Bilag 4

Klima og Byudvikling
Teknik- og Miljøforvaltningen

Miljørapport

Lokalplanforslag Levantkaj 1 med kommuneplantillæg



12. november 2026

[2024-0426236]

Klima og Byudvikling
Område for Byplanlægning
Njalsgade 13
2300 København S

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

NOVEMBER 2026
BY & HAVN

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL KOMMUNEPLANTILLÆG OG LOKALPLAN FOR LEVANTKAJ

MILJØRAPPORT MED BILAG

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A286218	MV-002

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
2.0	13.11.2026	Miljørapport med bilag	HKJO, AGKI, UKJ, ABNN, STHZ, NIOT, RAJS, UVA, KMBM, HEK, CNOR, KILR, NEMS	UVA, AGKI, UKJ, HKJO, KILR, EMJT, TTSN, JDAM	AGKI

INDHOLD

1	Indledning	9
2	Ikke-teknisk resumé	12
2.1	Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna	13
2.2	Befolkningen og menneskers sundhed	16
2.3	Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker	20
2.4	Jord- og grundvandsforureninger	21
2.5	Vand	21
2.6	Luft	23
2.7	Klimatiske faktorer	23
2.8	Kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv	24
2.9	Materielle goder	25
2.10	Landskab, visuelle forhold og træer	26
2.11	Ressourceanvendelse	27
2.12	Klima	28
2.13	Kumulative forhold	28
3	Planforslag	30
3.1	Forslag til lokalplan for Levantkaj 1	30
3.2	Tillæg til Københavns Kommuneplan 2024	39
4	Planforhold	46
4.1	Fingerplan 2019	46
4.2	Københavns Kommuneplan 2024	46
4.3	Gældende lokalplaner	49
4.4	Havplanen	63
4.5	Danmarks Havstrategi	63
4.6	Vandområdeplanerne 2021-2027	64
4.7	Biodiversitetsstrategier	65
4.8	Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023	67

5	Lovgrundlag og proces for miljøvurdering	70
5.1	Høring af berørte myndigheder	71
5.2	Afgrænsning	77
5.3	Baseline	82
5.4	Alternativer	82
6	Vurderingstilgang (metode) og ordliste	85
6.1	Vurderingstilgang	85
6.2	Ordliste	86
7	Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna	89
7.1	Terrestriske naturundersøgelser	89
7.2	Marinbiologiske forhold	95
7.3	Bilag IV-arter	116
7.4	Rødlistede arter	126
7.5	Fredede arter	131
7.6	Natura 2000-områder	133
8	Befolkningen og menneskers sundhed	148
8.1	Trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen	148
8.2	Støj og trafikstøj i anlægsfasen	155
8.3	Trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen	164
8.4	Støj og trafikstøj i driftsfasen	176
8.5	Virksomhedsstøj	184
8.6	Vindforhold	190
8.7	Skyggepåvirkninger	196
8.8	Lys og refleksioner	203
8.9	Svage befolkningsgrupper	209
8.10	Tryghed	211
8.11	Støj fra idrætsanlæg	215
9	Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker	223
9.1	Risiko for infrastruktur	223
10	Jord- og grundvandsforureninger	226
10.1	Jordforurening	226
10.2	Jord- og grundvandshåndtering	233
11	Vand	238
11.1	Afledning af spildevand	238
11.2	Håndtering af tag- og overfladevand	253
11.3	Påvirkning af målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand	266

12 Luft 274
12.1 Luftforurening 274

13 Klimatiske faktorer 291
13.1 Varmeø-effekten 291
13.2 Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod) 296
13.3 Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud) 301

14 Kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv 305
14.1 Byarkitektonisk værdi 305
14.2 Kulturmiljø 323

15 Materielle goder 336
15.1 Materielle goder 336
15.2 Arealforbrug 339

16 Landskab, visuelle forhold og træer 343
16.1 Landskab og visuelle forhold 343
16.2 Nærhed til grønne områder og rekreation 354
16.3 Bevaringsværdige træer 359

17 Ressourceanvendelse 363
17.1 Energiforbrug 363
17.2 Vandforbrug 366
17.3 Produkter, materialer og råstoffer 370

18 Klima 373
18.1 Klimapåvirkning 373

19 Kumulative Virkninger 392
19.1 Etapeplan (2027 - 2038) 394
19.2 Øvrig byudvikling i Nordhavn 395
19.3 Tidsplan 417
19.4 Samlet vurdering af kumulative virkninger 417

20	Vurdering af miljømålsætninger	421
21	Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger	426
22	Overvågning	430
23	References	431
24	Bilagsliste	440

1 Indledning

Forslag til kommuneplantillæg til Københavns Kommuneplan 2024 og lokalplan for Levantkaj 1, herefter kaldet planforslagene, er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingsloven[1], og der skal ifølge § 8 stk. 1, nr. 1, gennemføres en miljøvurdering.

Levantkaj ligger i Nordhavn og er næste etape i udviklingen af Nordhavn. Levantkaj ligger mellem den tidligere industrihavns havnebassin Skudehavnen og Skudeløbet mod nord og Orientbassinet mod syd, se Figur 1-1.

Lokalplanområdet omfatter et areal på ca. 21 ha af Levantkaj samt ca. 15 ha. i Ydre Nordhavn til forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Lokalplanområdet har dermed et samlet areal på ca. 36 ha. Lokalplanen er første etape af udviklingen af Levantkaj. Kommuneplantillægget omfatter justeringer af kommuneplanrammerne i overensstemmelse med lokalplanens indhold.

Levantkaj skal i fremtiden udgøre en selvstændig holm (ifølge Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023) (1). Strukturplanen udlægger byggemuligheder for samlet 2,87 mio. etagemeter bebyggelse (ifølge principaftalen mellem Københavns Kommune og staten, 2014) (2).

[1] Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).



Figur 1-1 Luftfoto af Nordhavn fra forår 2025.

I starten af 2025 indgik regeringen og Københavns Kommune aftale om byudvikling og infrastruktur som muliggør, at store områder i Københavns Østhavn kan byudvikles (3). Aftalen omfatter forlængelsen af M4 med en station på Levantkaj og endestation på Nordsø Plads samt en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

By og Havn ejer arealerne i på Levantkaj og Ydre Nordhavn indenfor lokalplanområdet. By og Havn ejer ikke Skudeløbet, som er en del af søterritoriet

Rundt om Levantkaj er der mange byudviklings- og infrastrukturprojekter. Mod vest er Svanemølleholm lokalplanlagt og under udbygning. Mod øst ligger det åbne havneløb Kronløbet. Øst for Levantkaj og Kronløbet er den fremtidige Lynetteholm under realisering. Der er igangsat en miljøkonsekvensvurdering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej under Levantkaj og dele af Ydre Nordhavn ned til Københavns Lufthavn. Mod nord forventes Nordhavnstunnelen at åbne i 2028 og HOFOR er i gang med at realisere Svanemøllen Skybrudstunnel (SST).

Levantkaj anvendes pt. til containerterminal for Copenhagen Malmö Port (CMP). CMP og containerterminalen flytter forventeligt til Ydre Nordhavn inden udgangen af 2027, hvorefter Levantkaj er ikke længere vil blive anvendt som containerhavn.

Hele Nordhavn er etableret ved opfyld. Planområdet består i dag af asfaltflader med meget få og små terrænspring. Der er fire havnebygninger på Levantkaj, der ikke vurderes at være bevaringsværdige. Levantkaj rummer en række kulturhistoriske karakteristika, helt særlige er de tre containerkraner, hvor to af dem er ca. 62 meter høje. De tre kraner kan ses fra store dele af København.

Omkring Skudehavnen og langs Skudeløbet og den østlige kajkant er der selvgroet bevoksning i form af mindre træer og buske.

En realisering af planforslagenes indhold vil give mulighed for byudvikling med ca. 415.000 etagemeter ny bebyggelse og M4 med to nye metrostationer (Levantkaj og Nordsø Plads stationer).

Der stilles krav om 25 % almene boliger i lokalplan for Levantkaj 1.

På baggrund af ønsker fra Københavns Kommune indgår en række offentlige funktioner, herunder en folkeskole, en boldbane, daginstitutioner, et halkompleks, et socialt botilbud, et plejehjem og et kulturhus i lokalplanen for Levantkaj 1.

Allerede i den første etape af realiseringen af lokalplan for Levantkaj 1 indgår folkeskole, som forventes klar til elever i 2033. Dermed er der sikret tilstrækkelig skolekapacitet fra start.

2 Ikke-teknisk resumé

Dette kapitel er det ikke tekniske resumé. Resuméet er en kort og let læst sammenfatning af miljørapportens vigtigste indhold og konklusioner.

Inden resumé af de enkelte miljøemner, kan miljørapportens overordnede konklusioner sammenfattes således:

- Planernes indhold er i **overensstemmelse** med habitatdirektivet, vandrammedirektivet og de vejledende støjgrænseværdier.
  Det er vurderet, at væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag og bevaringsmålsætninger kan udelukkes, at den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter kan opretholdes, og planernes indhold ikke vurderes at medføre en forringelse af de målsatte vandområders økologiske eller kemiske tilstand eller hindre opnåelse af vandområdeplanens målsætninger.
  Det er vurderet, at bebyggelsen og de primære udendørs opholdsarealer overholder grænseværdierne, mens overskridelser ved enkelte facader kan håndteres gennem bygningernes indretning, særligt støjisolerende facadeløsninger og øvrige støjreducerende tiltag.

- Væsentlige **positive** påvirkninger:
  Det er vurderet, at der vil være en væsentlig positiv påvirkning af tryghed, byarkitektonisk værdi, materielle goder, arealforbrug samt nærhed til grønne områder og rekreation.
  Det er vægtet i vurderingen, at planerne åbner det hidtil lukkede havneområde for offentligheden og tilfører boliger, arbejdspladser, metro, institutioner, grønne byrum og rekreative funktioner. Samtidig skabes bedre gang- og cykelforbindelser, mere byliv og øget tryghed, mens Nordhavns bystruktur og dele af områdets industrielle kulturhistorie videreføres. I vurderingen af arealforbruget er det vægtet, at planerne vil medføre en mere intensiv og effektiv udnyttelse af det eksisterende havneareal.

- Væsentlige **negative** påvirkninger:
  Det er vurderet, at der vil være en væsentlig negativ påvirkning af landskabet og de visuelle forhold, ressourceforbruget og klimaet. Det er vægtet i vurderingen, at Levantkaj ændres fra et åbent havne- og industrilandskab til en tæt bydel med bygninger på op til 62 meter, hvilket ændrer områdets skala og begrænser visse sigtelinjer og udsigter. Dertil kommer et betydeligt forbrug af især ikke-fornybare råstoffer til byggeri, metro og infrastruktur samt betydelige drivhusgasudledninger, navnlig fra ny bebyggelse og byggemodning i anlægsfasen.

- **Moderate** påvirkninger:
  Det er vurderet, at der vil være en moderat påvirkning af rødlistede insekter (positiv), trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen, trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen, vindforhold, skyggeforhold, lys og refleksioner, varmeø-effekten, kulturmiljøet, energiforbruget og vandforbruget.

- **Ubetydelige** påvirkninger:
  Det er vurderet, at der vil være en ubetydelig påvirkning af trafik- og anlægsstøj, trafikstøj i driftsfasen, virksomhedsstøj, svage befolkningsgrupper, støj fra idrætsanlæg, kritisk spildevandsinfrastruktur, jord- og grundvandsforhold, spildevandsafledning, tag- og overfladevand, luftkvalitet, risiko for stormflod og skybrud, eksisterende (ikke bevaringsværdige) træer samt kumulative virkninger.

I den videre udvikling af Nordhavn kan det overvejes at have særlig opmærksomhed på projekternes tidsmæssige overlap og anlægsmetoder samt på koordinering, projekttilpasninger og relevante afværgeforanstaltninger.

2.1 Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af natur samt plante- og dyreliv på land og i havet.

2.1.1 Marinbiologiske forhold

Med afsæt i de eksisterende marinbiologiske forhold i og omkring planområdet og planforslagenes potentielle påvirkninger af marine levesteder, planter og dyr, er påvirkningen af de marine biologiske forhold vurderet på planniveau.

Det er vurderet, at påvirkningen af de marinbiologiske forhold i driftsfasen på sigt vil være øget vandudskiftning, når Roerkanalen etableres, og Skudeløbet er fri for dæmningen. Lokalplanen omfatter et nyt vand- og havbundsareal på cirka 3.800 m² i Roerkanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet. Samtidigt giver lokalplanen mulighed for at 8.200 m² af Skudehavnen syd opfyldes. Den havbund, der opfyldes, er karakteriseret ved forurenet sediment og fravær af planter. Den eksisterende havbund er derfor vurderet til at have en begrænset marinbiologisk værdi. Opfyldningen medfører, at arealet permanent overgår fra havbund til landareal, hvorved muligheden for en fremtidig udvikling af de marine naturforhold på det opfyldte areal i Skydehavnen syd bortfalder. En realisering af den del af Roerkanalen, som ligger indenfor lokalplanområdet, vil bidrage med ny havbund og vandgennemstrømning. I driftsfasen vil den tunge skibstrafik på Levantkaj være forsvundet, hvilket reducerer påvirkningen fra undervandsstøj, skruevand, sedimentophvirvling og tilbagevendende fysisk forstyrrelse af havbunden.

Det er vurderet, at påvirkningerne af de marinbiologiske forhold finder sted i anlægsfasen. I anlægsfasen etableres 8.200 m² opfyld af Skudehavnen, der foretages kanaludgravning og fundering samt etablering og delvis fjernelse af dæmningen i Skudeløbet.

Den kumulative påvirkning fra øvrige kanalprojekter i nærområdet vurderes generelt at forbedre vandudskiftningen og øge vand- og havbundsarealet i området i driftsfasen. Anlæg af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kan medføre væsentlige negative midlertidige påvirkninger, men planforslagene vurderes ikke at bidrage til denne påvirkning kumulativt.

Samlet vurderes påvirkningerne af de marinbiologiske forhold at være lokale og omfatte midlertidige påvirkninger i anlægsfasen og permanente ændringer af de fysiske og hydrologiske forhold. På længere sigt er det muligt, at planforslagene vil øge havbunden med en del af Roerkanalen og kan være med til at forbedre vandudskiftningen og dermed bidrage positivt til miljøforholdene i Skudehavnen.

Planforslagene vurderes ikke at være i strid med Danmarks Havstrategi eller Danmarks Havplan.

Påvirkningerne af havmiljøet vurderes overordnet at være **lokale og ikke at hindre opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand**.

De konkrete påvirkninger fra de enkelte anlæg skal vurderes nærmere i forbindelse med de efterfølgende projekter. Planforslagene er samtidig vurderet at være forenelige med Danmarks Havplan, herunder udpegningerne i Skudeløbet. Det vurderes, at planernes muligheder for anlæg ikke vil umuliggøre eller vanskeliggøre en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

2.1.2 Bilag IV-arter

Bilag IV-arter er arter underlagt en streng beskyttelse. Det betyder blandt andet, at dyrene ikke må forsætligt dræbes eller forstyrres, og deres yngle- og rasteområder må ikke beskadiges eller ødelægges. I og omkring planområdet er der registreret bilag IV-arterne grønbroget tudse, flagermus og marsvin.

Grønbroget tudse er registreret i den nordlige del af planområdet, hvor der findes yngle-, raste- og fourageringsområder. Planerne medfører tab af mindre dele af artens levesteder, men de beskyttede levesteder erstattes, og den økologiske funktionalitet vurderes at kunne opretholdes. Der skal i forbindelse med de konkrete projekter gennemføres relevante afværgeforanstaltninger, herunder håndtering af tudser og anvendelse af paddehegn. Områdets evne til at understøtte en bestand af grønbrogede tudser (såkaldt økologisk funktionalitet) vurderes at kunne opretholdes.

Planområdet vurderes ikke at indeholde egnede levesteder for flagermus i form af yngle- eller rasteområder, og aktiviteten af flagermus i området er generelt meget lav. Planerne vurderes derfor ikke at medføre en væsentlig påvirkning af flagermus og vil ikke ændre på områdets evne til at understøtte en bestand.

Marsvin forekommer kun sporadisk i havneområdet, som ikke vurderes at være yngle- eller rasteområde for arten. Anlægsarbejder kan medføre midlertidig undervandsstøj og fortrængning af arten fra området, men påvirkningen vurderes ikke at være væsentlig. Påvirkningen vil ikke ændre på områdets evne til at understøtte en bestand.

Samlet vurderes realiseringen af planerne **ikke at medføre en væsentlig påvirkning** af grønbroget tudse, flagermus eller marsvin, og den økologiske funktionalitet kan opretholdes.

2.1.3 Rødlistede arter

Rødlistede arter er ikke beskyttede på samme måde som bilag IV-arter. De rødlistede arter, der er relevante for vurderingen, omfatter spættet sæl samt enkelte arter af insekter, som er registreret i eller i nærheden af planområdet.

Spættet sæl forekommer kun sporadisk ved Nordhavn, som ikke udgør et yngle- eller rasteområde for arten. Anlægsarbejderne kan medføre midlertidig forstyrrelse som følge af støj og vibrationer, men planerne vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning på spættet sæl eller artens levesteder.

Der er kun i begrænset omfang egnede levesteder for rødlistede insekter inden for planområdet. Planerne medfører samtidig etablering af grønne byrum samt plantning af et stort antal nye træer og buske, som på sigt kan skabe nye levesteder og fødemuligheder for insekter. Planerne vurderes derfor samlet set at medføre en **moderat** positiv påvirkning af insekter.

Samlet vurderes planerne således **ikke at medføre en væsentlig påvirkning** af de rødlistede arter, mens etableringen af nye grønne områder og beplantning kan have en positiv betydning for insekter.

2.1.4 Fredede arter

Beskyttelsen af fredede arter er rettet mod individerne, så fredede dyr eller planter må eksempelvis ikke indfanges eller slås ihjel, mens fredede planter ikke må plukkes eller graves op. Det er identificeret at den fredede art, som er er relevant for vurderingen, omfatter skrubtudsen.

Der er ikke registreret skrubtudse indenfor planområdet, som ikke vurderes at indeholde egnede yngleområder. Skrubtudsen er fredet, men er ikke en bilag IV-art.

En realisering af planernes indhold vurderes **ikke at have en væsentlig påvirkning** på skrubtudse eller andre fredede arter.

2.1.5 Natura 2000-områder

Natura 2000-områder udgør internationalt beskyttet natur. Planområdet ligger mere end 7 km fra Natura 2000-området N142 Saltholm og det omliggende hav.

Erfaringer viser, at anlægsarbejder kan give påvirkninger fra blandt andet støj, sedimentspredning. Den fysiske aktivitet vil være lokal og midlertidig, og vurderes ikke at kunne påvirke Natura 2000-områdernes kortlagte naturtyper (habitatnatur) eller væsentlige levesteder for Natura 2000-områdets beskyttede dyrearter (habitatarter / levesteder for fugle i fuglebeskyttelsesområder).

Skudehavnen og havområdet omkring Levantkaj vurderes ikke at udgøre væsentlige levesteder eller fødesøgningsområder for arterne på udpegningsgrundlaget. På den baggrund kan væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag og bevaringsmålsætninger udelukkes.

Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **kan udelukkes at medføre væsentlige påvirkninger** på habitatnaturtyperne og habitatarterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N142 Saltholm og omliggende hav. Endvidere vil planerne ikke være i konflikt med Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger.

2.2 Befolkningen og menneskers sundhed

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af mennesker fra trafik, støj, vind, skygge, lys og tryghed samt forholdene for svage befolkningsgrupper i anlægs- og driftsfasen.

2.2.1 Trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen

Det vurderes, hvordan den øgede trafik i anlægsfasen påvirker trafikmønstre, fremkommelighed, parkering og trafiksikkerhed i og omkring planområdet.

Anlægsarbejderne vurderes at medføre omkring 145.000 (afrundet) lastbilture over en periode på 5-10 år med op til ca. 240 ture på de travleste dage. Erfaringer viser, at påvirkningen især kan være på de mindre veje, hvor tung trafik kan give udfordringer for cyklister og fodgængere. De fleste større veje kan dog rumme lastbilerne, og Nordhavnstunnelen vurderes at aflaste det lokale vejnet, når den åbner i 2028. Trafiksikkerheden kan sikres gennem eksempelvis særlige ruter for tung trafik og adskillelse af lastbiler og bløde trafikanter i anlægsfasen.

Erfaringer viser, at hvis flere store anlægsprojekter gennemførelse af flere store anlægsprojekter i perioder kan medføre en øget trafikal belastning. Da flere planer og projekter i Nordhavn gennemføres samtidigt og benytter det samme vejnet, vil koordinering af anlægsarbejderne og indretning af byggepladserne være væsentlige for at begrænse en kumulativ virkningen af fremkommelighed og trafiksikkerhed. .

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ påvirkning af trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen.

2.2.2 Støj og trafikstøj i anlægsfasen

Det vurderes, hvordan støj fra anlægsarbejder og den øgede trafik i anlægsfasen kan påvirke befolkningen og menneskers sundhed.

Anlægsarbejderne vil foregå over en længere årrække og omfatte perioder med støjende aktiviteter, herunder nedramning af pæle og spuns. Området er dog allerede påvirket af støj fra havneaktiviteter og tung trafik. Støj fra almindelige anlægsarbejdet skal overholde kravene til støj og arbejdstider i Københavns bygge og anlægsforskrift. Den samlede trafik vurderes at stige med mindre end 1 %, hvilket vurderes ikke giver en hørbar stigning i trafikstøjen. Fra 2028 vurderes det, at Nordhavnstunnelen vil lede betydelige dele af anlægstrafikken uden om de centrale dele af København, herunder Levantkaj og de centrale dele af Nordhavn.

Planerne vurderes samlet set i anlægsfasen at medføre en **ubetydelig** påvirkning på befolkningen og menneskers sundhed fra trafik- og anlægsstøj. Det forudsættes, at anlægsarbejder planlægges og gennemføres med hensyn til eksisterende og kommende støjfølsomme områder, herunder gennem valg af anlægsmetoder, arbejdstider og relevant støjafskærmning.

2.2.3 Trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen

Det vurderes, hvordan planerne påvirker trafikmængden, trafikmønstrene, fremkommeligheden og trafiksikkerheden på Levantkaj og de omkringliggende veje i driftsfasen.

Byudviklingen vil øge trafikken, og der vurderes omkring 8.000 bilture på hverdage til og fra Levantkaj. Trafikken begrænses dog af, at området indrettes delvist bilfrit med parkering samlet i parkeringshuse, lav hastighed på lokalvejene og gode forhold for cyklister og fodgængere. Metroen og nye cykelforbindelser vurderes at reducere biltrafikken i et mindre omfang, mens Nordhavnstunnelen vil føre en væsentlig del af trafikken videre til det overordnede vejnet når den forventeligt åbner i 2028. Trafiksikkerheden understøttes samtidig af separate cykel- og gangstier og af, at den nuværende tunge lastbiltrafik stort set udfases.

En realisering af planernes indhold vurderes derfor samlet set at betyde en **moderat** negativ påvirkning af mennesker fra øgede trafikmængder og ændret trafiksikkerhed i driftsfasen, mens trafiksikkerheden indenfor planområdet vurderes som en **ubetydelig** påvirkning.

2.2.4 Støj og trafikstøj i driftsfasen

Det vurderes, hvordan støj fra vejtrafik og metro påvirker befolkningen og menneskers sundhed på Levantkaj, når området er fuldt udbygget og taget i brug.

Støjberegningerne viser, at de vejledende støjgrænser overholdes ved de fleste af bygningerne og på de primære udendørs opholdsarealer.

Lokalplanens bestemmelser sikrer at overskridelser kan håndteres ved hjælp af bygningernes indretning og særligt støjisolerende facadeløsninger, som er nødvendige ved de enkelte boligfacader tæt på fordelingsvejene og tæt på metrolinjen. Det gælder de enkelte steder, hvor der er fundet overskridelser på henholdsvis 5 dB for vejtrafik og 3 dB for metro i drift, så det muliggør at kravene til indendørs støj med åbne vinduer kan overholdes.

Overholdelse af støjgrænseværdierne endvidere gennem en frivillig aftale mellem Metroselskabet og By og Havn om tiltag for at reducere støj fra drift af M4, både i form af støjskærm og særlig støjisolerede facader.

Trafikstøjen fra planernes realisering vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning i driftsfasen..

2.2.5 Virksomhedsstøj

Det vurderes, hvordan støj fra relevante eksisterende og kommende virksomheder påvirker boliger og andre støjfølsomme anvendelser på Levantkaj. UNICEF, krydstogtskibene ved Oceankaj og Stabrand Spedition ApS.

UNICEF-lageret vurderes at stå klar i løbet af 2029 på Ydre Nordhavn, hvor UNICEFs virksomhedsdrift lige nord for Skudeløbet ophører. Den første etape af boliger på Levantkaj forventes realiseret i 2033, i den sydvestlige del af Levantkaj, og den nordøstlige forventes færdig i 2038. Virksomhedens fortsatte drift vurderes derfor at være forenelig med byudviklingen i planområdet.

I dag har krydstogtskibe mulighed for at anvende landstrøm (4), når de ligger ved Oceankaj. Fra 1. januar 2030 bliver det et krav, at krydstogtskibe anvender landstrøm eller alternative nulemissionsteknologier, mens de ligger ved Oceankaj. Anvendelse af landstrøm vurderes at reducerer støjen fra skibenes hjælpemotorer, og skærpede krav til luftkvaliteten vil samtidig medføre et væsentligt mindre bidrag til luftforureningen fra krydstogtskibene. Byudviklingen på Levantkaj forventes gennemført etapevist. Den sydvestlige del forventes realiseret først, mens den nordøstlige del, som ligger nærmere Oceankaj, forventes realiseret i 2038. Når planernes indhold er realiseret, vil krav om landstrøm eller alternative nulemissionsteknologier have reduceret støj- og luftforureningen fra krydstogtskibene. Byudviklingen i planområdet vurderes derfor at være forenelig med den fortsatte drift af krydstogtterminalen på Oceankaj uden væsentlige påvirkninger af miljøfølsom anvendelse

Stabrand Spedition ApS flytter senest i 2028 til Ydre Nordhavn. Virksomhedens fortsatte drift vurderes derfor at være forenelig med etableringen af boliger og anden miljøfølsom anvendelse på Levantkaj fra 2033.

Nye virksomheder i og uden for planområdet skal overholde de vejledende støjgrænser for planlagt og eksisterende miljøfølsom anvendelse.

På baggrund af virksomhedernes fremtidige placering, kravene til støjbegrænsning og den etapevise byudvikling vurderes planerne samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning fra virksomhedsstøj.

2.2.6 Vindforhold

Det vurderes, hvordan lokalplanens bebyggelse påvirker vindforholdene og komforten i gårdrum, på gader, pladser og øvrige opholdsarealer.

Vindanalyserne viser generelt gode læforhold i de indre gader, gårdrum og omkring bebyggelsen, og ingen områder vurderes som direkte ukomfortable. På de mere åbne arealer langs havnebassinet kan der forekomme vindgener, men disse kan begrænses med blandt andet beplantning, læskærme og byrumsinventar. Samtidig giver bebyggelsesstrukturen gode muligheder for ventilation gennem området.

Lokalplanens bebyggelsesstruktur vurderes samlet set at medføre en **moderat** positiv påvirkning af vindforholdene på opholdsarealerne.

2.2.7 Skyggepåvirkninger

Det vurderes, hvordan den nye bebyggelse på Levantkaj vil ændre skyggeforholdene på udendørs opholdsarealer, byrum og facader både inden for og omkring planområdet.

Den tætte og højere bebyggelse vil give mere skygge end i dag, især morgen og aften. Dog vil skyggepåvirkningen midt på dagen være mindre, og ved sommersolhverv er der direkte sol i alle gårdrum midt på dagen. Byrummene langs kanten af Levantkaj giver beboere og brugere mulighed for nem adgang til byrum med sol. Det vurderes, der er rimelige solforhold på de udendørsarealer, der er beregnet til ophold. Skyggepåvirkningen uden for planområdet vurderes at være begrænset eller ubetydelig.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ skyggepåvirkning.

2.2.8 Lys og refleksioner

Det vurderes, hvordan den øgede belysning ved byudviklingen af Levantkaj påvirker sikkerhed, tryghed, komfort samt omgivelserne gennem lys og refleksioner.

Det er vurderet, at en realisering af planerne bidrager til baggrundsbelysningen fra København, også kaldet lyssmog. Byudviklingen vil medføre øget belysning fra blandt andet boliger, offentlige institutioner, erhverv, gader og byrum, fodboldbane, metrostationer og metrotog. Lokalplanen indeholder bestemmelser begrænset gener fra blænding og refleksioner, og præciserer at belysning og materialer ikke må virke kraftigt lysreflekterende eller blændende. Det vurderes, at den øgede belysning af området vil forbedre sikkerheden, trygheden og mulighederne for at orientere sig, når det er mørkt. Det er vægtet, at det øgede lysniveau vil bidrage til den eksisterende lyssmog i og omkring København og kan påvirke de nærmeste naboer i og omkring Nordhavn.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ påvirkning fra lys og refleksioner.

2.2.9 Svage befolkningsgrupper

Det vurderes, hvordan planerne påvirker svage befolkningsgruppers mulighed for at færdes i området og få adgang til offentlig transport, institutioner, service og rekreative områder uden at være afhængige af bil.

Planerne samler boliger, skole, plejehjem, indkøb, rekreative områder og andre offentlige funktioner inden for relativt korte afstande. Metro, cykel- og gangforbindelser giver gode muligheder for at komme rundt uden bil, mens belysning, en åben bebyggelsesstruktur og gode visuelle forbindelser skal understøtte trygheden. Det vurderes derfor, at nærhedsprincippet er opfyldt.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af svage befolkningsgrupper.

2.2.10 Tryghed

Det vurderes, hvordan planernes udformning påvirker den oplevede tryghed på Levantkaj, herunder gennem byliv, åbne facader, visuelle forbindelser og belysning.

Planerne åbner området for offentligheden og tilfører boliger, metro, erhverv, byrum og rekreative områder, som skaber mere byliv og flere mennesker i området. Vinduer i stueetagerne, åbne og overskuelige byrum samt belysning af stationspladser, gader, byrum og stiforbindelser vurderes at øge trygheden. Der vurderes ikke at være kumulative påvirkninger fra omkringliggende planer og projekter.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af trygheden.

2.2.11 Støj fra idrætsanlæg

Det vurderes, om støj fra den planlagte fodboldbane kan medføre gener for boliger og andre støjfølsomme anvendelser omkring fodboldbanen.

Fodboldbanen ligger ca. 25 meter fra de nærmeste planlagte boliger. Der er placeret erhverv i stueetagen, så de nærmeste boliger er i etageboliger og ligger først fra 2. etage og op. Der planlægges ikke for tribuner rundt om boldbanen. Aktiviteterne på boldbanen forudsættes primært at være knyttet til skolerne i dagtimerne og lokalt organiseret idræt frem til kl. 22. Skulle det vise sig, at der opstår væsentlige gener fra støj fra aktiviteterne på boldbanen, kan Københavns Kommune løbende stille krav om, hvordan de skal nedbringes.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning fra støj fra idrætsanlæg.

2.3 Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker

Miljøvurderingen af større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker er afgrænset til planernes påvirkning af kritisk infrastruktur.

2.3.1 Risiko for infrastruktur

Det vurderes, om planernes realisering kan påvirke de to vigtige spildevandsledninger Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4) i anlægs- og driftsfasen.

Ledningerne er kritisk infrastruktur, fordi en beskadigelse i værste fald kan medføre udledning af urenset spildevand til havnen. Planerne tager imidlertid hensyn til ledningerne ved at friholde deres tracéer for ny bebyggelse og for træer med dybe rødder, dermed sikres adgang til drift og vedligeholdelse. Beskyttelsen er desuden sikret gennem servitutter og deklarationer.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4).

2.4 Jord- og grundvandsforureninger

Miljøvurderingen på planniveau omfatter planernes påvirkning af jord- og grundvandsforhold, herunder jordforurening samt jord- og grundvandshåndtering.

2.4.1 Jordforurening

Det vurderes, hvordan en realisering af planernes indhold skal forholde sig til den eksisterende jordforurening i planområdet.

Området er allerede forurenet som følge af tidligere havne- og erhvervsaktiviteter, blandt andet med olieprodukter, tungmetaller og flyveaske. Ved byudviklingen vil dele af den forurenede jord blive fjernet, og forureningen skal håndteres efter jordforureningslovens regler og kommunens krav. På ubefæstede arealer skal der udlægges en halv meter ren jord, og det er vurderet at tag- og overfladevand ikke kan nedsives, så risikoen for spredning af ny forurening til grundvandet begrænses og det sikres, at historiske jord- og grundvandsforureninger ikke mobiliseres.

Planerne vurderes derfor at medføre en **ubetydelig** påvirkning af jord- og grundvandsforholdene i planområdet. Håndteringen af den eksisterende forurening kan isoleret set have en lille positiv virkning, fordi dele af den forurenede jord fjernes og håndteres i forbindelse med byudviklingen.

2.4.2 Jord- og grundvandshåndtering

Det vurderes på planniveau, hvordan jord og grundvand skal håndteres ved byudviklingen af Levantkaj, herunder at der sikres, at der ikke opstår risiko for at sprede eksisterende jordforurening eller påvirke grundvand og Københavns Havn.

Området er allerede påvirket af jord- og grundvandsforurening, og anlægsarbejderne vil derfor kræve undersøgelser, risikovurderinger og kontrolleret håndtering af forurenet jord og grundvand når projekterne realiseres. Forurenet jord vurderes fjernet fra byggefelterne, og der må ikke nedsives regnvand. Ved eventuel grundvandssænkning skal det sikres, at eksisterende forurening ikke mobiliseres, og forurenet byggegrubevand må som udgangspunkt ikke udledes til havnen uden nødvendig rensning.

Planerne vurderes på det grundlag at medføre en **ubetydelig** påvirkning af jord- og grundvand. Det vurderes positivt, at eksisterende jordforurening i byggefelterne fjernes i forbindelse med realiseringen af lokalplanen.

2.5 Vand

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af spildevand, håndtering af tag- og overfladevand og målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand.

2.5.1 Afledning af spildevand

Det vurderes, hvordan planernes realisering påvirker afledningen og håndteringen af spildevand fra Levantkaj.

Planforslagene for Levantkaj er udformet, så der tages hensyn til at spildevandsplanlægningen kan realiseres, både i og uden for planområdet.

Bebyggelse, byrum og infrastruktur er disponeret så det sikres, at HOFORs håndtering af spildevand kan realiseres. Lokalplanområdet er desuden afgrænset syd for de midlertidige tanke til reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget til U4. Byudviklingen vil medføre større mængder spildevand, men BIOFOS vurderer, at der er tilstrækkelig kapacitet på Renseanlæg Lynetten til at behandle spildevandet. Etablering og omlægning af spildevandsledninger kan give lokale påvirkninger i anlægsfasen, mens selve afledningen og driften efterfølgende vurderes at medføre ingen eller kun meget begrænsede påvirkninger. Det er vægtet, at en realisering af spildevandsplanlægning i området sikrer en tilstrækkelig infrastruktur til håndtering af spildevand.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af afledningen af spildevand.

2.5.2 Håndtering af tag- og overfladevand

Det konkluderes, at planernes indhold kan realiseres, under forudsætning af den beskrevne håndtering og rensning af tag- og overfladevand realiseres, uden direkte eller indirekte påvirkning af vandforekomsten i vandområde Nordlige Øresund. Planerne vurderes ikke at medføre forringelse af vandområdets økologiske eller kemiske tilstand eller være til hindre opnåelse af miljømålene/målopfyldelse.

Det er på denne baggrund vurderingen, at planernes indhold kan realiseres, så det ikke medfører en øget forurening af Nordlige Øresund, og derfor vurderes påvirkningen af recipienten Nordlige Øresund at være **ubetydelig**.

2.5.3 Påvirkning af målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand

Afsnittet omfatter en vurdering af planernes påvirkning af målsatte vandområder som følge af ændringer i vandgennemstrømningen samt risiko for ophvirvling og spredning af forurenet sediment, herunder kumulative påvirkninger fra øvrige planer og projekter

For projekter udenfor planområdet, vurderes det, at der alene er tidsmæssigt begrænset risiko for, at forurenet sediment i Skudehavnen vil blive ophvirvlet i forbindelse med anlægsfaserne fra projekter, der ligger uden for planområdet.

Det vurderes derfor, at **realiseringen af planerne ikke vil medføre en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, og ikke vil hindre opnåelse af vandområdeplanens målsætninger**.

2.6 Luft

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af luftkvaliteten.

2.6.1 Luftforurening

Det vurderes, hvordan planernes realisering påvirker luftkvaliteten på Levantkaj, herunder påvirkninger fra trafik, anlægsarbejder, omkringliggende virksomheder, krydstogtskibe og Nordhavnstunnelen.

Luftkvaliteten i området overholder i dag grænseværdierne, og de omkringliggende virksomheder vurderes generelt ikke at give anledning til væsentlig luftforurening i planområdet. Krydstogtskibe og Nordhavnstunnelen kan påvirke luftkvaliteten lokalt, men de beregnede påvirkninger vurderes ikke at medføre overskridelser ved de planlagte boliger og/eller miljøfølsom anvendelse. Erfaringer viser, at anlægsarbejder midlertidigt kan medføre støv og emissioner, men generne kan begrænses med relevante tiltag så som vanding i tørre perioder. På længere sigt vurderes luftforureningen at falde, blandt andet fordi den tunge trafik og containeraktiviteterne på Levantkaj forsvinder, og området betjenes i fremtiden af metro, i stigende grad elbiler og der vil være adgang til Nordhavnstunnelen fra 2028.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af luftkvaliteten.

2.7 Klimatiske faktorer

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af varmeø-effekt samt risiko for oversvømmelse fra stormflod og skybrud.

2.7.1 Varmeø-effekten

Det vurderes, hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker den lokale varmeø-effekt som følge af ændringer i bebyggelse, materialer, vegetation, ventilation og nærheden til havnen.

Den større og tættere bygningsmasse vil øge varmeakkumuleringen sammenlignet med i dag. Flere træer og grønne områder, gode ventilationsforhold og den kølende effekt fra havnebassinerne vil modvirke påvirkningen, men ikke fuldt ud opveje effekten af den øgede bygningsmasse og flere varmeabsorberende overflader.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ påvirkning af varmeø-effekten.

2.7.2 Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod)

Kommuneplan 2024 fastsætter et sikringsniveau på kote 2,5 meter. En realisering af planernes indhold vurderes er i overensstemmelse med retningslinjerne i Københavns Kommuneplan.

Der er lagt vægt på, at Nordhavn stormflodssikres efter en samlet plan for den samlede ydre stormflodssikring af København og at planerne er i overensstemmelse med retningslinjerne i Kommuneplan 2024 for København.

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **ubetydelig** påvirkning af risikoen for oversvømmelse fra Øresund (stormflod).

2.7.3 Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud)

Det vurderes, hvordan planerne påvirker risikoen for oversvømmelse på Levantkaj ved ekstremregn og skybrud.

Planområdet ligger uden for de områder, der er udpeget med risiko for oversvømmelse fra skybrud i kommuneplan 2024. I dag er næsten hele planområdet enten asfalteret eller bebygget. Ved ekstremregn vil der derfor ikke være en væsentlig forskel på den nuværende og den fremtidige situation i forhold til mængden af overfladevand, der skal håndteres. Regnvand kan ikke nedsives på grund af jordforurening og ledes derfor mod havnebassinerne. Det er vægtet, at lokalplanen fastsætter terrænkoter, der leder vandet væk fra bygningerne og mod havnen, hvilket er i overensstemmelse med skybrudsplanen for København.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af risikoen for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud).

2.8 Kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning på planniveau af byarkitektoniske værdier og kulturmiljøet i Nordhavn.

2.8.1 Byarkitektonisk værdi

Det vurderes, hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker områdets byarkitektoniske værdi, både internt i bydelen og i sammenhæng med det øvrige Nordhavn.

Den nye bydel viderefører Nordhavns gridstruktur og skala, samtidig med at områdets industrielle historie fastholdes gennem bevaring af kraner, kranspor og fortøjninger. Nye parker, grønne byrum, rekreative muligheder ved vandet og bedre forbindelser for gående og cyklister åbner området for offentligheden og skaber rammer for byliv. Metrohøjbanen bliver et markant element, men den indpasses med forbindelser på tværs, mens ny bebyggelse enkelte steder reducerer udsynet over vandet.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af den byarkitektoniske værdi.

2.8.2 Kulturmiljø

Det vurderes, hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker det værdifulde kulturmiljø i Nordhavn og områdets bærende kulturhistoriske værdier.

Planerne bevarer centrale spor fra havnens historie, herunder de tre containerkraner samt dele af kranspor, kajkanter, bolværker, fortøjningsringe og pullerter. Den nye bebyggelse viderefører samtidig træk fra havnens overordnede gridstruktur. Det er vægtet, at området ændres fra erhvervshavn til en tæt bydel, og opfyldningen i Skudehavnen syd ændrer permanent Levantkajs form. Den er vurderet, at den øvrige byudvikling i Nordhavn vil bidrage til forandringen af det samlede kulturmiljø.

En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **moderat** negativ påvirkning af kulturmiljøet da området vil skifte karakter fra et havneområde til et byområde.

2.9 Materielle goder

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af materielle goder og arealforbrug.

2.9.1 Materielle goder

Det vurderes, hvordan omdannelsen af Levantkaj fra tidligere containerhavn til en ny bydel påvirker områdets materielle goder, herunder tilvejebringelse af nye boliger, bygninger, infrastruktur, institutioner og rekreative faciliteter.

Planerne muliggør ca. 415.000 m² nyt byggeri med omkring 2.800 boliger og 4.500 arbejdspladser samt forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, cykelstier, skole, dagintitutioner, plejecenter, idræts- og kulturfaciliteter, detailhandel og grønne områder. Planområdet og havnefronten åbnes op for offentligheden og skaber adgang til en ny bydel og nye rekreative muligheder. Sammen med den øvrige udvikling af Nordhavn vurderes den nye infrastruktur og de nye funktioner at bidrage yderligere positivt til de materielle goder.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af materielle goder.

2.9.2 Arealforbrug

Det vurderes, hvordan planerne påvirker det direkte, indirekte og midlertidige arealforbrug på Levantkaj i anlægs- og driftsfasen.

Planerne medfører en mere intensiv udnyttelse af det eksisterende havneareal til byformål samt mindre ændringer af vandarealerne gennem opfyldning i Skudehavnen, etablering af Roerkanalen og zone til vandaktivitet. I anlægsfasen vil byggepladser og støjpåvirkning beslaglægge eller påvirke arealer midlertidigt, også i forbindelse med andre projekter i Nordhavn. Disse påvirkninger er dog midlertidige, mens den mere intensive og bymæssige anvendelse af arealet er permanent.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af arealforbruget. I anlægsfasen og kumulativt vurderes påvirkningen at være moderat negativ, men i driftsfasen vurderes den varige påvirkning at være væsentlig positiv.

2.10 Landskab, visuelle forhold og træer

Miljøvurderingen på planniveau omfatter planernes påvirkning af landskab og visuelle forhold, adgang til grønne og rekreative områder samt bevaringsværdige træer.

2.10.1 Landskab og visuelle forhold

Det vurderes, hvordan planerne ændrer landskabet og de visuelle forhold på Levantkaj, Skudehavnen og i den kystnære byzone.

Det er vægtet i vurderingen, at planerne ændrer Levantkaj fra et åbent havne- og industrilandskab til en tæt bydel med nye bygninger på op til 62 meter. Det vil ændre områdets skala, begrænse nogle sigtelinjer og udsigten over Øresund samt påvirke Skudehavnens landskab. På større afstande vurderes påvirkningen dog at være mindre, fordi den nye bebyggelse har samme skala som det øvrige nybyggeri i Nordhavn. Kajområdet langs Orientbassinet friholdes for sammenhængende højt byggeri, og de karakteristiske containerkraner og spor bevares.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** negativ påvirkning af landskabet og de visuelle forhold.

2.10.2 Nærhed til grønne områder og rekreation

Det vurderes, hvordan planerne påvirker adgangen til grønne områder og rekreative muligheder på Levantkaj og forbindelserne til rekreative områder uden for planområdet.

Levantkaj er i dag et lukket erhvervsområde uden egentlige rekreative muligheder. Planerne åbner området for offentligheden og tilfører parker, grønne byrum, havnebad (zone for vandaktivitet), fodboldbane, Roerkanalen samt nye gang- og cykelforbindelser. Samtidig forbedres forbindelserne til rekreative områder i det øvrige Nordhavn og på længere sigt potentielt Lynetteholm.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af nærheden til grønne områder og rekreation.

2.10.3 Bevaringsværdige træer

Det vurderes, hvordan planerne påvirker de eksisterende træer på Levantkaj, og om planerne er i overensstemmelse med Københavns Kommunes træpolitik.

De eksisterende træer fældes som følge af de omfattende anlægsarbejder, men træerne er relativt unge og ikke særskilt beskyttede. De eksisterende træer er vurderet at have en begrænset biodiversitets værdi og er ikke vurderet at være bevaringsværdige. Til gengæld plantes cirka 1.228 nye træer og 1.672 buske med en varieret artssammensætning på op mod 50 træarter. Antallet af træer bliver næsten tyvedoblet, og planerne vurderes dermed at være i overensstemmelse med træpolitikken for København.

Fældningen af eksisterende unge træerne uden bevaringsværdi vurderes samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning.

2.11 Ressourceanvendelse

Miljøvurderingen på planniveau omfatter planernes påvirkning af energiforbrug, vandforbrug samt produkter, materialer og råstoffer.

2.11.1 Energiforbrug

Det vurderes, hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker energiforbruget i anlægs- og driftsfasen.

Energiforbruget vil stige som følge af opførelse og drift af ca. 415.000 m² byggeri samt etablering og drift af M4 og de nye metrostationer. Nye bygninger vurderes at være mere energieffektive end ældre byggeri, og det er vægtet at tæt bymæssig bebyggelse er generelt mere energieffektiv end spredt bebyggelse. Lokalplanen giver mulighed for solenergi på tage, men kan ikke direkte regulere det samlede energiforbrug.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ påvirkning af energiforbruget, fordi det samlede energiforbrug stiger.

2.11.2 Vandforbrug

Det vurderes hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker forbruget af drikkevand.

Vandforbruget vil stige, fordi planerne muliggør mange nye boliger, arbejdspladser, institutioner og andre funktioner. De ca. 6.500 nye beboere skønnes på planniveau at få et årligt vandforbrug på ca. 223 mio. liter. Vandbesparende løsninger og brug af regnvand til eksempelvis vanding kan reducere forbruget, men er ikke sikret gennem lokalplanen. Det øgede forbrug vurderes ikke at påvirke forsyningssikkerheden, forudsat at infrastrukturen til drikkevandsforsyning tilpasses.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **moderat** negativ påvirkning af vandforbruget.

2.11.3 Produkter, materialer og råstoffer

Det vurderes, hvordan byudviklingen af Levantkaj påvirker forbruget af produkter, materialer og råstoffer, herunder mulighederne for genbrug af eksisterende ressourcer.

Realiseringen af det omfattende byggeri, metroen og den øvrige infrastruktur, kajkanter og opfyldning i Skudehavnen syd vil kræve et betydeligt forbrug af især ikke-fornybare råstoffer som sand, grus, sten og metaller. Ressourceforbruget kan reduceres ved blandt andet at bevare og genanvende eksisterende kajkanter og asfalt samt ved så vidt muligt at anvende fornybare materialer. Sammen med de

øvrige store byudviklings- og infrastrukturprojekter i Nordhavn, vurderes ressourceforbruget at være betydeligt.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** negativ påvirkning af ressourceforbruget.

2.12 Klima

Miljøvurderingen omfatter planernes påvirkning af klimaet som følge af de estimeret udledning af drivhusgasser.

2.12.1 Klimapåvirkning

Det vurderes, hvordan realiseringen af planerne påvirker klimaet gennem udledning af CO_2e fra blandt andet byggeri, byggemodning, metro og drift.

Planerne vil medføre en betydelig udledning af drivhusgasser, hvor størstedelen stammer fra ny bebyggelse og byggemodning. Udledningen er størst i anlægsfasen og ligger væsentligt over miljørapportens vurderingskriterium for en væsentlig klimapåvirkning. I driftsfasen er udledningen væsentligt lavere. Flere træer og mere klimavenligt byggeri kan reducere klimapåvirkningen, mens metro og cykelforbindelser kan reducere udledning fra transport i driftsfasen.

Planerne vurderes samlet set at medføre en **væsentlig** negativ påvirkning af klimaet, hvor der især er lagt vægt på de store drivhusgasudledninger i anlægsfasen og klimaets høje sårbarhed over for yderligere udledninger.

2.13 Kumulative forhold

Miljørapporten indeholder en vurdering af planernes kumulative påvirkninger sammen med den øvrige byudvikling og infrastrukturudbygning i Nordhavn.

Som grundlag for vurderingen af mulige kumulative virkninger forudsættes det, at planer og projekter realiseres på en sådan måde, at de i mindst muligt omfang bidrager til kumulative virkninger.

Flere store byudviklings- og infrastrukturprojekter kan blive gennemført samtidig eller i forlængelse af udviklingen af Levantkaj, herunder er Ydre Nordhavn, Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej de mest omfattende. Erfaringer viser, at samtidig realisering af flere store projekter kan forstærke kumulative virkninger. Miljøvurderingen har identificeret kumulative virkninger fra blandt andet trafik, støj, vibrationer, anlægsarbejder og klima når planer og projekter i området realiseres. Det er vurderet, at planer og projekter som stormflodssikring, nye kanaler og rekreative forbindelser kan give positive kumulative virkninger. De konkrete påvirkninger afhænger i høj grad af projekternes tidsplaner, udformning og anlægsmetoder, og det kan overvejes at reduceres gennem koordinering, projekttilpasninger og relevante afværgetiltag.

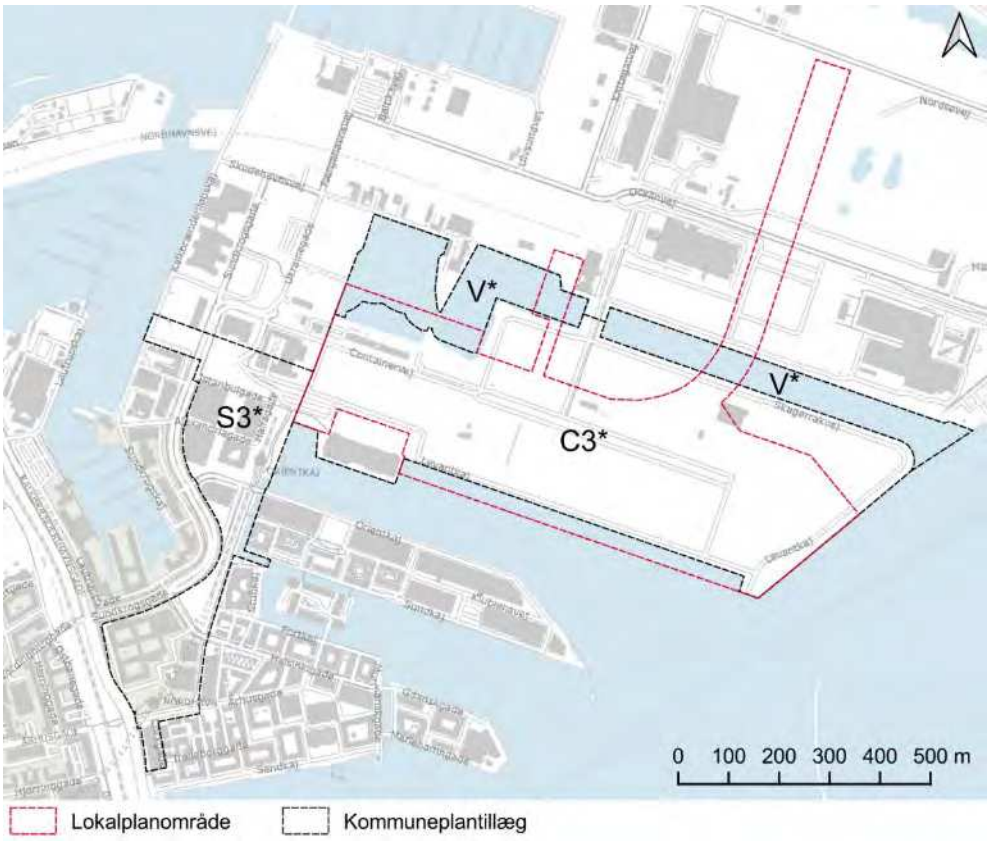
Det ligges til grund for samlede vurdering, at realisering af øvrige planer og projekter, herunder en mulig Østlig Ringvej, skal sikre at kumulative virkninger reduceres. Miljøvurderingen peger på en række forhold, der kan overvejes i den videre planlægning og realisering af projekterne med henblik på at reducere de kumulative påvirkninger.

Det vurderes samlet set, at der vil være **ubetydelige** kumulativ påvirkning mellem en realisering af planer og projekter i og omkring planområdet og planernes indhold.

3 Planforslag

Dette afsnit er en kort gennemgang af planforslagets indhold.

Miljørapporten er udarbejdet i forbindelse med forslag til lokalplan for Levantkaj I og kommuneplantillæg, se Figur 3-1 herunder.



Figur 3-1 *Afgrænsning af forslag til lokalplan og kommuneplanrammerne som indgår i tillægget til kommuneplan 2024 for Levantkaj.*

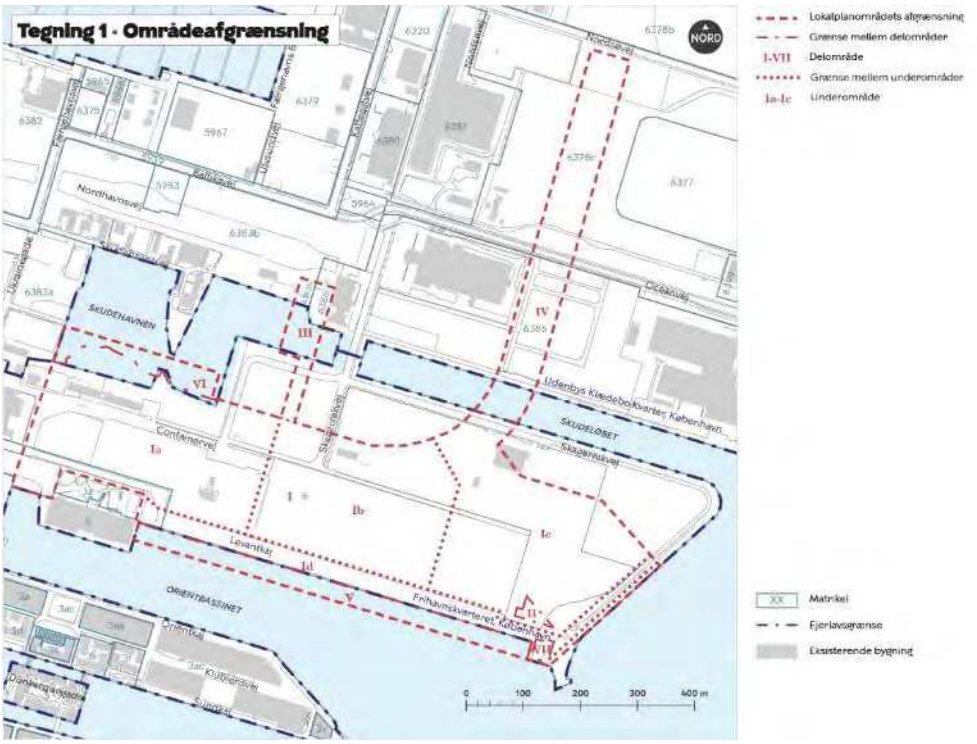
3.1 Forslag til lokalplan for Levantkaj 1

Lokalplanen indeholder følgende centrale elementer:

- Byudvikling (boliger, serviceerhverv og offentlige institutioner).
- M4.
- Opfyldning i den sydlige del af Skudehavnen (herefter kaldet Skudehavnen syd).
- Etablering af ny kanal: Roerkanalen.
- Friholdelse af HOFORs tunnel (U4).
- Cykel- og gangstiforbindelsen ”Det grønne loop”.
- Ny vejbro fra Levantkaj til Ydre Nordhavn (fremtidig Levant Boulevard).

Disse elementer gennemgås hver for sig i de følgende afsnit.

Planområdet er inddelt i delområder, som vist herunder i Figur 3-2.



Figur 3-2 *Områdeafgrænsning af lokalplanområdet og delområder på Levantkaj. Kilde: lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

3.1.1 Byudvikling

Lokalplanen dækker byudviklingen af den første del af Levantkaj og muliggør ca. 415.000 etagemeter boliger, serviceerhverv og offentlige institutioner. Lokalplanen giver mulighed for at anvende området til boliger og serviceerhverv, skole med kunstgræsbane, daginstitutioner, idrætskompleks, kulturhus, kirke, byrum, forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn, to nye metrostationer (Levantkaj og Nordsø Plads), veje og broer, parkeringshuse samt gang- og cykelforbindelser.

Forslag til kommuneplantillæg omfatter hele Levantkaj, hvor afgrænsning af tilstødende kommuneplanrammer justeres. Den nye kommuneplanramme giver mulighed for i alt 694.000 etagemeter ny bebyggelse, hvor 415.000 etagemeter er indeholdt i lokalplan for Levantkaj 1. Det indgår som en forudsætning i miljørapporten at den næste lokalplan, lokalplan for Levantkaj 2, indeholder cirka 167.000 m² ny bebyggelse.

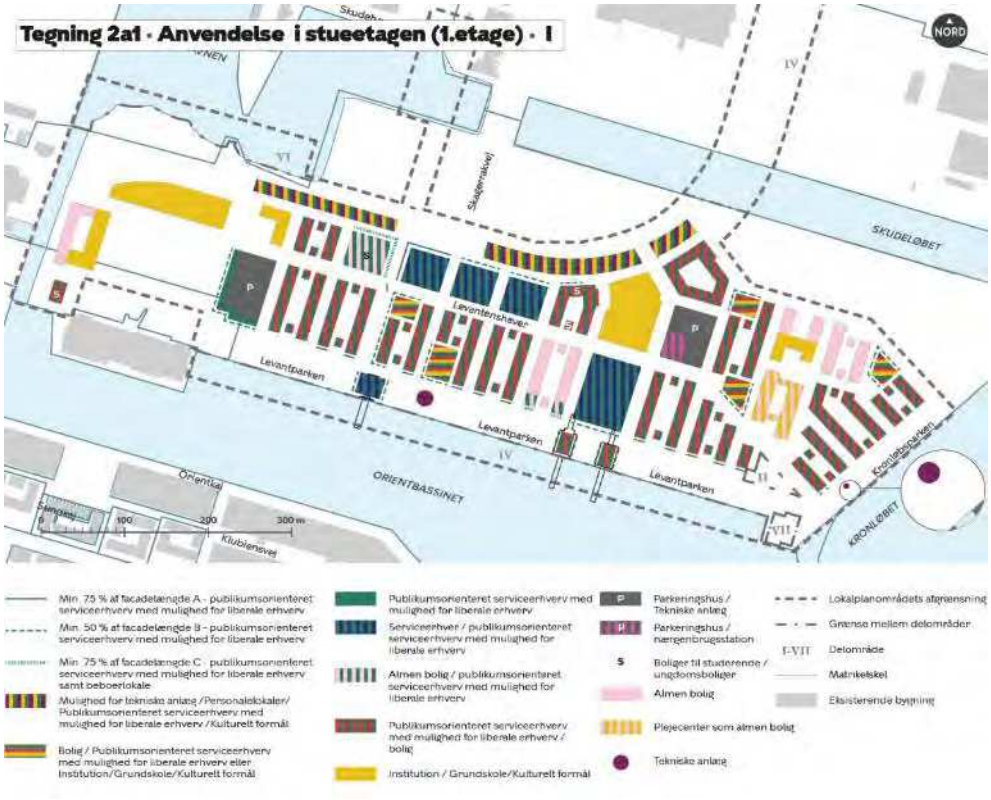
Forslag til lokalplan Levantkaj 1 omfatter en del af Skudehavnen, Skudeløbet, Orientbassinet og Ydre Nordhavn samt størstedelen af Levantkaj. Største delen af de nordlige arealer på Levantkaj, der ligger ud mod Skudeløbet er ikke omfattet af lokalplanen. De nordlige arealer ud mod Skudeløbet forventes lokalplanlagt ved en senere særskilt lokalplan. Se Figur 3-1, som viser afgrænsning af kommuneplantillæg og lokalplan.



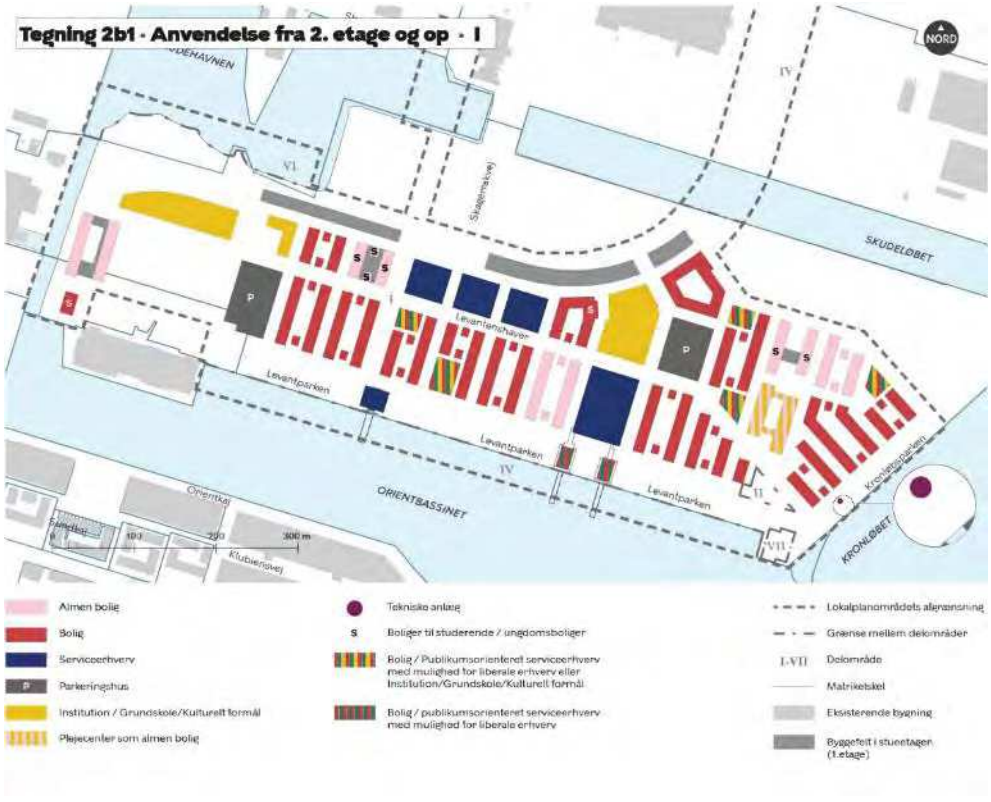
Figur 3-3 *Masterplan for Levantkaj 1. Masterplanen viser hvordan indholdet af planen kan realiseres på Levantkaj. Se Bilag v som viser seneste udgave af masterplanen for Levantkaj.*

Bygningshøjderne er fastsat til 4-7 etager (16-24 meter) med mulighed for enkelte bygninger op til 40 og indtil 62 meter. Som masterplanen for Levantkaj, Figur 3-3, er der ønske om at realiseres en grøn, kompakt bydel på Levantkaj, med højklasse offentlig transport med M4.

Anvendelsen af ny bebyggelse er illustreret i Figur 3-4 og Figur 3-5 herunder.



Figur 3-4 *Anvendelse i stueetagen inden for planområdet på Levantkaj. Københavns Kommune 2026. Kilde: lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*



Figur 3-5 *Anvendelse fra 2. etage og op inden for planområdet på Levantkaj. Københavns Kommune 2026. Kilde: lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Faser i realiseringen af lokalplan for Levantkaj 1

Det forventes, at lokalplan Levantkaj 1 realiseres i to overordnede etaper.

Den første etape omfatter metroens tracé, Skudehavnen syd og arealerne syd for metroen mod Orientbassinet og ud til Kronløbet. Etapen omfatter én ny vej til Levantkaj over Skudehavnen, nye veje og stier på Levantkaj samt en række byrum. Den nye vejadgang, Levant Boulevard, etableres tidligt i udviklingen af Levantkaj, så den fra start kan betjene anlægsarbejdet. De nye bebyggelser vil omfatte forskellige funktioner; offentlige institutioner, boliger, erhverv, parkeringshuse og en kirke på Levantkajs sydøstlige hjørne. Den nye folkeskole nord for Copenhagen International School (CIS), med en boldbane og et byrum mellem de to skoler, forventes at blive etableret i første fase.

Den anden etape omfatter den centrale del af Levantkaj og ud til Kronløbet. Anden etape omfatter etablering af veje i lokalplanområdet, byrum og ny bebyggelse med en række forskellige funktioner; offentlige institutioner, boliger, parkeringshus, erhverv og mindre værksteder og publikumsorienterede serviceerhverv under metroens viadukter.

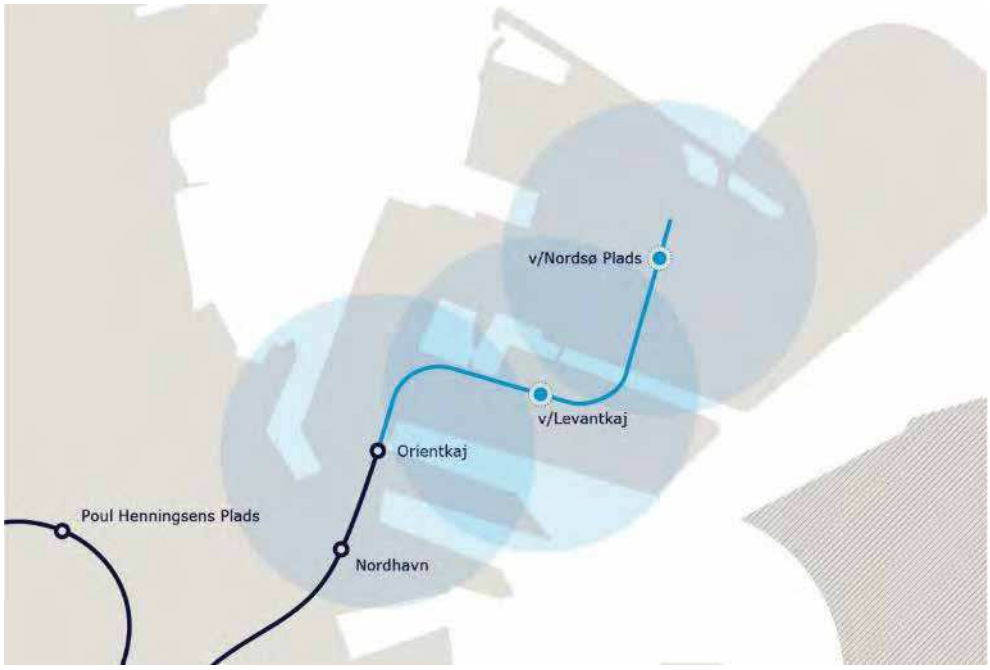
I afsnit 19.1 viser *Figur* 19-1 den principielle etapedeling indenfor lokalplanområdet.

3.1.2 M4

I marts 2020 åbnede metroen til Nordhavn som en ny, hurtig kollektiv transportforbindelse mellem Nordhavn og andre dele af byen. Orientkaj Station er den midlertidig endestation, indtil metrolinjen forlænges til Nordsø Plads. Nordhavn er Københavns Kommunes største nuværende byudviklingsområde, 40.000 mennesker forventes at bo i Nordhavn og området forventes at rumme 40.000 arbejdspladser. Det forventes, at metrolinjen M4's to sidste stationer i Ydre Nordhavn kan åbne i 2032 (5). Åbningen af metrostationerne er afhængig af en senere projekttilladelse og politiske beslutninger.

M4's linjeføring (se Figur 3-6) går gennem lokalplanområdet og der etableres to nye stationer; Levantkaj og Nordsø Plads. M4 føres på viadukt fra Orientkaj gennem Levantkaj, over Skudeløbet og næsten frem til Nordsøvej på Ydre Nordhavn. Den samlede længde af linjeføringen er ca. 1,6 km.

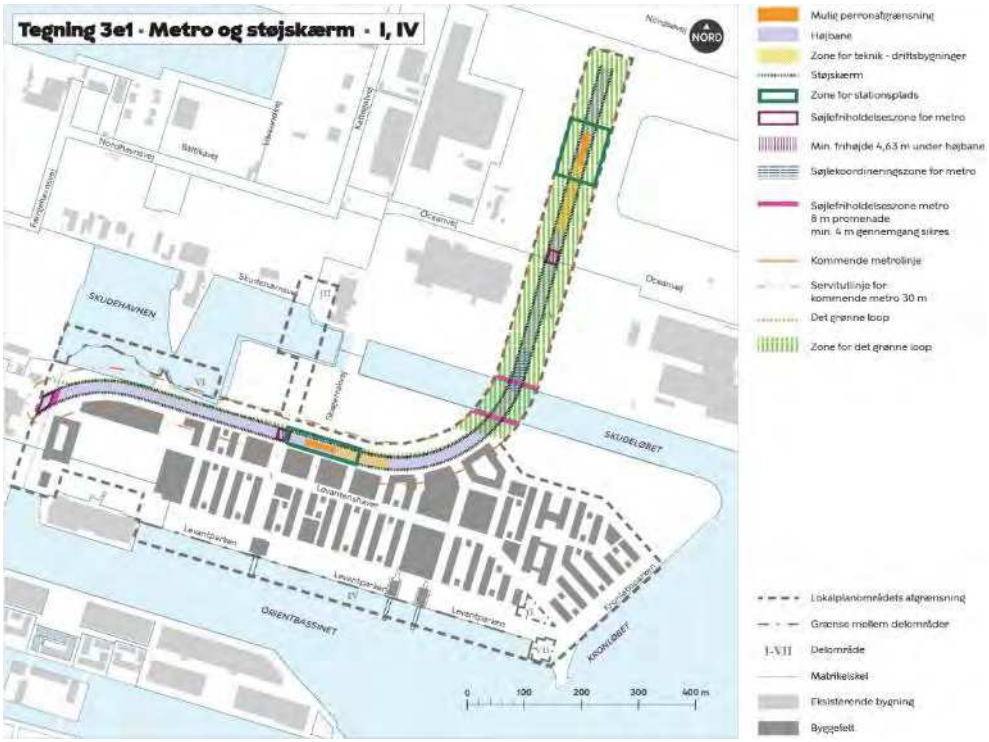
Langs M4's linjeføring etableres "Det grønne loop", som er områdets hovedforbindelse for cykler og gående. For at kunne realisere "Det grønne loop", indeholder planforslagene også mulighed for en broforbindelse for gående og cyklister over Skudeløbet.



Figur 3-6 *Linjeføring for forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn med to nye metrostationer. Kilde: Udredning om en forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn, side 10, Metroselskabet 2023 (6).*

M4 vil bestå af følgende hovedelementer:

- Viadukter på Trælastholm, Svanemølleholm, Levantkaj og Ydre Nordhavn.
- Stationer ved Levantkaj og Nordsø Plads.
- Viadukt over Roerkanalen og Skudeløbet.
- Øvrige mindre projektkomponenter så som teknikbygninger.



Figur 3-7 *Metro og støjskærm inden for planområdet på Levantkaj. Kilde: Lokalplanforslag for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026*

Metroselskabet udarbejder en miljøkonsekvensrapport for M4, som forventes at blive sendt i høring samtidig med denne miljøvurdering af planforslagene for Levantkaj.

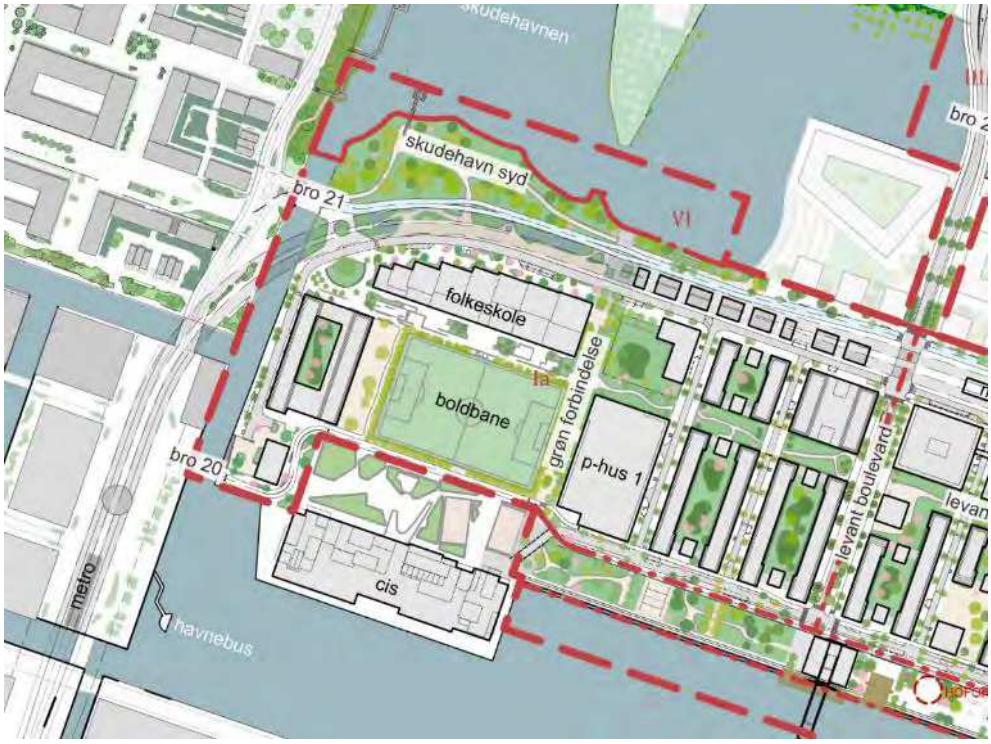
3.1.3 Opfyldning i Skudehavnen syd

Lokalplanforslaget for Levantkaj 1 giver mulighed for en permanent landindvinding/opfyld på ca. 8.200 m^2 i den sydlige del af Skudehavnen, herefter kaldet Skudehavnen syd. Formålet er at forøge arealet til rekreative formål omkring den planlagte nye folkeskole, som indgår i lokalplanen. Sigtet er at Skudehavnen syd vil få en stor rekreativ værdi. I anlægsfasen vil Skudehavnen syd indgå i byggepladsen for M4.

Det forventes at opfyldet vil have et omfang på ca. 47.000 m3 inklusive regulering og afretning.

3.1.4 Etablering af ny kanal Roerkanalen

Lokalplanen giver mulighed for etableringen af en ny kanal mellem Skudehavnen og Orientbassinet, som en del af 'Roerkanalen', se Figur 3-8. Kanalen vil have en bredde på 19 meter.



Figur 3-8 *Roerkanalen er en af de blå forbindelser i Strukturplan for Ydre Nordhavn (1). Her er den vist i et udsnit af masterplanen for Levantkaj. Kilde: Bilag v Masterplan for Levantkaj, Entasis 2026 for By og Havn.*

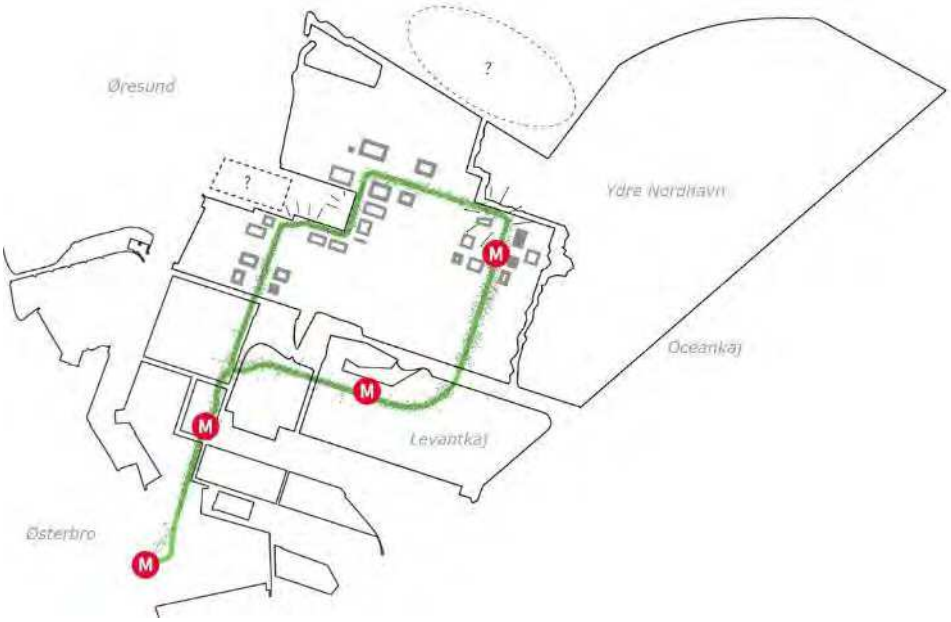
3.1.5 Friholdelse af HOFORs tunnel (U4)

Planforslagene sikrer friholdelse af HOFORs Spildevandstunnel (Lynetteledningen) og U4 for byggefelter og anlæg er en forudsætning for byudviklingen i planområdet. Disponeringen af byrummene Levantens Haver, Levantparken og Kronløbsparken sikrer dette. Se Bilag v.

3.1.6 Cykel- og gangstiforbindelsen "Det grønne loop"

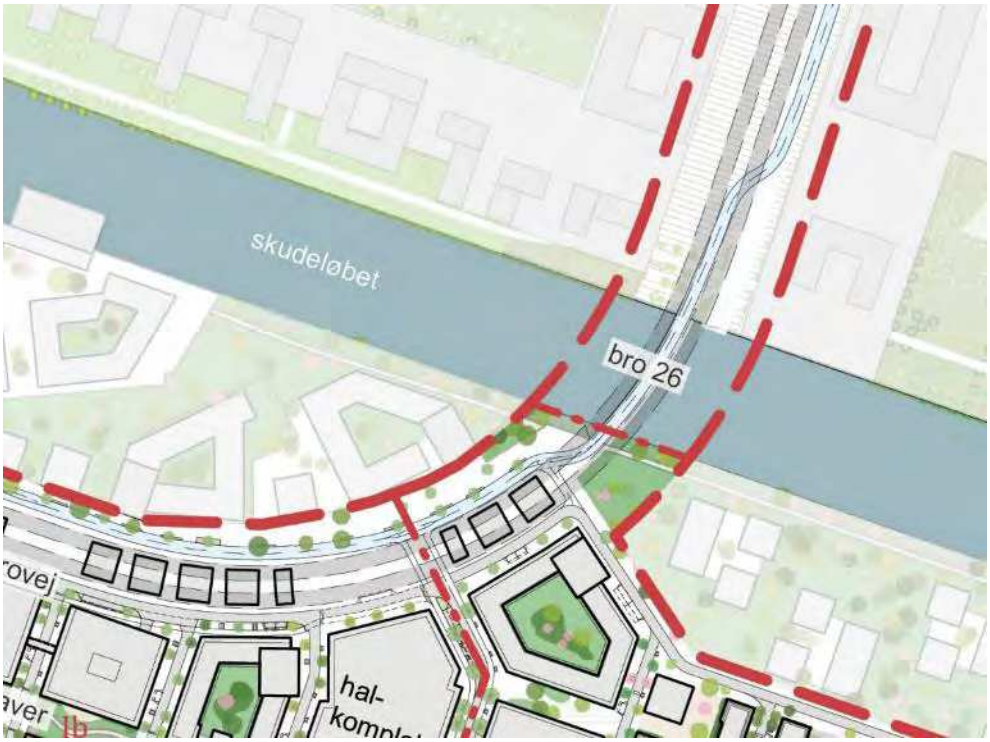
"Det grønne loop", som er den overordnede stistruktur for Nordhavn. Lokalplanen sikrer mulighed for at realisere den del af det "Det grønne loop" som ligger indenfor lokalplanområdet. Formålet er at sikre et højt serviceniveau for cyklister og fodgængere.

"Det grønne loop" løber langs metroen og fortsætter i et loop, der dels binder Nordhavns forskellige kvarterer sammen og dels sikrer, at bløde trafikanter har god adgang til den kollektive trafik. Det fremgår af strukturplanen, at "Det grønne loop" dermed bliver en central del af strategien om 5-minuttersbyen (7) og den vigtigste gang- og cykelforbindelse i Nordhavn. Forløbet af "Det grønne loop" fremgår af Figur 3-9.



Figur 3-9 *Forløbet af "Det grønne loop" i Nordhavn. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 (1), By og Havn.*

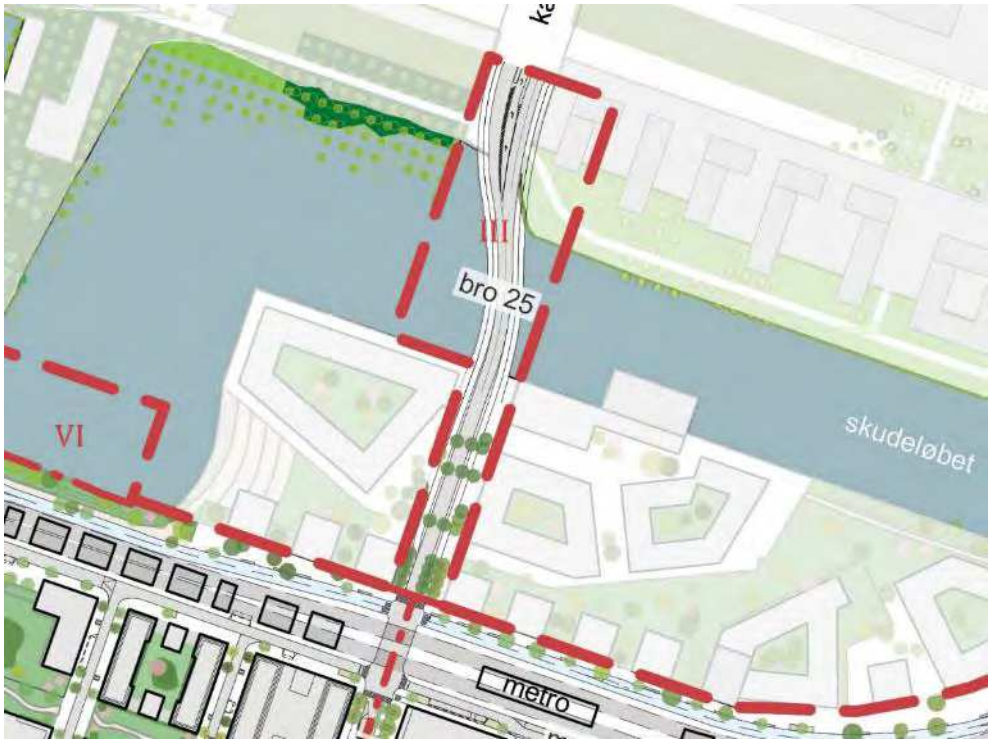
Herunder er vist, hvordan "Det grønne loop" kan krydser Skudeløbet sammen med M4, se Figur 3-10.



Figur 3-10 *Illustration af hvordan "Det grønne loop" krydser Skudeløbet parallelt med og under M4 fra udkast til masterplan for Levantkaj. Kilde: Bilag v Masterplan for Levantkaj, Entasis 2026 for By og Havn.*

3.1.7 Ny vejbro fra Levantkaj til Ydre Nordhavn

Lokalplanen fastsætter placering af en ny vejbro, som forbinder Levantkaj med Ydre Nordhavn. Broen bliver eneste vejforbindelse for bilister til Levantkaj og den fremtidige Levant Boulevard.



Figur 3-11 *Illustration af ny vejbro over Skudeløbet. Udsnit af udkast til masterplanfor Levantkaj. Kilde: Bilag v Masterplan for Levantkaj, Entasis 2026 for By og Havn.*

3.2 Tillæg til Københavns Kommuneplan 2024

Tillæg til Kommuneplan 2024 omfatter ændringer og justeringer, som sikrer, at der er overensstemmelse mellem retningslinjer, kommuneplanrammer og lokalplan for Levantkaj 1. En oversigt over ændringerne fremgår af tabellerne og figuren i dette afsnit. Tabellerne samler et kortfattet overblik over ændringernes udstrækning og indhold, som fremgår af tillægget til Kommuneplan 2024 for Levantkaj.

Den fulde udstrækning af de konkrete ændringer og redegørelse herfor fremgår af forslag til kommuneplantillæg til Københavns Kommuneplan 2024.

Ændring af retningslinjer

Herunder gennemgås ændringerne i retningslinjerne i Tabel 3-1.

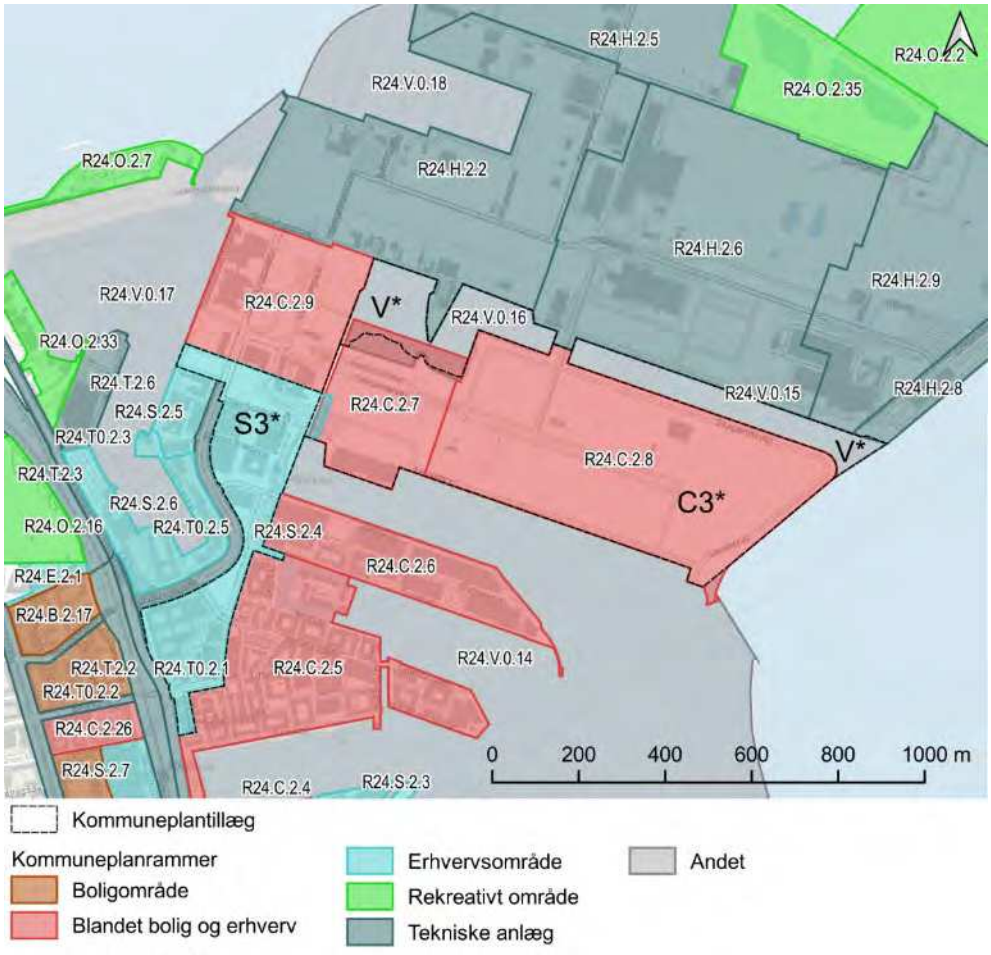
Tabel 3-1 *Indhold af ændringer i retningslinjerne i Kommuneplan 2024.*

Retningslinje om	Retningslinje i Kommuneplan 2024	Ændringer i udstrækning	Ændringer i indhold
Overordnet byudvikling	2.1.2 Rækkefølge for byudvikling	Ændres ifølge udstrækning af R.24.C.2.8.T1.	-

Retningslinje om	Retningslinje i Kommuneplan 2024	Ændringer i udstrækning	Ændringer i indhold
	2.1.3 Byomdannelsesområder	Ændres ifølge udstrækning af R.24.C.2.8.T1.	-
Boliger og byliv	2.2.2 Lokalisering af boliger	Ændres ifølge udstrækning af R.24.C.2.8.T1.	-
Erhverv	2.3.2 Lokalisering af erhverv	Ændres ifølge udstrækning af R.24.C.2.8.T1.	-
	2.3.6 Centerstruktur for detailhandel	Bydelscenter tilføjes på Levantkaj.	Der tilføjes: Bydelscenterets maksimale butiksareal fastlægges til 6.000 m². Den maksimale butiksstørrelse fastlægges til 1.800 m² for dagligvarebutikker og 500 m² for udvalgsvarebutikker.
Trafik	2.4.9 Parkering	Ændres ifølge udstrækning af R.24.C.2.8.T1.	-

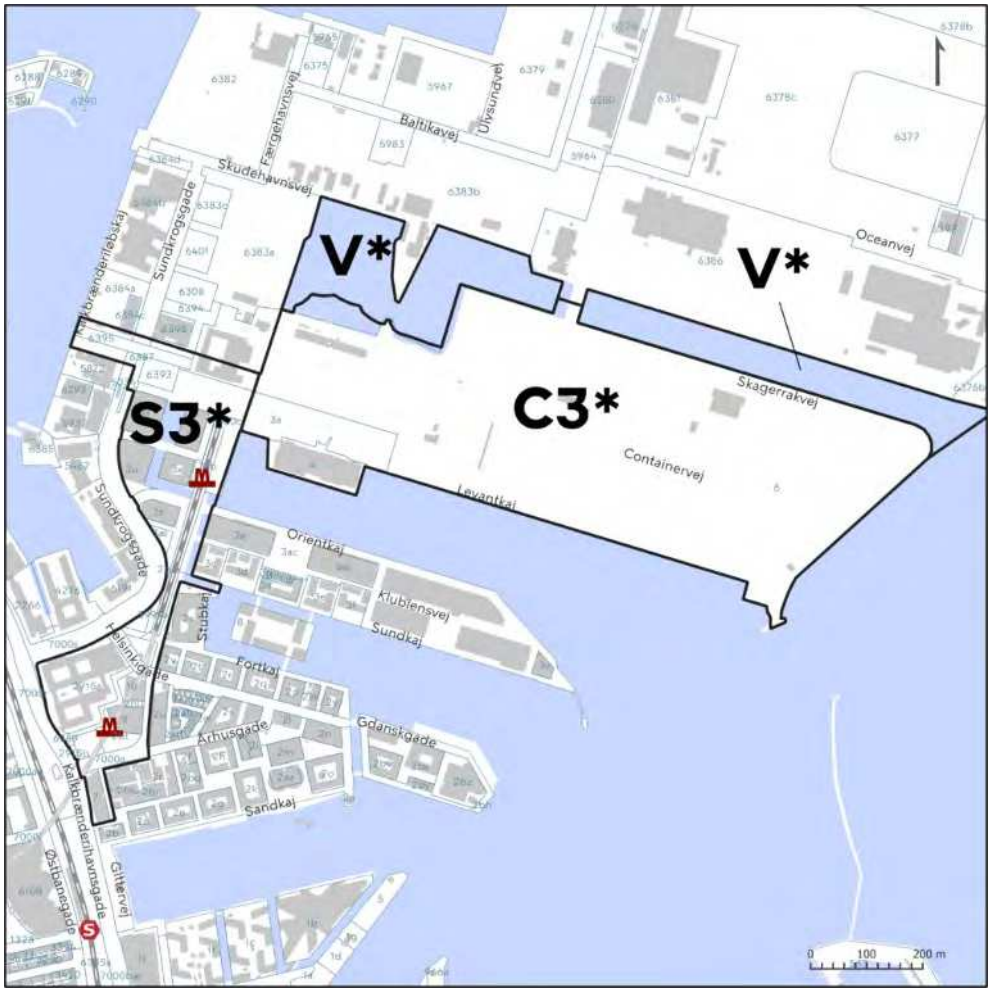
Ændring i rammeområder

Gældende rammer i Kommuneplan 2024 ses af figuren herunder.



Figur 3-12 Kommuneplanrammer i Kommuneplan 2024 og planforslagene for Levantkaj.

Rammeområder der ændres i kommuneplantillægget ses af Figur 3-13 herunder.



Figur 3-13 *Ændret kommuneplanrammer i kommuneplantillægget. C3 er rammeområde nr. Levantkaj R24.C.2.8.T1, S3 er rammeområde nr. R24.S.2.4 og V er rammeområde nr. R24.V.0.16.T1. Kilde: Planforslag for Levantkaj, Københavns Kommune 2026.*

Ændringerne er:

- Der udlægges et nyt C3*- rammeområde, som omfatter hele Levantkaj samt en del af vandarealet i Skudehavnen, med nyt rammenummer R24.C.2.8.T1. Indhold justeres i overensstemmelse med lokalplan for Levantkaj 1.
- Rammeområderne R24.C.2.7 og R24.C.2.7 aflyses og indgår i den nye ramme R24.C.2.8.T1.
- S3*-rammen tilpasses får nyt rammenummer R24.S.2.4.T1. Indholdet justeres og afgrænsningen tilpasses den nye ramme R24.C.2.8.T1.
- V*-rammen for Skudehavnen får nyt ramme nr. R24.V.0.16.T1. Indholdet justeres og tilpasses afgrænsningen af den nye ramme R24.C.2.8.T1.
- V*-rammen for Skudeløbet får nyt ramme nr. R24.V.0.15.T1. Indholdet justeres mens eksisterende afgrænsning fastholdes.

Tabel 3-2 herunder gennemgår nærmere ændringerne i rammeområderne.

Tabel 3-2 Indhold af de nye i rammeområder i kommuneplantillæg til Kommuneplan 2024.

	R24.C.2.8.T1	R24.S.2.4.T1	R24.V.0.16.T1	R24.V.0.15.T1
Generelle rammer	Rammeområdet er omfattet af den generelle rammer for områdetype bolig og serviceerhverv - C3.	Rammeområdet er omfattet af den generelle rammer for områdetype serviceerhverv - S3.	Rammeområdet er omfattet af den generelle rammer for områdetype vandområder - V	Rammeområdet er omfattet af den generelle rammer for områdetype vandområder - V
Grundareal	Ca. 295.000 m²	Ca. 12.100 m²	Ca. 60.000 m²	Ca. 46.700 m²
Byggemulighed	Bebyggelsesprocent på 185 % fastholdes (hvilket i alt svarer til ca. 694.000 m² for hele kommuneplanramme i planforslaget). Note: 415.000 m² i lokalplan for Levantkaj 1 og 167.000 m² i lokalplanforslag 2. De resterende 112.000 m² er restrummeligheden forslag til ny kommuneplanramme.	Maksimal etageareal 195.000 m²	Maksimal etageareal 300 m² for husbåde Maksimal længde 30 meter	Maksimal etageareal 300 m² for husbåde Maksimal længde 30 meter
Bygningshøjder	Maksimum bygningshøjde på 24 meter fastholdes, men der gives mulighed for enkelte bygninger op til 40 og indtil 62 m.	Maksimum bygningshøjde på 24 meter	5,4 meter	7 meter
Generel anvendelse	Blandet bolig og serviceerhverv	Erhverv	Boliger	Boliger
Detailhandel	Der tilføjes et bydelscenter til Levantkaj med en ny detailhandelsramme på maksimalt 6.000 m². Den maksimale butiksstørrelse fastlægges til 1.800 m² for dagligvarebutikker og 500 m² for udvalgsvarebutikker.	Ingen	Ingen	Ingen

	R24.C.2.8.T1	R24.S.2.4.T1	R24.V.0.16.T1	R24.V.0.15.T1
Særlige bemærkning	Området indgår i byomdannelsesområdet Nordhavn. Området er omfattet af rækkefølgebestemmelser. Der kan inden for området anlægges højbane for metro til Nordhavn med en station med dertil hørende funktioner. Områdets bebyggelsesplan må ikke udlægges til hinder for etablering af en brolanding for en fremtidig cykel- og gangbro til Lynetteholm. Der kan opføres op til 16 bygninger over den gældende maksimale bygningshøjde: Fem med en højde på op til 65 meter og 11 med en højde på op til 40 m, hvoraf tre kun må opføres integreret i kraner. Der kan i en lokalplan gives mulighed for boliger med et boligareal på mindst 40 m² i to af de bygninger, der integreres i kranerne. I skudehavnen kan der foretages et permanent opfyld på op til 8.200 m². Lokalplanlægning for området forudsætter, at der ikke med lokalplanen planlægges for en anvendelse, der vil kunne have konsekvenser for drifts- og udviklingsmuligheder for produktions-, transport- og logistikvirksomheder af national	Området indgår i byomdannelsesområdet Nordhavn. Området er omfattet af rækkefølgebestemmelser. Der kan nyopføres 172.000 m^2 etageareal samt opretholdes 23.000 m^2 etageareal eksisterende byggeri. Der kan i lokalplan tillades fire enkeltstående byggerier med en bygningshøjde på op til 62 meter. Der skal efter bestemmelser i lokalplan udgraves kanaler. Der kan i rammeområderne nr. R24.S.2.4, R24.C.2.5, R24.C.2.6 samlet set indrettes op til 3.510 parkeringspladser. Der kan i lokalplan optages bestemmelser om parkeringsdækning i rammeområdet nr. R24.C.2.5 og R24.C.2.6. Der kan inden for området anlægges en underjordisk station og en station på højbane for metro til Nordhavn med dertil hørende funktioner, herunder viadukt til Ydre Nordhavn fra Orientkaj Station, i overensstemmelse med miljøkonsekvensvurderinger herfor.	Der kan inden for området etableres en vejbro	Der kan placeres husbåde med en maksimal højde på 7 m. Der kan inden for området anlægges en metro på højbane.

	R24.C.2.8.T1	R24.S.2.4.T1	R24.V.0.16.T1	R24.V.0.15.T1
	interesse. Lokalplanbestemmelser om anvendelse og afskærmningsforanstaltninger mv. nær virksomheden, ifølge nedenstående, skal sikre den fremtidige anvendelse mod gener fra støj, lugt, støv eller anden luftforurening, ifølge planlovens § 15 a og § 15 b, så planlægningen ikke vil kunne medføre skærpede miljøkrav for virksomheden på matr.nr. 6 Frihavnskvarteret, København og matr.nr. 6386 Udenbys Klædebo Kvarter, København.			

På Ydre Nordhavn vil lokalplanområdet, herunder delområderne for forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn og den fremtidige Levant Boulevard, være omfattet af rammeområderne R24.H.2.2 og R24.H.2.6 (H = Havneformål). Lokalplan for Levantkaj 1 er i overensstemmelse med rammernes indhold. Der foreslås ingen ændringer af de to rammeområder.

4 Planforhold

Dette afsnit redegør for relevant planlægning i og omkring planområdet på Levantkaj og Ydre Nordhavn. Relevante planforslag samt gældende planer og programmer gennemgås kortfattet.

De projekter, som er vurderet at have en relevans for vurderingen af de kumulative virkninger mellem planforslagene og projekter fremgår af afsnit 19 Kumulativ virkning side 392.

4.1 Fingerplan 2019

Ifølge Planlovens § 5 i. (8) skal planlægning i hovedstadsområdet udføres i overensstemmelse med hovedprincipperne i Fingerplanen.

Lokalplanområdet er i Fingerplanen 2019 (9) omfattet af det indre storbyområde. I de indre storbyområder skal kommuneplanlægningen sikre, at byudvikling og byomdannelse sker inden for den eksisterende byzone og med hensyntagen til mulighederne for at styrke den kollektive trafik.

Lokalplanen muliggør byudvikling i eksisterende byzone og indeholder metro, der styrker den kollektive trafik. Større infrastrukturprojekter, herunder realiseringen af Nordhavnstunnelen, understøtter en kobling af Levantkaj til overordnet infrastruktur. Planerne vurderes derfor at være i overensstemmelse med fingerplanens bestemmelser.

4.2 Københavns Kommuneplan 2024

I Københavns Kommuneplan 2024 fastsætter Borgerrepræsentationen de overordnede rammer for den fysiske arealudvikling de næste 12 år. Bestemmelser i nye lokalplaner skal være i overensstemmelse med kommuneplanens rammer og retningslinjer.

For at sikre, at planerne er i overensstemmelse med Kommuneplan 2024 er der udarbejdet et forslag til kommuneplantillæg, som justerer rammernes afgrænsning og enkelte retningslinjer. Det sikres dermed, at der er overensstemmelse mellem lokalplan og kommuneplan 2024.

4.2.1 Gældende retningslinjer

I dette afsnit gennemgås, helt overordnet, indholdet af relevante retningslinjer og der redegøres for forholdet til planforslagene. Se Tabel 3-1.

Tabel 4-1 *Oversigt over relevante retningslinjer og redegørelse for deres forhold til planforslagene.*

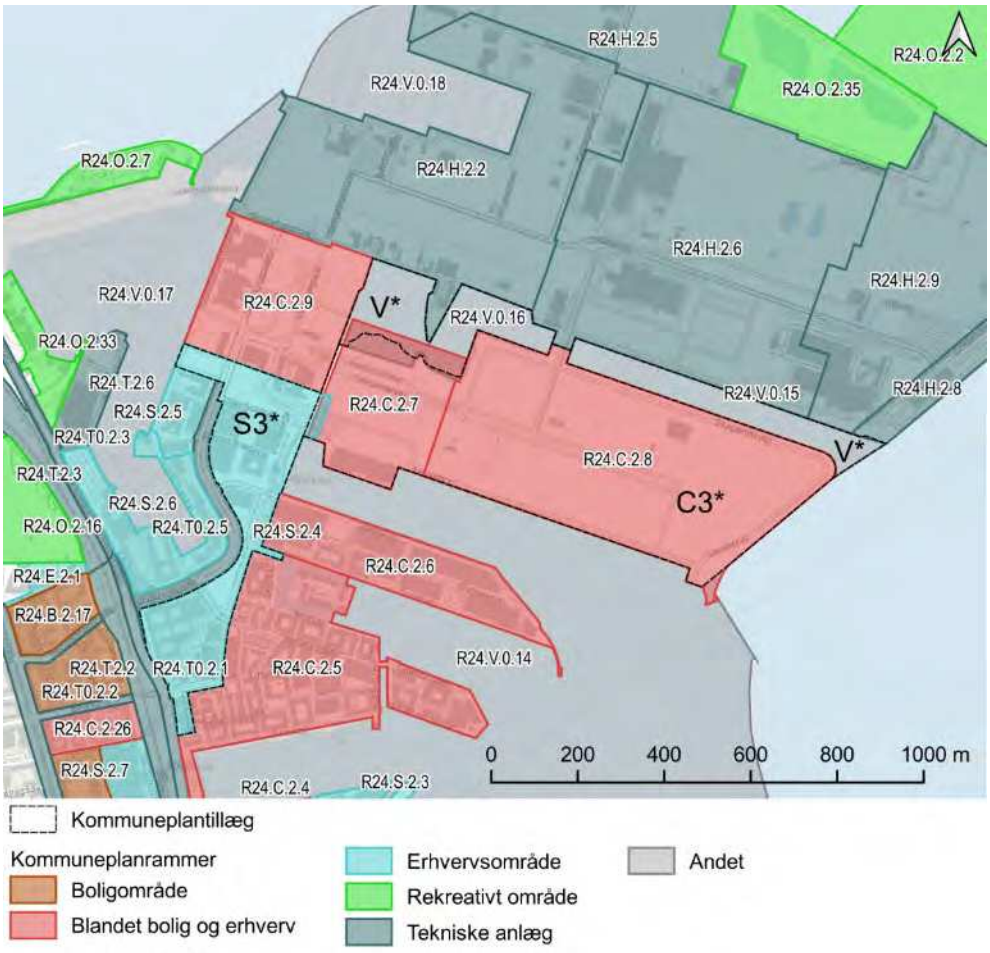
Retnings-linjer om	Retningslinje i Kommu-neplan 2024	Redegørelse
Overordnet byudvikling	2.1.2 Rækkefølge for byudvikling	Afgrænsningen af udpegningen "1. del af planperioden (2024-2029)" justeres for Skudehavnen syd i overensstemmelse afgrænsningen af rammeområde R.24.C.2.8.T1.
	2.1.3 Byomdannelses-områder	Afgrænsningen af retningslinjen justeres for Skudehavnen syd i overensstemmelse med afgrænsningen af ramme-område R.24.C.2.8.T1.
Boliger og byliv	2.2.2 Lokalisering af boliger	Afgrænsningen af retningslinjen justeres for Skudehavnen syd i overensstemmelse med afgrænsningen af ramme-område R.24.C.2.8.T1.
Erhverv	2.3.2 Lokalisering af er-hverv	Afgrænsningen af retningslinjen justeres for Skudehavnen syd i overensstemmelse med afgrænsningen af ramme-område R.24.C.2.8.T1.
	2.3.6 Centerstruktur for detailhandel	Retningslinjen ændres med at udlægge et nyt bydelscen-ter, "Levantkaj".
Trafik	2.4.4 Cykelinfrastruktur	Ingen ændringer.
	2.4.5 Kollektiv transport	Ingen ændringer.
	2.4.6 Vejinfrastruktur	Ingen ændringer
	2.4.9 Parkering	Afgrænsningen af retningslinjen justeres for Skudehavnen syd i overensstemmelse med afgrænsningen af ramme-område R.24.C.2.8.T1.
Energi og miljø	2.5.3 Klimatilpasning	Retningslinjens sikringsniveau på 2.5 meter overholdes.
	2.5.4 Tekniske og miljø-belastende anlæg	Ingen ændringer. Retningslinjen forventes justeret i over-ensstemmelse med flytningen af Copenhagen Malmö Port (CMP) til Ydre Nordhavn i den forestående kommuneplan-revision.
Rekreation og natur	2.6.8 Kystnærhedszo-nen	Planområdet er placeret i den kystnære del af byzonen. In-gen ændringer.
Kulturarv	2.7.2 Værdifulde kultur-miljøer	Ingen ændringer.

4.2.2 Gældende kommuneplanrammer

Planområdet er i dag omfattet af kommuneplanrammerne:

- R24.S.2.4 (Serviceerhverv)
- R24.C.2.7 (Boliger og serviceerhverv)
- R24.C.2.8 (Boliger og serviceerhverv).
- R24.H.2.2 (Havneformål)
- R24.H.2.6 (Havneformål)
- R24.V.0.14 (Vandområder)
- R24.V.0.15 (Vandområder)
- R24.V.0.16 (Vandområder)

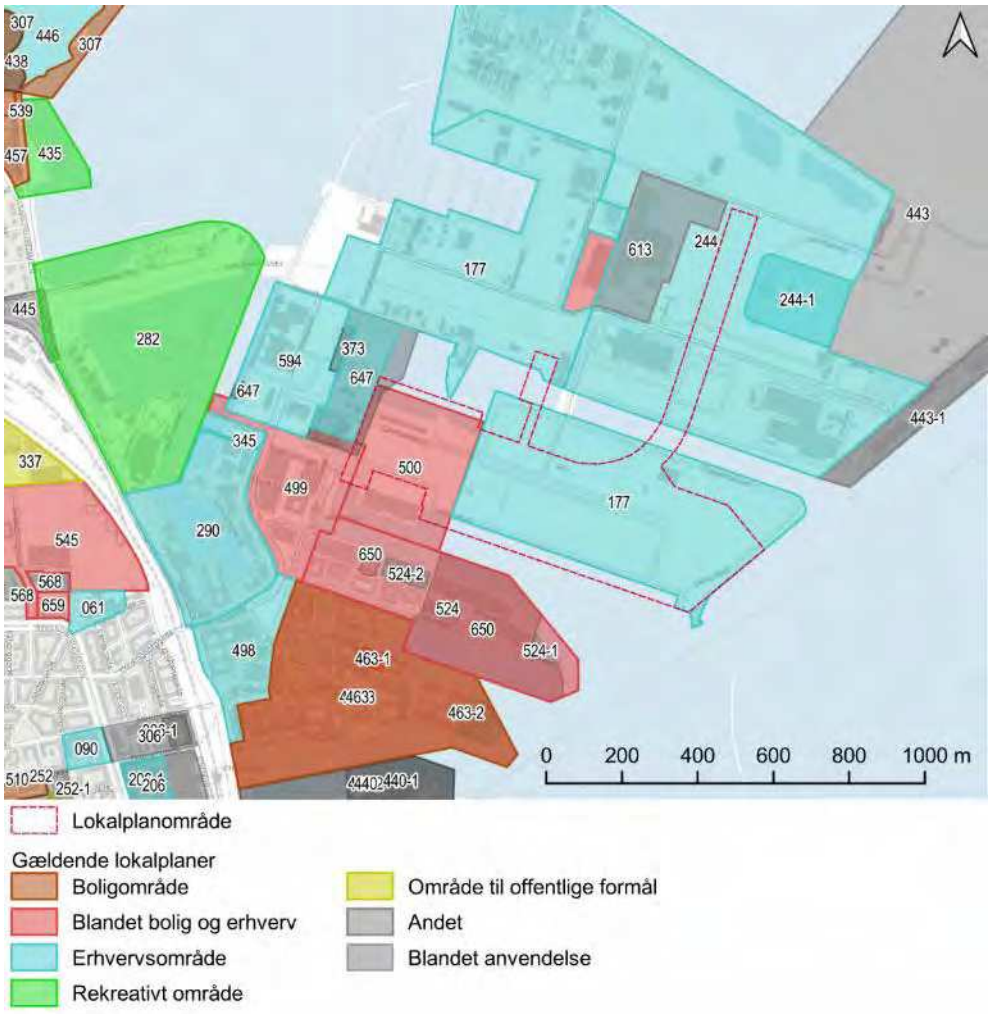
Eksisterende kommuneplanrammer i Kommuneplan 2024 fremgår af Figur 4-1 herunder. Ændringer af gældende kommuneplanrammer fremgår af afsnit 3.2 side 39.



Figur 4-1 *Gældende kommuneplanrammer på Levantkaj, Københavns Kommuneplan 2024 (10).*

4.3 Gældende lokalplaner

Der er en række lokalplaner i eller nær planområdet, som er vurderet har en relevans for realiseringen af planernes indhold. Lokalplanerne fremgår af nedenstående Figur 4-2:



Figur 4-2 *Gældende lokalplaner. Her vises hvilke planer, der er gældende i og omkring lokalplanområdet.*

Lokalplanerne er:

- Lokalplan nr. 177 Københavns Havn (11), som gælder for den østlige del af forslag til lokalplan for Levantkaj 1.
- Lokalplan nr. 244 Ydre Nordhavn (12), som gælder for den del af forslag til lokalplan, som omfatter M4 på Ydre Nordhavn.
- Lokalplan nr. 244-1 Ydre Nordhavn tillæg 1 (13), som gælder for arealet øst for M4 på Ydre Nordhavn.
- Lokalplan 443-1 Udvidelsen af Nordhavn og ny krydstogtterminal (14), som omfatter arealer nord for planområdet på Ydre Nordhavn.

- Lokalplan nr. 499 Trælastholmen i Nordhavn (15), som gælder Orientkaj metrostation og området vest for Orientbassinet samt det første stykke af forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn.
- Lokalplan nr. 500 Levantkaj vest i Nordhavn (16), som gælder for Copenhagen International School (CIS) og arealet nord herfor på Levantkaj.
- Lokalplan nr. 594 Svanemølleholm (17), som gælder for den vestlige del af Svanemølleholm og udlægger området til erhverv.
- Lokalplan nr. 613 Tunnelfabrikken (18), som gælder for Tunnelfabrikken vest for M4 og giver mulighed for boliger og ungdomsboliger.
- Lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst (19), som gælder for et del af M4 strækning som ligger nord for Orientkaj station og sydvest for Skudehavnen.

Lokalplanernes indhold gennemgås kort i de efterfølgende afsnit.

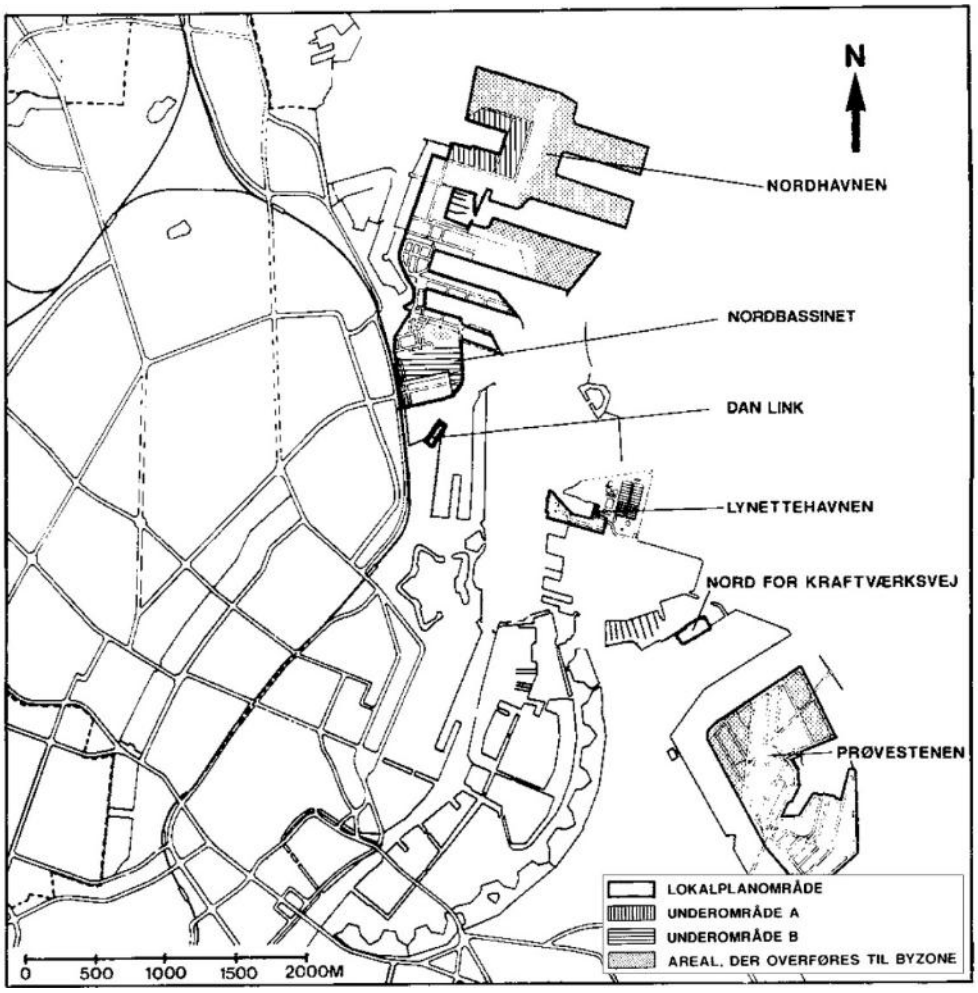
4.3.1 Lokalplan nr. 177 Københavns Havn, november 1990

Gældende lokalplan nr. 177 (11) omfatter arealer til havneformål i Københavns Kommune, som vist i Figur 4-3.

Gældende lokalplan 177 fastlægger anvendelsen til havneformål. Lokalplanen regulerer omfang og placering ved nyetablering af færgeruter med trailer-, lastbil- og personbiltrafik gennem udpegning af særlige områder, inden for hvilke, der åbnes mulighed for etablering af anlægspladser med tilhørende lejer, opmarcharealer og bygningsanlæg m.v. for sådan færgedrift, samtidig med, at der fastsættes maksimale grænser for omfanget heraf. Der skal udarbejdes supplerende lokalplaner ved bilfærgedrift og større nybyggeri.

Store dele af den gældende lokalplan nr. 177 er blevet aflyst af andre lokalplaner, samtidigt med at Nordhavns areal er udvidet.

Den østlige del lokalplanforslaget for Levantkaj 1 er omfattet af lokalplan nr. 177.

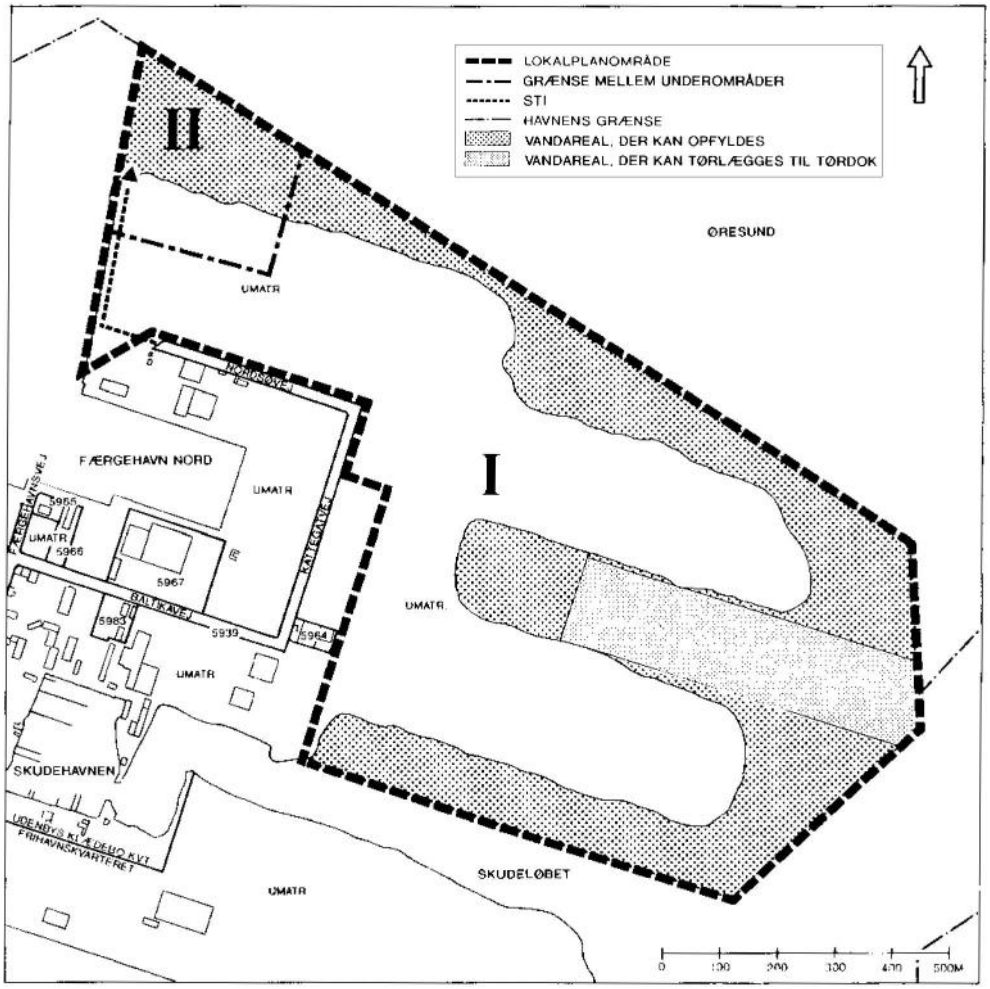


Figur 4-3 *Afgrænsning af lokalplan nr. 177 Københavns Havn, november 1990. Kilde: Lokalplan nr. 177, Københavns Kommune.*

En realisering af planforslagenes indhold vil derfor betyde en delvis aflysning af lokalplan 177. En delvis aflysning vil kun berøre de områder, som er omfattet af lokalplanforslaget for Levantkaj. De nordlige dele af Levantkaj, som ikke er omfattet af lokalplanforslaget, vil derfor stadig være omfattet af lokalplan 177. De nordlige dele af Levantkaj bliver omfattet af de reviderede kommuneplanrammer, som vil være den planlægningsmæssige ramme for en ny lokalplan for den nordlige del af Levantkaj.

4.3.2 Lokalplan nr. 244 Ydre Nordhavn, 3. januar 1995

Lokalplan nr. 244 Ydre Nordhavn (12) omfatter landarealer nord for Skudeløbet, som vist i Figur 4-4 herunder.



Figur 4-4 *Afgrænsning af lokalplan nr. 244 Ydre Nordhavn. Kilde: Lokalplan nr. 244, Københavns Kommune.*

Gældende lokalplan 244 (12) fastlægger anvendelsen til havneformål, herunder muliggøres etablering af produktionsanlæg for bro- og tunnelbyggeri med dertil knyttede funktioner, samt der udpeges placering af en ny fiskerihavn ved nordspidsen af området. Derudover må området anvendes til handels-, lager-, oplags-, transport-, værksteds- og industrivirksomheder med tilhørende administration, der har en naturlig tilknytning til havnen efter Magistratens skøn, for eksempel som følge af behov for skibstransport. Der må ikke etableres færgedrift med trailer-, lastbil- og personbiltrafik. Yderligere er formålet at fastlægge udstrækningen af opfyldninger og overføre opfyldte arealer til byzone samt at fastlægge bestemmelser for omfanget af bebyggelse og andre anlæg, derudover at sikre, at nye bygninger og anlæg passer ind i omgivelserne og bidrager til en god helhedsvirkning, blandt andet i forhold til byens profil.

Delområde IV i forslag til lokalplan for Levantkaj er delvist omfattet af lokalplan 244. En realisering af planforslagenes indhold vil betyde en delvis aflysning af lokalplan 244 for den del, der er omfattet af lokalplanforslaget for Levantkajs delområde IV.

4.3.3 Lokalplan nr. 244-1 Ydre Nordhavn tillæg 1, 19 januar 2018

Lokalplan nr. 244-1 Ydre Nordhavn tillæg 1 (13) omfatter arealer på Nordhavn nord for Skudeløbet, som vist i Figur 4-5 herunder.



Figur 4-5 *Luftfoto af området. JW Luftfoto oktober 2013. Kilde: Lokalplan nr. 244-1, Københavns Kommune.*

Gældende lokalplan 244 (13) omfatter den tidligere ØTC (Øresund Tunnel Contractors) dok, der før lokalplanen blev realiseret, fremstod som et bassin. Grundlaget for lokalplanen var et ønske om at opfylde bassinet med +3,0 meter. Det opfyldte bassin fremgår af Figur 4-5.

Efter opfyldningen er der sket en landskabelig tilpasning til det omgivende terræn, der gennemsnitligt henligger i ca. kote +2,5. Området er i dag grønt efter opfyldning.

Lokalplanens indhold er således fuldt realiseret.

4.3.4 Lokalplan nr. 443-1 Udvidelse af Nordhavn og ny krydstogtterminal, 2. august 2012

Lokalplan nr. 443-1 Udvidelsen af Nordhavn og ny krydstogtterminal (14) omfatter arealer, som vist på Figur 4-6 herunder.

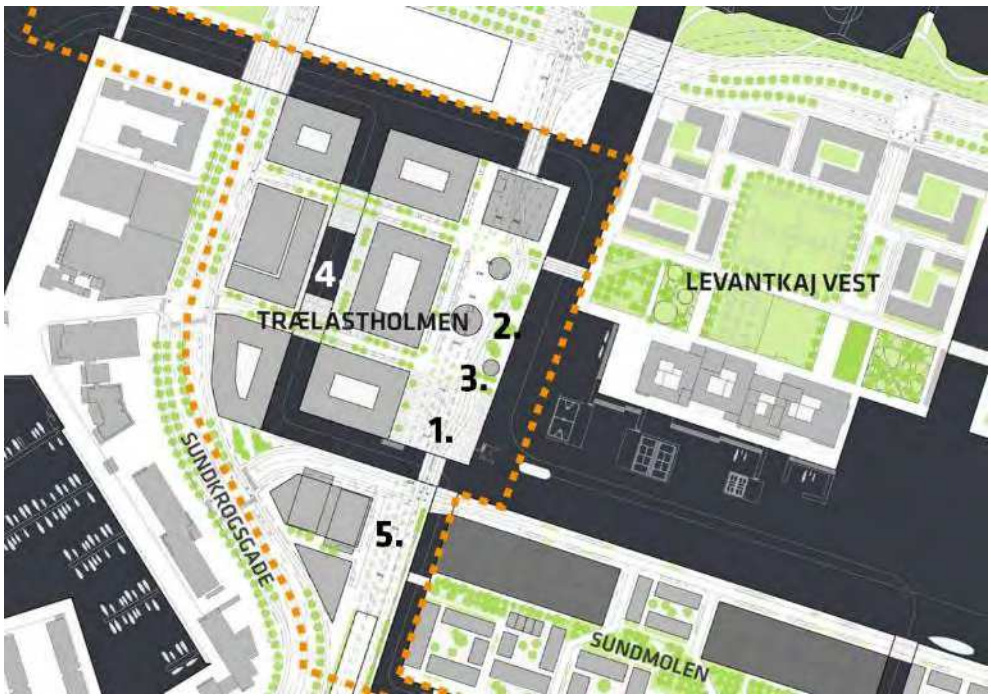


Figur 4-6 *Afgrænsning af lokalplanområdet for lokalplan nr. 443-1 Udvidelse af Nordhavn og ny krydstogtterminal. Kilde: Lokalplan nr. 443-1, Københavns Kommune.*

Lokalplan nr. 443-1 omfatter de nordligste arealer på Ydre Nordhavn. Arealet omfatter Ny Copenhagen Malmö Port, Ydre Nordhavn mod nord og krydstogtterminalen på Oceankaj.

4.3.5 Lokalplan nr. 499 Trælastholmen i Nordhavn, 12. december 2013

Lokalplan 499 Trælastholmen i Nordhavn (15) omfatter arealer, som vist på Figur 4-7 herunder.



Figur 4-7 *Afgrænsning af lokalplanområdet for lokalplan nr. 499 Trælastholmen. Kilde: Lokalplan 499, Københavns Kommune.*

Lokalplan nr. 499 giver mulighed for at opføre et tæt byområde, primært til forskellige typer liberalt- og serviceerhverv, offentlige funktioner samt metrostationsplads til Orientkaj Station. Lokalplanen giver mulighed for op til 25 % boliger.

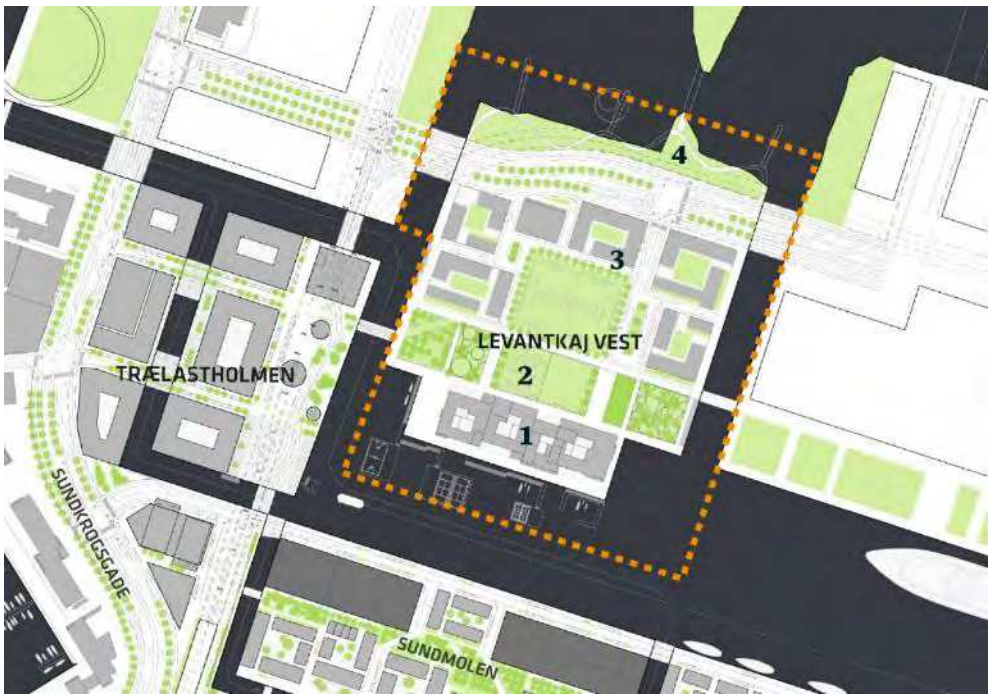
Lokalplanen er delvist realiseret. Roerkanalen og byggefelterne umiddelbart syd herfor er ikke realiseret.

Lokalplanen optager bestemmelser om byggefeltet ”den høje bygning” i Trælastholmens nordøstlige hjørne. Det fremgår af lokalplanens § 6. Bebyggelsens omfang og placering stk. 9 Den høje bygning, at: Den maksimale bygningshøjde på den på tegning nr. 2 markerede høje bygning er 62 m. Ind til 12 m over terræn skal bygningen udformes, så der muliggøres en fremtidig metroviadukt gennem byggefeltet som illustreret på tegning nr. 5. Herudover skal der på terræn under og omkring byggefeltet friholdes areal til en promenade ifølge § 8 stk. 1 samt en cykelsti i 6 meters bredde, ifølge § 4, stk. 4.

Det forventes, at der udarbejdes en ny lokalplan for byggefeltet, som benævnes ”den høje bygning” i lokalplan nr. 499. Miljørapportens vurderinger tager derfor højde for, at bygningen har en anden udformning, end den der fremgår af lokalplan 499.

4.3.6 Lokalplan nr. 500 Levantkaj vest i Nordhavn, 19. december 2013

Lokalplan nr. 500 Levantkaj (16) vest i Nordhavn omfatter den vestlige del af Levantkaj, som vist på Figur 4-8 herunder.



Figur 4-8 *Afgrænsning af lokalplanområdet lokalplan nr. 500 Levantkaj Vest i Nordhavn. Kilde: Lokalplan nr. 500, Københavns Kommune.*

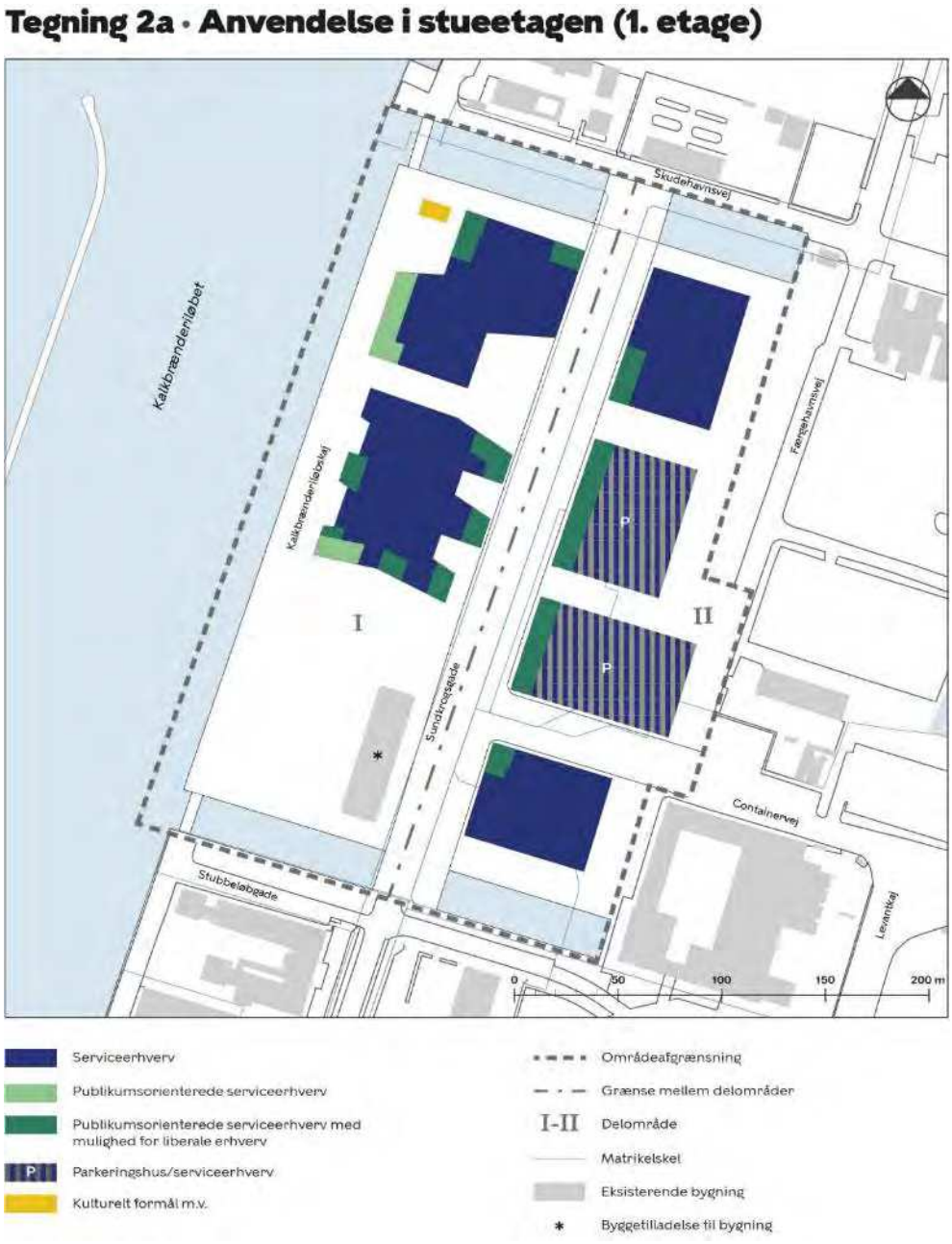
Lokalplanen er den planlægningsmæssige ramme for Copenhagen International School (CIS) og for Levantkaj Vest. Lokalplanen fastlægger, at der ved byggeri, ud over Copenhagen International School (CIS), skal laves en supplerende lokalplan.

Lokalplanens delområde I er omfattet af lokalplan nr. 500. En realisering af planforslagenes indhold vil betyde en delvis aflysning for den del af planen, som er omfattet af forslag til lokalplan for Levantkaj 1. Det er således kun den del af lokalplanen, som omfatter Copenhagen International School (CIS), der fortsat vil være gældende. Lokalplan nr. 500 Levantkaj vest i Nordhavn er ikke miljøvurderet.

Copenhagen International School (CIS) og dele af udendørsarealerne er realiseret. Den resterende del af lokalplanen er ikke realiseret.

4.3.7 Lokalplan nr. 594 Svanemølleholm, 16. oktober 2020

Gældende lokalplan nr. 594 Svanemølleholm (17) omfatter den vestlige del af Svanemølleholm, som vist i Figur 4-9.



Figur 4-9 *Afgrænsning af gældende lokalplan 594 Svanemølleholm. Kilde: Lokalplanen nr. 594, Københavns Kommune.*

Lokalplan nr. 594 fastlægger anvendelsen af området til serviceerhverv, såsom administration, liberale erhverv, butikker, restauranter, hoteller, erhvervs- og fritidsundervisning, grundskoleundervisning samt håndværk og andre virksomheder, der kan indpasses i området.

Endvidere giver lokalplan 594 mulighed for, at der indrettes kollektive anlæg og institutioner samt andre sociale, uddannelsesmæssige, kulturelle, sundheds- og miljømæssige servicefunktioner, der er forenelige med anvendelsen til serviceerhverv.

Der kan kun gives tilladelse til virksomheder i forureningsklasse 2, som skønnes forenelig med anvendelsen til serviceerhverv.

Lokalplanen giver mulighed for, at der kan etableres 1.000 m² butikker, hvor den enkelte butik ikke må have et areal, der overstiger 200 m².

Lokalplanen er delvist realiseret, som det fremgår af Figur 4-10 herunder.

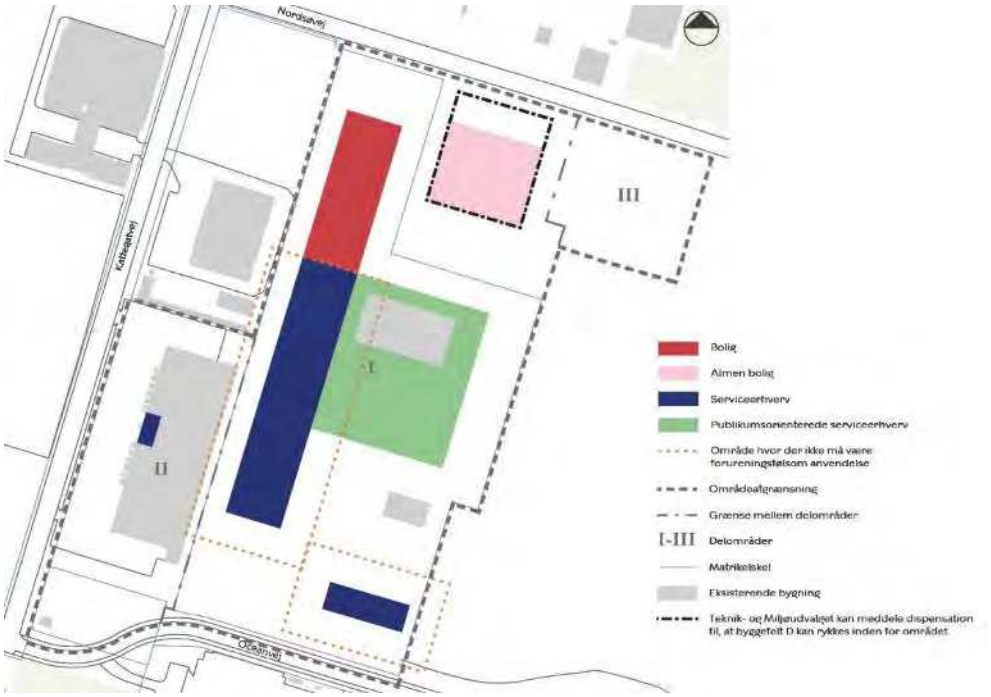


Figur 4-10 *Illustrationens grå bygninger viser, hvad der kan realiseres inden for lokalplan nr. 594 for Svanemølleholm. Illustrationen er tilføjet de stiplede linjer. Den blå stiplede linje viser, hvilken del af lokalplanen, der er realiseret i 2026. Den orange stiplede linje viser den bygning, som er under realisering i 2026. Bygningerne, som er uden for de stiplede linjer, er ikke realiseret. Kilde: Lokalplan nr. 594, Københavns Kommune.*

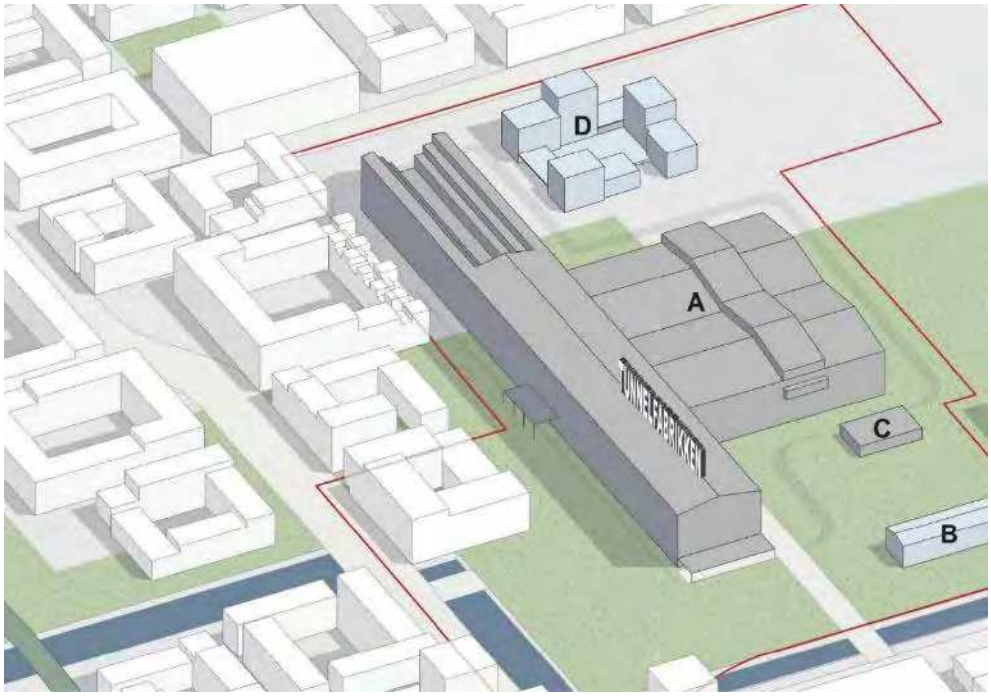
Lokalplanen udlægger ikke miljøfølsom anvendelse, hvorfor det vurderes, at en realisering af planforslagene for Levantkaj, herunder forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, ikke giver anledning til påvirkning af miljøfølsom anvendelse.

4.3.8 Lokalplan nr. 613 Tunnelfabrikken, 12. maj 2022

Lokalplan 613 for Tunnelfabrikken på Ydre Nordhavn (18) omfatter arealet omkring Tunnelfabrikken, som vist i Figur 4-11.



Figur 4-11 *Indenfor lokalplanområdet kan det røde og lyserøde byggefelt anvendes til boliger og ungdomsboliger. Kilde: Tegning 2b Anvendelse 2. etage, Lokalplan 613 Tunnelfabrikken, Københavns Kommune.*



Figur 4-12 *Den eksisterende tunnelfabrik er vist med grå farve. De lyse blå bygninger er nye bygninger, som kan etableres, ifølge lokalplan 613. Bygningerne er angivet med bogstaverne D og B. Kilde: Lokalplan 613, Københavns Kommune.*

Gældende lokalplan 613 for Tunnelfabrikken (18) er udarbejdet på baggrund af konkrete ønsker om at indrette 70.000 m² bolig, erhverv og kulturfunktioner, heraf 13.500 m² kollegie- eller ungdomsboliger. Lokalplanen tager afsæt i, at den oprindelige Tunnelfabrik ombygges. Desuden ønskes der opført 4.500 m² almene ungdomsboliger i en ny bebyggelse nordøst for Tunnelfabrikken. Det gøres også muligt, at Airtrix Klatre & Trampolinpark med mere, der er placeret i lagerbygningen vest for Tunnelfabrikken, kan blive liggende, indtil dette område eventuelt ønskes udbygget i overensstemmelse med Strukturplan for Nordhavn (1).

Formålet med lokalplanen er at fastlægge det planmæssige grundlag for omdannelsen af området og den eksisterende tunnelfabrik til et område med serviceerhverv, boliger og kultur. Udviklingen af Tunnelfabrikken er den første etape i udviklingen af Ydre Nordhavn og formålet med planlægningen er således at sikre, at Tunnelfabrikken kan understøtte et aktivt byliv med gode mødesteder og bynær natur i den kommende bydel.

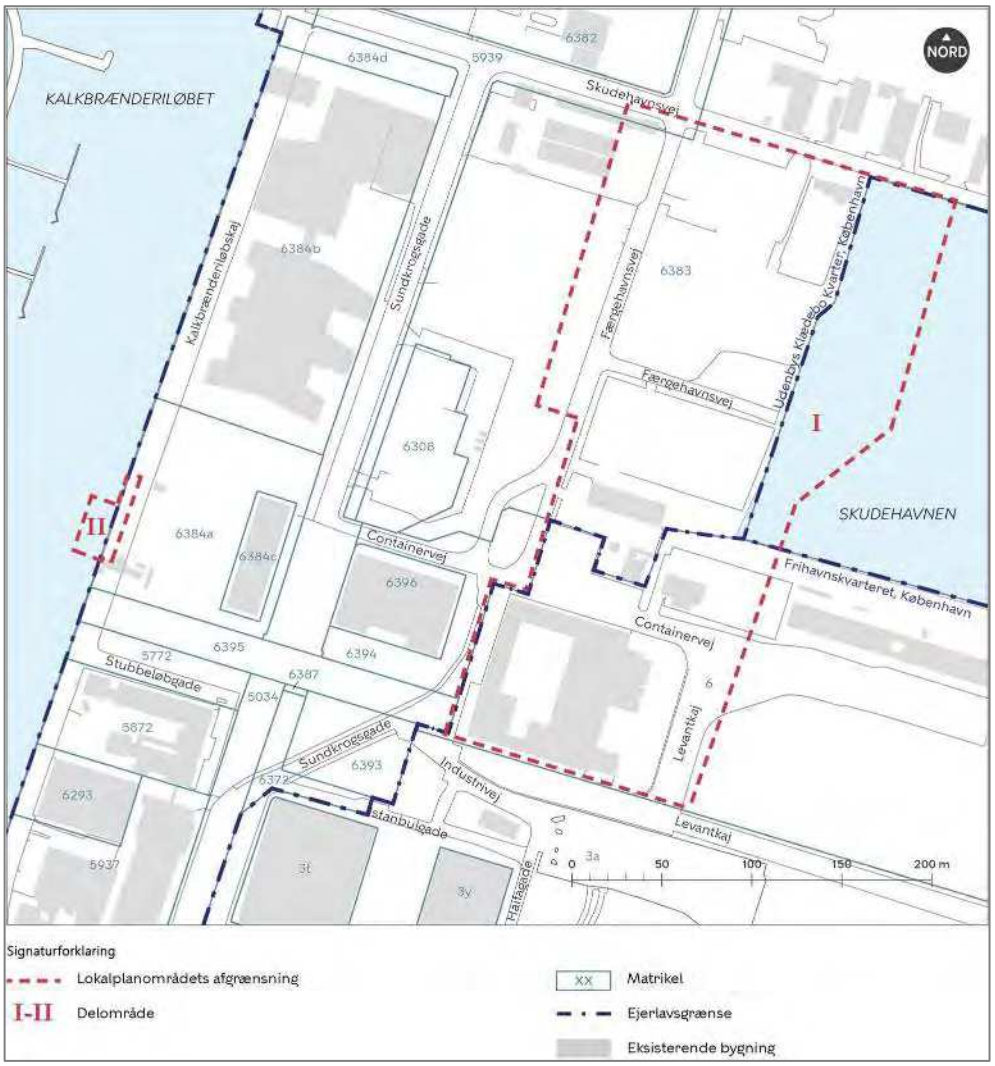
Lokalplanen giver mulighed for at transformere en del af Tunnelfabrikken til boliger og bygge ungdomsboliger umiddelbart nordøst for Tunnelfabrikken. Som det er vist på Figur 4-12, kan der placeres nyt byggeri to steder inden for lokalplangrænsen for lokalplan 613. Lokalplanens boliger og ungdomsboliger er ikke realiseret.

Det er en forudsætning for ibrugtagning af ny bebyggelse, at det kan dokumenteres, at de vejledende grænseværdier for vejtrafik og virksomheder kan overholdes.

Lokalplanen er ikke realiseret.

4.3.9 Lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst, 24. november 2025

Lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst (19) omfatter den østlige del af Svanemølleholm og afgrænses, som vist på Figur 4-13.



Figur 4-13 *Afgrænsning af lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst. Kortet illustrerer lokalplangrænse, ejerlavsgrænserne og matrikelgrænserne i området. Kilde: Lokalplan 647, Tegning 1 Områdeafgrænsning, Københavns Kommune.*



Figur 4-14 *Illustrationen viser bebyggelsesplanen for Svanemølleholm med de to aktuelle lokalplanområders afgrænsning vist med rød stiplet streg. Kilde: Lokalplan 647, Københavns Kommune.*

Gældende lokalplan 647 Svanemølleholm Øst (19) har til formål at udvikle området til et byområde primært med boliger, kommunale funktioner i form af daginstitutioner og mulighed for publikumsorienterede serviceerhverv i overensstemmelse med intentionerne i Strukturplanen for Nordhavn.

Lokalplanen indeholder to delområder:

- I delområde 1 muliggøres op til ca. 40.000 m² byggeri i op til 24 meters højde, herunder 2 daginstitutioner på i alt ca. 2.350 m², grønne områder og en del af gang- og cykelforbindelsen "Det grønne loop" (en gang- og cykelforbindelse, der forbinder bykvarterer i Nordhavn). Der fastsættes bestemmelser for etablering af kanaler, promenader og veje, nyplantning af træer og offentligt tilgængelige friarealer samt muligheden for, at der kan etableres enkelte butikker, caféer mv. i stueetagerne.

- I delområde 2 muliggøres placering af en husbåd, der må anvendes til publikumsorienteret serviceerhverv, såsom cafe og hotel.

Inden for lokalplanområdet gives der mulighed for at realisere to kanaler, som på sigt skal forbinde Skudehavnen med Kalkbrænderihavnen og Orientbassinet.

I lokalplanforslaget for Levantkaj 1 omfattes en mindre del af området, som er omfattet af lokalplan nr. 647. En realisering af lokalplanforslaget for Levantkaj 1 vil betyde en delvis aflysning af lokalplan nr. 647 for det område, som er omfattet af lokalplan nr. 647. Det område, der bliver aflyst, omfatter den del af Roerkanalen, som løber mellem Skudehavnen og Orientbassinet.

Lokalplan 647 Svanemølleholm Øst er ikke realiseret, men By og Havn oplyser, at den forventes realiseret i perioden 2027-2034.

4.3.10 Opsamling

En realisering af lokalplanforslaget for Levantkaj vil betyde, at en række lokalplaner vil blive berørt og derfor erstattes eller aflyses, hvilket fremgår af lokalplanens bestemmelser.

4.4 Havplanen

Danmarks Havplan (20) fastlægger rammerne for anvendelsen af de danske havområder og er bindende for myndighedernes planlægning og tilladelser. En del af lokalplanområdet omfatter Skudeløbet, og overlapper havplanens udviklingszone til en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, jf. Figur 7-8. Lokalplanen muliggør etablering af M4 og dertilhørende stiforbindelse på over Skudeløbet. Det er derfor relevant at vurdere, om planens muligheder er forenelige med havplanens zoneudlæg.

Det vurderes, at realisering af planernes indhold, herunder M4's krydsning af Skudeløbet, er i overensstemmelse med Danmarks Havplan, da planerne ikke vurderes at umuliggøre eller vanskeliggøre etableringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Vurderingen forudsætter, at byudvikling nord for lokalplanområdet ved Levantkaj 2 først kan realiseres efter en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

For de dele af planområdet, der er omfattet af havplanens natur- og miljøbeskyttelsesområde, skal de relevante regler i natur- og miljøbeskyttelseslovgivningen desuden iagttages ved realisering af planernes indhold. Dette vurderes nærmere i afsnit 7 om biologisk mangfoldighed samt flora og fauna, hvor det konkluderes, at planernes indhold er i overensstemmelse med de relevante regler.

4.5 Danmarks Havstrategi

Danmarks Havstrategi har til formål at opnå og opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer samtidig med, at en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer muliggøres.

Realisering af planernes indhold kan medføre påvirkninger af havmiljøet, blandt andet som følge af opfyldning i Skudehavnen syd, etablering af Roerkanalen samt anlæg i og over Skudeløbet.

Det vurderes samlet, at påvirkningerne på planniveau er geografisk afgrænsede og af et omfang, der ikke hindrer opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand efter havstrategien. For aktiviteter i Skudeløbet er beskyttelsen af havstrategiområde W vurderet nærmere i afsnit 7.2.6 side 109 om Danmarks Havstrategi. Se også det relevante afsnit 7.2.2 side 97 om eksisterende marinbiologiske forhold.

4.6 Vandområdeplanerne 2021-2027

EU vedtog i 2000 vandrammedirektivet, som fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen. Direktivet har til formål at forebygge yderligere forringelse, samt beskytte og forbedre tilstanden i vandøkosystemerne og vandmiljøet. Det overordnede mål er, at alle overfladevandområder og grundvandsforekomster skal have opnået mindst ”god tilstand” inden udgangen af 2015. Vandrammedirektivet er udmøntet i den danske lovgivning, i kraft af lov om vandplanlægning, og heraf er der udarbejdet statslige vandområdeplaner for de fire vandområdedistrikter i Danmark.

Lokalplanområdet er beliggende i Vandområdedistrikt 2, Sjælland, og er derfor omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for vandområdedistrikt Sjælland. I Vandområdeplanen er der opsat mål for den biologiske og kemiske tilstand af en række udvalgte vandløb, søer og kystvande. Der er fastsat mål om, at alle vandområder skal opnå mindst ”god økologisk tilstand” eller ”godt økologisk potentiale” samt ”god kemisk tilstand”.

Orientbassinet og Skudeløbet er en del af det marine vandområde ”Nordlige Øresund”. Nordlige Øresunds samlede økologiske tilstand er målsat til ”god økologisk tilstand”, og områdes kemiske tilstand er målsat til ”God kemisk tilstand”. Lokalplanområdet er derfor omfattet af disse målsætninger i de omliggende vandområder.

Håndtering af tag- og overfladevand baseres på BAT-princippet samt forsinkelse og rensning fastlagt i forbindelse med udledningstilladelser, med henblik på at undgå forringelse af tilstanden i Nordlige Øresund. I afsnit 11.2 om håndtering af tag- og overfladevand redegøres der nærmere for hvad BAT-princippet dækker over.

Planernes indhold er i overensstemmelse med vandområdeplanerne 2021-2027. Se nærmere herom i afsnit 7, 10 og 11.

4.6.1 Skudehavnens status

Skudehavnen er hverken klassificeret som sø, overgangsvand eller marint område. Dette afsnit redegør for forudsætningerne for hvordan Skudehavnen vurderes i denne miljørapport.

Skudehavnen ligger inden for havnens dækkende værker, men har hydraulisk kontakt til Skudeløbet under Skagerrakvej. Tidligere dialog mellem Københavns Kommune og Miljøministeriet om Vandområdeplan 3 har slået fast, at Skudehavnen er at betragte som en del af kystvandområde 6 ”Nordlige Øresund”. Således skal det leve op til de marine miljømål om ”god økologisk tilstand” og ”god kemisk tilstand”.

I dialogen bemærker Miljøministeriet, at det er de officielt gældende kystlinjer eller rette basislinjer, trukket mellem kystfremspring eller øer og territorialfarvandsgrænser, leveret af Geodatastyrelsen, som er lagt til grund for afgrænsningen af kystvande i vandområdeplanerne.

Københavns Kommune har deraf tolket, at da der er direkte og åben vandforbindelse mellem Skudehavnen og den øvrige kystlinje, er Skudehavnen at betragte som en del af vandområdet og dermed omfattet af miljømålene herfor. Det betyder, at miljømålene er retningsgivende for, hvordan en påvirkning af Skudehavnen skal vurderes.

Københavns Kommune er myndighed for Skudehavnen, mens Trafikstyrelsen er myndighed for Skudeløbet, som ikke ligger inden for havnens dækkende værker.

4.7 Biodiversitetsstrategier

Biodiversitet er en vigtig medspiller i byudviklingen af flere grunde. Biodiversitet kan både bidrage med økosystemtjenester, så som luftrensning, vandfiltrering, temperaturregulering og jordforbedring, som alle er essentielle for at skabe både sunde og bæredygtige bymiljøer. Samtidigt kan biodiversitet bidrage med sundhed og trivsel, bevaring af arter og give en både æstetisk og kulturel kvalitet, som bidrager til at gøre områder både smukke og visuelt levende. Det repræsenterer dog en særlig udfordring at sikre biodiversitet i udviklingen af nye byområder.

Der er identificeret følgende relevante strategier og politiker for arbejdet med biodiversitet, når planområdet byudvikles: Københavns Kommunes træpolitik og Københavns Kommunes Biodiversitetsstrategi 2022-2050.

4.7.1 Københavns Kommunes træpolitik

Københavns Kommunes Træpolitik fra 2018 (21) har til formål at sikre, at byens eksisterende og nye træer bliver prioriteret uden at hindre byudviklingen. Det overordnede mål er, at København opleves som en grøn by. En indikator for dette er, at 20 % af Københavns samlede areal er dækket af trækroner. Der er opstillet fem overordnede politiske principper for, hvordan træer skal håndteres i København.

De 5 principper er:

- PRINCIP #1 Eksisterende træer i København skal som hovedregel bevares.
- PRINCIP #2 Eksisterende træer, der fældes, skal erstattes, med mindre det ikke er fysisk muligt.
- PRINCIP #3 Der skal plantes flere træer i København.
- PRINCIP #4 Der skal sikres gode vækstvilkår for både nye og eksisterende træer i København.
- PRINCIP #5 Der skal sikres et varieret træartsvalg i København.

I afsnit 16.3 om bevaringsværdige træer uddybes vurderingen af forholdet mellem en realisering af planernes indhold og Københavns Kommunes træpolitik. Da en realisering af planernes indhold vil betyde at der plantes mange nye træer på Levantkaj, vurderes det, at en realisering af planernes indhold er i overensstemmelse med Københavns Kommunes træpolitik.

4.7.2 Biodiversitet i København, strategi 2022-2050

Biodiversitet i København, strategi 2022-2050 (22) blev vedtaget i 2023, og herunder handleplan for biodiversitet i København . Strategien har til formål at fremme en grønnere by og sikre en mangfoldighed af arter og levesteder for dyr og planter, og at byens grønne og blå hovedtræk skal bevares og styrkes som struktur, mens handleplanen skal medvirke til at realisere dette.

Strategien tager afsæt i fire tematikker; Bevare og forbedre den eksisterende biodiversitet; Skabe ny biodiversitet i byen; Understøtte viden og uddannelse om natur og biodiversitet; skabe frivillige fællesskaber om biodiversitet.

Målet for 2050 på tværs af de fire temaer er, at alle københavnere har adgang til og mulighed for at bruge natur i deres nærområde, herunder som grundlag for mental sundhed og trivsel. Derudover at der skabes større kendskab til og bedre forståelse for den lokale og globale biodiversitet, samt at København i år 2050 har en højere biodiversitet med flere levesteder og større artsrigdom. Mindst 30 % af Københavns areal skal udlægges til offentlige tilgængelige grønne områder og 10 % af Københavns areal er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3.

I handleplanen er der udarbejdet konkrete indsatser for at understøtte temaerne. Indsats 2.9 under temaet ’at skabe ny biodiversitet i byen’ omhandler partnerskaber med organisationer og grundejere om havnens biodiversitet og samarbejde om fælles mål for havnens arealer, hvor By og Havn blandt andre bidrager til indsatsen.

Indsats 3.4 under temaet ’at understøtte viden og uddannelse om natur og biodiversitet’ peger på etablering af formidlings- og læringssted og havneskoler, samt formidling til københavnere, besøgende, skoler, turister og videns institutioner såvel som aktivering af Københavns foreningsliv. Derudover et fokus på at koble marine forhold med byudvikling og rekreation, hvor By og Havn blandt andre er ansvarlige for indsatsen.

I handleplanen fremgår der 4 overordnede temaer:

- At bevare og forbedre Københavns eksisterende biodiversitet.
- At skabe ny biodiversitet i byen.
- At understøtte viden og uddannelse om natur og biodiversitet.
- At skabe frivillige fællesskaber om biodiversitet.

Da en realisering af planernes indhold vil sikre artsvariation i nye træer og buske, integrere varierede byrum med forskellig beplantning, vurderes det, at Københavns Kommunes Biodiversitetsstrategi og temaerne i handleplanen understøttes og dermed at planerne er i overensstemmelse med strategien og handleplanen.

4.8 Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023

Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 (1) bygger på flere revisioner siden den første udgave fra 2009.

Kommuneplanen fra 2019 omfattede flere nye retningslinjer, der havde indflydelse på strukturplanen i Ydre Nordhavn; ændrede parkeringsnormer, udpegning af Nordhavn som bevaringsværdigt kulturmiljø, større fokus på adgang til grønne arealer og bilfri byområder. Nordhavn blev udpeget som perspektivområde for hel eller delvis bilfri by.

Baggrunden for revisionen af strukturplanen i 2023 var således de nye planmæssige og politiske rammer for udviklingen af København, som påvirkede strukturplanens overordnede linjer. Bland andet det øgede fokus på biodiversitet og kommunens træpolitik fra 2018, fik betydning for den videre planlægning af Ydre Nordhavn.



Figur 4-15 Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn (1).

Udover by, containerterminal og en række større virksomheder, indgår der i strukturplanen blandt andet en 28 hektar ny, stor naturpark (Nordhavnsparken) og containerterminalen på Ydre Nordhavn, som er realiseret (23).

Strukturplanen fastlægger princippet for kanaler i Nordhavn og opdelingen af områdets kvarterer.

4.8.1 Kanaler i Nordhavn

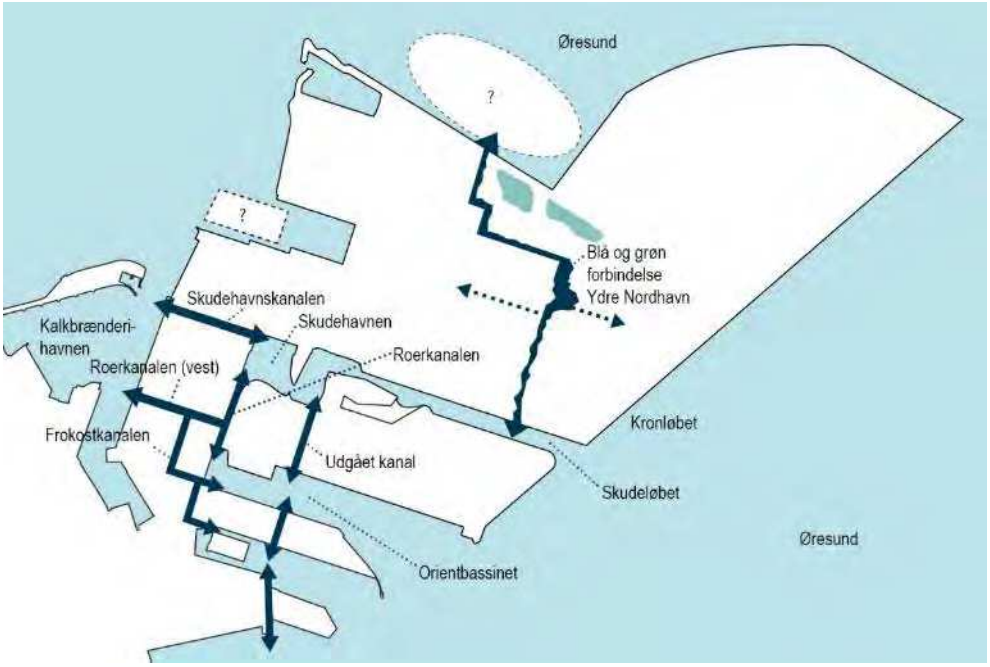
I Indre Nordhavn opdeler Strukturplanen området, herunder Levantkaj og Svanemølleholm, i holme. Det gøres med kanaler, som giver bydelen små og store holme omkranset af vand. Nye kanaler forbinder de eksisterende bassiner og åbne vandområder i og uden for Nordhavn. Derved skabes et sammenhængende netværk af

vandveje på kryds og tværs af bydelen til glæde for sejlere og roere. Målet med kanalerne er samtidigt at gavne vandgennemstrømningen og dermed den blå biodiversitet (havdyr og -planter).

I Ydre Nordhavn nord for Skudeløbet, som er den nordligste del af Nordhavn, er det målet med strukturplanen at etablere én større kanal. Kanalen går tværs igennem området – fra Øresund mod nord til Skudeløbet i syd. Strukturplanens vision er en landskabelig kanal med bløde kanter, varierende dybde og bredde, som kan give et varieret plante- og dyreliv i de grønne. Det er en del af visionen, at kanalen fungerer som regnvandskanal.

Strukturplanen beskriver, hvordan Nordhavn i dag rummer forskellige møder mellem land og vand. Ved kanten af vandet findes der lodrette kajkanter samt høje, lave, bløde og skrånede kanter i form af skår, stenglacis, stenkastninger med store granitblokke eller mindre sten og bløde strande med grus, jord og sand. Strukturplanen peger på, at disse kvaliteter kan der tages udgangspunkt i og bygges videre på i efterfølgende lokalplaner. Visionen er, at Nordhavn skal byde på forskellige typer blå rum, herunder smalle kanaler, brede havneløb, store og små bassiner, samt det åbne vand. Det vil skabe stor variation i oplevelsen og brugen af vandet, samt forskellige levesteder for at styrke den blå biodiversitet.

En realisering af Strukturplanen vil give et varieret møde mellem vandet og byen. I strukturplanen peges der på, hvordan områdets blå strukturer (søer, bassiner og kanaler), landskabelige kvaliteter og rekreative potentialer kan spille sammen. I planforslagene for Levantkaj konkretiseres dette i en række byrum, herunder planrammen for etablering af Roerkanalen mellem Trælastholm og Svanemølleholm. Byrummene er både grønne og urbane, med parker langs kanten af Levantkaj, rekreative faciliteter, som sportsplads og opfyldet i Skudehaven til rekreativt område.

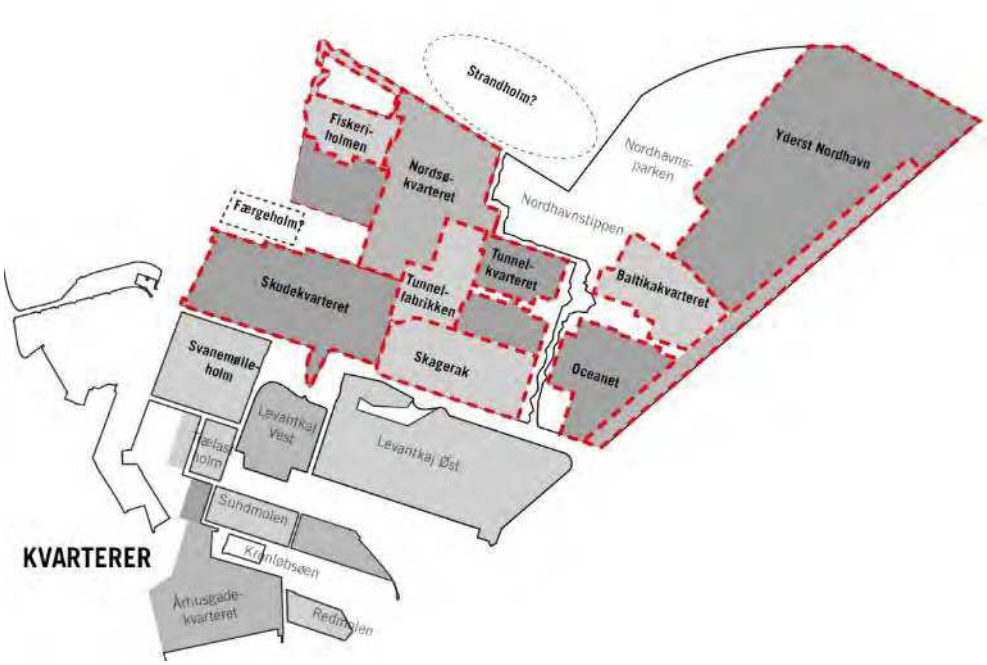


Figur 4-16 *Blå forbindelser, som omfatter nye kanaler og holme i Nordhavn. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, side 24 (1).*

De øvrige lokalplaner, omkring Levantkaj, giver den planlægningsmæssige ramme for en række kanaler. Ifølge lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst planlægges Skudehavnskanalen med en bredde på 25 meter, Roerkanalen og Frokostkanalen planlægges med en bredde på 19 meter.

4.8.2 Kvarterer i Nordhavn

Ydre Nordhavns fremtidige bykvarterer afgrænses indbyrdes af de grønne og blå strukturer. De enkelte bykvarterer vil over tid blive udviklet ét for ét via masterplaner og lokalplaner. Kvartererne skal være blandede og tage udgangspunkt i hver deres egenart. Inden for hvert kvarter skal de lokale kulturspor derfor bibeholdes og udvikles, målet med strukturplanen er, at kultursporene bliver identitetsskabende for det enkelte kvarter.

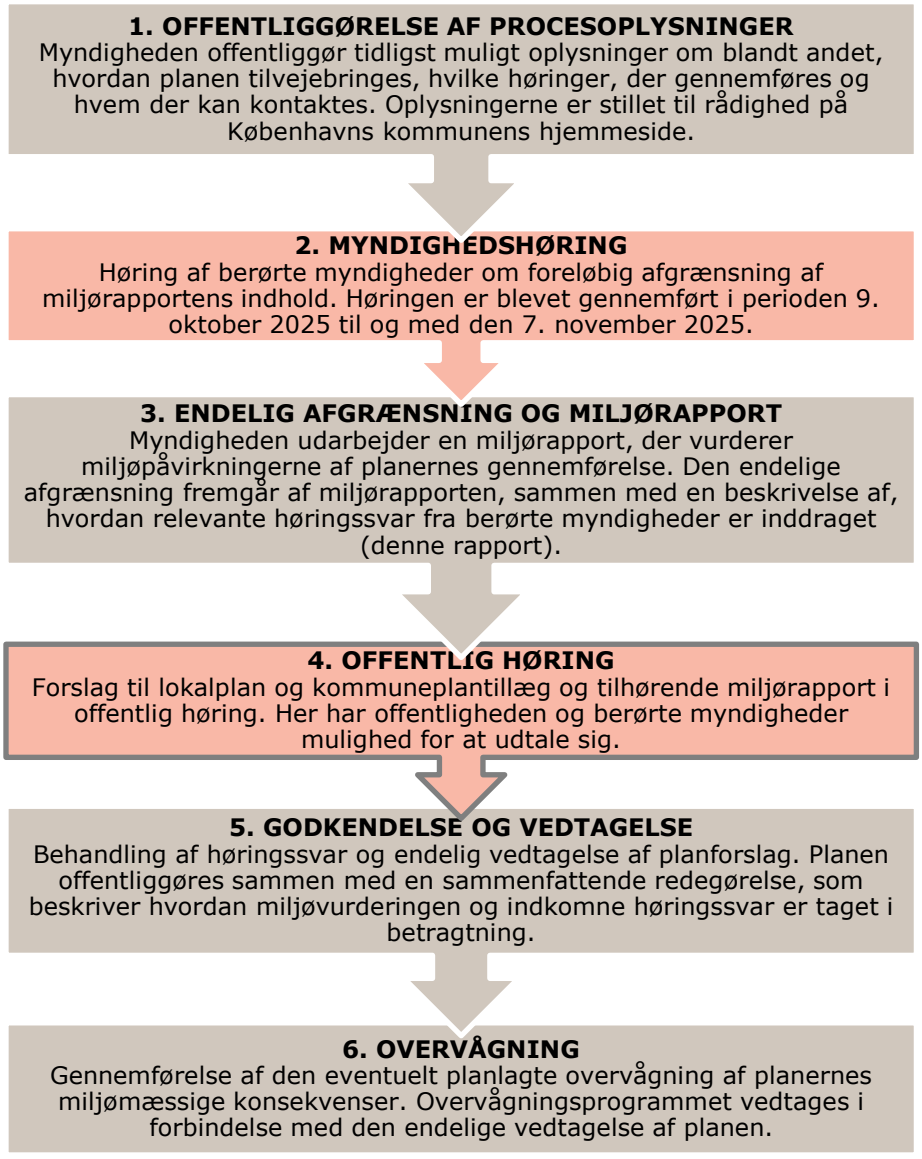


Figur 4-17 *Oversigt over strukturplanens inddeling af området i kvarterer i Nordhavn. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, side 19 (1).*

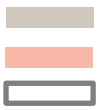
5 Lovgrundlag og proces for miljøvurdering

Dette afsnit gennemgår den juridiske ramme for miljøvurderingen og processen for miljøvurderingen.

Planforslagene er omfattet af kravet om miljøvurdering i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), ifølge lovens § 8, stk. 1, nr. 1. Miljøvurderingen vil blive gennemført efter de seks trin som ses i Figur 5-1.



Figur 5-1 *Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen. Signaturforklaring:*



Myndighedsbehandling: Københavns Kommune
Høringsperiode
Aktuel fase i miljøvurderingsprocessen

5.1 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra den 9. oktober 2025 til og med den 7. november 20252. Afgrænsningen er vedlagt rapporten som Bilag a. Myndighederne er blevet bedt om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- Evida
- Energinet.dk
- Ørsted og Radius
- Københavns Museum
- Centralkommunernes Transmissionsselskab I/S
- Metroselskabet
- Sund og Bælt
- By og Havn
- Trafikstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Banedanmark
- DSB Ejendomme
- Naturstyrelsen, herunder Naturstyrelsen i Hovedstaden
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen
- Miljøstyrelsen
- Københavns Stift
- Forsvarets Ejendomsstyrelse
- Transportministeriet
- Kystdirektoratet
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (Fiskeristyrelsen)
- Statens Luftfartsvæsen
- Region Hovedstaden
- Energistyrelsen
- Vejdirektoratet

Københavns Kommune har i forbindelse med planen sikret sig en passende adskillelse mellem udarbejdende myndighed og berørt myndighed, se § 40, stk. 2 i miljøvurderingsloven. Følgende er hørt i Københavns Kommune:

- Økonomi Forvaltningen, Center for Byudvikling og Lynetteholmssekretariatet
- Børne- og Ungdoms Forvaltningen, Drift og Anlæg
- Sundheds- og Omsorgs Forvaltningen, Boligsekretariatet
- Socialforvaltningen, Kontoret for Tværgående Økonomi
- Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen
- Klima og Byudvikling: Klimatilpasning, Klima og Byrum og Genbrugsstationer og Nærgenbrugsstationer
- Klima-, Miljø- og Teknikforvaltningen, Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold (MBK)

[2] En tidligere afgrænsning af miljørapporten har været i høring fra den 29. oktober 2024 til den 26. november 2024. På baggrund af en ny afgrænsning af lokalplanområdet, som inkluderer forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, er afgrænsningen sendt i høring igen som angivet.

- Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed (BPM): Område for bygninger, Vand og Natur, Virksomheder og VVM, Jord og Grundvand, Støjgener og Miljø ved større bygge- og anlægsprojekter
- Bynatur og Renhold, bynatur (PKR)

Høringen gav også mulighed for at stille forslag om miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen, og forslag til målsætninger, der også burde inddrages i miljøvurderingen.

Der er indkommet i alt 22 høringssvar, som vist i *Tabel* 5-1 herunder.

Tabel 5-1 *Oversigt over indkomne høringssvar og hovedpunkter fra indholdet. Kolonnen længst til højre er udfyldt der, hvor høringssvarene har medført følgende overvejelser og ændringer i afgrænsningen. Tal i parentes i tabellen her henviser til punkternes numre i afgrænsningsnotatet Bilag a.*

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
1	Københavns Kommune, Genbrugsstationer og Nærgenbrugsstationer	Ingen bemærkninger.	
2	By og Havn	Ingen bemærkninger.	
3	Københavns Kommune, Byggesager Nord, Altan og Sammenlægning	Ingen bemærkninger.	
4	CTR I/S	Ingen bemærkninger.	
5	Forsvaret, Etablissement- og Terrænkommandoen	Ingen bemærkninger.	
6	Evida	Ingen bemærkninger.	
7	Københavns Kommune, Jord og grundvand	Sproglige præciseringer.	Indarbejdet og afsnit ændret fra jordhåndtering til jord- og grundvandshåndtering.
8	HOFOR	Ingen bemærkninger.	
9	Københavns Kommune, Jod og grundvand.	Sproglig præcisering.	Se høringssvar nr. 7.
10	Københavns Kommune, Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold, Klimatilpasning 1	Tilføjelse af tekst til afgrænsningen. I pkt. 6.4 skriver I: ”Terræn og ny bebyggelse skal udformes på en måde, så vandet under skybrud ledes væk fra bygninger og	Høringssvaret er indarbejdet i miljørapportens afsnit om spildevand.

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
		sårbar infrastruktur og hen til områder, hvor det gør mindst mulig skade formodentlig direkte i havnen). Til den sidste del, "formodentlig direkte i havnen", bør rettes til "formodentlig direkte i havnen, forudsættes af en udledningstilladelse".	
11	Københavns Museum	Museet er enig i screeningens angivelser af, at for punkterne - Bevaringsværdige eller fredede bygninger og anlæg vil der sandsynligvis ikke være væsentlig indvirkning, - Kulturmiljøer vil der være sandsynligvis væsentlig indvirkning samt - Fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjen vil der sandsynligvis ikke være væsentlig indvirkning.	Høringssvaret har ikke givet anledning til ændringer i miljørapporten.
12	Landbrugs- og Fiskeristyrelsen	Ingen bemærkninger.	
13	Metroselskabet	Metroselskabet ønsker at: 1 Afgrænsningen af lokalplanområdet skal have en større rummelighed omkring metrotracéet. 2 At planforslagene omfatter opfyld i Skudehavnen, og dermed at miljøvurderingen også forholder sig til opfyldet. Projektet omfatter også et delvist midlertidigt opfyld i Skudeløbet i anlægsfasen inden for lokalplangrænsen. 3 Metroselskabet gør opmærksom på, at det endelige projekt for metroens forlængelse til Ydre Nordhavn stadig er under udarbejdelse. Lokalplan og miljørapport skal derfor tage højde for et "worst-case" scenarie, så det endelige metroprojekt kan rummes inden for planforslagene og miljøvurderingen heraf.	1 Afgrænsning af planområdet er justeret. 2 Opfyld af Skudehavnen syd indgår i planforslagene og miljøvurderingen. 3 Der indgår en rummelig ramme omkring metroen i planforslagene, og dermed et "Worst case". Denne rummelighed indgår dermed i miljøvurderingen.
14	Københavns Kommune, Naturteamet	Ingen bemærkninger.	

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
15	Københavns Kommune, Økonomiforvaltningen	Input til indholdet af planforslag og miljørapport. 1 Det bør fremgå, at opfyldningen af Skudeløbet kan påvirke vandmiljøet som følge af spredning af næringsstoffer/sedimenter og eventuelt også kan påvirke vandgennemstrømningen af området, eventuel i kumulation med brokonstruktion til metro og cykelsti, der også potentielt kan påvirke vandgennemstrømningen. 2 Anlægstrafik og deraf afledt støj fra opfyldet bør også indgå i vurderingen.	1 Opfyldet af Skudeløbet indgår i planområdet. Det delvist midlertidige opfyld af Skudeløbet, til M4 byggeplads, indgår i miljørapporten. M4 over Skudeløbet indgår i planforslagene. De vurderes i miljørapporten på planniveau. Opfyldet af hele Skudeløbet er en del af realiseringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Der er endnu ikke truffet beslutning om, at Østlig Ringvej skal realiseres, da projekttilladelsen ikke er givet. Opfyldet af Skudeløbet indgår som en kumulativ vurdering i forhold til påvirkning af vandområderne på planniveau. 2 Anlægsstøj fra opfyld af Skudeløbet er både en påvirkning på baggrund af planen og en mulig kumulativ påvirkning fra Østlig Ringvej. Det er begrænset, hvor konkret dette kan vurderes, da anlægsmetoder, materialer, udstrækning af opfyld og tidspunkt for opfyldet er ukendt. Vurderingen indgår i kvalitativt i miljørapporten på planniveau.
16	Københavns Kommune, Parker, Kirkegårde og Renhold (PKA)	PKA ønsker: 1 At kommuneplanens servicemål om afstanden mellem boliger og grønne områder indgår i miljøvurderingen. 2 At der arbejdes med de blå og grønne træk fra strukturplanen for Ydre Nordhavn, herunder med forbindelser og afstand hertil.	1 Kommuneplanens servicemål indgår i afsnittet om Nærhed til grønne områder og rekreation. 2 En realisering af planernes indhold vil betyde, at der etableres en række byrum og stiforbindelser for bløde trafikanter. Det vil bl.a. indgå i afsnittet om nærhed til grønne områder og rekreation.
17	Sund og Bælt	1 Ønsker arealerne i Nordhavn fortsat reserveres til det forventede tracé for en eventuel	1 Afgrænsningen af lokalplanområdet tager højde for arealreservationen.

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
		fremtidig Østlig Ringvej, og at arealerne friholdes for bebyggelse. 2 Gør opmærksom på at regeringen og Københavns Kommune har indgået en aftale i 2025 om byudvikling og infrastruktur til Lynetteholm, som indeholder den første etape af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Etapen vil forbinde Nordhavn med Lynetteholm med tilslutningsanlæg på Nordhavn. Det er fortsat forventningen, at processen vil føre til en beslutning i form af en anlægslov for Østlig Ringvej – anlagt i en eller to etaper. 3 Sund og Bælt gør opmærksom på, at der skal være opmærksomhed på, at der er mindre overlap mellem planområdet og Sund og Bælts arbejdsarealer. 4 Etableringen af arbejdsarealer omkring Skudeløbet ikke vil være forenelig med bløde trafikanters færdsel ad en eventuel kommende bro over Skudeløbet langs med en forlænget M4. 5 Der kan eventuelt anlægges et friskningsrør ved opfyld af Skudeløbet. 6 Ønsker at blive inddraget i den videre proces om afklaring af grænseflader mellem planer for byudvikling og etablering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej i Nordhavn.	Oplysningen indgår og vurderes i miljørapporten. 2 Oplysningerne vil indgå i miljørapporten med den forbehold, at anlægsloven ikke er vedtaget på det tidspunkt, det er forventes at planforslagene offentliggøres. 3 Oplysningen er videregivet til By og Havn. 4 Oplysningen vil indgå i vurderingen af de kumulative forhold på planniveau. 5 Oplysningen vil indgå i vurderingen af de kumulative virkninger på planniveau. 6 Oplysningen er videregivet til By og Havn.
18	Københavns Kommune, Team Planlægning.	Samme bemærkninger som Økonomiforvaltningen.	Se svar ved punkt 15.
19	Transportministeriet	Ingen bemærkninger.	
20	Københavns Kommune, Vand og Natur.	1 Kanalen/kanalerne fremgår ikke på kortene. Effekten bør vurderes. 2 Etablering af kunstgræsbaner vurderes i forhold til lys og refleksioner (3.3), men ikke i forhold til vandhåndtering (6.5). Det bør vurderes, især hvis de	1 Kanalerne indgår i planforslagene. Og vurderes i miljørapporten. 2 Det er besluttet at banerne laves som kunstgræsbaner. Da banerne etableres med kunstgræs, skal

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
		vil lave flere baner end den på skolen. 3 Når der står om hverdagsregn under 6.5, at det er defineret som spildevand og håndteres i kloakker? Hvad menes der her? Regnvandskloakker? 4 Under afsnit 6.5 bør det fremgå, at der skal søges om udledningstilladelse, hvis der skal udledes til havnen. 5 Samme afsnit 6,5: Vi formoder, at når det fremgår, at der skal udarbejde sen vurdering efter indsatsbekendtgørelsen, så bliver det gjort i forbindelse med lokalplanen. 6 Vi kunne godt tænke os, at der var et særskilt afsnit med titlen "Håndtering af regnvand", så det ikke kommer ind under "Afledning af spildevand". 7 Hvornår i processen skal der udarbejdes et regnvandshåndteringsnotat? 8 Det er lidt uklart/forkert, hvad der står under 8.1 vedr. U4. Vi går ud fra, at HOFOR kontaktes i forhold til detaljer herom. U4 er et overløb, der skal flyttes fra Øresund til Skudehavn i 2026 og efterfølgende flyttes til hovedløbet i Havnen (2028?). Antal overløb bliver væsentlig reduceret. 9 Levantkaj er udlagt til separatkloakering. Den vestlige del er udlagt til 3-strenget separatkloakering (se Kloakering af Levantkaj Vest). Den østlige del skal separatkloakeres, forventeligt efter det 3-strengede princip (B.119 Separatkloakering af Levantkaj Øst). 10 Afsnittet "Hverdagsregn (op til en 5 års hændelse i separatkloakerede oplande og op til en 10 års hændelse i fællesloakerede oplande) er defineret som spildevand og håndteres som udgangspunkt i kloakker." kan undlades.	vandhåndtering herfra vurderes i miljørapporten. 3 Indgår i miljørapporten. Snitfladen afklares i afsnittene om Vand. 4 Indarbejdes i miljøvurderingen som forudsætning for udledning til havnen. 5 Vurderingen ifølge indsatsbekendtgørelsen vil indgå i miljøvurderingen. 6 Indgår i miljørapporten. Der er skrevet et afsnit, som hedder håndtering af overfladevand og tagvand, så det ikke kommer ind under Afledning af spildevand. 7 Som en del af grundlaget for miljørapporten, er der udarbejdet et regnvandshåndteringsnotat. Indgår i miljørapporten. 8 Indgår i miljørapporten. Der er redegjort for spørgsmålene omkring U4 i afsnittet om vigtig infrastruktur og i afsnittet om afledning af spildevand. 9 Indgår i miljørapporten. 10 Indgår i miljørapporten.
21	Vejdirektoratet	Ingen bemærkninger	

Nr.	Myndighed	Hovedpunkter	Ændringer i afgrænsningen
22	Københavns Kommune, Virksomheder og VVM	Ingen bemærkninger.	

På baggrund af høringen er der lavet en tilretning af den foreløbige afgrænsning for de relevante miljøfaktorer.

5.2 Afgrænsning

I dette afsnit gennemgås hvordan miljørapporten er afgrænset, hvordan miljøpåvirkningerne er vurderet og hvilken metode, der er anvendt til vurderingen.

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planernes tiltag, identificeret og fastlagt.

Det er i afgrænsningsrapporten vurderet, at planerne ikke medfører væsentlige indvirkninger på følgende miljøfaktorer: bevaringsværdige eller fredede bygninger og anlæg, fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjen og arkæologi, beskyttelseslinjer for søer, åer, skove og kystbeskyttelse (strande) samt ressource og genanvendelse (her forstået som affaldshåndtering og genbrug af byggematerialer).

I Tabel 5-2 vises miljøfaktorerne, planelementer, mulige påvirkninger samt relevante metoder og data, der anvendes ved vurderingen af de potentielt væsentlige miljøpåvirkninger, herunder de forhold, som er inkluderet på baggrund af den gennemførte høring af berørte myndigheder.

Tabel 5-2 *Miljøfaktorer, planelement, mulige påvirkninger og metode for de forhold, som er inkluderet på baggrund afgrænsningen, samt den gennemførte høring af berørte myndigheder. De forhold, som er inkluderet på baggrund af den gennemførte høring af berørte myndigheder, er markeret med rød. Tal i parentes i tabellen her henviser til punkternes numre i afgrænsningsnotatet Bilag a.*

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Dyre- og planteliv, diversitet og træer (2.4)	Fældning af træer	Naturundersøgelser.
	Fredninger, Fredskov § 3 natur, Natura 2000 området samt beskyttede bilag IV-arter (2.5)	Ændret aktivitet og bebyggelsestæthed. Plantning af træer Påvirkning af beskyttede arter - § 3	Naturundersøgelser.
Natura 2000	Natura 2000 området (2.5) afsnittet indgår under	Vandmiljø vurderes i afsnittet om marinbiologi og i afsnittet om målsatte vandområder.	Naturundersøgelser, både marine og terrestriske, vurdering

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
	overskriften Biologisk mangfoldighed.		af påvirkning af gennemstrømning.
Befolkningen og menneskers sundhed	Vindforhold (3.1)	Den planlagte bebyggelse med mulighed for enkelte bygninger op til 40 meter og indtil 62 meters højde kan påvirke lokalplanområdet og nærområder på grund af dens omfang og højde	Vindsimuleringer.
	Skyggevirkninger (3.2)	Den planlagte bebyggelse, med mulighed for enkelte bygninger op til 40 meter og indtil 62 meters højde, kan påvirke lokalplanområdet og nærområder på grund af dens omfang og højde. Skyggevirkningerne vil alt overvejende knytte sig til bebyggelse internt i lokalplanområdet.	Skyggediagrammer.
	Trafikstøj i byggefasen (3.4)	Støj fra trafik til betjening af byggepladser i byggefasen.	Kvalitativ vurdering.
	Trafikstøj (3.5)	Støj fra trafik genereret af kommende beboer og brugere af området. Trafikstøj fra metro.	Kvalitativ vurdering på planniveau på baggrund af støjanalyser.
	Trafikmønstre og trafiksikkerhed (4.1)	Nyt byområde med blandet bolig og erhverv Ny vej- og stistruktur på Levantkaj.	Trafikanalyse i forhold til kapacitet og trafikmønster vurderes på baggrund af trafiknotat og trafiksimuleringer.
	Trafikmønstre og trafiksikkerhed i byggefasen (4.2)	Det skal vurderes om byggefasen ændrer de omkringliggende gaders trafikafvikling og parkering.	Trafikanalyse i forhold til kapacitet og trafikmønster vurderes på baggrund af trafiknotat og trafiksimuleringer.
	Tryghed (3.9)	Med afsæt i Københavns Kommunes tryghedsundersøgelse vurderes det, hvordan trygheden påvirkes af en realisering af planens indhold.	Kvalitativ vurdering.

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
	Svage befolkningsgrupper (3.10)	Lokalplanforslaget vil i høj grad sigte mod stor mangfoldighed og vil være inkluderende for forskellige befolkningsgrupper, fordi der bliver flere boligstørrelser, herunder minimum 25 % almene boliger.	Kvalitativ vurdering.
	Virksomheder inden for og uden for lokalplanområdet (5.1)	Støj fra boldbaner Støj fra omkringliggende virksomheder	Støjanalyser og de vejledende støjgrænseværdier.
Jordbund	Jord- og grundvandsforurening (6.1)	Nye byggemuligheder på forurenet arealer.	Vurderes på baggrund af kortlagte forureninger, V1 og V2, og indledende undersøgelser.
Vand	Grundvand (6.2)	Grundvand og forurenet jord vurderes i afsnitte om jord.	Vurderes på baggrund af kortlagte forureninger, V1 og V2, og indledende undersøgelser.
	Tag- og overfladevand	Håndtering af overfladevand (regnvand).	Vurderes kvalitativt på planniveau. Vurderingen foretages baggrund af regnvandsnotat, gældende lovgivning og planlægning
	Vandrammedirektivet, vurderingen ifølge indsatsbekendtgørelsen	Påvirkning af målsat kystvande. Udgravning af to kanaler. Vandgennemstrømning. Marinbiologi. Kunstgræsbaner. Håndtering af tag- og overfladevand. Opfyld i Skudehavnen syd. Opfyld i Skudeløbet. Udledningstilladelser.	Analyser og beregninger i forhold til tag- og overfladevand, i forhold til vandrammedirektivet, Marine biodiversitetsundersøgelser. Vandgennemstrømning.
Luft	Luft (3.7)	Luftforureningen vil efter al sandsynlighed øges en smule på grund af mere trafik i området. Trafik fra containerskibstrafik, som er forureningstung, bliver mindre i lokalplanområdet. Samtidigt bliver trafikken øget, men området er et delvist bilfrit område.	Notat om luftkvalitet, som vurderes kvalitativt på baggrund af virksomhedernes miljøgodkendelse.

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
Klimatiske faktorer	Varmeø (3.6)	Tæt bebyggelse holder på varmen, da vind kan have vanskeligere ved at strømme igennem.	Kvalitativ vurdering på baggrund af et notat om varmeø-effekten.
	Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod) (6.3)	Oversvømmelsesrisici fra hav, da lokalplanen ligger tæt på kysten	Kvalitativ vurdering.
	Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud) (6.4)	Skybrudssikring (sikkerheds-faktor)	Kvalitativ vurdering.
	Afledning af spildevand (6.5)	Hverdagsregn, spildevands-planlægning	Kvalitativ vurdering.
Kulturarv, arkitektonisk og arkæologisk arv	Byarkitektonisk værdi (1.1)	Ny bebyggelse og særligt høje bygninger vil ændre udsigten til området fra vandsiden og fra de omgivende landområder.	Kvalitativ vurdering og visualiseringer.
	Kulturmiljøer (1.3)	Lokalplanområdet omdannes fra havneområde til blandet bolig- og erhvervsområde. Lokalplanens bestemmelser vil sikre, at den nye bebyggelse med arkitektonisk udformning og materialevalg, får reference til det nuværende havneområde og i sig selv udgør et bidrag til områdets fremtidige kulturhistorie og karakter. Miljøvurderingen skal blandt andet beskrive kranernes og havnesporenes bevaringsværdi.	Kvalitativ vurdering og visualiseringer.
Materielle goder	Materielle og kulturelle goder (3.8)	Nyt byområde med blandet bolig og erhverv	Kvalitativ vurdering.
Landskab og visuelle forhold	Kystnære del af byzonen (1.5) vurderes i afsnittet Landskab og visuelle forhold.	Lokalplanområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen, hvor den østlige del af lokalplanområder grænser op til Øresund.	Der skal udarbejdes visualiseringer set fra blandt andet Øresund samt inderhavnen. Emnet vurderes i miljørapporten. Såfremt der med kommuneplantillægget gives mulighed for bygningshøjder over 24 meter uden for lokalplanområdet, vil

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
			det indgå i vurderingen af den byarkitektoniske værdi.
	Nærhed til grønne områder og rekreation (2.1)	Planområderne vil blive påvirket ved en omdannelse. En realisering af planen bidrager i høj grad til at skabe nye grønne og rekreative områder, som vil være tilgængelige for alle. Byrum og områdets kobling til rekreative arealer og blå grøn struktur samt forbindelser internt og ind og ud af området vurderes.	Kvalitativ vurdering.
	Landskabelig værdi (2.2) vurderes i afsnittet om Landskab og visuelle forhold.	Ved den sydlige kant i Skudehavnen vil en realisering af planen betyde et opfyld på ca. 8.200 m², hvor der skal etableres et naturpræget vildt kystlandskab. Projektet foreslår udgravning til to nord-sydgående kanaler, så Levantkaj i fremtiden udgør to selvstændige holme. Såfremt der med kommuneplantillægget gives mulighed for bygningshøjder over 24 meter uden for lokalplanområdet, foretages en selvstændig vurdering af dette.	Kvalitativ vurdering.
	Bevaringsværdige træer (2.3)	Af de 57 bevaringsværdige træer bliver fem træer forsøgt bevaret i forbindelse med lokalplanforslaget. Lokalplanbestemmelser sikrer, at der plantes cirka 625 nye træer.	Kvalitativ vurdering. Antallet af er siden afgrænsningen blevet rettet til 1.228 nye træer og 1.672 nye buske.
	Lys og refleksioner (3.3)	Etablering af nye kunstgræsboldbaner. Refleksion af øvrige ændringer, for eksempel øvrig bebyggelse.	Kvalitativ vurdering på planniveau på baggrund af notat om lyspåvirkning.

Miljøfaktor	Planelement	Mulig påvirkning	Metode
Ressource-anvendelse	Arealforbrug (7.1)	Landindvinding Omdannelse fra erhverv til bolig Nye kanaler	Kvalitativ vurdering.
	Klimapåvirkning (7.2)	Nedrivning af bygninger Øget og ny bebyggelse medfører øget energiforbrug og CO2-belastning.	klimapåvirkningen vurderes på baggrund af estimater.
	Vandforbrug (7.3)	Øget bebyggelse giver øget vandforbrug	Kvalitativ vurdering.
	Produkter, materialer og råstoffer (7.4)	Etablering af et nyt byområde kræver et ressourceforbrug på materialer og råstoffer.	Kvalitativ vurdering.
Kumulative effekter	Anden byudvikling, anlægslov mv. (9.1)	Øvrig byudvikling i Nordhavn: Svanemølleholm Øst Nordhavnstunnelen Mulig Østlig Ringvej, arealer til ringvejens tracé friholdes, baggrund og den videre proces for en mulig Østlig Ringvej, etablering af arbejdsarealer i Skudeløbet. Frisknings-ror (også kaldet culvert) Metro (M4)	Kvalitativ vurdering med afsæt i tids- og etapeplan.

5.3 Baseline

Dette afsnit indeholder en kort beskrivelse af den sandsynlige udvikling af området, hvis planforslagene ikke realiseres. Herefter kaldet baseline.

Baseline scenariet er de eksisterende kommuneplanrammer og lokalplaner, som grundlag for vurdering af ændringer i plangrundlaget for Levantkaj. Baseline er beskrevet i kapitel 4 side 46 om planforhold. Disse planlægningsmæssige rammer vil stadigt være gældende, hvis planforslagene ikke vedtages.

5.4 Alternativer

Miljøvurderingen skal indeholde en beskrivelse af rimelige alternativer til planforslaget i lyset af planforslagets mål og geografiske anvendelsesområde. Det fremgår af § 12, stk. 1 i miljøvurderingsloven.

Om et alternativ vurderes at være rimeligt at inddrage i en miljøvurdering, kan blandt andet handle om, hvorvidt det er i overensstemmelse med lovgivningen,

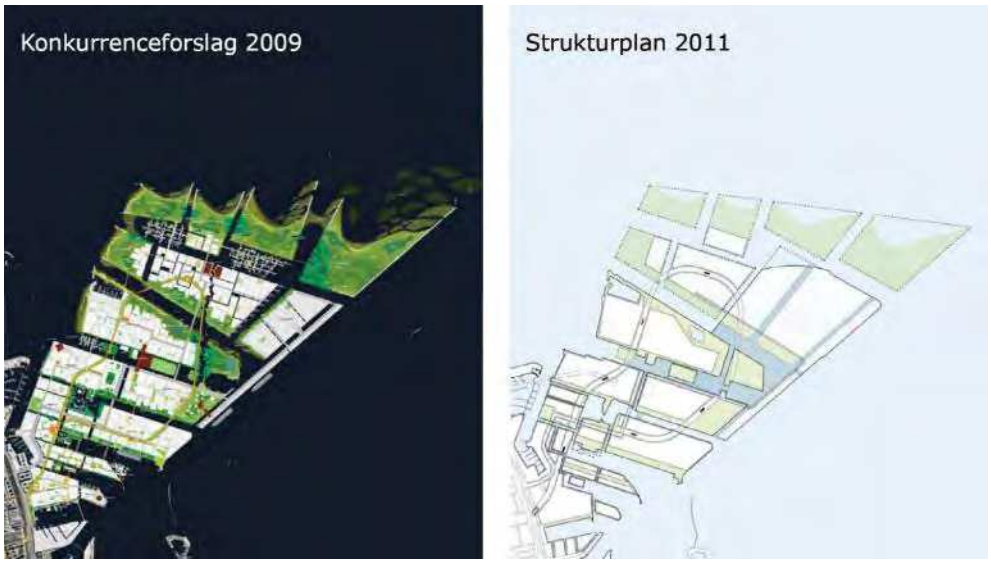
realistisk (teknisk, praktisk og økonomisk) og/eller falder inden for den pågældende myndigheds retlige og geografiske kompetence.

Ved fastlæggelse af et rimeligt alternativ til planforslagene er det vægtet, at forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn er en del af en længere politisk beslutningsproces. Nordhavnsmetroen er dels behandlet flere gange af Københavns Kommunes Borgerrepræsentation og udvalg (24), og dels er den en del af principaftalen mellem Københavns Kommune og Transportministeriet (2). Plangrundlaget for Levantkaj og Nordhavnsmetroen er et skridt på vejen til, at der kan gives en projekttilladelse hertil. Det er en forudsætning for at opnå en projekttilladels, at et givent projekt er i overensstemmelse med gældende plangrundlag.

I forlængelse af planforslagene og projektet for forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for M4. Det er en forudsætning for en § 25-tilladelse, at projektet er i overensstemmelse med gældende plangrundlag. Den endelige beslutning om realisering af Nordhavnsmetroen tages således i forlængelse af, at der er udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, som grundlaget for en § 25-tilladelse (projekttilladelse). En realisering af M4 til Ydre Nordhavn er således en del af en længere politisk proces.

I overensstemmelse med principaftalen mellem staten og Københavns Kommune om blandt andet Cityringen og udbygning af Nordhavn samt den efterfølgende lovgivning for Cityringen, er kommunen forpligtet til at planlægge for 2,8 mio. m² ny bebyggelse i Nordhavn (25). Det har resulteret i Strukturplan for Ydre Nordhavn fra 2023 (1).

Planforslagene er en konkretisering af Strukturplan for Ydre Nordhavn fra 2023 (1). Strukturplanen bygger på flere revisioner siden den første udgave fra 2009. Der er således løbende truffet politiske beslutninger om at revidere strukturplanen. Se Figur 5-2 og Figur -5-3, som viser udviklingen af strukturplanen for Nordhavn.



Figur 5-2 *Strukturplanen fra 2009 og 2011. Kilde Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, By og Havn (1).*



Figur -5-3 *Strukturplanens revisioner fra 2018 og 2023. Kilde Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, By og Havn (1).*

Udviklingen af Nordhavn, og i forlængelse heraf planforslagene for Levantkaj og forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, er beslutninger, der hviler på aftaler mellem staten og Københavns Kommune. Derfor er udviklingen af Levantkaj og forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn obligatorisk. Der er derfor vurderet, at der ikke er relevante alternativer til den foreslåede byudvikling og placering af metro på Levantkaj.

Som det er vist i figurerne herover, er strukturplanen løbende blevet revideret og udviklet, efterhånden som planmæssige og politiske rammer for udviklingen af København er opstået. Flere alternativer har været undersøgt, hvor antallet af kanaler, udformningen af Nordhavn, bebyggelsens tæthed og konkrete funktioner varierer. Den seneste og gældende udgave er Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, som også er rammen for planforslagene, der her miljøvurderes.

Efter startredegørelsen for Lokalplan 1 for Levantkaj (26), er lokalplanområdet udvidet til også at omfatte forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Kanalen, som var skitseret mellem Levantkaj øst og Levantkaj vest er taget ud af planen og erstattet af et grønt byrum (27).

6 Vurderingstilgang (metode) og ordliste

I dette afsnit gennemgås vurderingstilgangen (metode) og afsnittet indeholder en forklarende ordliste.

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang planen forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsrapporten. Miljøvurderingen gennemføres inden for planforslagenes geografiske afgrænsning.

Hvis der er miljøemner, hvor det forventes, at der vil ske en væsentlig naturlig udvikling af planernes omgivelser, som har betydning for vurderingen af miljøpåvirkningerne, er denne udvikling beskrevet og vurderet under de enkelte miljøemner. Her er det også beskrevet, om der er en påvirkning inden for planernes område på tværs af miljøemnerne. I kapitel 19 side 392 om kumulative forhold er der en samlet vurdering af disse påvirkninger, både dem der går på tværs af emnerne og dem der påvirkes af den omkringliggende udvikling.

Efterfølgende gennemføres en vurdering af, hvorvidt planforslagets indhold antages at fremme eller udgøre en hindring for realisering af de miljø- og naturmålsætninger, som er beskrevet i internationale, nationale og lokale strategier og handlingsplaner.

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder og under hensyntagen til den aktuelle viden samt planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet. Som grundlag for miljøvurderingen er der som udgangspunkt anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelse af planen, det vil sige foreliggende planer og rapporter mv.

Nærværende miljøvurdering af planen forudsætter, at planernes indhold realiseres fuldt ud. For miljøemner, hvor der kan forudses en påvirkning i anlægsfasen ved de arealer, der udpeges i planerne, vil denne påvirkning blive vurderet på et overordnet niveau.

Alle illustrationer, kort og fotos i rapporten er udarbejdet af COWI, medmindre andet er angivet ved de enkelte figurer.

6.1 Vurderingstilgang

Påvirkningen af hvert enkelt miljøemne karakteriseres i forhold til, om det er en positiv eller negativ påvirkning, om det er en langsigtet eller kortsigtet påvirkning. Det vurderes også, om påvirkning indtræffer i et område, der er sårbart. Målet er en samlet vurdering af, om der er tale om en væsentlig påvirkning.

I miljøvurderingen anvendes følgende terminologi i vurderingen af påvirkningens karakter:

- **Væsentlig** påvirkning: Der forekommer mulige påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige. Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger gennem tilpasning af planforslagene beskrives. Hvis det er en negativ påvirkning, bør planen tilpasses. Hvis der er positive påvirkninger, tilpasses planen ikke.

- **Moderat** påvirkning: Der vurderes en påvirkning af længere varighed med lokal, regional eller national udbredelse. Tilpasning af planen kan overvejes. Påvirkningen kan være både positiv og negativ.

- **Ubetydelig** påvirkning: Der forekommer ingen indvirkning på miljøet eller der forekommer sandsynlige mindre påvirkninger, som er lokalt afgrænset, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt og dermed ubetydelige.

Vurderingen af påvirkninger på Natura 2000-områder, bilag IV-arter og målsatte vandområder vurderes selvstændigt, ud fra de vurderingsparametre, som følger af henholdsvis habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

Vurderinger af påvirkninger af miljøet udføres inden for planeområdet, samt inden for de enkelte miljøpåvirkningers influensområder, når disse kan sprede sig udover plangrænsen.

Særligt om kommuneplantillæg og lokalplanafgrænsning

Da kommuneplantillæg for Levantkaj fastsætter rammer for lokalplanlægning af den nordlige del af Levantkaj (kaldet Levantkaj 2). Levantkaj 2 vurderes alene på kommuneplanniveau, da der ikke foreligger en lokalplan endnu. Byudviklingsmulighederne i Levantkaj 2 indgår ikke som en kumulativ påvirkning i kapitel 19 side 392, da de indgår i miljøvurderingen på kommuneplanniveau.

6.2 Ordliste

I dette afsnit gennemgås, hvordan en række begreber skal forstås i miljøvurderingen:

Planforslagene	Udtrykket dækker både forslag til kommuneplantillæg og forslag til lokalplan for Levantkaj 1.
Planområdet	Det område som er omfattet af planforslagene.
Influensområder	Et miljømæssigt influensområde omfatter den faktiske miljøpåvirknings udbredelse, der kan være større eller mindre end planområdet.
Geografisk afgrænsning	Miljøvurderingen er gennemført inden for den geografiske afgrænsning, som planforslagene omfatter, medmindre influensområdets udbredelse er større.
Kumulative forhold	Hvis der er miljøemner, hvor det vurderes, at der vil ske en væsentlig udvikling af planens omgivelser, som har betydning for vurderingen af miljøpåvirkningerne, er

	denne udvikling beskrevet og vurderet under de enkelte miljøemner under overskriften ”kumulative virkninger”. De væsentlige påvirkninger er samlet i kapitel 19 side 392 om kumulative forhold.
Miljørapport	Vurderer de forhold planerne regulerer. En miljørapport er udarbejdet for at vurdere de miljøpåvirkninger, som sandsynligvis vil forekomme, hvis planernes indhold realiseres.
Miljøkonsekvensrapport	Vurderer det konkrete projekt. I forlængelse af en miljøkonsekvensrapport gives der en projekttilladelse. Denne tilladelse vil typisk indeholde vilkår, som skal opfyldes som en del af realiseringen af projektet.
Miljømålsætninger	Under hvert miljøemne fremgår identificerede relevante miljømål. Miljømålene omfatter relevante internationale, nationale, regionale og lokale lovgivninger, strategier og handlingsplaner.
Niveau	Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder og under hensyntagen til den aktuelle viden samt planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet. Som grundlag for miljøvurderingen er der anvendt aktuel viden på tidspunktet for udarbejdelsen af planforslagene, det vil sige foreliggende planer, rapporter baggrundsnotater m.v.
Miljøfaktor	Begrebet referer til faktorerne, som er dækket af § 1 i miljøvurderingsloven. Hver miljøfaktor har en selvstændig afsnitsoverskrift i denne miljørapport (f.eks. 6,7 eller 8).
Miljøemner	Begrebet omfatter de konkrete emner, som er defineret i afgrænsningen af miljørapporten. Miljøemnerne er struktureret/inddelt efter, hvor de hører til under miljøfaktorerne. Et miljøemne defineres typisk på baggrund af en gældende vejledning, lovgivning eller fagligt anerkendte begreber.
Miljøkonsekvensvurdering	En miljøkonsekvensvurdering laves for konkrete projekter – og er derfor en vurdering på projektniveau. En miljøkonsekvensvurdering består af en afgrænsning, en miljøkonsekvensrapport og en projekttilladelse (eksempelvis en § 25-tilladelse). Som grundlag for en miljøkonsekvensrapport, er der konkret viden om projekternes anlægsteknik, varighed, materialevalg, omfang og konkret placering og udformning. Det betyder, lidt forenklet sagt, at den konkrete miljøpåvirkning kan vurderes i miljøkonsekvensrapporten. Når der foreligger en miljøkonsekvensrapport, kan der gives en projekttilladelse, som ofte stiller vilkår om afværgetiltag, der sikrer en enten en reduktion eller en fjernelse af miljøpåvirkninger.
Miljøvurdering	En miljøvurdering består af en afgrænsning af miljørapporten, en miljørapport og en sammenfattende redegørelse og sker på planniveau.

Planniveau	En plan fastlægger de overordnede planlægningsmæssige rammer ifølge Planloven. Det betyder, at anlægsteknik, varighed, materialevalg, omfang og konkret placering og udformning af de konkrete anlægsprojekter, inden for planområdet, ikke er kendt.

7 Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna

Dette afsnit redegør for og vurderer de potentielle påvirkninger af flora og fauna inden for planområdet samt i en influenszone på op til 1 km fra planområdet. Vurderingen omfatter relevante artsgrupper, herunder planter, fugle, padder, krybdyr, insekter, pattedyr og marint dyre- og planteliv. Arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, rødlistede arter samt fredede arter ifølge relevant lovgivning for de respektive arter vurderes særskilt.

Afsnittet er struktureret i følgende underafsnit, der belyser henholdsvis eksisterende forhold og potentielle påvirkninger:

- Arter og natur (redegør for de relevante dele af de terrestriske naturundersøgelser fra 2024)
- Marinbiologiske forhold (redegør for marine undersøgelser og vurdering)
- Bilag IV-arter (vurdering)
- Rødlistede arter (vurdering)
- Fredede arter (vurdering)
- Natura 2000-områder (vurdering)

Som grundlag for både vurderingen af bilag IV-arter, rødlistede arter, fredede arter og Natura 2000-områder, er der udarbejdet en række naturundersøgelser, som både omfatter arter og natur på land samt de marinbiologiske forhold. Der redegøres derfor indledningsvist for indholdet af disse undersøgelser, da resultaterne er relevante for miljøemner i kapitel 7.

(Obs. Afsnit afventer eventuelle opdateringer, så der er overensstemmelse med MKV for M4 i forhold til om områderne rundt om Nordsø Plads eventuelt opdateres af naturteamet, ifølge møde mandag den 28. okt. m. ØKF) Københavns Kommunes Teknik og Miljø forvaltning har i 2023 foretaget en § 3 besigtigelse af Levantkaj, som konkluderer, at planområdet ikke er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Inden for planområdets afgrænsning er der ikke registreret § 3-beskyttede naturtyper på den vejledende udpegning på Danmarks Miljøportal, og der vurderes ikke at kunne udvikle sig § 3-natur inden for rammerne af baseline. § 3 natur vil derfor ikke blive vurderet nærmere.

7.1 Terrestriske naturundersøgelser

Forud for denne miljøvurdering er der foretaget naturundersøgelser, som skal belyse de eksisterende forhold inden for og i umiddelbar nærhed af planområdet. I dette afsnit redegøres der kort for indholdet i naturundersøgelserne.

7.1.1 Naturundersøgelser 2024-2026

Følgende terrestriske naturregistreringer ligger til grund for de biologiske vurderinger foretaget i denne miljøvurdering:

- Naturkortlægning Levantkaj 2024, se Bilag c.
- Naturundersøgelser for Nordhavnsmetroen 2025, se Bilag e
- Supplerende levestedskortlægning foretaget oktober 2026 for Metroselskabet i forhold til grønbroget tudse på Nordhavn (forventes offentliggjort i miljøkonsekvensrapporten for M4).

For metode og de konkrete resultater henvises til ovenstående naturkortlægninger.

Specifikt for den supplerende kortlægning af levesteder (yngle-, raste-, og fourageringsområder) for grønbroget tudse på Nordhavn, fremgår metoden nedenfor, idet M4 rapporten endnu ikke er offentliggjort. Den supplerende kortlægning er foretaget på de grønne arealer nord og syd for Nordsøvej, idet der i forbindelse med M4 miljøkonsekvensrapporten var behov for uddybende viden om, hvor mange m² levesteder M4 projektet påvirker.

- Yngleområder omfatter områder, som er nødvendige for dyrenes parring eller kurtisering, fødsel eller opvækst af unger. Definitionen dækker også arealer i nærheden af selve yngleområdet, hvis afkommet er afhængigt af disse arealer.
- Rasteområder defineres som områder, der er vigtige for at sikre overlevelsen af enkelte dyr eller bestande, når disse er i hvile. Rasteområder er således områder, hvor dyrene i eller uden for yngletiden opholder sig for at hvile, sove eller overvintre, opholder sig i skjul i større koncentrationer, eller opholder sig for at opfylde vigtige livsfunktioner.
- Fourageringsområder er områder, hvor arterne søger føde, som for eksempel vådområder eller beplantning der tiltrækker insekter.

Der er sket ændringer i arealudnyttelsen inden for planområdet siden den første kortlægning i 2024. Samtidigt har planområdegrænsen ændret sig i miljøvurderingsprocessen, da M4 viadukten og to metrostationer nu indgår i planområdet. Planens påvirkningen vurderes i miljørapporten efter den beskaffenhed, som områderne har i dag. Det ene område er der, hvor HOFOR har bygget tanke vest for Skagerakvej og sydøst for Skudehavnen. Det andet område er det yderste nordøstlige hjørne af Levantkaj, hvor der midlertidigt skal være nedknusningsanlæg. Arealerne henligger i dag som grusareal. Arealerne er vist som det så ud i 2024 i Figur 7-1 og arealet som det ser ud i dag, er vist i Figur 7-2 og Figur 7-3.



Figur 7-1 Oversigt over de eksisterende forhold på Levantkaj 2024.



Figur 7-2 Oversigt over de eksisterende forhold på Levantkaj 2025.



Figur 7-3 *Billedet viser arealet omkring HOFORs spildevandstanke, set fra syd. Som det ses af billedet, henligger arealet i dag som grus- og byggeplads, uden den registrerede natur fra 2024. Foto 2026.*

Eksisterende data om arter, ud over ovenstående rapporter, er indsamlet via Danmarks Miljøportal, arter.dk, naturdata.dk og DOFbasen (28). For detaljeret metodebeskrivelse og fuld artsliste henvises til Bilag c og Bilag e.

Arter

Tabel 7-1 viser et udvalg af de arter, der er registrerede inden for 1 km af planområdet de sidste 10 år (2016-2026).

Tabel 7-1 *Arter registreret inden for 1 km af planområdet (2016-2026). Alle registreringer er fra arter.dk, 2026*

Gruppe	Fund af arter (arter.dk)
Planter	I alt 76 arter Udvalgte rødlistede arter: Gærde-kardebolle (LC), Rejnfan (LC), giftig kronvikke (NA), havtorn (LC), engbrandbærer (LC) Fredede: purpur gøgeurt (ca. 1 km nord for Levantkaj)
Fugle	I alt 224 arter Udvalgte rødlistede inden for planområdet: Stenpikker (VU), stor præstekrave (VU), vibe (VU), stær (VU), toppet lappedykker (VU), hættemåge (EN), alm. ryle (EN)
Padder og krybdyr	Bilag IV: Grønbroget tudse Fredede arter: skrubtudse
Insekter	I alt 81 arter Rødlistede: sørgekåbe (VU), Tychius breviusculus (NT). Øvrige: Måneplet (LC), admiral (LC), alm. blåfugl (LC), nældens takvinge (LC),

Pattedyr	Bilag IV: Flagermus, (skimmel- og brunflagermus), Rødlistede: Ræv (NT) Øvrige: Spættet sæl, rødmus, gråsæl

Naturundersøgelse på Levantkaj 2024

For at kortlægge den terrestriske natur blev de grønne områder på Levantkaj gennemgået af NIRAS henholdsvist den 8/8-2024 og den 26/8-2024, se Bilag c. Gennemgangen blev foretaget ved brug af Bynaturmetoden, hvor planområde inddeles i habitattyper, hvorefter plantearter og deres hyppighed registreres sammen med informationer om habitatstruktur og ressourcetilgængelighed, se Bilag c.

Der har tidligere været vandsamlinger inden for lokalplanområdet, som via bynaturappen er betegnet som ruderat 1 og ruderat 2, og blev i sin tid vurderet potentielt egnede som yngleområder for grønbroget tudse. Disse områder er imidlertid blevet fjernet i 2023 og er således ikke længere en del af naturen på Levantkaj.

Da områderne er omlagt af flere omgange og kun har eksisteret kort, er plantesamfundene ustabile og præget af pionerarter og arter med høj tolerance for forstyrrelser og effektiv spredning. Enkelte af krattene viser tegn på succession, men især træerne er præget af stor variation. Her er succession også langsommere og i større grad styret af, hvornår arterne har slået rod og hvilken art det er.

Områdets vegetation er præget af de omskiftelige forhold, den korte historik og nærheden til havet. Dele af arealerne er meget åbne og der findes adskillige pionerarter. De ældre krat tilbyder en del nicher, der kan bidrage til biodiversiteten i form af diverse blomstringsperioder, frugtsætning og skjul.

Der blev ikke fundet beskyttede eller hjemmehørende sjældne arter i planområdet.

Tabel 7-2 Ekspertvurdering og areal for de forskellige delområder jf. Bilag c.

Habitat	Navn	Antal arter	Ekspert-vurdering (0-100)	Areal (m²)
Vedplanter	Krat 01	90	28	17.541
Vedplanter	Krat 02	53	26	5.238
Byggede strukturer	Stendige	78	26	6.462
Byhabitater	Ruderat 01	50	7	20.898
Byhabitater	Ruderat 02	57	8	16.603
Vand	Vandhul	8	18	272
Vand	Grøft	24	9	140
Impermeable strukturer	Ingen natur	0	0	282.113

Den nuværende naturkvalitet i på Levantkaj vurderes på baggrund af naturregistreringen til at være af ringe kvalitet, domineret af pionerarter og ældre krat med få naturværdier. Den terrestriske natur på Levantkaj er sparsom og domineret af almindelige arter tilpasset bymiljøet og en høj grad af forstyrrelser. Der blev ikke fundet rødlistede eller fredede plantearter inden for lokalplanområdet. Se også afsnit 7.3 Bilag IV-arter side 116, afsnit 7.4 Rødlistede arter side 126, afsnit 7.5 Fredede arter side 131, som vurderer arterne specifikt.

Naturundersøgelser for Nordhavnsmetroen 2024-2025

For at kortlægge den terrestriske natur inden for undersøgelsesområdet for Nordhavnsmetroens forlængelse, blev ruderatarealer og øvrige grønne områder besigtiget af COWI den 10. juli 2024 samt den 19. juni 2025. Kortlægningen blev gennemført ved brug af Bynatur.app efter anvisningerne i DCE's metode for registrering af indikatorarter for biodiversitet i byer. Områderne blev inddelt i delområder ud fra vegetationens sammensætning og struktur, hvorefter plantearter, invasive arter, naturstruktur og biodiversitetsindikatorer blev registreret.

De undersøgte arealer er karakteriseret som ruderatnatur udviklet på tidligere havne-, opfyldnings- og industriarealer. Jordbunden består hovedsageligt af grus, sand, ler og byggematerialer, som er præget af tidligere anlægsaktiviteter og løbende forstyrrelser. Naturen fremstår derfor som en mosaik af græsdominerede arealer, urtevegetation, krat, mindre træbevoksninger, grusflader og vandhuller i forskellige successionsstadier.

Områdets vegetation er præget af de kystnære forhold, havneaktiviteter og den fortløbende anlægsaktivitet og byudvikling. Der forekommer mange pionerarter samt tørke- og salttolerante arter, herunder flere karakteristiske ruderat- og kystarter. Krat- og buskbevoksninger bidrager med variation i form af blomstring, frugtsætning og skjulesteder for faunaen. Der forekommer samtidigt en betydelig andel af invasive arter, særligt armensk brombær, sildig gyldenris og rynket rose i området.

Der blev i alt registreret 217 plantearter i de undersøgte områder. Der blev ikke registreret rødlistede plantearter, men den fredede orkidé skov-hullæbe blev fundet i Ruderat 2, som ligger uden for planområdet på Svanemølleholm Øst. I forbindelse med realiseringen af indholdet af lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst, er Skov-hullæben flyttet. Derudover blev flere mindre almindelige arter registreret, herunder giftig kronvikke, læge-stregbælg samt en række jernbanespredte arter.

Den nuværende naturkvalitet vurderes overordnet at være moderat og knyttet til områdets unge ruderatnatur. Selvom vegetationen generelt er domineret af almindelige arter tilpasset forstyrrede by- og havnemiljøer, rummer områderne en betydelig strukturel variation med lysåbne græs- og urtearealer, krat, vandhuller og pionersamfund. Særligt Ruderat 3, som ligger i området omkring Nordsø Plads metrostation, har naturmæssig værdi, som levested for grønbroget tudse og som habitat for flere insekter og andre smådyr. Områdets biodiversitetsværdi er derfor knyttet til de varierede ruderatmiljøer frem for til forekomsten af sjældne plantearter.

Manglende viden og begrænsninger

Der har tidligere været to vandsamlinger og en grøft inden for lokalplanområdet, som i naturkortlægningerne blev vurderet potentielt egnede som yngleområder for grønbroget tudse. Disse findes imidlertid ikke efter 2025. Ifølge nyeste luftfoto maj 2025, er der stort set ingen vegetation i området, bortset fra Krat 01 langs sydsiden af Skudehavnen og dele af krat 02 langs Kronløbet, hvor forholdene vurderes at være stort set uændrede siden undersøgelsen i 2024.

Den konkrete varighed og omfang af anlægsfasen for planområdet fremgår oversigteligt af etapeplanen i kapitel 19 side 392. De konkrete tiltag, som kan minimere en påvirkning af den terrestriske natur, er ikke kendte og kan ikke reguleres af planforslagne, men vil blive reguleret i efterfølgende projekttilladelser.

7.2 Marinbiologiske forhold

I dette afsnit beskrives de eksisterende marinbiologiske forhold i og omkring planområdet, og planforslagenes potentielle påvirkninger af marine levesteder, planter og dyr vurderes. Vurderingen omfatter navnlig havbund og substratforhold, ålegræs og øvrig marin vegetation, bunddyr samt fytoplankton og øvrige marine organismer.

De marinbiologiske forhold indgår samtidig som biologiske kvalitetselementer i vurderingen efter vandrammedirektivet. Den samlede vurdering af, om planforslagene kan medføre forringelse af tilstanden eller hindre opfyldelse af miljømålene for Nordlige Øresund (vandområde-ID nr. 6), fremgår af afsnit 11.3 side 266.

7.2.1 Metode og vurderingsgrundlag

Vurderingens afgrænsning

Vurderingen omfatter de marine områder i og omkring planområdet, herunder Skudehavnen, Skudeløbet, Orientbassinet ved Levantkaj og, hvor det er relevant, Kronløbet.

På planniveau vurderes de overordnede påvirkningsmuligheder kvalitativt. Vurderingen er gennemført på et detaljeringsniveau, som afspejler planforslagene reguleringer. Flere af planens anlæg, herunder metrolinjen M4, broerne over Skudeløbet, opfyldningen i Skudehavnen og Roerkanalen, skal konkretiseres i efterfølgende projektfaser. Planforslagene kan eksempelvis ikke fastsætte bestemmelser om anlægsmetoder, materialemængder, varighed, funderingsprincipper m.v. Påvirkningerne fra de konkrete projekter skal derfor vurderes nærmere i forbindelse med efterfølgende miljøkonsekvensvurderinger.

Datagrundlag

Marinbiologiske undersøgelser

Der er gennemført marine baselineundersøgelser og en konsekvensvurdering med henblik på at kortlægge de eksisterende marinbiologiske og maringeologiske forhold og vurdere betydningen af ændrede kanalforløb omkring Levantkaj og

Skudehavnen. Undersøgelser er udført for By og Havn med henblik på at dokumentere de eksisterende forhold ved Levantkaj og i Skudehavnen og derved etablere et fagligt grundlag for vurderingen af påvirkningerne.

Følgende undersøgelser indgår i vurderingsgrundlaget:

- Marine biodiversitetsundersøgelser ved Nordhavn – Skudehavnen, se Bilag g.
- Marine biodiversitetsundersøgelser ved Nordhavn – Levantkaj, se Bilag f.
- Konsekvensvurdering: Nye kanaler i Skudehavnen, konsekvensvurdering af ændret kanalforløb i områdeplanen for Levantkaj, se Bilag k.

Datagrundlaget omfatter geofysiske kortlægninger, ROV-undersøgelser, bundfaunaprøver samt analyser af hydrografiske forhold og ændrede kanalforløb. Undersøgelserne danner grundlag for beskrivelsen af havbundens fysiske forhold, marine naturtyper, bundlevende dyresamfund og vandudskiftning i planområdet.

For en nærmere beskrivelse af undersøgelsesdesign, feltmetoder, databehandling og analyser henvises til ovenstående vurderingsgrundlag.

Eksisterende data og faglige vurderinger

Ud over de gennemførte marine undersøgelser indgår følgende eksisterende materiale:

- Eksisterende registreringer af ålegræs i Skudeløbet.
- Relevante videnskabelige rapporter og øvrige eksisterende data om områdets marine forhold.

De eksisterende registreringer af ålegræs i Skudeløbet stammer blandt andet fra undersøgelser gennemført i forbindelse med en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og anvendes til at beskrive forekomsten i et område, der ikke er omfattet af de marine undersøgelser, der er beskrevet ovenfor.

De eksisterende data supplerer dermed de projektspecifikke undersøgelser med oplysninger om forhold uden for de konkret undersøgte områder og om forhold, der ikke kan belyses alene gennem lokale feltundersøgelser.

Fytoplankton

Der er ikke gennemført lokale undersøgelser af fytoplankton. Fytoplankton er karakteriseret ved stor tidslig og rumlig variation og afspejler primært forholdene på vandområdeniveau frem for lokale forhold i et afgrænset planområde. Enkeltstående lokale målinger vil derfor være forbundet med betydelig usikkerhed og ikke nødvendigvis være repræsentative for den generelle tilstand.

Vurderingen af fytoplankton baseres derfor på eksisterende oplysninger om tilstanden i Nordlige Øresund (vandområde-ID nr. 6) samt på en kvalitativ vurdering af

planens mulige påvirkning af blandt andet næringsstoffer, vandudskiftning og risikoen for algeopblomstring.

Sammenhæng med vandområdeplanerne

Levantkaj, Orientbassinet, Skudeløbet og Kronløbet ligger i tilknytning til Nordlige Øresund (vandområde-ID nr. 6). Vandområdet er omfattet af miljømål fastsat i vandområdeplanerne, herunder krav om at opnå og opretholde mindst god økologisk og kemisk tilstand samt forbud mod forringelse af den eksisterende tilstand.

I miljørapporten betragtes Skudehavnen som en del af Nordlige Øresund (vandområde-ID nr. 6) og vurderes i forhold til miljømålene for dette vandområde.

De marine undersøgelser anvendes både som grundlag for vurderingen af de marinbiologiske forhold i dette afsnit og for den særskilte vurdering efter vandrammedirektivet i afsnit 11.3 side 266.

Manglende viden og begrænsninger

Datagrundlaget vurderes at være dækkende for formålet, men der knytter sig som udgangspunkt altid en vis usikkerhed til kortlægning og tilgængelige data, herunder i relation til tidsmæssig variation, metodevalg og afgrænsning af undersøgelser.

Der er ikke gennemført undersøgelser af fytoplankton i planområdet. For de marine områder, omfattet af planområdet, foreligger der derfor ikke lokale målinger af relevante parametre til vurdering af fytoplankton, herunder klorofyl a, artssammensætning og forekomst af algeopblomstringer. Den aktuelle tilstand for fytoplankton i disse områder er derfor ikke kortlagt og er derfor ikke vurderet nærmere.

7.2.2 Eksisterende marinbiologiske forhold

Områdets fysiske karakter

De eksisterende marine forhold er undersøgt med henblik på at beskrive havbund, substratforhold og biologiske samfund i de områder, der kan blive påvirket af planforslagene. Der er ligeledes udført en marine undersøgelser af ændrede kanalforløb omkring Levantkaj, se Bilag f og i Skudehavnen, se Bilag g.

Havbunden ved Levantkaj og i Skudehavnen er kortlagt ved brug af multibeam-ekkolod. På denne baggrund er der udarbejdet fladedækkende kort over havbundens substrattyper. Substraterne er klassificeret efter deres fysiske sammensætning og hårdhed. Klassifikationen giver et overordnet billede af havbundens karakter og danner grundlag for vurderingen af de marine levesteder, og inddeles i kategorierne 1-43.

Placeringen af undersøgelsesområderne ved Levantkaj og i Skudehavnen fremgår af Figur 7-4 og Figur 7-5.

3 Substrattype 1 = sand, silt og dynd, opdelt I 1a (mudder, silted, bløde bunde), 1b (faste sandbunde), 1c (lerede bunde). Substrattype 2 = sand, grus og sten, opdelt I 2a (uden større sten > 10 cm) og 2b (bestrøning (<10 % dækning) af sten > 10 cm). Substrattype 3 = sand, grus og småsten med bestrøning af større sten. Substrat type 4 = stenede områder og stenrev fra Bilag f og Bilag g.



Figur 7-4 *Oversigt over undersøgelsesområdet ved Levantkaj. Marine biodiversitetsundersøgelser ved Nordhavn, Levantkaj 2025. Kilde: Bilag f.*

Levantkaj og Skudehavnen adskiller sig markant med hensyn til dybde, bundforhold, vandudskiftning og eksisterende påvirkninger. Levantkaj er et relativt åbent og hydrodynamisk påvirket område med varierende bundtyper og en historisk betydelig påvirkning fra skibstrafik. Skudehavnen er derimod et delvist lukket og lavere havnebassin med begrænset vandudskiftning, overvejende blødbund og betydelig sedimentation.

Areal- og dybdeforholdene for Levantkaj og Skudehavnen fremgår af Tabel 7-3 herunder.

Tabel 7-3 *Areal og dybdeforhold for Levantkaj og Skudehavnen.*

Lokalitet	Levantkaj	Skudehavnen
Areal (m²)	25.597 m²	70.667 m²
Dybde (meter)	8,3–11,3 meter	1,4–5 meter



Figur 7-5 *Oversigt over undersøgelsesområdet Skudehavnen. Marine biodiversitetsundersøgelser ved Nordhavn, Skudehavnen 2025. Kilde: Bilag g.*

Levantkaj og Orientbassinet

Undersøgelsesområdet ved Levantkaj har et areal på ca. 25.600 m² og en vanddybde på ca. 8,3-11,3 m. Havbunden består af flere forskellige substrattyper, herunder blød bund, sand, stenbund og kalk.

Vegetationen består primært af marine makroalger. På havbunden er der registreret en forholdsvis lav dækningsgrad af epifauna, mens der på områdets lodrette spunsvægge er registreret en højere dækningsgrad og biodiversitet. Der er ikke registreret ålegræs ved Levantkaj eller i de undersøgte dele af Orientbassinet. Dette vurderes navnlig at hænge sammen med de store vanddybder og dermed begrænsede lysforhold ved havbunden.

Undersøgelserne af bundfauna viste 12 arter. Bundfaunasamfundet var domineret af børsteorme, herunder Tharyx sp. og almindelig nereis (Hediste diversicolor). Prøverne blev på baggrund af AMBI-indekset karakteriseret som uforstyrrede til middel forstyrrede.

Området har historisk været præget af tung skibstrafik. Skibenes skruevand har medført opblanding af vandsøjlen, resuspension af sediment og tilbagevendende fysisk forstyrrelse af havbunden.

Skudehavnen

Skudehavnen har et samlet areal på ca. 70.700 m² og en vanddybde på ca. 1,4-5 m. Havbunden består overvejende af blødbund, som udgør ca. 97 % af det undersøgte areal. Bundforholdene afspejler havnens begrænsede vandudskiftning og lave hydrodynamiske påvirkning, som fremmer sedimentation af fint og organisk materiale.

Der er registreret ålegræs inden for et samlet areal på ca. 5.000 m². Kortlægningen af substrattyper og ålegræs er verificeret ved brug af en fjernstyret undervandsdrone. Der er desuden registreret andre blomsterplanter og makroalger, herunder både brakvandsarter og arter, der tåler højere saltholdighed.



Figur 7-6 *Substrattypekort for projektområdet i Skudehavnen, Nordhavn. Kortet viser fordelingen af kortlagte substrattyper (1a = mudder, silted, blød bund, 2b = stenet med < 10 % bestrøning af sten >10 cm, substrat 3 = sand, små sten og større sten), samt markering af områder, hvor der er kortlagt ålegræs (lys grøn skravering). Kilde: Bilag g.*

Bundfaunaen er undersøgt ved ni prøvetagningsstationer. Der blev registreret 12 arter, og samfundet var domineret af stor dyndsnegl (Peringia ulvae). På baggrund af AMBI-indekset blev området karakteriseret som let forstyrret. Artssammensætningen er karakteristisk for et beskyttet blødbundsområde med lav vandudskiftning og organisk belastning.

Skudehavnen har tidligere fungeret som havnebassin. Sedimentet må derfor også forventes at kunne indeholde miljøfarlige forurenende stoffer. Den begrænsede forbindelse til Skudeløbet medfører samtidig begrænset vandudskiftning og bidrager til sedimentation og påvirkning af sedimentstrukturen.

Skudeløbet

Skudeløbet forbinder Skudehavnen med Kronløbet og indgår i vandudskiftningen mellem Skudehavnen og de mere åbne dele af havnen og Øresund. Den eksisterende vejdæmning ved Skagerrakvej begrænser vandudskiftningen.

Der er registreret ålegræs i Skudeløbet, herunder i områder, der kan blive berørt af den planlagte M4-bro, cykelforbindelsen ”Det grønne loop” og tilhørende anlægsaktiviteter.

Der foreligger ikke et tilsvarende samlet lokalt undersøgelsesprogram for Skudeløbet som for Levantkaj og Skudehavnen. Beskrivelsen af de eksisterende forhold er derfor baseret på data fra andre projekter i området.

Sammenfattende beskrivelse

De undersøgte områder repræsenterer forskellige marine miljøer med forskellig hydrologi, bundtype og biologisk sammensætning. Levantkaj er et mere åbent og hydrodynamisk påvirket område, mens Skudehavnen er et lavvandet og delvist lukket havnebassin med begrænset vandudskiftning. Forskellene afspejles blandt andet i forekomsten af ålegræs, vegetationstyper, bundfauna og de registrerede substratforhold. Resultaterne er sammenfattet i Tabel 7-4.

Disse forskelle har betydning for områdernes følsomhed over for planforslagenes påvirkninger. Særligt ændringer i vandudskiftning, sedimentspredning og påvirkning af ålegræs vurderes at være mest relevante for Skudehavnen og Skudeløbet, mens påvirkninger ved Levantkaj i højere grad knytter sig til ændringer i havbundsforhold og den fremtidige anvendelse af området.

Tabel 7-4 Oversigt over bundforhold, biodiversitet og påvirkninger ved Levantkaj og Skudehavnen, som er kortlagt i baseline-rapporten

Lokalitet	Levantkaj	Skudehavnen
Bundforhold	Forskelligartet bundforhold. Blød bund (33 %), Sand (6 %), stenbund (23 %), kalk (38 %).	Ensartet bundforhold. Overvejende blødbund (97 %)
Biodiversitet	Flora: Primært marine arter af tang. Overfladelevende dyr (epifauna): Lav dækningsgrad på havbunden, men høj dækningsgrad på de lodrette flader (spunsvægge). Højere biodiversitet på lodrette flader end på havbunden. Organismer, der lever i havbunden (infauna): Der blev fundet 12 arter. Prøverne karakteriseres efter AMBI indekset som uforstyrret til middel forstyrret (AMBI-værdi på 3,01). Dominans af børsteormene (Tharyx sp.) og almindelig nereis (Hediste diversicolor).	Flora: Forskellige arter af blomsterplanter (herunder et mindre areal med ålegræs) og alger. Både brakvandsarter og arter der tåler høj saltholdighed. Overfladelevende dyr (epifauna): Lav dækningsgrad på havbunden. Organismer, der lever i havbunden (infauna): Der blev fundet 12 arter. Prøverne karakteriseres efter AMBI-indekset som let forstyrret (AMBI-værdi på 2,73). Dominans af stor dyndsnegl (Peringia ulvae).
DKI index (tilstand)	Ringe tilstand (DKI på 0,31)	Moderat tilstand (DKI på 0,46).
Primære påvirkninger	Historisk set et område med meget – og tung – skibstrafik med dertil hørende effekter, som skruevand, opblanding af vandsøjlen og suspension af sediment.	Miljøfremmede stoffer i sediment, da området har en historik som havnebassin. Det er et delvist lukket havnebassin med kun et mindre indløb fra

Lokalitet	Levantkaj	Skudehavnen
		Skudeløbet, hvilket fører til sedimentation af organisk materiale en høj grad af påvirkning af sedimentstrukturen.
Signaturarter	Blåmusling (Mytilus edulis), diverse arter af kutlinger (fisk), havkarusse (Ctenolabrus rupestris), børsteorme af familien Tharyx, en bred variation af forskellige arter af tang.	Stor dyndsnegl (Peringia ulvae), dansemyggelarver af forskellige arter (Chironomidae sp.), brakvandshjertemusling (Pervicardium exiguum), børstebladet vandaks (Stuckenia pectinata) og ålegræs (Zostera marina), diverse arter af kutlinger.

7.2.3 Planforslagenes relevante påvirkninger

I det følgende identificeres de elementer i planforslagene, som kan påvirke de marinbiologiske forhold. Herefter beskrives de væsentligste påvirkningsmekanismer, herunder inddragelse og ændring af havbund, sedimentspredning, ændrede hydrologiske forhold, skygge, undervandsstøj og etablering af nye marine levesteder. Beskrivelsen danner grundlag for den efterfølgende miljøvurdering af påvirkningerne på ålegræs, bunddyr, fytoplankton samt fisk og øvrige mobile marine arter.

Følgende elementer i planforslagene vurderes at være relevante for de marinbiologiske forhold:

- Permanent opfyldning af Skudehavnens syd.
- Etablering af den nye vejbro; Levant Boulevard.
- Etablering af bro til M4 og "Det grønne loop" over Skudeløbet, herunder midlertidige opfyldninger og byggepladsarealer.
- Etablering af Roerkanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet.
- Fjernelse af den eksisterende vejforbindelse og dæmning ved Skagerrakvej.
- Etablering af havnebad, brygger og mulighed for sejlads med mindre både ved Levantkaj.
- De identificerede planelementer kan påvirke de marinbiologiske forhold gennem en række forskellige påvirkningsmekanismer, som beskrives nedenfor.

Arealinddragelse og tab af havbund

Planforslagene muliggør permanent opfyldning af ca. 8.200 m² af Skudehavnens sydlige del, svarende til ca. 10 % af havnens areal. Opfyldningen medfører tildækning af havbunden og tab af marine levesteder inden for opfyldningsarealet. Der er ikke registreret ålegræs inden for det planlagte opfyldningsareal, men området kan dog på baggrund af dybde- og sedimentforhold potentielt være egnet for ålegræs.

Etableringen af broen til M4 og "Det grønne loop" kan desuden medføre midlertidig opfyldning og fysisk påvirkning af havbunden i Skudeløbet, herunder områder med ålegræs og bundlevende organismer. Mobile arter, herunder fisk, vil i et vist omfang kunne forlade området, mens ikke-mobile og mindre mobile bundlevende organismer vil gå tabt. Da den endelige udformning endnu ikke er fastlagt, kan påvirkningens omfang og varighed ikke vurderes endeligt på planniveau. Anlægsarbejderne kan berøre områder med ålegræs og dermed medføre lokalt tab af ålegræs og bundlevende organismer.

Sedimentspredning og mobilisering af stoffer fra sediment

Opfyldning, kanaludgravning, funderingsarbejder og fjernelse af den eksisterende dæmning kan medføre resuspension og spredning af sediment i anlægsfasen. Suspenderet sediment kan transporteres med strømmen og aflejres på nærliggende havbund, vegetation og øvrige marine levesteder.

Sedimentet i havneområderne kan desuden indeholde næringsstoffer og miljøfremmede farlige stoffer, som ved ophvirvling kan frigives til vandfasen eller spredes til omkringliggende områder.

Omfanget af sedimentspredningen afhænger blandt andet af sedimentets sammensætning, de lokale strømforhold, anlægsarbejdernes karakter og varighed samt de afværgeforanstaltninger, der anvendes. De konkrete anlægsmetoder og eventuelle afværgetiltag fastlægges i forbindelse med de efterfølgende projektfaser og myndighedsbehandling.

Ændrede hydrologiske forhold

Etableringen af Roerkanalen, fjernelsen af dæmningen ved Skagerrakvej, etableringen af broer over Skudeløbet og opfyldningen i Skudehavnen kan ændre vandudskiftningen og strømningsforholdene i området. Etableringen af Roerkanalen og fjernelsen af dæmningen forventes isoleret set at øge vandudskiftningen i Skudehavnen, mens opfyldninger og konstruktioner i Skudeløbet kan påvirke gennemstrømningen lokalt.

Ændringerne kan påvirke vandets opholdstid, gennemstrømning samt udvekslingen mellem Skudehavnen, Skudeløbet og de omkringliggende havneområder. En øget vandudskiftning kan medføre større tilførsel af vand fra de mere åbne dele af Nordlige Øresund (vandområde-ID nr. 6) og dermed påvirke forhold som salinitet, temperatur, ilt- og næringsstofkoncentrationer. De ændrede strømningsforhold kan desuden påvirke transport, ophvirvling og aflejring af sediment samt de fysiske og kemiske forhold, som har betydning for marine planter, bunddyr og øvrige marine organismer. Den konkrete påvirkning afhænger af den endelige udformning af kanaler, broer, funderinger og opfyldninger.

Lys, skygge og undervandsstøj

M4-højbanen kan medføre periodisk skyggepåvirkning af vandoverfladen og de underliggende bundområder i Skudeløbet. Da lys er en væsentlig faktor for vækst og udbredelse af undervandsvegetation, herunder ålegræs, kan skyggepåvirkning påvirke lysforholdene i de berørte områder.

Anlægsarbejderne kan desuden medføre undervandsstøj fra blandt andet fundering, spunsning, opfyldning og sejlads med arbejdsfartøjer. Undervandsstøj kan påvirke marine organismer gennem forstyrrelse af fødesøgning, kommunikation og adfærd.

Planforslagene omfatter desuden en ændret anvendelse af Levantkaj fra containerterminal til bolig- og rekreativt område. Dette vil medføre ændringer i omfanget og karakteren af skibs- og bådtrafikken i Orientbassinet, herunder en reduceret påvirkning fra undervandsstøj, skruevand og sedimentophvirvling. Havnebad, brygger og sejlads med mindre både kan dog også bidrage til lokal forstyrrelse af det marine miljø.

Nye marine levesteder

Etableringen af Roerkanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet vil medføre udgravning af ca. 3.800 m² (19 meter bredt, ca. 200 meter langt) nyt vand- og havbundsareal.

Herved skabes et nyt marint levested med mulighed for kolonisering af bundlevende organismer og havbundsvegetation, herunder potentielt ålegræs. Potentialet afhænger dog af den endelige vanddybde, lysforhold, substrattype, vandkvalitet og lokale strømningsforhold. En eventuel kolonisering afhænger blandt andet af tilstedeværelsen af frø eller vegetative skud samt af de samlede hydrodynamiske, kemiske og biologiske forhold. Det nye potentielle ålegræshabitat kan derfor ikke betragtes som en direkte eller sikker erstatning for eksisterende ålegræs, der måtte gå tabt i Skudeløbet.

7.2.4 Miljøvurdering af marinbiologiske forhold

På baggrund af de identificerede planelementer og påvirkningsmekanismer, vurderes i det følgende planforslagenes potentielle påvirkninger af de væsentligste marinbiologiske forhold. Vurderingen er opdelt i ålegræs, bunddyr og øvrige bundlevende samfund, fytoplankton og algeforhold samt fisk og øvrige mobile marine arter.

Den samlede vurdering af Nordlige Øresund (vandområde ID-nr. 6) efter vandrammedirektivets forringelsesforbud og miljømål fremgår af afsnit 11.3 side 266.

Ålegræs og øvrig marin vegetation

Der er registreret ålegræs i Skudehavnen og Skudeløbet, mens der ikke er registreret ålegræs ved Levantkaj eller i de undersøgte dele af Orientbassinet. Fraværet ved Levantkaj og i Orientbassinet vurderes navnlig at skyldes de store vanddybder og derved begrænsede lysforhold ved havbunden. I Skudehavnen er der desuden registreret andre blomsterplanter og makroalger, mens vegetationen ved Levantkaj primært består af marine makroalger.

I anlægsfasen kan opfyldning, kanaludgravning, fjernelse af dæmningen og etablering af broer medføre sedimentspredning og aflejring på ålegræssets blade. Dette kan reducere lysindfaldet og midlertidigt hæmme væksten. Påvirkningen kan

begrænses gennem relevante anlægsmetoder og afværgeforanstaltninger, men kan først vurderes konkret, når projekternes udformning og udførelse er fastlagt.

Den permanente opfyldning i den sydlige del af Skudehavnen medfører ikke direkte tab af registreret ålegræs. I Skudeløbet kan opfyldning, fundering og øvrige anlægsarbejder omkring broen til M4 og "Det grønne loop" derimod medføre lokalt tab af ålegræs. Påvirkningens varighed og omfang afhænger af den endelige projektudformning. M4-højbanen kan desuden medføre lokal skyggepåvirkning. Omfanget afhænger af konstruktionens udformning og orientering samt de lokale dybde- og lysforhold.

I driftsfasen kan en øget vandudskiftning forbedre de fysisk-kemiske forhold i Skudehavnen og dermed vækstbetingelserne for ålegræs. Roerkanalen kan samtidig skabe nye potentielt egnede levesteder. Det kan dog ikke forudsættes, at ålegræs etablerer sig på hele eller dele af det nye areal.

Samlet vurderes planforslagene at kunne medføre en **moderat** negativ påvirkning af ålegræs i anlægsfasen som følge af sedimentspredning, fysisk påvirkning, potentielt tab og skygge.

I driftsfasen vurderes påvirkningen samlet set at være ubetydelig til lille og negativ, afhængigt af den endelige udformning af anlæggene og de fremtidige hydrologiske forhold. Mulige forbedringer af vandudskiftningen og etableringen af nye potentielle levesteder kan have en positiv virkning, men kan ikke uden videre opveje et konkret tab af eksisterende ålegræs.

Bunddyr og øvrige bundlevende samfund

I anlægsfasen kan bundfaunaen påvirkes ved direkte tildækning af havbunden samt ved resuspension og efterfølgende aflejring af sediment. Påvirkningen vil være størst inden for de arealer, der opfyldes eller ændres fysisk. Inden for disse arealer vil den eksisterende bundfauna gå tabt.

Uden for de direkte berørte arealer kan suspenderet sediment aflejres på havbunden og påvirke bundfaunaen gennem fysisk tildækning, ændringer i fødegrundlaget, reducerede iltforhold i sedimentets øverste lag og ændringer i sedimentets struktur og kornstørrelse. Påvirkningen forventes overvejende at være lokal og midlertidig og vil kunne begrænses gennem relevante anlægsmetoder og afværgeforanstaltninger.

Der vil dog ske et permanent tab af bundfauna inden for de arealer, der opfyldes permanent i Skudehavnen. Funderinger og øvrige permanente konstruktioner i Skudeløbet kan ligeledes medføre lokale permanente ændringer af havbunden, afhængigt af den endelige projektudformning.

I driftsfasen kan en større vandudskiftning i Skudehavnen reducere risikoen for algeopblomstring og iltsvind og dermed forbedre de fysisk-kemiske forhold. Dette kan forbedre levevilkårene for bunddyr og på længere sigt medføre ændringer i artssammensætningen. Udviklingen vil dog afhænge af de konkrete strømningsforhold og ændringer i sedimentationen.

Den gennemførte modelleringviser, at risikoen for ophvirvling er knyttet til begrænsede områder, og at den beregnede sedimentspredning til de omkringliggende vandområder er beskeden. Se Bilag k. Skudehavnen forventes desuden fortsat overvejende at fungere som et depositionsområde, mens de nye kanaler i højere grad vil fungere som transportområder.

Ved Levantkaj forventes reduktionen i den tunge skibstrafik at mindske skruevand, opblanding af sediment og fysisk forstyrrelse af havbunden. Den fremtidige rekreative anvendelse kan fortsat medføre lokale og sæsonbetonede forstyrrelser, men disse forventes at være mindre omfattende end påvirkningen fra den hidtidige erhvervsmæssige anvendelse.

Samlet vurderes planforslagene at kunne medføre en **moderat** negativ påvirkning af bundfaunaen i anlægsfasen, navnlig som følge af det permanente tab af havbund. Uden for de direkte berørte arealer forventes påvirkningen overvejende at være lokal og midlertidig. I driftsfasen vurderes påvirkningen af bundfauna samlet at være ubetydelig til mindre, men positiv, afhængigt af den fremtidige vandudskiftning og sedimentation.

Fytoplankton

Der foreligger ikke lokale målinger af fytoplankton, herunder klorofyl a, artssammensætning eller forekomst af algeopblomstringer. Vurderingen er derfor overordnet på planniveau og er baseret på forventede ændringer i næringsstoffer og vandudskiftning.

I anlægsfasen kan resuspension af sediment medføre midlertidig frigivelse af partikelbundne og opløste næringsstoffer til vandfasen. Spredningen af partikelbundet materiale kan i et vist omfang begrænses ved anvendelse af relevante anlægsmetoder og fysisk afskærmning, mens opløste næringsstoffer ikke kan tilbageholdes på samme måde. Påvirkningen forventes at være lokal og tidsbegrænset.

I driftsfasen kan en øget vandudskiftning bidrage til fortynding og borttransport af næringsstoffer og dermed reducere risikoen for lokale algeopblomstringer og iltsvind. Effekten afhænger dog af de konkrete strømningsforhold, vandets opholdstid og øvrige lokale belastninger.

Samlet vurderes påvirkningen af fytoplankton og algeforhold at være **ubetydelig**, men negativ i anlægsfasen og ubetydelig, men positiv og ubetydelig i driftsfasen. Vurderingen er behæftet med usikkerhed, da der ikke foreligger lokale data for fytoplankton.

Fisk og øvrige mobile marine arter

Fisk og andre mobile marine arter kan i højere grad end bundlevende organismer undvige lokale anlægsaktiviteter. Sedimentspredning, undervandsstøj og fysisk aktivitet kan dog medføre midlertidig fortrængning fra dele af Skudehavnen, Skudeløbet og de tilstødende områder.

Anlægsarbejderne kan desuden midlertidigt reducere tilgængeligheden af fødesøgnings- og opholdsområder. Ophvirvlet sediment kan påvirke fiskenes orientering og

fødesøgning, mens undervandsstøj fra blandt andet fundering, spunsning og sejlads med arbejdsfartøjer kan medføre midlertidige forstyrrelser. Marsvin, som er en bilag IV-art, er særligt følsomme over for undervandsstøj og vibrationer. En nærmere vurdering af planforslagenes potentielle påvirkning af marsvin fremgår derfor af afsnit 7.3 side 116 om bilag IV-arter.

Det permanente tab af havbund kan lokalt reducere arealet med potentielle fødesøgnings- og opholdsområder. Påvirkningen forventes navnlig at være knyttet til de arealer, der opfyldes eller på anden måde ændres fysisk.

I driftsfasen kan etableringen af nye kanalarealer og en forbedret vandudskiftning skabe nye eller forbedrede levesteder. Reduktionen i tung skibstrafik ved Levantkaj kan samtidig mindske påvirkningen fra undervandsstøj, skruevand og tilbagevendende fysisk forstyrrelse.

På baggrund af påvirkningernes lokale karakter og områdets eksisterende påvirkningsgrad, vurderes påvirkningen af fisk og andre mobile marine arter samlet at være **ubetydelig**, men negativ i anlægsfasen og ubetydelig i driftsfasen.

7.2.5 Kumulative påvirkninger

Vurderingen af de marinbiologiske forhold omfatter også potentielle kumulative påvirkninger fra andre planer og projekter, som kan påvirke de samme marine miljøforhold.

Følgende planlagte projekter vurderes at være relevante i forhold til at vurdere eventuelle kumulative påvirkninger af de marinbiologiske forhold i området omkring Levantkaj og Skudehavnen:

- Etablering af Skudehavnskanalen mellem Skudehavnen og Kalkbrænderihavnen (ifølge lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst).
- Etablering af Roerkanalen uden for planområdet og Frokostkanalen (ifølge lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst).
- Roerkanalen fra Skudehavnen til Orientbassinet er beliggende inden for planområdet.
- Etablering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, herunder opfyldning i Skudeløbet samt etablering af en midlertidig anløbsbro i den østlige del af Skudeløbet.
- Delvis fjernelse af Kalkbrænderivej.

Etablering af Skudehavnskanalen mellem Skudehavnen og Kalkbrænderihavnen

Etableringen af Skudehavnskanalen vil skabe en ny hydraulisk forbindelse mellem Skudehavnen og Kalkbrænderihavnen og dermed bidrage til en øget vandudskiftning i området. Tiltaget vurderes at understøtte de samme positive hydrologiske

effekter, som de øvrige kanalforbindelser i området, og forventes at forbedre omsætningen af vandmasser i de indre havnebassiner. Der vurderes derfor ikke at forekomme negative kumulative påvirkninger af de marinbiologiske forhold.

Etablering af Roerkanalen og Frokostkanalen

Roerkanalen og Frokostkanalen vil bidrage til at styrke forbindelsen mellem de eksisterende havnebassiner og skabe en mere sammenhængende vandcirkulation i området. De forbedrede strømnings- og udskiftningsforhold kan medvirke til bedre iltforhold og mindske risikoen for stillestående vandmasser. Tiltagene vurderes derfor samlet set at have en neutral til positiv betydning for de marinbiologiske forhold og medfører ikke negative kumulative effekter.

Roerkanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet

Kanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet udgør en væsentlig del af den samlede strategi for forbedring af vandudvekslingen i området. Kanalen forventes at øge gennemstrømningen i Skudehavnen og dermed bidrage til forbedrede hydrologiske forhold. Tiltaget vurderes derfor ikke at give anledning til negative kumulative påvirkninger af havbund, vegetation eller bundfauna.

Etablering af Østlig Ringvej

Første etape af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej mellem Nordhavn og Lynetteholm er relevant for vurderingen af kumulative påvirkninger, fordi anlægsarbejderne ved Nordhavn kan påvirke marine levesteder i samme område som de anlæg, lokalplanen for Levantkaj muliggør. Vurderingen omfatter sedimentspredning, inddragelse af havbund og ændringer i vandudvekslingen mellem bassinerne.

Sedimentspredning

Hvis sediment fra begge projekter spredes til de samme dele af Skudeløbet eller de tilstødende bassiner, kan bundvegetation og bundfauna blive udsat for en kraftigere eller længerevarende belastning. Suspenderet sediment kan reducere lysindfaldet til ålegræs og anden bundvegetation, mens sedimentaflejring kan påvirke både bundvegetation og bundfauna. Gentagen sedimentbelastning kan desuden forsinke genetableringen, hvis de samme forekomster påvirkes igen, før de har haft mulighed for at komme sig.

Inddragelse af havbund

Den permanente opfyldning ved Levantkaj medfører et varigt tab af eksisterende marine levesteder inden for opfyldningsarealet. Hvis en eventuel fremtidig Østlig Ringvej også medfører inddragelse af havbund i området, kan projekterne tilsammen reducere det areal, der er til rådighed for bundvegetation og bundfauna. Betydningen afhænger af, hvilke levesteder der berøres, og om inddragelsen er midlertidig eller permanent.

Hvis projekterne ændrer gennemstrømningen i Skudeløbet, kan det påvirke vandets opholdstid og ændre, hvor suspenderet sediment transporteres hen og aflejres. De planlagte kanalforbindelser kan også ændre vandudvekslingen. Den samlede betydning for bundvegetation og bundfauna afhænger derfor af, hvordan ændringerne i strømforholdene fordeler sig mellem bassinerne.

En eventuel fremtidig Østlig Ringvej og realiseringen af lokalplanen for Levantkaj kan tilsammen påvirke marine levesteder i og omkring Skudeløbet gennem sedimentspredning, inddragelse af havbund eller ændret vandudveksling. På planniveau er der dermed identificeret et potentiale for kumulative påvirkninger af bundvegetation og bundfauna. Den samlede påvirkning og dens væsentlighed kan vurderes nærmere i miljøvurderingen af de konkrete projekter, når anlæggenes udformning og omfang er nærmere fastlagt.

Delvis fjernelse af Kalkbrænderivej

Fjernelsen af Kalkbrænderivej vurderes ikke i sig selv at medføre væsentlige påvirkninger af de marinbiologiske forhold. Tværtimod kan tiltaget bidrage til en mere åben forbindelse mellem havneområderne og understøtte den forbedrede vandudveksling, som de øvrige projekter sigter mod at skabe. Tiltaget vurderes derfor ikke at medføre negative kumulative påvirkninger.

7.2.6 Danmarks Havstrategi

Havstrategidirektivet (direktiv 2008/56/EF) har til formål at sikre eller opretholde god miljøtilstand i de europæiske havområder. I Danmark er direktivet implementeret gennem lov om havstrategi (LBK nr. 123 af 01/02/2024), som fastlægger rammerne for beskyttelse og bæredygtig udnyttelse af havets økosystemer. I miljøvurderingen vurderes derfor, om planforslagenes realisering kan påvirke opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand.

Danmarks Havstrategi består af flere dele, som revideres forskudt: en basisanalyse med tilstandsvurdering, beskrivelse af god miljøtilstand og miljømål samt et overvågningsprogram og et indsatsprogram. Det gældende udgangspunkt for vurderingen er Havstrategi II, men overgangen til Havstrategi III sker løbende, efterhånden som de enkelte dele af havstrategien opdateres. Vurderingsgrundlaget omfatter således dokumenter fra forskellige havstrategiperioder, som specificeret inden for hvert afsnit.

Planområdet ligger inden for den danske basislinje plus 1 sømil, der anvendes til den havretlige og miljømæssige afgrænsning af de danske havområder. Inden for basislinjen plus 1 sømil reguleres en række marine miljøforhold gennem vandrammedirektivet og Natura 2000-reglerne. Forhold vedrørende blandt andet eutrofiering, miljøfarlige forurenende stoffer og den økologiske tilstand i kystvande vurderes derfor efter disse regelsæt og behandles ikke særskilt efter havstrategien.

Havstrategien er dermed primært relevant for marine påvirkninger, som fortsat er omfattet af havstrategien – også inden for 1 sømil fra basislinjen.

Havstrategien – tilstandsvurdering og miljømål

Vurderingen af plangrundlaget tager udgangspunkt i miljømålene i Danmarks Havstrategi II for perioden 2018-2024 (29). Som supplerende fagligt tilstandsgrundlag inddrages tilstandsvurderingen under Danmarks Havstrategi III (30), som fortsat er i høringsudkast. Udkastet indeholder et nyere fagligt grundlag, suppleret med relevante nyere undersøgelser og overvågningsdata.

Til havstrategien er der tilknyttet 11 deskriptorer, som beskriver forskellige aspekter af havmiljøets tilstand og de påvirkninger, det udsættes for. For hver relevant deskriptor vurderes det, om planforslagenes realisering kan hindre opfyldelsen af de tilknyttede miljømål og dermed opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand.

Screening af deskriptorer

De 11 deskriptorer (D1-D11) beskriver tilsammen havmiljøets tilstand. På baggrund af planforslagenes karakter og placering vurderes det, at kun en del af deskriptorerne er relevante for nærværende miljøvurdering.

Følgende deskriptorer vurderes ikke relevante:

- D2 Ikke-hjemmehørende arter: Planforslagene omfatter ikke aktiviteter, der forventes at medføre introduktion eller spredning af ikke-hjemmehørende arter. Der etableres ikke nye maritime aktiviteter eller internationale skibsforbindelser, som kan øge risikoen for introduktion af fremmede arter.

- D3 Erhvervsmæssigt udnyttede fisk og skaldyr: Planområdet udgør ikke et erhvervsmæssigt fiskeriområde, og planforslagene vurderes ikke at påvirke bestande af erhvervsmæssigt udnyttede fisk eller skaldyr.

- D4 Havets fødenet: De forventede påvirkninger er lokale og begrænset til havneområderne omkring Levantkaj, Skudehavnen og Skudeløbet. Påvirkningerne vurderes ikke at være af et omfang, der kan påvirke havets fødenet på populations- eller økosystemniveau.

- D5 Eutrofiering: Forhold vedrørende næringsstoffer, fytoplankton og eutrofiering inden for 1 sømil fra basislinjen vurderes efter vandrammedirektivet. Emnet behandles derfor i afsnit 11.3 og vurderes ikke særskilt efter havstrategien.

- D8 Forurenende stoffer og D9 Forurenende stoffer i fisk og skaldyr til konsum: Eventuelle påvirkninger fra miljøfarlige forurenende stoffer i vandområdet vurderes efter vandrammedirektivet og de tilhørende miljømål for kystvandområdet Nordlige Øresund (ID-nr. 6). Disse forhold behandles derfor i afsnit 11.3 side 266.

På denne baggrund vurderes følgende deskriptorer relevante for planforslagene:

- D1 Biodiversitet

- D6 Havbundens integritet

- D7 Hydrografiske ændringer

- D10 Marint affald

- D11 Undervandsstøj

Disse fem deskriptorer vurderes i det følgende på et overordnet og kvalitativt planniveau med fokus på, om planforslagene kan medføre påvirkninger af en karakter eller et omfang, der kan være uforenelige med opretholdelse eller opnåelse af god miljøtilstand efter havstrategien.

Vurdering af relevante deskriptorer

D1 Biodiversitet
Planforslagene muliggør opfyldning, broer, kanalforbindelser og øvrige anlæg i de marine områder omkring Skudehavnen syd og Skudeløbet. De efterfølgende projekter kan medføre ændringer af havbundsforhold og eksisterende marine levesteder.

D6 Havbundens integritet
Opfyldning og etablering af konstruktioner vil medføre permanente ændringer af havbundens fysiske struktur samt tab af eksisterende havbund inden for de direkte berørte arealer, men også tilføjelse af mindre nye havbundsarealer når Roerkanalen realiseres.

D7 Hydrografiske ændringer
Planforslagene giver mulighed for ændringer af kanalforbindelser og andre anlæg, som kan påvirke vandudskiftning, gennemstrømning og lokale strømforhold i de indre havneområder.

D10 Marint affald
Planforslagene indebærer ikke aktiviteter, der i sig selv forventes at bidrage væsentligt til marint affald. Eventuelle påvirkninger vil primært være knyttet til anlægsfasen og håndtering af materialer, affald og overskudsjord.

D11 Undervandsstøj
Anlægsarbejder som opfyldning, fundering og brobyggeri kan medføre midlertidig undervandsstøj. Støjen kan påvirke marine organismer, herunder støjfølsomme arter som marsvin. Anlægsmetoder og eventuelle konsekvenser for beskyttede arter vurderes nærmere i forbindelse med konkrete projekter og de nødvendige myndighedstilladelser.

Samlet vurdering af relevante deskriptorer
De identificerede påvirkninger er primært knyttet til anlægsarbejder og fysiske ændringer i de eksisterende havneområder omkring Skudehavnen syd og en del af Skudeløbet. På baggrund af vurderingen af de relevante deskriptorer og miljømål vurderes påvirkningerne på planniveau at være geografisk afgrænsede og af et omfang, der ikke hindrer opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand efter havstrategien. For planelementer, hvor den konkrete udformning og anlægsmetode endnu ikke er fastlagt, skal påvirkningerne vurderes nærmere i forbindelse med de efterfølgende projektfaser.

Havstrategiens indsats- og overvågningsprogram

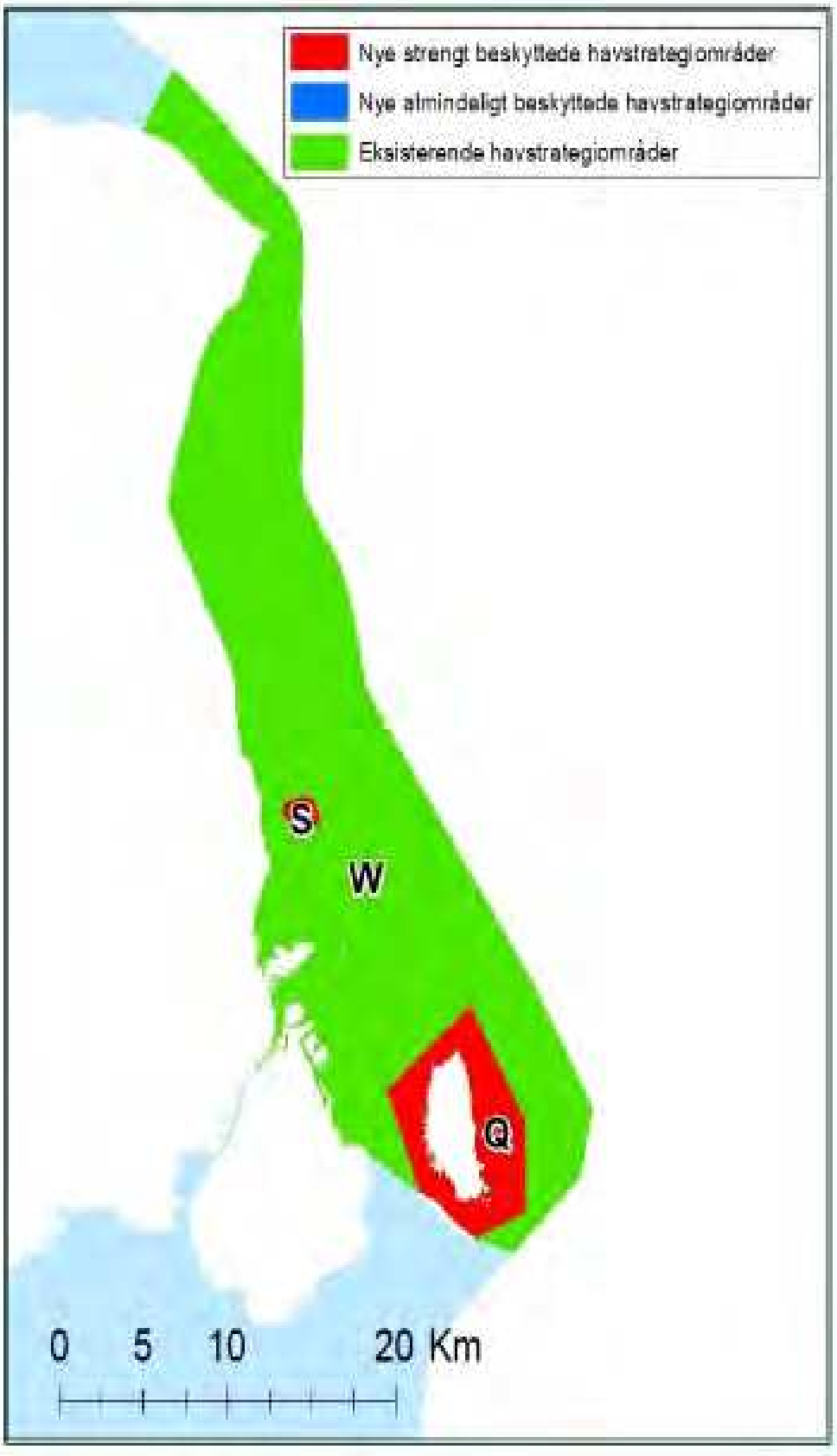
Havstrategiens indsatsprogram fastlægger de tiltag, der skal bidrage til at opnå eller opretholde god miljøtilstand. Det omfatter blandt andet udpegning af almindeligt og strengt beskyttede havstrategiområder, hvor marine naturtyper og arter

beskyttes gennem begrænsninger for aktiviteter. Vurderinger tager udgangspunkt i indsatsprogrammet under Danmarks Havstrategi II, for perioden 2023-2027 (31).

Planforslagenes forventede lokale og begrænsede påvirkninger vurderes ikke at modvirke havstrategiens indsatser eller påvirke de strengt beskyttede havstrategiområder Q og S væsentligt (Figur 7-7). Skudeløbet ligger i havstrategiområde W og overlapper med en udviklingszone i havplanen. Det skal derfor afklares, om de planlagte aktiviteter er omfattet af zonens undtagelse fra kravet om at vurdere, om aktiviteterne kan gennemføres uden at skade, det beskyttede område (sameksistensvurdering).

Havstrategiens overvågningsprogram følger havmiljøets tilstand gennem målinger og undersøgelser og belyser, om havstrategiens miljømål nås. Vurderingen tager udgangspunkt i det senest offentliggjorte overvågningsprogram under Danmarks Havstrategi III, offentliggjort i 2026 for perioden 2027–2032 (32). Den nærmeste overvågningsstation ligger ca. 1,5 km nordøst for Skudeløbet og anvendes til overvågning af mikroplast i sediment.

Planforslagene vurderes ikke at modvirke havstrategiens indsatser eller hindre gennemførelsen af overvågningsprogrammet. For aktiviteterne i Skudeløbet og forholdet til beskyttelsen af havstrategiområde W se afsnit om Danmarks Havplan side114.



Figur 7-7 *Udpegede havstrategiområder i dansk farvand, bestående af eksisterende havstrategiområder, nye almindeligt beskyttede havstrategiområder og nye strengt beskyttede havstrategiområder. Kilde: Miljøstyrelsen (33).*

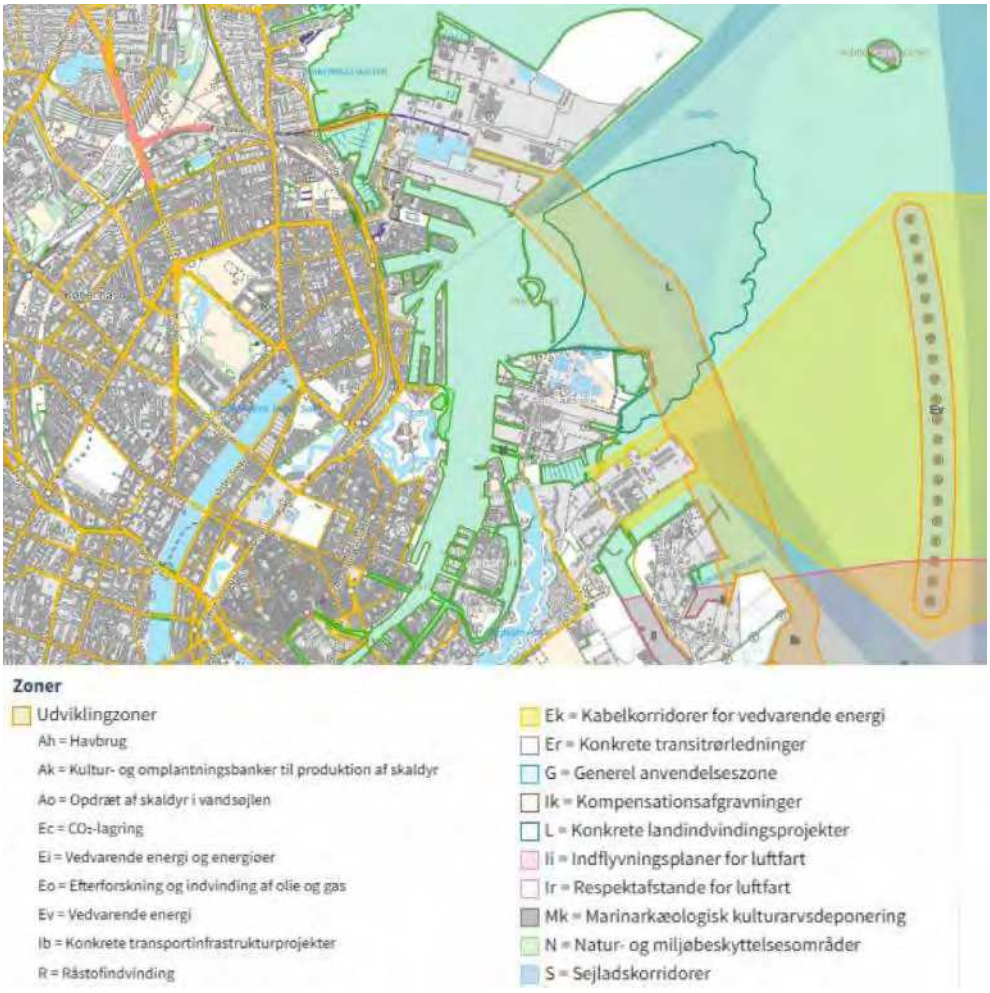
Danmarks Havplan

Danmarks Havplan er udarbejdet efter lov om maritim fysisk planlægning (LBK nr. 400 af 06/04/2020) og fastlægger rammerne for anvendelsen af de danske havområder. Havplanen skal samordne interesser som transportinfrastruktur, energiproduktion, fiskeri og naturbeskyttelse gennem geografiske zoneudlæg.

Havplanen dækker hele det danske havareal, dvs. søterritoriet og den eksklusive økonomiske zone (EEZ). Havplanen er bindende for statslige og kommunale myndigheders planlægning og meddelelse af tilladelser. Planernes muligheder for anlæg og anvendelse af havarealer skal derfor være forenelige med havplanens zoneudlæg.

Planområdet er omfattet af to relevante rammer i havplanen, som fremgår af kortet herunder.

Skudeløbet er omfattet af Natur- og miljøbeskyttelsesområde N170 og Udviklingszone til ny Østlig Ringvej (Ib14) i Danmarks Havplan. Orientbassinet er omfattet af Natur- og miljøbeskyttelsesområde N170, mens Skudehavnen ikke er omfattet af Havplanen. Se Figur 7-8.



Figur 7-8 *Udsnit af den Danmarks havplan fra 2023 (20). Udsnittet viser hvilke områder af havplanen som omfatter Skudeløbet og planområdet. Kilde: Danmarks havplan, hjemmesiden, Søfartsstyrelsen.*

Skudeløbet er omfattet af Natur- og miljøbeskyttelsesområde N170 og Udviklingszone til ny Østlig Ringvej (Ib14). Orientbassinet er omfattet af Natur- og miljøbeskyttelsesområde N170, mens Skudehavnen ikke er omfattet af Havplanen.

Skudeløbet er således blandt andet udpeget som udviklingszone for et konkret transportinfrastrukturprojekt. Af havplanen fremgår det, at offentlige myndigheder alene må meddele tilladelser til de pågældende formål, hvis anlægget placeres eller arealanvendelsen foregår inden for en udviklingszone udlagt til den pågældende sektor eller det pågældende projekt.

Planerne muliggør blandt andet etablering af forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn med krydsning af Skudeløbet. Da Skudeløbet samtidig er omfattet af udviklingszonen til en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, skal planernes muligheder for anlæg være forenelige med denne udpegning og må ikke umuliggøre eller vanskeliggøre en fremtidig etablering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes, at en realisering af planernes indhold, herunder M4's krydsning af Skudeløbet, er i overensstemmelse med Danmarks Havplan, idet realiseringen ikke vurderes at ville umuliggøre eller vanskeliggøre etableringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Det er en forudsætning for denne vurdering, at byudvikling nord for lokalplanområdet (Levantkaj 2) først kan realiseres, efter en eventuel fremtidig Østlig Ringvej er realiseret.

Natur- og miljøbeskyttelsesområderne i havplanen omfatter områder, der er udlagt med henblik på beskyttelse af havets natur og miljø. For de dele af planområdet, der er omfattet af N170, skal de relevante regler i natur- og miljøbeskyttelseslovgivningen derfor iagttages ved realisering af planernes indhold.

7.2.7 Sammenfatning – marinbiologiske forhold

De gennemførte undersøgelser viser, at de højeste marinbiologiske værdier er knyttet til Skudehavnen og Skudeløbet, hvor der blandt andet forekommer ålegræs og bundlevende dyresamfund. En realisering af planforslagenes kan påvirke disse værdier gennem opfyldning af havbund, anlæg af broer og kanaler, sedimentspredning samt ændringer i vandudskiftningen.

- Der er ikke registreret ålegræs inden for det planlagte opfyldningsareal i Skudehavnen, men anlægsarbejder i Skudehavnen og Skudeløbet kan medføre lokal påvirkning og tab af ålegræs.

- Ålegræs og bundfauna vurderes at kunne blive moderat negativt påvirket i anlægsfasen, som følge af fysisk påvirkning af havbund og marine levesteder.

- Fisk og øvrige mobile marine arter forventes primært at blive påvirket gennem midlertidig forstyrrelse og fortrængning i anlægsfasen.

- De planlagte nye kanalforbindelser og fjernelsen af dæmningen ved Skagerrakvej forventes at forbedre vandudskiftningen i Skudehavnen og kan på

længere sigt bidrage positivt til vandkvaliteten og de marinbiologiske forhold da vand- og havbundsarealet øges både indenfor og udenfor planområdet.

- De kumulative påvirkninger sammen med øvrige planlagte projekter vurderes ikke at være væsentlige.

- På baggrund af vurderingen af de relevante deskriptorer og de gældende miljømål vurderes planforslagene på planniveau ikke at medføre påvirkninger, der hindrer opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand efter havstrategien. For de planelementer, hvis konkrete udformning og anlægsmetoder endnu ikke er fastlagt, skal påvirkningerne vurderes nærmere i den efterfølgende projektfase. Vurdering i forhold til vandrammedirektivet foretages i afsnit 11.3 side 266.

Samlet vurderes påvirkningerne af de marinbiologiske forhold at være lokale og omfatte midlertidige påvirkninger i anlægsfasen og permanente ændringer af de fysiske og hydrologiske forhold. På længere sigt er det muligt, at planforslagene kan være med til at forbedre vandudskiftningen og dermed bidrage positivt til miljøforholdene i Skudehavnen.

Når der foreligger konkrete projekter, herunder projektet for M4, vil varighed, anlægsmetoder og det konkrete omfang af projekterne (størrelsen) være kendte. En miljøkonsekvensrapport vurderer den konkrete påvirkning af de Marinbiologiske nærmere, da projekternes konkrete varighed, omfang og anlægsmetoder vil være afklaret.

7.3 Bilag IV-arter

Bilag IV-arter er opført på EU habitatdirektivets Bilag IV, som har til formål at beskytte bestemte naturlige levesteder og vilde arter i Europa. Bilag IV-arter er typisk arter, der er truet eller sårbare og derfor kræver særlig beskyttelse. Blandt bilag IV-arterne findes både dyr og planter.

Det skal sikres, at en realisering plangrundlaget ikke vil ødelægge yngle- og rasteområder for bilag IV-arter. Samtidig skal det sikres, at den økologiske funktionalitet af den pågældende bestands yngle- og rasteområder samlet set opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Ved den økologiske funktionalitet forstås de samlede livsvilkår, som et område tilbyder en bestand af en given art.

Inden for eller nær (>3 km) planens område, er der registreret følgende bilag IV-arter:

- Grønbroget tudse.
- Skimmelflagermus.
- Marsvin.

Der er ikke fundet øvrige relevante bilag IV-arter i eller omkring planområdet.

7.3.1 Eksisterende miljøtilstand for Bilag IV-arter

For bilag IV-arterne gælder samme vurderingskriterier, lovgivning og miljømål. Arterne er kortlagt i forbindelse med de terrestriske naturrapporter, hvor vidensgrundlaget er beskrevet i afsnit 7.1.1 side 89 om naturundersøgelserne.

Vurderingskriterier

For påvirkninger på bilag IV-arter er vurderingen baseret på, om planens realisering vil medføre en eller flere af nedenstående elementer:

- Arten påvirkes i en sådan grad, at den økologiske funktionalitet ikke kan opretholdes.
- Der indfanges eller sker forsætligt drab af enkeltindivider.
- Der sker forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
- Der sker forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen.
- Der sker beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Lovgivning og miljømål

Planhabitatbekendtgørelsens § 7 indeholder et forbud mod beskadigelse og ødelæggelse af bilag IV-arters yngle- og rasteområder. Disse strengt beskyttede arter omtales i daglig tale som bilag IV-arter og dækker over en lang række forskellige dyrearter samt enkelte arter af planter. Beskyttelsen indebærer, at yngle- eller rasteområder for bilag IV-dyrearter som udgangspunkt ikke må beskadiges eller ødelægges af aktiviteter, som der ansøges om eller planlægges for. Områder, der benyttes til fødesøgning, er kun omfattet af beskyttelsen, hvis de samtidigt bruges som yngle- eller rasteområde.

Eksisterende planforhold

Se gældende planer i kapitel 4 side 46 om planforhold og projekter.

Manglende viden og begrænsninger

Der vurderes ikke at være væsentlige mangler i vidensgrundlaget.

7.3.2 Grønbroget tudse

Eksisterende forhold for grønbroget tudse

Planområdet er flere gange blevet undersøgt for tilstedeværelsen af grønbroget tudse, senest i august 2024 af NIRAS, se Bilag c, for så vidt angår størstedelen af lokalplanområdet, og i 2025-2026 af COWI for så vidt angår området i og omkring den fremtidige metrostation Nordsø Plads.

Inden for planområdet er grønbroget tudse tidligere undersøgt i forbindelse med omdisponering af forurenet jord samt anlæg af spildevandstanke i 2022. På det

undersøgte område fandtes flere egnede rasteområder for grønbroget tudse i form af grus, sten og materialebunker.

Grønbroget tudse er en pionerart, som trives i områder med sparsom eller ingen vegetation og med forstyrrelse. Netop dette forhold har givet en stor bestandsudvikling i Ydre Nordhavn i forbindelse med arealudviklingsaktiviteterne i området, der løbende har skabt (og nedlagt) egnede levesteder for arten. Bestanden af grønbroget tudse synes ud fra tidligere fund og fra kortlægning af ynglevandhuller primært at være tilknyttet til Ydre Nordhavn.

Ved Niras' undersøgelser i naturkortlægningsrapporten, se Bilag c, blev der fundet et enkelt individ ved den nordlige stenkastning langs Skudeløbet. Der blev ikke fundet vandsamlinger, der kunne fungere som potentielle ynglevandhuller inden for lokalplanplanområdet.



Figur 7-9 *GPS-track fra eftersøgningen af grønbroget tudse samt markering af det ene individ der blev fundet (grøn prik).*

Grønbroget tudse er som nævnt tidligere observeret flere steder på Nordhavn. Derfor blev relevante områder kortlagt den 8/8-2024, hvorefter området blev gennemgået to gange (20/8 og 3/9-2024). Gennemgangen skete efter mørkets frembrud på egnede aftener, hvor grønbroget tudse (og eventuelle andre paddearter) blev eftersøgt ved hjælp af kraftige lygter. GPS-tracket for undersøgelsen samt fund kan ses på Figur 7-9. Ved første gennemgang blev der fundet en enkelt grønbroget tudse ved stenkastningen mod Skudeløbet, mens der ved anden besigtigelse ikke blev fundet nogle individer af grønbroget tudse eller andre padder. Det forventes derfor, at tudsen var en enlig strejfer, der enten er svømmet til området eller har bevæget sig gennem åbninger i paddehegnet mod nord.

Der er derfor en mulighed for at grønbroget tudse kan indfinde sig inden for planområdet. Der har tidligere været to vandsamlinger inden for lokalplanområdet, som

var egnede som yngleområder for grønbroget tudse. Disse er imidlertid blevet fjernet i 2023.

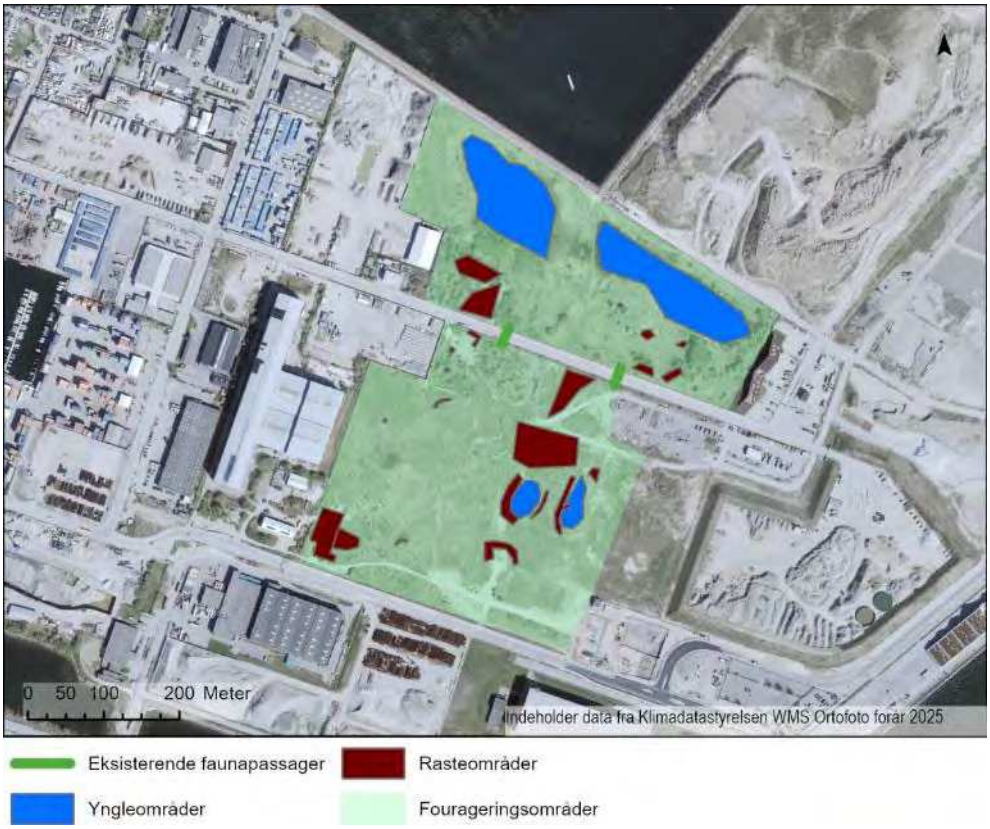
Ved COWIs naturundersøgelser i 2025 blev der indledningsvist kortlagt vandflader, hvor der ved efterfølgende lytteundersøgelser d. 5. maj 2025 blev registreret kvækkende individer ved to af vandsamlingerne. De resterende vandsamlinger var udtørret på tidspunktet for besigtigelsen, se Figur 7-10.



Figur 7-10 Undersøgte vandsamlinger med fund af grønbroget tudse i 2025.

Der blev d. 17. juni 2025 ketsjet efter haletudser, hvor der var mange i den østlige vandsamling, men ingen i den vestlige. Begge vurderes dog at være velegnede levesteder.

Den 1. oktober 2026 udførte COWI en supplerende kortlægning af levesteder i området for at opgøre, hvor mange m² yngle-, raste-, og fourageringsområder, der var i området, samt for at vurdere områdernes kvalitet som levested for arten. Resultatet af kortlægningen fremgår af Figur 7-11.



Figur 7-11 *Kortlagte levesteder i form af yngle-, raste-, og fourageringssteder for grønbroget tudse, samt tilstedeværelsen af faunapassager. Kilde: Miljøkonsekvensrapporten for M4 (forventes offentliggjort samtidigt med planen).*

Planernes påvirkninger

Udnyttelse af lokalplanen vil medføre fjernelse af alt eksisterende beplantning og etablering af byggeri, befæstede arealer og grønne områder mv.

Under anlægsfasen kan der opstå egnede ynglesteder for grønbroget tudse i form af vandfyldt lavninger og hjulspor.

I driftsfasen vil den øgede grad af bebyggelse og etablering af befæstede arealer og veje og kunstgræsbaner mv. forringe områdets kvalitet for grønbroget tudse.

Miljøvurdering

Det vurderes, at den ene registrering af grønbroget tudse på levantkaj har været et enligt individ, som enten er svømmet til området eller har bevæget sig gennem åbninger i paddehegnet mod nord, og er kommet fra bestanden, som er observeret omkring de to vandhuller i den nordlige del af Nordhavn.

Det vurderes derfor, at planområdet på Levantkaj ikke benyttes som yngle- eller rasteområde for individer af grønborget tudse. Den del af planområdet, som omfatter byggepladsen for den fremtidige Nordhavns Plads, udgør et dokumenteret levested for grønbroget tudse. Det er i miljøkonsekvensrapporten for M4 er beskrevet, at:

- Der vil ske en 33 % reduktion af artens fourageringsområder, hvor de berørte områderne er af lav værdi (ikke beskyttet levested).
- Der vil være ingen reduktion eller påvirkning af yngleområder (beskyttet levested).
- Der vil ske nedlæggelse af under 1 % af områdets kortlagte rasteområder (beskyttet levested), hvor de berørte områder er af lav værdi som rasteområder.

Det beskrives i MKV for M4, at de beskyttede levesteder erstattes uden for byggepladsen og at områdets økologiske funktionalitet kan opretholdes.

På baggrund af vurderingerne i indeværende afsnit, vurderes det således samlet, at planområdet kan bebygges, uden at det påvirker områdets økologiske funktionalitet for grønbroget tudse.

Ved disponering af byggepladserne og planlægningen af de konkrete byggeprojekter, kan det med fordel sikres, ved installation af paddehegn, at grønbroget tudse ikke vandrer ind på byggepladsen. By og Havn har derfor udarbejdet en konkret strategi for mulighederne for håndtering af grønbroget tudse i anlægsfasen (2027-2038) for Levantkaj, se Bilag h. COWI har ligeledes i MKV for M4 beskrevet det konkrete nødvendige behov for paddehegn og flytning af individer, som nødvendiggør dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen.

Kortlægning af bestand, vurdering af levesteder samt planlægning og udformning af de konkrete afværgeforanstaltninger skal ske i forbindelse med en miljøkonsekvensvurdering af de konkrete anlægsprojekter inden for planområdet, og er således allerede i proces for så vidt angår M4 projektet.

Kumulativ påvirkning

Erfaringer viser, at der kan være kumulative effekter, når planer og planlagte projekter realiseres samtidig. Der er identificeret to relevante projekter for vurderingen af den kumulative virkning af grønbroget tudse på land; Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Da Grønbroget tudse er en pionerart, som indtager magre og bare arealer, hvor der i et begrænset omfang er beplantning og dyreliv eller byudvikling, er det kun anlægsfaserne som vurderes at være relevante. Når områderne er i drift, og byudviklingen har fundet sted, vil mange af de egnede levesteder, der forekommer i området, og som løbende vil opstå i forbindelse med anlægsprojekter, have skiftet karakter med beplantning og dyreliv. Som pionerart vil disse arealer derfor ikke længere have samme relevans for den Grønbrogede tudse. Der vil til gengæld være reserveret permanente arealer til natur i form af den fremtidige ”Nordhavnstippen” og ”Nordhavnsparken”4, i overensstemmelse med strukturplanen for Ydre Nordhavn.

[4] https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/bolig-byggeri-og-byliv/ny-park-i-nordhavn

Strukturplanen for Ydre Nordhavn vil omdanne arealerne omkring planområdet, hvor M4 realiseres, til by. Anlægsfasen vil medføre gravearbejder store arealer i området. Ved en realisering af byudviklingen på Yder Nordhavn forudsættes det, at paddestrategiens tiltag for forslag implementeres. Herunder at bestanden i området kortlægges, flyttes og håndteres i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Der kan være kumulative påvirkninger af grønbroget tudse ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, da det antages, at byggepladsen vil omfatte store dele af Ydre Nordhavn. Som grundlag for vurderingen af en mulig kumulativ vurdering på planniveau forudsættes det, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres i overensstemmelse med de nødvendige afværgetiltag, tilpasninger og dispensationer der skal til, for at projektet i sig selv ikke vil hindre opretholdelse af områdets økologiske funktionalitet. Ligeledes forudsættes det, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej indarbejder kumulative vurderinger for de projekter, som er/vil blive godkendt forinden en eventuel fremtidig Østlig Ringvejs godkendes.

Opsummeret skal kortlægning af bestand, vurdering af levesteder og planlægningen og udformning af de konkrete afværgeforanstaltninger ske i forbindelse med en miljøkonsekvensvurdering af de konkrete anlægsprojekter. Anlægsprojekterne skal her indeholde vurderinger af kumulative påvirkninger for de kendte projekter, som miljøvurderingsmæssigt er behandlet tidligere.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af grønbroget tudse ved en realisering af planernes indhold.

Samlet vurdering

Konklusion

En realisering af planen vurderes at medføre en **ubetydelig** påvirkning på grønbroget tudse, og områdets økologiske funktionalitet for arten vil kunne opretholdes.

7.3.3 Flagermus

Eksisterende forhold for flagermus

Forekomsten af flagermus i området blev undersøgt hen over sommeren 2024. Bygninger og bevoksning vurderes, baseret på de foretagne feltundersøgelser, ikke at være egnede som yngle- og rastelokaliteter for flagermus. Bygningerne på Levantkajen er alle industri- eller kontorbygninger, i pæn stand og uden synlige huller i murværk og gavle, der kan fungere som indgangsmuligheder for områdets flagermus. Bevoksningen i området er sparsom og kratlignede uden ældre træer med hulheder osv. Det vurderes derfor, at der ikke er mulige yngle- og rastesteder for flagermus i området.

For at vurdere hvorvidt flagermus benytter Levantkaj og de omkringliggende arealer til dagsrast- og fouragering, blev der opsat stationære lyttebokse på fire lokaliteter. Tre på Levantkaj (nr. 1- 3) og én ekstra boks på tippen nord for lokalplanområdet (nr. 4), Figur 7-12. Den ekstra boks nord for planområdet blev sat op som kontrol for at sikre, at eventuelt lav aktivitet ved Levantkaj kunne tilskrives et reelt fravær af flagermus og ikke kun daglig variation hen over sæsonen. Boksene blev

opsat d. 5. juli, d. 7. august og d. 13. september 2025. Alle nætter var relativt vindstille, uden regn og over 10°C. Lytteboksene var af typen Song Meter Mini Bat 2 (Wildlife acoustics) og Audiomoth (Open acoustics).

Ved analyse af de stationære lyttebokses indhold blev det konkluderet, at generelle aktivitetsniveau i forhold til flagermus i hele Nordhavn er meget lavt. Det skyldes sandsynligvis, at Levantkaj og de omkringliggende arealer ikke er egnede til flagermus, da der er meget få potentielle raste- og fourageringlokaliteter, samt fravær af større ledelinjer i form af træer/buske/bygninger, som potentielt vil føre flagermus til og henover Levantkaj ved fouragering. Ligeledes er der tale om et støjbelastet område som følge af de mange byudviklingsprojekter, som bidrager til at fortrænge arter af flagermus fra området.



Figur 7-12 *Placering af de fire stationære lyttebokse ved Levantkaj og de omkringliggende arealer.*

Den højeste aktivitet af flagermus ved Levantkaj blev observeret langs kanten af området ud til Skudehavnen, hvor et mindre antal flagermus fangede insekter over vandoverfladen. Hen over ynglesæsonen (20. juni- 8. august) blev der registreret ingen til meget lav aktivitet omkring boks 2 og 3 (der var kun ét kald optaget på boks 3). De få flagermus, som blev registreret, var overflyvende individer af hovedsagelig brunflagermus. Der blev fundet en lignende aktivitet ved boks 1 og 4, dog var aktiviteten for boks 4 lidt højere. Her bestod aktiviteten hovedsageligt af dværgflagermus og troldflagermus, som fouragerede over vandoverfladen. Det vurderes, at der højst sandsynligt er tale om relativt få individer, som blev registreret flere gange i løbet af samme aften.

I sensommeren og efterår (16. august – 15. september) blev der observeret meget lidt aktivitet omkring boks 1, 2 og 3. Aktiviteten bestod primært af fouragerende individer af dværgflagermus. I samme periode var der meget aktivitet ved boks 4,

hvor det primært også var fouragerede dværgflagermus og troldflagermus. Aktivitetsniveauet for flagermus er overordnet set meget lavt i området.

Ved undersøgelse af flagmus vest for planområdet i 2024, se Bilag c, blev der fundet dværgflagermus og skimmelflagermus i begrænset antal. Det blev konkluderet, at bygningerne i området ikke indeholdt yngle-rasteområder.

Planernes påvirkninger

En realisering af planforslagene vil medføre fjernelse af eksisterende beplantning og der vil blive etableret nyt byggeri, befæstede arealer og grønne områder på Levantkaj. Der vil blive plantet cirka 1.228 træer og 1.672 buske inden for lokalplanområdet og anlagt en række mere eller mindre begrønnede byrum. Den fremtidige natur vil kunne karakteriseres som bynatur i tæt bebygget område. Det vurderes, at det ikke kan udelukkes, at der vil indvandre flagermus efterhånden som egnede yngle- og rasteområder opstår i bygninger og træer.

Miljøvurdering

Kumulativ påvirkning af flagermus

Erfaringer viser, at der kan være kumulative påvirkninger, når andre planer og planlagte projekter realiseres omkring planområdet. Der er identificeret tre relevante projekter i forhold til dværgflagermus og skimmelflagermus; Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023, Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes indledningsvist på planniveau, at anlægsfasen for de tre projekter vil medføre støj. Da der er fundet dværgflagermus og skimmelflagermus i et begrænset antal vurderes det, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra anlægsfasen af de tre projekter.

I driftsfasen vurderes det, at der på sigt kan indvandre flagermus efterhånden som egnede yngle- og rasteområder opstår i bygninger og træer, når de tre planer er realiseret.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af flagermus ved en realisering af planernes indhold og omkringliggende projekter.

Samlet vurdering

Planområdet er vurderet til ikke at indeholde egnede levesteder (inkluderende yngle- og rasteområder) for flagermus. Ligeledes er der ikke registreret aktivitet fra revirsyngende hanner i efteråret, en flagermusart som ellers er meget hyppig i Storkøbenhavn, se Bilag c. På den baggrund vurderes det, at en realisering af planernes indhold ikke at medføre hverken tab af levesteder eller risiko fra drab af enkeltindivider.

Konklusion

En realisering af planforslagenes indhold vurderes at medføre en **ubetydelig påvirkning** af flagermus.

7.3.4 Marsvin

Eksisterende forhold for marsvin

Der er registreret enkelte observationer af marsvin i havneområdet ved og omkring Nordhavn. Havnen vurderes ikke at være et yngle- eller rasteområde for marsvin men alene at være et potentielt fourageringsområde. Yngle- og rasteområderne for marsvin findes primært i den nordlige del af Øresund. Det må formodes at det er individer fra Bælthavspopulationen, der kan observeres ved og omkring Nordhavn (34).

Planernes påvirkninger

Anlægsfasen vil omfatte aktiviteter, som for eksempel opfyld af Skudehavn syd og delvist midlertidigt opfyld af Skudeløbet samt anlæg af broer. Dette kan generere undervandsstøj og dermed potentielt forstyrre marsvin. Støjpåvirkningen vurderes imidlertid at være begrænset i omfang, da den alene vedrører anlægsfasen.

I driftsfasen forventes støjniveauet ikke at afvige væsentligt fra de eksisterende forhold, idet området allerede er præget af kontinuerlig skibstrafik og anden havnerelateret aktivitet, som knytter sig til containerhavnen på Levantkaj og aktiviteterne i Ydre Nordhavn

Miljøvurdering

Anlægsperioden kan strække sig over flere år, hvor der vil forekomme støjpåvirkning fra anlægsaktiviteter. Disse aktiviteter kan medføre midlertidig fortrængning af marsvin fra havneområdet. Det er vist, at marsvin reagerer på undervandsstøj fra blandt andet skibstrafik ved at ændre adfærd eller undgå støjpåvirkede områder (35). Da havneområder allerede er præget af betydelig og kontinuerlig skibstrafik, må det lægges til grund, at marsvin som udgangspunkt i begrænset omfang opholder sig i sådanne områder, som dokumenteret af videnskabelige studier (36).

Det vurderes endvidere, at forekomsten af marsvin i området generelt er lav, idet havneområder ikke udgør egnede eller væsentlige levesteder for arten.

I driftsfasen vil der fortsat forekomme støj og forstyrrelse i havnebassinerne. Marsvin påvirkes primært negativt af mellem- og højfrekvente støjkomponenter, mens baggrundsstøj i lavere frekvensområder generelt har begrænset betydning for arten. Støjniveauet forventes imidlertid ikke at afvige væsentligt fra de eksisterende forhold, idet området allerede er påvirket af kontinuerlig havnerelateret aktivitet

Kumulativ påvirkning af marsvin

Der er identificeret to relevante projekter i forhold til marsvin; Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes indledningsvist på planniveau, at der ikke vil være kumulative effekter ved realiseringen af Lynetteholm, da perimeteren allerede er etableret.

Det kan være kumulative påvirkninger af marsvin ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, da projektet realiseres som en kombineret sænketunnel (på vand) og cut-and-cover (på land). Som grundlag for vurderingen af en

kumulativ vurdering på planniveau fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej ligges til grund, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres med nødvendige afværgetiltag, tilpasninger eller eventuelle dispensationer.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af marsvin ved en realisering af planernes indhold og omkringliggende projekter.

Samlet vurdering

Det vurderes på den baggrund, at driftsfasen ikke medfører yderligere væsentlig støjpåvirkning i forhold til den nuværende situation, og den samlede støjbelastning vurderes ikke at have skadelig effekt på individer eller bestande af marsvin (Phocoena phocoena). Da anlægsfasen har et tidsbegrænset omfang, og knytter sig tæt til havnens dækkende værker i Skudeløbet, Skudehavnen og Orientbassinet, vurderes anlægsfasen ikke at medføre en væsentlig støjpåvirkning af marsvin. Det er vægtet, at der er vurderet en ubetydelig kumulativ påvirkning.

Konklusion: Det vurderes derfor samlet set at medføre en **ubetydelig** påvirkning af marsvin ved en realisering af planernes indhold.

7.4 Rødlistede arter

I dette afsnit behandles de rødlistede arter, det vil sige sjældne og truede arter opført på Den Danske Rødliste. Det vurderes, hvordan en realisering af planernes indhold vil påvirke rødlistede arter, som er fundet inden for planområdet eller i relevant nærhed til planområdet.

7.4.1 Eksisterende miljøtilstand for rødlistede arter

Generelt om eksisterende forhold

I dag rummer planområdet naturværdier på Levantkaj og på Ydre Nordhavn.

På Levantkaj fremstår naturtypen som en ung ruderat vegetation udviklet på tidligere opfyldningsarealer og havnearealer. Levantkaj er et overvejende by- og havnepræget område, med eksisterende selvplantede buske og mindre træer langs Skudehavnen. Der blev ikke registreret rødlistede plantearter inden for Levantkaj, ifølge Naturkortlægningerne fra 2024, se Bilag c. Ifølge naturkortlægningen blev der gjort et enkelte artsbestemt insektfund; Lille kålsommerfugl (Pieris rapea). Lille Kålsommerfugl er en almindeligt forekommende sommerfugl uden rødlistestatus eller særlig beskyttelsesstatus, hvorfor den ikke vurderes nærmere.

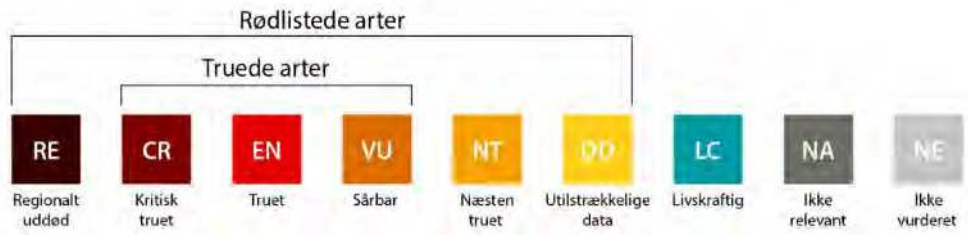
På Ydre Nordhavn fremstår naturtypen som en ung menneskeskabt ruderatnatur udviklet på opfyldte havne- og industriarealer. Området adskiller sig fra mere naturlige kystnaturtyper ved, at biodiversiteten er opstået spontant på forstyrrede arealer med fyldjord, grus, sten, betonrester og varierende jordbundsforhold. På Ydre Nordhavn er der heller ikke fundet rødlistede plantearter inden for planområdet ifølge naturkortlægningen fra 2025, se Bilag e, men der er fundet Krogtæge inden for planområdet nær Nordsøvej.

I Naturbasen.dk (37) er der registeret følgende rødlistede insekter nær planområdet: Sørgekåbe, Krogtæge, Ildtæge og Tychius breviusculus.

Vurderingskriterier og identifikation af relevante rødlistede arter

Den Danske Rødliste (38) er en samlet oversigt over ca. 13.900 danske arter, og den rummer blandt andet information om, hvor truede alle disse arter er. Hver art er – gennem en standardiseret proces udviklet af International Union for Conservation of Nature – henført til en kategori, som afspejler artens status i den danske natur.

Figur 7-13 herunder viser kategorierne for de danske rødlistearter.



Figur 7-13 Kategorierne for de danske rødlistearter (39).

Følgende rødlistede arter er fundet inden for 1 km fra planområdet:

- Spættet sæl (LC) er registreret ved Levantkaj
- Rødlistede insekter er registreret nær planområdet: Sørgekåbe, krogtæge, ildtæge og Tychius breviusculus (37).

Der blev ikke registreret andre dyrearter eller rødlistede plantearter inden for planområdet, se Bilag c.

De følgende afsnit omfatter derfor en vurdering Spættet sæl og insekterne: Sørgekåbe, krogtæge, ildtæge og Tychius breviusculus.

7.4.2 Spættet sæl

Eksisterende forhold for spættet sæl

Spættet sæl ses fordelt langs de danske kyster i de kystnære farvande, hvor der findes uforstyrrede yngle- og rasteområder på sandbanker, rev, holme og øer. Saltholm ø vest for Amager er det område nærmest planområdet, som udgør et egnet yngle- og rasteområde, hvor Spættet sæl er registreret i forbindelse med NOVANAs overvågningsprogram (40).

Spættet sæl er listet som livskraftig (LC) og er registreret ved Levantkaj nær planområdet, med seneste registreringer fra naturbasen.dk (37). Spættet sæl er registeret i 2022 og en enkelt gang i 2025 i Sydhavnen, København sydvest.

Planernes påvirkninger af spættet sæl

Planen giver mulighed for, at der kan etableres en opfyldning på op til 8.200 m² sydlige kant i Skudehavnen. Planen giver desuden mulighed for fjernelse af dæmningen over Skudeløbet, etablering af vejbro, midlertidigt opfyld af Skudeløbet ved metroens bro og etablering af en bro for Metro M4 over Skudeløbet. Disse aktiviteter kan potentiel påvirke spættet sæl i anlægsfasen, men vurderes ikke at påvirke sælen i driftsfasen.

Miljøvurdering af spættet sæl

Anlægsarbejdet kan potentielt og midlertidigt fortrænge spættet sæl fra lokalområdet i anlægsfasen grundet støj og vibrationer fra arbejdet, særligt for Roerkanalen, M4, broer, opfyld i Skudehavnen syd og i zonen for vandaktivitet i Orientbassinet. Det vurderes, at det dog er sjældent, at spættet sæl kommer ind i Københavns inderhavn. Det vurderes, at planens realisering ikke vil have en væsentlig påvirkning på sælbestanden, da Nordhavn, i sin nuværende tilstand og i almindelighed, er et område, hvor der er meget støj og mange forstyrrelser. Nordhavn udgør i øvrigt ikke et egnet rasteområde for spættet sæl. Det er vægtet, at Saltholm øst for Amager udgør det nærmeste yngle- og rasteområde for spættet sæl.

Kumulativ påvirkning

Erfaringer viser, at der kan opstå kumulative virkninger når andre planer og planlagte projekter realiseres samtidigt. Der er identificeret to relevante projekter i forhold til kumulative påvirkninger; Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes indledningsvist på planniveau, at der ikke vil være kumulative effekter ved i anlægsfasen for Lynetteholm. Da perimeteren allerede nu er etableret, vurderes det, at spættet sæl ikke vil være at finde i området.

Der kan være væsentlige negative kumulative påvirkninger af sæler ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, da projektet realiseres som en kombineret sænketunnel (på vand) og cut-and-cover (på land). Som grundlag for vurderingen af en kumulativ vurdering på planniveau fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej ligges til grund, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres med nødvendige afværgetiltag, tilpasninger eller eventuelle dispensationer.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af spættet sæl ved en realisering af planernes indhold og omkringliggende projekter.

Samlet vurdering

I vurderingen er det vægtet, at spættet sæl er listet som livskraftig (LC) og der ikke findes levesteder inden for planområdet. Det er desuden vægtet, at anlægsfasen vil være tidsmæssigt begrænset og inden for eller tæt på havnens dækkende værker. Det er vægtet, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra andre projekter.

Konklusion

Det vurderes, at en realisering af planerne medfører en **ubetydelig** påvirkning af spættet sæl eller den økologiske funktionalitet af artens levested.

7.4.3 Insekter

Eksisterende forhold for insekter

I dag rummer lokalplanområdet naturværdier i form af de eksisterende selvplantede buske og træer langs Skudehavnen, hvilket afspejles i de fund af insekter, der er gjort ved naturkortlægningerne af Levantkaj, se Bilag c. På Ydre Nordhavn omkring M4 er der ligeledes gjort fund af insekter, jf. Bilag e og via naturbasen.dk (37).

Miljøvurderingen højde for at naturforholdene ændret beskaffenhed i to områder, siden kortlægningen blev lavet:

- Det første område er der, hvor HOFOR har bygget tanke vest for Skagerakvej og sydøst for Skudehavnen inden for planområdet.

- Det andet område er det yderste nordøstlige hjørne af Levantkaj, hvor der midlertidigt skal være nedknusningsanlæg. Den nuværende naturkvalitet i området vurderes, på baggrund af naturregistreringen udført af NIRAS, se Bilag c, og planområdets afgrænsning samt de faktiske forhold, til at være af ringe kvalitet domineret af pionerarter og ældre krat.

Følgende rødlistede insekter er registreret nær planområdet: Sørgekåbe (sårbar), krogtæge (næsten truet), ildtæge, Pyrrhocoris apterus (næsten truet) og Tychius breviusculus (næsten truet) på naturbasen.dk (37). Disse insekter er flyvende, mobile insekter, der er i stand til at bevæge sig på tværs af relativt store afstande, imens insekter som ikke flyver, er mere sårbare over for lokale ændringer. Det vurderes, at der ikke er egnede levesteder på Levantkaj for rødlistede arter af insekter, mens området på Ydre Nordhavn ikke kan udelukkes at indeholde egnede levesteder.

Rødlistede arter nyder ikke i sig selv en særskilt lovmæssig beskyttelse. Rødlistestatus anvendes som indikator for arternes bevaringsstatus og indgår i vurderingen af naturværdier og biodiversitet. Juridisk beskyttelse følger alene, hvis arten samtidig er fredet eller omfattet af habitatdirektivets bilag IV. De registrerede arter (sørgekåbe, krogtæge og Tychius breviusculus) nyder ikke artsbeskyttelse efter frednings- eller habitatdirektivets bilag IV.

Planernes påvirkninger af insekter

Lokalplanen for Levantkaj vil se en etablering af tæt byggeri, befæstede arealer, opfyld i Skudehavnen syd og begrønnede byrum.

I forbindelse med realisering af lokalplanen skal der etableres grønne byrum/rekreative områder i form af den sydlige havnepark Levantparken, Levantens Haver, Kronløbsparken, Skudehavnen syd samt sekundære lokalgader og grønne gårdrum.

Det vil ændre insekternes muligheder for at finde nye levesteder og føde, at lokalplanen optager bestemmelser om beplantningszoner, at der skal plantes nye 1.228 træer og 1.672 buske inden for planområdet som skal følge lokalplanens artslister.

Lokalplanen fastlægger desuden, hvilke plantearter, der er uønskede eller forbudte, herunder uægte akacie og kejserkrone samt arter der fremgår af EU's eller den nationale liste over invasive arter.

Miljøvurdering for insekter

Det vurderes, at etableringen af de mange nye træer og buske, opfyldet i Skudehavnen og grønne byrum, vil bidrage til et øget antal egnede levesteder for insekter inden for planområdet. I den videre proces, kan adgang til ferskvand bidrage til egnede levesteder for insekter, hvis de indgår som en del af de konkrete projekter i området.

Kumulative virkninger insekter

Erfaringer viser, at er kan være kumulative effekter, når planer og planlagte projekter realiseres samtidigt. På baggrund af naturkortlægningerne og fund på natur.dk, er der er identificeret to relevante projekter; Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes indledningsvist på planniveau, at der ikke vil være kumulative effekter i anlægsfasen for Lynetteholm. I anlægsfasen, hvor perimeteren allerede nu er etableret, vurderes det, at der ikke vil være egnede levesteder på Lynetteholm. I driftsfasen, når Lynetteholm er etableret, vurderes det, at der kan opstå nye levesteder for insekter på Lynetteholm. Nye levesteder på Lynetteholm og Levantkaj kan bestanden af flyvende insekter og deres artssammensætning, og dermed have en positiv kumulativ effekt på sigt.

Der kan være kumulative påvirkninger af insekterne ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, da det antages at byggepladsen vil omfatte hele eller dele af de arealer, hvor der er fundet insekter på Ydre Nordhavn. Som grundlag for den indledende vurdering af en mulig kumulativ vurdering på planniveau fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, ligges det til grund at insekterne ikke er fredet eller omfattet af habitatdirektivets bilag IV.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af insekterne ved en realisering af planernes indhold og omkringliggende projekter.

Samlet vurdering insekter

I vurderingen er det vægtet, at der kun i et meget begrænset omfang findes levesteder inden for planområdet. Det er desuden vægtet, at anlægsfasen vil være tidsmæssigt begrænset og at insekterne ikke er fredet, er omfattet af habitatdirektivets bilag IV eller på anden måde er beskyttet. Det er vægtet, at der kan opstå nye levesteder for insekter i og uden for planområdet, når planernes indhold og omkringliggende projekter er realiseret.

Konklusion

En realisering af planen vurderes samlet set at have en **moderat** positiv påvirkning på insekter ved plantning af nye træer og buske, en forøgelse af landarealet og en række grønne byrum.

7.5 Fredede arter

Fredede arter er fredet via Artsfredningsbekendtgørelsen (41). At en art er fredet betyder, at individer eller bestande af arten ikke må indsamles, skades eller slås ihjel. Der er, udover de arter som også er beskyttet som bilag IV-arter efter habitatreglerne, kun fundet én fredet art i nærheden af planområdet i form af skrubtudse. Det er derfor relevant at vurdere en realisering af planernes indhold i forhold til forekomsten af skrubtudse. Der er ikke fundet andre fredede arter i planområdet i forbindelse med naturkortlægningerne i 2024-2025, se Bilag c og Bilag e.

7.5.1 Eksisterende miljøtilstand for skrubtudse

Vurderingskriterier

Vurderingskriterierne for skrubtudse er fastsat for at sikre overholdelse af Artsfredningsbekendtgørelsen, da alle frøer og tudser er fredede i Danmark. Skrubtudsen er Danmarks største springpadde og er i tilbagegang. Kriterierne for beskyttelse af arten omfatter:

- **Forbud mod forstyrrelse:** Voksne dyr må ikke indsamles, forstyrres eller slås ihjel.
- **Levesteder:** Skrubtudsen er ikke listet på Habitatdirektivets bilag IV (som f.eks. grønbroget tudse), og dens levesteder er derfor ikke beskyttede. Skrubtudsens egnede ynglevandhuller er dog oftest beskyttet via naturbeskyttelseslovens § 3, hvor en forringelse/nedlæggelse ikke må ske uden forudgående dispensation.

Lovgivning og miljømål

Lovgivningen og miljømålene for fredede arter i Danmark styres af både dansk lov (naturbeskyttelsesloven) og EU-direktiver (habitatdirektivet). Målet er at beskytte vilde dyr, planter og deres levesteder for at sikre biodiversiteten.

Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt (fremover benævnt ”artsfredningsbekendtgørelsen”) fastsætter bestemmelser for visse arter af vilde dyr og planter i Danmark, herunder forbud mod alle former for forsætligt drab eller indfangning af padder.

Eksisterende forhold for skrubtudse

Skrubtudsen findes over alt i Danmark, med undtagelse af nogle af øerne. Skrubtudsen vandrer mod egnede ynglevandhuller og -søer i marts/april, hvor de yngler hele april. Haletudsernes udvikling er temperaturafhængig og fuldbyrdes i juni hvorefter de går på land i juli-september til deres sommeropholdssted i skove, på græsarealer og i haver, ofte flere kilometer fra deres ynglesteder. De kommer frem for at fouragere efter mørkets frembrud, hvor de jager insekter, regnorm og andre smådyr. I oktober går skrubtudser i vinterdvale.

Der er ikke registreret individer af skrubtudse inden for planområdet i naturundersøgelserne fra 2024, se Bilag c. Arten er dog registreret flere steder på ruderat

arealet (ruderat 3) nord for Oceanvej, med de seneste registreringer i 2026 på arter.dk.

7.5.2 Planernes påvirkninger af skrubtudse

Udnyttelse af lokalplanen vil medføre fjernelse af alt eksisterende beplantning og etablering af byggeri, befæstede arealer og grønne områder, hvor den nuværende naturkvalitet i området vurderes på baggrund af naturregistreringen og de faktiske forhold i området. I forbindelse med lokalplanens realisering, skal der etableres grønne områder i form af Levantparken, Levantens Haver, Kronløbsparken, Skudehavnen syd samt sekundære lokalgader og grønne gårdrum.

7.5.3 Miljøvurdering for skrubtudse

Som nævnt, er der er ikke registreret individer af skrubtudse inden for planområdet på Levantkaj, men der er registreringer i planområdets del nord for Oceanvej. Planområdet kan udgøre et potentielt rasteområde for arten, men området vurderes ikke at rumme egnede ynglevandhuller. De vandsamlinger nord for Oceanvej, som er vurderet egnede yngleområder for den grønbrogede tudse (se afsnit 7.3.2 side 117 om bilag IV-arter) vil ikke blive påvirket og vurderes ligeledes ikke at udgøre et egnet yngleområde for skrubtudsen, idet vandhullerne er for små, udtørrer for tidligt på året og mangler vegetation. Skrubtudsen er som tidligere beskrevet ikke levestedsbeskyttet.

Skrubtudsen yngler typisk i større, dybere og mere permanente vandområder med rørskov, hvor de store vandsamlinger nord for Nordsøvej vurderes at være velegnede. Skrubtudsen skal beskyttes mod forsætligt individdrab, hvorfor de konkrete anlægsprojekter i områder, hvor tudsens indvandring ikke kan afvises, skal ske med anvendelse af paddehegn og, hvis flytning af individer er nødvendigt, med dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen. For det grønne areal nord for Oceanvej, hvor arten kan forekomme, vil der af hensyn til den grønbrogede tudse blive opsat paddehegn og flyttet individer i forbindelse med M4 projektet. Dette afværgetiltag vil også være dækkende for skrubtudsen.

På baggrund heraf vurderes det, at en realisering af planområdet kan ske uden væsentlig påvirkning af skrubtudse, og at der i de konkrete projekter er mulighed for at forhindre forsætligt individdrab ved indarbejdelse af for eksempel paddehegn og, hvis nødvendigt, flytning af individer.

Kumulative virkninger skrubtudse

Erfaringer viser, at der kan være kumulative effekter, når planer og planlagte projekter realiseres samtidigt. På baggrund af naturkortlægningerne og fund på arter.dk, er der er identificeret to relevante projekter; Lynetteholm og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes indledningsvist på planniveau, at der ikke vil være kumulative effekter ved realiseringen af Lynetteholm, da perimeteren allerede er etableret.

Der kan være kumulative påvirkninger af skrubtudsen ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, da det antages at byggepladsen vil omfatte hele eller dele af de arealer, hvor der er fundet Skrubtudse på Ydre Nordhavn. Som grundlag for vurderingen af en mulig kumulativ vurdering på planniveau forudsættes det, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres med nødvendige afværgetiltag, tilpasninger eller eventuelle dispensationer.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning af skrubtudsen ved en realisering af planernes indhold.

Samlet vurdering

Konklusion

En realisering af planen vurderes **ikke at have en væsentlig påvirkning** på skrubtudse eller andre fredede arter.

7.6 Natura 2000-områder

Natura 2000-områder er betegnelse for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU. Natura 2000-områderne er udpeget for at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyr og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

For Natura 2000-områder skal der laves en væsentlighedsvurdering, som grundlag for at tage stilling til, om det kan udelukkes, at der er en væsentlig påvirkning af Natura-2000 områder, når planernes indhold realiseres. Afsnittets struktur følger derfor metoden for væsentlighedsvurderinger.

7.6.1 Proces for Nature 2000-væsentlighedsvurdering

Ifølge habitatbekendtgørelsen må der ikke gives tilladelse til projekter og aktiviteter, der kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Væsentlighedsvurderingen er udarbejdet i overensstemmelse med habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, hvorefter planer og projekter, der ikke direkte er forbundet med eller nødvendige for Natura 2000-områdets forvaltning, skal underkastes en vurdering, om de kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Væsentlighedsvurderingen har til formål at vurdere, om det uden rimelig videnskabelig tvivl kan afvises, at det planlagte projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan medføre væsentlige påvirkninger på disse Natura 2000-områder. Det vil sige, at det vurderes, om projektet vil forringe bevaringsstatus eller forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte (udpegningsgrundlaget).

Det skal vurderes, om det forventede projekt kan påvirke Natura 2000-områders bevaringsmålsætninger væsentligt. Vurderingen skal fokusere på potentielle påvirkninger af de karakteristika og miljømæssige forhold, der kendetegner det konkrete Natura 2000-område og særligt de konkrete bevaringsmålsætninger for de arter og habitatnaturtyper, der er på områdets udpegningsgrundlag. Hvis væsentlighedsvurderingen ikke kan udelukke en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områderne, skal der udarbejdes en konsekvensvurdering.

En konsekvensvurdering skal undersøge, om de forventede aktiviteter kan skade Natura 2000-områdernes integritet. Et områdes integritet består af de samlede økologiske strukturer, funktioner og processer og skal sikre, at det gør det muligt at opretholde de arter og habitatnaturtyper, der er på områdets udpegningsgrundlag.

Ved en konsekvensvurdering af påvirkninger på Natura 2000-områder gælder forsigtighedsprincippet. Hermed forstås, at det uden rimelig tvivl og på det bedst tilgængelige, videnskabelige grundlag kan udelukkes, at et projekt medfører skade på området.

7.6.2 Lovgivning og miljømål

Følgende direktiver og bekendtgørelser er relevante i relation til Natura 2000-væsentlighedsvurdering og eventuel konsekvensvurdering:

- Habitatdirektivet 5, der har til formål at fremme biodiversiteten i EU's medlemslande ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af naturtyper og arter, der er opført på direktivets bilag I (naturtyper) og bilag II (dyre- og plantearter) ved udpegning af særlige beskyttelsesområder, kaldet habitatområder. Desuden skal medlemslandene træffe de nødvendige foranstaltninger for at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for de dyre- og plantearter, der er nævnt i direktivets bilag IV.

- Fuglebeskyttelsesdirektivet6, der har til formål at beskytte og forbedre vilkårene for vilde fuglearter i EU. Dette sker blandt andet ved, at medlemslandene forpligter sig at udpege fuglebeskyttelsesområder.

- Habitatbekendtgørelsen7, der udgør en væsentlig del af implementeringen af habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet i dansk ret.

- Lovbekendtgørelse8 om miljømål mv. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven), der pålægger, at staten skal udarbejde Natura 2000-planer og tilhørende basisanalyser.

- EU's vandrammedirektiv (42), der fastsætter miljømål om "god tilstand" for overfladevand og grundvand inden for planperioden. EU's vandrammedirektiv er implementeret i lov om vandplanlægning (43) og en række bekendtgørelser om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (44).

[5] Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer.

[6] Rådets direktiv 2009/147/EF, om beskyttelse af vilde fugle med senere ændringer.

[7] BEK nr. 1098 af 21/08/2023 Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

[8] LBK nr. 692 af 26/05/2023 Bekendtgørelse af lov om miljømål mv. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven).

7.6.3 Identifikation og afgrænsning af relevante Natura 2000-områder

Denne væsentlighedsvurdering er foretaget på baggrund af eksisterende viden indhentet via følgende kilder:

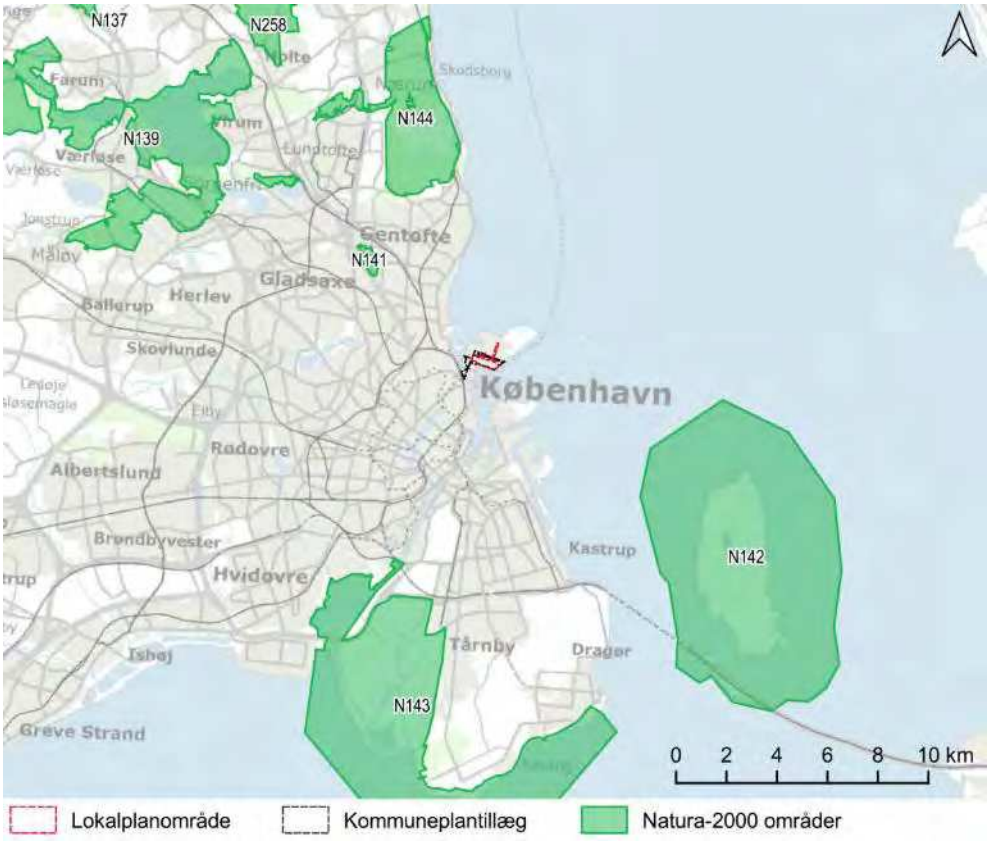
- Natura 2000-basisanalyser og planer for områderne.
- MiljøGIS.

Planområdet ligger ikke inden for et Natura 2000-område. Se Figur 7-14.

Nærmeste Natura 2000-områder er:

- Natura 2000-område nr. 141 og habitatområde H125 - Brobæk Mose og Gentofte Sø. Natura 2000-området befinder sig ca. 5 km nordvest for planområdet.
- Natura 2000-område nr. 142, habitatområde H126 og fuglebeskyttelsesområde F110 – Saltholm og omliggende hav. Natura 2000-området befinder sig ca. 6,7 km sydøst for planområdet.
- Natura 2000-område nr. 143, habitatområde H127 og fuglebeskyttelsesområde F111 – Vestamager og havet syd for. Natura 2000-området befinder sig ca. 8,7 km syd for planområdet.
- Natura 2000-område nr. 144 og habitatområde H191 og H251 – Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave. Natura 2000-området befinder sig ca. 7 km nord for planområdet.

Både N141 Brobæk Mose og Gentofte Sø, samt N144 Jægersborg Dyrehave ligger på land og opstrøms for projektområdet, hvorfor en påvirkning umiddelbart kan udelukkes. Natura 2000 områderne vurderes derfor ikke nærmere. Grundet projektets karakter og omfang vurderes N142 Saltholm og omliggende hav og N143 - Vestamager og havet syd for, som de relevante Natura 2000-områder og disse vurderes nærmere.



Figur 7-14 *Oversigt over planområdet og nærmest natura-2000 områder.*

Projektområdet er placeret over 7 km fra Natura 2000-området Saltholm N142 og over 8 km fra Natura 2000-området N143 Vestamager, derfor forventes der ikke nogen påvirkning af habitatnaturen i Natura 2000-områderne. Projektområdet i inderhavnen på Levantkaj forventes ikke at være primært fødesøgningsområde for nogen af fuglearterne på udpegningsgrundlagene og der forventes derfor ikke at være en væsentlig påvirkning af fuglene i Natura 2000-områderne. Skæv vindesnegl er på udpegningsgrundlaget for N143, men dens levesteder påvirkes ikke af projektet og arten vurderes derfor ikke nærmere. Gråsæl, spættet sæl og marsvin er på udpegningsgrundlaget for N142. Projektet kan at påvirke arterne eller disses fødegrundlag, hvorfor en mulig påvirkningen derfor vurderes nærmere.

7.6.4 Udpegningsgrundlaget for N142 og N143

Natura 2000-områderne N142 Saltholm og omliggende hav og N143 Vestamager og havet syd for og de dertilhørende udpegningsgrundlag fremgår af Tabel 7-5.

Tabel 7-5 *Oversigt over udpegningsgrundlag i Natura 2000-områderne N142 Saltholm og omliggende hav og N143 Vestamager og havet syd for, habitat- og fugleområder samt arter og marine habitatnaturtyper. For fugle refererer bogstavet i parentes til, om fuglen er udpeget som trækfugl (T) eller ynglefugl (Y). Derudover er det angivet med *, hvis der er tale om en prioriteret naturtype ifølge habitatdirektivet (45; 46).*

Natura 2000-områder	Naturtyper	Arter
Natura 2000-område N142 Saltholm og omkringliggende hav		

Natura 2000-områder	Naturtyper	Arter
Habitatområde H126	Sandbanke (1110) Lagune* (1150) Bugt (1160) Rev (1170) Enårig strandvegetation (1310) Strandeng (1330) Kalkoverdrev* (6210)	Gråsæl (1364) Spættet sæl (1365) Marsvin (1351)
Fuglebeskyttelsesområde F110		Skarv (T) Knopsvane (T) Grågås (T) Bramgås (TY) Skeand (T) Pibeand (T) Krikand (T) Edderfugl (Y) Havørn (T) Rørhøg (Y) Vandrefalk (T) Klyde (Y) Hjejle (T) Almindelig ryle (Y) Brushane (Y) Dværgterne (Y) Fjordterne (Y) Havterne (Y) Rovterne (Y) Mosehornugle (Y)
Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for		
Habitatområde H127	Sandbanke (1110) Lagune* (1150) Bugt (1160) Enårig strandengsvegetation (1310) Strandeng (1330) Grå/grøn klit* (2130) Klitlavning (2190) Kransnålalge-sø (3140) Kalkoverdrev* (6210) Surt overdrev* (6230)	Skæv vindelsnegl (1014)
Fuglebeskyttelsesområde F111		Skarv (T) Rørdrum (Y) Knopsvane (T) Bramgås (T) Knarand (T) Skeand (T) Troldand (T) Lille skallesluger (T) Stor skallesluger (T) Fiskeørn (T) Rørhøg (Y) Vandrefalk (T) Plettet rørvagtel (Y) Klyde (Y) Almindelig ryle (Y) Brushane (Y) Dværgterne (Y) Splitterne (Y)

Natura 2000-områder	Naturtyper	Arter
		Fjordterne (Y) Havterne (Y) Mosehornugle (Y)

Målsætninger for N142 og N143

Målsætninger for Natura 2000-områder skal sikre langsigtet overlevelse af de mest værdifulde og truede arter og naturtyper i EU.

I Natura 2000-planen 2022-2027, er der opstillet en række målsætninger for Natura 2000-området N142 Saltholm og omliggende hav. I Tabel 7-6 opstilles de relevante målsætninger for den marine del af vurderingen.

Tabel 7-6 Oversigt over målsætninger i Natura 2000-område N142 Saltholm og omliggende hav (47).

Marine målsætninger i Natura 2000-område N142	
Overordnede mål	› At de vidtstrakte strandenge på Saltholm og havet omkring sikres som gode og sammenhængende levesteder for områdets internationalt og nationalt vigtige forekomster af træk- og ynglefugle. › At de marine naturtyper sandbanker (1110) og rev (1170), der har stærk ugunstig bevaringsstatus, sikres en artsrig undervandsvegetation og er et godt levested for de internationalt vigtige forekomster af trækfugle som knopsvane, grågås, bramgås og skarv samt for pibeand, der bruger Saltholm, som et af landets vigtigste rasteområder. › At områdets strandengstyper (1310 og 1330), der begge har biogeografisk store forekomster i området sikres og prioriteres højt, både som naturtype og som yngle- og levested for dværgterne, fjordterne, havterne, rovterne, klyde, almindelig ryle, brushane, edderfugl og bramgås. Disse arter har enten en national vigtig bestand i området, er sjældne, er i tilbagegang og/eller har biogeografisk store levesteder i området. › At området sikres som et godt levested for de større forekomster af spættet sæl og gråsæl. › At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. › Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.
Konkrete målsætninger for naturtyper og arter:	
Generelt	› Den samlede forekomst af naturtyper, arter og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Terrestriske naturtyper	› For naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 1.705 ha salttolerante naturtyper i tilstandsklasse I-II. Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Arter	› For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til at opnå gunstig

	› bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af › forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.
Ynglefugle	› Tilstanden og det samlede areal af de kolonirugende fugles kortlagte levesteder må ikke være i tilbagegang, og mindst 75 % af arealet skal være i fremgang mod eller fastholdes i tilstandsklasse I-II. › For mose- og rørskovsfugle og engfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. › For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang.
Trækfugle	› For trækfugle, der kan optræde med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, skal deres raste- og overnatningsområder sikres eller være i fremgang, således at området også fremadrettet kan huse en bestand af national eller international betydning. › For trækfugle, som ikke optræder med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, er målet, at deres fælde-, raste- og overnatningsområder skal sikres eller være i fremgang.
Marine naturtyper	› For vandløb og marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne. › For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabil eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

I Natura 2000-planen 2022-2027 er der opstillet en række målsætninger for Natura 2000-området N143 Vestamager og havet syd for. I Tabel 7-7 opstilles de målsætningerne.

Tabel 7-7 *Oversigt over målsætninger i Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for (48).*

Marine målsætninger for Natura 2000-område N143	
Overordnede mål	› At områdets store forekomster af kystnaturtyper, laguner og lavvandet syd for Vestamager sikres som gode sammenhængende levesteder for områdets internationalt og nationalt vigtige forekomster af træk- og ynglefugle. › At strandengene (1330), der har biogeografisk store forekomster i området, og de lysåbne naturtyper grå/grøn klit (2130), klitlavning (2190), kalkoverdrev (6210) og surt overdrev (6230) sikres. Naturtyperne har alle stærk ugunstig bevaringsstatus. › At områdets marine naturtyper sandbanke (1110), bugt (1160), lagune (1150) sikres. Naturtyperne har enten stærk ugunstig bevaringsstatus og/eller særlige forekomster i Danmark. › At ynglefuglene klyde, havterne, almindelig ryle og brushane, der alle er i tilbagegang på landsplan, sikres uforstyrrede levesteder. Førstnævnte art har desuden en national vigtig bestand i området, og sidstnævnte har biogeografisk store levesteder i området.

	› At de internationalt vigtige forekomster af trækfuglene bramgås, skarv, skeand, stor skallesluger, lille skallesluger og troldand sikres. Sidstnævnte art er i tilbagegang. › At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne. › Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.
Konkrete målsætninger for naturtyper og arter:	
Generelt	› Den samlede forekomst af naturtyper, arter og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Terrestrisk habitatnatur	› For naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 703 ha salttolerante naturtyper, mindst 0,1 ha naturtyper knyttet til flyvesand og mindst 0,8 ha tørbundsnaturtyper i tilstandsklasse I-II. Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Arter	› For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderes i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.
Ynglefugle	› Tilstanden og det samlede areal af de kolonirugende fugles kortlagte levesteder må ikke være i tilbagegang, og mindst 75 % af arealet skal være i fremgang mod eller fastholdes i tilstandsklasse I-II. › For mose- og rørskovsfugle og engfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse III V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Trækfugle	› For trækfugle, der kan optræde med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, skal deres raste- og overnatningsområder sikres eller være i fremgang, således at området også fremadrettet kan huse en bestand af national eller international betydning.
Søer under 5 ha	› For søer under 5 ha i tilstandsklasse I-II er målet, at tilstanden skal være stabil eller i fremgang. Søer under 5 ha i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
Marine- og ferskvandsnaturtyper	› For søer over 5 ha og marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne. › For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabil eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

Afgrænsning af væsentlighedsvurderingen

Kun de terrestriske og marine habitatnaturtyper og habitatarter i Natura 2000-områderne, med risiko for at blive påvirket af en realisering af planernes indhold, medtages i Natura 2000-væsentligthedsvurderingen. Enten direkte fysisk påvirkning fra planområdet eller de nærliggende områder, hvor der kan ske sedimentspredning

samt forstyrrelse af habitatarter. Habitatnaturtyper og habitatarter, som ikke kan påvirkes, hverken direkte eller indirekte, indgår derfor ikke i denne væsentlighedsvurdering.

Tabel 7-8 oplistes udpegningsgrundlagene for Natura 2000-område N142 Saltholm og omliggende hav og N143 Vestamager og havet syd for. Fed skrift indikerer hvilke habitatarter, habitatnaturtyper og fuglearter, der formodes at være i risiko for påvirkning nær projektområdet.

Tabel 7-8 *Oversigt over habitatarter, habitatnaturtyper og fuglearter på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, som potentielt kan påvirkes af en realisering af planernes indhold, og som dermed medtages i Natura 2000-væsentlighedsvurderingen. * angiver prioriteret naturtype jævnfør habitatdirektivet. Ved fugle angives i parenteserne "T" for trækfugl og "Y" for ynglefugl. Tekst med fed skrift angiver, at habitatnaturtypen/habitatarten/fugle formodes at risikere påvirkning i umiddelbar nærhed af planområdet.*

Natura 2000-områder	Naturtyper	Arter
Natura 2000-område N142 Saltholm og omliggende hav		
Habitatområde H126	Sandbanke (1110) Lagune* (1150) Bugt (1160) Rev (1170) Enårig strandvegetation (1310) Strandeng (1330) Kalkoverdrev* (6210)	Gråsæl (1364) Spættet sæl (1365) Marsvin (1351)
Fuglebeskyttelsesområde F110	-	Skarv (T) Knopsvane (T) Grågås (T) Bramgås (TY) Skeand (T) Pibeand (T) Krikand (T) Edderfugl (Y) Havørn (T) Rørhøg (Y) Vandrefalk (T) Klyde (Y) Hjejle (T) Almindelig ryle (Y) Brushane (Y) Dværgterne (Y) Fjordterne (Y) Havterne (Y) Rovterne (Y) Mosehornugle (Y)
Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for		
Habitatområde H127	Sandbanke (1110) Lagune* (1150) Bugt (1160) Enårig strandengsvegetation (1310)	Skæv vindelsnegl (1014)

	Strandeng (1330) Grå/grøn klit* (2130) Klitlavning (2190) Kransnålalge-sø (3140) Kalkoverdrev* (6210) Surt overdrev* (6230)	
Fuglebeskyttelsesområde F111		Skarv (T) Rørdrum (Y) Knopsvane (T) Bramgås (T) Knarand (T) Skeand (T) Troldand (T) Lille skallesluger (T) Stor skallesluger (T) Fiskeørn (T) Rørhøg (Y) Vandrefalk (T) Plettet rørvagtel (Y) Klyde (Y) Almindelig ryle (Y) Brushane (Y) Dværgterne (Y) Splitterne (Y) Fjordterne (Y) Havterne (Y) Mosehornugle (Y)

Årsagen til frascreening af terrestriske habitatnaturtyper er, at disse ikke vil blive direkte eller indirekte påvirket af projektet, da der ikke sker udledning eller emission af miljøfarlige stoffer i forbindelse med projektet og arternes levesteder derfor ikke påvirkes.

Årsagen til frascreening af den terrestriske habitatart, Skæv vindelsnegl (1014) er, at hverken arten eller dens levesteder vil blive direkte eller indirekte påvirket af en realisering af planernes indhold, da der ikke sker udledning eller emission af miljøfarlige stoffer i forbindelse med projektet og artens levesteder derfor ikke påvirkes.

Årsagen til frascreening af de marine habitattyper skyldes projektets omfang og karakter, samt afstanden til projektområdet i Nordhavn. De nærmeste marine naturtyper befinder sig over 7 km mod øst. Anlægsarbejdet foregår i Skudehavnen, som er et aflukket område, og Skudeløbet, som er et relativt aflukket område inden for de dækkende værker i Københavns Havn. Når der foregår anlægsarbejde, som kan forårsage sedimentspredning, vil der eksempelvis skulle stilles krav om opsætning af siltgardiner i anlægsfasen. Derfor vil potentiel sedimentspredning til det omgivende miljø være så minimal, at det ikke vil kunne nå helt ud til Natura 2000-områderne.

Årsagen til frascreening af fugle på udpegningsgrundlagene skyldes planernes omfang og karakter samt afstanden til de nærmeste fuglebeskyttelsesområder. Fuglebeskyttelsesområdet vil derfor ikke blive påvirket af en realisering af planernes indhold. Forstyrrelsen fra anlægsarbejdet vil være lokal omkring planområdet og hverken støj eller visuel forstyrrelse vil nå fuglebeskyttelsesområderne.

Der kan potentielt forekomme individer af skarv, knopsvane, grågås, bramgås, skeand, pibeand, krikand, havørn, vandrefalk, hjejle, knarand, skeand, troldand, lille skallesluger, stor skallesluger og fiskeørn i Skudehavnen. Afstanden til fuglebeskyttelsesområdet gør, at der kan være tale om individer, som kommer fra fuglebeskyttelsesområdet. Disse individer kan potentielt blive fortrængt ved støj og visuel forstyrrelse fra anlægsarbejder.

Skudehavnen vurderes ikke at være et område, som er vigtigt for at opretholde bestanden af arterne, der forekommer inden for fuglebeskyttelsesområdet ved Saltholm og Kalvebod Fælled, der i sig selv indeholder fourageringsområder og rasteområder af højere kvalitet end Skudehavnen. En kortvarig fortrængning af få individer fra Skudehavnen, vurderes derfor ikke at udgøre en væsentlig påvirkning, ligesom det ikke vil føre til forhindring af målopfyldelse for arterne.

Specifikt for ynglefuglene på udpegningsgrundlaget gælder, at de er meget stedfaste omkring deres reder. Ynglefuglene vil derfor fouragere lokalt i og tæt på ynglområdet. Trækfuglene kan have et større fourageringsområde og forventes derfor ikke at være begrænsede til fuglebeskyttelsesområderne. Planområdet, som i dag er en containerhavn, anses ikke som et attraktivt fourageringsområde, hverken marint eller terrestrisk. Det forventes derfor, at de fugle, der fouragerer uden for Natura 2000-områderne, vil vælge mere nærliggende og eller mere attraktive fourageringsområder.

Med frascreening af habitatnaturtyper, terrestriske habitatarter og fugle, frascreenes Natura 2000-område N143 Vestamager og havet syd for dermed også.

På baggrund af ovenstående afgrænsning i Tabel 7-8 vurderes der på følgende arter som er på udpegningsgrundlaget for N142:

- Marsvin (1351)
- Gråsæl (1364)
- Spættet sæl (1365)

7.6.5 Eksisterende forhold

Natura 2000-området N142 Saltholm og omliggende hav har et samlet areal på 7.256 ha, hvoraf 5.4345 ha er hav. Den marine del af området går ud til ca. 4 meters dybde, hvoraf 2800 ha er såkaldt fladvand med en dybde på under 2 meter. Natura 2000-området er udpeget som habitatområde nr. 126 og fuglebeskyttelsesområde nr. 110 Saltholm og omliggende hav. Området ligger i Tårnby Kommune, inden for vandområdedistrikt Sjælland og i Havstrategidirektivets marinatlantiske region.

Planområdet ligger over 7 km nordvestlig for Natura 2000-området.

Den sydlige del af Saltholm med småøerne syd for er levested for især spættet sæl, mens gråsæl yngler sporadisk her. Spættet sæl yngler og holder især på ørækken Svaneklapperne og de mange store sten, der stikker op over vandet.

For marsvin ligger habitatområde H126 i en del af Østersøen, der sandsynligvis udgør et transitionsområde mellem Bælthavspopulationen (der bruger området om sommeren) og Østersøpopulationen (der bruger området om vinteren). Marsvin bevæger sig over store områder, der strækker sig ud over de danske grænser.

7.6.6 Planernes påvirkninger

Manglende viden og begrænsninger

Vurderingen af planen er her foretaget på et niveau, som svarer til planernes indhold. Når der foreligger konkrete projekter, vil det i forbindelse med en miljøkonsekvensrapport blive nøjere vurderet, om de konkrete projekter vil kunne medføre en væsentlig påvirkning, når projekternes varighed, anlægsmetoder, materialer og samlede virkninger i anlægs- og driftsfasen er afklaret og beskrevet.

Vurdering af planernes påvirkning

Planområdet overlapper ikke med Natura 2000-område N142 og påvirkninger i anlægsfasen fra sedimentspredning og undervandsstøj vurderes at være lokale, midlertidige og reversible. N142 er beliggende i en afstand på 7 km fra planområdet, hvorfor påvirkninger fra sedimentspredning og undervandsstøj på gråsæl, spættet sæl og marsvin og deres fødegrundlag vurderes at kunne udelukkes. Projektet er ikke af en karakter, der kan påvirke arternes levesteder væsentligt, da alt anlægsarbejde i forbindelse med realiseringen af planforslagene vil foregå inden for planområdet, og eventuelle påvirkninger heraf vurderes derfor at være lokale og begrænset til anlægsfasens varighed. Det kan derfor udelukkes, at anlægsfasen medfører væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyper, marine arter og fuglearter på N142 udpegningsgrundlag.

I driftsfasen er der ikke identificeret potentielle påvirkninger af Natura 2000-områderne eller naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget.

Det kan derfor udelukkes, at driften af M4 medfører væsentlige påvirkninger af Natura 2000-område N142 eller er i konflikt med områdets målsætninger.

I den samlede vurdering er det vægtet, at mellem Levantkaj og N142 er Lynetteholm under anlæg. Mellem Levantkaj og N143 findes København og Frederiksberg, som tæt bebyggede byområder. Potentielle påvirkninger af nærliggende Natura 2000-områder forventes derfor at være yderst begrænsede, da eksisterende byområder og Lynetteholm, som er under anlæg, fysisk er placeret mellem planområdet og Natur 2000-områderne.

7.6.7 Kumulative påvirkninger

Den kumulative påvirkning mellem en realisering af planernes indhold og andre planer og projekter skal vurderes kvalitativt i både anlægs- og driftsfasen. Vurderingen forholder sig til de kumulative effekter i og omkring planområdet de relevante Natura 2000-områder N142 og N143.

Nedenfor er oplistet de projekter i nærområdet, som er vurderet at være relevante for vurderingen af kumulative påvirkninger ved en realisering af planernes indhold:

- Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023
- Stormflodssikring af København
- Eventuel fremtidig Østlig Ringvej, herunder fjernelse af dæmning mellem Skudehavn og Skudeløbet
- Anlæg og drift af Lynetteholm (flytning af jord fra Nordhavn)
- Kanaler i Nordhavn

Det antages, at indholdet af planerne på Levantkaj er realiseret (2027-2038), før anlægsarbejderne på en eventuel fremtidig Østlig Ringvej går i gang.

Det vurderes, at det er afgørende for de kumulative påvirkninger mellem projekterne, når der er samtidige anlægsfaser, at anlægsarbejderne sker uden negative påvirkninger af udpegningsgrundlaget eller er til hindre for bevarelse eller opnåelse af bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne. Her tænkes særligt på den vestlige del af Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023, anlæg af Lynetteholm, HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel, realiseringen af lokalplanen nr. 647 for Svanemølleholm øst og fjernelsen af Skagerrakvejs dæmning i Skudeløbet.

Vurderingen af de identificerede projekter fremgår i de følgende afsnit.

Stormflodssikring af København

Stormflodssikringen vil omfatte hele Københavns kystlinje fra nord til syd. Omfang og varighed af realiseringen af stormflodssikringen er på nuværende tidspunkt ukendt. Baseret på erfaringer fra andre projekter kan det på forhånd udelukkes at realiseringen af stormflodssikringen af København kan påvirke Natura 2000-områderne N142 og N143 væsentligt. Påvirkningen vil dog afhænge af projektets konkrete omfang, anlægsmetoder og varighed.

Det vurderes, at en realisering af en samlet stormflodssikring af København ikke kan udelukkes at have en påvirkning af Natura 2000-områderne, men også at en realisering af indholdet i planerne for Levantkaj ikke vil bidrage til en sådan påvirkning. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning af Natura 2000-områderne N142 og N143 fra en realisering af stormflodssikring af København.

Eventuel fremtidig Østlig Ringvej

Det vil være en del af projektet for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, at Skudeløbet fyldes op, og den eksisterende dæmning ved Skagerrakvej delvist fjernes når Skudeløbet efterfølgende reetableres.

Baseret på erfaringer fra andre større infrastrukturprojekter viser, at anlægsfaser kan udgøre en væsentlig negativ støjmæssig påvirkning af Natura 2000-

områderne. Det kan ikke vurderes på nuværende tidspunkt. Det kan derfor ikke antages, at en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kan ske uden negative påvirkninger af udpegningsgrundlaget eller er til hindre for bevarelse eller opnåelse af bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne.

Det vurderes derfor, at en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej ikke kan udelukkes at have en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områderne, men også at en realisering af indholdet i planerne for Levantkaj ikke vil bidrage til en sådan påvirkning. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning af Natura 2000-områderne N142 og N143 fra en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Lynetteholm

Lynetteholms perimeter er etableret. Der vil løbende være tilførsel af jord. Jordtransporterne vil primært ske på pramme mellem Ydre Nordhavn og Lynetteholm. Prammene ligger til på den nordlige del af Orientkaj. Omfang og varighed af byudviklingen af Lynetteholm er på nuværende tidspunkt ukendt. Med afsæt i at en realisering af Lynetteholm skal ske uden negative påvirkninger af udpegningsgrundlaget eller er til hindre for bevarelse eller opnåelse af bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne, vurderes det, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra Lynetteholm.

Kanaler i Nordhavn

Helt lokalt vurderes det, at hvis Roerkanalens vestlige ”arm” bliver etableret, så kan det bevirke en forventet øget vandgennemstrømning i driftsfasen, hvilket vil forbedre vandmiljøet i for eksempel Skudehavnen. Det samme gør sig gældende, hvis dæmningen mellem Skudehavnen og Skudeløbet delvist fjernes, men disse aktiviteter forventes ikke umiddelbart at ske på samme tid, som indholdet af planerne realiseres. Disse dele indgår i andre projekter uden for planområdet. Det vurderes derfor, at en realisering af hele Roerkanalen vil have en lokal positiv kumulativ påvirkning i driftsfasen. Da påvirkningen er lokal, antages det, at den ikke vil have en kumulativ påvirkning af udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne N143 Vestamager og havet rundt om og N142 Saltholm.

Samlet vurdering af kumulative påvirkninger

I vurderingen er afstanden mellem Natura 2000-områderne N142 og N143 og planområdet vægtet og det er vægtet, at Levantkaj ligger inden for havnens dækkende værker. Samtidig er det vægtet, at København og Lynetteholm ligger mellem planområdet og N142 Saltholm og havet rundt om og N143 Vestamager. Det vurderes derfor, at realiseringen af planernes indhold og de nævnte projekter, **ikke vil have en kumulativ påvirkning** af udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætningerne for de relevante Natura 2000 områder N142 og N143.

7.6.8 Samlet vurdering

I den samlede vurdering af afstanden mellem Natura-2000 områderne og Levantkaj er det vægtet, at Levantkaj ligger inden for havnens dækkende værker og det antages, at øvrige projekter realiseres med de nødvendige afværgetiltag. Samtidig

er det vægtet, at København og Lynetteholm ligger mellem planområdet, N142 Saltholm og havet rundt om og N143 Vestamager.

Det vurderes på nuværende vidensgrundlag, at en realisering af planernes indhold i anlægsfasen ikke er af en type eller karakter, der kan medføre væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyper eller habitatarters levesteder i de ovennævnte Natura 2000-områder. Det er desuden vægtet i den samlede vurdering, at der ikke er nogen væsentlig kumulativ påvirkning af udpegningsgrundlaget og bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-områderne N143 Vestamager og havet rundt om og N142 Saltholm.

Konklusion

Samlet set konkluderes det, at en realisering af planernes indhold, på baggrund af ovenstående vurderinger, kan **udelukkes at medføre væsentlige påvirkninger** på habitatnaturtyperne og habitatarterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N142 Saltholm og omliggende hav. Endvidere vil planerne ikke være i konflikt med Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger.

8 Befolkningen og menneskers sundhed

I dette kapitel vurderes, hvordan en realisering af planerne vil påvirke befolkningen og menneskers sundhed fra trafikstøj, virksomhedsstøj, trafik, vind, skygge, lys- og refleksioner. Derudover vurderes påvirkningen på svage befolkningsgrupper.

8.1 Trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen

I dette afsnit vurderes det, om byggefasen ændrer de omkringliggende gaders trafikafvikling og parkering, herunder om byggefasen vil medføre ændring i trafikmængder i forhold til mere og tungere trafik, der kan påvirke trafiksikkerhed i forhold til den gældende planlægning for området. Det skal indgå i vurderingen, om planforslagene muliggør et stort/længerevarende byggeri, der påvirker et stort antal personer.

Der foretages en overordnet vurdering med udgangspunkt i karakteren af de forventelige transportveje samt tilgængelig viden om deres kapacitet.

8.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Kvalitativ vurdering baseret på forventede mængde lastbilture samt varigheden af anlægsfasen. Den eksisterende trafik på det omgivende vejnet er vurderet på baggrund af trafiktal fra Københavns Kommune, kMastra (49).

Lovgivning

Særtransporter reguleres efter særtransportbekendtgørelsen9, der fastsætter regler om særtransport. Medmindre andet er angivet, omfatter særtransport tilfælde, hvor der sker overskridelser af en eller flere af bestemmelserne i bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk. Dette gælder for lastbiler og vogntog, der består af en lastbil og påhængsvogn eller sættevogn, samt kørsel med mobilkran, stort påhængsredskab og med belæsset såvel som ubelæsset blokvogn.

Eksisterende forhold, herunder planforhold

Både lokalplanområdet og området for kommuneplantillægget og dets omgivelser anvendes i dag i drift, primært som erhvervsområde til havneaktiviteter. Hovedparten af planområderne på Levantkaj anvendes til containerterminal med trailere og enkelte erhvervsbygninger med tilhørende kontorfaciliterer i overensstemmelse med eksisterende lokalplan nr. 177. Lokalplan 177 muliggør maksimalt en bebyggelsesprocent på 40 og bebyggelse på maksimalt 2 etager og med 8 meters højde. Planområderne påvirkes trafikalt af aktiviteter på containerterminalen. Der er ind- og udkørsel i den nordvestlige del af planområderne, herunder med store andele af tung trafik i form af lastbiler.

[9] Bekendtgørelse af lov nr. 635 af 31. maj 2023 om særtransport.

Copenhagen International School (CIS) er i den vestlige del af planområdet på Levantkaj med store parkeringspladser omkring, som stemmer overens med lokalplan nr. 500, der er gældende for den vestlige del af planområderne. Denne lokalplans byggemuligheder er som udgangspunkt fuldt udnyttet. Der er trafik fra biler, der kører til og fra skolen på Istanbulgade i den sydvestlige del af planområdet.

Den nordlige del af lokalplanområdet ved Oceankaj består af grønne græsarealer, samt bygge- og anlægsarbejde med tilhørende tung trafik til og fra området.

Trafiktællinger

På Københavns Kommunes hjemmeside er der fundet foreliggende trafiktællinger for området, se Figur 8-1.



Figur 8-1 *Foreliggende trafiktal for området. Tallene angiver årsdøgntrafik, andelen af tung trafik samt årstal for tællingen. Kilde: Københavns Kommunes tællinger fra 2024.*

Der er en meget høj andel af tung trafik i Nordhavnsområdet på grund af containerterminalen og andre transporttunge virksomheder.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.1.2 Planernes påvirkninger

En realisering af lokalplanens muligheder vil medføre kørsel i en kommende anlægsfase. Lokalplanen muliggør anlægsarbejde i forbindelse med opførelse af ca. 415.000 etagemeter boliger og serviceerhverv, skole med kunstgræsbane, dagintitutioner, idrætskompleks, kulturhus, grønne områder, parkeringshuse samt gang- og cykelforbindelser.

En lokalplan kan ikke fastsætte bestemmelser, der regulerer de trafikale forhold i byggeperioden. Lokalplanen kan ikke fastsætte en tidsmæssig ramme for realisering af planens byggemuligheder. Det er derfor ikke muligt at fastsætte præcist, hvor mange lastbiler, der dagligt vil køre til og fra området i byggeperioden.

Der vil ligeledes være kørselsaktiviteter ved anlæg af metroviadukt, to metrostationer, opfyldning i Skudehavnen, en ny kanal, HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel, Strandvænget Pumpestation samt til Renseanlæg Lynetten. Det forventes, at en realisering af lokalplanen og kommuneplantillægget vil tage mellem 5 og 10 år.

I byggefasen vil der være tung trafik til og fra byggepladserne i området. Der skal blandt andet transporteres nedrivningsaffald, jord og affald fra området, mens der skal tilkøres grus, asfalt, beton, mursten, bygningselementer med mere i forbindelse med byomdannelsen. Desuden skal lastbilerne transportere entreprenørmaskiner til og fra området. Hovedparten af turene vil være tilkørsel af byggematerialer under anlægsfasen.

Efterhånden som lokalplanen og kommuneplantillægget realiseres, vil det færdiggjorte byggeri blive taget i anvendelse og der vil komme trafik til og fra de nye boliger og erhvervsvirksomheder i lokalområdet.

Nedrivning af eksisterende bygninger

Der findes i dag ca. 33.000 m² etageareal bebyggelse på Levantkaj, heraf forventes ca. 12.776 m² nedrevet i området som helhed.

Der foreligger ikke skøn over mængderne af materialer, der skal bortskaffes i forbindelse med nedrivningen, men der kan foretages et groft skøn ud fra etagearealet samt en antagelse om, at 1.000 m² etageareal genererer 126 lastbiler. Med denne forudsætning vil nedrivningen generere ca. 880 lastbiler, svarende til 1.760 lastbilture, når de tomme returkørsler medregnes. Disse ture vil være fordelt over en længere periode, men varigheden kan ikke vurderes nærmere på det foreliggende grundlag.

Jordtransport

Mængden af overskudsjord, der skal transporteres væk fra planområdet, afhænger af i hvilket omfang jorden kan genanvendes til terrænreguleringer og om jorden skal bortskaffes på grund af forurening.

Som grundlag for estimeringen af overskudsjord, er der antaget at terrænet gennemsnitligt hæves cirka 0,5 meter. Ifølge planens bestemmelser kan terrænet hæves mere nogle steder og mindre andre, de 0,5 meter er således en gennemsnitsbetragtning. Hertil forventes det, at opbrugt og nedknust belægning under byggefelter vil blive genanvendt til terrænhævning. Der vil således også være kørsel med belægning mellem planområderne. Det vil fortsat være nødvendigt med til- og frakørsel af jord ind og ud af området. Til terrænhævningen forventes et behov for levering af ca. 39.000 m³ muldjord.

Det forventes desuden, at den kommende lokalplan for Levantkaj I vil tillade en permanent landindvinding på ca. 8.200 m^2 i den sydlige del af Skudehavnen. Dette vil medføre et behov for levering af ca. 47.000 m³ ren jord. Se Tabel 18-1 side 380.

På baggrund af grove skøn, er det estimeret, at der er et behov for bortkørsel af ca. 151.000 m³ jord under fremtidige bygninger og ca. 28.000 m³ jord under gårdrum i byggefelter, som en worst-case betragtning. Jorden skal bortkøres til en jordmodtager uden for planområderne.

Derudover har Metroselskabet estimeret, at der skal bortgraves ca. 100.000 - 150.000 m³ jord op i metroens anlægsfase, hvoraf en væsentlig del afgraves uden for lokalplanafgrænsningen. Det totale volumen vil blandt andet afhænge af størrelsen på byggeplads samt hvor meget jord der lægges tilbage.

Der vil yderligere være et behov for opgravning og bortkørsel af jord i forbindelse med udgravning af Roerkanalen. Det er indledningsvist estimeret, at der er et behov for bortkørsel af ca. 23.500 m³ jord.

I alt skal der således bortskaffes mellem 300.000 og 350.000 m³ jord, mens der skal tilføres 86.000 m³ jord og sand til opfyldning.

Lokaliseringen af jordmodtagerne og leverandørerne kan ikke fastlægges via lokalplanen, men det antages, at jorden transporteres via det overordnede vejnet i store lastbiler med en kapacitet på 20 m³.

Den totale transporterede mængde er estimeret til at udgøre i alt 386.000–436.000 m³, hvilket vil generere 19.300-21.800 lastbiler. Det skønnes at svare til 38.600-43.600 ture, når de tomme returkørsler også medregnes.

Tilkørsel af byggematerialer

Der foreligger ikke skøn af de eksakte mængder af forskellige byggematerialer, der er nødvendige for realisering af lokalplanen, men ud fra etagearealerne[10] kan der skønnes mængder baseret på erfaringer fra andre lignende byggerier.

Erfaringer fra blandt andet Tuborg Havn viser, at en enkelt lastbil kan transportere byggematerialer svarende til behovet for 30 m² dækelement per etage. På den måde er der skønnet et antal lastbiler som vist i Tabel 8-1.

[10] Tallene er beregnet på baggrund af en sammenligning med miljørapporten for Jernbanebyen, hvor etagearealet er 505.000. Forholdet er beregnet til ca. 1:0,83. Tallet må derfor anses at være et meget groft estimat, som kan konkretiseres, når der foreligger et projekt.

Tabel 8-1 Skønnet antal lastbiler for forskellige byggematerialer.

Delområde	Insitu beton	Jernbetonpæle	Dækelementer	Vægelementer	Gulve + lofter	Bjælker/søjler	Mat. til forme	Lastbiler i alt
Last / bil	10 m³	12 stk.	30 m²	30 m²	100 m²	100 m	80 m²	
I alt	5.160	3.970	19.170	17.070	4.000	640	200	Ca. 50.000

I alt genereres således ca. 50.000 lastbiler, eksklusive lastbiler til levering af materialer til metroviadukten. Dette svarer til ca. 100.000 lastbilsture, når de tomme returkørsler medregnes.

Samlet antal lastbiler

Det samlede antal lastbilture for nedrivningskørsler, jordkørsel og tilkørsel af byggematerialer fremgår af Tabel 8-2.

Tabel 8-2 Forventet antal lastbilture i den samlede anlægsfase.

Aktivitet	Antal lastbilture
Nedrivning	1.760
Kørsel af jord	38.600-43.600
Tilkørsel af byggematerialer	100.000
I alt	140.360 – 145.360

Udover ovenstående lastbilture vil der være lastbilkørsel til levering af materialer til metroviadukten samt behov for kørsel med andet materiel til og fra området, herunder entreprenørmaskiner. Der vil også være behov for kørsel med servicebiler og personbiler for håndværkere til og fra området.

8.1.3 Miljøvurdering

Antallet af lastbiler er regnet som gennemsnit. Disse tal er gennemsnit, som kan indeholde tidsmæssig variation. Da der må forventes at være et tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejderne for etablering af de enkelte delområder og anlægstyper, vil der givetvis være en variation i antallet af lastbilture pr. måned igennem hele perioden, hvor planerne realiseres. Erfaringsmæssigt kan der være ca. dobbelt så mange lastbilture som gennemsnittet i de travleste anlægsperioder. Inden for de enkelte anlægsperioder vil der samtidigt være en betydelig variation i antallet af

lastbiler pr. dag. Erfaringer fra tidligere byggerier tyder på, at det maksimale antal lastbilsture pr. dag kan være op til fire gange gennemsnittet.

De ca. 145.000 lastbilture i Tabel 8-2 er fordelt over en anlægsperiode på 10 år, det vil sige ca. 14.500 (afrundet) lastbilture om året eller knap 60 lastbilture pr. arbejdsdag (med 250 arbejdsdage pr. år). På de travleste dage kan der således være op til 240 lastbilture.

Hvis alle disse lastbiler kører via Kalkbrænderihavnsgade, øges den tunge trafik på vejen på de travleste dage med ca. 14 %, og den totale trafik på Kalkbrænderihavnsgade øges med lidt under 1 %.

Lastbilerne vil imidlertid formentlig ikke køre via Kalkbrænderihavnsgade, men snarere via Nordhavnstunnelen, som har direkte forbindelse til Lyngbymotorvejen og dermed til det overordnede vejnet. Nordhavnstunnelen forventes at blive taget i brug i slutningen af 2028.

Udover lastbiler vil der være persontransport med de ansatte, der kører til og fra byggepladsen. På grund af områdets beliggenhed kan en del af de ansatte benytte cykel eller kollektiv trafik, men der vil også være ansatte, der kører i håndværkerbiler, fordi de medbringer værktøj og andet udstyr.

Da anlægsfasen løber over en periode på flere år, vil der potentielt være en sikkerhedsrisiko for bløde trafikanter i området, særligt omkring den eksisterende Copenhagen International School (CIS) og de boliger, hvor der sker indflytning under anlægsfasen. Lokalplanen kan ikke fastsætte særlige bestemmelser for trafikafviklingen i anlægsfasen. Det vurderes dog, at der er mulighed for at adskille bløde trafikanter fra lastbiltrafikken enten ved midlertidige stiforbindelser eller ved opsætning af barrierer og hegn.

Anlægstrafikken inden for planområderne vil ske til igangværende byggepladser og oplagspladser. Anlægstrafikken vil dermed køre til forskellige områder inden for planområderne, i takt med at de enkelte delområder udbygges.

Der vil blive anbefalet ruter til/fra byggepladsen. Den væsentligste sikkerhedsrisiko ved byggepladstrafikken vil være indsvingende lastbiltrafik til planområderne, herunder risikoen for konflikter mellem lastbiler og cyklister.

Hvis byggeriet og anlæggene etableres med sammenfaldende anlægsfaser for anlæg med enten store mængder tung trafik eller langvarig tilkørsel, bør der være fokus på at sikre sikkerhed og tryghed på mindre veje gennem forbedrende tiltag. Københavns Kommune kan som vejmyndighed stille krav til afvikling af trafikken til og fra byggepladserne. Kommunen bør overveje tiltag såsom aftaler om specifikke tidspunkter og/eller ruter for tung trafik, eller tydelig skiltning ved indgangen til de mindre veje, således at bløde trafikanter oplyses om anlægsarbejdet og kørslen med tunge køretøjer, og at lastbiler bliver tydeligt opmærksom på cyklister. Derudover bør Københavns Kommune løbende vurdere, om der er behov for at etablere sikkerhedsfremmende tiltag i de kryds, hvor der er meget svingende byggepladstrafik, for at sikre forholdene for fodgængere og cyklister.

Kumulative effekter

Nordhavn er under omdannelse og der er løbende flere større anlægsprojekter i gang omkring planområdet. Tidsmæssige sammenfald af anlægsarbejder kan påvirke trafikmønstre og trafiksikkerheden. Det sker som følge af løbende levering af materialer på lastbiler samt et mindre antal servicebiler i anlægsfasen på de øvrige projekter. Den forøgede trafik forventes at fordele sig på veje inden for og omkring planområderne med en stigning i forhold til nuværende trafik.

Der er identificeret følgende relevante projekter i forhold til kumulative påvirkninger::

- Nordhavnstunnelen – Anlægsperiode: 2020-2028
- Anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (2026 - 2034)
- Øvrige projekter: Lokalplan nr. 647 for Svanemølleholm Øst (2026-2034), Kanaler i Nordhavn (2027-) og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej (2028 - 2037)

Nordhavnstunnelen

Nordhavnstunnelen, som vil forbinde Nordhavn med Nordhavnsvej og Helsingørmotorvejen, forventes at være etableret i sidste halvdel af 2028. Den vil skabe en direkte forbindelse til motorvejsnettet, hvilket være en fordel for anlægstrafikken til Levantkaj og øvrige projekter, da lastbilerne i så fald ikke behøver at køre via Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavnsgade.

Nordhavnstunnelens kumulative effekt i forhold til trafik vurderes derfor at være moderat i positiv.

Øvrige projekter

De øvrige nævnte projekter vil alle generere en betydelig lastbiltrafik i anlægsfasen, og da de i stor udstrækning benytter det samme vejnet, kan der komme stor trafikal belastning. Det gælder især Sundkrogsgade og krydset mellem Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavnsgade, som i dag udgør hovedadgangsvejen til området.

De konkrete projekter skal fastlægge ind- og udkørsler til byggepladserne og herunder sørge for at de udformes, så trafiksikkerheden opretholdes. Der kan i den forbindelse være behov for en koordinering mellem projekterne for at sikre en acceptabel trafikafvikling og trafiksikkerhed. Det er vægtet i vurderingen, at Nordhavnstunnelen vil være i drift fra 2028 og skabe en direkte forbindelse til motorvejsnettet.

Samlet vurdering af de kumulative effekter

Hvis anlægsperioderne for planerne og projekterne i nærområdet sker samtidig med realisering af planerne for Levantkaj, vurderes det, at det kan medføre en påvirkning på fremkommelighed og trafiksikkerhed på vejnettet inden for og omkring planområderne, da trafikken øges og særligt med tung trafik. Som grundlag for vurderingen forudsættes det at de byggepladser og planlægningen af de konkrete projekter tager tilstrækkeligt højde for fremkommelighed og trafiksikkerhed. Når

Nordhavnstunnelen åbner i 2028, vil det særligt lette den tunge trafik, som her får adgang til det overordnede vejnet. Det vurderes derfor, at det vil være i en begrænset periode, at der vil være en kumulativ påvirkning af trafikmængden i anlægsfasen.

Det vurderes derfor, at der vil være en **moderat** kumulativ påvirkning på fremkommelighed og trafiksikkerhed i og omkring planområdet.

Samlet vurdering af trafikmønstre og trafiksikkerhed i byggefasen

Det vurderes, at en realisering af planerne isoleret set vil medføre en moderat påvirkning på fremkommeligheden og parkering på det nærliggende vejnet i anlægsfasen. Påvirkningen er primært lokal, og de fleste veje har en bred profil til at kunne rumme de store lastbiler.

Det er navnlig Kalkbrænderihavnsgade og øvrige gader på Østerbro, der kan blive negativt påvirket i form af øget lastbiltrafik, men påvirkningen kan reduceres, når transporterne fra sidst i 2028 kører via Nordhavnstunnelen.

Afhængig af valg af adgangsvej til arealet og størrelsen på materiel, som fragtes til og fra området, kan der ved særtransport af kraner med mere blive behov for at udvide adgangsvejene og transportmulighederne i området. Godkendelse og fastsættelse af vilkår for særtransporter varetages af Vejdirektoratet.

Anlægsarbejdet til realisering af planerne kan medføre en påvirkning af trafiksikkerheden, som vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport. Anlæg i planområderne vil forventeligt omfatte tung trafik i en lang anlægsperiode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som moderat på trafiksikkerheden, da der er enkelte smalle veje inden for planområdet.

Hvis anlægsperioderne for planerne og projekterne, som nævnt under kumulative effekter sker samtidig, vurderes det, at det vil medføre en moderat kumulativ påvirkning på fremkommelighed og trafiksikkerhed inden for og omkring planområderne.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **moderat** negativ påvirkning af trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen.

8.2 Støj og trafikstøj i anlægsfasen

Dette afsnit omhandler trafik- og anlægsstøj i forbindelse med byggefasen af området.

Der vil være støj fra trafik til betjening af byggepladser i byggefasen. Der vil være anlægsarbejder efter de første beboere er indflyttet. Derfor vil der sandsynligvis være anlægsstøj i en årrække. Udbygningen skal planlægges således, at trafikstøj i byggefasen påvirker personer og ibrugtaget bebyggelse i området mindst muligt.

Københavns Kommunes byggeforskrift skal iagttages og der fastsættes miljøvilkår.

8.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Kvalitativ vurdering baseret på forventede støjkilder fra entreprenørmaskiner samt estimerede mængde lastbilture og varigheden af anlægsfasen.

Eksisterende forhold, herunder planforhold

Som nævnt i afsnit 8.1.1 på side 148 anvendes hovedparten af planområderne på Levantkaj til containerterminal. På containerterminalen er der støjende aktiviteter fra blandt andet havnekraner, der udfører containerløft, containerhåndteringsmaskiner, kørsel og andre havneaktiviteter. Derudover er der trafikstøj primært fra tung trafik i den nordvestlige del af planområderne.

Derudover er der trafikstøj fra biler, der kører til og fra skolen på Istanbulgade i den sydvestlige del af planområdet.

Den nordlige del af lokalplanområdet ved Oceankaj består både af grønne græsarealer og bygge- og anlægsarbejde med støjende aktiviteter. Nord for Levantkaj ligger UNICEF's lager, som er nærmeste virksomhed, og længere mod nord og øst ligger Krydstogtterminalerne. Disse virksomheder påvirker ligeledes deres omgivelser med støjende aktiviteter.

Det fremgår af kommuneplan 2024, at planområdet er omfattet af retningslinjen: Overordnet byudvikling, Byomdannelsesområder. Retningslinjen angiver blandt andet at:

Projektområdet er udpeget som byomdannelsesområde efter planlovens § 11 a, hvilket giver mulighed for omdannelse af tidligere industri- og havneområder til nye byformål. Det gælder, at støjbelastende erhvervsaktiviteter skal være afsluttet eller under ophør i den overvejende del af området. Omdannelsen sker gradvist, mens arealer med virksomhedsstøj afvikles.

Lovgivning og miljømål

Støj kan være sundhedsskadeligt. Undersøgelser af de helbredsmæssige konsekvenser af vejstøj indikerer, at gentagne påvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende[11]. Derfor er der opstillet vejledende støjgrænser for forskellige støjkilder til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. Disse grænseværdier udtrykker den støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter. Københavns Kommune har fastsatte støjgrænser for bygge- og anlægsarbejder (50). Dermed må aktiviteter, der finder sted inden for normal arbejdstid, det vil sige hverdage, mandag til fredag mellem kl. 07:00 og 18:00 støje op til

[11] Hvad er støj. Miljøstyrelsen. www.mst.dk.

70 dB(A) målt som et gennemsnit over en arbejdsdag på 8 timer og lørdage må aktiviteterne finde sted mellem kl. 08:00 og 14:00. Særligt støjende aktiviteter er undtaget for grænseværdierne for støj, men er omfattet af bestemmelser om begrænsede arbejdstider. Særligt støjende aktiviteter såsom nedramning, betonknusning eller tilsvarende må kun finde sted på hverdage mandag til fredag kl. 8.00 til 17.00. Klima-, Miljø- og Teknikforvaltningen kan dog forlange, at entreprenøren foretager støjmåling i forbindelse med bygge- og anlægsaktiviteter, hvis det konstateres, at aktiviteterne giver anledning til væsentlig forurening i omgivelserne.

Uden for normal arbejdstid må støjen ikke overstige 40 dB(A). Det betyder i praksis, at det ikke er muligt at bruge maskiner eller elektrisk værktøj.

Københavns Kommunes fastsatte grænseværdier for støj ved anlægsarbejde er forenklede værdier i forhold til Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder, som normalt er retningsgivende for støj fra virksomheder.

Ved planlægning af nye arealer til boligbebyggelse, skal Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra veje overholdes. Der er ikke fastsat vejledende grænseværdier specifikt for støj fra nye veje, men Miljøstyrelsen finder, at der bør tages samme hensyn til støjen, når der planlægges nye veje og vejudbygninger, som ved planlægning af nye arealer til bolig- og erhvervsbebyggelse.

De vejledende grænseværdier for støj fra veje er jævnfør Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 "Støj fra veje" fra 2007. De vejledende grænseværdier fremgår i Tabel 8-3 herunder. Støjniveauet for trafik udtrykkes med støjindikatoren Lden, som er årsdøgnsmiddelværdien for en sammenvejning af støjen i dag-, aften- og natperioden.

Tabel 8-3 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik.

Område	Grænseværdi, Lden, dB
Rekreative områder i eller nær byområder (parker, nyttehaver):	53
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer) Offentlige formål (hospitaler, uddannelsesinstitutioner, skoler, plejehjem)	58
Liberale erhverv m.v. (hoteller, kontorer m.v.)	63

8.2.2 Planernes påvirkninger

En realisering af lokalplanens muligheder vil medføre støjende aktiviteter i en kommende anlægsfase. Lokalplanen muliggør anlægsarbejde i forbindelse med opførelse af ca. 415.000 etagemeter boliger og serviceerhverv, skole med kunstgræsbane, daginstitutioner, idrætskompleks, kulturhus, grønne områder, parkeringshuse samt gang- og cykelforbindelser.

Der vil ligeledes være en række støjende aktiviteter i forbindelse med etablering af en ny metroviadukt, to metrostationer, opfyldning i Skudehavnen syd, ny Roerkanal

og spildevandstunnel fra HOFORs Pumpestation Strandvænget til Renseanlæg Lynetten.

Det forventes, at Transportministeren vil udstede en revideret Byggepladsbekendtgørelse, som fastsætter rammer for arbejdstider og støjniveau for de enkelte anlægsfaser ved forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn.

Det er forudsat, at støjgenerne forventes at komme i anlægsfasen fra entreprenørmaskiner, der graver og flytter materiel inden for planområderne. Derudover kan der forekomme støj fra kørsel til/fra byggepladserne, nedrivning af eksisterende bygninger, opbrydning af belægninger, terrænregulering, rydning af beplantning, fundering samt byggeri.

Anlægsarbejdet vil foregå med forskellige maskiner i forskellige perioder af anlægsfasen, og typen af støj vil derfor variere. Den øgede trafikmængde vil primært være fra lastbiler, der fragter affald, byggematerialer og entreprenørmaskiner. Størstedelen vil være tilkørsel af byggematerialer under anlægsfasen. Derudover vil der være kørsel med servicebiler og personbiler for håndværkere.

Der vil blive behov for nedrivning af eksisterende bygninger og opbrydning af belægninger. Dertil er der behov for gravemaskiner, hydrauliske hamre og lastbiler. Anlægsarbejdet i forbindelse med nedrivning af eksisterende bygninger og opbrydning af belægninger betegnes som en særlig støjende aktivitet, der ville kunne høres i større afstand fra byggepladserne. Københavns Kommune har derfor fastsat rammerne for de midlertidige særligt støjende aktiviteter i Bygge- og anlægsforskrift fra februar 2024 (50).

Støj kan indeholde impulser eller toner der opleves mere generende end en jævn støj. Derfor kan der tildeles et genetillæg på +5 dB, hvis der optræder tydeligt hørbare toner eller impulser i støjen. Tillægget kan ikke udstedes på forhånd, men skal tildeles ved subjektiv vurdering (ved at lytte) eller objektiv måling ved nabo, når aktiviteten er i gang.

Støjniveauet og dermed genevirkningen for omkringliggende beboere, vil være højest, når arbejdet foregår lige ud for den enkelte ejendom. Resten af tiden vil støjniveauet være lavere.

Det forventes, at alle bygninger, M4 viadukten og broerne skal pælefunderes. Det antages, at der pælefunderes løbende ved bygninger, i takt med at byggefelterne modnes. Det antages også, at der bliver behov for etablering af kældre under bygningerne, som medfører behov for spunsning. Anlægsarbejdet i forbindelse med nedramning af betonpæle eller spuns betegnes også som en særlig støjende aktivitet, der ville kunne høres i større afstand fra byggepladserne, og hvor miljømyndigheden kan fastsætte i hvilket tidsrum aktiviteten må foregå.

I forbindelse med byggeri forventes brug af tårnkran, håndværktøj, lastbiler, betonbil og betonpumpe. Den mest støjende aktivitet vil være betonstøbning, som dog vil forløbe over relativt korte perioder i forhold til den samlede anlægsvarighed. Betonstøbning kan erfaringsmæssigt give anledning til overskridelser af de vejledende kriterieværdier på 70 dB ved de boliger, som ligger inden for 30 meter fra

aktiviteten. Der er ikke identificeret boliger indenfor 30 meters afstand fra den type af aktivitet.

Tabel 8-4 *Generel oversigt over hvilke minimumsafstande fra anlægsaktiviteter, der kan give anledning til overskridelser af de vejledende grænseværdier på 70 dB ved boliger. Afstanden vil altid afhænge af de lokale forhold samt valg af anlægsteknik.*

	Minimumsafstande der kan give anledning til overskridelser af de kriterier for anlægsstøj ved boliger
Rydning af beplantning	100 meter
Terrænregulering	25 meter
Byggeri	30 meter

Bygge- og anlægsforskrift i København (50) præciserer, at Københavns Kommune kan stille yderligere krav om forureningsbegrænsende foranstaltninger, hvis det vurderes nødvendigt. Dette kan være særligt relevant i forbindelse med anlægsarbejder nær Copenhagen International School.

Udover ovenstående aktiviteter, så planlægges der et midlertidigt nedknusningsanlæg i den nordøstlige del af Levantkaj til nedknusning af materialer, heriblandt belægning under byggefelter. Omfang af nedknusningen, varigheden og de konkrete støjkilder fra processen kendes på nuværende tidspunkt ikke. Det vil være en del af et konkret projekt, som skal miljøkonsekvensvurderes i den videre proces for de konkrete projekter i området. Nedknusningsanlægget er placeret med en betydelig afstand til miljøfølsom anvendelse (Copenhagen International School (CIS)). Det vurderes derfor umiddelbart, at et nedknusningsanlægget kan etableres og driftes, så der tages højde for den miljøfølsomme anvendelse der i området. Etablering af et nedknusningsanlæg kan først ske efter de nødvendige tilladelser og myndighedsafgørelser foreligger.

8.2.3 Miljøvurdering

Omdannelse af området, fra containerhavn til byområde, er længerevarende. Det forventes derfor, at området i anlægsfasen, vil beholde sin nuværende aktive karakter. Der vil være anlægsaktiviteter og støjpåvirkninger som følge heraf indenfor området, og påvirkningen ved nærværende anlægsaktiviteter vurderes umiddelbart ikke ændre væsentligt på det eksisterende støjbidrag. Det vil dog afhænge af både anlægsmetoder, timing, omfang, placering og varighed af anlægsaktiviteterne, som på nuværende tidspunkt ikke er afklaret.

Erfaringer fra andre projekter viser, at anlægsstøj må forventes koncentreret omkring nedramningen, hvor den største kildestyrke vil komme fra en piloteringsmaskine i forbindelse med nedramning af betonpæle eller spuns. Erfaringsmæssigt vil anlægsarbejder have et meget varierende støjniveau. Således vil der i perioder være meget støj, mens støjen i andre perioder vil være mindre hørbar.

Ramning af pæle og spuns er en særligt støjende anlægsaktivitet og er derfor ikke omfattet af Københavns Kommunes støjgrænser, men er omfattet af bestemmelser om begrænsede arbejdstider. Særligt støjende aktiviteter må, ifølge Københavns Kommunes bygge- og anlægsforskrift, kun finde sted på hverdage, mandag til fredag kl. 08-17. Ved særligt støjende aktiviteter skal udførende entreprenør informere naboer og andre, der kan blive berørt, om arbejdets karakter, arbejdstid og planlagte varighed.

Der skal dog være en særlig opmærksomhed på kommende boligområder i og omkring planområdet, hvor der forventes at ske indflytning, inden de støjende aktiviteter fra anlægsarbejderne i planområdet er ophørt. Her tænkes særligt på realisering af byggemulighederne i lokalplan nr. 647 for Svanemølleholm Øst.

Anlægsstøjen reguleres af gældende lovgivning. Det er en forudsætning for vurderingen i denne miljørapport for plangrundlaget, at alle anlægsarbejderne forventes at kunne udføres på hverdage i dagtimerne.

I afsnit 8.1.3 på side 152 er der estimeret et behov for i omegnen af ca. 15.100 lastbilture om året eller ca. 60 lastbilture pr. arbejdsdag i gennemsnit til anlæg af planområderne. Størstedelen vil være tilkørsel af byggematerialer under byggefasen. Hvis al anlægstrafikken kører ad Kalkbrænderihavnsgade, vil lastbiltrafikken på vejen blive forøget med ca. 14 % og på de travleste dage med ca. 29 %. Den totale trafik på Kalkbrænderihavnsgade øges med lidt under 1 %. Til sammenligning vil det kræve en forøgelse af trafikmængden på ca. 100 %, før støjen bliver forøget med 3 dB, der kan være en tydelig hørbar forøgelse. Det vurderes derfor at der ikke vil være en hørbar ændring af trafikstøjen i anlægsfasen.

Eventuelt øgede støjgener fra lastbiler vil blive koncentreret omkring ind-/udkørsel inden for og nær planområderne og muligvis nær Copenhagen International School (CIS). For tilgrænsende boligområder og Copenhagen International School (CIS) vurderes støjpåvirkningen fra den øgede trafik i anlægsfasen at være begrænset.

Kumulative virkninger

Den kumulative påvirkning mellem en realisering af planernes indhold og andre planer og projekter skal vurderes i både anlægs- og driftsfasen. Dette afsnit indeholder en kvalitativ vurdering på planniveau af de mulige virkninger fra andre planer og projekter omkring i og omkring planområdet i anlægsfasen, for en realisering af planernes indhold på Levantkaj.

Bebyggelsen på Levantkaj forudsættes at blive taget i brug i etaper, jævnfør den forventede etapeplan, som fremgår af afsnit 19.1 side 394. Her fremgår det, at etape 1 forventes realiseret i perioden 2027 – 2033 og etape 2 i 2034 - 2038, og M4 realiseres i 2027 - 2032.

Afsnit 19.2, side 395, gennemgår de projekter, som kan være relevante for at vurdere de kumulative virkninger. Følgende af disse projekter er identificeret som relevante for en vurdering af de kumulative virkninger for støj og trafikstøj i anlægsfasen:

- Nordhavnstunnelen (2020 - 2028)
- Anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (SST) (2026 - 2034)
- Lokalplan nr. 647 for Svanemølleholm Øst (2026 - 2034)
- Kanaler i Nordhavn – anlægsperiode 2027- ukendt
- Eventuel fremtidig Østlig Ringvej (2028 - 2037)

Da en anlæggelse af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej forventes at strække sig til 2037 er anlægsfasen også vurderet i afsnit 8.4 side 176 om støj og trafikstøj i driftsfasen, hvor det forventes at området er byudviklet og M4 er realiseret.

Nordhavnstunnelen

Det forventes, at anlægget af Nordhavnstunnelen afsluttes i 2028. En realisering af byudviklingen på Levantkaj forventes at ske fra 2027-2038. Der forventes derfor at være et overlap på et års tid i anlægsfasen mellem disse to projekter. Det forventes ikke, at der vil være en miljøfølsom anvendelse i form af boliger på Levantkaj i den periode.

Det forventes, at åbningen af Nordhavnstunnelen vil kunne bidrage med vejkapacitet til at anlægstrafikken ledes uden om de centrale dele af København og direkte videre til det overordnede vejnet. Det vurderes derfor, at åbningen af Nordhavnstunnelen vil kunne nedbringe de negative kumulative påvirkninger fra trafikken til og fra de mange anlægsarbejder, både på Levantkaj og på Nordhavn generelt. Det gælder både anlægsfasen for planernes realisering og ved realisering af øvrige anlægsprojekter på Nordhavn.

Det vurderes derfor, at der kan være en ubetydelig kumulativ støjpåvirkning ved en realisering af begge projekter samtidigt.

Anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (SST) (2026 - 2034)

Anlægsfasen for SST (2026 - 2034) vil være samtidig med anlægsfasen for en realisering af planernes indhold på Levantkaj (2027-2038). Der kan være en støjpåvirkning fra anlægsaktiviteterne omkring SST i anlægsperioden. Det er vægtet, at anlægstrafikken vil kunne benytte sig af Nordhavnstunnelen, når den åbner i 2028.

Det vurderes, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning mellem de to projekter i driftsfasen, da de støjende anlægsaktiviteter og anlægstrafik er ophørt.

Påvirkningen fra aktiviteterne fra SST forventes at strække sig over hele anlægsfasen for lokalplanens realisering. Men da nærmeste byggeplads befinder sig i mere

en 1 kilometers afstand nord for miljøfølsom anvendelse i planområdet vurderes det, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning.

Tung trafik til Containerterminal Nordhavn

Indtil Nordhavnstunnelen åbner i 2028 vurderes det, at støj fra trafikken til og fra containerterminalen kun vil påvirke planområdet i en begrænset periode og i et mindre omfang, da trafikken i dag indgår i den almindelige trafik i Nordhavn. Det lægges til grund for vurderingen, at det antages, at trafikken fra Containerterminal Nordhavn vil benytte Nordhavnstunnelen fra 2028, når transporterne skal videre til det overordnede vejnet.

Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ støjpåvirkning fra trafik fra planområdet og den nye Containerterminal på Ydre Nordhavn.

Lokalplan nr. 647 for Svanemølleholm Øst (2026-2034)

En etapeplan for udbygningen af planområderne og nærområdet fremgår af Figur 19-1 på side 394. Af figuren fremgår det, at det meste af boligudbygningen på Svanemølleholm Øst ikke forventes at være realiseret og indflytningsklar, inden anlægsarbejde på den sydlige del af Levantkaj påbegyndes.

Lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst udlægger boliger inden for en afstand af cirka 30 meter fra lokalplanområdets afgrænsning. Hvorvidt anlægsarbejderne på Levantkaj vil være til gene for disse boliger vil afhænge af, hvorledes støjen fra anlægsfasen håndteres. En realisering af indholdet af lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst forventes realiseret i perioden 2026-2034. Realiseringen af Metroen forventes i løbet af 2027-2032. Det vurderes derfor, at der er en sandsynlighed for, at der kan være boliger på Svanemølleholm, når indholdet af planerne for Levantkaj realiseres, herunder anlæg og senere drift af M4 metroen.

Hvis det viser sig, at de fastsatte grænseværdier for støj ved anlægsarbejde ikke kan overholdes til støjfølsom anvendelse, efter den er taget i brug, kræver aktiviteten enten en dispensation i henhold til forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Københavns Kommune, eller at der udstedes en særskilt byggepladsbekendtgørelse. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ støjpåvirkning fra realisering af indholdet af lokalplan 647 for Svanemølleholm Øst.

Kanaler i Nordhavn – anlægsperiode 2027- ukendt

Det forventes at Roerkanalen til kalkbrænderihavn udenfor planområdet etableres som en del af realiseringen af lokalplan 647 og 594. Det vurderes derfor, at der kan være et sammenfald mellem anlægsperioden for Levantkaj og Roerkanalen udenfor planområdet. Det antages at anlægsarbejderne vil have en kort varighed. Det vurderes derfor at det vil medføre en ubetydelig kumulativ støjpåvirkning.

Eventuel fremtidig Østlig Ringvej

Erfaringer fra tilsvarende større anlægsprojekter af infrastruktur, viser at der kan være en væsentlig påvirkning fra anlægsstøj. Anlægsstøjen fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og en realisering af planernes indhold, vil kunne have en kumulativ effekt, afhængig af overlap i tid og typen af anlægsaktiviteter. Ikke alle faser er lige støjende. De forberedende arbejder, planlagt til at blive udført mellem 2028-

2029, forventes ikke at af særligt støjende karakter og vurderes derfor til ubetydelig kumulativ støjpåvirkning.

Anlægsfasen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej forventes at have en varighed fra 2030 til 2037. Anlægsfasen for en realisering af lokalplanen for Levantkaj 1, er planlagt fra 2027 til 2038, og reguleres af bygge- og anlægsforskriften for Københavns Kommune. Det vurderes derfor, at en realisering af planens indhold kun i et begrænset omfang vil bidrage med anlægsstøj som kan have en kumulativ påvirkning, sammen med en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Der kan forventes et kort overlap mellem etablering af M4 og etablering en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, med en varighed på ca. to år. I den sidste del af anlægsperioden for M4 forventes de støjende arbejder at være overstået. Det vurderes derfor at anlægs af M4 ikke vil bidrage med anlægsstøj der kan have kumulative effekter med anlægsstøj fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Som grundlag for vurderingen af en mulig kumulativ vurdering på planniveau forudsættes det, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres i overensstemmelse med de nødvendige afværgetiltag som indgår som vilkår i en projekttilladelse. Det forudsættes, at støj fra anlægsarbejderne reguleres i overensstemmelse med gældende lovgivning og der tages højde for eksisterende og planlagt miljøfølsom anvendelse. Det anbefales at overveje, at sikre den konkrete koordinering af anlægsarbejdernes karakter og varighed, så disse hensyn varetages i anlægsfasen af Østlig Ringvej.

Der er lagt vægt på, at erfaringer fra realisering af anlægsprojekter i denne størrelsesorden, kan bidrage med anlægsstøj. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold og en realisering af Østlig Ringvej, ikke vil bidrage med anlægsstøj der kan have en kumulativ virkning. Det vurderes derfor at der vil være en moderat negativ kumulativ støjpåvirkning fra anlægsstøj.

Samlet vurdering af de kumulative effekter

Anlægsfasen for byudviklingen af Levantkaj forventes at være sammenfaldende med anlægsfasen for afslutningen af Nordhavnstunnelen, SST, realisering af Svanemølleholm Øst og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, hvorfor disse projekter er identificeret som relevante at vurdere ift. en eventuel kumulativ virkning.

Den konkrete kumulative virkning vil afhænge af anlægsperiodens længde, den konkrete indretning og placering af byggepladserne samt valg af anlægsmaskiner og metoder, når planerne og projekterne realiseres. Nye anlæg og byggerier, der realiseres i nærheden af planområdet, vil hver for sig skulle overholde miljøbeskyttelseslovens krav til anlægsfasen og reguleres af lovgivning. Det forudsættes, at anlægsaktiviteterne fra Svanemølleholm Øst, en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, etablering af Nordhavnstunnelen, forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn, trafik til/fra Containerterminal Nordhavn samt kanaler i Nordhavn dermed vil skulle overholde Københavns Kommunes fastsatte grænseværdier for støj ved anlægsarbejder, medmindre lovgivning giver andre muligheder.

Det er en forudsætning for vurderingen af de kumulative påvirkninger, at der tages hensyn til eksisterende miljøfølsom anvendelse, som omfatter Copenhagen International School (CIS) i den sydvestlige del af Levantkaj, eksisterende hotel på Trælastholm, boliger under opførelse på Svanemølleholm Øst og første etape af boliger på Levantkaj (planlagt miljøfølsom anvendelse).

Anlægsstøj vil blive reguleret af bygge- og anlægsforskriften for Københavns Kommune og/eller anlægslove.

Det vurderes samlet set, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning fra anlægsstøj.

Samlet vurdering af støj og trafikstøj i anlægsfasen

Det er vægtet i vurderingen, at der er en ubetydelig kumulativ påvirkning. Det er vægtet at det forventes, at den samlede forøgelse i total mængde trafik som følge af anlægsarbejderne er mindre end 1 % og dermed ubetydelig. Endvidere, er det vægtet at Nordhavnstunnelen vil kunne anvendes fra 2028, og give alternative kørerute der ikke går gennem København tidligt i anlægsfasen. Samtidigt er det vægtet, at anlægsmetoder, timingen af arbejderne samt støjafskærmning planlægges, så der tages hensyn til eksisterende miljøfølsom anvendelse, blandt andet som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten for M4-forlængelsen af Nordhavnsmetroen.

Konklusion

Det vurderes, at forøgelsen af trafik- og anlægsstøjen i anlægsfasen vil have en **ubetydelig** påvirkning på befolkningen og menneskers sundhed ved realisering af planernes indhold på Levantkaj.

8.3 Trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen

I dette afsnit vurderes planforslagenes påvirkning på trafikmønstre og trafiksikkerhed i driften af området. Vurderingen tager afsæt i den foreslåede disponering af området, og hvilke konsekvenser dette kan have for trafikmønsteret inden for selve området samt afledte påvirkninger i det umiddelbare nærområde til lokalplanens afgrænsning.

Lokalplanen fastsætter en helt ny vej- og stistruktur på Levantkaj. Trafiksikkerheden skal vurderes i forhold til adskillelse af trafikanter, gode oversigtsforhold og adgang til parkeringshuse, skole, offentlige funktioner mv. Trafiksikkerheden skal også vurderes i forhold til påtænkte midlertidige aktiviteter i området.

8.3.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Planernes påvirkning på trafikmønstre og trafiksikkerhed i driftsfasen tager udgangspunkt i, at trafiksikkerheden skal opretholdes, så uheldsrisikoen minimeres, samtidig med at trafikken kan afvikles acceptabelt.

Trafikken i driftsfasen, efter omdannelsen af Levantkaj, vurderes kvantitativt baseret på beregninger for forventede bilturrater. Vurderingen på planniveau er

foretaget på baggrund af baggrundsnotater og trafikanalyser, se Bilag b, Bilag l og Bilag r.

Vurderingen i driftsfasen omfatter følgende:

- Veje og stier (biltrafik) (kort over veje og stier); Her vurderes adgangen til området samt mængden af trafik. Kriteriet omfatter også bløde trafikanter; Her vurderes hvordan bløde trafikanter i området kan færdes internt på Levantkaj, og hvordan en realisering af planens indhold skaber forbindelse til omgivelserne. Herunder etablering af en del af "Det grønne loop" og arealreservationen til en fremtidig forbindelse for bløde trafikanter til Lynetteholm.

- M4; Her vurderes adgangen til området med højklasset offentlig transport samt mængden af passagerer. Se Figur 3-6 og Figur 8-2.

- Parkering: Her vurderes parkeringsmulighederne i forhold til Københavns Kommunes parkeringsnorm. Både bil- og cykelparkering vurderes.

Lovgivning og miljømål

Vej- og stiforhold reguleres af vejmyndighederne i medfør af vejlovgivningens regler, herunder særligt lov om offentlige veje[12] og lov om private fællesveje[13].

Eksisterende forhold

Levantkaj blev tidligere anvendt til containerterminal, der fortsat er et lukket erhvervsområde uden offentlig adgang. Der er vejadgang fra Sundkrogsgade/Containervej.

Trafikken til og fra området er primært lastbiler med containere samt medarbejdere, der arbejder i området.

Eksisterende planforhold

Planområdet er omfattet af kommuneplanens retningslinjer for trafik, som omfatter cykelinfrastruktur, kollektiv transport, vejinfrastruktur og parkering (10). Retningslinjerne fremgår oversigteligt af afsnit 4.2.1 side 9 om gældende retningslinjer.

Som det fremgår af afsnittet, kan parkeringsnormen i byudviklingsområder, efter konkret vurdering, reduceres med 20 % for alle funktioner på baggrund af områdets forbindelse til cykelinfrastruktur mv. samt stationsnærhed. Der skal sikres tilstrækkelig parkering til beboere, butikker og arbejdspladser mv.

Nordhavn er udpeget som et perspektivområde for helt eller delvis bilfri bydel. Ved en delvis bilfri bydel gælder det, at der er færre parkeringspladser. Området understøttes af højklasset kollektiv trafikbetjening (metro), fælles faciliteter, cykelinfrastruktur og nem tilgængelighed til delebilsparkering mv. Placering af bilparkering er afgørende for i hvor høj grad, området opleves som bilfrit, hvorfor bilparkering bør placeres i områdernes periferi og i fælles anlæg. Der skal fortsat sikres pladser til

[12] Bekendtgørelse af lov nr. 435 af 24. april 2024 om offentlige veje.

[13] Bekendtgørelse af lov nr. 422 af 25. april 2023 om private fællesveje.

afsætning og handicapparkering på terræn, samt den nødvendige vejadgang til området i forhold til brand, ambulancekørsel, varelevering, korttidsparkering, taxier og renovation mv.

Af startredegørelsen fra 2024 (26) fremgår det at; Lokalplanområdet var i kommuneplanen 2019 udpeget som byudviklingsområde, hvor der er mulighed for at planlægge for bilfrihed og fastsætte parkeringsnormen med 50 % reduktion. I Forslag til Kommuneplan 2024 er der mulighed for at reducere p-normen med op til 20 %. Med den centralt placerede metrostation i lokalplanområdet foreslås p-normen reduceret med 20 %. Parkering placeres i p-huse i periferien af området for at sikre delvis bilfrihed. Det bemærkes, at By & Havn ønsker at reducere p-normen med 50 % på Levantkaj Vest (den vestlige holm). Dette er ikke muligt ifølge Forslag til Kommuneplan 2024 uden et kommuneplantillæg.

Ved startredegørelsen er det således politisk besluttet, at parkeringsnormen kan reduceres med 20 % i kommuneplantillægget, som er det, der vurderes i denne miljørapport.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.3.2 Planernes påvirkninger

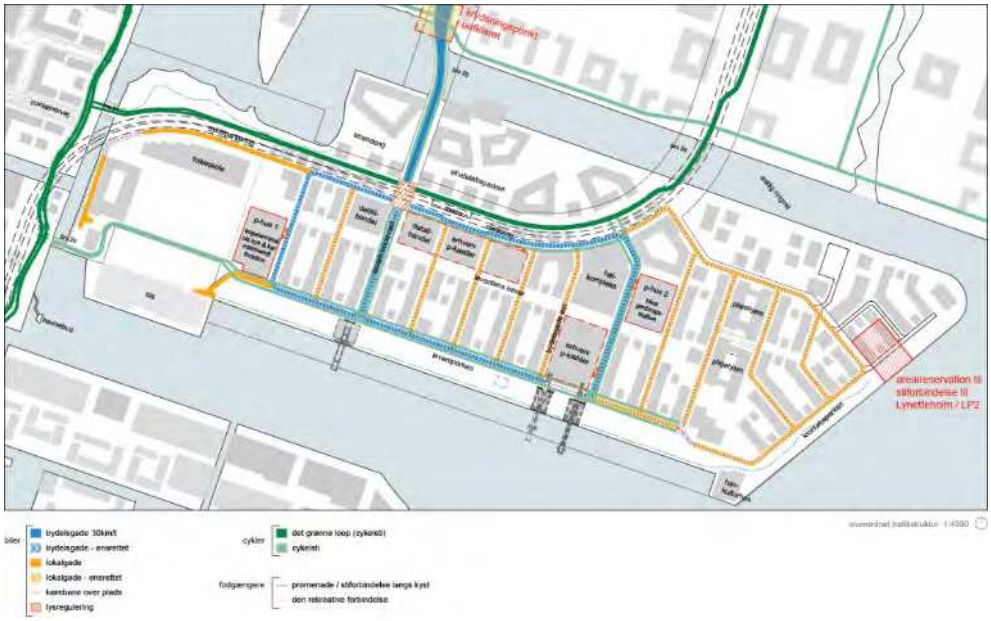
Dette afsnit gennemgår først de trafikanalyser, som ligger til grund for planens indhold. Derefter gennemgås planens indhold.

Trafikanalyser

Som grundlag for at udarbejde planforslagene på Levantkaj, er der udarbejdet en række trafikanalyser og beregninger. Dette afsnit gennemgår resultaterne af disse.

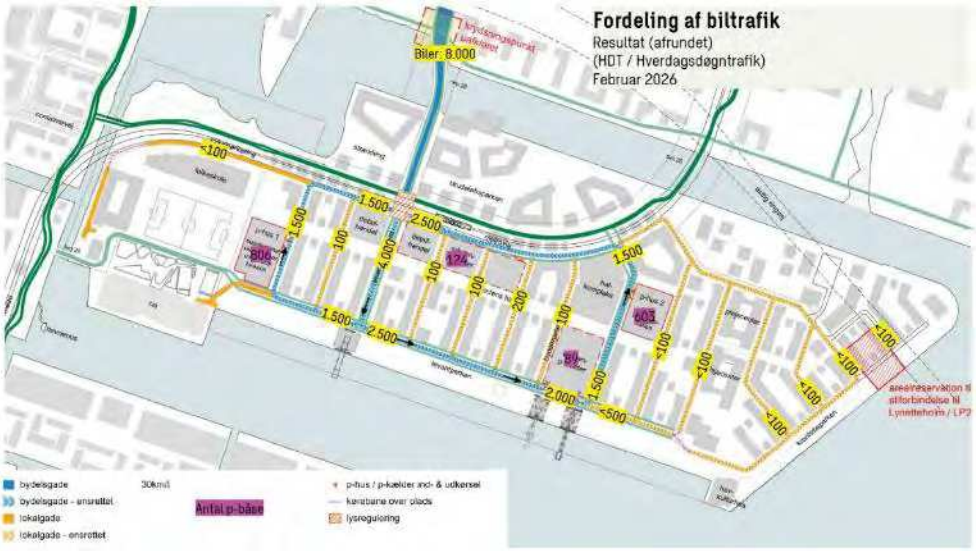
I forbindelse med byudviklingen i Nordhavn, flytter den eksisterende containerterminal ud til en ny lokalisering på det yderste Nordhavn, og planområdet omdannes til blandet bolig- og erhvervsområde. Trafikmønsteret vil dermed ændre sig væsentligt.

Som tidligere nævnt giver lokalplanen mulighed for at bygge ca. 415.000 etagemeter boliger og serviceerhverv, skole med kunstgræsbane, daginstitutioner, idrætskompleks, kulturhus, grønne områder, en metroviadukt, to nye metrostationer, parkeringshuse samt gang- og cykelforbindelser, der sammenkobles med de overordnede forbindelser i Nordhavn. Der etableres en ny vejstruktur for at gøre de nye anvendelser tilgængelige, se Figur 8-2.



Figur 8-2 *Oversigt over infrastrukturen ved Levantkaj. Kilde: Trafikdiagram, side 4, Bilag I.*

Den øst/vestgående stiforbindelse er hovedfærdselsåre igennem området og løber langs den planlagte forlængelse af metrolinjen M4 fra Orientkaj Station til Levantkaj Station og videre ud til Nordsø Plads Station. Denne vej er også en del af "Det grønne loop", der er hovedfærdselsåren for cyklister i Nordhavn. Der etableres en ny bro over Skudehavnen, som bliver den primære vejadgang til lokalplanområdet fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen. Der planlægges efter en fremtidig forbindelse mellem Levantkaj og Lynetteholm, og der sikres derfor arealreservation i kommuneplantillægget for Levantkaj til Kommuneplan 2024. Levantkaj udvikles som delvist bilfrit byudviklingsområde, hvor parkering etableres i konstruktionen. På terræn etableres kun handicapparkering og parkering til erhvervskøretøjer (for eksempel håndværkere). Derudover kan der etableres servicearealer langs kørebanerne, hvor renovation og varelevering kan håndteres. Den forventede biltrafik fremgår af Figur 8-3.



Figur 8-3 *Beregnet biltrafik (biler/døgn) ved realisering af lokalplanen. Kilde: Trafikdiagram side 5, Bilag I.*

Lokalplanen for Levantkaj skal sikre et højt serviceniveau for cyklister og fodgængere med et stinet for cyklister, der får sammenhæng med den overordnede stistruktur for Nordhavn.

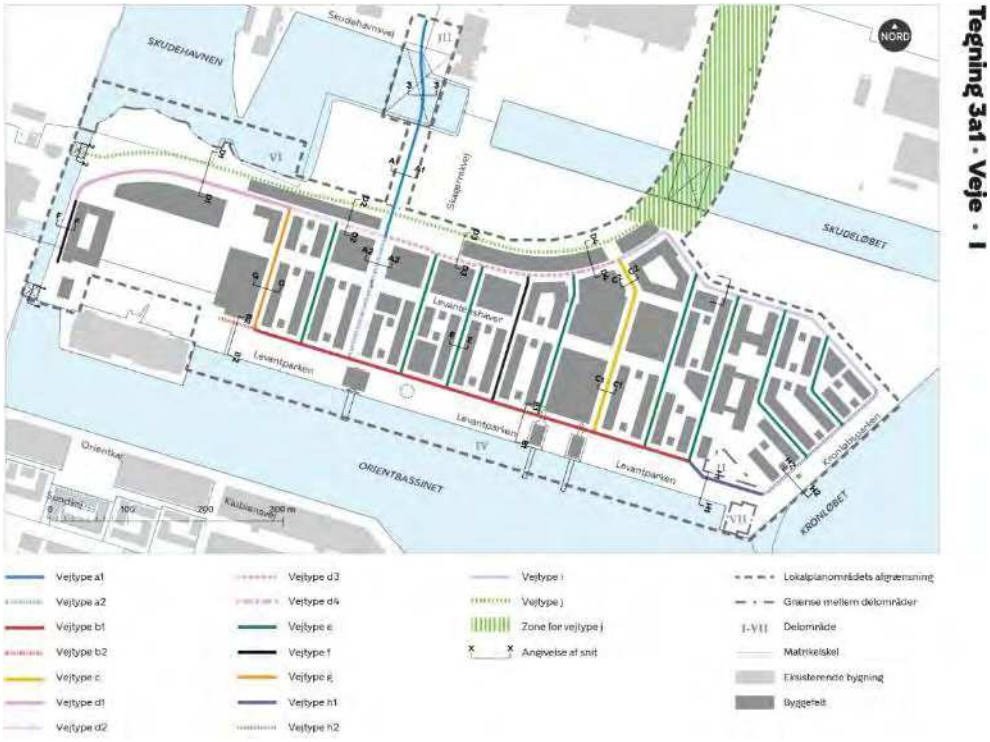
Trafik

En realisering af planens indhold vil betyde, at reguleringen af trafikken på Levantkaj opdeles i disse hovedgrupper i lokalplanforslaget:

- Veje og stier
- Metro
- Parkering

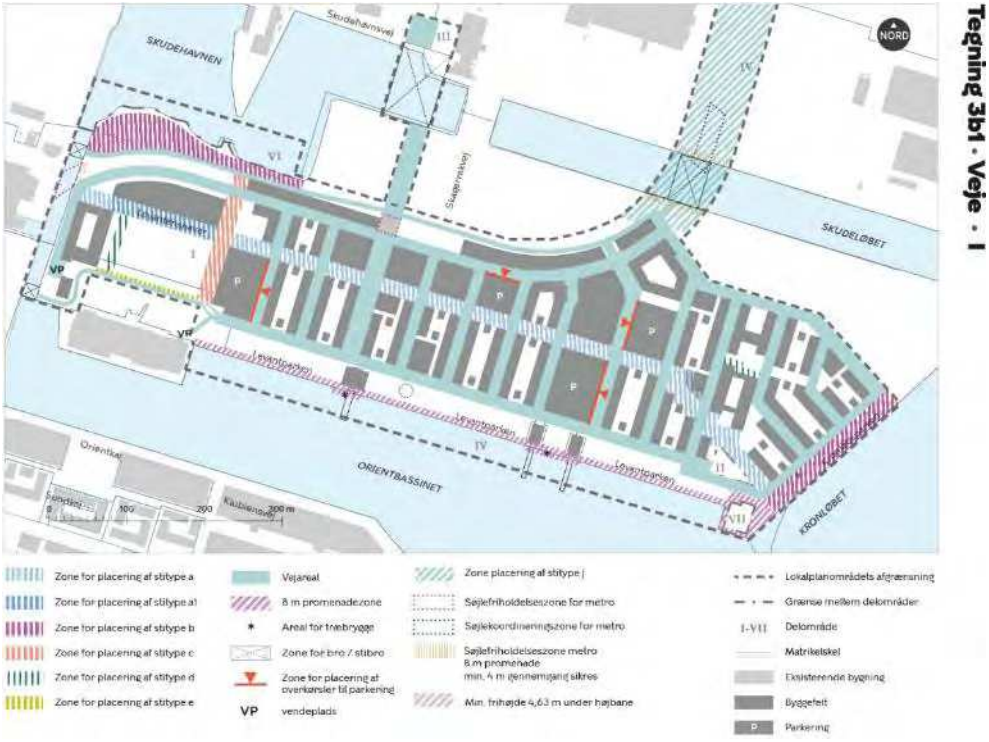
I de efterfølgende afsnit gennemgås, hvorledes en realisering af planforslagene vil regulere trafikken, på baggrund af trafikanalyserne.

Veje og stier



Figur 8-4 Regulering af vejtyper. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.

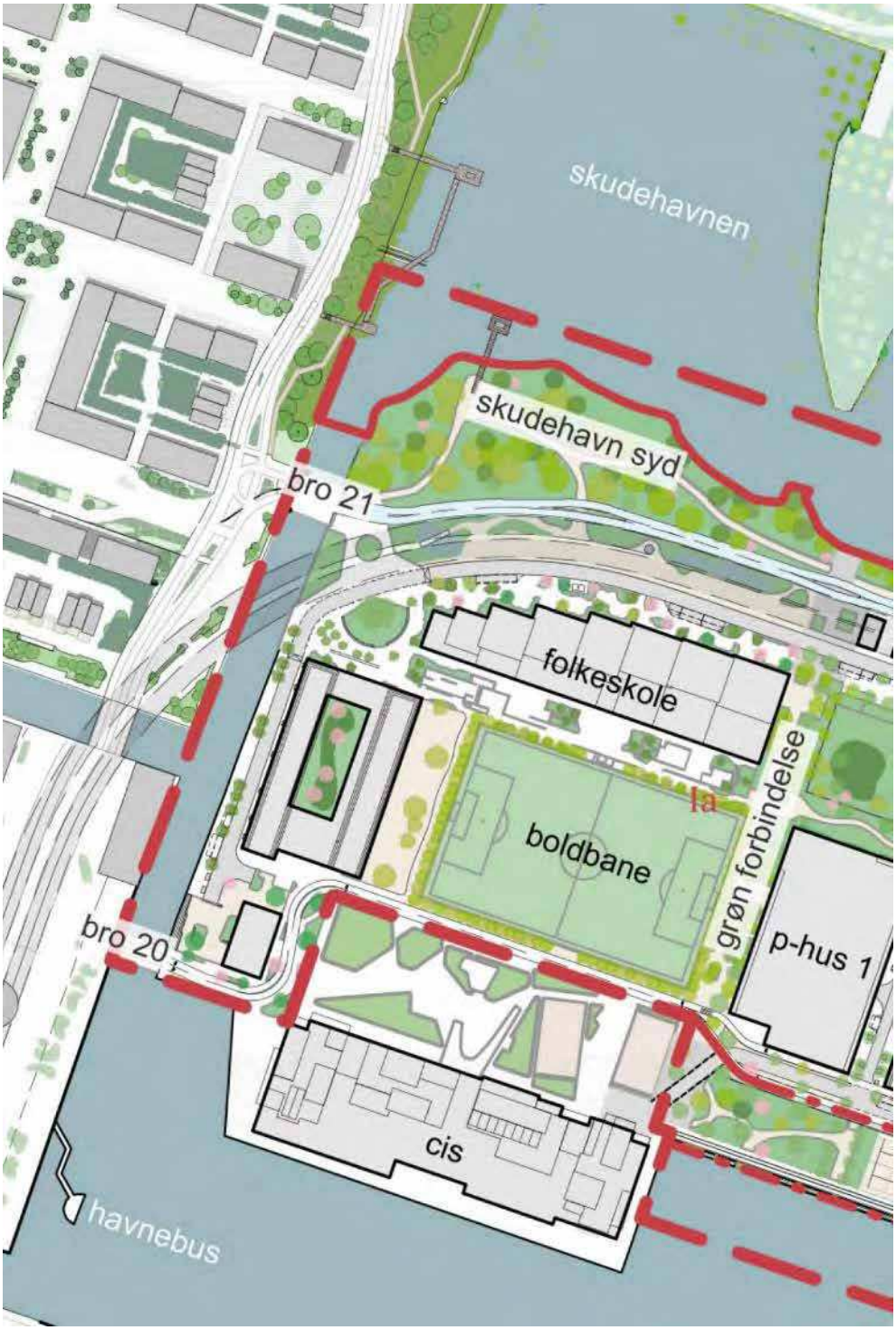
Adgangsvejen er den nye bro over Skudehavnen, og derfra fordeler biltrafikken sig ud på to ensrettede bydelsveje, der går rundt om henholdsvis den østlige og den vestlige del af byggeriet og har adgang til parkeringshuse. Da der kun er én vejadgang, vil der ikke være gennemkørende trafik, og det er kun bilister med ærinde, der kommer ind i områderne. Forskellige tiltag for at minimere biltrafikken kan omfatte grønne heller, forskydninger i vejforløbene, chikaner eller belægningsskift.



Figur 8-5 *Regulering med zoner for placering af stityper. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, København Kommune 2026.*

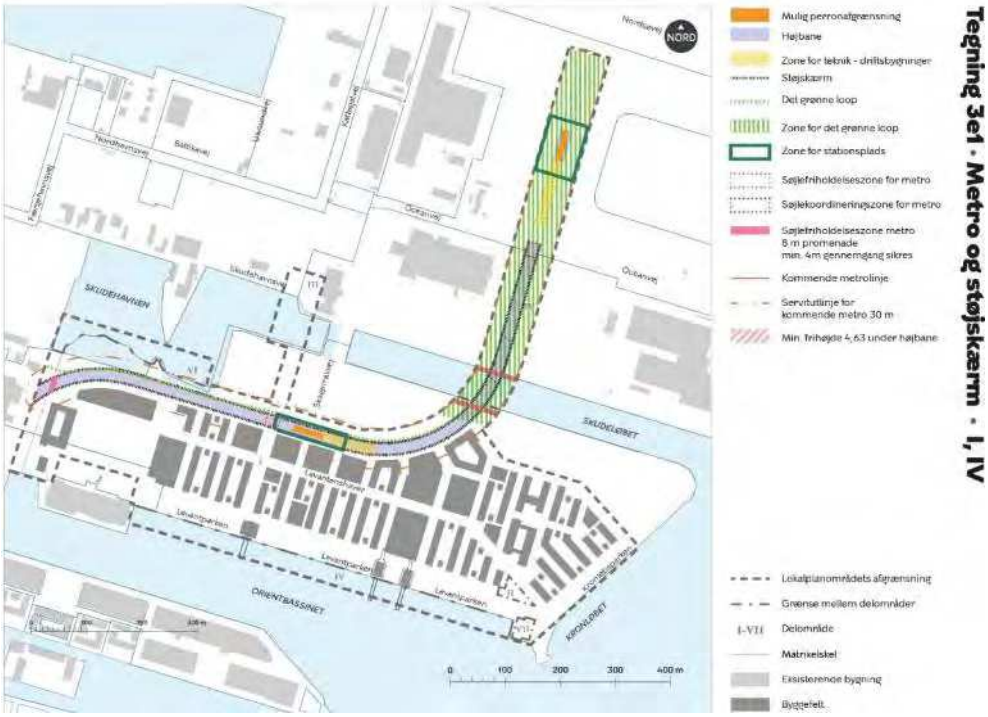
Cykelbetjeningen følger samme princip som bilbetjeningen, bortset fra at cykeltrafikken ikke er ensrettet. Der skabes nem adgang til ”Det grønne loop” og til stiforbindelserne til og fra det øvrige København.

Lokalvejene indrettes på de bløde trafikanters præmisser, så fodgængere og cyklister prioriteres i forhold til biltrafik.



Figur 8-6 *Udsnit af masterplanen som viser, hvordan Metro, broer og cykel- og gangsti kobles sammen med eksisterende stisystem ved Orientkaj. Af illustrationen fremgår også boligkvarteret ved Containervej på Svanemølleholm Øst, som i skrivende stund ikke er anlagt. By og Havn 2026. Kilde: Bilag v*

Metro



Figur 8-7 *Metro, med placering perronafgrænsning, højbane, stationspladsafgrænsning og zoner for søjlefriholdelse og mulig søjlefriholdelseszone metro 8 meter promenade min. 4 m, så gennemgang langs Skudeløbet for gående sikres. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Metroen etableres på højbane, hvilket sikrer en direkte forbindelse – både fysisk og visuelt – under bane. Derved bliver metroen ikke en barriere, men vil snarere medvirke til at skabe et åbent byrum. Dette kan understøttes ved at etablere funktioner under og langs med metroen, som for eksempel cykelstier eller fællesfaciliteter.

Metroen forventes at køre uden fast køreplan, men med høj frekvens, ligesom de eksisterende metrolinjer.

Metroselskabet oplyser, at der er foretaget modelberegninger med OTM, som beregner påstigertal i 2070 for de to kommende stationer på M4 (med en fuldt udbygget Ydre Nordhavn). Tallene er afrundet til hele 1.000.

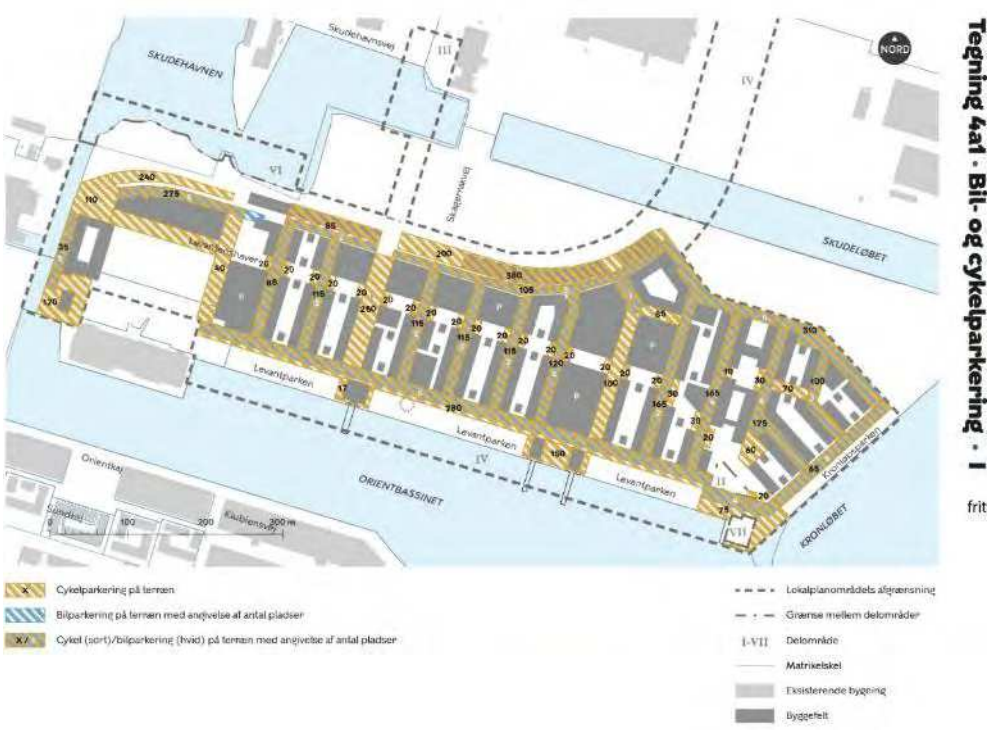
- v/Levantkaj st.: 3.000 daglige påstigere
- v/Nordsø Plads st.: 9.000 daglige påstigere

Bemærk, at der for påstigertallene ikke er beregnet fradrag i påstigertallene som følge af øgede billetpriser pga.:

- kvalitetstillæg for Cityringen eller M5
- ekstra takstzone i Nordhavn
- lufthavnstillæg

Resultaterne er beregnet i OTM version 7.2. Der antages at være ca. 8.000 bløde trafikanter på Levantkaj og 24.000 bløde trafikanter på Nordsø Plads pr. hverdag i 2062. Resultaterne er offentligt tilgængelige i Udredningen om forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn.

Parkering



Figur 8-8 *Bil- og cykelparkering med placering af parkering for cykler og biler på terræn samt parkeringshuse. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

For at minimere biltrafikken samles bilparkeringen i parkeringshuse med nem adgang fra fordelingsvejene. Antallet af parkeringspladser fastlægges ud fra kommunens parkeringsnormer, som reduceres på grund af tiltagene om at fremme en bilfri by.

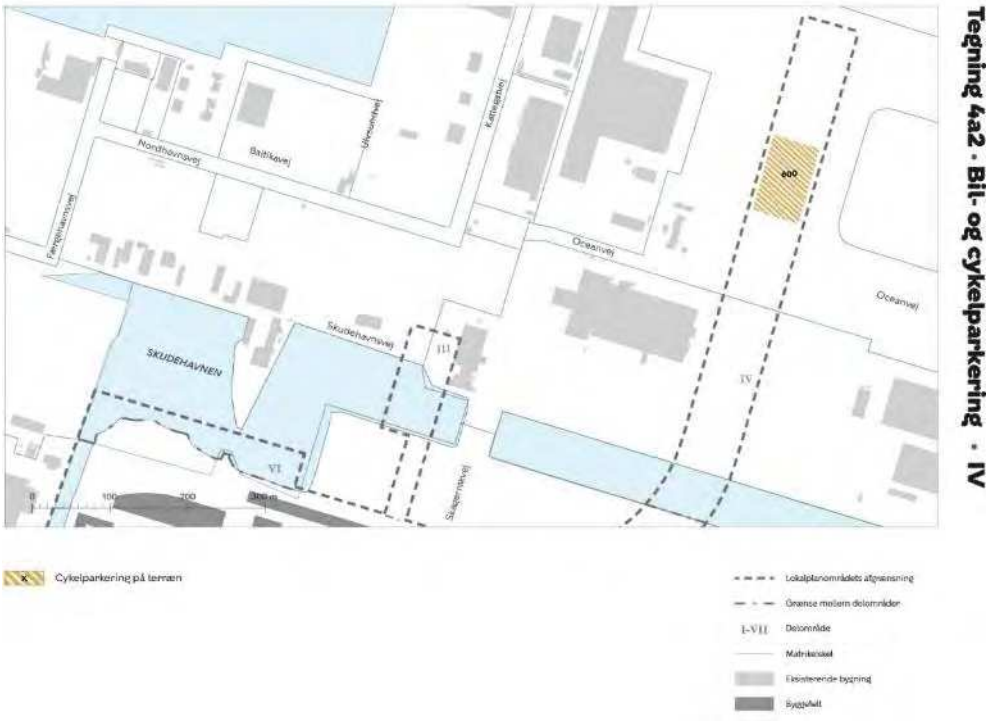
Københavns Kommuneplan 2024 indeholder – ud over generelle parkeringsnormer – en række muligheder for parkeringsregulering i lokalplaner. For eksempel kan der i en lokalplan stilles krav om, at en andel af parkeringspladserne forbeholdes delebiler eller elbiler, ligesom der kan stilles krav om etablering af lade-infrastruktur til elbiler. I den aktuelle sammenhæng fastlægges antallet af parkeringspladser til delebiler og elbiler i lokalplanens §5, stk. 1.

Desuden giver kommuneplanen mulighed for at reducere parkeringsnormen med op til 20 % i byudviklingsområder, hvilket derfor gøres i lokalplanen for Levantkaj. Ifølge kommuneplanen skal reduktionen fastlægges på baggrund af en konkret vurdering, hvori indgår stationsnærhed og cykelinfrastruktur.

Parkeringshusene kan eventuelt også indeholde andre funktioner, som for eksempel en legeplads på tagfladen eller udadvendte funktioner i stueetagen. Begge dele kan være med til at skabe liv i parkeringshuset og dermed gøre det mere attraktivt.

Cykelparkering skal derimod anlægges decentralt og gerne i terræn og tæt på cyklisternes målpunkter. Cyklistforbundets vejledning i cykelparkering fremhæver blandt andet, at cyklister foretrækker at parkere så tæt på deres mål som muligt, uanset om der er planlagt cykelparkering eller ej.

Samtidig bør cykelparkeringen være af høj kvalitet, for eksempel med asfalt- eller flisebelægning, overdækning og mulighed for at låse cyklen fast til stativet.



Figur 8-9 *Bil- og cykelparkering med placering af cykelparkering omkring Nordsø Plads metrostation. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

8.3.3 Miljøvurdering

Planernes realisering muliggør etablering af nye boliger, institutioner med mere, hvorfor der naturligt kommer mange mennesker til og fra Levantkaj. En udbygning og omorganisering af Levantkaj vil resultere i forøget trafik i området. For at undersøge de trafikale konsekvenser, er der gennemført trafikberegninger, hvilket er beskrevet i en særskilt trafikanalyse. Rådgivningsvirksomheden Artelia har tidligere udarbejdet en trafikal analyse for hele Nordhavn i 2021 og har i forbindelse med lokalplanlægning af Levantkaj opdateret denne analyse, se Bilag b.

Veje og stier

For vejforbindelsen, der servicerer Levantkaj, falder trafikken med henholdsvis 17 % og 54 % i forhold til analysen fra 2021. De beregnede trafikbelastninger vurderes ikke at give problemer på vejstrækningerne i Nordhavn, selvom der kun er én adgangsvej til Levantkaj fra nord.

Udover opdateringen fra Artelia, har Sweco udarbejdet et trafiknotat 2025, som viser, at den nuværende trafikfordeling og trafikale mønstre vil ændre sig markant i

forhold til den gældende planlægning for området. Af Figur 8-2 fremgår det, at der vil være ca. 8.000 bilture i hverdagene til og fra Levantkaj. Særligt langs de øst/vestgående forbindelser vil der være relativt mange bil- og cykelture dagligt. Bilerne forventes særligt at køre til og fra parkeringshusene samt udadvendte funktioner, som vil være let tilgængelige. Ved parkeringshuset i den vestlige del af lokalplanområdet, vil der være kys og kør funktion for bilister.

Det spiller en afgørende rolle for vurderingen af trafikmængden og sikkerheden, at det antages, at Nordhavnstunnelen er i fuld drift, når indholdet af planerne er realiseret på Levantkaj. Det forudsættes, at en del af den trafik, som vil komme fra Levantkaj vil anvende Nordhavnstunnelen, frem for krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej

På cykelruten "Det grønne loop" vil cyklister være separeret fra biltrafik, hvilket medfører høj trafiksikkerhed for bløde trafikanter. Samtidig vil der være få krydsende trafikanter langs de mest befærdede veje. På Levantkaj vil der ikke være gennemkørsel til andre byområder og der forventes derfor at være få lastbilture i området.

De fleste veje i området vil være lokalgader, hvor der vil være mindre end 100 bilture dagligt. En af disse gader betjener den lokale folkeskole. Særligt på disse gader vil trafiksikkerhed for både bløde trafikanter og bilister blive højt prioriteret.

Metro

Lokalplanen muliggør to nye metrostationer og en forlængelse af metroviadukten på Nordhavn. Den nye metroforbindelse vil fremme brug af kollektiv transport og dermed forebygge en stigning af bilejerskabet og brugen af biler inden for planområderne og på omkringliggende veje i driftsfasen. Metrostationen på Levantkaj er centralt placeret med let tilgængelighed for offentlige funktioner såsom byparker, udadvendte funktioner, virksomheder og boliger.

Parkering

En realisering af planforslagene vil betyde, at al bilparkering samles i to parkeringshuse, samt at der etableres en lang række cykelparkeringspladser på terræn i overensstemmelse med retningslinjerne i kommuneplan 2024 og politiske beslutninger. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold er i overensstemmelse med Kommuneplan 2024.

Kumulative virkninger

Der planer og projekter, som er relevante for vurderingen af den kumulative virkning, vurderes i dette afsnit. Når planerne og projekterne for Svanemølleholm Øst, en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, herunder nordhavnstunnelen, Lynetteholm og containerterminal Nordhavn er realiseret, vil de generere øget trafik i sammenhæng med planerne for Levantkaj. Den forøgede biltrafik forventes at fordele sig på veje uden for planområderne.

Ud fra en kapacitetsanalyse af krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej i Nordhavn, vurderes det, at de fremtidige modellerede trafikbelastninger i myldretiderne vil medføre udfordringer for afviklingen af trafikken i krydset særligt for beregningsåret

2070. Kapacitetsproblemerne blev også registreret i den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021, og skyldes hovedsageligt den samlede byudvikling af Nordhavn og trafikken til/fra en eventuel fremtidig Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen. Der vil formentlig være behov for en udvidelse af krydset.

Det forventes, at der i den kommende miljøkonsekvensvurdering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej vil være en løsning for, hvorledes krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej skal udformes for at løse kapacitetsproblemerne i krydset. Der er derfor ikke set nærmere på dette kryds i trafikanalysen for Levantkaj.

I den nordøstlige del af kommuneplantillægget vil der være en arealreservation til en forbindelse til Lynetteholm. Hvis forbindelsen etableres, kan den øge de direkte adgangsmuligheder for cyklister og fodgængere mellem Levantkaj og Lynetteholm.

Det vurderes derfor, at en realisering af planen kan bidrage til en **moderat** negativ kumulativ virkning af den samlede trafikmængde og trafiksikkerheden på Nordhavn, når øvrige planer og projekter i området realiseres, men det vil afhænge af den konkrete håndtering af trafikmængderne og -sikkerheden.

Samlet vurdering af trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen

Ved samtidig realisering af omkringliggende planer og projekter i Nordhavn, sker der en forøgelse af trafikmængden på enkelte veje uden for planområderne, og der er dermed en kumulativ påvirkning. Påvirkningen på trafikmønsteret og fremkommelighed i driftsfasen vurderes at være moderat, da påvirkningen vil være permanent og have et relativt stort omfang internt på Levantkaj. For krydset ved Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej i Nordhavn spiller det en rolle, at det forudsættes, at Nordhavnstunnelen er i drift, når planernes indhold på Levantkaj er realiseret. Når Nordhavnstunnelen er i drift, vil den håndtere en betydelig del af den trafik, som vil komme med udviklingen af Nordhavn, samtidigt med den samlede mængde af trafik er større. Isoleret set vurderes det, at trafikken internt på Levantkaj i høj grad vil være samlet i et afgrænset område ved fordelingsvejene og parkeringshusene.

Den nye metroforbindelse vil fremme brug af kollektiv transport og i sammenhæng med de nye cykelruter, vil de forebygge en stigning af bilejerskabet og brugen af biler inden for planområderne og på omkringliggende veje i driftsfasen.

Det er vægtet i vurderingen, at en realisering af de mange planer og projekter for anlæg og byggerier i Nordhavn, i sammenhæng med de nye planer på Levantkaj, vil medføre et øget antal biler inden for områderne, hvilket normalt vil øge risikoen for uheld for både biler og bløde trafikanter.

En realisering af planernes indhold betyder dog, at planområdet i driftsfasen indrettes med lette trafikanter for øje, hvor den primære vej i området disponeres med en lav hastighed for bilister. Dertil indrettes der cykel- og gangstier, der forbinder området internt og med den omkringliggende by. Der er generelt gode oversigtsforhold, hvor bløde trafikanter kan møde bilister og renovation.

Det vurderes, at selvom antallet af biler øges, så vil eksisterende lastbilkørsel stort set blive udfaset. Påvirkningen på trafiksikkerhed inden for planområdet vurderes derfor samlet set at være ubetydelig.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes derfor samlet set at betyde en **moderat** negativ påvirkning af trafikmængden og trafiksikkerheden i driftsfasen, mens påvirkningen af trafiksikkerheden indenfor planområdet vurderes som ubetydelig.

8.4 Støj og trafikstøj i driftsfasen

Trafikstøjen i driftsfasen omfatter den støj, der forventes fra trafik, når planernes indhold er realiseret. Dette afsnit handler derfor om, hvordan støjen ser ud, når byudviklingen af Levantkaj er realiseret.

8.4.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Miljøstyrelsen har opstillet vejledende grænseværdier for støj fra trafik[14] og virksomheder[15]. De vejledende grænseværdier udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Hvis støjen er lavere end den vejledende grænseværdi, vil kun en mindre del af befolkningen opleve støjen som generende, og den forventes ikke at have negative helbredseffekter.

Lovgivning og miljømål

I henhold til planlovens § 15a, stk. 1 må en lokalplan kun udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, hvis planen med bestemmelser om etablering af afskærmningsforanstaltninger mv. kan sikre den fremtidige anvendelse mod støjgener.

Eksisterende forhold

Størstedelen af planområdet er et lukket erhvervsområde (containerhavn) uden offentlig adgang. Der er derfor kun begrænset vejstøj inden for planområdet, som kommer fra adgangsvejen til Copenhagen International School (CIS).

Den øvrige støj i planområdet er virksomhedsstøj, primært fra virksomhedsaktiviteterne inden for planområdet og i mindre grad fra virksomheder uden for planområdet.

Eksisterende planforhold

Der er ikke identificeret relevante planforhold ud over gældende lokalplaner og kommuneplanrammer.

[14] Miljøstyrelsen vejledning *Støj fra veje* nr. 4/2007
[15] Miljøstyrelsen vejledning *Ekstern støj fra virksomheder* nr. 5/1984

Manglende viden og begrænsninger

Den eksisterende trafikstøj fra transport af containere ind og ud af området og almindelig virksomhedsdrift er ikke målt eller beregnet.

Kildestyrkerne og mængden af trafikstøj fra anlæg af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kendes på nuværende tidspunkt ikke.

8.4.2 Planernes påvirkninger

En realisering af lokalplanen vil betyde, at de nuværende virksomhedsaktiviteter ophører og lokalplanområdet omdannes til et tæt bebygget bolig- og erhvervsområde. Det vil betyde, at den nuværende transport af containere ud af området vil ophøre, og dermed ophører støjen fra transporten også.

En realisering af planernes indhold vil betyde, at der vil komme vejstøj fra de kommende interne veje på Levantkaj, samt støj fra M4 i drift. Der er derfor gennemført støjberegninger, der viser den fremtidig forventet støjbelastning af vejtrafikstøj og støj fra metro i planområdet, se Bilag m.

Det er en forudsætning for vurderingen, at der indgås en aftale mellem By og Havn og Metroselskabet, som fastlægger de konkrete støjdæmpende tiltag.

Se Figur 8-3 side 167, som viser fordelingen af trafikken på Levantkaj ved en realisering af planernes indhold.

8.4.3 Miljøvurdering

Vejstøj

Resultater af støjberegningerne fremgår af facadestøjkort Figur 8-10 og Figur 8-11. Resultaterne viser, at der ved størstedelen af bygningerne inden for lokalplanområdet er beregnet støjniveauer under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj fra vejtrafik Lden = 58 dB.

Der er dog beregnet støjniveauer over Lden = 58 dB ved de facader, der ligger ud til de lokale fordelingsveje. På boligfacader der vender mod den nordlige fordelingsvej, Metrovej, er der beregnet støjniveauer op til 63 dB, da facaderne her er meget tæt op til vejen. På facader der vender ud til Levant Boulevard, er der beregnet op til 63 dB på boligfacaderne. Ved den sydlige fordelingsvej (Levantparken), er der beregnet støjniveauer op til 60 dB på de udvendige facader.

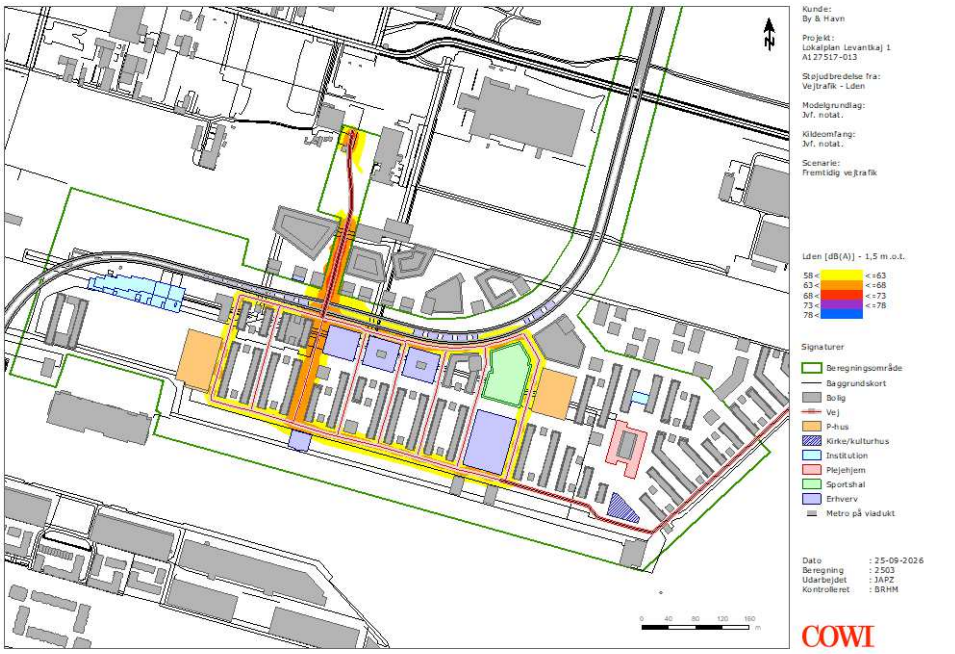
Ingen steder er der beregnet facadestøjniveauer over Lden = 63 dB, hvilket betyder, at grænseværdien for erhverv forventes at være overholdt inden for hele planområdet.

Der er ikke overskridelser af de vejledende støjgrænseværdier på de planlagte tagterrasser. Det sikres, at den maksimale støjgrænse for vejtrafik på udendørs opholdsarealer overholdes inden for lokalplanområdet ved at undgå at indrette opholdsarealer langs de veje, hvor grænseværdierne overskrides. Disse arealer

anvendes dermed kun som færdselsarealer. Altaner, der planlægges på facader, hvor støj fra vejtrafik overskrider grænseværdien, kan som udgangspunkt ikke indgå i de bolignære, private friarealer, medmindre disse sikres støjmæssigt, for eksempel ved hjælp af indbygning eller støjværn.



Figur 8-10 *Støj fra vejtrafik på facade i de dele af lokalplanområdet hvor der er overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Kilde: Bilag A til støjredegørelse, se Bilag m.*



Figur 8-11 *Støjudbredelse fra vejtrafik i 1,5 meter over terræn i de dele af lokalplanområdet, hvor der er overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Kilde: COWI, bilag B til støjredegørelse, se Bilag m.*

Støj fra jernbane – metrolinjen M4

En realisering af planernes indhold vil betyde, at metrolinjen M4 bliver forlænget fra Orientkaj Station igennem lokalplanområdet på en højbane til Ydre Nordhavn. Der er planlagt etablering af to nye metrostationer – Levantkaj Station og Nordsø Plads Station i lokalplanområdet. Det forventes, at de nye metrostationer åbner i 2032, se Figur 8-12.

Det fremgår af beregningerne, at der ved størstedelen af facaderne i lokalplanområdet er beregnet støjniveauer under Miljøstyrelsens grænseværdi[16] for Lden = 64 dB for jernbanetrafik. Ved de nordlige facader er der beregnet støjniveauer op til Lden = 67 dB, det vil sige 3 dB over grænseværdien for boliger. Det fremgår desuden af beregningerne, at der ikke forekommer overskridelser af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for jernbane på Lden = 64 dB på udendørs opholdsarealer inden for lokalplanområde 1.



Figur 8-12 *Støj fra jernbane på facade efter forlængelsen af M4 metroen i drift. Kilde: COWI, bilag D til støjredegørelse, se Bilag m.*

Bestemmelsen i planlovens § 15, stk. 2, nr. 29 omhandler isolering mod støj af ny boligbebyggelser i områder for blandede byfunktioner, hvor det ikke er muligt at støjdæmpe i skel til ejendommen. Der kan i planområdet ses bort fra støjniveauet på facaden, hvis følgende kriterier er overholdt:

› Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau lavere end 58 dB.

[16] Miljøstyrelsens vejledning *Støj og vibrationer fra jernbaner* nr. 1 1997

› Udformningen af boligernes facader sker, så der er et støjniveau på højest 46 dB indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer.

› Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stillefacade og birum mod gaden.

Når disse forudsætninger foreligger opfyldt, kan der ses bort fra det udendørs støjniveau på facaden. Bygningsreglementets krav til indendørs støjniveau med lukkede vinduer gælder stadig.

De skitserede kriterier forudsætter, at området i kommuneplanrammerne er udlagt til blandede byfunktioner (blandet bolig og erhverv).

Der er beregnet op til 5 dB overskridelser af den vejledende grænseværdi for støj fra vejtrafik, og ca. 3 dB overskridelse af den vejledende grænseværdi for støj fra metrotog for boliger.

Det er en forudsætning for at lokalplanen kan realiseres, at der gøres brug af bestemmelser for nye boliger i områder for blandede byfunktioner i Miljøstyrelsens vejledning[17] om støj fra veje. Det vurderes, at huludfyldningsreglen kan finde anvendelse i lokalplanområdet, da der både planlægges for boliger og erhverv i området.

Lokalplanens bestemmelser sikrer, at der kan laves særlige støjdæmpede facader der, hvor der findes overskridelser af de vejledende støjgrænser, jævnfør forudsætning for ibrugtagning. De vejledende grænseværdier for miljøfølsom anvendelse i planområdet forventes derfor at kunne overholdes.

De vejledende grænseværdier for støj fra vejtrafik og metrotog på erhverv er overholdt.

Kumulative virkninger

Den kumulative påvirkning mellem en realisering af planernes indhold og andre planer og projekter skal både vurderes i anlægs- og driftsfasen. I dette afsnit vurderes de kumulative påvirkninger kvalitativt fra støj i driftsfasen, som forventes at starter i 2037 for hele planområdet, mens etape 1 forventes starten tidligere med en start i 2033.

Afsnit 19.2 (se side 395) om øvrig byudvikling i Nordhavn, gennemgår de aktiviteter/projekter, som kan give anledning til kumulative påvirkninger. Af disse projekter, er følgende vurderet at være relevante:

› Strukturplan for Ydre Nordhavn – Anlægsperiode: ukendt

› Eventuel fremtidig Østlig Ringvej – Anlægsperiode: 2028 - 2037

[17] Miljøstyrelsens vejledning ”Støj fra veje” nr. 4/2007.

- Etablering af Lynetteholm – Anlægsperiode: 2022 – ukendt
- Fremtidig broforbindelse til Lynetteholm – Anlægsperiode: ukendt

Strukturplan for Ydre Nordhavn

En realisering af Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, udarbejdet af By og Havn, er på nuværende tidspunkt i den tidlige og indledende del af planlægningen. Byudviklingen af Ydre Nordhavn indgår i retningslinjerne for Københavns Kommunes Kommuneplan 2024.

Af retningslinjen for Overordnet byudvikling, Rækkefølge for byudvikling i Kommuneplan 2024 side 47 fremgår det, at området omkring Nordsø Plads metrostation på Ydre Nordhavn er omfattet af rækkefølgebestemmelser for den første del af planperioden 2024 - 2029. Den resterende del af Ydre Nordhavn, øst, nord og vest for området omkring Nordsø Plads er udlagt som perspektivområde efter 2036. Når byudviklingen på Levantkaj er etableret og i drift, vurderes det, at det ikke kan udelukkes, at der vil være en betydelig anlægsaktivitet på Ydre Nordhavn, hvis indholdet af Strukturplan for Ydre Nordhavn realiseres.

Vurderingen er baseret på, at det forventes, at trafik, både fra anlæg og drift af Ydre Nordhavn, i meget høj grad vil anvende Nordhavnstunnelen til og fra det overordnede vejnet fra 2028. Metroen forventes at være i drift fra 2032, hvilket betyder, at Ydre Nordhavn vil have højklasset offentlig trafikbetjening meget tidligt i byudviklingen af Ydre Nordhavn. Vurderingen er derfor baseret på en forventning om, at området har hurtig og nem adgang med offentlig transport til København og omegn.

Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for vejtrafik (51) fastsætter støjgrænserne for miljøfølsom anvendelse fra vejstøj, som skal iagttages ved planlægning for miljøfølsom anvendelse.

Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra støj og trafikstøj i driftsfasen ved en realisering af Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023.

Eventuel fremtidig Østlig Ringvej

Erfaringer viser, at det kan medføre anlægsstøj og trafikstøj ved omfattende anlægsaktivitet for infrastrukturprojekter på terræn. Støjkilder, anlægsmetoder og trafikmængder kendes ikke på nuværende tidspunkt for realiseringen af en mulig Østlig Ringvej.

Ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej forudsættes det for vurderingen på planniveau, at der anvendes to anlægsmetoder:

- Cut-and-cover tunnel:
  På Levantkaj, Skudeløbet og Ydre Nordhavn vil en eventuel fremtidig Østlig Ringvej anlægges som cut-and-cover. Erfaringer viser, at støjkilderne blandt andet kan omfatte bortgravning af jord, etablering af spuns og afstivninger, betonarbejder, intern entreprenørtrafik samt transport af jord og materialer til og fra arbejdsområdet, som forventes at kunne bidrage til det samlede

støjniveau. Trafikstøjen vil typisk være størst i perioder med intensiv jordhåndtering og materialetransport og vil aftage, efterhånden som tunnelen overdækkes, og de mest støjende anlægsaktiviteter afsluttes.

- Sænketunnel:
  I Øresund vil en eventuel fremtidig Østlig Ringvej anlægges som sænketunnel, som i sig selv ikke vil bidrage med trafikstøj. Erfaringer viser, at der kan være en afledt trafikstøj. Den kan eksempelvis omfattet lastbiltransport af råstoffer og byggematerialer, entreprenørtrafik, midlertidig omlægning af vejtrafik og transport til og fra havnefaciliteter.

Det vurderes, baseret på erfaringer med lignende anlægsprojekter, at en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kan betyde, at det kan forventes at der er overskridelser af de vejledende støjgrænseværdier for virksomhedstøj fra realiseringen af Østlig Ringvej på Levantkaj og muligvis i de omkringliggende byområder i Nordhavn og dele af København.

Det lægges til grund for vurderingen, at etableringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej må betragtes som en stationær virksomhed (52), da anlægsperioden starter i 2028 og slutter i 2037. Det er på nuværende tidspunkt uklart, om anlægsloven for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej vedtages med eller uden støjreducerende tiltag. Vurderingen tager derfor afsæt i en meget generel forståelse af, hvor stor en støjemission og hvordan denne påvirker omgivelserne. De specifikke anlægsmetoder, varigheder og omfang heraf er ikke endelig kendt på nuværende tidspunkt, men vil kunne nedbringe den kumulative virkning.

Som grundlag for vurderingen af en mulig kumulativ vurdering på planniveau forudsættes således, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres i overensstemmelse med de nødvendige afværgetiltag som indgår som vilkår i en projekttilladelse. Det forudsættes, at støj fra anlægsarbejderne reguleres i overensstemmelse med gældende lovgivning og der tages højde for eksisterende og planlagt miljøfølsom anvendelse. Det anbefales at overveje, at sikre den konkrete koordinering af anlægsarbejdernes karakter og varighed, så disse hensyn vare tages i anlægsfasen af Østlig Ringvej.

Der er lagt vægt på, at erfaringer fra realisering af anlægsprojekter i denne størrelsesorden, kan bidrage med anlægsstøj. Det vurderes derfor, at en realisering planernes indhold og en realisering af Østlig Ringvej , ikke vil bidrage med anlægsstøj, der kan have en kumulativ virkning. Det vurderes derfor, at der vil være en moderat negativ kumulativ støjpåvirkning af byområdet på Levantkaj.

Lynetteholm

Støjgrænserne for Lynetteholm er angivet i Bygge- og anlægsforskrift i København (50). Miljøkonsekvensrapporten for Lynetteholm (53) angiver, at Trafik-, Bygge og Boligstyrelsen har meddelt, at støj fra Lynetteholms anlægsarbejder skal overholde grænseværdierne.

Under forudsætning af, at anlægsforskriften for Københavns Kommune overholdes, vurderes det, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning ved anlæg af Lynetteholm.

Fremtidig broforbindelse til Lynetteholm

En fremtidig broforbindelse til Lynetteholm kan medføre lastbiltransporter og entreprenørtrafik som kan øge støjbidraget i anlægsfasen.

Det skal dog understreges, at der ikke er truffet politiske beslutninger om forbindelsen skal realiseres, eller der foreligger informationer om, at den konkrete planlægning af forbindelsen er gået i gang. Materialer, udformning, endelig funktion, anlægsmetoder og omfang er ikke kendte for den fremtidige broforbindelse til Lynetteholm

Under forudsætning af, at anlægsforskriften for Københavns Kommune overholdes, vurderes det, at der ikke vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning ved drift og anlæg af en broforbindelse til bløde trafikanter mellem Levantkaj og Lynetteholm.

Samlet vurdering af de kumulative effekter

Den konkrete kumulative virkning i driftsfasen vil afhænge af anlægsperiodernes længde, den konkrete indretning og placering af byggepladserne samt valg af anlægsmaskiner og metoder. Nye anlæg og byggerier, der realiseres i nærheden af planområdet, vil hver for sig skulle overholde miljøbeskyttelseslovens krav til anlægsfasen og reguleres af lovgivning. Det forudsættes, at anlægsaktiviteterne skal overholde Københavns Kommunes fastsatte grænseværdier for støj ved anlægsarbejder, medmindre lovgivning giver andre muligheder.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning fra støj- og anlægsstøj.

Samlet vurdering af støj og trafikstøj i driftsfasen

Generelt er støjgrænseværdierne overholdt på udendørs opholdsareal og ved størstedelen af bygningerne inden for lokalplanområdet i driftsfasen. Enkelte steder, hvor facaderne er tæt på de mest befærdede veje og metrobanen er der overskridelser på facaden. Der vil det være nødvendigt at implementere støjdæmpende foranstaltninger i form af facadeløsninger på relevante facader for at kunne overholde grænseværdi for støjniveau indendørs med delvist åbne vinduer, jf. Bilag m.

Erfaringer fra viser, at realisering af store anlægsprojekter kan bidrage kumulativt til påvirkning af støjen fra anlægsarbejderne for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Planforslagene kan ikke regulere denne støjpåvirkning, hvorfor det anbefales at overveje, at sikre den konkrete koordinering af anlægsarbejdernes karakter og varighed, så disse hensyn varetages i anlægsfaserne. Det er vægtet i vurderingen på planniveau, at en realisering af en mulig Østlig Ringvej kan håndteres på den sådan måde, at støjpåvirkningen reduceres.

Konklusion

Når alle projekter på Levantkaj og omkringliggende arealer er realiserede, vurderes det, at der kun vil være en **ubetydelig** miljøpåvirkning fra øvrige aktiviteter.

8.5 Virksomhedsstøj

Håndtering af støj fra eksisterende virksomheder skal indgå i miljøvurderingen. Dette afsnit omhandler derfor virksomhedsstøj fra eksisterende virksomheder i og uden for planområde i Nordhavn.

8.5.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingskriterierne er fastlagt i overensstemmelse med de vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder, som findes i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/ 1984 "Ekstern støj fra virksomheder" (52). Resultaterne er uddybet i støjnotatet, se Bilag m.

Følgende elementer indgår i den kvalitative vurdering:

- Ekstern støj fra eksisterende virksomheder (virksomheder og krydstogtskibe). Her vurderes støjpåvirkningen fra eksisterende virksomheder på den planlagte miljøfølsomme anvendelse.

- Støj fra planlagte virksomheder i området
  Her vurderes støj fra planlagte virksomheder og planlagt miljøfølsom anvendelse.

Lovgivning og miljømål

Ekstern støj fra virksomheder

De vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder findes i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/ 1984 "Ekstern støj fra virksomheder" (52). De fra vejledningen relevante støjgrænseværdier for lokalplanområdet fremgår af Tabel 8-5 herunder.

Tabel 8-5 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder Lr.

Område	Lr, 8t, dB Mandag – fredag kl. 07-18 lørdag 07-14	Lr, 1t, dB Mandag – fredag kl. 18-22 lørdag 14-22 Søndag og helligdage kl. 07-22	Lr,0,5t, dB Alle dage kl. 22-07
Blandet bolig og erhvervsbebyggelse, Centerområder (bykerne)	55	45	40

Grænseværdierne er angivet som det A-vægtede ækvivalente korrigerede støjniveau, som betegnes støjbelastningen, Lr. Det ækvivalente støjniveau er støjens middelværdi over et længere tidsrum (om dagen 8 timer, om aftenen 1 time og om natten ½ time). Hvis støjen indeholder tydeligt hørbare toner eller impulser, skal man lægge 5 dB til det ækvivalente støjniveau for at bestemme støjbelastningen, Lr.

Eksisterende forhold

Der er foretaget vurdering af ekstern støj fra to virksomheder, som vurderes relevant[18] i forhold til støjpåvirkning af miljøfølsom anvendelse inden for lokalplanområdet, se støjredegørelsen Bilag m. Virksomhederne er:

- Krydstogtskibsterminal, Oceankaj.
- UNICEF Cargo, Skagerakvej 6.

Eksisterende planforhold

Nordhavn er udlagt som byomdannelsesområde i Københavns Kommuneplan 2024. I byomdannelsesområder er det muligt i medfør af planlovens § 15 a, stk. 2, i en lokalplan at udlægge støjbelastede arealer til støjfølsom anvendelse, når det sikres, at overskridelsen af de vejledende støjgrænseværdier for ekstern støj fra virksomheder er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8-år fra offentliggørelse af den endeligt vedtagne lokalplan.

Håndtering af støjen i overgangsperioden er beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning om ekstern støj i byomdannelsesområder (54). I udpegede byomdannelsesområder muliggøres det, at de vejledende grænseværdier lempes med 5 dB i overgangsperioden.

Redegørelsen om miljømæssige gener fra virksomheder på og omkring Levantkaj konkluderer, at der ikke er behov for lempede støjvilkår. Derfor er planlovens § 15 a, stk. 2 om byomdannelse ikke relevant at anvende i plangrundlaget for Levantkaj. Se Bilag t

Vest for Levantkaj er Svanemølleholm Øst beliggende. Udviklingsområdet er planlagt til blandet bolig og erhverv i lokalplan nr. 647 Svanemølleholm Øst. Der planlægges ikke for virksomheder på Svanemølleholm Øst, som giver anledning til støj, der kan påvirke miljøfølsom anvendelse i lokalplanområdet.

Støj fra skibstrafik omkring planområdet er ubetydelig, da Copenhagen Malmö Port (CMP) containerterminalen forventes at være fraflyttet Levantkaj med udgangen af 2027. Der vil herefter ikke længere anløbe containerskibe til Levantkaj, når planernes indhold realiseres.

På krydstogtterminalen på Oceankaj har landstrømsanlæg været i drift siden 2025. Senest i 2030 skal alle krydstogtsskibene, der anløber Oceankaj, være overgået til landstrøm eller alternativ nulemissionsteknologi. Dette krav vurderes at reducere støj fra tomgang fra krydstogtsskibenes hjælpemotorer. Den første etape af boliger forventes at være etableret i 2033. Støj fra krydstogtterminalen på Oceankaj

[18] Det skal bemærkes, at JAS Worldwide Denmark A/S ikke længere findes i området hvorfor den ikke er vurderet nærmere. Stabrand Spedition ApS er ikke identificeret som en relevant virksomhed. Det kan oplyses at Stabrand flytter til erhvervshavnen på Ydre Nordhavn da virksomhedens lejekontrakt på nuværende adresse ophører i 2028. Se mere herom i redegørelse for virksomheder i Bilag u.

vurderes derfor at overholde de vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj ved miljøfølsom anvendelse i planområdet.

Manglende viden

Ingen.

8.5.2 Planernes påvirkninger

En realisering af lokalplanen vil betyde, at størstedelen af Levantkaj omdannes fra industrierhverv til blandet bolig- og erhvervsområde med blandede byfunktioner. Kommuneplantillægget omfatter både lokalplanområdet og et kommende lokalplanområde i den nordlige del af Levantkaj. Hele planområdet planlægges til blandede byfunktioner, herunder støjfølsomme arealanvendelser.

Støj fra eksisterende virksomheder

En realisering af planens indhold vil betyde, at der planlægges for miljøfølsom anvendelse på arealer, der grænser op til eksisterende virksomheder på Nordhavn. Virksomhederne omfatter krydstogtterminalen på Oceankaj og UNICEF Cargo nord for Skudeløbet.

Støj for planlagte virksomheder

Lokalplanen giver mulighed for udadvendte funktioner, heriblandt dagligvarebutikker, hvor der kan være en støjpåvirkning fra vareindlevering om natten. Lokalplanen muliggør også et plejehjem, hvor der kan være tale om støj fra tekniske installationer og også eventuel varelevering. Lokalplanens bestemmelser stiller krav om, at de vejledende støjgrænseværdier skal være overholdt, som forudsætning for ibrugtagning af ny bebyggelse.

8.5.3 Miljøvurdering

Støj fra eksisterende virksomheder

Krydstogtskibsterminal

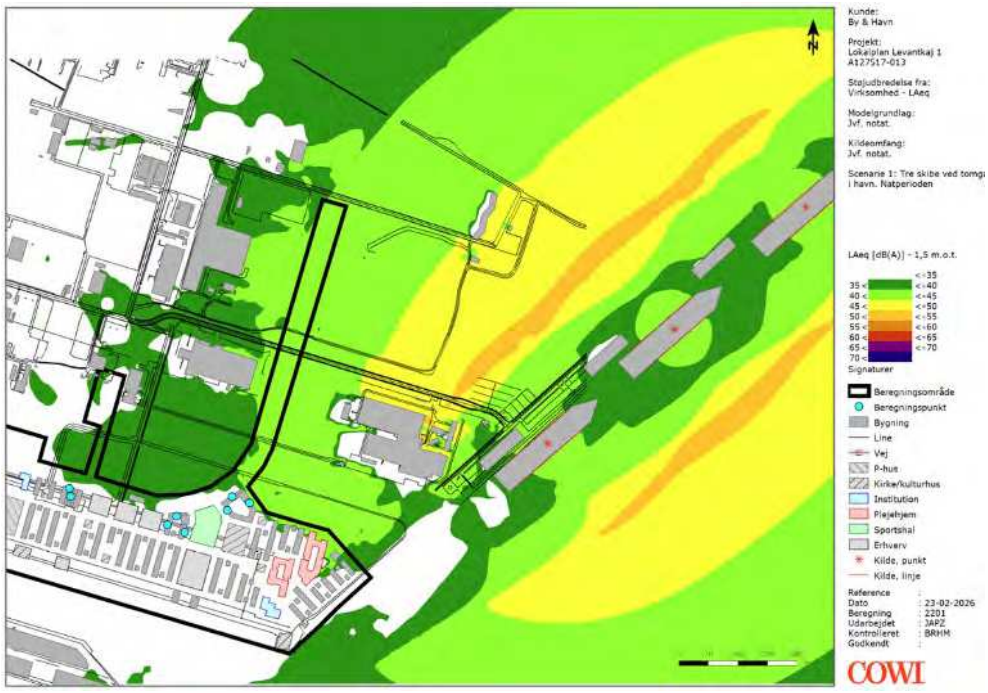
Støjberegningen viser, at når der er anløb af tre krydstogtskibe samtidig på Oceankaj, er der ikke støjniveauer på facader eller friarealer over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder for dag- og aftenperioden. I natperioden er der beregnet støjniveauer op til LAeq = 42 dB på facaderne i første række ud til krydstogtsterminalen, se Figur 8-13, og 44 dB på de friarealer, der er vendt ud mod krydstogtsterminalen, se Figur 8-14.

Når krydstogtskibsterminalens sydligste kajplads ikke er i brug, er grænseværdien på 40 dB i natperioden overholdt på alle facader og på alle friarealer i lokalplanområdet.

Støj fra krydstogtsskibe vil dermed give anledning til støjniveauer på henholdsvis 2 og 4 dB over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi i natperioden på de facader og friarealer, der er tættest på krydstogtskibsterminal, når den sydligste kajplads i krydstogtskibsterminal er i brug.



Figur 8-13 *Støj fra virksomheder – Krydstogtskibene LAeq0,5 (dB), højeste niveau på facade i natperioden. Kilde: COWI, bilag E til støjredegørelse, se Bilag m.*



Figur 8-14 *Støj fra virksomheder – Krydstogtskibene, LAeq0,5 (dB), højeste niveau på udendørsareal i natperioden 1,5 meter over terræn. Kilde: COWI, bilag F til støjredegørelse, se Bilag m.*

Overskridelse af støj fra krydstogsterminalen kan dog undgås, hvis krydstogtsskibe, der fortøjer ved den sydligste kajplads, anvender landstrøm, hvorved skibets hjælpemotorer kan slukkes. Lokalplanen kan ikke fastsætte bestemmelser om, hvilken energikilde krydstogtsskibene skal anvende. Anvendelsen af landstrøm bliver et krav fra 2030 ifølge FuelEU Maritime-forordningen (55).

Den europæiske klimalov gør det til en juridisk forpligtelse at nå klimamålet om at reducere EU's emissioner med mindst 55 % senest i 2030. FuelEU Maritime (55) stiller krav om, at passager- og containerskibe, der ikke anvender nulemissionsteknologi, fra 1. januar 2030 skal tilslutte sig landstrøm, når de ligger til kaj i havne, som er omfattet af AFIR. Fra 2035 gælder forpligtelsen i alle EU-havne, såfremt landstrøm er tilgængelig (56).

Krydstogsterminalen har etableret landstrømsanlæg. Dette blev indviet i 2025 og er allerede taget i brug af de krydstogtskibe, der har det nødvendige udstyr for tilkobling ombord. Dermed forventes støjudfordringerne fra krydstogsterminalen at være løst senest i 2030. Det vurderes dermed at være sandsynliggjort, at det undersøgte omfang af støjen vil være reduceret, så de vejledende grænseværdier for virksomheder kan overholdes for miljøfølsom anvendelse inden for planområdet.

I forhold til støj på udendørs opholdsareal bemærkes det, at ophold udendørs primært foretages i dagperioden. De berørte arealer er lokalplanlagt som friarealer, der ikke er planlagt til ophold, og arealerne indgår ikke som opholdsarealer i direkte tilknytning til boliger.

UNICEF Cargo

Støjresultaterne på facader fra UNICEF Cargo på Skagerakvej 6 fremgår af Figur 8-15. Resultaterne viser, at der inden for lokalplansområdet ikke forekommer støjniveauer, der overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for støj fra virksomhed i dagperioden fra UNICEFs logistikvirksomhed.



Figur 8-15 *Støj fra virksomheder – UNICEF Cargo, LAeq8 (dB), højeste niveau på facade. Kilde: COWI, bilag D til støjredegørelse, se Bilag m.*

UNICEF Cargo, og herunder UNICEF Supply Division, flytter til erhvervshavnen på Ydre Nordhavn, hvor UNICEF-lageret forventes at stå klar i løbet af 2029. Virksomhedens drift vil derfor være ophørt inden der realiseres miljøfølsom anvendelse inden for lokalplanområdet på Levantkaj.

Det er herefter en forudsætning, at eventuel anden midlertidig virksomhedsdrift på arealet nord for Skudeløbet efter UNICEFs udflytning til Ydre Nordhavn skal være forenelig med den planlagte og realiserede miljøfølsomme anvendelse i lokalplanområdet.

Støj fra planlagte virksomheder

Etablering af virksomheder inden for planområdet skal være foreneligt med planlagt og realiseret miljøfølsom anvendelse. Det er en forudsætning, at støjpåvirkningen fra tekniske installationer og vareindlevering ved dagligvarebutikker samt plejehjem om natten skal overholde Miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj til omgivelserne i forbindelse med driften. Lokalplanens bestemmelser og tilhørende byggefelter sikre, at disse grænseværdier er overholdt til støjfølsomme anvendelser. Som supplement henvises til vejledning nr. 32 af maj 2019 om ”Støjsvag Varelevering” (57).

Kumulative virkninger

Afsnit 19.2 side 395 gennemgår de projekter, som kan være relevante for at vurdere de kumulative påvirkninger. Følgende af disse projekter er identificeret som relevante for vurdering af de kumulative effekter for virksomhedsstøj:

- Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023
- Lynetteholm (2022 - ?)
- Ny Containerterminal Nordhavn (i drift fra 2026)

Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023

En konsekvens af byomdannelsen af planområdet og Nordhavn kan komme til at betyde, at der kommer støjfølsomme arealanvendelser tættere på eksisterende virksomheder. Dette kan betyde, at eksisterende og kommende virksomheder vil få vanskeligere ved at opnå miljøgodkendelse til støjende aktiviteter, der påvirker omgivelsen uden for virksomhedens egen ejendom. Den konkrete håndtering vil indgå i den forestående planproces af Ydre Nordhavn.

Etablering af nye virksomheder inden for strukturplanens område skal tage højde for eksisterende og planlagt miljøfølsom anvendelse.

Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra en realisering af indholdet i strukturplanen for Ydre Nordhavn.

Lynetteholm (2022 - 2075)

Mens Lynetteholm er under etablering, opretholdes den eksisterende sejlrende mellem Nordhavn og Trekroner (Kronløbet). Når Lynetteholm er færdigetableret, vil den almindelige skibstrafik i Øresund få en betragtelige afstand til Levantkaj og

vurderes derfor ikke at være en relevant miljøpåvirkning fra skibstrafik på lang sigt. Al havnetrafikken fremadrettet vil omfatte almindelig trafik fra havnebusser og øvrige færgeruter, hvor Oslobåden er den største, med én daglig ankomst og afgang.

Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning fra støj fra skibstrafik.

Ny Containerterminal Nordhavn (i drift fra 2026)

Som følge af planlægningen af Levantkaj, er containerterminalen flyttet til den ydre del af Nordhavn og de støjende virksomhedsaktiviteter på Levantkaj forventes ophørte i 2027. Det vil betyde en reduktion af støjpåvirkningen, da containerskibe ikke længere anløber Orientbassinet og erhvervsaktiviteterne i containerterminalen ophører.

Samlet vurdering af de kumulative effekter

Det vurderes, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning fra den nye Containerterminal i Nordhavn.

Samlet vurdering af virksomhedsstøj

Støj fra eksisterende virksomheder

Støjberegningerne viser, at når der er anløb af krydstogtskibe, vil støj fra de skibe, der ikke anvender krydstogsterminalens landstrømsanlæg, men skibenes egne hjælpemotorer, give anledning til støjniveauer inden for lokalplanområdet 2 - 4 dB over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi i natperioden på 40 dB ved henholdsvis facader og udendørs opholdsareal, der vender ud mod krydstogtskibsterminalen. Overskridelsen ophører før miljøfølsom anvendelse i planområdet tages i brug.

Da FuelEU Maritime (55) stiller krav om, at passagerskibe skal kunne tilslutte sig landstrøm inden 2030 og landstrøm er tilgængelig ved anløb ved Oceankaj, vurderes det, at de vejledende støjgrænser for virksomhedsstøj fra krydstogsterminalen vil kunne overholdes for støjfølsom anvendelse inden for lokalplanområdet.

Støj fra planlagte virksomheder

Lokalplanen fastsætter overholdelse af de vejledende støjgrænser som en forudsætning for ibrugtagning af ny bebyggelse. Etablering af virksomheder inden for planområdet skal være foreneligt med planlagt og realiseret miljøfølsom anvendelse i overensstemmelse med vejledende grænseværdier for virksomhedsstøj.

Konklusion

Det vurderes derfor samlet set, at en realisering af planernes indhold vil betyde en **ubetydelig** påvirkningen fra virksomhedsstøj.

8.6 Vindforhold

I forbindelse med udarbejdelse af lokalplan for Levantkaj har Aaen Engineering udarbejdet en By- og mikroklimatisk analyse med en simulering af de fremtidige vindforhold, soltimer og oplevet temperatur.

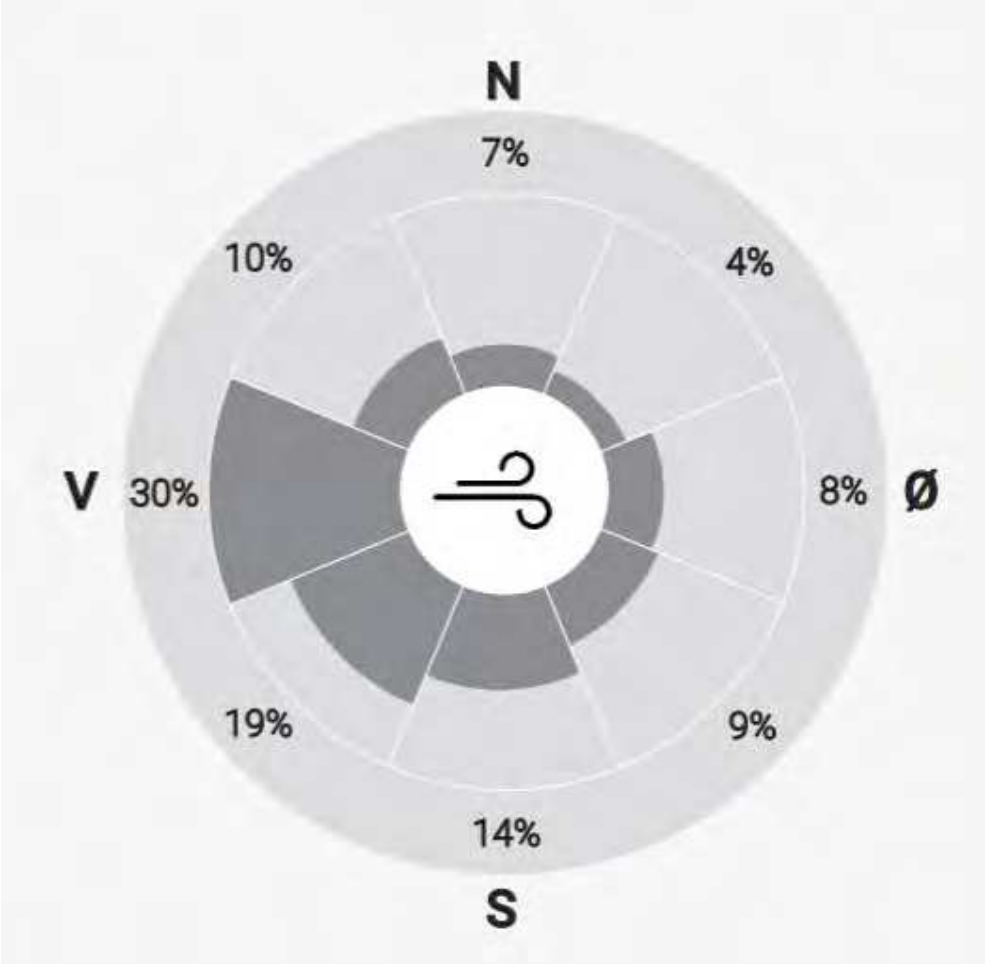
Der er lavet vindstudier, som det fremgår af Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.

8.6.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vind på terræn er analyseret ud fra både individuelle vindretninger og en vindkomfort-kategorisering.

Både de dominerende vindretninger og vægtningen af vindretninger til komfortkategoriseringen er baseret på hyppigheden fra datasættet Copenhagen 061800 IEWC nord for Københavns Lufthavn med koordinaterne (55.62671, 1267230).



Figur 8-16 *Vindrose, der er anvendt i vindsimuleringsanalysen. Vestenvind er den mest hyppige vindretning i området og forekommer lidt over 3 måneder sammenlagt i løbet af årets timer. Vind fra sydvest er den næstmest hyppige vindretning i området. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

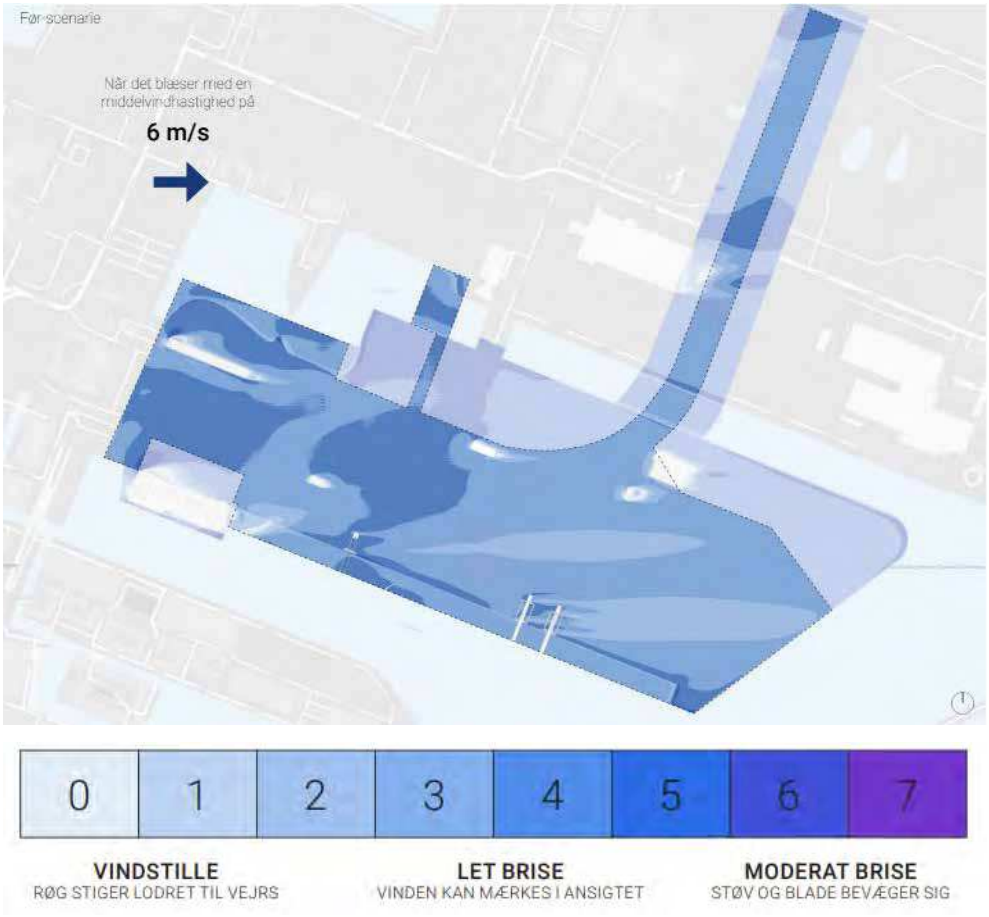
Simuleringerne af vind er lavet 1,75 meter over terræn og med en vindhastighed på 6 m/s.

Lovgivning og miljømål

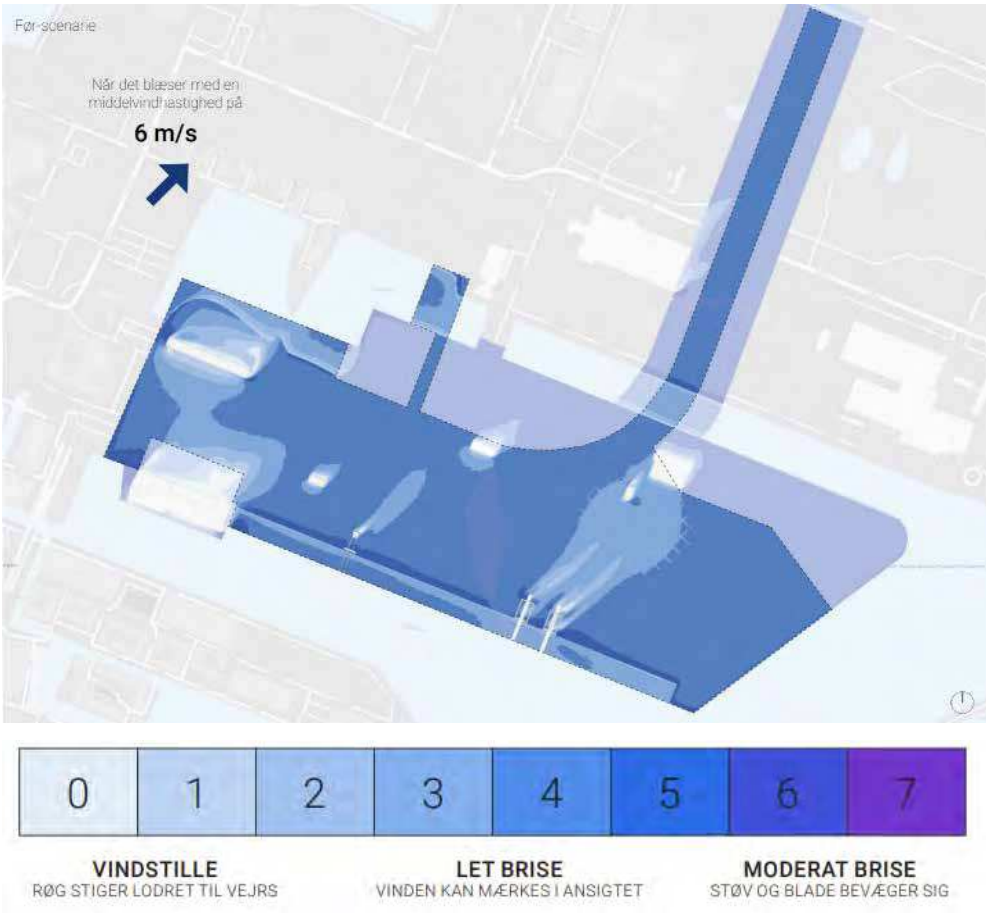
Ingen

Eksisterende forhold

Figur 8-17 og Figur 8-18 viser med vindsimuleringen at eksisterende bygninger og kraner kun i et meget begrænset omfang giver læ på Levantkaj. Samtidigt er det dog kun en let brise, hvor vinden kan mærkes i ansigtet, de steder, hvor der er mest vind ved vestenvind. Ved sydvesten tegner sig det samme billede.



Figur 8-17 *Eksisterende vindforhold ved vestenvind 6 m/s. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*



Figur 8-18 *Eksisterende vindforhold ved en sydvestvind 6 m/s. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

Eksisterende planforhold

Den eksisterende lokalplan i området er realiseret.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.6.2 Planernes påvirkning

Lokalplanen giver mulighed for etagebebyggelse i op til 62 meter. Bebyggelsen er planlagt som en karrebebyggelse med gårdrum til ophold samt offentlige opholdsarealer langs havnebassinerne. Bebyggelsesstrukturen kan potentielt give vindturbulens på terræn og påvirke opholdskvaliteten af udearealer som gårdrum, boldbaner og pladser, havnefront og bynære gader, se Figur 8-19.

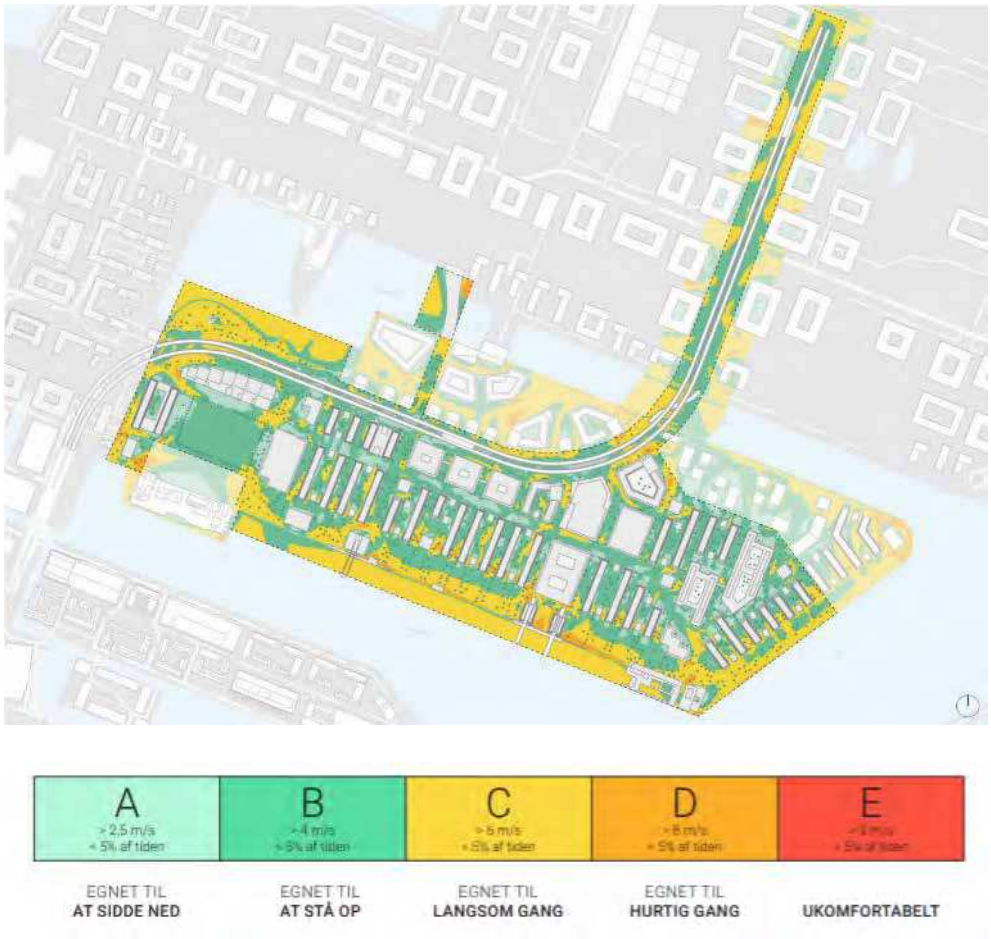


Figur 8-19 *Oversigt over opholdsarealer. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

8.6.3 Miljøvurdering

Det fremgår af analysen, at vindforholdene i de indre gader, omkring sydlige gavle ud til havnefronten og i de åbne karréers gårdrum generelt har gode læforhold i begge scenarier og er velegnet som opholdsarealer, se Figur 8-20. Der er ingen arealer, der vindmæssigt er direkte ukomfortable.

Negative vindgener, der kan medføre reduceret komfort og forringe opholdskvaliteten, opstår typisk på åbne arealer, omkring bygningshjørner og langs parallelle gadeforløb. Sådanne påvirkninger kan afbødes gennem beplantning, byrumsinventar samt bygningsudformning med fremspring og afrundede hjørner, hvilket samlet set kan forbedre vindforholdene lokalt. Særligt opholdsarealerne mellem bebyggelsen og havnebassinet mod syd, Orientbassinet, kan have behov for tiltag, der kan afbøde negative vindgener, da området er relativt åbent og eksponeret for den hyppigt forekommende sydvestenvind. Her kan landskabselementer, læskærme, vegetation mv. bidrage til at forbedre komfortoplevelsen for områdets brugere.



Figur 8-20 *Oversigt over vindkomfort. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

For tæt bebygget byområder vil der være behov for en vis grad af ventilation for at reducerer lokal luftforurening og overophedning af byområdet. Områdets minimale biltrafik og placering nær vandet mindsker også behovet for ventilering i lokalplanområdet sammenlignet med indre København.

På baggrund af analyserne af ventilationspotentialet ved de dominerende vindretninger, vurderes der at være gode forhold for at skabe ventilering gennem lokalplanområdet i begge scenarier. Ventileringen bør hovedsageligt prioriteres langs metrotraceet, hvor ventilering vil være gavnligt, se Figur 8-21.



Figur 8-21 *Arealer der er velegnet som ventilationsarealer. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

Kumulative virkninger

Vindpåvirkningerne er meget lokale og afhænger af udformning og disponering af de konkrete byrum og omkringliggende bebyggelser. Der er derfor ikke identificeret relevante projekter, som vurderes at kunne give en kumulativ virkning af vindforhold. Det vurderes, at der vil være en **ubetydelig** kumulative påvirkninger af vind ved en realisering af planens indhold og øvrige planer og projekter omkring planområdet.

Samlet vurdering

Mikroklimarapporten viser, at der er gode vindforhold til ophold i tilknytning til alle boliger og der er gode muligheder for at indrette offentlige opholdsarealer langs havnebassinerne, så de vindmæssigt er komfortable. Samtidig er der gode ventilationsforhold, der sikrer luftudskiftning og reducerer risiko for overophedning af byområdet.

Konklusion: Lokalplanens bebyggelsesstruktur vurderes dermed at have en **moderat** positiv påvirkning af vindpåvirkningerne på opholdsarealer i lokalplanområdet.

8.7 Skyggepåvirkninger

I dette afsnit vurderes forskellen på de eksisterende og de fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold. Vurderingen foretages på et overordnet kvalitativt niveau i form af skyggediagrammer.

Der er lavet skyggediagrammer for den 21. marts og 21. juni. Den 21. marts er forårsjævndøgn, som modsvares af efterårsjævndøgn. I Danmark kan forårsjævndøgn falde d. 20. til d. 21. marts og efterårsjævndøgn fra d. 22. til 23. september. Jævndøgn betyder at nat og dag er lige lange. Sommersolhverv er årets længste

dag. Skyggediagrammerne viser, hvordan udendørs opholdsarealer påvirkes. De giver alene en indikation af, hvordan bygninger (facader) påvirkes.

Skygger kan have både en positiv og negativ påvirkning af menneskers sundhed. Jo mere skygge der er ved vores bolig, jo større rolle spiller den. Skygge er, sammen med vind, afgørende for, hvor og om vi vælger at opholde os udenfor nær vores bolig, på arbejdspladsen og i byens rum. På den ene side er skyggen der, hvor der findes ly for solens Uv-stråling og varme. På den anden side kan skyggen også være kølig, og derfor mindre behagelig at opholde sig i, særligt den kolde del af året. Det betyder, at på en varm sommerdag hilses skyggerne velkommen. Men også, at skygge i det tidlige forår og i efterår/vinter ikke fordrer udendørs ophold.

Dagslys inde i boligen, hentet udefra, reducerer behovet for at tænde indendørs belysning, men kan øge behovet for nedkøling. Det vurderes dog ikke nærmere i miljøvurderingen, da størrelse, antal og placering af vinduer og døre ikke er fastlagt i lokalplanen. Påvirkning af de enkelte facader vil kunne kortlægges, når der foreligger konkrete projekter.

8.7.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingskriterierne for skyggevirkninger for byudviklingen i planområdet er:

- Et acceptabelt niveau af skyggevirkninger på omgivelserne, uden for planområdet, på baggrund af en realisering af planens indhold. Omgivelser forstås her som udendørs opholdsarealer og berørte bygningsfacader. Her vurderes hvilke arealer, der er berørt, hvornår på dagen de er berørt og på hvilken tid af året de er berørt.

- Et acceptabelt niveau af skyggevirkninger på arealer, inden for planområdet, på baggrund af en realisering af planens indhold. Arealer forstås som udendørs opholdsarealer og berørte bygningsfacader. Her vurderes hvilke arealer, der er berørt, hvornår på dagen de er berørt og på hvilken tid af året de er berørt.

Skyggepåvirkningen vurderes på baggrund af vurderingskriterierne og skyggediagrammerne. Vurderingen omfatter lokalplanområdet, hvor bebyggelsens omfang og placering er konkret.

Lovgivning og miljømål

Ingen, skyggevirkninger vurderes i denne miljørapport og reguleres af lokalplanen.

Eksisterende forhold

Levantkaj blev tidligere anvendt til containerterminal og indeholder erhvervsbygninger i 1-2 etager, op til 4 etager. Eksisterende skyggeforhold er begrænset inden for området og berører alene erhvervsvirksomheder. Der er derfor ikke udarbejdet skyggediagrammer for eksisterende forhold.

Eksisterende planforhold

Den eksisterende lokalplan i området er realiseret.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.7.2 Planernes skyggepåvirkning

I dette afsnit vises, hvordan en realisering af planen kan påvirke skyggerne i området ved at gennemgå vurderingskriterierne og indikatorerne for de to udvalgte tidspunkter for eksisterende forhold og fremtidige forhold. Skyggediagrammerne er udarbejdet på et fladt terræn.

Skyggepåvirkning den 21. marts/21. september (forårs- og efterårs jævndøgn)

Forårs- og efterårs jævndøgn betyder, at nat og dag er lige lange.

Omgivelser: En realisering af lokalplanens indhold vil ikke påvirke omgivelserne rundt om Levantkaj væsentligt ved jævndøgn. Metrotracéet vil kaste skygge på Svanemølleholm øst, men vil ikke ramme bygninger.

Planområdet: Bebyggelsestætheden gør, at opholdsarealer mellem bygningerne generelt vil være skyggefulde morgen og eftermiddag ved jævndøgn. Skudehavnen syd, Fodboldbanen vil delvist ligge i skygge morgen og eftermiddag, se Figur 8-22 og Figur 8-24. Midt på dagen vil der ved jævndøgn være direkte sol i de fleste gårdrum. Se Figur 8-23.

Byrum og arealerne langs kajen vil blive påvirket af skygge i et begrænset omfang i løbet af dagtimerne.

Fodboldbanen vil delvist ligge i skygge morgen og eftermiddag.

Slagskyggen for det nordlige punkthus (62 meter) vil ramme arealet nord for metroen og ikke påvirke opholdsarealer ved boligerne.



Figur 8-22 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. marts kl. 9.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*

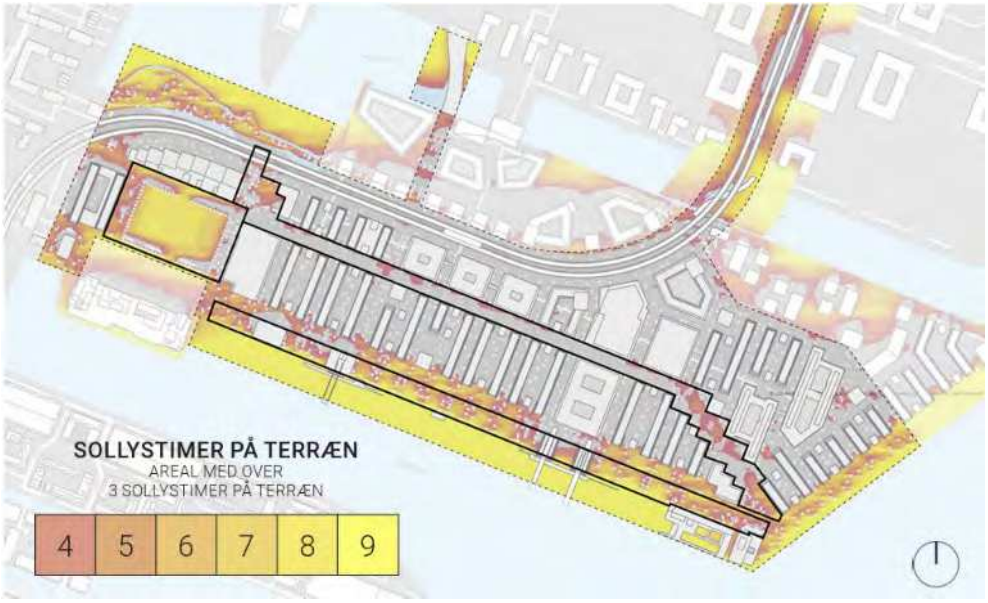


Figur 8-23 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. marts kl. 12.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*



Figur 8-24 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. marts kl. 16.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*

Det fremgår af Bilag i By- og mikroklimatisk analyse, at 51 % af planområdets samlede byrumsareal vil blive eksponeret for mindst 3 timers direkte sollys ved jævndøgn (klar himmel).



Figur 8-25 *Arealer med over 3 sollystimer på terræn ved jævndøgn. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

Skyggepåvirkning den 21. juni (sommersolhverv)

Sommersolhverv er årets længste dag.

Omgivelser: En realisering af lokalplanens indhold vil ikke påvirke omgivelserne rundt om Levantkaj væsentligt ved sommersolhverv kl. 9.00. Metrotracéet vil kaste skygge på Svanemølleholm øst, men vil et meget begrænset omfang påvirke terræn øst for Roerkanalen.

Planområdet: De udendørs opholdsarealer mellem bygningerne vil blive påvirket af skygger morgen og eftermiddag, se Figur 8-26 og Figur 8-28. Midt på dagen vil der være direkte sol i alle gårdrum, se Figur 8-27. Om aften vil opholdsarealer mellem bygningerne igen blive påvirket af skygger, se Figur 8-29.

Byrum og arealerne langs kajen vil have en meget begrænset skyggepåvirkning fra kranerne ud til Orientbassinet i løbet af dagen og Kronløbsparken vil ligge i skygge om aftenen.

Fodboldbanen vil være uden skyggepåvirkning hele dagen og den vestlige del af banearealer vil ligge i skygge om aften, Figur 8-29.

Slagskyggen for det nordlige punkthus (62 meter) vil ramme arealet nord for metroen og vil ikke påvirke opholdsarealer ved boligerne.



Figur 8-26 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. juni kl. 9.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*



Figur 8-27 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. juni kl. 12.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*

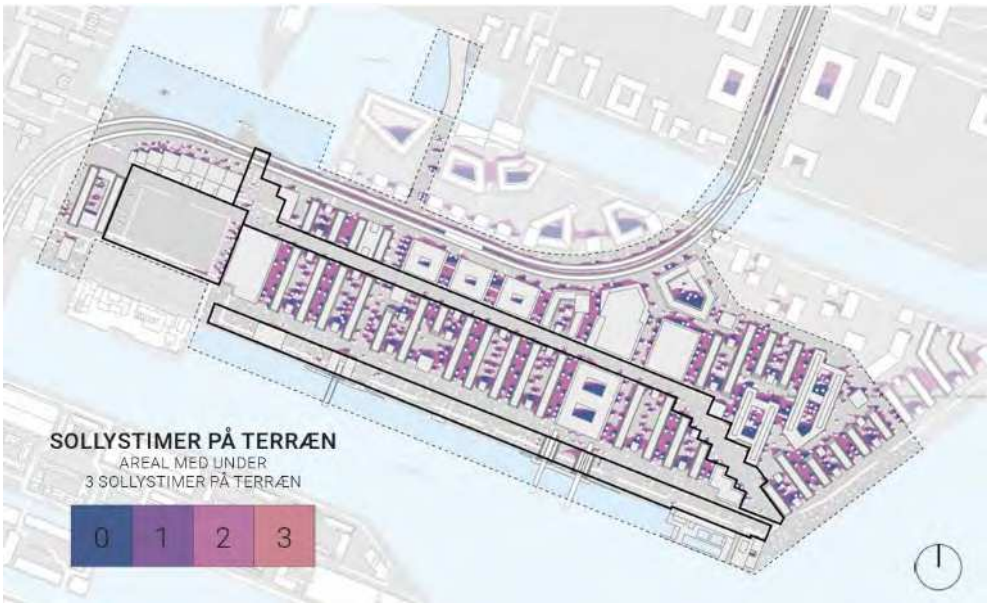


Figur 8-28 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. juni kl. 16.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*



Figur 8-29 *Fremtidige skygger ved en realisering af planernes indhold 21. juni kl. 19.00. Kilde: Bilag s Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer.*

Det fremgår af Bilag i By- og mikroklimatisk analyse, at 79 % af planområdets samlede byrumsareal vil blive eksponeret for mindst 3 timers direkte sollys ved jævndøgn (klar himmel).



Figur 8-30 *Arealer med under 3 sollystimer på terræn ved sommersolhvervet. Kilde: Bilag i Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn.*

8.7.3 Miljøvurdering

Planområdet ændres fra et næsten ubebygget erhvervsområde uden opholdsarealer til et tæt bebygget bolig- og erhvervsområde. En realisering af planen vil derfor uundgåeligt betyde, at der vil være langt flere udendørsområder som bliver skyggepåvirket.

Ved forårsjævndøgn vurderes det, at en realisering af planernes indhold primært vil skabe skyggepåvirkninger inden for planområdet, særligt på opholdsarealer og

visse facader på bygninger. Der er færrest skygger midt på dagen. Påvirkningen på de omkringliggende grønne områder og naboområder vurderes at være begrænset eller ubetydelig. Metrotracéet og høje bygninger vil bidrage med skygge, men disse vurderes ikke at ramme væsentlige bygninger uden for planområdet.

Ved sommersolhverv i juni måned vil en realisering af planernes indhold kun påvirke omgivelserne med skygge på terræn på Svanemølleholm. Inden for planområdet vil de udendørs opholdsarealer mellem byggefelterne være dækket af skygge om morgenen og om aftenen, mens grønne områder og byrum er mindre påvirket af skygge. Midt på dagen er påvirkningen fra skygge mindst. De udendørs opholdsrum vil ligge i halvskygge, og der vil ikke være skygge på facaderne. Metroen kaster begrænsede skygger, ligesom den kun i et begrænset omfang påvirkes af skygger frem til midt på dagen.

Kumulative virkninger

Skygger har en lokal og afgrænset påvirkning. Der er ikke identificeret relevante planer eller projekter, som vurderes at kunne give en kumulativ skyggevirkning.

Det vurderes derfor, at der vil være **ubetydelige** kumulative skyggepåvirkning ved en realisering af planernes indhold.

Samlet vurdering af skyggepåvirkninger

Ved forårs- og efterårsjævndøgn er det timerne midt på dagen, hvor temperaturen giver mulighed for udendørs ophold, der er mindst skygge. Ved sommersolhverv, på det tidspunkt af året, hvor det er varmest, er der delvist skygge på opholdsarealerne og i de offentlige byrum. Da der er byrum hele vejen rundt langs kanten af Levantkaj, vil der være relativt nær og direkte adgang til arealer med sol for områdets beboere og brugere.

Der er skygge om morgenen og om aftenen i opholdsrummene mellem bygningerne og i varierende grad i de omkringliggende byrum. Da der i dag er en meget sparsom bebyggelse, og da en realisering af planernes indhold vil give et tæt byområde med enkelte høje bygninger, vil der grundlæggende være en større mængde skygge. Der vil særligt om morgenen og aftenen være skyggepåvirkninger på facader. Det vurderes dog samlet at der er rimelige solforhold på planområdets opholdsarealer og offentlige byrum.

Konklusion: En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **moderat** negativ skyggepåvirkning.

8.8 Lys og refleksioner

Lysforurening er den skadelige virkning fra kunstigt lys, der har negativ effekt på de direkte omgivelser, herunder nattehimlen og derfor flora, fauna samt mennesker. De negative virkninger kan stamme fra direkte, indirekte eller reflekteret lys. Indirekte lys kendes også som lyssmog, som er den lysere tone på aften- og nattehimlen, som ses omkring byer og større samlinger af belyste anlæg. Lyssmog er den eksisterende baggrundsbelysning fra København.

Kunstigt lys, især blåt/kortbølget lys, om aftenen og natten forstyrrer både den menneskelige døgnrytme samt dyrenes naturlige livsrytme og adfærd.

Lyspåvirkning indgår derfor som en del af afgrænsningen af miljørapporten, da en realisering af planerne for Levantkaj forventes at ændre ved lyspåvirkning inden for og uden for planområdet. I miljøvurderingen redegøres der, i dette afsnit, kort for de generelle lyspåvirkninger af planområdet i dag og hvordan en realisering af planerne vil ændre lyspåvirkningen af omgivelserne uden for planområdet og inden for selve planområdet. Som en del af grundlaget for vurderingen af lyspåvirkninger er der udarbejdet en lyspåvirkningsanalyse, se Bilag u.

8.8.1 Eksisterende miljøtilstand

Som grundlag for miljøvurderingen og en eventuel DGNB-certificering, er der udarbejdet en redegørelse for lyspåvirkningen, se Bilag u. Formålet er at analysere lysgener, når Levantkaj byudvikles, og anbefale foranstaltninger til regulering af lyspåvirkningen til det videre plan- og projektarbejde. Endvidere skal anbefalingerne bruges som en del af grundlaget for en eventuel DGNB plancertificering af området.

Vurderingskriterier

En byudvikling af Levantkaj vil give anledning til en række forskellige lyspåvirkninger. For at kunne vurdere lyspåvirkningen er der identificeret en række kilder til lys, som vurderes ud fra vurderingskriterierne.

Der er identificeret en række relevante kilder til lys for planområdet i driftsfasen:

- Den generelle byudvikling, med boliger, belysning af gader og byrum samt trafik.
- Den nye fodboldbane.
- Metrostationer på Levantkaj og Nordsø Plads.
- Lygteføring fra metrotog (på viadukten)

Kilderne til belysning vurderes inden for planområdet, og hvordan de påvirker omgivelserne til Levantkaj. Det vurderes også kvalitativt, hvordan lys vil påvirke flora og fauna i området.

Vurderingskriterierne er hentet fra Københavns Kommunes belysningsmasterplanen (58). De tre vurderingskriterierne for lys og refleksioner er:

- Sikkerhed; belysningen skal sikre et acceptabelt niveau for funktionel belysning, som er belysning, der understøtter områdets anvendelse (metro, veje, byrum og ophold osv.).
- Tryghed; som er et acceptabelt niveau af tryghedsskabende belysning.

› Komfort; vurderes ud fra om belysningen kan virke blændende, både internt i bebyggelsen og ved naboer til lokalplanområdet.

Da der ikke foreligger et konkret belysningsprojekt for området på dette planniveau, vil vurderingen være kvalitativ og forholde sig til, om det forventes, at vurderingskriterierne forbedres eller forringes. Ændringer af belysningen anses for at være et permanent (irreversibelt) tiltag, da der er tale om en betydelig investering i ny belysning.

For anlægsfasen foretages en generel vurdering ift. de opstillede vurderingskriterier.

Lovgivning og miljømål

Der findes ikke en specifik paragraf om lysforurening i de gældende lovgivninger i EU eller Danmark. Bygningsreglementet indeholder dog en bestemmelse, der giver kommunalbestyrelsen myndighed til at udstede forbud eller påbud om, at lysinstallationer ikke må være til ulempe eller virke skæmmende for omgivelserne. Bygningsreglementet tager afsæt i, at der er en almindelig tålegrænse for lys i en bymæssig kontekst.

Derudover kan udendørs belysning reguleres gennem bygningsreglementet, naboretlige principper og lokalplanlægningen, så udendørs belysning ikke må medføre væsentlige gener for naboer og omgivelser. Det betyder, at hvis en lokalplan fastsætter bestemmelser herom, kan rammerne for lyspåvirkning reguleres med afsæt i planloven.

Eksisterende forhold

Levantkaj anvendes i dag som containerhavn og er, som de fleste erhvervs- og havnearealer, sparsomt belyst med fokus på funktionel belysning og sikkerhedshensyn.

Rundt om Levantkaj er der en lyssmog som kan påvirke planområdet. Baggrundsbelysningen stammer fra både de centrale dele af København, de dele af Nordhavn som er realiseret, Østerbro og Hellerup. Baggrundsbelysningen fra Storkøbenhavn findes tydeligst mod syd og vest. Baggrundsbelysningen fra Øresund mod øst er mere begrænset, da området ikke er bebygget.

Der pågår anlægsaktiviteter nord og øst for Levantkaj, som mens de pågår vil påvirke området med lys. Der er en række planlagte anlægsaktiviteter rundt om området, som vil påvirke området med lys. Her tænkes særligt på byggepladserne ved anlægsfasen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, anlægsfasen for Lynetteholm men også anlægsfasen for den videre byudvikling på Ydre Nordhavn.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplan 177 (59) og kommuneplanrammer optager ikke relevante bestemmelser som regulerer områdets belysning.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.8.2 Planernes påvirkning af lys og refleksioner

Påvirkningen af lysforholdene omfatter både anlægs- og driftsfasen for en realisering af planernes indhold.

Anlægsfasen

Anlægsfasen forventes at løbe i perioden 2027-2038. En realisering af planernes indhold vil betyde en anlægsperiode, som reguleres af Københavns Kommunes Bygge- og anlægsforskrift i København (50).

Driftsfasen

Forslag til Kommuneplantillæg regulerer ikke lyspåvirkning. Der er alene lokalplanen, som indeholder bestemmelser som regulerer belysning.

En realisering af planernes indhold betyder, at der vil blive udviklet en helt ny bydel på Levantkaj, som vil have en række forskellige kilder til ny belysning. Det omfatter både gade- og stibelysning, belysning af byrum, metro og bygningerne i området, som vil indeholde en lang række forskellige byfunktioner, så som boliger, kirker, udadvendte funktioner, institutioner og erhverv.

Lokalplanen optager bestemmelser om belysning, som sikrer, at byrum, indgangspartier, kolonnader, portåbninger, portrum og passager belyses, at belysningen ikke må blænde omgivelserne, og at effektbelysning ikke er tilladt.

8.8.3 Miljøvurdering

Vurderingen af driftsfasen er struktureret omkring de identificerede kilder til lys i planområdet. For anlægsfasen er der foretaget en generel vurdering af vurderingskriterierne.

Anlægsfase

For anlægsfasen vurderes det, for alle de tre kriterier, at der vil være en øget belysning på byggepladserne og fra anlægsaktiviteterne. Dette er omfattet af egne regler for belysning og sikkerhed. Belysning i anlægsfasen reguleres ikke af planforslagene men af Københavns Kommunes anlægsregulativ (50). I anlægsfasen vil der være en betydelig afstand til naboer, når byggepladserne er belyst. Copenhagen International School (CIS) anvendes primært i dagtimerne. Det vurderes derfor at der vil være en ubetydelig påvirkning af Copenhagen International School (CIS) og naboer til planområdet.

Driftsfasen

Vurderingen af driftsfasen er struktureret omkring kilderne til lyspåvirkning.

Den generelle byudvikling, med boliger og gadebelysning

Lokalplanforslaget optager bestemmelser om, at byrum, indgangspartier, kolonnader, portåbninger, portrum og passager skal belyses. Desuden må belysning ikke blænde omgivelserne og effektbelysning er ikke tilladt. Planen indeholder bestemmelser om forbud mod dynamiske, digitale reklameskilte, for eksempel lysaviser og

animerede reklamer. Flere bestemmelser om materialer fastsætter også, at de ikke må være kraftigt lysreflekterende eller blændende.

Det vurderes, at den samlede mængde af belysning i området, både under anlæg og i driftsfasen øges, når den bymæssige anvendelse af området intensiveres. Metroen og bilernes bevægelse i forbindelse med parkering vil give bevægelse i lysbilledet. Da det er forbigående, vurderes det ikke at være til generende.

Den nye fodboldbane

Særligt viser erfaringer, at belysning fra boldbaner kan være en udfordring i en tæt bymæssig sammenhæng. Placering af eventuelt erhverv i stueetagen, øst og vest for fodboldbanen, vil sikre, at lys og refleksioner i ydertimer (efterår, vinter, forår) vil ske uden for almindelig arbejdstid og derfor ikke direkte op ad boliger i stueetagen. Det vurderes, at placering af erhverv i stueetagen ved fodboldbanen, vil minimere nabogener i forhold til lys fra boldbanerne.

Lokalplan optager generelle bestemmelser om, byrum skal belyses, og at belysning ikke må blænde omgivelserne, og effektbelysning er ikke tilladt. Lokalplanen sikrer således, at både tryghed og komfort sikres i bestemmelserne om belysning omkring fodboldbanen.

Lyspåvirkning fra metrostationer på Levantkaj og Nordsø Plads

Lokalplanen udpeger byrum D (metro), D1 (metro 1) samt D2 og D3 (metro 2). Lokalplan optager generelle bestemmelser om byrum skal belyses og at belysning ikke må blænde omgivelserne. Lokalplanen sikrer således, at både tryghed og komfort sikres i bestemmelserne om belysning omkring metrobyrummene.

Lygteføring fra metrotog (på viadukten)

Metrotracéet forløber mellem bygninger, hvor facaderne er placeret langs tracéet. Dette sikrer et minimalt direkte udsyn til metrotogene fra både lejligheder og erhvervsbygninger.

Ved den konkrete udformning og detaljering af facaderne, i overensstemmelse med lokalplanens bestemmelser, kan facadeåbninger vinkles og/eller perforeres. En sådan vinkling og/eller perforering kan modvirke lysgener for nærmeste naboer.
Dyre- og planteliv

Lysforurening udgør ikke en påvirkning af plantearter.

Den grønbrogede tudse kan som så mange andre nataktive arter blive påvirket af lysforurening, hvis dette forstyrrer deres fødegrundlag eller hvis ynglevandhuller bliver så lysforurenede, at tudserne tror det er dag og derfor forsinker eller udsætter yngleadfærd. Den grønbrogede tudse er dog almindeligt kendt fra områder med intense anlægsarbejder og arbejdspladsbelysning, ligesom den også kan fouragere direkte under f.eks. lygtepæle idet disse tiltrækker insekter. Planen medfører ikke direkte lyspåvirkning af ynglevandhuller i en sådan grad, at det vurderes at kunne udgøre en væsentlig påvirkning. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold, og dermed lyspåvirkning, kun i ubetydeligt omfang vil kunne påvirke fredede eller beskyttede dyre- eller plantearter.

Kumulative virkninger

I anlægsfasen for byggepladserne omkring en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, Lynetteholm og den videre byudvikling på Ydre Nordhavn, vil der kunne opstå kumulative virkninger. Det vurderes dog, at byggepladser og anlægsarbejder kan planlægges, så de kumulative påvirkninger i anlægsfasen minimeres.

I driftsfasen vurderes det, at det generelle lysniveau vil stige, som en konsekvens af den intensiverede bymæssige anvendelse af planområdet. Samtidigt vil den videre byudvikling, både på Ydre Nordhavn og Lynetteholm, bidrage til baggrundsbelysningen mod øst og nord og dermed til den generelle lyssmog. Den samlede mængde af lyssmog vurderes at øges på Levantkaj. Samtidigt kan lyssmogen øges for beboere nord for Nordhavn og langs Øresund. Der er dog en betydelig lyssmog fra København i dag, og det er vægtet, at det må anses for at være et vilkår for at bo i eller meget tæt på byen.

Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold vil bidrage til den samlede lyspåvirkning i form af øget lyssmog. Der vil derfor være en **moderat** negativ kumulativ påvirkning af realiseringen af planernes indhold på Levantkaj.

Samlet vurdering af lys og refleksioner

Den samlede vurdering opsummerer vurderingen af sikkerhed, tryghed og komfort.

Sikkerhed

Det vurderes, at en realisering af planernes indhold vil øge den funktionelle belysning, når området åbnes op og metro, veje- og byrum belyses i driftsfasen. Både veje, byrum og dermed opholdsarealer vil få et ændret lysbillede, når kravene til belysning realiseres. Det vurderes at ville øge oplevelsen af sikkerhed og tryghed og områdets anvendelse af veje, byrum og ophold.

Både det liv, der er knyttet til fodboldbanen og metroen, kræver belysning. En realisering af planernes indhold sikrer, at den fremtidige belysning er udformet, så oplevelsen af liv og belysning på gaden øges, samtidigt med at gener for naboer undgås.

Tryghed

Planens realisering vil medføre en intensivering af den bymæssige anvendelse i planområdet og en mere jævn belysning af området. En realisering af vinduer i stueetagen vil medføre både synligt lys og øjne på gaden, som understøtter oplevelsen af tryghed. Det vurderes at ville øge trygheden i området.

Komfort

Lokalplanen indeholder bestemmelser om, at materialer på bl.a. facader og tage ikke må være kraftigt lysreflekterende eller blændende. Det gælder både inden for og uden for området. Der optages også bestemmelser om, at effektbelysning er ikke tilladt. Lokalplanen optager bestemmelser, der modvirker generende lysrefleksioner. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentligt øget mængde af refleksioner, som konsekvens af udviklingen af en ny bydel.

Det vurderes, at det generelle lysniveau vil stige, som en konsekvens af den intensiverede bymæssige anvendelse af planområdet. Det vurderes at øge komforten og orienteringen om aftenen og om natten.

Konklusion

Da en realisering af planernes indhold har indarbejdet en lang række konkrete hensyn, minimeres den negative lyspåvirkningen i og udenfor planområdet. En realisering af planernes indhold og hensyn vil sikre, at belysningen tilgodeser både sikkerhed, tryghed, komfort og dyreliv i og omkring planområdet.

Der er dog lagt vægt på i vurderingen, at udviklingen af Levantkaj til et egentligt byområde, vil øge belysningen i området, og det kan påvirke de nærmeste naboer til Levantkaj. Det er dog samtidigt vurderingen, at det er inden for den almindelige tålegrænse i en bymæssig sammenhæng, særligt fordi der i dag er en betydelig lyssmog i og omkring København. En øget lyssmog vurderes at kunne påvirke naboer nord og øst for Nordhavn, men i et begrænset omfang, da lyssmog allerede findes i området og er almindelig i tætte byområder. Det vurderes således, at en realisering af planernes indhold vil bidrage til den samlede mængde af lyssmog, om end det ikke umiddelbart kan kvantificeres (måles), hvor meget denne påvirkning vil betyde.

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **moderat** negativ påvirkning af lys og refleksioner.

8.9 Svage befolkningsgrupper

I afsnittet redegøres der for, hvordan lokalplanforslaget vil påvirke 'svage grupper' i området. Ved ’svage grupper’ forstås de fremtidige brugere af områdets funktioner (plejehjem og skoler), som kan være sårbare borgere med enten fysiske begrænsninger eller andre særlige behov.

8.9.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Det er vurderet, at nærhedsprincippet er et relevant kriterie for vurderingen af svage grupper. Med nærhedsprincippet forstås: om svage grupper (ældre, børn, gangbesværede) kan nå skole, plejehjem, kirke, kollektiv trafik og rekreative områder uden bil? Og om gangafstande, belysning og tryghed på stiforbindelser på veje understøtter, at disse grupper kan færdes i området. Afstande og tilgængelige ruter har stor betydning for adgang til offentlige institutioner og service.

Lovgivning og miljømål

Der er ingen direkte lovgivning, som regulerer svage grupper. Ved anlægsprojekter kan der med fordel anvendes tilgængeligheds revisioner af de konkrete projekter, som sikrer tilgængelighed for svage grupper.

Eksisterende forhold

Der er ingen offentlig adgang til området.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.9.2 Planernes påvirkninger

En realisering af planernes indhold betyder, at der bliver mulighed for:

- 25 % almene boliger.
- En ny skole i området.
- Et nyt plejehjem.
- Et halkompleks.
- I forslaget til lokalplanen er nærhed til primære funktioner og offentlig transport tænkt ind i udformningen af området, og tænkt sammen med vigtige funktioner. Indkøbsmuligheder er desuden placeret på en måde, der gør dem tilgængelige for flest muligt og særligt for svage grupper i området.
- Kanten rundt om Levantkaj planlægges at blive offentligt tilgængelig, herunder havkulturhuset og kirke.
- Metroen og cykelstierne, som tilgodeser bløde trafikanter og mindsker afhængigheden af transport med bil.

8.9.3 Miljøvurdering

Det vurderes at have en positiv påvirkning på de svage grupper, at der realiseres en samlet bydel, hvor skoler og offentlige institutioner er integreret på forhånd. De svage grupper vurderes at kunne bo i det blande byområde og deltage i det dets sociale liv. Det betyder, at der bliver gå- eller cykelafstand til offentlig service. Det vurderes, at dermed er afhængigheden af bil, både for de svage grupper, og for områdets øvrige beboere reduceres.

Det er vægtet, at gangafstandene i området vil være relativt små. Levantkaj er mellem 350 og 375 meter bred og cirka en kilometer lang. Levantkaj station placeres centralt på Levantkaj. Lokalplanens bestemmelser sikrer, at området belyses så det understøtter trygheden. Den åbne bebyggelsesstruktur, og visuelle forbindelser langs Levantparken og Levantens Haver, og gade- og gårdrum, vil understøtte trygheden i området.

Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold vil sikre gode gåafstande og tilgængelige ruter, som giver adgang til offentlige institutioner og service.

Kumulative virkninger

Der er ikke identificeret relevante planer eller projekter, som vurderes at kunne medføre en kumulativ virkning. Det vurderes derfor, at der kun er **ubetydelige** kumulative påvirkninger ved en realisering af andre planer og projekter.

Samlet vurdering af svage grupper

Det vurderes samlet set, at nærhedsprincippet er overholdt ved en realisering af planernes indhold.

Konklusion:

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **ubetydelig** positiv påvirkning af svage grupper.

8.10 Tryghed

Københavns Kommune foretager hvert år en tryghedsundersøgelse (60). Tryghedsundersøgelsen følger udviklingen i københavnernes tryghedsoplevelse samt registrerede anmeldelser for udvalgte kriminalitetstyper.

Et tilfældigt udsnit af 18.480 københavnere er blevet inviteret til at deltage i Tryghedsundersøgelsen 2025. Heraf har 4.405 deltaget, hvilket giver en svarprocent på 24 %. Undersøgelsen er foretaget i perioden 4. december 2024 til 5. februar 2025, og deltagerne er blevet bedt om at forholde sig til deres oplevelse af tryghed og kriminalitet i de seneste 12 måneder. Undersøgelsen laves årligt og er siden 2017 gennemført af Epinion.

8.10.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingen er foretaget som en kvalitativ vurdering af, hvilke tryghedsforhold en realisering af planernes indhold vil medføre.

Vurderingen tager udgangspunkt i København Kommunes Tryghedsundersøgelsen 2025, som har kortlagt utrygheden i Københavns bydele, samt hvilke begivenheder og særlige steder, der kan medføre utryghed for borgerne. Her er listet steder, som borgerne generelt i Københavns Kommune har givet udtryk for, kan gøre dem utrygge: På stationer og ved stoppesteder, i grønne områder, parker og legepladser, på stier og på gaden.

Oplevelsen af utryghed på disse steder kan i høj grad være subjektiv og kan have ophav i forskellige faktorer, såsom tidligere personlige oplevelser og bredere sociale faktorer, som kan være uden for sfæren af, hvad der er muligt at planlægge for.

Vurderingen af tryghed vil derfor tage afsæt i lokalplanens bestemmelser i forhold til om de øger:

- Byliv (øjne på gaden)
- Vinduer i stueetagen (åbne facader)
- Visuel forbindelse (åbne visuelt overskuelige byrum øger trygheden)

› Belysning (stationspladser, gade- og byrum herunder sti- og cykelforbindelser).

Lovgivning og miljømål

Københavns Kommunes tryghedsundersøgelse afrapporterer både tryghed og utryghed. Det defineres derfor som et miljømål, at trygheden øges i området.

Eksisterende forhold

Området er i dag lukket for offentligheden og der drives containerterminal og erhverv. Mængden af bløde trafikanter og gående i områder, er derfor i høj grad begrænset, hvorfor området kan opleves som værende tomt og uden mennesker til at holde øje med hinanden. Der er ingen aktiviteter eller erhvervsliv, der henvender sig til borgere uden for området, hvilket kan bevirke, at mængden af mennesker på stier, parker mv. begrænses yderligere i aften- og nattetimerne.

Statens Byggeforskningsinstitut har udarbejdet en vidensopsamling over kriminalpræventiv og utryghedsforebyggende miljø- og byplanlægning. Ifølge vidensopsamlingen er utryghedsfænomenet svært at definere i klarhed, men kan forklares som resultat af konkrete oplevelser af fare, og en mere diffus utryghed, baseret på en underliggende følelse af uro og angst. Vidensopsamlingen viser videre, at utryghed især er at finde i områder og på steder, som er karakteriseret ved en manglende social kontrol, fravær af mennesker, eller tegn på samme, udtrykt ved fysisk og social uorden, og ved steder som er indrettet uhensigtsmæssigt i forhold til oversigtsforhold og manglende belysning, altså kort sagt mørke steder.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

8.10.2 Planernes påvirkninger

Planernes påvirkninger gennemgås for de udvalgte vurderingskriterier herunder.

Byliv

En realisering af planernes indhold vil åbne området op og give både privat og offentlig adgang til hele Levantkaj.

En realisering af planernes indhold vil betyde etablering af nye boliger, metro og stationspladser, erhverv, byrum og rekreative områder, vej og stier med mere. Byrummenes konkrete disponering med beplantning, siddepladser og legepladser, vil dels gøre byrummene attraktive at opholde sig i, men vil også kunne øge øjnene på gaden.

Vinduer i stueetagen

Lokalplanen har detaljeret bestemmelser om vinduer i bebyggelses stueetage. Generelt skal mindst 50 % af stueetagens facadelængde være gennemsigtig, klart

glas, der ikke må afblændes eller klæbes til. I byggefelt G er det dog kun 25 % af stueetagens facadelængde og i byggefelt K og K1 er det op til 70 %. I boligbebyggelser må 70 cm af vinduerne målt fra gulvkoten være i matteret glas.

Lokalplan for Levantkaj 1 optager bestemmelser om kantzonernes omfang, placering og beplantning samt indretning og størrelse på terrasser afhængigt af hvilket byggefelt kantzonenen er placeret i. Kantzonerne fremgår af Figur 8-31 herunder.



Figur 8-31 Kantzoner. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.

Visuel forbindelse

Disponering af Levantkaj giver visuelle forbindelser både nord/syd og øst/vest.

De nord/syd gående visuelle forbindelser er en del af bebyggelsesstrukturen, hvor gaderum og gårdrum i forskelligt omfang skaber visuelle forbindelser. Her kan blandt andet nævnes Levant Boulevard, den grønne forbindelse øst for Copenhagen International School (CIS) og den nye folkeskole og Bydelsgade Øst.

De øst/vest gående forbindelser er langs Skudeløbet, metrotracéet, Levantens haver og Levantparken.

Belysning

Lokalplanen fastsætter bestemmelser som regulerer belysningen i planområdet. Lokalplanen optager bestemmelser som sikrer, at byrum, indgangspartier, kolonnader, portåbninger, portrum og passager belyses, og bestemmelserne regulerer at belysningen ikke må virke blændende og effektbelysning er ikke tilladt.

Anlægsfase

Anlægsfasen reguleres ikke af planernes indhold. I anlægsfasen reguleres af Københavns Kommunes bygge- og anlægsforeskrift (50) og der henvises til bygningsreglementets vejledning om byggepladsen og udførelsen af byggearbejder (61). Bygningsreglementet anviser, at afskærmning af en byggeplads skal sikre, at byggepladsen er afgrænset på en iøjnefaldende og let genkendelig måde med skilte eller lignende rundt om og i den umiddelbare nærhed.

8.10.3 Miljøvurdering

En realisering af planernes indhold vurderes, i al almindelighed, at føre til en mere tryg oplevelse af området, som derfor i forhold til områdets nuværende tilstand kan vurderes som en positiv påvirkning. For de fire vurderingskriterier vil det betyde at:

- Byliv
  En realisering af planernes indhold vil betyde, at området åbnes op og der vil både være boliger, metro, veje og stier samt erhverv. Det giver byliv, både om dagen og aftenen, som vil give øjne på gader, byrum, sti- og cykelforbindelser. Flere øjne på gaden vil betyde en øget tryghed. I nærheden af både metro og parkeringshuse, vil der være en øget trafik, hvorfor det vurderes, at disse elementer også øger trygheden.

- Vinduer i stueetagen
  Lokalplanen sikrer, at store dele af den fremtidige bebyggelse vil fremstå med vinduer i stueetagen mod gade- og haverum, hvilket kan være med til at skabe en følelse for forbipasserende, at de ikke er alene og derved fordre tryghed. Det understøtter det tryghedsfremmede princippet for byplanlægning for om ”øjne på gaden” (62). De steder på Levantkaj, hvor der ikke er boliger, eller aktiviteter i stueetagen om aftenen, vil vinduerne i stueetagen ikke bidrage til en øget tryghed.

- Visuel forbindelse
  De visuelle forbindelser vil gå både nord/syd og øst/vest. De vil krydse hinanden, og de åbne og visuelt overskuelige byrum vil øge trygheden.

- Belysning
  Belysningen af stationspladser, gade- og byrum, herunder sti- og cykelforbindelser, vil spille en væsentlig rolle i den oplevede tryghed. Det forudsættes, at belysningen lever op til de generelle krav og normer herfor i Københavns Kommune, både i anlægs- og driftsfasen. Det vurderes derfor, at belysningen vil øge trygheden på Levantkaj.

Anlægsfase

Da anlægsfasen vil ske i etaper, og da den reguleres af Københavns Kommunes regulativ for anlægsaktiviteter og bygningsreglementet samt bekendtgørelser, vurderes anlægsfasen ikke at påvirke områdets tryghed. Det er vægtet, at området anlægges i et område, hvor eksisterende erhvervsvirksomheder er flyttet og der ikke er boliger i forvejen.

Kumulative virkninger

Et bymiljø, hvor der opleves tryghed, er påvirket af mange forskellige faktorer, herunder byarkitektonisk værdi, hvordan byrummet og bygninger er udformet, den landskabelige værdi, hvordan området møder omgivelserne, samt hvordan trafikken i området disponeres. Samspillet mellem disse kan være med til at øge trygheden i området.

Det vurderes, at hegning og belysning af byggepladser kan skabe en oplevelse af utryghed, hvis byggepladserne ligger mørke hen. Alt efter byggepladsens beskaffenhed kan det være en god idé at sikre, at den er belyst. Dette forebygger også tyveri af byggematerialer. Det vurderes ikke, at en realisering af omkringliggende planer og projekter vil have en kumulativ påvirkning af trygheden.

Det vurderes derfor, at der ikke er **ubetydelig** kumulativ påvirkning af trygheden ved en realisering af planens indhold og omkringliggende planer og projekter.

Samlet vurdering af tryghed

En realisering af planernes indhold vil betyde et øget byliv, vinduer i stueetagen, visuelle forbindelse og en øget belysning, som alle bidrager positivt til den oplevede tryghed.

Det vurderes, at realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **væsentlig** positiv påvirkning af tryghed.

8.11 Støj fra idrætsanlæg

Idræt er en fælles og sundhedsskabende aktivitet, som er godt for befolkningens trivsel og kan modvirke inaktivitet, og idrætsanlæg kan dermed være med til at danne rammerne for menneskers sociale relationer, venskaber og sundhed. I nogle tilfælde kan der dog opstå væsentlige lokale støjgener fra idrætsanlæg – særligt ved intensiv brug og ved kort afstand til naboer. I dette afsnit vurderes det derfor, om en realisering af planernes indhold i form af fodboldbanen vil kunne af stedkomme en miljøpåvirkning.

8.11.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingskriteriet for støj fra idrætsanlæg er præsenteret i Miljøstyrelsens vejledning nr. 81/ 2025 ”Støj fra idrætsanlæg” (63).

I vejledningen har Miljøstyrelsen ikke fastsat specifikke vejledende grænseværdier for støj fra idrætsanlæg.

Til vurdering af, om der kan være væsentlige støjgener, er der lagt vægt på:

- Anlæggets fysiske udformning; størrelse, tilskuerpladser, tribune som støjskærm, afstand til boliger og typen af idræt.

- Varighed, hyppighed og tidspunkter på døgnet: Benyttes anlægget ofte tidlig morgen, sen aften eller i weekenden.

- Naboområdernes støjfølsomhed: Etageboliger vurderes for eksempel mindre støjfølsommen end områder med åben og lav boligbebyggelse.

- Er området et centerområde/bykerne, hvor flere aktiviteter og støj generelt må forventes.

Karakteren og styrken af støj fra et idrætsanlæg afhænger af forskellige faktorer, for eksempel typen af idræt, antallet af deltagere, og om der er tale om kamp eller træning. Desuden vil støjen i mange tilfælde være menneskeskabt i form af for eksempel råb fra spillere og tilskuere, som vanskeliggør både fastsættelse af generelle støjgrænser og tilsyn med overholdelse af sådanne grænseværdier.

Ifølge vejledning om støj fra idrætsanlæg, skal det konkret vurderes, om det enkelte idrætsanlæg medfører væsentlige støjulemper for omgivelserne. Denne vurdering skal foretages af kommunen, der som myndighed skal foretage et skøn og afgøre, om der er tale om væsentlige støjulemper, som ikke skønnes at være acceptable for naboerne. Hvis der efter kommunens vurdering foreligger væsentlige støjgener, skal kommunen efter de almindelige forvaltningsretlige regler (oplyst grundlag, lighed, saglighed, proportionalitet m.v.) vurdere, om der skal udarbejdes støjreducerende foranstaltninger for idrætsanlægget. På tidspunktet for udarbejdelse af denne miljørapport, er de konkrete retningslinjer for vurdering og administration af støjgener fra idrætsanlæg, i henhold til Miljøstyrelsens vejledning om støj fra idrætsanlæg, under udarbejdelse i Københavns Kommune. Det forventes, at retningslinjerne vil være på plads i løbet af 2027. Når retningslinjerne foreligger, vil de danne grundlag for håndtering af eventuelle støjgener fra idrætsanlæg på Levantkaj.

Støj fra skolers brug af sportsbaner i skoletiden er ikke omfattet af miljølovgivningen. Det samme gælder støj fra uorganiseret brug af baner.

Det forudsættes, at der vil være foreningssport på fodboldbanen uden for skolernes åbningstider. Foreningssporten forudsættes at finde sted efter kl. 16 på hverdage og i weekender, hvor skolen og institutioner har lukket. Der vil være spidsbelastningsperioder efter klokken 16 på hverdage og kl. 9-16 i weekenderne. Det forudsættes generelt, at kunstgræsbaner i Københavns kommune vil kunne anvendes hele året rundt. Det er forudsat, at sportsbanen ikke benyttes til organiseret idræt efter kl. 22 og inden kl. 7.

Der laves en kvalitativ vurdering af driftsfasen ud fra følgende punkter, som fremgår af Miljøstyrelsens vejledning nr. 81/ 2025 ”Støj fra idrætsanlæg”:

- **Anlæggets fysiske udformning:** Store idrætsanlæg, for eksempel med tilskuerpladser, kan i nogle tilfælde give anledning til flere støjgener end mindre idrætsanlæg. Dog kan en tribune i nogle tilfælde også fungere som støjskærm og reducere støjgener hos naboerne. Anlæggets størrelse er dog ikke nødvendigvis afgørende for eventuelle støjgener hos naboerne, da for eksempel afstand til boliger og typen af idræt kan være afgørende og i nogle tilfælde

medføre væsentlige støjgener selv fra små idrætsanlæg (hvis disse benyttes intensivt). Omvendt kan der for eksempel allerede være indarbejdet støjsvage bander eller hegn, som kan reducere støjudsendelsen fra anlægget.

- **Varighed, hyppighed og tidspunkter på døgnet, hvor støjen forekommer:** Det kan være relevant, hvor ofte og på hvilke tidspunkter af døgnet det enkelte idrætsanlæg benyttes – herunder hvornår naboerne generelt må forvente, at der er organiserede aktiviteter og idrætsudøvelse på anlægget. Kommunerne bør i vurderingen også være opmærksomme på, at støj fra aktiviteter tidligt om morgenen og sent om aftenen kan være særligt generende, hvis det potentielt kan forstyrre naboernes nattesøvn.

- **Afstand til boliger:** Stor afstand til boliger kan være tilstrækkelig til at undgå væsentlige støjgener, mens for kort afstand til boliger i nogle tilfælde kan føre til væsentlige støjgener. Nogle idrætsgrene kan give anledning til væsentlige støjgener på længere afstande end andre idrætsgrene, og intensiteten af anlæggets brug kan for eksempel også have betydning for støjudbredelsen. I mange tilfælde kan andre parametre end afstand derfor også inddrages i vurderingen.

- **Naboområdernes støjfølsomhed:** Områdetypen kan have betydning for områdets støjfølsomhed – etageboligområder vurderes for eksempel mindre støjfølsomme end områder med åben og lav boligbebyggelse, da disse for eksempel har haver. Der kan for eksempel også være tale om et centerområde/bykerne, hvor flere aktiviteter og støj generelt må forventes.

- **Særlige driftstider og forskellige typer af idræt:** Særligt intensive aktiviteter eller aktiviteter, der kan vurderes som særligt generende (for eksempel impulsholdig støj fra ketsjerslag eller bolde mod bander m.v.), kan i nogle tilfælde være mindre generende, hvis de er tildelt særlige driftstider, som ikke er i ydertimerne (for eksempel sent om aftenen). Antallet af deltagere i idrætsaktiviteten og sandsynlighed for et stort publikum kan også inddrages i vurderingen, da flere deltagere/publikum kan give anledning til større gener.

Lovgivning og miljømål

Ifølge vejledning nr. 81 fra Miljøstyrelsen i december 2025 om støj fra idrætsanlæg, så er idrætsanlæg (med undtagelse af skydebaner og motorsportsbaner) ikke godkendelsespligtige, ifølge § 33 i Miljøbeskyttelsesloven, og de fremgår heller ikke af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 og 2 for anlæg, der skal have en miljøgodkendelse. Der er dermed ikke nogen støjmæssige krav ved etablering eller udvidelse af et idrætsanlæg ifølge miljøbeskyttelseslovens § 42, stk. 3, i miljøbeskyttelsesloven benyttes alene i forbindelse med klagesager, hvor kommunerne i driftssituationer kan stille vilkår om støjreducerende foranstaltninger.

Eksisterende forhold

Syd for området, hvor lokalplanen for Levantkaj 1 giver mulighed for fodboldbanen, findes udendørs arealerne til Copenhagen International School (CIS).

Eksisterende planforhold

Af gældende lokalplan nr. 500 Levantkaj Vest i Nordhavn, fremgår det, at der kan etableres aktiv leg eller idræt såsom legeplads, sportsbaner eller multibane. Lokalplan nr. 500 for Levantkaj Vest i Nordhavn er gennemgået i afsnit 4.3.6, side 56.

Manglende viden

Ifølge Miljøstyrelsens vejledningen om støj fra Idrætsanlæg (63), findes der ikke viden eller undersøgelser, der belyser, hvorvidt støj fra idrætsanlæg kan have eventuelle negative sundhedsskadelige effekter for naboerne.

Den specifikke anvendelse af fodboldbanen i lokalplanen for Levantkaj er ikke konkret fastlagt på tidspunktet for udarbejdelsen af planforslagene. Det betyder, at varighed, hyppighed og tidspunkter på døgnet, hvor støjen forekommer og antal brugere, ikke kendes. Den information er grundlaget for at kunne vurdere den konkrete påvirkning fra fodboldbanen i de den videre byudvikling af Levantkaj og det konkrete projekt for pladsen. Dette bør vurderes konkret i en efterfølgende miljøkonsekvensrapport, når grundlaget foreligger. Det betyder, at varighed, hyppighed, tidspunkter på døgnet, hvor støjen forekommer og antal brugere, ikke kan vurderes konkret i denne miljørapport.

8.11.2 Planernes påvirkninger

Lokalplanen muliggør én fodboldbane (byrum J) etableret med grus, græs og/eller kunstgræs på fodboldbanen. Den vil blive benyttet som Levantkaj Vest Skoles friarealer i skoletiden og til organiseret boldspil uden for skoletiden. Fodboldbanen ligger umiddelbart nord for Copenhagen International School (CIS) og dennes friarealer. Det antages, at elever fra begge skoler vil kunne benytte fodboldbanen i frikvarterne. Se Figur 8-32 nedenfor, som viser placeringen af fodboldbanen.



Figur 8-32 *Udsnit af tegning: Byrum. Her vises fodboldbanen (byrum J) er placeret i planområdet. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Hvis fodboldbanen etableres med kunstgræs, vil den blive vedligeholdt ved, at en traktor trækker en rive eller lignende til kunstgræsbaner. Der er ikke forudsat støjskærme i forbindelse med etablering af fodboldbanen, men det er planlagt at etablere et 4 - 6 meter højt, sort gitter langs fodboldbanens ender mod øst og vest for at beskytte byrummet mod flyvende bolde og lignende.

Byrum

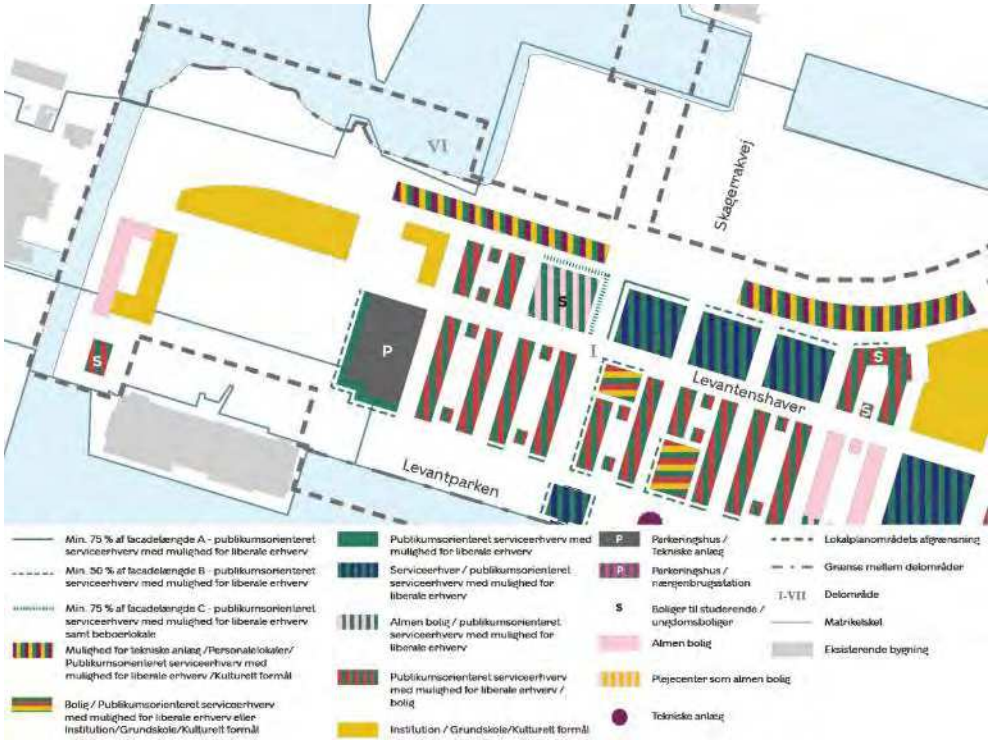
En realisering af planerne vil betyde, at følgende byrum rundt om fodboldbanen, som er miljøfølsom anvendelse, kan etableres:

- Mod vest, "J1" daginstitution udeareal.
- Mod nord, "C1" Skolegård, Levantens haver.
- Mod øst: "K" Grøn forbindelse.

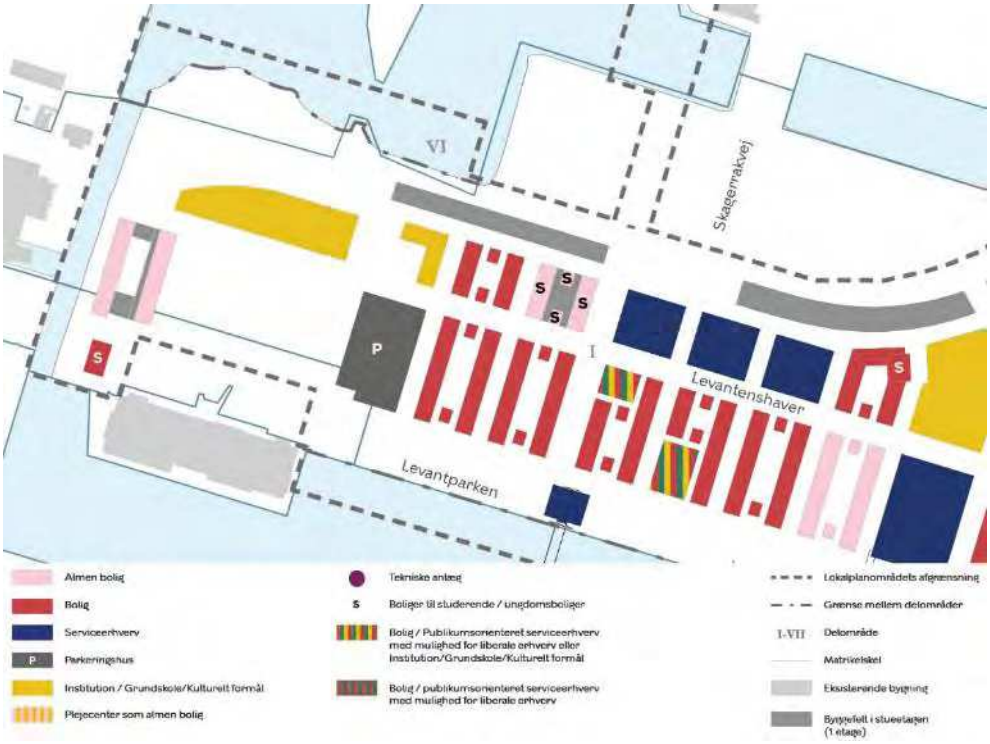
Mod syd findes Copenhagen International Schools (CIS) udearealer og skolegård, som også er en miljøfølsom anvendelse.

Byggefelter

Rundt om fodboldbanen vil en realisering af planernes indhold give mulighed for en række forskellige anvendelser af byggefelterne, se Figur 8-33 og Figur 8-34 herunder.



Figur 8-33 *Udsnit af tegning: Anvendelse i stueetagen (1.etage). I stueetagen er der ikke boliger, som ligger med facader ud mod fodboldbanen (byrum J). Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*



Figur 8-34 *Udsnit af tegning: Anvendelse fra 2. etage og op. Der er mulighed for boliger mod vest, fra 2. etage og op, som det fremgår af udsnittet her. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Byggefeltet umiddelbart vest for fodboldbanen (byrum J) er udlagt til almene boliger med mulighed for Institution/Grundskole/Kulturelle formål i stueetagen. Syd for dette byggefelt, i det sydvestlige byggefelt inden for planområdet, skal anvendelsen være ungdomsboliger. Byggefelter nord for fodboldbanen er udlagt til Institution/Grundskole/Kulturelle formål. Byggefeltet øst for fodboldbanen er udlagt til parkeringshus, med mulighed for at en del af stueetagen kan anvendes til publikumsorienteret serviceerhverv eller liberale erhverv. Syd for fodboldbanen findes Copenhagen International School (CIS), som fortsætter sin eksisterende anvendelse.

Det er således byggefelter med miljøfølsomme anvendelse i form af boliger vest og ungdomsboliger sydvest for fodboldbanen, som vil kunne blive påvirket af støj fra banen. Parkeringshuset øst for fodboldbanen er ikke miljøfølsom anvendelse.

8.11.3 Miljøvurdering

En realisering af planernes indhold giver mulighed for miljøfølsom anvendelse i form af bebyggelse og byrum vest, nord og øst for fodboldbanen.

Vurderingen af, om et idrætsanlæg medfører væsentlige støjgener, tager ikke længere udgangspunkt i grænseværdierne i virksomhedsstøjvejledningen fra 1984 (52).

Vurderingen af, om støjen er væsentlig, skal ske på baggrund af et skøn fra Københavns Kommune, ifølge Vejledning, nr. 81, Støj fra idrætsanlæg fra 2025 (63).

Anlægsfasen

I anlægsfasen er den eksisterende anvendelse af udearealerne nord for Copenhagen International School (CIS) en miljøfølsom anvendelse, da de anvendes som skolegård. Det vurderes, at arealerne vil kunne blive påvirket af anlæggelsen af fodboldbanen, sammen med de øvrige nye byrum og ny bebyggelse rundt om denne. Lokalplanen regulerer dog ikke anlægsfasen, da den reguleres af Københavns Kommunes bygge- og anlægsforskrift fra 2024 (50). Det vurderes, at der vil være en midlertidig støjpåvirkning af skolen, når fodboldbanen anlægges sammen med de øvrige byrum og anlæg (bygninger).

Driftsfasen

Anlæggets fysiske udformning

En realisering af planernes indhold giver ikke mulighed for, at der laves tilskuerpladser i form af tribuner eller egentlige tilskuerpladser. Anvendelsen af fodboldbanen er til skolerne i den almindelige skoletid og organiseret idræt uden for skoletiden. Det 4 til 6 meter høje gitterhegn har ingen støjskærmende effekt. Der kan etableres støjafskærmning i fremtiden, hvis det anlægget skønnes at være væsentlig støjende.

Afstand til boliger

Der er cirka 25 meter mellem fodboldbanens (byrum J) kant mod vest og byggefeltet som indeholder almene boliger. Boligerne er beliggende fra 2. etage og op. Stueetagen kan anvendes til institution/grundskole/kulturelle formål. Alt efter hvilke idrætsgrene, der bliver afviklet på fodboldbanen (byrum J), kan støjgenerne variere og intensiteten vil være påvirket af hyppighed og varighed af de konkrete aktiviteter. Der kan opstå støjgener, når planernes indhold realiseres, hvilket ikke kan reguleres af planforslagene, men skal håndteres af rette myndighed. Der kan etableres støjafskærmning i fremtiden, hvis anlægget skønnes at være væsentlig støjende.

Naboområdernes støjfølsomhed

En realisering af planens indhold vil betyde, at boligerne omkring fodboldbanen realiseres som etageboliger, der er mellem 1 og 8 etager høje. Etageboliger vurderes at være mindre støjfølsomme end områder med åben og lav boligbebyggelse.

Særlige driftstider og forskellige typer af idræt

Lokalplanens bestemmelser kan ikke regulere, hvilken type af sport, for eksempel ketsjerslag, der vil finde sted på fodboldbanen. Lokalplanen kan heller ikke regulere, hvornår aktiviteterne finder sted eller hvor mange der må deltage. Da der ikke er planlagt tribuner eller tilskuerpladser, vurderes det, at der vil være tale om et begrænset publikum til aktiviteterne. Kommunen kan vurdere, som følge af eventuelle klager, hvorvidt støj i forbindelse med fodboldbanen er væsentlig, og derefter regulere, hvilke sportsgrene, der gives mulighed for og hvornår de har mulighed for udfoldelse, jf. vejledningen om støj fra idrætsanlæg.

Kumulative virkninger

Erfaringer viser, at realiseres boldbaner sammen med eksisterende skolegård/udearealer kan forøgelsen af aktiviteter medføre mere støj. Det er derfor identificeret, at placeringen af boldbanen er relevant for de eksisterende udearealer ved Copenhagen International School.

Da de konkrete retningslinjer for vurdering og administration af støjgener fra idrætsanlæg i Københavns Kommune er ikke endeligt fastlagt. Samtidigt er varighed, hyppighed, tidspunkt på døgnet samt antal brugere ikke kendt på tidspunktet for planernes udarbejdelse. Det vægtet, at vurderes generne fra støj fra idrætsanlæggene i drift at være væsentlige, kan Københavns Kommune regulere dem i henhold til vejledningen om støj fra idrætsanlæg.

Det vurderes derfor, at der vil være en **ubetydelig** kumulativ påvirkning fra støj fra idrætsanlæg ved en realisering af planernes indhold.

Samlet vurdering af støj fra Idrætsanlæg

Fodboldbanen etableres i en tæt bymæssig sammenhæng i forbindelse med byrum, som enten hænger sammen med de to skoler i området eller fungerer som forbindelse mellem Levantparken ved Orientbassinet og opfyldet ved Skudehavnen mod syd. Fodboldbanen indgår dermed i byrum, som både er miljøfølsom anvendelse, men som også i sig selv må antages at bidrage med aktivitet og støj. Byrummene vil få en funktionel sammenhæng med fodboldbanen, da man bevæger sig enten fra dem eller gennem dem, når pladsen anvendes.

Den omkringliggende bebyggelse er enten etageejendomme eller parkeringshuse, hvor der er mulighed for institutioner eller erhverv i stueetagen. Etageejendomme vurderes ikke at have samme følsomhed over for støj, som åben og lav boligbebyggelse med egne haver. Parkeringshuset er ikke miljøfølsom anvendelse. Skolerne og eventuelle daginstitutioner i området planlægges at ville bruge fodboldbanen i løbet af dagen, hvorfor adgangen til udearealer vægtes tungt i vurderingen af den medfølgende støjgene, som disse anlæg kan afstedkomme.

En realisering af planernes indhold vil betyde, at der etableres en fodboldbane i den vestlige del af planområdet. Hvis aktiviteter på fodboldbanen giver anledning til gener og klager, kan Københavns Kommune vurdere, om den er væsentlig. Hvis generne vurderes at være væsentlige, kan Københavns Kommune regulere dem i henhold til vejledningen om støj fra idrætsanlæg.

I miljøvurderingen af støjen fra idrætsanlægget er det vægtet, at den endelige vurdering og administration af støjen fra idrætsanlæg vil blive varetaget efter Københavns Kommunes retningslinjer for støjgener fra idrætsanlæg. Dette vil ske i samspil med § 42, stk. 3, i miljøbeskyttelsesloven, som benyttes i forbindelse med klagesager, hvor kommunerne i driftssituationer kan stille vilkår om støjreducerende foranstaltninger

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **ubetydelig** påvirkning af støj fra idrætsanlæg.

9 Større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker

9.1 Risiko for infrastruktur

HOFOR ejer to ledninger, som ligger inden for planområdet; Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4), se Figur 9-1. Både Lynetteledningen og U4 er vigtig infrastruktur til håndtering af spildevand. En beskadigelse af disse ledninger vil i værste fald medføre, at der over en længere periode udledes urenset spildevand i havnen.

Vurderingskriterier

At lokalplanens placering af byggefelter og anlæg tager et tilstrækkeligt hensyn til eksisterende og planlagt infrastruktur.

Lovgivning og miljømål

Det er defineret som miljømål, at vigtig infrastruktur skal sikres i både anlægs- og driftsfasen ved en realisering af planernes indhold. Lynetteledningen er omfattet af servitut, som angiver restriktioner i et servitutbælte.

Eksisterende forhold

Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4) løber fra øst mod vest gennem Levantkaj. Figur 11-5 side 242 viser oversigteligt, hvor ledningerne er placeret.

Eksisterende planforhold

Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4) indgår i den samlede planlægning for håndtering af spildevand fra Strandvænget pumpestation via Levantkaj til Renseanlæg Lynetten. Dette er nærmere beskrevet i afsnit 11.1 som også redegør nærmere for spildevandsplanlægningen for området.

Lynetteledningen

Lynetteledningen er omfattet af servitut, som angiver restriktioner i et servitutbælte. Restriktionerne sikrer, at arealet friholdes for anlæg og beplantning mv. Anlægsarbejder først kan ske, når der foreligger en forudgående accept heraf hos ledningsejer. Ledningsejer skal have adgang til ledning så drift og vedligehold sikres.

U4 Ledningen

I forbindelse med anlæg af U4, har By og Havn og HOFOR indgået en aftale, hvori der indgår en deklaration for U4. Ledningen sikres således med tinglysning af servitutten, som angiver restriktioner i et servitutbælte. Tinglysning af servitutten pågår.

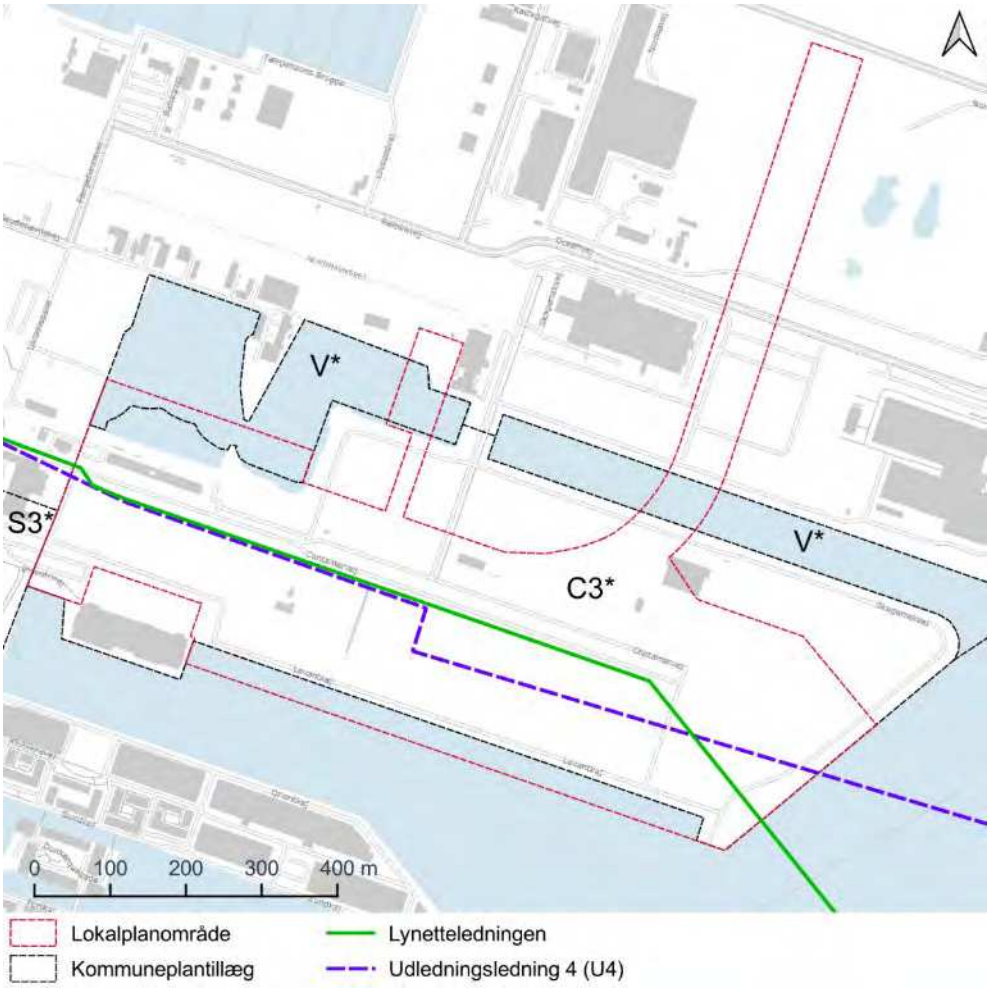
Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

9.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Lynetteledningen er den eneste transportledning af spildevand fra den nordlige del af København til Renseanlæg Lynetten på Refshaleøen. Ved vedligehold af denne ledning, sker planlagte overløb til Øresund eller Københavns Havn. Der er derfor planlagt etablering af en ny ledning, således man undgår udledning af urenset spildevand.

Ledningen U4 sikrer, der ikke sker overløb ved store regnvandshændelser, typisk er 40-50 gange årlige. U4 tilsluttes en nye skybrudstunnel.



Figur 9-1 Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4) er kritisk infrastruktur på Levantkaj.

9.1.2 Planernes påvirkninger

I anlægsfasen vil Lynetteledningen og U4 udledningsledningen være sikret af tinglyste servitutter. Efter aftale med ledningsejer (HOFOR), giver lokalplanen mulighed for byrum med beplantning uden dybe rødder over ledningstracéet.

Lokalplan for Levantkaj 1 friholder ledningernes tracé for byggefelter. De tinglyste hensyn er dermed også sikret i lokalplanen for Levantkaj 1. Tinglyste servitutter sikrer, at tracéet i et tilstrækkeligt omfang friholdes for beplantning af træer og buske med dybe rødder.

9.1.3 Miljøvurdering

Det er vægtet, at Lokalplan for Levantkaj 1 friholder ledningernes tracé for byggefelter, så der tages behørigt hensyn til ledningstracéet for Lynetteledningen og U4 udledningsledningen i driftsfasen. Det er desuden vægtet, at anlægsarbejder først kan ske, når der foreligger en forudgående accept heraf hos ledningsejer.

Kumulative virkninger

Der er ikke identificeret planer eller projekter, som udgør en risiko for en kumulativ påvirkning af planområdet infrastruktur, i dette afsnit forstået som Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4).

Det vurderes derfor, at der ikke er **ubetydelig** kumulativ påvirkning af områdets eksisterende og planlagte infrastruktur ved en realisering af planens indhold og omkringliggende planer og projekter.

Samlet vurdering af kritisk infrastruktur

Det vurderes, at der både i anlægs- og driftsfasen tages de nødvendige hensyn til Lynetteledningen og Udledningsledning 4 (U4), da det både er indarbejdet i planerne og det sikres ved servitutter.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **ubetydelig** påvirkning af Lynetteledningen og Udledningsledning (U4).

10 Jord- og grundvandsforureninger

Kapitlet omhandler jord- og grundvandsforureninger i planområdet. Det første afsnit om jordforurening forholder sig særligt til den kortlagte forurening i området. Afsnittet om jord- og grundvandshåndtering vurderer på planniveau, hvad der skal til for at sikre, at grundvandet ikke påvirkes af områdets jordforureninger.

10.1 Jordforurening

10.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Planområdet er overvejende forureningskortlagt på vidensniveau 1 (V1) og delvist forureningskortlagt på vidensniveau 2 (V2). Københavns Kommune planlægger at sikre, at forureningskortlægningen stemmer overens med den viden, der foreligger om forureningen i området, og at hele området derfor fremadrettet vil være kortlagt på vidensniveau 2 (V2). Hele planområdet er ligeledes områdeklassificeret, som lettere forurenet. Figur 10-1 side 228 viser de kortlagte forureninger. Vurderingskriterierne er således, om der er kortlagt forurening på Vidensniveau 1 eller 2.

Planområdet er omfattet af offentlig indsats over for overfladevand.

Kystvandet i Københavns Havn er målsat til at have god økologisk og kemisk tilstand. Det er derfor også et vurderingskriterie, at håndteringen af jord i området er i overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsen.

Der er målsatte overfladenære grundvandsforekomster på planområdet (dkms_3286_ks), ifølge vandområdeplanerne. Det er dermed et vurderingskriterie, om planerne har en påvirkning på den målsatte grundvandsforekomst.

Under planområdet forekommer der målsat grundvand i det primære magasin (DK204_dkms_3627_kalk). Målsætningen kræver god kemisk og kvantitativ tilstand. Det er dermed et vurderingskriterie, hvorvidt planerne har en påvirkning på den målsatte grundvandsforekomst.

Lovgivning og miljømål

Jord og grundvandsproblematikker vurderes primært inden for Jordforureningsloven, Miljøbeskyttelsesloven samt Jordflytningsbekendtgørelsen. På Københavns Kommunes hjemmeside fremgår det, hvordan jordhåndteringsprocessen skal se ud (64).

Eksisterende forhold

Levantkaj var oprindeligt et havneareal, som er anlagt ved trinvis opfyldning fra 1923 og frem til 1995. En stor del af Levantkaj er etableret med en belægningsopbygning af knust asfalt/beton, stabiliseret sand og slagger. Der er anvendt slagger, aske, gasrensemasse (myremalm) samt flyveaske og forbrændingsslagge til opfyld. Den dybeste del af opfyldningen består af havnematerialer.

Der har været potentielt forurenende aktiviteter på lejemålene i den vestlige del af Levantkaj, herunder træindustri (fem steder), 15 bådpladser, to oliedepoter, to maskinfabrikker og et maskin- og autoværksted. På baggrund af aktiviteterne og opfyldningen, er det meste af området V1-kortlagt, se blåt areal på Figur 10-1 i slutningen af dette afsnit.

Lokalitetsnummer 101-00019

Lokalplanen omfatter et mindre areal, lige vest for CIS, som er kortlagt på videns niveau 2. Arealet er ca. 5.500 m² (lokalitetsnummer 101-00019) efter konstateret forurening (Se rødt areal i helt mod vest i planområdet på Figur 10-1). Forureningen kommer fra en tidligere asfaltfabrik.

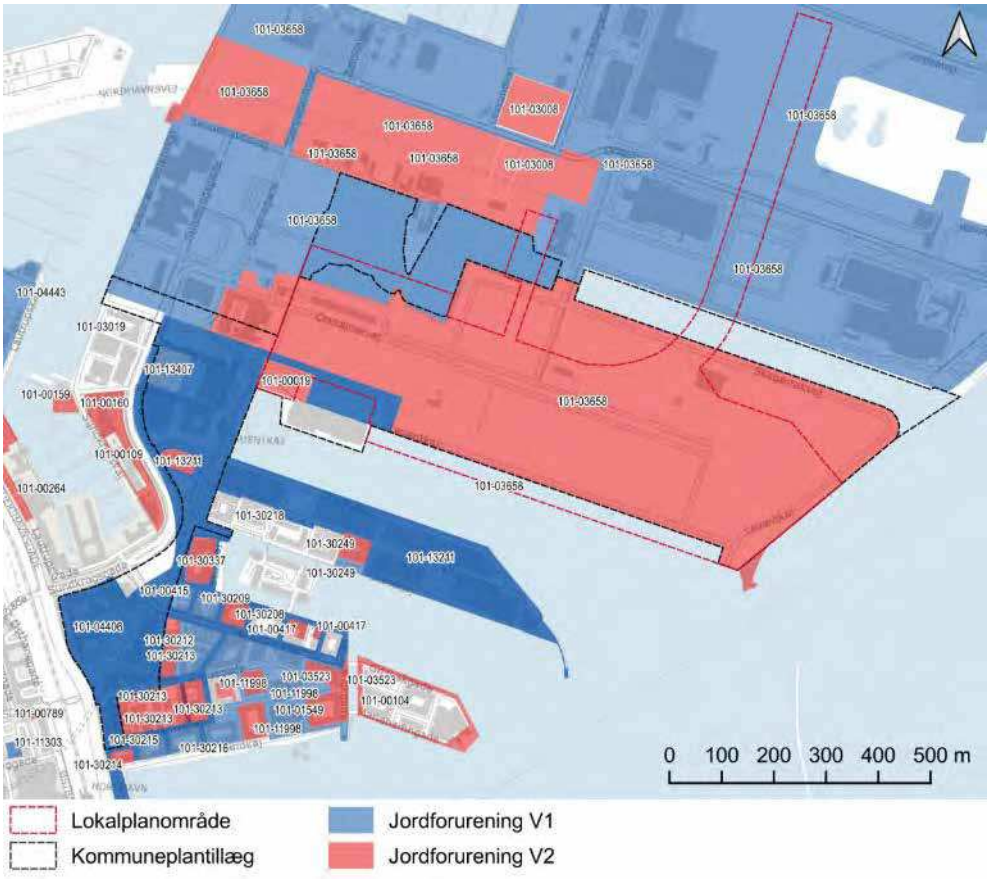
En V2-kortlægning betyder, at der er konkret viden om en forurening. Ejendomme bliver i udgangspunktet V2-kortlagt, hvis der foreligger dokumentation i form af jord-, grundvands- eller poreluftprøver, der viser forhøjede koncentrationer af miljøfremmede stoffer, som kan udgøre en risiko for mennesker og miljø. I jordforureningsloven defineres det således: ”Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 2, hvis der er tilvejebragt et dokumentationsgrundlag, der gør, at det med høj grad af sikkerhed kan lægges til grund, at der på arealet er en jordforurening af en sådan art og koncentration, at forureningen kan have skadelig virkning på mennesker og miljø”.

Det V2-kortlagte område fremkommer på baggrund af påvist forurening med tjærestoffer, olieprodukter, bly og zink ved en tidligere asfaltfabrik på arealet.

Lokalitetsnummer 101-03658

Det øvrige areal på Levantkaj er kortlagt på vidensniveau 1 (V1) eller områdeklassificeret (lokalitetsnummer 101-03658, med rød farve). Kortlægning på vidensniveau 1 fremkommer på baggrund af oplysninger, som kan sandsynliggøre, at arealet er forurenet. Den del af Ydre Nordhavn, som er omfattet af metrotracéet, er også kortlagt på vidensniveau 1 (V1) (lokalitetsnummer 101-03658, med blå farve). Området er kortlagt på baggrund af historiske oplysninger om erhvervsmæssige aktiviteter, herunder kemisk industri, jern- og metalvareindustri, maskinindustri, bygning og reparation af både samt autoreparationsværksteder. Desuden er der registreret aktivitet inden for handel med fyringsolie og fast brændsel.

Hvis der bliver påvist forurening og den fortsat er på grunden, kan regionen vælge at nuancere forureningen med en "F0, F1 eller F2" bemærkning, som indikerer om forureningen udgør en risiko ved en særlig følsom arealanvendelse, som eksempelvis bolig. Hvis der kun påvises lettere forurening, svarende til klasse 2-3 jord, kortlægger regionen normalt ikke forureningen.



Figur 10-1 *Jord- og grundvandsforurening på hele Levantkaj og på Ydre Nordhavn langs metroens tracé. De blå arealer er kortlagt på vidensniveau 1 og de røde arealer er kortlagt på vidensniveau 2. Figuren viser lokalitetsnumrene: 101-03658 på Levantkaj (rød), 101-03658 på Ydre Nordhavn (blå) og 101-00019 (rød) i den vestlige del af planområdet.*

Der er ikke nogen drikkevandsinteresser i Nordhavn. Det forudsættes, at der er hydraulisk kontakt mellem havnebassinerne og det sekundære grundvand på planområdet.

Der er målsatte overfladenære grundvandsforekomster på planområdet. Målsætningen kræver god kemisk og kvantitativ tilstand. Det må forventes, at de terrænnære grundvandsforekomster er stærkt modificeret på baggrund af tidligere aktiviteter på planområdet. Udviklingen af planen må ikke hindre opfyldelsen af målsætningen for grundvandet.

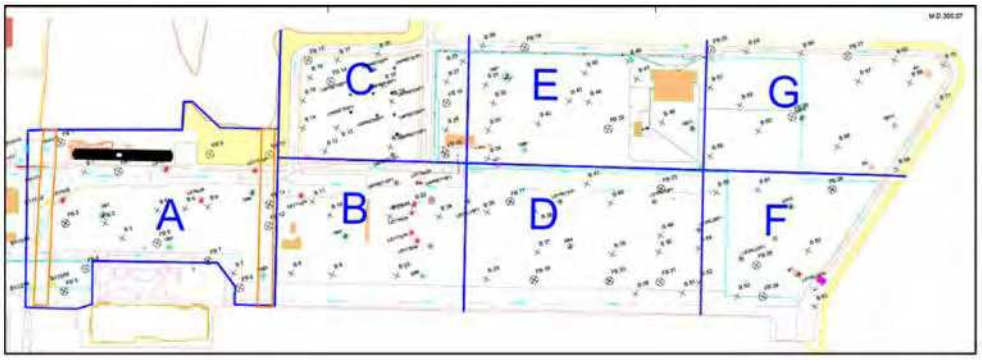
Under planområdet forekommer der målsat grundvand i det primære magasin. Målsætningen kræver god kemisk og kvantitativ tilstand. På det foreliggende vidensniveau, kan det ikke afvises, at det primære grundvandsmagasin under planområdet er betydeligt påvirket af de historiske aktiviteter på planområdet.

Indledende forureningsundersøgelse

Det rådgivende firma EKJ har i 2023 gennemført en indledende miljø- og geoteknisk rapport for planområdet på Levantkaj. Undersøgelsen havde til hensigt at få overblik over jord- og grundvandsforurening, forekomster af belægninger, indhold

af slagger/flyveaske i den geologiske lagfølge, fundamenter mv. samt de overordnede geotekniske funderingsforhold på et ca. 350.000 m² stort havneareal.

I forbindelse med undersøgelsen er det valgt at opdele arealet i nedenstående delarealer A-G, se Figur 10-2. Det planlagte metro-tracé var ikke en del af EKJs indledende forureningsundersøgelse.



Figur 10-2 *Levantkaj opdelt i delområderne A-G. Orienterende miljøteknisk og geoteknisk undersøgelse af Levantkaj, Københavns Nordhavn. EKJ, 2023.*

Geotekniske forhold

Der blev observeret betydelige udbredelser af fyldjord (ler, sand med slagger, flyveaske, organiske materialer og tegl) ned til kote ca. -5 meter DVR90.

Under fyldet findes postglaciale og glaciale aflejringer. Kalken træffes i kote -15 til -16 meter DVR90.

Grundvandsspejlet træffes i kote ca. 0 - +0,5 meter DVR90. Grundvandskontrol vurderes dermed nødvendig ved udgravninger dybere end ca. 1 meter under terræn. På baggrund af EKJs pejlinger kan det ikke, på det nuværende vidensniveau, afvises at dele af det sekundære grundvandsspejl står i hydraulisk kontakt med vandet i Københavns Havn.

Bæredygtige aflejringer findes mellem kote -4 til -14 meter DVR90.

Jordforurening

Der er påvist kraftig forurenet jord, svarende til klasse 4 i Vejledning om Håndtering af Forurenet Jord på Sjælland[19] (herefter; Sjællandsvejledningen), i 15-37 % af de øverste 2 meter i alle delområder. Den kraftigt forurenede jord er mest udbredt i delområderne B og D, og mindst udbredt i delområderne F og G.

EKJ vurderer, at forureningen primært består af tungere kulbrinter (olieprodukter). Stofgruppen betragtes traditionelt som lavmobil med en begrænset risiko for spredning til grundvand.

[19] Vejledning om Håndtering af Forurenet Jord på Sjælland. Frederiksberg Kommune, Frederiksborg Amt, Københavns Kommune, Københavns Amt, Roskilde Amt, Storstrøms Amt, Vestsjællands Amt. Juli 2001

De højeste koncentrationer af totalkulbrinter (oliekomponenter) er påvist i delområderne A og D med op til 16.000-19.000 mg/kg TS (særligt diesel/fyringsolie).

Der er påvist TBT-forurening (tributyltin) i den nordligste del af område A, sandsynligvis fra tidligere bådklargøring.

Der er påvist tungmetalforurening (bly, kobber, nikkel, zink) i delområderne D og F, hvor der ligeledes ses flyveaske og oliekomponenter.

På grund af historisk viden om opfyld med gasværksaffald, har EKJ analyseret udvalgte jordprøver for indhold af cyanid. Stoffet blev kun påvist over jordkvalitetskriteriet i én prøve. Derudover blev stoffet kun påvist som sporstof mellem detektionsgrænsen og jordkvalitetskriteriet.

Ingen af de påviste jordforureninger er horisontalt afgrænsede i forbindelse med EKJs indledende undersøgelse.

Grundvandsforurening

EKJ har påvist lav til moderat forurening med kulbrinter, naphthalen og phenoler.

Chlorerede opløsningsmidler forekommer i meget lave koncentrationer eller er ikke påvist i forbindelse med den indledende geo- og miljøtekniske undersøgelse.

En boring i delområde E viser en høj koncentration af 1,2-dibromethan. Stoffet har tidligere været anvendt som additiv i olieprodukter og som et insekticid (pesticid).

Delområde A viser udbredt forurening med oliekomponenter i og omkring den tidligere asfaltfabrik på området.

Ingen af de påviste grundvandsforureninger er horisontalt eller vertikalt afgrænsede i forbindelse med EKJs indledende undersøgelse.

Konklusion

EKJ vurderer, at området er præget af varierende jord- og grundvandsforurening, især med olieprodukter, tungmetaller og flyveaskeaffald. Der er ligeledes konstateret geotekniske udfordringer på grunde af grove fyldmaterialer. EKJ vurderer, at der skal foretages grundvandskontrol, yderligere geotekniske undersøgelser og miljømæssige risikovurderinger samt koordinering med myndighederne, før den videre byudvikling af Levantkaj.

Metrotracéet

Størstedelen af det planlagte tracé er kortlagt på vidensniveau 1 (lok. Nr. 101-03658) og er områdeklassificeret. Kun en mindre del af landarealet på den nordligste del af Levantkaj og havneområdet er undtaget fra kortlægningen. Af jordforureningsattesten fremgår det, at forskellige brancher har været aktive på arealet. Det drejer sig om kemisk industri med start i 1976, jern- og metalvareindustri i slutningen af 1980'erne, maskinindustri fra 1979 til 1984, bådbygning og -reparation i to perioder (fra 1937 og fra 1980), autoreparationsværksteder fra 1980, fyringsoliehandlere fra 1921 til 1958 og aktiviteter i forbindelse med erhvervshavn.

Eventuelle jord- og grundvandsundersøgelser fra området er ikke fremsøgt eller gennemgået i forbindelse med miljøvurderingen.

Eksisterende planforhold

Området er områdeklassificeret og kortlagt på V1 og V2 niveau.

Manglende viden og begrænsninger

Det vurderes, at der ikke mangler konkret viden på det nuværende planniveau.

Når planerne for Levantkaj på et senere tidspunkt skal effektueres som konkrete projekter, anbefales det, at der udføres supplerende og afgrænsende miljøtekniske undersøgelser, samt teknisk due diligence (TDD) i forhold til eksisterende spunsvægge og afløbsforhold. TDD af konstruktionernes tilstand, funktion og tæthed vil danne grundlag for anlægstekniske beslutninger vedrørende jord- og grundvandsforureninger, afløbs- og nedsivningsforhold samt afklaring af, om der er en eventuel hydraulisk kontakt til den målsatte recipient Københavns Havn.

Det kan ligeledes forventes, at der skal udføres forklassificering for langt hovedparten af byggefelterne på planområdet, med henblik på fremtidig korrekt jordhåndtering. Københavns Kommune stiller som krav, at der skal udarbejdes en plan for jordhåndtering, inden der flyttes jord (65).

10.1.2 Planernes påvirkning af jordforurening

Det forventes overordnet, at planerne kan have en lille positiv effekt på jord- og grundvandsforholdene på Levantkaj, da de senere konkrete bygge- og anlægsprojekter vil fjerne dele af den historiske jordforurening på arealerne og samtidig facilitere en opdateret og tidssvarende håndtering af overfladevand fra planområdet. Den moderniserede håndtering af overfladevand uden anvendelse af nedsivning, vil ligeledes sikre, at grundvandsforekomsterne ifølge vandområdeplanerne ikke påvirkes af de samlede aktiviteter i planen.

Potentielle risici for påvirkninger af målsat overfladevand og indeklimaet i bygninger med særlig følsom arealanvendelse, herunder blandt andet boliger og børneinstitutioner, håndteres i forbindelse med Københavns Kommunes proces for § 8 tilladelser efter Jordforureningsloven med Region Hovedstaden som høringspart.

Derudover planlægges det, at der udlægges en halv meter dokumenteret ren jord på alle ubefæstede arealer på planområdet for at imødegå en eventuel kontaktrisiko for mennesker i området, ifølge krav i Jordforureningslovens § 72b.

Da der ikke planlægges nedsivning af tag- eller overfladevand på planområdet, forventes der ikke en påvirkning af sekundære eller primære grundvandsforekomster, som følge at de konkrete byggeprojekter i området.

Ved eventuelle midlertidige grundvandssænkninger i anlægsfasen, skal der foretages individuelle risikovurderinger for mobilisering af lokale grundvandsforureninger fra de enkelte byggefelter. På det foreliggende vidensniveau kan det ikke afgøres, hvor en sådan problematik eventuelt gør sig gældende i planområdet.

10.1.3 Miljøvurdering

Da planens konkrete forslag til ændringer i anvendelsen af arealerne på Levantkaj kræver § 8 tilladelser efter Jordforureningsloven, med krav om implementering af myndighedernes vilkår for beskyttelse af særlig følsom arealanvendelse, kontaktrisiko, overfladevand, sekundære og primære grundvandsmagasiner samt målsat kystvand, vurderes det, at de pågældende tiltag kan have en lille positiv indvirkning på jord- og grundvandsforhold på planområdet.

Kumulative virkninger

Dette afsnit omfatter vurderingen af de kumulative virkninger for både jordforurening samt jord- og grundvandshåndtering.

Planområdet ved Levantkaj forventes anlagt i en periode, hvor andre projekter i Storkøbenhavn også anlægges. Der vil således være kumulative effekter i forbindelse med bortskaffelse af ren og forurenet jord fra Levantkaj og de øvrige projekter. Dette betyder, at der vil være større mængder af ren og forurenet jord, som skal håndteres samtidigt, transporteres og bortskaffes til godkendte jordmodtagere, herunder til blandt andet Lynetteholm.

Lynetteholms kapacitet er på ca. 80 mio. ton jord og forventes opfyldt med ca. 2,6 mio. ton jord pr. år.

Der er endnu ikke udført konkrete beregninger på, hvor store jordmængder, der påtænkes bortskaffet fra planområdet på Levantkaj.

Der er ej heller kendskab til præcise mængder eller valg af håndtering af jorden i projekterne omkring Københavns Havn, her tænkes der særligt på en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Men der er kumulativt set tale om større mængder af jord, som opgraves og skal håndteres direkte i anlægsprojekter eller på godkendte modtageanlæg, herunder forventeligt især Lynetteholm.

Erfaringer viser, at eventuelle midlertidige grundvandssænkninger i anlægsfasen kan mobilisere ukendte forureninger lokalt omkring de konkrete byggefelter. Som grundlag for vurderingen af en mulig kumulativ vurdering forudsættes det, at projekter realiseres i overensstemmelse med de nødvendige afværgetiltag, tilpasninger og dispensationer der sikrer beskyttelse mod jord- og grundvandforurening.

Samlet set vurderes det på planniveau, at der kan være en negativ **ubetydelig** påvirkning mellem realiseringen af planens indhold og andre projekter på jordforurening samt jord- og grundvandsforhold.

Samlet vurdering

Konklusion: En realisering af planernes indhold vurderes at have en **ubetydelig** påvirkning af jordforurening på planområdet.

10.2 Jord- og grundvandshåndtering

Der er som grundlag for dette afsnit en række forudsætninger, der er defineret i afgrænsningen af miljørapportens indhold; Der er ikke drikkevandsinteresser (OD), eller særlige drikkevandsinteresser (OSD). Området er ikke en del af indvindingsoplande, og der er ingen boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) inden for planområdet.

En realisering af planernes indhold vurderes ikke at muliggøre en arealanvendelse, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet inden for OD, OSD og indvindingsoplande uden for disse til almene vandforsyninger, eller en øget fare for forurening af grundvandet (BNBO), ifølge BEK nr. 1697 af 21/12/2016.

Der er ifølge vandområdeplanerne en målsat terrænnær grundvandsforekomst i planområdet (dkms_3286_ks). Det må forventes, at den terrænnære grundvandsforekomst er stærkt modificeret på baggrund af tidligere aktiviteter på planområdet.

Under planområdet forekommer der målsat grundvand i det primære magasin (DK204_dkms_3627_kalk). Målsætningen kræver god kemisk og kvantitativ tilstand. På det foreliggende vidensniveau kan det ikke afvises, at det primære grundvandsmagasin under planområdet er betydeligt påvirket af de historiske aktiviteter på planområdet.

På grund af risiko for at eksisterende grundvandsforureninger bliver forværret ved jordhåndtering, skal grundvand miljøvurderes, herunder risiko for eventuel mobilisering af forurening ved midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen. Dette afsnit indeholder denne vurdering.

Afsnittet indeholder ligeledes grundlæggende betragtninger vedrørende overfladevand, målsat kystvand, samt målsatte primære og sekundære grundvandsforekomster.

10.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingerne foretages på baggrund af V1 og V2 kortlagte arealer, samt udførte indledende jord- og grundvandsundersøgelser. Derudover inddrages tilgængelige historiske oplysninger omkring planområdet samt oplysningerne i forrige afsnit.

Lovgivning og miljømål

Principiel tilgang til jordhåndtering og arbejde på kortlagte områder.

Jordflytningsbekendtgørelsen fastsætter regler for anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenet jord bort fra en matrikel. Dette omfatter jord fra områder med kortlagt forurening, områdeklassificerede arealer samt jord fra offentlige vejarealer. Desuden skal håndtering af jord følge Københavns Kommunes retningslinjer.

Jord, der er omfattet af jordflytningsbekendtgørelsen, skal analyseres og klassificeres, så der foreligger dokumentation for jordens forureningsgrad. Hvis jorden skal køres bort fra den matrikel eller det forureningskortlagte areal, hvor den er gravet op, skal jordflytningen anmeldes til kommunen. Skal jorden genanvendes inden for matriklen, er den i princippet ikke omfattet af jordflytningsbekendtgørelsens krav til prøvetagning. Hvis der imidlertid er mistanke eller viden om, at jorden er forurenet, kan myndighederne kræve en § 19-tilladelse, ifølge Miljøbeskyttelsesloven, som sikrer miljømæssig forsvarlig håndtering og genanvendelse af den forurenede jord, samt midlertidigt oplag af jordpartier. Alternativt kan myndighederne kræve en kapitel 5 godkendelse efter § 33 i Miljøbeskyttelsesloven.

Jordflytningsbekendtgørelsen beskriver principperne for prøvetagning, analyseomfang og acceptkriterier. For jord fra områdeklassificerede arealer, hvor genanvendelsen kræver, at jorden er uforurenet, skal der som minimum udtages én prøve pr. 30 ton jord. For den øvrige områdeklassificerede jord, er kravet til prøveantallet én prøve pr. 120 ton. Dette afhænger dog af kravet hos jordmodtageren. Prøvetagningskravet omfatter som udgangspunkt kun muld og fyldjord. I henhold til jordflytningsbekendtgørelsen skal der som udgangspunkt udtages én jordprøve pr. 30 ton jord fra kortlagte arealer. Kravene til analyseomfanget kan reduceres ved at udarbejde en jordhåndteringsplan.

Jordhåndteringsplanen skal beskrive, hvordan jorden håndteres med hensyn til for eksempel forureningsgrad, nyttiggørelse/genanvendelse af afgravet jord, kontrolforanstaltninger, dokumentation og analyseomfang. Jordhåndteringsplanen kan danne grundlag for eventuelle ansøgninger, der skal udarbejdes i forbindelse med jordhåndteringen. Det kan eksempelvis være ansøgninger om nyttiggørelse/genanvendelse eller midlertidige oplag af forurenet jord. Håndteringen af al opgravet jord, uanset om det genanvendes eller bortkøres, skal ske efter gældende regler. Jord der ikke berører områdeklassificerede arealer, kortlagte arealer, vejarealer eller andre arealer, som er omfattet af jordflytningsbekendtgørelsen, kan håndteres frit. Jord, der er en del af eksisterende vejopbygninger, skal håndteres som muligt forurenet.

Hvis der under anlægsarbejdet i planområdet konstateres forurenet jord, skal den forurenede jord bortskaffes efter gældende regler til godkendt jordmodtager. Hvis der konstateres ukendt forurening, er der ifølge jordforureningsloven pligt til at standse arbejdet og orientere miljømyndighederne. Arbejdet kan først genoptages, når miljømyndighederne har taget stilling til den pågældende forurening. Ved jordarbejder skal invasive arter fjernes forsvarligt, og det skal sikres, at de ikke spredes med frø, jord eller roddele i forbindelse med anlægsarbejderne. Jord med invasive arter, eksempelvis kæmpe bjørneklo, flyvehavre og pileurt, skal efter gældende forskrifter transporteres til godkendt modtager og håndteres efter Københavns Kommunes anvisninger. Særlige forhold omkring håndtering og bortkørsel af jordpartier med invasive plantearter skal beskrives udførligt i de konkrete projekters jordhåndteringsplan.

For de planlagte byggefelter på forureningskortlagte ejendomme, der er kortlagt på vidensniveau 1 og 2 (V1 og V2), skal der ansøges om en § 8 tilladelse efter Jordforureningsloven. Ansøgningerne forventes at skulle beskrive risikoen over for det målsatte kystvand i Københavns Havn, samt kontakt og indeklimarisiko ved de

forventede særligt følsomme arealanvendelser på planområdet. Der vil forventeligt blive stillet vilkår om konkrete miljøundersøgelser, forureningsafgrænsninger og risikovurderinger med kommunen som myndighed og med regionen som høringspart.

For at imødegå kontaktrisikoen planlægges der udlæg af en halv meter dokumenteret ren jord på forurenede ubefæstede arealer, ifølge krav i jordforureningslovens § 72b.

Der skal ligeledes redegøres for de konkrete projekters eventuelle risiko for påvirkning af de målsatte sekundære og primære grundvandsmagasiner under planområdet.

Eksisterende forhold

Se afsnit 10.1 side 226 som gennemgår eksisterende viden om jordforurening. Som beskrevet i indledningen til dette afsnit, er der ingen drikkevandsinteresser i planområdet.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Det vurderes, at der ikke mangler konkret viden på det nuværende planniveau.

Området er vurderet som uegnet til nedsivning af regn- og overfladevand. I de efterfølgende projekter bør der derfor indgå konstruktionsmæssige tiltag der renser, hindrer eller bortleder overfladevand og sekundært grundvand, som har været i kontakt med jordlag beliggende dybere end 0,5 meter under terræn, hvor jorden ikke forventes udskiftet til dokumenteret rene materialer.

10.2.2 Planernes påvirkninger

Lokalplanen giver mulighed for at udvikle Levantkaj i Nordhavn til et bykvarter med boliger, arbejdspladser, skoler, institutioner, rekreative byrum m.v. Det skal derfor sikres, at den eksisterende jordforurening ikke vil udgøre en sundhedsfare for kommende beboere og brugere af området.

En realisering af lokalplanen betyder, at der vil foregå omfattende anlægsarbejder på arealer, hvor der er stor sandsynlighed for at påtræffe jordforurening.

Mængden af tilkørte materialer kan ses i Tabel 18-1.

10.2.3 Miljøvurdering

Det forventes, at der generelt vil være behov for supplerende miljøundersøgelser ved kendte punktkilder og aktiviteter med potentielt forurenende aktiviteter. Derudover forventes det, at der foretages forklassificeringer af jorden i fodaftryk og ledningstraceer for de kommende anlægsarbejder. I forbindelse med tilladelsesprocessen efter jordforureningsloven § 8 kan der forventes, at myndigheden vil stille

vilkår med krav om supplerende jord- og vandprøvetagning i kommende fodaftryk af boliger inden for de V1 og V2 kortlagte arealer. Der kan ligeledes forventes vilkår om udtagelse af poreluftmålinger i et net af 50 m² under hvert byggefelt. På baggrund af konkrete målinger skal der udarbejdes risikovurderinger til fastlæggelse af behov for eventuelle afværgetiltag, således der er ikke sker afdampning af miljøfremmede stoffer til indeklimaet i eksempelvis beboelse.

Såfremt der påtræffes ukendt forurenet jord, forventes denne bortkørt fra ejendommen i forbindelse med anlægsarbejderne efter jordforureningslovens regler herom.

På baggrund af de udførte indledende miljøtekniske undersøgelser, må det forventes, at det sekundære og den øverste del af det primære grundvand i planområdet har varierende indhold af miljøfremmede stoffer i koncentrationer omkring og over Miljøstyrelsens grundvandskvalitetskriterier. Dette forhold skal tages i betragtning i forbindelse med eventuel midlertidige grundvandssænkninger for hvert byggefelt i det konkrete projekt i relation til den lokale miljøhistorik på arealet. Aktiviteterne i anlægs- og driftsfasen skal udføres på en sådan måde, at det målsatte terrænnære grundvand ikke hindres i at opnå målsætningen om god kemisk og kvantitativ tilstand.

På det foreliggende vidensgrundlag kan det ikke afvises, at den øverste del af det målsatte primære grundvandsmagasin ligeledes kan være påvirket af de historiske aktiviteter på planområdet. Dette forhold skal tages i betragtning for hvert byggefelt i det konkrete projekt i relation til den lokale miljøhistorik på arealet. Aktiviteterne i anlægs- og driftsfasen skal udføres på en sådan måde, at det målsatte primære grundvand i planområdet, ikke hindres i at opnå målsætningen om god kemisk og kvantitativ tilstand.

Da planområdet er beliggende i umiddelbar nærhed af den målsatte recipient, Københavns Havn, skal der foretages konkrete risikovurderinger for de enkelte byggegruber og delområder i anlægsfasen.

Som udgangspunkt må der ikke udledes forurenet byggegrubevand til havnebassinerne. Der må forventes krav om tiltag med rensning af byggegrubevand, som ønskes udledt eller reinfiltreret, så vandet overholder kemiske acceptkriterier stillet af myndighederne. Ved reinfiltration danner grundvandskvalitetskriterierne normalt grundlag for acceptkriterier, mens det er de generelle miljøkvalitetskriterier for andet overfladevand, der danner grundlag for acceptkriterier ved udledning til havnen. Alternativt kan det afsøges, om byggegrubevandet er af en sådan karakter, at det kan bortledes via spildevandssystemet med henblik på senere rensning inden udledning. Den samlede miljøhistorik skal ligeledes inddrages i forbindelse med udvikling af prøvetagnings- og moniteringsprogrammer ved udledninger.

Kumulative virkninger

Er beskrevet og vurderet samlet i afsnit 10.1.3 side 232.

Samlet vurdering

Det vurderes, at anvendelsesændringerne i planområdet ikke medfører en væsentlig fare for yderligere forurening af jord eller grundvandet, eller truer grundvands-

eller drikkevandsinteresserne. Vurderingen er foretaget under forudsætning af, at der ikke nedsives regnvand eller udføres projekter med behov for permanent bortledning af grundvand.

Med det nuværende vidensgrundlag vurderes det sandsynligt, at det byggeteknisk er muligt at etablere særlig følsom arealanvendelse i planområdet, uden risiko for menneskers sundhed.

Konklusion

Det vurderes positivt, at eksisterende jordforurening i byggefelter fjernes i forbindelse med realisering af lokalplanen. Det vurderes, at en realisering af planernes indhold vil have en **ubetydelig** påvirkning af jord- og grundvandshåndteringen.

11 Vand

Dette afsnit omhandler vurderingen af de målsatte vandområder, afledning af spildevand og håndtering af regnvand.

Påvirkning af grundvand er behandlet i forrige afsnit.

Realiseringen af plangrundlaget medfører udledning af overfladevand til målsatte vandområder.

11.1 Afledning af spildevand

I dette afsnit vurderes, hvordan en realisering af planforslagene vil påvirke afledning af spildevand. Sanitært spildevand ledes til spildevandskloak i overensstemmelse med Københavns Kommunes spildevandsplan.

11.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

- Lokalplanens overensstemmelse med spildevandsplanen.
- Kapacitet på Renseanlæg Lynetten til at modtage spildevand fra planområdet.

Lovgivning og miljømål

Miljøbeskyttelseslovens § 32 (LBK nr. 1742 af 22/12/2025), Spildevandsbekendtgørelsen (BEK nr. 1446 af 27/11/2025).

Eksisterende planforhold

Afledning af spildevand sker i overensstemmelse med Københavns Kommunes spildevandsplan (66). Ifølge denne er området i dag separatkloakeret, og tag- og overfladevand ledes til recipient. De i spildevandsplanen udlagte kloakeringsområder fremgår af Figur 11-1.



Figur 11-1 *Eksisterende kloakoplande i* Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018 *og planområderne.*

Københavns Kommune har udarbejdet flere projekttillæg til Københavns Kommunes spildevandsplan 2018 af relevans for området. Disse er:

Punkt B.62 i Projekttillæg 2019 til spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2019 indeholder en række projekter, herunder Kloakering af Levantkaj Vest.



Figur 11-2 *Område omfattet af Projekttillæg 2019 til Spildevandsplan 2018 – Kloakering af Levantkaj Vest. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

Projekttillægget blev udarbejdet i forbindelse med lokalplan for Levantkaj Vest, som muliggjorde opførelse af 20.000 etagemeter skole og institution (Copenhagen International School (CIS)).

Af projekttillægget fra 2019 fremgår det, at såfremt udledningen af tagvand sker direkte fra matriklen, forbliver regnvandsledningen for tagvand privat. Det må forventes, at der senere udarbejdes en samlet plan for spildevandshåndtering i området og dermed et nyt projekttillæg til spildevandsplanen.

Punkt A4.3 i Projekttillæg 2022 til spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2022 omhandler en række projekter, herunder Indsats om reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget.



Figur 11-3 Område omfattet af Projekttillæg 2022 til Spildevandsplan 2018 - Indsats om reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.

Når der ifølge projekttillægget sker overløb med regnvandsopblandet spildevand fra Pumpestation Strandvænget, sker det fra overløbsbygværk U4 og UØ14.1. Se overløbenes placering på Figur 11-7

Fra U4 er der ca. 44 årlige overløb til Øresund med en samlet overløbsmængde på ca. 148.000 m³, og fra UØ14.1 er der ca. 3 årlige overløb til Svanemøllebugten med en samlet overløbsmængde på ca. 9.000 m³.

Med Projekttillæg 2022 blev HOFOR pålagt en indsats med snarest muligt at tilvejebringe en betydelig samlet reduktion af hyppigheden og omfanget af de årlige overløb af regnvandsopblandet spildevand fra Pumpestation Strandvænget, så antallet af årlige overløb fra pumpestationens overløbsbygværker nedsættes til 1.

Det fremgår af projektillæget, at der ligeledes skal tilvejebringes en væsentlig reduktion i de årlige udledte mængder regnvandsopblandet spildevand og vandet skal renses for overfladestoffer inden udledning. Herudover skal de udførte tiltag ikke udgøre en hindring for opretholdelse af nuværende badevandskvalitet og ikke udgøre en hindring for fremtidige planlagte badesteder.

På denne baggrund skal HOFOR identificere en teknisk løsning, der skal muliggøre overholdelsen af disse krav.

Punkt A4.6 i Projekttillæg 2023 til spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2023 omhandler en række projekter, herunder Ny ledning Levantkaj – Lynetten.



Figur 11-4 *Område omfattet af Projekttillæg 2023 til Spildevandsplan 2018 – Ny ledning Levantkaj – Lynetten. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

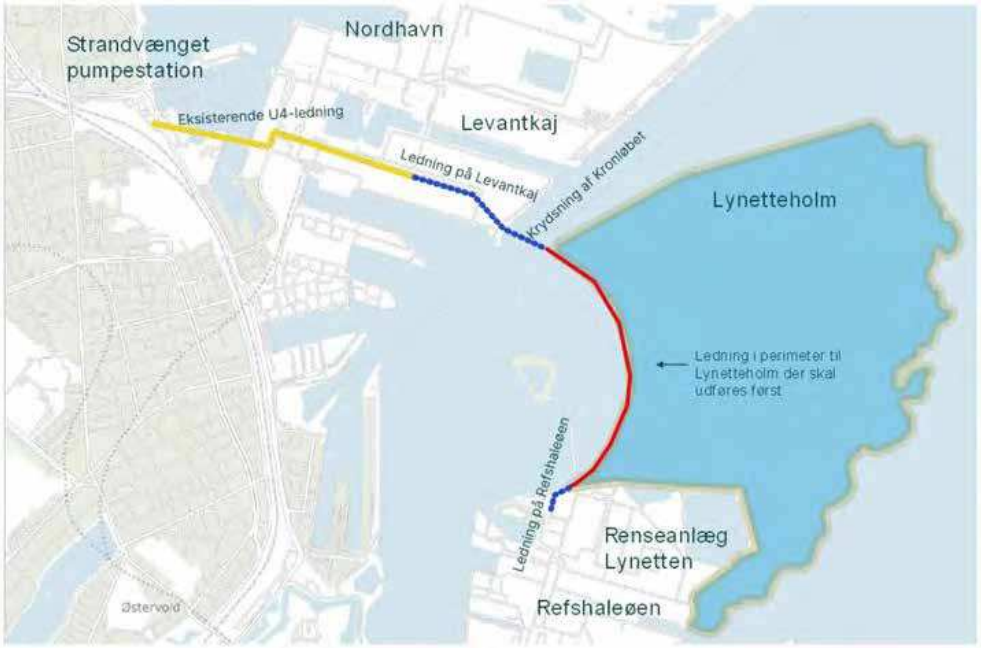
Med Projekttillæg 2023 er HOFOR pålagt at redegøre for, hvordan HOFOR vil leve op til en ny målsætning om varigt stop af planlagte udledninger af spildevand. Den nye ledning Levantkaj - Lynetten bidrager til dette.

Systemet til transport af spildevand fra Pumpestation Strandvænget og Nordhavn til Renseanlæg Lynetten, er identificeret som et sted med behov for at undgå

planlagte udledninger. Denne ekstra ledning gør det muligt midlertidigt at lukke den eksisterende Lynetteledning under renovering uden at risikere planlagte udledninger af urenset spildevand til Øresund. Ledningen planlægges etableret samtidig med Lynetteholms perimeter.

Der er i dag kun én transportledning til spildevand (Lynetteledningen) fra den nordlige del af København til Renseanlæg Lynetten på Refshaleøen. Der kan derfor ikke planlægges vedligehold med driftsstop af denne ledning, da det ville resultere i planlagte udledninger til Øresund eller Københavns Havn. For den kommende byudvikling på Nordhavn, er der intet alternativ til Lynetteledningen. Uden en ny ledning ville et midlertidigt stop af Lynetteledningen betyde udledning af urenset spildevand fra kloakerede arealer i Nordhavn.

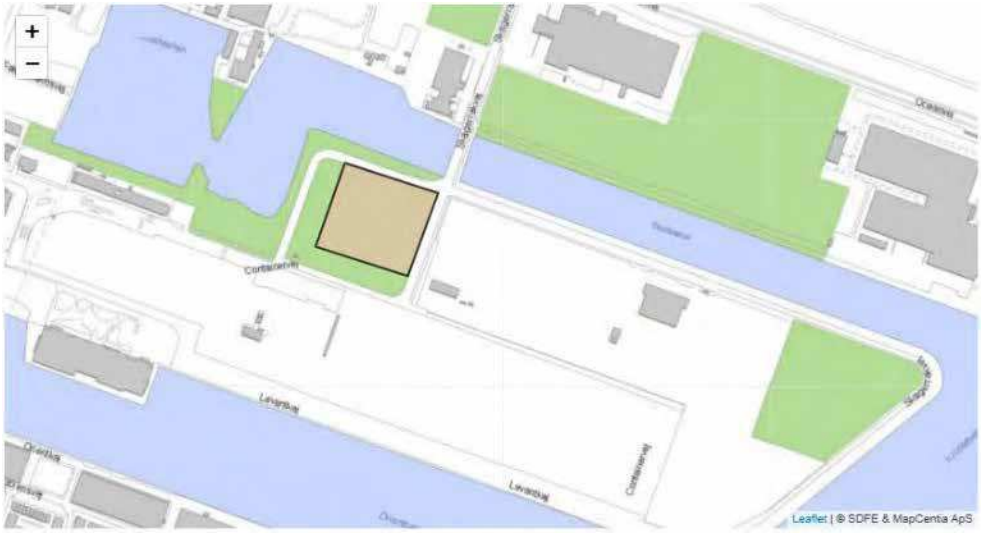
Den nye spildevandsledning planlægges etableret ca. fra midt på Levantkaj til Renseanlæg Lynetten.



Figur 11-5 *Ny spildevandsledning fra Levantkaj til Renseanlæg Lynetten (blå og rød streg). Kilde: Punkt A4.6 i Projekttillæg 2023 til spildevandsplan 2018.*

Punkt A4.7 i Projekttillæg 2023 til Spildevandsplan 2018

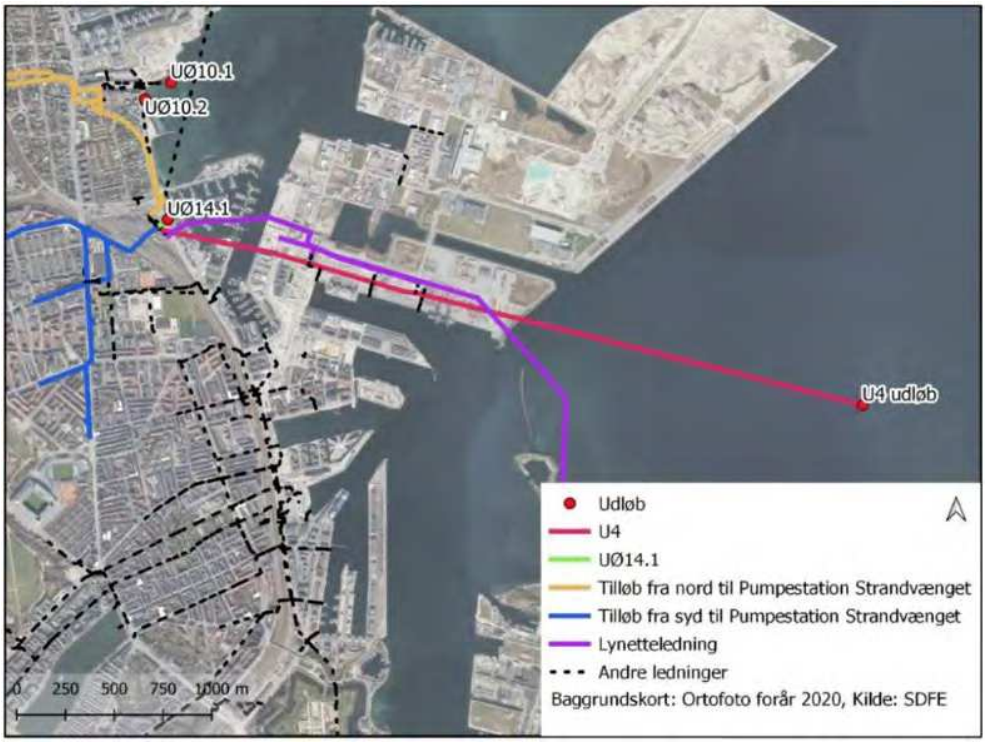
Projekttillæg 2023 omhandler en række projekter, herunder Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget.



Figur 11-6 *Område omfattet af Projekttillæg 2023 til Spildevandsplan 2018 – Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

Med Projekttillæg 2023 er HOFOR pålagt en indsats til snarest muligt at tilvejebringe en samlet reduktion af hyppighed og omfang af de årlige overløb af regnvandsopblandet spildevand relateret til Pumpestation Strandvænget.

Dette projekttillæg er en udmøntning af hovedparten af den samlede indsats i form af en markant reduktion af Pumpestation Strandvængets udledninger via U4-ledningen til Øresund.



Figur 11-7 *Tilløb og udløb fra Pumpestation Strandvænget, som er beliggende, hvor spildevandsledningerne er samlede. Det konkrete projekttillæg omfatter begrænsning af udløb fra U4 til Øresund. U4 er siden omlagt på en del af strækningen. Kilde: se signaturforklaring.*

Det fremgår af tillægget, at udmøntningen blandt andet består i en midlertidig løsning for at opnå en hurtig effekt, hvor der etableres et bassinvolumen på ca. 15.000 m³ i form af spildevandstanke placeret over jorden til tilbageholdelse af regnvandsopblandet spildevand. Dermed nedbringes omfanget af udledninger. Tankene skal etableres på Levantkaj og forventes nedlagt, når HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel er etableret i 2030-31. Projektet forventes at reducere antallet af årlige udledninger via U4-ledningen til en gang om året med en forventet udledt vandmængde på ca. 9.000 m3.

Bassinvoluminet etableres som opsamlingstanke, der etableres på terræn.

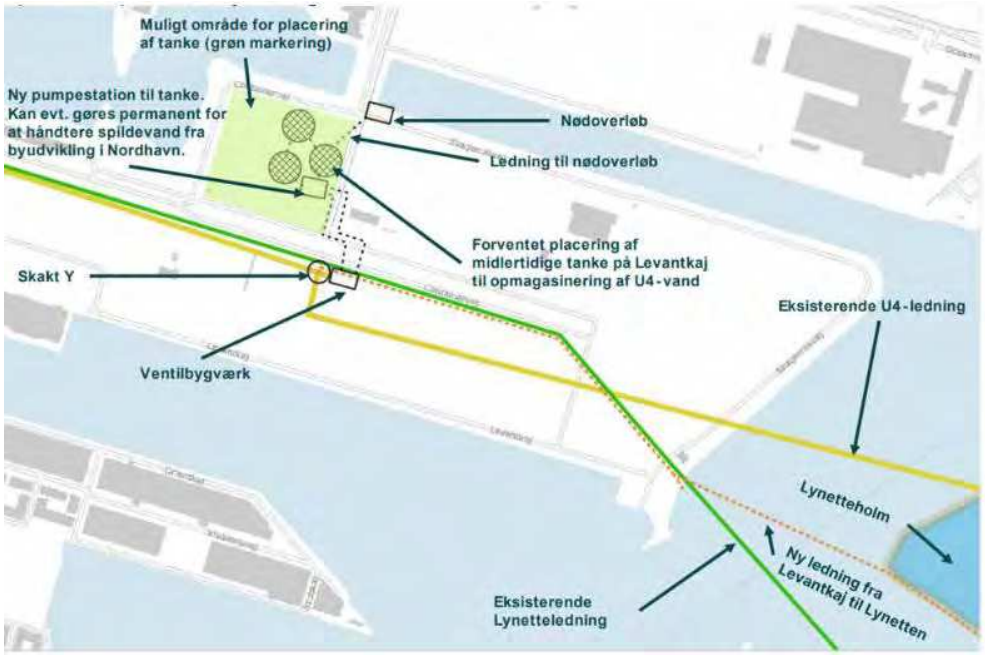
I umiddelbar nærhed af opsamlingstankene skal der etableres et nødoverløb. Dette nødoverløb forventes at udlede til Skudeløbet og vil kun blive benyttet i forbindelse med nedbrud, uheld og lignende og skal forhindre en nødsituation, hvor vandet løber over kanten på bassinet og ud på terræn.

Som led i denne midlertidige løsning skal der etableres pumpestation og ledninger. Disse vil så vidt muligt blive etableret på en måde, så de kan indgå i det permanente spildevandssystem i forbindelse med byudviklingen på Nordhavn.

Nedenstående Figur 11-8 over Levantkaj viser elementer, som indgår i projektet og som er del af grundlaget for planforslagene for Levantkaj:

- Skakt Y: Eksisterende ca. 10 meter dyb skakt på Levantkaj, hvorfra vand ledes fra eksisterende U4-ledning.
- Ventilbygværk: Planlagt bygværk, der leder vandet mod det nye bassinvolumen.
- Stiplede sorte ledninger viser, hvor vandet ledes til det nye bassinvolumen – og retur til transportledning til renseanlæg.
- Ny pumpestation, der er nødvendig for at pumpe vand til bassinvolumen – og retur til transportledning til renseanlæg.
- Muligt område for placering af tanke, der udgør bassinvolumen, herunder forventet placering. Endelig placering afklares under hensyntagen til blandt andet miljøforhold, metro, byudvikling, øvrige projekter og jordbundsforhold.
- Nødoverløb i tilfælde af nedbrud på styring.

Skakt Y og ventilbygværk fremgår af lokalplanens kort og er derfor en forudsætning for en realisering af planforslagenes indhold på Levantkaj.

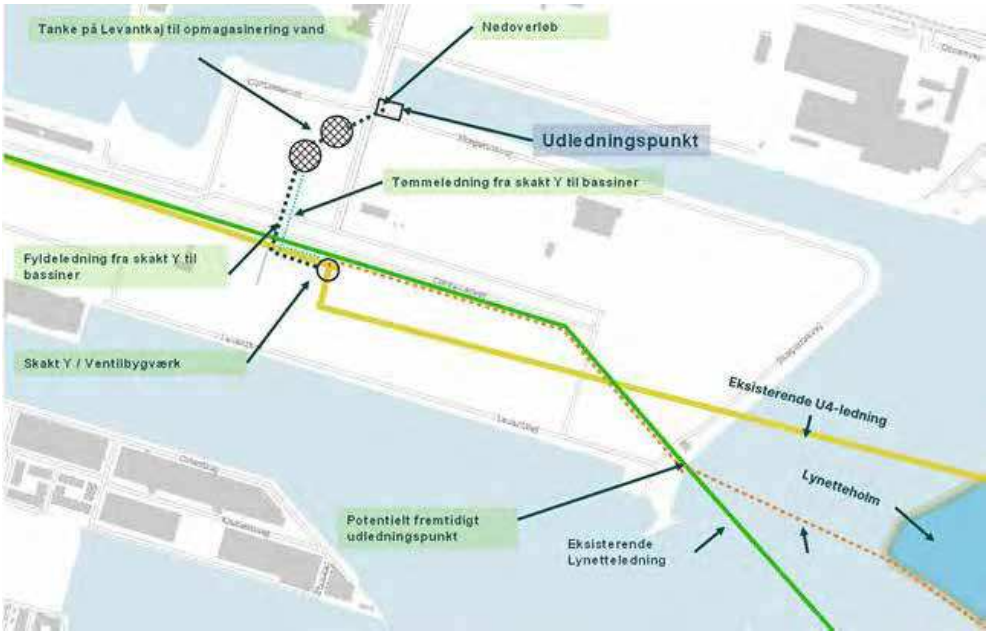


Figur 11-8 *Elementer, der indgår i Projekttillæg 2023 til Spildevandsplan 2018 – Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget. De viste 3 skraverede tanke blev ændret til 2.*

Som det fremgår af Figur 11-14 er de mulige tanke som indgår i tillægget allerede realiseret.

Punkt A4.8 i Projekttillæg 2024 til Spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2024 omhandler en række projekter, herunder Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget – midlertidigt udledningspunkt ved Skudeløbet.



Figur 11-9 *Elementer, der indgår i Punkt A4.8 i Projekttilæg 2024 til Spildevandsplan 2018 – Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget – midlertidigt udledningspunkt ved Skudeløbet. Udledningspunktet (i brug ca. 1 gang om året) placeres samme sted som*

nødoverløb. Det potentielt fremtidigt udledningspunkt som erstatning for udledningspunktet i Skudeløbet undersøges som et muligt fremtidigt projekt.

I forbindelse med etablering af de midlertidige spildevandsbassiner, som nævnt under A4.7 i Projekttillæg 2023 bliver der med dette projekttillæg udlagt et kystnært udledningspunkt i bunden af Skudeløbet. Nødoverløbsfunktionen er tiltænkt eventuelle nedbrud, uheld og lignende og skal forhindre en nødsituation, hvor vandet løber over kanten på bassinet og ud på terræn. Udledningspunktet vil statistisk set komme i brug én gang årligt i forbindelse med ekstra kraftige regnhændelser. Udledningspunktet kan nedlægges samtidig med nedlæggelse af de midlertidige spildevandsbassiner, når Svanemøllen Skybrudstunnel er etableret i forventet 2030-31.

Udledningspunktet for de midlertidige spildevandsbassiner vil blive placeret samme sted som det nyetablerede nødoverløb.

Af projekttillægget fremgår det også, at HOFOR undersøger, om den årlige udledning i Skudeløbet kan flyttes til den østlige ende af Levantkaj i forbindelse med etablering af en ny spildevandsledning på Levantkaj. I så fald forventes udledningspunktet for den årlige udledning forventeligt blive flyttet mellem 2027 og ca. 2031, hvorefter udledningspunktet i Skudeløbet igen overgår til at være nødoverløb.

Punkt B.119 i Projekttillæg 2024 til Spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2024 omhandler en lang række projekter, herunder Separatkloakering af Levantkaj Øst.



Figur 11-10 *Område omfattet af Projekttillæg 2024 til Spildevandsplan 2018 – Separatkloakering af Levantkaj Øst. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

Byudviklingsområdet, som tillægget omhandler, ligger i kloakoplandene 228 og 401, som begge er separatkloakerede og privat forsynet (ledningerne ejes af By og Havn). Spildevandet ledes til HOFORs kloak beliggende uden for lokalplanområdet og bliver herfra pumpet videre til Renseanlæg Lynetten, mens regnvandet urenset ledes til havnen lokalt.

Området skal fremadrettet forsynes af HOFOR og skal separatkloakeres for spildevand, vejvand og regnvand, ligesom Levantkaj Vest. Spildevand, og som udgangspunkt også vand fra eventuelle veje med en fremtidig trafikbelastning på mere end 5.000 biler/døgn, ledes til Renseanlæg Lynetten. Øvrigt regnvand fra området planlægges udledt lokalt til havnen efter anvendelse af den nødvendige rensning.

For at der kan opnås tilladelse til at udlede regnvand, renses regnvandet lokalt, hvilket ifølge projekttillægget medfører krav om afsætning af arealer til rense- og forsinkelsesstrukturer i lokalplanen. Placering af HOFORs kommende anlæg til rensning af regnvand fra området samt udledningspunkt til havnen, vil blive beskrevet i et efterfølgende tillæg til spildevandsplanen. Det vil herudover forventeligt være nødvendigt at begrænse forureningen ved kilden, blandt andet ved at undgå at vandet indeholder stoffer med skadelig virkning på vandmiljøet – som fx zink og kobber fra byggematerialer, der kommer i kontakt med regnvandet.

Punkt A3.5 i Projekttillæg 2025 til Spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2025 omhandler en lang række projekter, herunder Strandvænget-tunnelen – forventet arealpåvirkning på Levantkaj.



Figur 11-11 *Området omfattet af Projekttillæg 2025 til Spildevandsplan 2018 – Strandvænget-tunnelen – forventet arealpåvirkning på Levantkaj. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

Pumpestation Strandvænget er en af HOFORs største spildevandspumpestationer, der forsyner størstedelen af det nordlige København, herunder også Levantkaj, dele af Frederiksberg og dele af Novafos' forsyningsområde. I forbindelse med renovering af pumpestationen kan der blive behov for en ny tunnel med placering af permanente skakte og midlertidig byggeplads inden for planområdet på Levantkaj. Tunnellen påtænkes etableret som en gravitationstunnel.

Tillægget er udarbejdet af hensyn til HOFORs behov for at kunne sikre de nødvendige arealer til eventuel etablering af skakte til en gravitationstunnel, der kan lede spildevand fra Pumpestation Strandvænget til Renseanlæg Lynetten, samt tilhørende byggepladser i udførelsesperioden, inden lokalplanarbejdet for Levantkaj opstartes. Det endelige tracé for tunnelen og den præcise placering af skaktene,

herunder adgangsforhold, skal koordineres med den kommende lokalplan for udviklingen af området.

HOFOR forventer at skulle etablere to permanente skakte med en diameter på 10-16 meter på Levantkaj, samt et midlertidigt byggepladsareal på ca. 5.000 m^2 i udførelsesfasen. HOFOR har siden udarbejdelsen af projekttillægget ændret planer og ønsker nu kun at etablere én skakt med en diameter på op til 18 m.

Punkt A1.15 i Projekttillæg 2026 til Spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2026 omhandler en lang række projekter, herunder Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget – placering af udledningspunkt.



Figur 11-12 *Området omfattet af Projekttillæg 2026 til Spildevandsplan 2018 – Reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget – placering af udledningspunkt. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

I forbindelse med byudvikling og etablering af Østlig Ringvej skal udledningspunktet i Skudeløbet flyttes, da Skudeløbet under anlægsarbejderne vil blive midlertidigt fyldt op med jord.

Med projekttillægget fastlægges placeringen af den fremtidige udledning til Kronløbet, der statistisk set vil komme i brug én gang årligt i forbindelse med ekstra kraftige regnhændelser, frem til Svanemøllen Skybrudstunnel er etableret og bassinerne nedlægges.

Sideløbende med bassinprojektet anlægges en større spildevandsledning fra Levantkaj til Refshaleøen via sejlrenden i Kronløbet og den kommende Lynetteholm. I den forbindelse etableres et udluftningstårn på Levantkaj ved sejlrenden i Kronløbet. Sammen med dette planlægges det at etablere et udledningspunkt tæt ved udluftningstårnet, som erstatning for det udledningspunkt der er placeret i Skudeløbet. Dette vil flytte udledningen til et område med bedre vandgennemstrømning og dermed bedre opblanding.

Punkt B.140 i Projekttillæg 2026 til Spildevandsplan 2018

Projekttillæg 2026 omhandler en lang række projekter, herunder Kommende udvidelse af Levantkaj.



Figur 11-13 *Området omfattet af Projekttillæg 2026 til Spildevandsplan 2018 – Kommende udvidelse af Levantkaj. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018.*

I forbindelse med byudviklingen i Nordhavn forventes et areal i Skudehavnen at blive fyldt op og befæstet. Derfor fastsættes kloakopland og kloakeringsform for området. Projektområdet er i dag hav og derfor ikke forsynet eller beliggende indenfor at kloakopland.

Hele dette nye landområde skal omfattes af kloakopland og forsynes af HOFOR for afledning af spildevand. Regnvand fra projektområdet skal udledes lokalt til havnen efter tilstrækkelig rensning. Området vil høre ind under kloakopland 403, der er separatkloakeret. Spildevand ledes til Renseanlæg Lynetten via pumpestation Strandvænget.

Bygherre etablerer den interne spildevandskloak i dialog med HOFOR og efter HOFORs kravspecifikationer. HOFOR anviser tilslutningspunkt for spildevand, indenfor spildevandsplanens principper.

Ny kloak der etableres inden for området skal udføres som separate kloaksystemer med særskilt afledning af spildevand og regnvand. Regnvand fra projektområdet skal udledes lokalt til havnen. For at der kan opnås tilladelse til at udlede regnvandet er det nødvendigt at begrænse forureningen ved kilden, bl.a. ved at undgå at vandet indeholder stoffer med skadelig virkning på vandmiljøet.

Manglende viden og begrænsninger

HOFOR har endnu ikke udarbejdet en samlet plan for udmøntningen af spildevandsplanens krav til håndtering af spildevand inden for lokalplanområdet.

HOFOR har ligeledes ikke planlagt, hvor tunnelledningen og arbejdspladsen skal placeres på nuværende tidspunkt.

Eksisterende forhold

Den 3. juni 2024 har København meddelt dispensation til lokalplan 177 Københavns Havn til opførelse af to midlertidige bassiner til håndtering af regn- og spildevand på Levantkaj. Bassinerne er realiseret, og fremgår af Figur 11-14 og Figur 7-3.

Dispensation fra bestemmelserne i § 5, stk. 2 i lokalplan 177 er tidsbegrænset til perioden indtil 2031. Dispensationen omfatter de to bassiner til håndtering af regn- og spildevand mellem Containervej og Skagerrakvej på matr.nr. 6 på Levantkaj i Nordhavn.



Figur 11-14 HOFORs spildevandstanke på Levantkaj 2025. Luftfoto 2025.

11.1.2 Planernes påvirkning

Underjordisk spildevandstunnel

Lokalplanen muliggør etablering af en spildevandstunnel igennem området, idet lokalplanen udlægger et parkstrøg over tracéet for den planlagte spildevandstunnel. Lokalplansforslaget indeholder bestemmelser om, at der kan etableres skakte, så den detaljerede plan for håndteringen af spildevand kan realiseres inden for lokalplanens bestemmelser.

I forbindelse med renovering af Pumpestation Strandvænget, forventer HOFOR som beskrevet i afsnit 11.1.1 side 238 dels at etablere en ny spildevandstunnel under Levantkaj og dels at etablere en permanent skakt med en diameter på 18 meter på Levantkaj. Der inddrages i den sammenhæng et midlertidigt

byggepladsareal på ca. 5.000 m^2. Som det fremgår af Figur 11-1 er tankene til reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget til U4 allerede etableret på Levantkaj.

Lokalplanen for Levantkaj 1 tager højde for HOFORs projekt om etablering af Lynetteledningen og de midlertidige tanke til reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget til U4. Det gøres ved at lokalplanens byrum, bebyggelsens placering og infrastruktur placeres, så der er taget hensyn til HOFORs spildevandsinfrastruktur i området. Placering af planområdets gennemgående sti- og parkbånd, Levantens Haver, tager højde for Lynetteledningen. Den nordlige afgrænsning af planområdet tager hensyn til de midlertidige tanke til reduktion af overløb. Levantparken er placeret, så der tages hensyn til behov for placering af skakte til Lynetteledningen. Endelig tager Kronløbsparkens placering hensyn til placering af skakt i forbindelse med udledningspunkt fra Lynetteledningen.

Spildevandstunnelen forventes at være anlagt på Levantkaj inden lokalplanområdets byggeprojekter realiseres, og derfor vurderes der ikke at være tidsmæssigt sammenfald mellem behov for tunnelens byggepladsareal og byudviklingen inden for lokalområdet.

Spildevandskloak

I planområdet forudsættes sanitært spildevand ledt til HOFOR's ledningssystem for spildevand. HOFOR vurderer, at der er tilstrækkelig kapacitet ved tilslutning af yderligere arealer til kloakken og miljømyndigheden kan derfor meddele den nødvendige tilslutningstilladelse (Miljøbeskyttelsesloven § 28, stk.3).

For de dele af det planlagte vejnet inden for lokalplanområdet, der forventes at blive belastet med mere end 5.000 køretøjer pr. døgn, ledes regnvand herfra til spildevandskloakken.

Metroen føres igennem planområdet på en højbane. Det forudsættes, at afvandingen af banen op til en 5-års hændelse vil blive afledt til spildevandskloakken.

Lokalplanen kan ikke regulere, hvordan spildevand konkret skal håndteres. Det gøres i spildevandsplanen og reguleres detaljeret ved hjælp af tilslutningstilladelser.

11.1.3 Miljøvurdering

Realiseringen af lokalplanen indledes med byggemodning af planområdet, herunder etablering af kloaksystem. Indtil kloaksystemet er fuldt udbygget, kan det eksisterende kloaksystem i området anvendes i forbindelse med anlægsarbejderne, herunder til for eksempel skurby. Påvirkninger fra afledning af spildevand i anlægsfasen vurderes at være ubetydelige.

Spildevandskloak

I driftsfasen forventes den etablerede beboelser og erhverv i området, sammen med spildevand fra metroens areal, at medføre en stigning i de afledte mængder af spildevand. BIOFOS har tilkendegivet, at kapaciteten på Lynettens Renseanlæg er tilstrækkelig til, at spildevand fra lokalplanområdet, der tilsluttes kloak, kan

behandles på anlægget, når der maksimalt afledes en mængde på 2 l/s/reduceret hektar. Derudover er der mulighed for at aflede vand fra nyanlagte veje med høj trafikbelastning samt spildevand fra metroen. Afledning til kloak forudsætter en tilslutningstilladelse fra spildevandsmyndigheden.

Vand der ledes til spildevandskloak vurderes derfor ikke at medføre nogen væsentlig påvirkning.

Kumulative virkninger

Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 skitserer en overordnet retning for byudviklingen i Nordhavn. Afsnit 19.2.1 beskriver overordnet det nærmere indhold af strukturplanen. Strukturplanens indhold er en del af baggrunden for HOFORs planlægning for Nordhavn, herunder Levantkaj. Lynetteledningens kobling fra Strandvænget Pumpestation til Renseanlæg Lynetten sikrer kapacitet i transportsystemet til den fremtidige spildevandshåndtering i område.

Planforslagene tager hensyn til spildevandsplanlægningen i området, idet der tages højde for Lynetteledningen, herunder udluftningstårne og midlertidige bassiner. De samme antagelser gør sig gældende for det videre arbejde med Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023.

Det forudsættes, at Bygge- og anlægsforskrift i København regulerer anlægsarbejder i forbindelse med realiseringen af spildevandsplanlægningens projekter. Forskriften sætter rammerne for anlægsarbejdernes påvirkning af omgivelserne i form at støj, støv, lugt og luftforurening mv.

Påvirkningerne af omgivelserne reguleres ikke i lokalplanlægningen, men derimod i Bygge- og anlægsforskriften og i ansøgningerne om projekttilladelse til de pågældende ledningsarbejder.

I driftsfasen forventes der ikke at forekomme påvirkninger i omgivelserne fra driften af ledningerne.

Der er lagt vægt på, at anlægsarbejderne har en begrænset varighed, men også at der kan foregå sideløbende anlægsarbejder, relateret til spildevandshåndtering, både i og uden for planområdet. I driftsfasen sikrer en realisering af spildevandsplanlægning at området er sikret en tilstrækkelig håndtering af spildevand.

Det vurderes, at der er en **moderat** kumulativ påvirkning i anlægsfasen og en **ubetydelig** kumulativ påvirkning i driftsfasen, da planforslagene tager højde for indholdet af projekttillæggene til Spildevandsplan 2018.

Samlet vurdering af afledning af spildevand

Planforslagene tager højde for Lynetteledningen og skakte hertil og de midlertidige tanke til reduktion af overløb fra Pumpestation Strandvænget til U4 og dermed spildevandsplanlægningen.

Konklusion

Samlet set vurderes det derfor, at en realisering af planernes indhold, at blive **ubetydeligt** påvirket fra afledning af spildevand.

11.2 Håndtering af tag- og overfladevand

Dette afsnit vurderer påvirkningen på målsatte vandområders tilstand fra håndtering af tag- og overfladevand på planniveau.

Afsnittet skal læses i sammenhæng med afsnit 11.3 side 266, som vurderer påvirkning af målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand.

Relevant baggrundsdata til brug for miljøvurderingen stammer hovedsageligt fra Bilag p SWECO, 5. november 2026, Regnvandshåndteringsnotat Levantkaj. Beregningen er baseret på en 100-årshændelse med seks timers varighed og en sikkerhedsfaktor på 1,4.

11.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Miljøvurderingen er foretaget på planniveau og tager derfor udgangspunkt i de forudsætninger for regnvandshåndtering, der fremgår af Københavns Kommunes spildevandsplan (66) og tillæg hertil.

Vurderingskriterier omfatter ændringer i arealanvendelse og herunder befæstelsesgrader i forhold til ændrede nedbørsmængder under hverdagsregn og skybrud. Disse ændringer ses i forhold til eksisterende håndtering af tag- og overfladevand samt fremtidige krav til håndtering.

Det noteres, at regnvandet skal håndteres særskilt for hverdagsregn og skybrudsregn. Hverdagsregn og skybrudsregn skal som udgangspunkt renses afhængigt af, hvor belastet regnvandet er, og hvor det skal ledes hen (recipientens sårbarhed). Skybrudsregn kan under visse forudsætninger med tilstrækkelig dokumentation om overholdelse af miljøkvalitetskrav og opnåelse af miljømål udledes uden krav om forudgående rensning.

Forudsætninger for vurderingen på planniveau

Miljøvurderingen på planniveau hviler på en forudsætning om, at der laves en frivillig aftalebaseret tinglysning på arealet nord for lokalplanområdet, som giver adgang til at etablere to bassiner til håndtering af regn- og skybrudsvand. Det er en forudsætning, at bassinerne vil få en tilstrækkelig kapacitet, og at der kan opnås en tilstrækkelig renseeffekt i forhold til miljøfarlige stoffer (MFS).

Lovgivning og miljømål

EU's vandrammedirektiv

EU's vandrammedirektiv har til formål at sikre og forbedre vandmiljøet. I Danmark implementeres vandrammedirektivet gennem Bekendtgørelse af lov om Vandplanlægning (LBK 126 af 26/01/2017), herunder en række bekendtgørelser omfattende blandt andet Miljømålsbekendtgørelsen, der fastsætter konkrete miljømål for grundvand, vandløb, søer og kystvande (BEK 1668 af 08/12/2025) og Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK 1669 af 08/12/2025).

Vandrammedirektivet er blandt andet udmøntet i de statslige vandområdeplaner. Disse vandområdeplaner danner lovgrundlag for kommunernes administration af vandområderne. Det er disse, der opstiller rammerne for kommunernes håndtering af spildevand, herunder udledning af tag- og vejvand. En vurdering af i hvilken grad hverdagsregnvand potentielt skal renses inden udledning, beror derfor typisk på en vurdering af den afstrømmende regnvandskvalitet og hensyntagen til recipientens tilstand og målsætning fastlagt i henhold til vandområdeplanerne.

Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsesloven omfatter en generel beskyttelse mod forurening (67). Udledning af spildevand eller forurenende stoffer til vandløb, søer eller kystvande kræver generelt en tilladelse. Spildevandsbekendtgørelsen regulerer kommunernes administration af regnvands- og spildevandsudledninger (68). Miljøstyrelsen har udarbejdet en spildevandsvejledning for den praktiske implementering (Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, Miljøstyrelsen, juni 2018). Københavns Kommune har udgivet en spildevandsplan i 2018.

Spildevandsbekendtgørelsen

Afledning af vand fra befæstede arealer er defineret som spildevand i spildevandsbekendtgørelsen[20] og skal håndteres i henhold til denne. Udledningen vil være omfattet af krav om en udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 1, og reguleres ikke af kommune- eller lokalplanlægningen for området, men indsendes til kommunalbestyrelsen, ifølge spildevandsbekendtgørelsens § 19, stk. 1.

Umiddelbart kan der ikke nedsives separeret vand fra arealerne, da vandet, der nedsives, er vand med kontakt til havnen/Nordlige Øresund. I tilfælde af nedsivning skal der ligeledes gives en tilladelse efter Miljøbeskyttelsesloven § 19 og før nedsivning skal vandet renses.

Best Available Techniques, BAT

Begrebet Best Available Techniques omtales på dansk: bedste tilgængelige teknik, herefter omtalt som BAT.

Det overordnede grundlag for BAT er EU's vandrammedirektiv (42), mens EU's miljøkvalitetskravsdirektiv (69) sætter krav for EU's prioriterede miljøfarlige stoffer ud over de nationalt prioriterede stoffer fra Miljømålsbekendtgørelsen (44).

BAT vedrører dermed primært begrænsningen ved kilden og rensningen af udledningen, mens miljømål og miljøkvalitetskrav danner grundlaget for beskyttelsen af recipienten. I Danmark hænger BAT-vurderingen sammen med vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen med henblik på at opfylde recipientens miljømål.

Københavns Kommune anvender BAT-princippet ved vurdering af renseforanstaltninger for miljøfremmede stoffer i regnvand (tag- og vejvand), hvor BAT fungerer som et middel til at reducere forureningen. Udledninger gennem BAT-løsninger skal vurderes konkret, være forenelig med recipientens miljømål samt sikre, at de

[20]BEK nr. 1446 af 27/11/2025

ikke medfører forringelse af recipientens tilstand. Kommunen kan i en konkret vurdering acceptere forskellige BAT-løsninger, hvis den viser en tilstrækkelig forureningsreduktion, for eksempel en procentvis reduktion af koncentrationen af det pågældende stof ved hjælp af kildekontrol, sandfang, sedimentation og sorption i vådbassiners filterjord, som en samlet BAT-løsning.

Miljøstyrelsen har udarbejdet en vejledning om kunstgræsbaner, som blandt andet fastsætter retningslinjer for håndtering af potentielle miljøpåvirkninger (70). Potentielle påvirkninger fra kunstgræsbaner skal også indgå i miljøvurderingen på planniveau.

Centrale miljømål for vurderingen af tag- og overfladevand omfatter overholdelse af vandrammedirektivets bestemmelser (se afsnit 11.3). Miljøvurderingen af plangrundlaget er udarbejdet som en kvalitativ vurdering af potentielle påvirkninger fra ændringer i nedbørsmængder og befæstelsesgrader samt forventet regnvandshåndtering, med afsæt i planforslagene og erfaringer fra andre projekter.

Eksisterende planforhold

Afledning af tag- og overfladevand skal ske i overensstemmelse med Københavns Kommunes spildevandsplan.

Københavns Kommunes Teknik- og Miljøudvalg har den 10. marts 2025 fastlagt en ny praksis for håndtering af ekstremregn i fremtidig lokalplanlægning. Der stilles krav om, at håndtering af ekstremregn i lokalplanlægningen skal tage afsæt i en 100-årshændelse med en sikkerhedsfaktor på 1,4.

Afledning til fælleskloak vil være omfattet af krav om en tilslutningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 3 (67) og spildevandsbekendtgørelsens § 15, stk. 2 (68), som sikrer, at tilslutningen kan rummes under renseanlæggets eksisterende udledningstilladelse og fortsat overholder recipientkravene.

Eksisterende forhold

Levantkaj er etableret som opfyld af et tidligere havområde. Siden 2. verdenskrig er området løbende udvidet mod øst ud i Øresund. Området er i spildevandsplanen udlagt som kloakopland 228 og 401. Jorden under kloakopland 228 udgøres af opfyld af forskellig beskaffenhed, primært ler, mens undergrunden under kloakopland 401 synes at udgøres af en bred vifte af affald, se kloakoplandenes afgrænsning på Figur 11-1. Udledningspunkter til det omgivende miljø ses af Figur 11-15.

Arealet anvendes i dag som containerterminal og er 90 % befæstet. Dette indebærer, at regn ikke nedsives til grundvandsdannelse og nedbør afledes til omkringliggende havnebassiner fra en række udløb fra enkeltarealer inden for området.

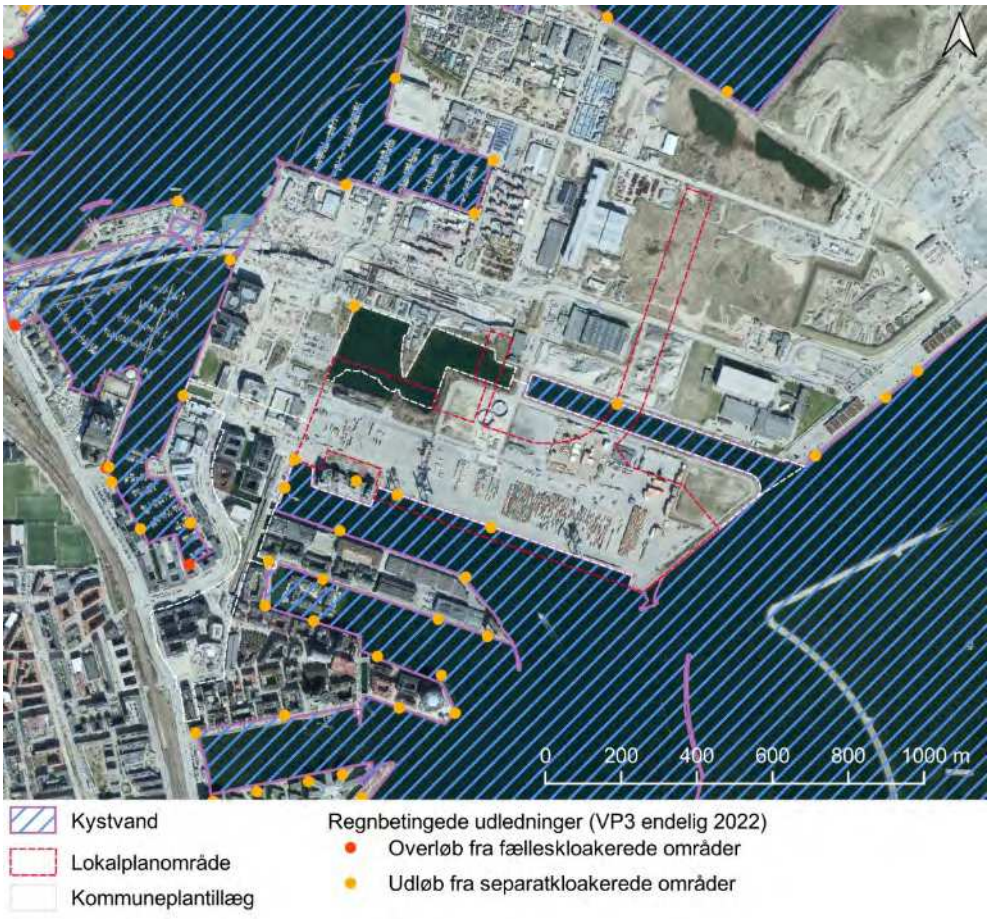
Levantkaj er etableret ovenpå gammel havbund med en dybde på mellem 4 og 8 meter over den gamle havbund. I kloakopland 228 og 401 er der generelt vurderet en vandhøjde på mellem 1 og 2 meter under Levantkajs terræn. Vandhøjden er stort set i overensstemmelse med havvandstanden, der er beliggende 2,0 - 2,5 meter under terrænkoten på Levantkaj. Den reelle grundvandsdannelse under Levantkaj vil derfor være yderst begrænset.

Disse forhold indikerer, at vand under terræn stammer fra indsivning fra havet. Den højere vandstand i kloakopland 228 peger på, at især leret har en kapillæreffekt på havvandet og trækker det mod overfladen. Opfyldningen under kloakopland 401 er primært affald og har, i modsætning til leret, ikke denne kapillæreffekt, derfor trækkes vandet ikke mod overfladen.

Forskelle i grundvandsstanden indikerer, at spunsen omkring det nuværende areal ikke er helt tæt, og vandet i jorden under Levantkaj i et eller andet omfang er i hydraulisk kontakt med havvandet. De eksisterende forhold peger endvidere på, at nedsivning af tag- og overfladevand kan medføre en forstærket udvaskning af forureningskomponenter i det nedsivende vand.

På baggrund af planområdets historiske anvendelse, kendte aktiviteter og punktkilder, har Region Hovedstaden kortlagt arealet på vidensniveau 1 (V1) i henhold til Jordforureningslovens regler. På den sydvestlige del af planområdet er et mindre areal kortlagt på vidensniveau 2 (V2), på baggrund af dokumenteret forurening af jord og grundvand. Størstedelen af planområdet (på nær havnebassinet i Skudehavnen) er områdeklassificeret som lettere forurenet.

Der er konstateret jord- og grundvandsforurening på det V1 kortlagte areal, i forbindelse med en indledende forureningsundersøgelse udført af det rådgivende firma EKJ.



Figur 11-15 *Overfladevand. Her vises kystvande og udledninger og afgrænsningen af planområdet.*

Manglende viden og begrænsninger

Potentielle klimaændringer og usikkerheder i fremtidige nedbørsprognoser og ændrede skybrudshændelser, kan påvirke miljøvurderingen. Ligeledes er der anvendt generelle befæstelsesgrader for forskellige typer af arealanvendelse, og der kan være lokale forhold der gør, at disse er behæftet med en vis usikkerhed.

Der kan ligeledes ofte være usikkerheder omkring anvendt data, som for eksempel stofkoncentration i regnvand og nedbørsdata. Begrænset kendskab til tag- og overfladevandets kvalitet kan over- eller undervurdere potentielle miljøpåvirkninger.

Da vurderingen udarbejdes på planniveau, foreligger der endnu ikke resultater af eventuelle prøvetagninger. Det er derfor en forudsætning for vurderingen, at den er forbundet med usikkerhed, som først kan afklares, når konkrete projekter foreligger og kan vurderes mere detaljeret.

Det er fastlagt, at der skal etableres to regnvandsbassiner umiddelbart nord for lokalplanområdet, som skal håndtere regnvand. På nuværende tidspunkt er bassinernes størrelse, kapacitet og anvendte teknologiske løsninger ikke fastlagt. Det kan derfor kun vurderes, at der etableres to bassiner, og anbefales at der anvendes BAT (Best Available Techniques, på dansk: bedste tilgængelige teknik), når bassinerne etableres.

11.2.2 Påvirkninger ved realisering af planen

Planen muliggør byudvikling i området, som medfører behov for yderligere afledning af overfladevand og tagvand fra de planlagte arealer. Det vurderes, at planforslaget kan have en betydning i forhold til påvirkning af overfladevand, herunder mængder og dermed forbundne krav til håndtering af udledninger til overfladevand.

Overordnet set forventes det, at området separatkloakeres efter et almindeligt 2 strenget princip for spildevand. Det inkluderer følgende for hverdagsregn:

- Spildevand ledes via kloaksystemet til rensningsanlæg. Metro og kraftigt belastede vejarealer ledes til Lynetten med forsinkelse.
- Overfladevand/regnvand. Hverdagsregnvand fra tage, pladser og mindre belastede vejarealer ledes til recipient via BAT-rensning.
- Overfladevand under skybrud forventes ledt til recipienten via BAT-rensning (se beskrivelse af BAT under Lovgivning og miljømål i afsnit 11.2.1 side 253).11.2.1).

Planernes indhold

Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at der er pligt til medlemskab af en fremtidig grundejerforening. Det fremgår af bestemmelserne om ibrugtagning, at grundejerforeningen skal stiftes. Det forventes, at grundejerforeningen også vil være vandhåndteringslaug, som varetager og/eller bidrager til drift og vedligehold af bassiner til håndtering af regn- og skybrudsvand.

By og Havn er grundejer, på de arealer, hvor der placeres bassiner til håndtering af regn- og skybrudsvand

Det forventes desuden, Der laves en frivillig aftalebaseret tinglysning på arealet nord for lokalplanområdet, som giver adgang til at etablere to bassiner til håndtering af regn- og skybrudsvand. Det er en forudsætning, at bassinerne vil få en tilstrækkelig kapacitet, og at der kan opnås en tilstrækkelig renseeffekt i forhold til miljøfarlige stoffer (MFS).

Separeret vand

Nedenstående vurdering af afledning af separeret vand, tager udgangspunkt i det vestlige areal (del af kloakopland 228, Figur 11-1) og det østlige areal (kloakopland 401), som beskrevet i Spildevandsplan 2018. Bygningernes tagvand og håndtering af vand fra metrobanen beskrives nedenfor og den forventede arealanvendelse er vist i Figur 11-16.



Figur 11-16 Den forventede arealanvendelse på det planlagte areal. Kilde: Bilag p.

Under forudsætning af at bygningsmassens grå og sorte spildevand ledes til kloak, er den forventede befæstningsgrad for arealet, som vist i Figur 11-16, på 81 %. Befæstelsesgraden varierer for vestlige område (71 %) og det østlige område (80 %) Tabel 11-1.

Da den planlagte metro afleder vand til fælleskloakken, er det befæstede areal fra dette anlæg udeladt i Tabel 11-1.

Tabel 11-1 Areal (ha) og befæstningsgrad (%) samt befæstede areal for det planlagte område.

Område	Areal (ha)	Bef.grad (%)	Bef. areal (ha)
Vej (vejbro 25)	0,44	100	0,44
Øst	17,81	80	14,30

Vest	5,17	71	3,68
Total	23,42	78,654	18,42

Håndteringen af tag- og overfladevand på det befæstede areal skal overholde spildevandsplanens krav om servicemål, så det separerede system dimensioneres til håndtering af en 5 års hændelse, uden opstuvning på terræn, og ved en skybrudshændelse dimensioneres til at overholde krav om kapacitet til bortledning af vand op til en 100-årshændelse.

Skybrudssikring indebærer, at opsamlingsstrukturerne skal håndtere differencen i regnmængden mellem en 5-års hændelse og en 100-års hændelse, som forventes at være i størrelsesorden ca. 8.300 m³ vand. En regnhændelse med sjældnere gentagelse end hvert 5. år ligger ud over spildevandsplanens servicemål.

Til vurdering af vandvolumenet, der skal håndteres, er valgt at bruge en regndybde (døgn) af en 5 og 100-årshændelse med en afløbskoefficient på 0,9.

Tabel 11-2 Volumen af tag- og overfladevand, som skal håndteres ved en 5-års og en 100-års-hændelse på planområdets østlige og vestlige areal

Gentagelseshyppig (år)	Regndybde (mm, dg)	Område	Volumen T=5 resp. T=100 (m³)
5	41	Metro - Levantkaj	1.112
5	41	Metro - Nordsø	837
5	41	Vej (vejbro 25)	181
5	41	Øst	5.861
5	41	Vest	1.507
Total	-	-	9.499
100	87	Metro - Levantkaj	2.359
100	87	Metro - Nordsø	1.777
100	87	Vej (vejbro 25)	385
100	87	Øst	12.437
100	87	Vest	3.199
Total	-	-	20.157

Det fremgår af Tabel 11-2, at det samlede befæstede areal genererer 9.499 m³ vand ved en 5-års hændelse, fordelt på det østlige og vestlige område med henholdsvis 5.861 og 1.507 m³ vand.

Nedbørsmængderne, som skal håndteres under en 100-års skybrudshændelse, er ca. dobbelt så store. På baggrund af Tabel 11-2 skal foranstaltninger til afledning af skybrudshændelser samlet kunne håndtere 10.658 m³, under forudsætning af at forsinkelse og rensning er etableret for en 5-års hændelse. Der er dog intet til hinder for, at vandhåndteringen for 5- og 100-års hændelsen samtænkes.

Typisk kan nedbør og overfladevand nedsives eller udledes til vandområdet. Ved nedsivning skal der indhentes nedsivningstilladelse. I tilfælde af, at der er tale om regnvand, som rammer inerte flader med begrænset stofafgivelse, kan vandet nedsives direkte. Er der risiko for, at der er forurenende stoffer i jordlagene, som kan påvirke vandet negativt, før vandet når grundvandet eller en recipient, kan der ikke opnås tilladelse til nedsivning.

Under det planlagte areal er der et betydeligt fyldlag, som er udlagt successivt siden 1945. Det må derfor forventes, at tidligere tiders forureninger i dag forefindes i undergrunden og kan medføre en påvirkning af det nedsivende vand. Den forventede afledte effekt heraf er, at forureningen tilføres vandmiljøet gennem udsivning via kajanlæg, spunsvægge mv. Det er derfor forventningen, at der ikke kan etableres nedsivning af tag- og overfladevand fra områdets arealer.

Væsentlige dele af lokalplanområdet er allerede befæstet i dag (90 %) og anvendes til havnerelaterede erhvervsaktiviteter. Lokalplanens gennemførelse vil reducere den samlede befæstelsesgrad i området til 80 %. Samtidig ledes regnvand fra de eksisterende delområder i dag til havnen uden rensning. Ved realisering af planen, vil regnvandet kunne håndteres med forsinkelse og supplerende rensning, hvilket forventes at medføre en samlet reduktion af den forureningsmæssige belastning af vandområdet sammenlignet med den nuværende situation.

Den fremtidige anvendelse, som blandet bolig- og erhvervsområde, forventes under alle omstændigheder at føre til en reduktion i udledningerne af forurenende stoffer fra overfladeafstrømning til det omliggende vandområde. Det forventes, at en realisering af planernes indhold kan ske, så rensningen af det separerede vand, blandt andet med BAT-baserede renseløsninger, vil føre til en reduktion af udledningerne af forurenende stoffer til det omliggende vandområde.

Den forventede håndtering af tag- og overfladevand, der fra befæstede arealer udledes til det omliggende vandområde, vil sandsynligvis være belastet fra arealets materialeanvendelse, trafik og anden deposition. Lokalplanen indeholder derfor bestemmelser om at zink, kobber, bly og tin ikke må anvendes som facade- eller tagmaterialer.

Vejvand og befæstede arealer

Befæstede arealer omfatter pladser, baggårde, fortove og cykelstier. Vejvand håndteres afhængigt af de trafikale belastninger. Håndteringen afhænger overordnet af antallet af biler pr. døgn, og der sker en separat håndtering for op til 500 biler pr. døgn, for 500-5.000 biler pr. døgn og for mere end 5.000 biler pr. døgn (parkering håndteres via parkeringshuse):

- Vejvand fra befæstede arealer og mindre villaveje med op til 500 biler pr. døgn, kan via sandfang samt hensigtsmæssig rensning (BAT) udledes til recipienten. Udledningsløsningen fastlægges i forbindelse med udledningstilladelsen.

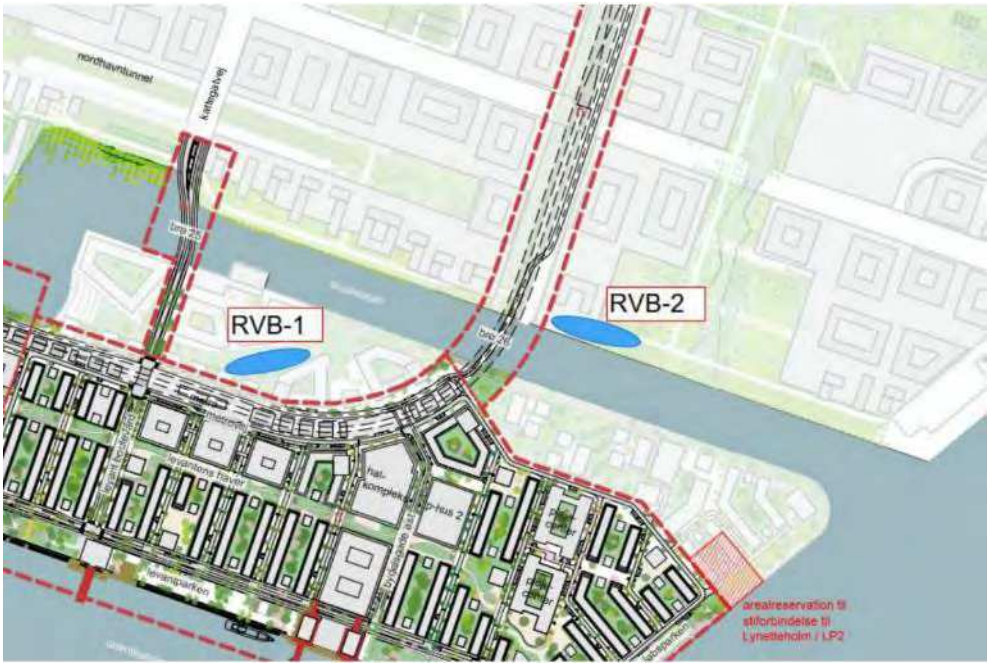
- Vejvand fra befæstede arealer med 500-5.000 biler pr. døgn kan efter hensigtsmæssig rensning udledes til recipienten. Behovet for rensning vil blive vurderet, men overordnet er BAT påkrævet. Udledningsløsningen fastlægges i forbindelse med udledningstilladelsen.

- Der planlægges for, at vand fra veje med mere end 5.000 biler pr. døgn ledes forsinket til 2 l/s/red.ha (liter per sekund per reduceret hektar) til HOFOR's ledningssystem. Der sker således en tilslutning til eksisterende og fremtidige spildevandskloakker i området, og vandet renses dermed uden for lokalplanområdet. Dette drejer sig om vejarealerne ved Vejbro 25, men også for metrotracéerne. Tilslutningsløsningen fastlægges i forbindelse med tilslutningstilladelsen, herunder reservation af det nødvendige volumen til forsinkelsen.

Tagvand

Generelt skal tagvand fra tage med materialer, som afleder miljøfarlige forurenende stoffer, renses før udledning. De konkrete krav og eventuelle vilkår for udledningen afklares dog i forbindelse med ansøgning om udledningstilladelse og den efterfølgende detailprojektering inkl. gennemløb af hensigtsmæssig BAT.

På Figur 11-17 nedenfor er det angivet, hvor placering af regnvandsbassin er planlagt. Regnvandsbassinet ligger uden for lokalplanområdet, men indgår i det område, som er omfattet af kommuneplantillægget. Regnvandsbassinet forudsættes etableret med hensigtsmæssig BAT, inden tagvand ledes til recipient, så udledning af forurenende stoffer forhindres. Bassinerne forventes etableret som underjordiske anlæg eller rørbassiner.



Figur 11-17 *Her vises placeringen af to kommende regn- og skybrudsbassiner. Bassin RVB-1 er skitseret med en placering nord for lokalplangrænsen men inden for afgrænsningen af kommuneplantillægget. RVB-2 er placeret nord for Skudeløbet. Placeringen af regn- og skybrudsbassinerne sikres ved frivillig tinglysning. Kilde: Bilag p*

Den præcise udformning, kapacitet og anvendte BAT-løsning kendes ikke på tidspunktet for udarbejdelsen af denne miljøvurdering (se beskrivelse af BAT-begreb under Lovgivning og miljømål i afsnit 11.2.1 side 253). Forud for et konkret projekt for regnvandsbassinet forudsættes det, at der skal tilvejebringes en lokalplan, som tager højde for regnvandsbassinets placering. Det vil også være en forudsætning for en projekttilladelse til byudviklingen af Levantkaj, hvor regnvandsbassinet indgår.

Vand fra kunstgræsbane

En realisering af planernes indhold giver mulighed for etablering af fodboldbanen (byrum J). Lokalplanen optager bestemmelser om, at fodboldbanen kan anlægges som grus, græs og/eller kunstgræsbane.

Regnvand fra kunstgræsbaner kan afhængigt af banens opbygning, anvendte materialer og driftsforhold, indeholde mikroplast samt forskellige miljøfremmede stoffer. Det er imidlertid ikke på nuværende tidspunkt muligt at fastslå, hvilke konkrete stoffer der eventuelt vil forekomme i afstrømningen, eller i hvilke koncentrationer. Potentielle forureningskomponenter kan omfatte partikler fra indfyldsmateriale samt metaller og organiske forbindelser, men dette vil afhænge af de materialer, der vælges i det konkrete projekt, når fodboldbanen realiseres.

Hvis afstrømningen ledes til en recipient, kan der potentielt ske en påvirkning af vandkvaliteten. Omfanget af en sådan påvirkning vil dog afhænge af regnvandets faktiske indhold samt projektets endelige udformning. Etablering af drænlag, kontrolleret afledning og renseløsninger, kan begrænse transporten af partikler og eventuelle forurenende stoffer. Der kan eksempelvis etableres foranstaltninger til tilbageholdelse af granulat og partikler, herunder filterløsninger i afløbssystemet og

kantopbygning omkring banen, som reducerer spredning af mikroplast til omgivelserne.

De konkrete tekniske krav til vandhåndtering og rensning kan ikke reguleres gennem kommuneplanen eller lokalplanens bestemmelser. Planerne sikrer dog, at der disponeres areal til etablering af et regnvandsbassin, se Figur 11-17.

Når der foreligger et konkret projekt, som tager stilling til hvilke foranstaltninger, der er nødvendige for at sikre, at recipienten ikke påvirkes, kan det konkret vurderes, om der sker en påvirkning af vandkvaliteten i recipienten.

Alternativt må det forventes, at vand fra kunstgræsbanerne kan føres til fælles kloak med tilslutningstilladelse. På den baggrund vurderes det, at planernes indhold godt kan realiseres på en sådan måde, at vand fra kunstgræsbanen ikke vil medføre en miljøpåvirkning på recipienten.

Vand fra Metro

En realisering af planernes indhold giver mulighed for at forlænge M4 linjen til Nordhavn. Det betyder, at regnvandet, som falder på metroens højbane, skal håndteres. Vandet fra metrotraceerne ledes forsinket til 2 l/s/red.ha (liter per sekund per reduceret hektar) til HOFOR's ledningssystem. Der sker således en tilslutning til eksisterende og fremtidige spildevandskloakker i området, og metrovandet renses dermed uden for lokalplanområdet.

11.2.3 Miljøvurdering

Spildevand skal håndteres i overensstemmelse med gældende spildevandsplan og tillæg hertil. I henhold til spildevandsplanen skal regnvand og anden nedbør udledes til Øresund. Det forudsættes, som grundlag for vurderingen, at der kan opnås en tilstrækkelig renseeffekt i forhold til miljøfarlige stoffer (MFS) inden udledning til vandområder. Derudover vil spildevand blive håndteret med afsæt i Regnvandshåndteringsnotatet for Levantkaj. Se Bilag p.

En realisering af planernes indhold kan påvirke overfladevand i både anlægs- og driftsfasen, hvor en række faktorer og forudsætninger lægges til grund for vurderingen.

Anlægsfasen

Separering samt decentral afledning af overfladevand

I forbindelse med anlægsarbejderne til realisering af lokalplanen forudsættes det, at der vil opstå behov for afledning af vand ved en eventuel grundvandssænkning, dannelse af spule- og procesvand m.v. Før udledning af dette aktivitetsgenererede overfladevand til Nordlige Øresund, skal det behandles i for eksempel rensecontainere, så det sikres, at koncentrationen af eutrofierende og iltforbrugende stoffer samt miljøfarlige forurenende stoffer nedbringes til et sådant niveau, at vandet kan udledes uden at øge den forureningsmæssige påvirkning af eller hindre opfyldelse af målsætningen i Nordlige Øresund.

For at begrænse akut forurening i anlægsfasen, anbefales det, at der udarbejdes en beredskabsplan for planområdet (hele Levantkaj), inden anlægsarbejde igangsættes. Planen skal, for håndtering af for eksempel oliespild samt andre forureninger, der kan opstå under anlægsarbejderne, sikre at der ikke forekommer en negativ påvirkning af miljøtilstanden i Nordlige ØresundDet er i den forbindelse en central forudsætning, at den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering dokumenterer, at vandrammedirektivets krav om ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse kan overholdes.

Metro

Det nuværende regnvandssystem på Levantkaj afvander de befæstede arealer, det vil sige at det udledte vand er belastet med typisk forurening fra vejvand (se beskrivelse nedenunder under afsnit Driftsfasen). I anlægsfasen vil der ikke være ændringer i forhold til den nuværende afvanding af Levantkaj, som følge af at områdets befæstede arealer ændrer anvendelse fra containerterminal til byggeplads. Det vurderes, at dette vil resultere i en lille påvirkning.

Samlet vurdering af anlægsfasen

Det er på denne baggrund vurderingen, at planernes indhold kan realiseres, så det ikke medfører en øget forurening af Nordlige Øresund og derfor vurderes påvirkningen af recipienten Nordlige Øresund at være ubetydelig fra anlægsarbejderne.

Driftsfasen

Håndteringen af tag- og overfladevand skal forsinke og rense ca. 9.686 m³ op til en 5-års regnhændelse, uden opstuvning på terræn.

For at forebygge en væsentlig miljøpåvirkning af Nordlige Øresund, vil et eller flere BAT-baserede renseanlæg blive etableret (se beskrivelse af BAT under Lovgivning og miljømål i afsnit 11.2.1 side 253). I disse anlæg sker tilbageholdelse af diverse forurenende stoffer, typisk tungmetaller, PAH'er og blødgørere, som kan hindre opnåelsen af en god økologisk tilstand samt en god kemisk tilstand. Se Figur 11-17 side 262, som oversigteligt viser placering af regnvandsbassin (BAT-baseret renseanlæg).

Planen udlægger arealer til ny bebyggelse og det forventes, at størstedelen af de anvendte materialer vil være miljøneutrale. Den konkrete påvirkning, som følge af udledning af overfladevand fra ny bebyggelse til vandområderne, kan på det nuværende planniveau ikke vurderes nærmere, da de konkrete bygge- og anlægsprojekter samt de præcise udledningsmængder og stofkoncentrationer først fastlægges i den efterfølgende detailfase.

Som en indledende screening er der taget udgangspunkt i generelle typetalskoncentrationer for vejvand fra værktøj RegnKvalitet version 2.1 (www.regnvandskvalitet.dk). Screeningen viser typetalskoncentrationer over det generelle miljøkvalitetskrav for havvand for flere stoffer, herunder metaller, PAH'er og blødgørere. For flere af de pågældende stoffer, herunder zink, DEHP og bisphenol A, viser eksisterende data for vandområdet desuden overskridelser af miljøkvalitetskravene.

For at sikre overensstemmelse med vandrammedirektivets målsætninger, forudsætter planens realisering, at konkrete projekter i forbindelse med efterfølgende detailplanlægning, miljøvurdering og spildevandstilladelser indretter overfladevandshåndteringen således, at udledningen ikke medfører en forringelse af vandområdets økologiske eller kemiske tilstand eller hindrer opfyldelse af fastsatte miljømål. Overensstemmelse med vandrammedirektivets målsætninger kan for eksempel vurderes med dokumentation for, at koncentrationerne i det udledte vand efter stoftilbageholdelse i det BAT-baserede renseanlæg er lavere end de relevante miljøkvalitetskrav, frem for at vurderingen alene baseres på screening med for eksempel RegnKvalitet.

Senere dokumentationen, baseret på konkrete detailberegninger, kan afklare, hvorvidt den resulterende koncentrationsstigning i recipienten uden for en fastsat blandingszone ikke medfører en ændring ved afrunding til samme antal decimaler, som det relevante miljøkvalitetskrav efter Miljøstyrelsens metode for betydende cifre. Viser beregninger i forbindelse med ansøgning om udledningstilladelse mod forventning viser, at dette ikke kan opnås, kan anlægget tilføjes yderligere renseforanstaltninger.

Skiftet i arealanvendelse fra erhvervshavn til boligbebyggelse med BAT-baserede renseløsninger til håndteringen af tag- og overfladevand vil for eutrofierende stoffer medføre, at den samlede belastning af kvælstof og fosfor vil falde i forhold til den eksisterende belastning fra arealerne, hvor der udledes direkte fra et 90 % befæstede areal uden renseforanstaltninger. Ved en realisering af planen reduceres det befæstede areal, hvorfra der udledes og samtidig gennemløber det udledte tag- og overfladevand rensning i BAT-baseret renseforanstaltning.

Nedbør, der i driftsfasen falder på højbanen, opsamles i et selvstændigt afvandingssystem og ledes til spildevandskloakken. Tilledning til spildevandskloak skal ske med en forsinkelse på 2 l/s/red.ha (liter per sekund per reduceret hektar). Afledning af nedbør fra højbanen til spildevandskloak vurderes dermed at have en lille påvirkning af kapaciteten i kloaksystemet, regnvandssystemet og på Renseanlæg Lynetten i driftsfasen.

Det er på denne baggrund vurderingen, at planernes indhold kan realiseres, så det ikke medfører en øget forurening af Nordlige Øresund og derfor vurderes påvirkningen af recipienten Nordlige Øresund at være ubetydelig i driftsfasen.

Samlet vurdering af påvirkning af målsat marint overfladevand

På baggrund af de ovenfor anførte forudsætninger og de ovenfor anførte vurderinger, kan det konkluderes, at en realisering af planernes indhold kan realiseres uden at dette medfører en forøget forurening af Nordlige Øresund. Det er vurderingen, at planernes indhold kan realiseres, så det ikke indebærer direkte eller indirekte påvirkning af vandforekomster, der medfører, at aktuel tilstand forringes og uden at ville udgøre en hindring for opnåelsen af målsætningen om god økologisk tilstand i vandområdet Nordlige Øresund, ligeledes vil det udgøre en hindring for god kemisk tilstand i vandområdet.

Det er på denne baggrund vurderingen, at planernes indhold kan realiseres, så det ikke medfører en øget forurening af Nordlige Øresund og det vurderes derfor at påvirkningen af recipienten Nordlige Øresund at være **ubetydelig** i drifts- og anlægsfasen.

11.3 Påvirkning af målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand

Realiseringen af plangrundlaget medfører udledning af overfladevand til målsatte vandområder. I dette afsnit foretages en vurdering efter indsatsbekendtgørelsen i forhold til påvirkningen af tilstanden af de målsatte vandområders kemiske tilstand.

EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner og lignende), kystvande og grundvand i alle EU-lande. Vandrammedirektivet er implementeret i dansk ret gennem en række lovgivninger, herunder indsatsbekendtgørelsen.

11.3.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Ifølge indsatsbekendtgørelsen er følgende vurderingskriterier fastlagt for overfladevandområder:

- Økologisk tilstand
  Alle naturvandløb, søer, overgangsvande og kystvande skal som udgangspunkt opnå mindst god økologisk tilstand.

- Kemisk tilstand
  Der må ikke være overskridelser af miljøkvalitetskrav for prioriterede stoffer (for eksempel tungmetaller og pesticider).

- Kunstige og stærkt modificerede vandområder (SMV)
  For disse gælder i stedet godt økologisk potentiale, fordi deres fysiske karakter ikke kan bringes tilbage til naturlig tilstand.

- De udpegede SMV-områder fremgår af miljømålsbekendtgørelsens bilag 1–4.

Grundlaget for vurderingerne i dette afsnit er følgende: I 2026 har DHI udarbejdet et notat om kanalforbindelsen mellem Skudehavnen og Orientbassinet, se Bilag k. I 2025 er der udarbejdet marine biodiversitetsundersøgelser om de biologiske forhold i Skudehavnen, se Bilag g og Levantkaj, se Bilag f.

Afsnittet samler vurderingerne fra Marinbiologi, Jord- og grundvandshåndtering og håndtering af tag- og overfladevand.

Eksisterende forhold

Skudehavnen er i dag forbundet med Skudeløbet via et mindre rør. Strømmen i Skudehavnen er relateret til tidevandet og ændringer i vandets saltindhold. Fordi

saltvand indeholder opløst salt, har det en højere massefylde (er tungere) end ferskvand, hvilket får ferskvand til at flyde ovenpå. Det øger udskiftningen af vandet i Skudehavnen, se Bilag k.

Jordforureningen på Levantkaj og langs metroens tracé er kortlagt på vidensniveau 1 og 2 og der er foretaget indledende undersøgelser af jordforureningerne.

Der er ingen drikkevandsinteresser i området.

Eksisterende planforhold

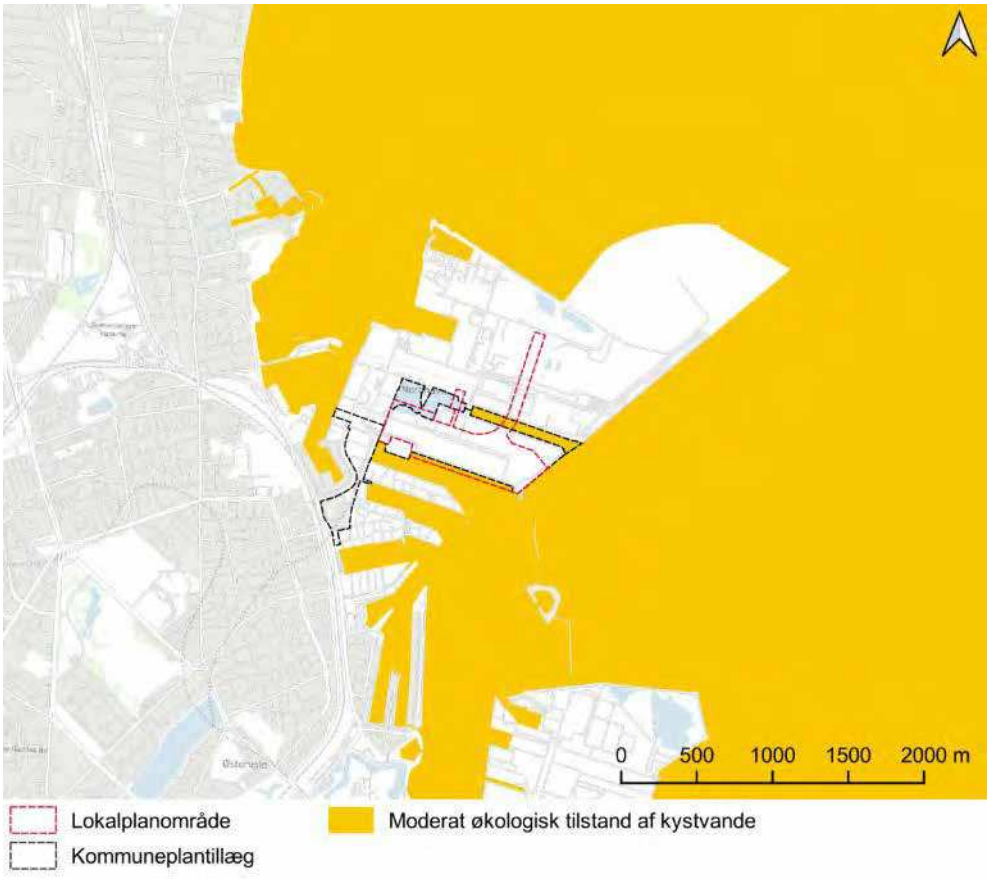
Planområdet ligger mod syd ud til Orientbassinet og mod nord ud til Skudeløbet, der er en del af de målsatte kystvand Nordlige Øresund, se Figur 11-18.

Statens vandområdeplaner fastsætter krav til kvaliteten af vandmiljøet, herunder vandløb, søer, kystvande og grundvand. Planområdet er omfattet af Vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget for vandområdedistrikt Sjælland, som fastsætter en række målsætninger, heriblandt mål om, at alle vandområder skal opnå mindst ”god økologisk tilstand” eller ”godt økologisk potentiale” samt ”god kemisk tilstand”. Realiseringen af planerne må således ikke forringe eller forhindre vandområders mulighed for at opnå de fastsatte økologiske eller kemiske målsætninger.

Tilstanden af det målsatte kystvandområde er senest vurderet i forbindelse med genbesøget af vandområdeplanen 2021-2027. I basisanalysen beskrives den aktuelle tilstand af de målsatte overfladevandområder ved brug af tilstandsklasser på baggrund af fastlagte indikatorer og kvalitetselementer med fastsatte værdier for miljømålet "god tilstand".

For kystvande klassificeres den økologiske tilstand inden for tilstandsklasserne; Høj, god, moderat, ringe eller dårlig.

- Høj tilstand: Ingen eller kun ubetydelig afvigelse fra uberørte forhold.
- God tilstand: Svag afvigelse fra uberørte forhold.
- Moderat tilstand: Mindre grad af afvigelse fra uberørte forhold, men signifikant større end for god tilstand.
- Ringe tilstand: Større afvigelse fra uberørte forhold med væsentlige ændringer i de biologiske kvalitetselementer.
- Dårlig tilstand: Alvorlige ændringer, hvor store dele af de relevante biologiske samfund, der ville være til stede under uberørte forhold, ikke er til stede.



Figur 11-18 Den aktuelle tilstand af Nordlige Øresund i henhold til basisanalysen for 2021 – 2027.

I det følgende gives et overblik over den aktuelle tilstand af Nordlige Øresund i henhold til genbesøget af vandområdeplanerne 2021 – 2027, se Tabel 11-3 herunder.

Området har en målsætning om god økologisk og god kemisk tilstand. Aktuelt har området moderat økologisk tilstand og ikke-god kemisk tilstand på grund af overskridelser af miljøkvalitetskravet for antracen, nonylphenoler, bly, kviksølv, cadmium og BDE.

Tabel 11-3 Økologisk tilstand/potentiale (kvalitetselement). Kilde: Vandplandata.dk.

Kvalitetselement	Miljømål	Tilstand/potentiale
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand

Skudehavnen er et næsten aflukket vandområde, som er forbundet til Skudeløbet via et rør gennem Skagerrakvejs vejdæmning. Området er derfor kendetegnet ved, at der ikke er nogen gennemstrømmende cirkulation og at vandskifte udelukkende sker ved vandstandsændringer og lagdelt densitetsdrevet cirkulation i perioder, se Bilag k.

Der er både miljø- og sundhedsfarlige stoffer iblandt de forurenende stoffer, som er blevet bundfældet i sedimentet i Skudehavnsbassinet igennem mange år. Tilstedeværelsen af de miljø- og sundhedsfarlige stoffer i bundsedimentet udgør ikke nogen sundhedsfare i sig selv. Efter planprocessen kan valg af anlægsmetoder sikre, at stofferne undgås at blive frigivet ved ophvirvling af bundsedimentet. Udformningen af Skudehavnen kan tilpasses, så stofferne ikke frigives på grund af forhøjet strømningshastighed, når der etableres kanaler hertil. Fremtidige projekt- og myndighedstilladelser skal sikre, at stofferne ikke frigives til vandsøjlen og udgør en sundheds- og/eller miljøfare.

Manglende viden og begrænsninger

Skudehavnen er på nuværende tidspunkt ikke udpeget som et vandområde. Således er det uklart, om området skal vurderes som marint vandområde med de tilhørende marine miljømål, eller om det skal behandles som sø, med tilhørende miljømål for søer. I miljøvurderingen antages det, at Skudehavnene er et marint vandområde, og at det er en del af det marine vandområde ”Nordlige Øresund”.

En opfyldning af Skudeløbet ligger uden for planområdet. Opfyldningen etableres af Sund og Bælt, når der forventeligt træffes beslutning om, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej skal etableres. Vurderingen af den kumulative påvirkning er begrænset af, at anlægsmetoder, materialer til opfyld og tidspunktet for etableringen ikke er kendt.

11.3.2 Påvirkninger ved en realisering af planen

Følgende dele af planforslagne er identificeret at være relevante for vurderingen på planniveau af en potentiel påvirkning af de målsatte vandområder:

- Al overfladevand fra drift af forlængelsen af M4 vil blive ledt til kloak. Mulighederne for håndtering af overfladevand og oppumpet grundvand i anlægsfasen vil blive undersøgt i forbindelse med miljøkonsekvensvurdering for M4 forlængelsen til Ydre Nordhavn, hvor det skal håndteres som byggepladsvand.

- En realisering af planforslagenes indhold betyder, at 8.200 m² af Skudehavnen fyldes op.

- En realisering af planforslagenes indhold betyder, at en del af Skudeløbet fyldes op i anlægsfasen ved en realisering af M4-viadukten og cykelbroen over løbet. Det vil påvirke vandgennemstrømningen, selvom det forudsættes, at der vil være en culvert, der sikrer vandgennemstrømningen. Det kan dog ikke reguleres af planforslagene, men kan indgå som en afværgeforanstaltning i projekttilladelsen.

- En realisering af planforslagenes indhold betyder, at Roerkanalen etableres mellem Skudehavnen og Orientbassinet.

- Det forudsættes, at en realisering af planforslagenes indhold betyder, at overfladevand ikke kan nedsives på Levantkaj, heller ikke gennem permeable belægninger.

- En realisering af planforslagenes indhold vil betyde at overfladevand ledes til (forventet) 12 udløb til havnebassinet. Udløbene skal forsynes med kontraklap og udformes dykkede, svarende til 0,5 meter under dagligt vande.

- En realisering af planforslagenes indhold indebærer, at vand fra kommende kunstgræsbaner skal håndteres på en særlig måde.

- Kumulativ påvirkning: Realisering af andre lokalplaner muliggør udgravning af kanaler, som forbinder Kalkbrænderihavnen med Orientbassinet og Skudehavnen. Dette vil bevirke, at Svanemøllehavnen, Kalkbrænderihavnen og Skudehavnen vil gå fra at være bassiner, hvor vandet kun kan komme ind ad én forbindelse til at være bassiner, men med en form for gennemstrømning. Ved særlige vejrhændelser kan der være tale om en del strøm i kanalerne mellem bassinerne, jf. Bilag k.

11.3.3 Miljøvurdering

Ophvirvling af sediment

I planforslagene planlægges det at udvide den eksisterende åbning mellem Skudeløbet og Skudehavnen, dæmningen med Skagerrakvej fjernes delvist og der etableres en vejbro mellem Levantkaj og Ydre Nordhavn (Levant Boulevard i delområde III). Dette vurderes at give plads til en mere fri vandgennemstrømning til Skudehavnen. I planforslagene planlægges der for en kanal mellem Orientbassinet og Skudehavnen, som er en del af Roerkanalen. Disse ændringer af vandgennemstrømningen har DHI modelleret, som fremgår af Bilag k. Modelleringen af maksimum strømhastigheder i Skudehavnens bundvand viser, at den højeste strømhastighed, både sommer og vinter, ikke overstiger 0,2 m/s.

Denne meget lave strømningshastighed vil ikke udgøre en risiko for erosion og ophvirvling af forurenet bundsediment. Vandmasserne og deres udskiftning i Svanemøllebugten og Havneløbet er begge påvirket og styret af vandudvekslingen mellem Østersøen og Kattegat. Kanalernes gennemstrømning er lille i forhold til den øvrige vandudveksling, som præger de to områder, og kanalforbindelserne har derfor ikke nogen egentlig betydning for vandområdet hydrologisk set. Se Bilag k.

Da risikoen for, at forurenet sediment i Skudehavnen bliver ophvirvlet, er meget begrænset, forventes de nye kanaler og Skudehavnen ikke være en kilde til yderligere tilførsel af miljøskadelige stoffer og næringsstoffer til vandområdet. Af denne årsag vurderes det, at en realisering af lokalplanen med nye kanaler fra Skudehavnen til Orientbassinet ikke vil medføre en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, og ikke vil hindre opnåelse af målsætninger/miljøkvalitetskravene i vandområdeplanen.

Skulle der helt undtagelsesvis opstå risiko for, at forurenet havbundsmateriale ophvirvles i dele af området, kan det overvejes at dække det forurenede materiale med rent sand, så det med en sådan løsning forhindres, at der sker spredning af havbundsmaterialet.

Det vurderes derfor, at planernes indhold kan realiseres uden en væsentlig påvirkning af vandgennemstrømningen.

Udledning af tag- og overfladevand

Håndtering af overfladevand er vurderet i afsnit 11.2 side 253, hvor de forudsætninger beskrives, som er lagt til grund for vurderingen af påvirkninger fra tag- og overfladevand.

Det videre projektarbejde skal indeholde dokumentation for, at en BAT-baseret renseløsning kombineret med en opstuvnings-/forsinkelseskapacitet sikrer, at miljøkvalitetskravene for relevante miljøfarlige forurenende stoffer kan overholdes i recipienten ved udledning.

Kumulativ virkning

- Realiseringen af andre fremtidige planer og dermed forbundne planlagte projekter for udvikling af Nordhavn kan medføre kumulative påvirkninger. I arbejdet med miljøvurderingen er det identificeret, at det er relevant at vurdere, om der kan opstå en kumulative påvirkning mellem projekterne i form af sedimentspredning. I forlængelse heraf, er der desuden identificeret følgende relevante projekter:
  - Kanaler i Nordhavn (2027 - ?)
  - Eventuel fremtidig Østlig Ringvej (2028 - 2037)

Sedimentspredning

Erfaringer viser, at realisering af marine konstruktioner, som kanaler, opfyld og broer kan forårsage sedimentspredning. Sådanne projekter vil typisk være underlagt krav om udarbejdelse af miljøkonsekvensvurderinger. De kemiske analyser af blødbundssedimentet i DHI-rapporten viser, at der er målt koncentrationer af miljøfremmede stoffer i blødbundssedimentet, se Bilag k. Valg af anlægsmetode kan sikre, at der ikke sker spredning af sedimentet. Dette ligger i anlægsfasen og er uden for hvad en kommune- eller lokalplan kan regulere. Det forudsættes, at senere projekttilladelser sikrer vilkår, som forhindrer spredningen af miljøfarlige stoffer fra sedimentet. Det vurderes på det foreliggende grundlag, at der er meget lille risiko for, at forurenet sediment i Skudehavnen vil blive ophvirvlet i forbindelse med den samlede realisering af kanalerne til Skudehavnen.

Den største mulige påvirkning forekommer mest sandsynligt i forbindelse med en realisering af Skudehavnskanalen, som ligger uden for planområdet. Det kan dog modvirkes ved at gøre kanalernes mundinger bredere, som anbefalet i DHI-rapporten, og/eller lave mindre ændringer af dybder på udvalgte steder i Skudehavnen. Dette ligger imidlertid uden for planområdet og reguleres heller ikke af planlægningen.

En realisering af kanalerne forventes at være underlagt krav om udarbejdelse af miljøkonsekvensvurdering. I en fremtidig tilladelse til etablering af kanalprojekterne kan der fastlægges nødvendige vilkår til projekterne, så spredning af sediment, som indeholder miljøfarlige stoffer, forhindres. De konkrete vilkår, og omfanget af dem, kendes på nuværende tidspunkt ikke. Den kumulative virkning kan derfor ikke vurderes endeligt på dette planniveau. Tiltagene, der tilvejebringes grundlag for i planerne, forventes dog at være tilstrækkelige til at sikre, at fremtidige udledninger til vandområdet ikke fører en overskridelse af grænseværdier for stoffer, der tilføres vandområdet eller i øvrigt udgør en hindring for opnåelsen af målsætninger for vandområdeplanen.

Realisering af kanaler omkring Skudehavnen

Som en del af realiseringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej fra 2028 til 2037, vil byggepladsen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej omfatte Skudeløbet, som derfor fyldes op. En opfyldning i hele Skudeløbet ligger inden for kommuneplanrammerne, som ændres men delvist uden for lokalplanområdet. Opfyldningen forventes gennemført af Sund og Bælt, hvis der gives tilladelse til etablering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej i forlængelse af en miljøkonsekvensvurdering. Det er begrænset, hvor konkret dette kan vurderes, da anlægsmetoder, materialer, udstrækning af opfyld, varighed og tidspunkt for opfyldet endnu er uklare. Hvis Skudeløbet fyldes op, vil gennemstrømningen af vand fra Kronløbet til Skudehavnen stoppe.

Det antages, at opfyldningen af Skudeløbet til byggeplads for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej formentlig vil ske delvist samtidigt med realisering af lokalplanernes indhold på Levantkaj, Svanemølleholm og Trælastholmen. Det er en del af lokalplanforslaget for Levantkaj 1, at en del Roerkanalen etableres mellem Skudehavnen og Orientbassinet. Den vestlige del af Roerkanalen til Kalkbrænderihavnen og Skudehavnskanalen, mellem Skudehavnen og Kalkbrænderihavnen, indgår i lokalplanerne for Svanemølleholm (nr. 594 og nr. 647). Det forventes ikke, at kanalerne fra Skudehavnen til Orientbassinet og Kalkbrænderihavnen er realiseret, før Skudeløbet fyldes op til byggeplads for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes, at de nye kanaler vil sikre et minimum af vandgennemstrømning og dermed vil sikre tilførsel af havvand til Skudehavnen, i driftsfasen. Det forventes, at realiseringen af eventuel fremtidig Østlig Ringvej starter i 2028 og er afsluttet i 2038. Det kan betyde, at når byggepladsen i Skudeløbet anlægges, så vil Skudeløbet være lukket i en stor del af den periode, hvor en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres. Det konkrete tidspunkt for realiseringen af kanalerne, den vestlige del af Roerkanalen og Skudehavnskanalerne, er ukendt. Det kan derfor ikke antages, at de nye kanaler fra Skudehavnen til Kalkbrænderihavnen og Orientbassinet sikrer vandgennemstrømning til Skudehavnen, når Skudeløbet lukkes. Erfaringer viser, at der kan etableres rør under opfyldet, en culvert, som sikrer en vandgennemstrømning til Skudehavnen. En sådan culvert indgår i den smalle dæmning til byggepladsen for M4. Det vides på nuværende tidspunkt ikke, hvordan vandgennemstrømningen til Skudehavnen sikres ved opfyldet af hele Skudeløbet, hvis en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres. Med det afsæt vurderes det, at der ikke er en væsentlig negativ kumulativ påvirkning af Skudehavnen mellem en realisering af planernes indhold og et opfyld af Skudeløbet.

En realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej er underlagt krav om udarbejdelse af miljøkonsekvensvurdering. I en fremtidig tilladelse til etablering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, kan der fastlægges nødvendige vilkår for projektet, så det undgås at påvirke tilstanden i vandområderne eller opfyldelsen af miljømål. De eventuelle konkrete vilkår, og omfanget af dem, kendes på nuværende tidspunkt ikke.

Det er på nuværende tidspunkt ikke kendt, om der kan opstå en kumulativ påvirkning ved en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, som har et omfang, der kan påvirke tilstanden i vandområderne eller opfyldelsen af miljømål.

Samlet konklusion på kumulativ virkning

Det forventes, at der med planernes forudsætninger og de rammer, der muliggør etablering af både renseforanstaltninger og opstuvningskapacitet til håndtering af regnvand, er muligt at håndtere tag- og overfladevand fra Levantkaj-området og de omliggende områders byudvikling uden dette påvirker tilstandsklassifikationen af vandområdet eller hindrer opnåelsen af målsætningerne for vandområdet.

Samlet vurdering af målsatte vandområder

Med baggrund i DHI's modellering og i lyset af de planlagte tiltag vurderes det, at der er en stærkt begrænset risiko for, at forurenet sediment i Skudehavnen vil blive ophvirvlet i forbindelse med realisering af planernes indhold, da planernes indhold kan realiseres uden ophvirvling.

Overfladevand og tagvand, som udledes fra området, må kun udledes efter rensning i BAT-baserede løsninger og det forventes, at udledningerne ikke medfører en påvirkning af den økologiske og kemiske tilstand.

Det vurderes derfor, at **realiseringen af planerne ikke vil medføre en forringelse af de målsatte vandområders tilstand og at de ikke vil hindre opnåelse af vandområdeplanens målsætninger**.

12 Luft

12.1 Luftforurening

Der må ikke være aktiviteter omkring planområdet, som kan give luftkvalitetspåvirkninger, der er uforenelig med etablering af boliger og rekreative funktioner. Lokalplanen skal sikre bestemmelser, som sikrer at luftkvalitetspåvirkninger ikke er uforenelig med omdannelsen af planområdet. Den luftforurening, der udgår fra de eksisterende virksomheders aktiviteter i planområdet, vil ophørt inden byudviklingen på Levantkaj realiseres.

Planområdet udlægges til miljøfølsom anvendelse. Påvirkningen fra planområdet fra virksomhedsaktiviteter i planområdet, ikke må påvirke egen miljøfølsom anvendelse. Luftpåvirkninger fra planområdet af omgivelserne vurderes derfor ikke nærmere.

Dette afsnit rummer en vurdering af den fremtidige luftpåvirkning i planområdet fra de omkringliggende relevante virksomheder og aktiviteter kan give luftkvalitetspåvirkninger, der er uforenelig med etablering af boliger og rekreative funktioner.

12.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

For at beskytte befolkningen mod sundhedsskadelige effekter af luftforurening, er der fastlagt grænseværdier for, hvor meget forurening i luften, der kan accepteres i bestemte typer planområder, for eksempel boligområder. Grænseværdierne er fastlagt for en række sundheds- og miljøskadelige stoffer, det vil sige partikler (PM10, PM2,5 og partikelantal), nitrogendioxid (NO_2), nitrogenoxider (NOx), svovldioxid (SO_2), bly, benzen, kulilte (CO) og ozon (O3) samt visse tungmetaller, som virksomheder må udsende.

I Miljøstyrelsen vejledning nr. 2/2022 ”B-værdi vejledningen” er der for en række aktivitetstyper fastlagt krav til koncentrationsværdier i luft, der udsendes fra aktiviteterne, som skal overholdes – de såkaldte B-værdier (bidragsværdier) for de enkelte stoffer, der bliver udledt.

Tabel 12-1 B-værdier for enkeltstoffer i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2022 ”B-værdi vejledningen”.

Enkeltstoffer	B-værdi [mg/m3]
NO_2	0,125
SO_2	0,250
CO	1
Partikler	0,080

Vurderingen af en påvirkning, som følge af en realisering af planernes indhold, er udarbejdet som en kvantitativ vurdering af de fremtidige luftforhold baseret på eksisterende viden. Det vil blive vurderet, om planens bestemmelser muliggør etablering af boliger i områder, der vurderes at være påvirket af luftforurening fra nærliggende aktiviteter samtidig med at det vurderes, om planernes bestemmelser muliggør etablering af nye forhold, som potentielt kan give anledning til ny luftforurening.

Som grundlag for vurderingen er der udarbejdet Bilag n COWI, 31. oktober 2026, Redegørelse for luftforurening og Bilag t COWI, 26. oktober 2025, Baggrundsnotat om miljømæssige gener fra virksomheder på og omkring Levantkaj.

Lovgivning og miljømål

I bestemmelserne i bekendtgørelse af lov om planlægning (8) fremgår det, at områder kun må udlægges til boliger mv., hvis lokalplanen med bestemmelser om bebyggelsens højde og placering kan imødegå en fremtidig anvendelse mod denne forurening. Det fortolkes typisk på den måde, at B-værdierne (grænseværdier) for stoffer og lugtgrænseværdier skal overholdes i skel til boligområder og rekreative områder.

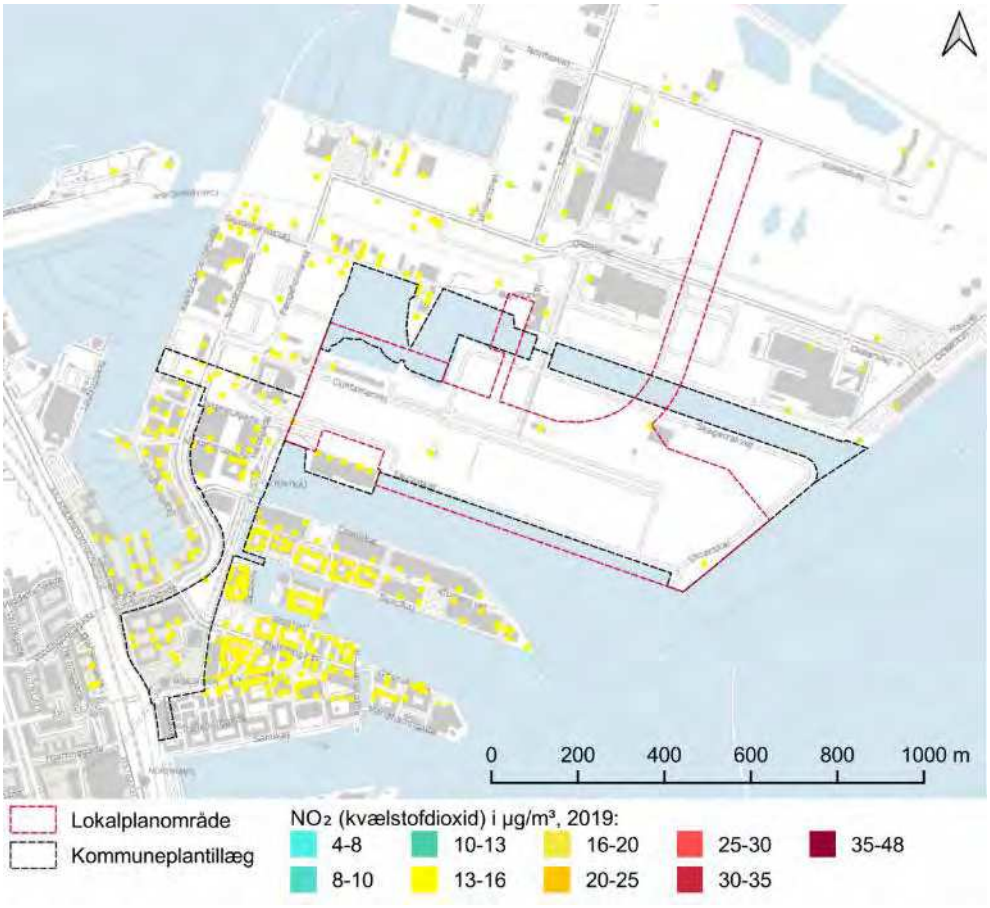
I dette afsnit vurderes det, hvorvidt en realisering af planlægningens indhold, med boliger og anden forureningsfølsom aktivitet, giver anledning til konflikter i forhold til de fastsatte grænseværdier for lugt og luft-påvirkning.

Eksisterende forhold

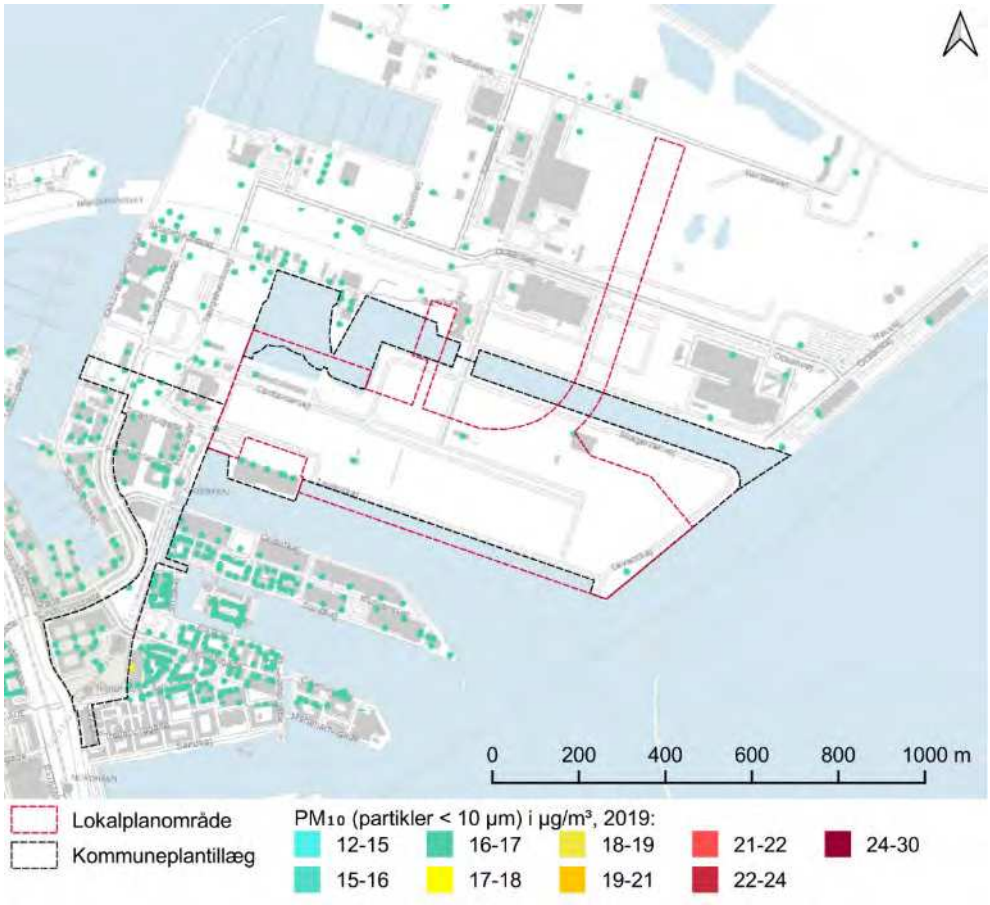
Den eksisterende miljøtilstand er luftkvaliteten i området. Luftkvaliteten defineres som koncentrationsværdier af luftens indhold af forurening. Generelt er planområdet ikke påvirket af luftforurening.

I Danmark overvåger Miljøstyrelsen i samarbejde med DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, luftens indhold af forurening. Luftkvaliteten overvåges ved hjælp af en række målestationer, som er placeret i Københavnsområdet, Aarhus, Odense og Aalborg samt på en række målestationer uden for byerne. Siden 2017 har der ikke været observeret overskridelser af de gældende grænseværdier for luftkvalitet.

Den lokale luftkvalitet på vejene omkring planområdet kan ses på Figur 12-1 og Figur 12-2. Der er ikke overskridelser af grænseværdierne i området.



Figur 12-1 *Udklip fra "Luften på din vej" af modelleret årskoncentration af NO_2. Årsmiddel i 2019 er 13 µg/m³ (grænseværdien er 40 µg/m³ for udledninger før 2030) (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023).*



Figur 12-2 *Udklip fra "Luften på din vej" af modelleret årskoncentration af PM10. Årsmiddel i 2019 er 16,1 µg/m³ (grænseværdien er 40 µg/m³ for udledninger før 2030) (DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2023).*

Der ligger flere virksomheder på arealer rundt om lokalplanområdet, der kan påvirke luftkvaliteten i planområdet.

I henhold til Planlovens1 § 15 b må en lokalplan ikke udlægge arealer, der er belastet af lugt, støv eller anden luftforurening fra produktionsvirksomheder, til bolig, intuitioner, kontorer og rekreative formål mv. Det er derfor inden vedtagelse af lokalplanen nødvendigt at redegøre for de omkringliggende virksomheders mulige påvirkning af luftkvaliteten i området.

Forurenende virksomheder reguleres typisk via en miljøgodkendelse, der, hvis der er udledninger til luft af forurenende stoffer, fastlægger krav til den direkte udledning (emission) samt til omfanget af virksomhedens bidrag til forurening (inkl. lugt) i omgivelserne (immissionskoncentrationen). Afgørelser og håndhævelser af miljøgodkendelser sker efter Godkendelsesbekendtgørelsen21.

Produktionsvirksomheder

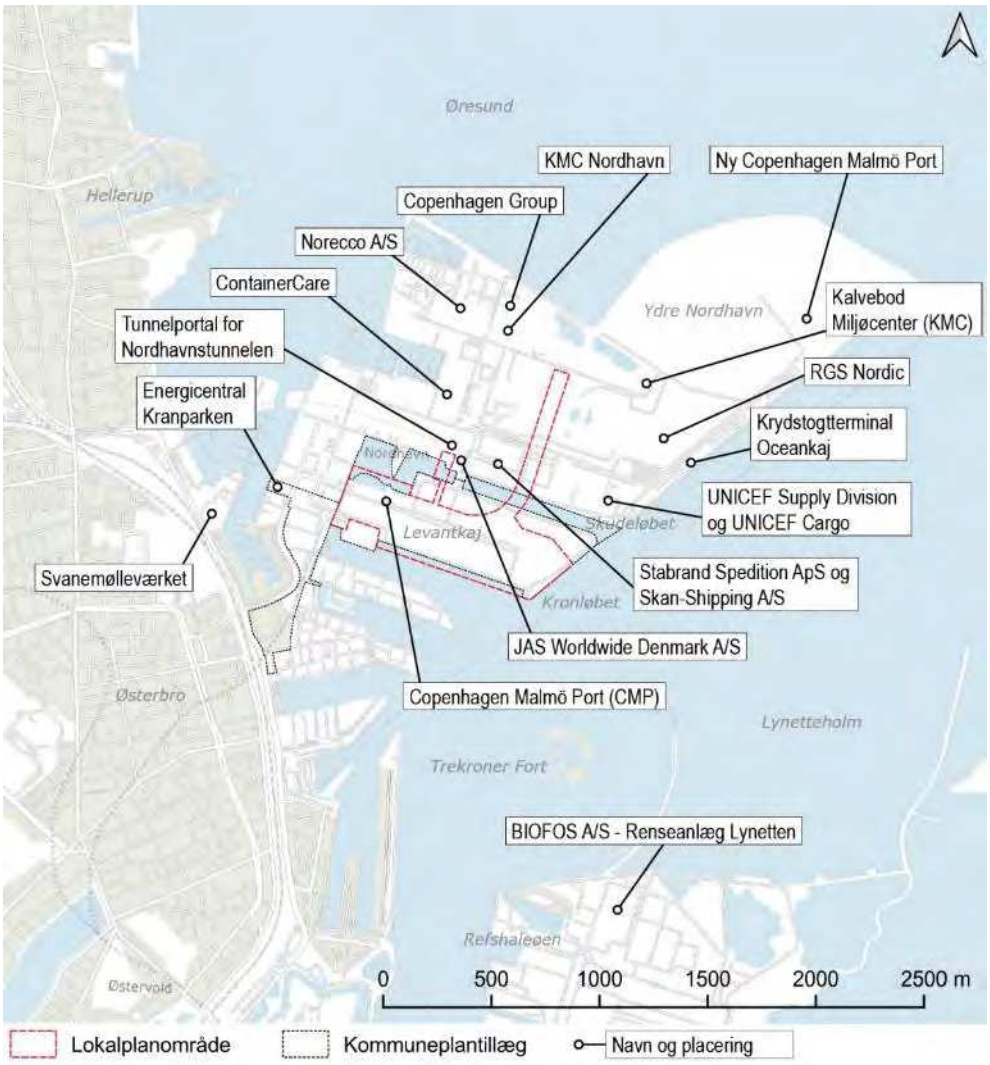
Der er inden for 1.500 meter af byudviklingsområdet identificeret ni virksomheder, som potentielt kan give anledning til luftforurening af området.

[21] Bekendtgørelse nr. 1083 af 09/08/2023 om godkendelse af listevirksomhed

Virksomhederne er:

- ContainerCare
- Norecco A/S - Nordhavn
- KMC Nordhavn - kateringsanlæg og mellemoplag
- Kalvebod Miljøcenter (KMC) - Nordhavnsdepotet
- RGS Nordic - affaldsbehandlingsanlæg
- Svanemølleværket
- Krydstogtterminalen på Oceankaj
- BIOFOS A/S - Renseanlæg Lynetten
- Ny Copenhagen Malmö Port, Ydre Nordhavn (fra 2026)

Virksomhedernes placering kan ses på Figur 12-3 herunder.



Figur 12-3 Oversigtskort over nærmeste virksomheder planområdet.

På Ydre Nordhavn er der ydermere en krydstogtterminal på Oceankaj. Det vurderes også, om denne får betydning for luftkvalitet i højden.

Som supplement til ovennævnte virksomheder vurderes også, hvorvidt etablering af Nordhavnstunnelen vil få en betydning for luftkvaliteten i udviklingsområdet,

både under anlæg og drift samt hvorvidt HOFORs energicentral i Kranparken kan udgøre en gene.

Transport- og logistikvirksomheder

Nær planområdet på Ydre Nordhavn, nord for Skudeløbet, er der desuden følgende transport- og logistikvirksomheder:

- UNICEF Supply Division, Oceanvej 10-12, 2150 København, samt UNICEF Cargo, Skagerrakvej 6, flytter til erhvervshavnen på Ydre Nordhavn, hvor UNICEF-lageret forventes at stå klar i løbet af 2029 (71).
- Stabrand Spedition ApS, Skagerrakvej 8, 2150 København, flytter til erhvervshavnen på Ydre Nordhavn i løbet af sommeren 2028. Skan-Shipping A/S, Skagerrakvej 8, 2150 København, er nu ejet af Stabrand og flytter med.
- Copenhagen Group, Skagerrakvej 4 og 7, 2150 København, har en lejekontrakt, der udløber ultimo 2028, og flytter derfor ud af området.
- Stabrand/UNICEF-lageret, Skagerrakvej 7, 2150 København, flytter til erhvervshavnen sammen med UNICEF Supply Chain.

Disse virksomheder er af typen transport- og logistikvirksomhed og har derfor ikke aktiviteter, der kan give anledning til væsentlige emissioner fra virksomhedens areal.

Eksisterende planforhold

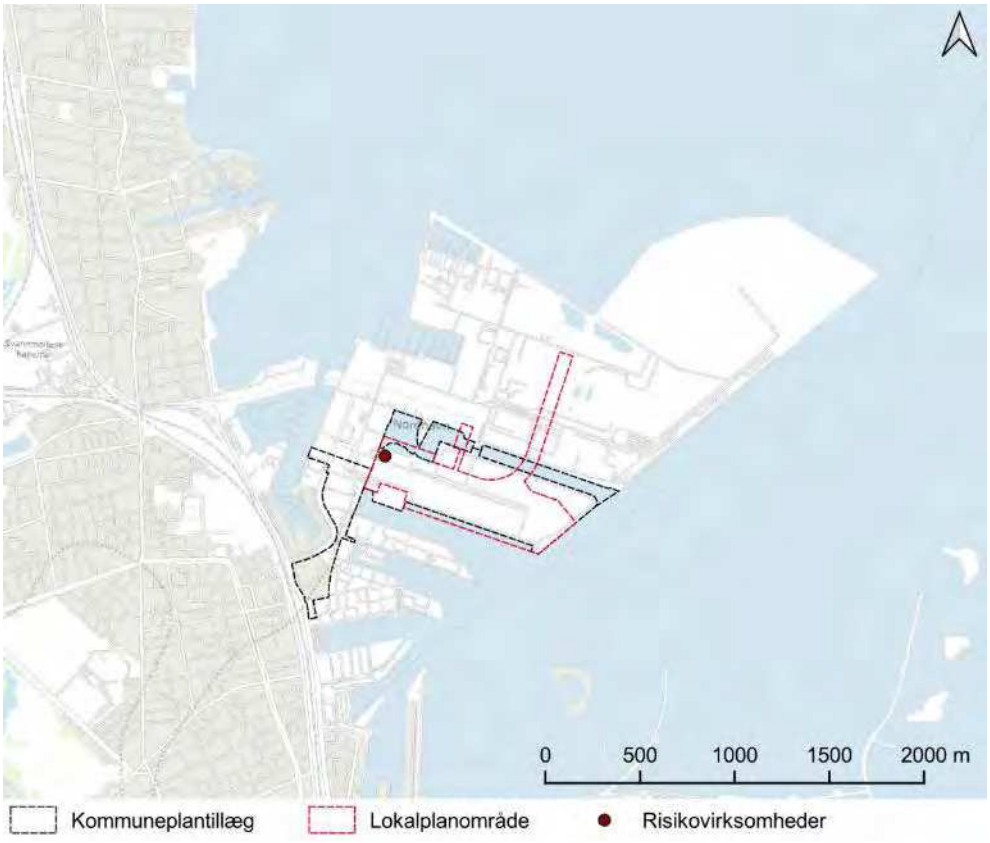
Det fremgår af kommuneplan 2024, at planområdet er omfattet af retningslinjen: Overordnet byudvikling, Byomdannelsesområder. Retningslinjen angiver blandt andet at:

Projektområdet er udpeget som byomdannelsesområde efter planlovens § 11 a i Københavns Kommuneplan 2024, hvilket giver mulighed for omdannelse af tidligere industri- og havneområder til nye byformål. Det gælder, at støjbelastende erhvervsaktiviteter skal være afsluttet eller under ophør i den overvejende del af området. Omdannelsen sker gradvist, mens arealer med virksomhedsstøj afvikles.

Nationale interesser i planlægningen

Inden for planområdet er der produktions-, transport- og logistikvirksomheder af nationale interesser.

Risikovirksomhed Copenhagen Malmö Port (CMP), lå tidligere inden for planområdet, men flyttede sin aktiviteter til Ydre Nordhavn i 2026. Der er således ikke længere risikovirksomheder inden for planområdet. Den tidligere placering af CMP risikoaktiviteter ses på Figur 12-4.



Figur 12-4 *Arealer omfattet af retningslinje 1.2 for risikovirksomheder på Levantkaj.*

Retningslinje 1.1, Produktions-, transport- og logistikvirksomheder

Udpegningen af Svanemølleværket som produktionsvirksomheden vil ophøre med at være aktuel i forbindelse med, at Svanemølleværket lukker som fjernvarmeanlæg i 2030. Svanemølleværket er derfor vurderet ikke at være relevant at inddrage i vurderingen. Svanemølle Energicentral vil overtage fjernvarmeproduktionen, og forventes ikke udpeget som produktionsvirksomhed af national interesse.

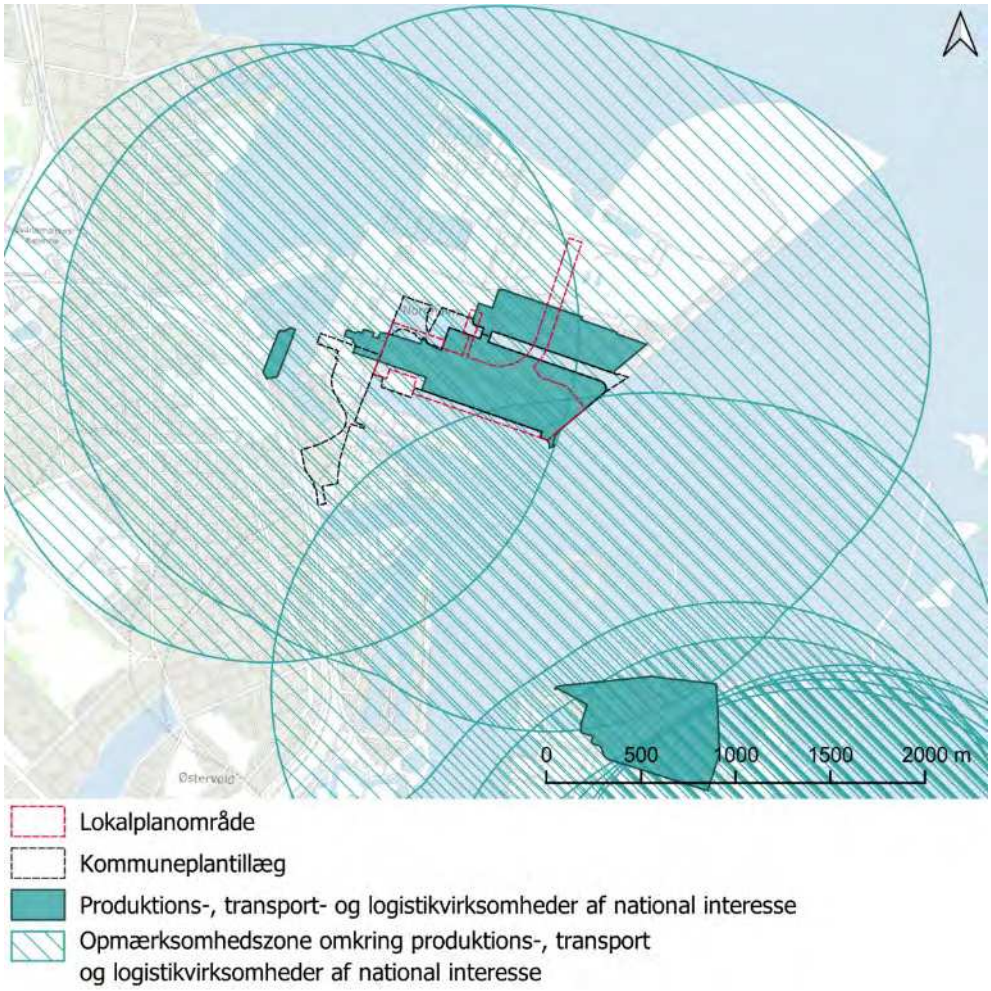
Containerterminalen Copenhagen Malmö Port (CMP) flytter til Ydre Nordhavn, forventeligt inden udgangen af 2027. Derfor er virksomheden ikke inddraget i miljøvurderingen.

UNICEF Supply Division samt UNICEF Cargo, Skagerrakvej 6, flytter til erhvervshavnen på Ydre Nordhavn, hvor UNICEF-lageret forventes at stå klar i løbet af 2029.

Den sydøstlige spids af Levantkaj er omfattet af opmærksomhedszonen for BIOFOS A/S Renseanlæg Lynetten, beliggende Refshalevej 250, 1432 København K. Se Figur 12-4.

Den seneste miljøgodkendelse for BIOFOS A/S Renseanlæg Lynetten er fra 10. marts 2026 og indeholder vilkår om at slamforbrændingsanlægget indtil 1. januar 2028 ikke må give anledning til lugtbidrag på mere end 8 LE/m³ ved boligområder eller anden forureningsfølsom anvendelse i 500 meters afstand eller mere fra anlægget. Fra og med den 1. januar 2028 må anlægget ikke give anledning til et

lugtbidrag på mere end 8 LE/m³. Grænseværdien udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffer i luften uden for virksomhedens område, ved boligområder eller anden forureningsfølsom aktivitet. Grænseværdierne gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft og vurderes ved en receptorhøjde på 30 meter.



Figur 12-5 *Arealer omfattet af retningslinje 1.1 i fingerplanen for Produktions-, transport og logistikvirksomheder og deres opmærksomhedszoner.*

Manglende viden og begrænsninger

Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke offentligt tilgængelig og konkret viden om omfanget af luftforurening ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Den kumulative påvirkning herfra kan derfor kun vurderes på et overordnet niveau og baseres på erfaringer fra lignende projekter.

Det forventes, at grænseværdierne for luftforurening sænkes i 2030, når EUs luftkvalitetsdirektiv (72) træder i kraft. Direktivet skal implementeres i dansk lov (den danske luftkvalitetsbekendtgørelse) inden 12. december 2026.

Det nye direktiv inkluderer blandt andet stramning af luftkvalitetskriterier, mest kritisk for NO_2 og partikler, se Tabel 12-2 nedenfor. De nye grænseværdier skal overholdes fra 1. januar 2030.

Tabel 12-2 Oversigt over luftkvalitetskriterier som er gældende fra 1. januar 2030.

Stof		Nyt direktiv	Nuværende gældende luftkvalitetskriterier
PM10	Årsmiddel Dagsmiddel	20 µg/m³ 45 µg/m³ (18 dage)	40 µg/m³ 50 µg/m³ (35 dage)
PM2.5	Årsmiddel Dagsmiddel	10 µg/m³ 25 µg/m³ (18 dage)	25 µg/m³ –
NO_2	Årsmiddel Dagsmiddel Timemiddel	20 µg/m³ 50 µg/m³ (18 dage) 200 µg/m³ (3 timer)	40 µg/m³ - 200 µg/m³ (18 timer)

Ovenstående værdier er gældende alle steder, hvor der opholder sig og færdes mennesker på nær vejbaner og midterrabatter, på virksomhedsarealer, hvor der gælder andre regler for luftpåvirkning, og områder, hvor der ikke er offentlig adgang.

B-værdier gælder for virksomheder, der udleder stoffer til luften og er ikke en grænseværdi, men et udtryk for, hvor meget den givne virksomhed maksimalt må påvirke luftkvaliteten uden for virksomhedens skel.

Det forventes ikke, at der sker nogen ændringer af eksisterende B-værdier inden for den nærmeste fremtid.

12.1.2 Planernes påvirkninger

En realisering af planernes indhold vil betyde, at området omdannes fra industrierhverv til blandet bolig- og erhvervsområde, inklusive metro. Boliger er miljøfølsom arealanvendelse.

Ændringer i luftkvaliteten, som følge af en realisering af planerne, forventes at komme fra de ændrede trafikale forhold i planområdet samt den ændrede erhvervsaktivitet, der blandt andet betyder, at der ikke længere vil anløbe containerskibe til Levantkaj.

Der er udarbejdet en redegørelse om påvirkning af luftforurening fra omkringliggende virksomheder, se Bilag t.

Anlægsarbejderne, forbundet med realisering af planerne, vil medføre bidrag til lokal luftforurening. Ligeledes vurderes det, hvordan den ændrede arealanvendelse vil have potentiale til at ændre den lokale luftkvalitet.

12.1.3 Miljøvurdering

Miljøvurderingen omfatter en vurdering af, hvordan eksisterende virksomheders driftsmuligheder påvirkes, hvordan en realisering af planens indhold vil påvirke

luftkvaliteten, de kumulative påvirkninger og til sidst den samlede vurdering af luftforurening.

Eksisterende virksomheder

Krydstogtterminalen på Oceankaj

Nordhavns Oceankaj ligger ca. 250 meter fra udviklingsområdet, her lægger krydstogtskibe til.

Krydstogtskibe leder til luftforurening i form af NOX, PM og SOX, NOX og PM, dette fremgår af de gennemsnitlige baggrundsimmissioner, se Figur 12-1 og Figur 12-2. Oceankaj har været anvendt til krydstogtskibe siden 2014. Baggrundsemissionerne er fra 2019. SOX er en del af eksisterende baggrundsemissioner.

Når skibene befinder sig i krydstogtskibsterminalerne på Oceankaj, befinder de sig i såkaldte SECA'er (Sulphur Emission Control Areas), med særligt lave SOX grænser på 0,1 % i brændstoffet (73).

Der er i Miljøkonsekvensvurderingen for container- og ny krydstogtterminal Ydre Nordhavn fra 2019 (74) udført beregninger for udbredelsen af luftforurening fra containerterminal, samt krydstogtskibe. *Figur* 12-6 nedenfor viser et uddrag af miljøkonsekvensvurderingen og viser udbredelsen af den 19. største årlige timemiddelværdi for NO_2, der ikke må overskride 200 µg/m³.

Der er i figuren regnet med en receptorhøjde på 72 meter, hvilket er højere end planlagte boliger på Levantkaj. Der er dog i miljøkonsekvensrapporten også regnet i receptorhøjder på 38 meter, hvor det fremgår, at de højeste koncentrationer forekommer omkring containerskibene og krydstogtskibsterminal 1. Omkring skibene er der værdier højere end 200 µg/m³ ud til en afstand af 250 meter. Ved receptorhøjder på 1,5 meter er der ikke fundet overskridelse af luftkvalitetskriterierne.



Figur 12-6 *19. højeste årlige timemiddelværdi for NO_2 i µg/m³. Receptorhøjde 72 m. Kilde: "Miljø-konsekvensrapport – Container- og Ny Krydstogtterminal, Ydre Nordhavn".*

Det ses ud fra beregningerne i *Figur* 12-6 at udbredelsen af luftforurening fra krydstogtskibe og containerterminalen vil bidrage til luftforureningen i lokalplanområdet, men ikke i en sådan grad at det vil lede til overskridelse af de gældende luftkvalitetskriterier.

EU vedtog den 25. juli 2023 en ny brændstofstandard for skibsfarten i form af forordningen "FuelEU Maritime". Det betyder blandt andet, at fra 2030 skal passagerskibe og containerskibe bruge landstrøm eller såkaldt nul-emissions teknologi til al elektricitetsforbrug i større EU-havne. Dette vil betyde et væsentligt mindre bidrag af luftemissioner fra container og krydstogtsterminalen fra 2030 og frem.

Container Care

Container Care ligger ca. 350 meter nord for den del af planområdet, der udlægges til miljøfølsom anvendelse (boliger). Container Care udfører opbevaring og reparation af containere. Virksomheden er omfattet af brugerbetalingsbekendtgørelsens bilag 1.

Virksomheden vurderes ikke at have aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i lokalplanområdet. Det betyder, at der med planernes indhold, ikke udlægges

miljøfølsom anvendelse inden for arealer, der er belastet af luftforurening fra denne virksomhed.

Norecco A/S - Nordhavn

Virksomheden ligger minimum 800 meter nord for den del af planområdet, der udlægges til miljøfølsom anvendelse. Tilsynsnotat vidner om, at der tidligere har været støvgener forårsaget af virksomheden.

Virksomhedens miljøgodkendelse indeholder vilkår om grænser for støv, lugt og spredning af affald, såfremt lugt- eller støvgener, vurderes som væsentlige. Det må forventes, at sandsynligheden for sådanne gener vil ændre sig i takt med, at området overgår til mere følsom anvendelse, her boligområde og at der med stor sandsynlighed vil være mere fokus på støv, lugt mv.

Der er ikke udledning gennem høje afkast, hvorfor byggeri i højden i planområdet ikke forventes at give udfordringer. Der ændres ikke på virksomhedens skel som følge af etableringen af det nye byudviklingsområde, hvorfor drifts- og genevilkår ikke indskærpes.

Dermed vurderes det, at virksomheden ikke har aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i planområdet.

KMC Nordhavn karteringsanlæg og mellemoplag

Virksomheden ligger minimum 800 meter nord for den del af planområdet, der udlægges til miljøfølsom anvendelse.

Virksomhedens miljøgodkendelse indeholder vilkår om grænser for væsentlige lugt- eller støvgener, såfremt lugt- eller støvgener vurderes væsentlige. Det må forventes, at i takt med, at Ydre Nordhavn byomdannes og overgår til mere miljøfølsom anvendelse, vil der med stor sandsynlighed være mere fokus på støv, lugt mv. i kommende revisioner af miljøgodkendelser.

Der er ikke udledning gennem høje afkast, hvorfor byggeri i højden i lokalplanområdet ikke forventes at give udfordringer. Der ændres ikke på virksomhedens skel som følge af etableringen af det nye byudviklingsområde, hvorfor drifts- og genevilkår ikke indskærpes.

Dermed vurderes det, at virksomheden ikke har aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i planområdet.

Kalvebod Miljøcenter (KMC) - Nordhavnsdepotet

Virksomheden ligger minimum 800 meter nord for den del af planområdet, der udlægges til miljøfølsom anvendelse.

Virksomhedens miljøgodkendelse indeholder vilkår om grænser for væsentlige lugt- eller støvgener. Det må forventes, at i takt med, at Ydre Nordhavn byomdannes og overgår til mere miljøfølsom anvendelse, vil der med stor sandsynlighed være mere fokus på støv, lugt mv. i kommende revisioner af miljøgodkendelsen.

Der er ikke udledning gennem høje afkast, hvorfor byggeri i højden i lokalplanområdet ikke forventes at give udfordringer. Der ændres ikke på virksomhedens skel som følge af etableringen af det nye byudviklingsområde, hvorfor drifts- og genevilkår ikke indskærpes.

Dermed vurderes det, at virksomheden ikke har aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i planområdet.

RGS Nordic affaldsbehandlingsanlæg

Virksomheden ligger minimum 700 meter nord for den del af planområdet, der udlægges til miljøfølsom anvendelse.

Virksomhedens miljøgodkendelse indeholder vilkår om grænser for væsentlige lugt- eller støvgener, såfremt lugt- eller støvgener vurderes væsentlige. Det må forventes, at i takt med, at Ydre Nordhavn byomdannes og overgår til mere miljøfølsom anvendelse, vil der med stor sandsynlighed være mere fokus på støv, lugt mv. i kommende revisioner af miljøgodkendelsen.

Der er ikke udledning gennem høje afkast, hvorfor byggeri i højden i lokalplanområdet ikke forventes at give udfordringer. Der ændres ikke på virksomhedens skel som følge af etableringen af det nye byudviklingsområde, hvorfor drifts- og genevilkår ikke indskærpes.

Dermed vurderes det, at virksomheden ikke har aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i planområdet.

Svanemølleværket

Svanemølleværket ligger ca. 500 meter vest for planområdet. Der er planer om, at Svanemølleværket ophører som fjenvarmeanlæg i 2030. Der er i denne forbindelse ønske om at omdanne bygningen til blandt andet museum, kontor, spidslastanlæg samt promenade og byrum.

Energicentral Svanemølleværket, kulpladsen

Det eksisterende Svanemølleværket har fungeret som kraftvarme-/fjernvarmeanlæg og har i de senere år haft funktion som spidslastanlæg i Københavns fjernvarmeforsyning. På Kulpladsen bag Svanemølleværket planlægges et nyt varmespidslastanlæg; Energicentral Svanemølleværket, som kan overtage, når Svanemølleværkets drift ophører.

Der vil i forbindelse med et projekt for nyt spidslastanlæg blive udarbejdet redegørelse for mulig luftpåvirkning og påvirkning på lokalplanområdet, så eventuelt afkast kan dimensioneres, så området ikke påvirkes.

Det vurderes, at realisering af lokalplanen ikke vil påvirke vilkårene for fortsat drift af et spidslastanlæg på Svanemølleværket, da aktiviteterne fra spidsbehandlingsanlægget ikke forventes at påvirke luftkvaliteten i udviklings- og lokalplanområdet.

Virksomheden vurderes ikke at have aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i lokalplanområdet. Det betyder, at der med planernes indhold ikke udlægges miljøfølsom anvendelse inden for arealer, der er belastet af luftforurening.

Energicentral Kranparken, Sundkrogsgade

HOFOR har etableret en ny energicentral i Kranparken på Svanemølleholm vest, ca. 200 meter fra planområdet.

Energicentralen vil bestå af en spildevandspumpestation, fjernkølingscentral og en ny varmepumpe til fjernvarme. Der er ikke forbrænding med en emission fra energicentral i Kranparken og anlæggene har ikke under normal drift en emission til omgivelserne.

Det har i forbindelse med udarbejdelse af lokalplan for erhvervsområdet ved Svanemølleholm været vurderet, at eventuelle lugtgener fra udluftningsrøret ikke ville udgøre nogen gene i omgivelserne.

Det vurderes derfor, at Energicentralen ikke har aktiviteter, der påvirker luftkvaliteten i udviklings- og lokalplanområdet.

Metro

Luftkvaliteten påvirkes primært i anlægsfasen af anlægsmaskiner, lastbiltransport og støv fra byggepladsen. Metroselskabet planlægger i videst muligt omfang at anvende elektrisk drevne maskiner. I driftsfasen drives M4 elektrisk og har ingen direkte udstødningsemissioner.

Miljøvurdering af realisering af planen

I anlægsfasen vil en realisering af planernes indhold føre til nedrivning af eksisterende byggeri, jordarbejde, øget transport med materiel samt anvendelse af tungt maskinel til anlægsarbejde.

Der vil være en del tung trafik til og fra anlægsområdet i Nordhavn samt trafik til erstatningshavne på Nordhavn. Det er aktiviteter, som i den midlertidige anlægsperiode vil påvirke luftkvaliteten i området, det er dog uden risiko for overskridelse af gældende grænseværdier for luftkvalitet.

Støvgener fra tung trafik kan imødegås med vanding og regulering af kørselshastigheder. Støvgener fra de store mængder jordarbejde kan ligeledes mindskes ved vanding, mindske faldhøjder og hældninger. Påvirkningerne i omgivelserne vurderes dermed at være ubetydelige.

Det vurderes, at udbygning af Levantkaj med boliger og anden forureningsfølsom aktivitet ikke giver anledning til indskærpelse af gældende vilkår for de omkringliggende produktionsvirksomheder. Dog vil overgangen af området til mere forureningsfølsom aktivitet generelt øge følsomheden over for støv- og lugtgener. Dette kan på sigt føre til en generel skærpelse af vilkår i miljøgodkendelser. Det er den langsigtede plan, at hele Nordhavn skal udvikles til by- og boligområde, og dermed bliver området miljøfølsom arealanvendelse, hvorfor det forventes at støv- og

lugtgener håndteres trin for trin, så væsentlige påvirkninger undgås. Dette skal håndteres i overensstemmelse med bygge- og anlægsforskriftet for København (50).

Omdannelse af området til boliger og serviceerhverv, metro, institutioner samt idræts- og kulturfaciliteter vil medføre mere almindelig trafik i området i anlægsfasen.

I driftsfasen forventes det, at udviklingen med en større og større andel af elbiler vil mindske de lokale emissioner fra trafik. Det forventes fra 2040, at den samlede bilpakke mestendels vil bestå af elbiler, som ikke bidrager til udledning af udstødningsgasser. Samtidig vil der inden for området ikke længere være tung trafik til fra containerterminalen og øvrige virksomheder, som forudsættes ledt fra den nye containerterminal på Ydre Nordhavn via Nordhavnstunnelen til det overordnede vejnet og motorveje. Den generelle nedsættelse af parkeringsnormen vil reducere antallet af biler i bydelen. Metro og højklassede cykelforbindelser er en forudsætning for nedsættelsen af parkeringsnormen. I driftsfasen drives Metroen elektrisk og har ingen direkte udstødningsemissioner. Metroen forventes samlet at have en positiv effekt på luftkvaliteten på længere sigt, fordi metroen kan reducere vejtrafik og dermed emissioner fra biler og busser.

Kumulative påvirkninger

Afsnit 19.2 side 395 gennemgår de projekter, som kan være relevante for at vurdere de kumulative påvirkninger. Følgende af disse projekter er identificeret som relevante for vurdering af de kumulative effekter for Luftkvaliteten:

- Nordhavnstunnelen
- En Eventuel fremtidig Østlig Ringvej og øvrige anlægsaktiviteter.

Etablering af Nordhavnstunnel

Vejdirektoratet etablerer en 1,4 km lang tunnel under Svanemøllebugten, der forbinder Nordhavnsvejtunnelen og Strandvænget med Kattegatvej i Nordhavn. Tunnelportalen er beliggende 100 meter nord for planområdet. Det forventes, at Nordhavnstunnelen er i drift fra 2028.

Når Nordhavnstunnelen er taget i brug, vil luftkvaliteten lokalt omkring tunnelportalerne være påvirket som følge af emissioner fra bilerne, der kører i tunnelen. Beregninger viser, at der er risiko for overskridelse af grænseværdier for luftkvalitet i en afstand af op til 50 meter fra tunnelportalen.

De planlagte boligområder og anden forureningsfølsom aktivitet, som offentlige bygninger og hoteldrift, er beliggende mere end 200 meter fra tunnelportalen. Det er derfor vurderingen, at Nordhavnstunnelens drift ikke forventes at udgøre en væsentlig påvirkning af luftkvaliteten.

En eventuel fremtidig Østlig Ringvej og øvrige anlægsaktiviteter

Erfaringer viser, at stor anlægsaktivitet, her ved opførelse af de kommende byggerier forbundet med realiseringen af lokalplanen for Levantkaj, anlæg af M4, en

eventuel fremtidig Østlig Ringvej samt de øvrige omkringliggende anlægsprojekter, kan medføre en kumulativ påvirkning af luftmiljøet.

Mens byggeriet på Levantkaj håndteres af Københavns kommunes anlægsforskrift (50), så gælder det ikke de øvrige større anlægsprojekter, så som Metro M4 og en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Hvordan luftforureningen fra disse anlægsprojekter skal håndteres, vil blive beskrevet i miljøkonsekvensvurderingen for såvel M4 som en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Erfaringer fra lignende store anlægsprojekter viser dog, at der kan være tale om betydelige emissioner i form af støv og udstødningsemissioner fra anlægsmaskiner. Det vurderes dog, at påvirkningen vil kunne nedbringes, både ved timing af projekterne men også valget af anlægsmetoder (fx. eldrevne anlægsmaskiner og biler).

En realisering af planernes indhold på Levantkaj vil først i de sene etaper betyde, at der er boliger i nærheden af området hvor byggepladsen for Østlig Ringvej planlægges. En realisering af planernes indhold vurderes derfor ikke at bidrage til de kumulative påvirkninger på luftforureningen i driftsfasen.

Det er vægtet, at det med rimelighed kan antages at en større anvendelse af anlægsmaskiner i fremtiden i højere grad vil være elektrisk drevet. Det vil kunne reducere emissionerne fra anlægsarbejderne betydeligt. Støvgener kan håndteres med jævnlig vanding, og i det omfang anlægsarbejderne skaber gener. Det er vægtet at området generelt er åbent og vinden derfor kan bidrage til at områdets luftkvalitet under anlægsarbejderne. I drift vil en eventuel næste etape af Østlig Ringvej være i en tunnel under jorden, og det vurderes derfor at den ikke vil forringe luftkvaliteten i planområdet. Tilslutningen hertil sker ved Nordhavnstunnelen, hvor det er vurderet at luftpåvirkningen fra tunnelens trafik ikke vil påvirke planområdet. En realisering af Østlig Ringvej og øvrige projekter i området, herunder byudviklingen på Levantkaj og M4, kan afstedkomme en kumulativ påvirkning af luftkvaliteten i anlægsfasen, men det er vægtet at en lang række forhold, som beskrevet herover, vil kunne reducere påvirkningen markant. Projekternes respektive projekttilladelser kan sikre, at der stilles konkrete krav til reduktioner af påvirkningen af luftkvaliteten.

Det vurderes derfor samlet set, at der vil være en **ubetydelig** negativ kumulativ påvirkning ved en realisering af planernes indhold og de konkrete planer og projekter i området. Samlet vurdering af luftforurening

Samlet vurdering af luftkvalitet

Generelt er planområdet ikke påvirket af luftforurening fra eksisterende virksomheder.

De udendørs aktiviteter hos Norecco A/S, KMC og RGS Nordic vurderes at kunne påvirke luftkvaliteten i lokalplanområdet med støv og lugt, primært når vinden er fra nord og nordøst. Både Norecco A/S, KMC og RGS Nordic har miljøgodkendelser, der indeholder grænser for væsentlige lugt- eller støvgener. Disse virksomheder har ikke udledninger i høje afkast (skorstene), som vil påvirke bygninger i højden inden for lokalplanområdet. I takt med at Nordhavn skifter anvendelse i etaper,

hvor arealer med miljøfølsom anvendelse øges og antallet af virksomheder med en miljøpåvirkning falder, vil tilladelse til luftforurening fra virksomhederne gradvis blive reduceret.

Container- og krydstogtskibshavnen på Oceanvej leder til en overskridelse af eksisterende grænseværdier for NO_2 i 38 og 72 meters højde, op til ca. 250 meter fra skibene. Påvirkningen berører dog ikke byggefelter inden for lokalplanområdet og den planlagte byggehøjde (62 meter).

Nordhavnstunnelen vurderes i drift at medføre en lokal påvirkning af luftkvaliteten i området omkring tunnelportalen i en radius af 50 meter. lokalplanens udviklingsområder er beliggende mere end 200 meter fra tunnelportalen, og det vurderes på denne baggrund, at Nordhavnstunnelen ikke udgør en gene for luftkvaliteten i udviklingsområdet.

Omdannelse til byområde forventes at føre til et samlet fald i luftforureningen fra trafik og andre aktiviteter i området, da trafikken internt skifter fra overvejende tung trafik til overvejende elbiler, uden lokale afbrændingsemissioner. Samtidigt vil en del af trafikken køre under jorden til Nordhavnstunnelen fra 2028, som kobler Levantkaj på det overordnede vejnet i og omkring København.

Inden for rammerne af kommuneplantillægget kan der i en efterfølgende lokalplanlægning udlægges byggefelter nord for lokalplanområdet. Når denne planlægning gennemføres, anbefales det, at der udarbejdes en vurdering af, hvordan det sikres, at grænseværdierne for luftforurening overholdes, når disse byggefelters bebyggelser tages i brug.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **ubetydelig** påvirkning af luftkvaliteten.

13 Klimatiske faktorer

De klimatiske faktorer er defineret i afgrænsningsrapporten til at omfattet varmeø-effekten, risiko for oversvømmelse ved stormflod og risiko for oversvømmelse ved ekstremregn. Disse tre emner gennemgås i dette afsnit.

13.1 Varmeø-effekten

Den urbane varmeø-effekt (UHI) er et fænomen, der refererer til byområder, hvor temperaturen er betydeligt højere end de omgivende landområder på grund af menneskelig aktivitet og bymæssige faktorer. Dette skyldes den højere koncentration af bygninger, veje, beton- og asfaltflader, der holder på varmen samt højere koncentration af trafik og andre varmegenererende aktiviteter, samt partikler og gasser i luften, der holder på varmen i byen. Årsagerne hertil ligger i den urbane arealanvendelse, med en mindre andel vegetationsdækket areal og større andel forseglede arealer." (75)

Byudviklingen på Levantkaj vil ændre områdets mikroklimatiske forhold i takt med, at det åbne havnenære industriareal omdannes til et tæt, højt bykvarter.

Varmeø-effekten (UHI) har en række konsekvenser. Energiforbruget til nedkøling af bygninger om natten stiger, da bygningernes bygningsmasse optager varme i løbet af dagen. Bygningsmassen afgiver den varme om natten, som optages i løbet af dagen. Samtidigt vil øgede dagtemperaturer medføre et øget behov for nedkøling af bygninger, og menneskene i dem, om dagen. Øgede dagtemperaturer kan påvirke komforten ved ophold i byen, men også det enkelte menneskes produktivitet (75).

En metode til at modvirke overophedning i tætte byområder er at plante træer for at danne skyggefulde områder, og indarbejde vandelementer og sikre luftcirkulation.

13.1.1 Eksisterende miljøtilstand

I dette afsnit beskrives vurderingskriterier, lovgivning og miljømål, eksisterende planforhold og de data der foreligger om de eksisterende forhold, i form af overfladetemperaturer, i planområdet.

Vurderingskriterier

Ved vurdering af varmeø-effekten er følgende fysiske elementer identificeret:

- Nærhed til havnens vandarealer.
- Overgang fra åbent industriareal til tæt og høj bebyggelse.
- Materialers termiske og refleksive egenskaber.
- Grønne arealer som fjernes.
- Grønne elementer i bebyggelsen.

› Ventilation og luftcirkulation.

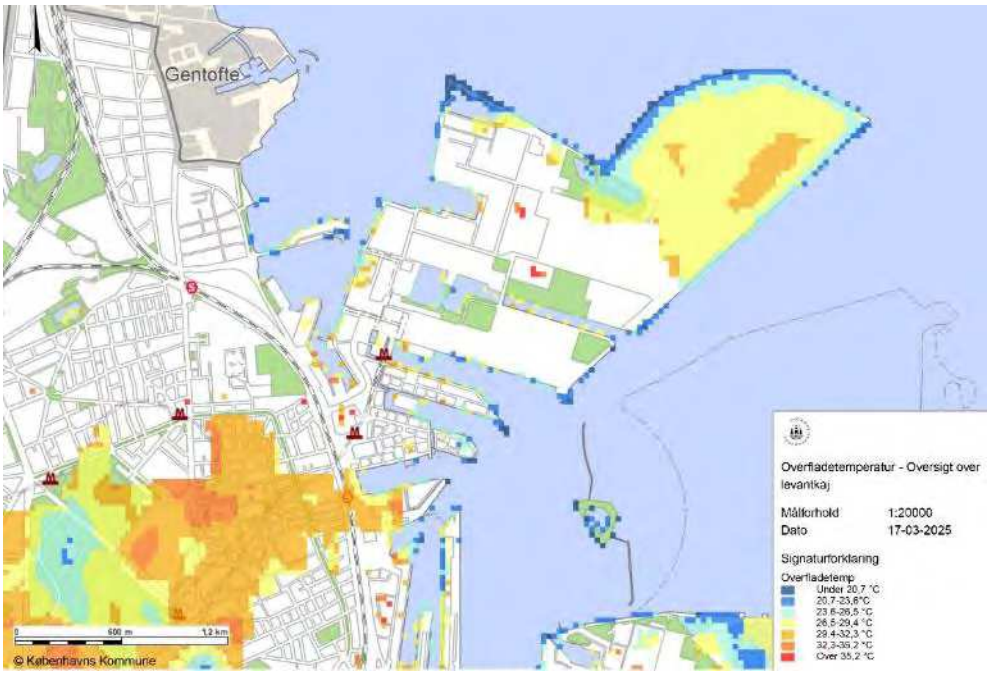
Det vurderes kvalitativt, hvilken påvirkning planerne vil have i forhold til de nuværende forhold.

Lovgivning og miljømål

Internationale miljømål: IPCC's AR6-rapport om klimaforandringernes betydning for varmebelastning og klimarisici (76).

Eksisterende forhold

I København er varmeø-effekten typisk 3–5 °C, men kan lokalt være højere i tætte byrum. Det er særligt i byrum, som er fuldt befæstet, at dette gør sig gældende. Som det ses af Figur 13-1, er overfladetemperaturen ikke umiddelbart forhøjet på Levantkaj. Her er det særligt det forhold, at Levantkaj er stort set uden bebyggelse samt nærheden til Øresund, som påvirker overfladetemperaturen.



Figur 13-1 *Overfladetemperatur. Figuren viser hvilke overfladetemperaturer som er målt via satellit på Levantkaj. Kilde: Screenshot fra Københavns Kommunes bæredygtighedsværktøj 2025.*

Figur 13-1 herover viser varmeforholdene på Levantkaj.

Figuren viser, hvilke overfladetemperaturer, der er målt med satellit. Overfladetemperaturen er en tydelig indikation på, om der er en varmeø-effekt i det enkelte lokalområde. Figuren viser, hvordan overfladetemperaturen langs kanterne af Levantkaj er Lave, sammenlignet med tætte byområder i København.

De data, der er anvendt i figuren, indeholder information om temperaturen på overfladen (fx. asfalten, græsset, sandet med mere). Data kommer fra satellitbilleder med en opløsning på 30x30 meter. De overfladetemperaturer, der vises her, er et gennemsnit fra somrene 2020, 2021 og 2022.

Eksisterende planforhold

Kommuneplan 2024 fastsætter i retningslinjen ”Sikring af lokalklima”, at der i lokalplaner kan optages bestemmelser om materiale- og farvevalg for bebyggelse og belægninger, begrønning af overflader, etablering af vandelementer mv. med henblik på at forebygge varmeophobning til skade for komforten i bebyggelser og på friarealer. Lokalplaner kan også fastlægge bebyggelsesplaner, der gennem fordelingen af sol og skygge på friarealer, mulighederne for luftudskiftning mv., skal sikre acceptable temperaturforhold (10).

Manglende viden og begrænsninger

Vurderingen i dette afsnit er kvalitativ. Det vil kræve egentlige målinger af den lokale temperatur, det lokale klima og et konkret projekt i samspil, hvis der skal laves en præcise beregninger og vurderinger af konsekvenserne af byudviklingsprojektet. Lokalplanlægningen betyder, at der er sat en ramme for projekterne, deres udformning og materialer, hvorfor det ikke er muligt at foretage sådanne målinger og beregninger på planniveau. Derfor skal dette afsnit læses som en oversigt og en kvalitativ vurdering af, hvordan byudviklingen af Levantkaj kan udfoldes – inden for planernes rammer.

13.1.2 Planernes påvirkninger

For de valgte elementer vil planen have følgende påvirkninger:

Nærhed til havnens vandarealer

Levantkaj er omkranset af havnebassiner, hvilket generelt har en kølende og stabiliserende effekt. En realisering af planernes indhold vil betyde, at Levantkaj åbner sig op mod Øresund mod syd og øst, i mere begrænset omfang til indre havnebassiner mod nord og vest.

Overgang fra åbent industriareal til tæt og høj bebyggelse

En realisering af planernes indhold vil øge den bebyggede masse, men reducere det befæstede areal. Planområdet transformeres fra åbne havne- og industriarealer til et tæt, højt bykvarter med ca. 694.000 m² bebyggelse indenfor planområdet. Denne ændring øger den samlede termiske masse og reducerer udsyn til himmelrummet (sky view factor, SVF) hvilket hæmmer varmeudstråling og øger risiko for varmeakkumulation.

Materialers termiske og refleksive egenskaber

En realisering af planernes indhold vil betyde en markant større mængde af bygnings- og overfladearealer, herunder tage og facader, som i væsentlig grad vil kunne absorbere og lagre varme. Lokalplanen fastsætter, der skal anvendes lyse facadematerialer med undtagelse af byggefelt B, G og G1. Derudover er der muligheder for grønne elementer. Det samlede areal af varmeabsorberende materialer vil dog stige betydeligt.

Grønne arealer som fjernes

En realisering af planernes indhold vil kun i et meget begrænset omfang fjerne grønne arealer. De grønne arealer, som berøreres af realiseringen, vil være de

grønne brinker langs Skudehavnen. Vegetationen består primært af lav, spontan flora, hvilket giver tæt på ingen køleeffekt i dag.

Grønne elementer i bebyggelsen

Lokalplanen fastlægger en høj grad af begrønning i form af træer, grønne belægninger, gårdhaver og beplantning langs promenaderne.

Ventilation og luftcirkulation

En realisering af planens indhold vil sikre åbne gadeforløb og gårdrum i både øst/vest- og nord/syd-retning, hvilket fremmer luftcirkulation. Vindforhold langs Levant Boulevard, metroforløb og åbne promenadearealer understøtter naturlig ventilation, da vinden kan passere gennem bebyggelsen.

13.1.3 Miljøvurdering

Påvirkningen vurderes herunder for de enkelte valgte elementer.

Vurdering af planens elementer

Nærhed til havnens vandarealer

Levantkaj ligger åbent ud mod Øresund mod øst, og mod de indre havnebassiner mod nord og syd. Vands høje varmekapacitet betyder, at det kan optage store mængder varme uden betydelig temperaturstigning på land. De store åbne vandarealer omkring Nordhavn og Levantkaj virker derved som termostat i lokalområdet.

Denne situation gælder både under eksisterende forhold og efter planlægningen er realiseret. Det vurderes, at nærheden til havnes vandarealer vil have en moderat positiv påvirkning af den samlede varmeø-effekt efter planens realisering, da vandet bidrager til lavt urban varmeø potentiale.

Overgang fra åbent industriareal til tæt og høj bebyggelse

Lokalplanen fastsætter bebyggelses fortsat placeres i et grid-struktur, der overordnet ligger vinkelret på kajkanten. Figur 14-6 viser princippet for grid-strukturen. De fleste bygninger er nord/syd-orienteret og vil således have direkte solindfald på enten den øst eller vestvendte-facade. De øst/vest-orientering bygninger vil omvendt have direkte solindfald på den sydvendte-facade.

Om end lokalplanen sikrer, at der er direkte sollys på terræn i løbet af dagen i sommerhalvåret mellem bygningerne, vil planområdet være mere skyggefuldt end under de eksisterende forhold. Derved reduceres solbelastningen dog i planområdet. Ventilationsforholdene vurderes som gode, idet området er gennemskåret af åbne gadeforløb i både øst-/vestgående og nord-/sydgående retning, hvilket tillader luftgennemstrømning.

Køleeffekten fra vandarealerne forstærkes ved vind fra nordøst. Det vurderes, at der vil være en negativ påvirkning i forhold til de eksisterende forhold, fordi den øget bebyggelsestæthed og termisk masse vil medføre større varmeakkumulation

trods god ventilation. Der vurderes at være en moderat til høj påvirkning af varmeø-effekten.

Materialers termiske og refleksive egenskaber

Selvom planen giver mulighed for at anvende lyse facadematerialer og øger beplantningsomfanget i væsentlig grad, vil det samlede areal og mængde af varmeabsorberende materialer stige betydeligt. Dette vil øge varmeakkumulationen i området og det samlede varmeoptag vil stige som følge af øget overfladeareal, selv med potentielt højere albedo22 end i dag. Det vurderes, at der vil være en negativ påvirkning i forhold til de eksisterende forhold. Der vil være en moderat til høj påvirkning af varmeø-effekten.

Grønne arealer som fjernes

Tabet af grønne overflader er minimalt og vurderes ikke at have en påvirkning på varmeø-effekten.

Grønne elementer i bebyggelsen

Lokalplanen fastsætter tilføjelse af grønne elementer i langt højere grad end i dag og dette vil bidrage til lokal afkøling. Vegetation har en dokumenteret kølende virkning gennem evaporation og skygge. Træer kan lokalt reducere vindhastighed, men moderat beplantning forbedrer generelt mikroklimaet uden at hæmme ventilation væsentligt. Det vurderes at være en positiv påvirkning i forhold til de eksisterende forhold. Der vil være en moderat påvirkning af varmeø-effekten.

Ventilation og luftcirkulation

Vindforhold langs Levant Boulevard, metro-højbanen og åbne promenadearealer understøtter naturlig ventilation. God ventilation reducerer varmeakkumulation i byrum og mindsker temperaturstigninger i sommerperioder. Trods de gode ventilationsforhold, reducerer bebyggelsen luftgennemstrømningen sammenlignet med baseline, hvor området er åbent og uden højere bygninger. Det vurderes at være en negativ påvirkning i forhold til de eksisterende forhold. Der vil være en lav påvirkning af varmeø-effekten.

Kumulative virkninger

Levantkaj er omkranset af havnebassiner og hvorfor der ikke er identificeret relevante planer og projekter, som kan have en kumulativ virkning. Det vurderes derfor, at der er **ubetydelige** kumulative påvirkninger mellem realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området.

Samlet vurdering af Varmeø-effekten

Træer og buske modvirker ophedning, da planterne i området giver en fordampning, der sammen med træernes skyggekast køler opholdsarealer. Fordampning fra havnebassinerne omkring lokalplanområdet vurderes også at have en nedkølende effekt på det lokale mikroklima.

Tabel 13-1 Samlet vurdering af en realisering af planernes indhold på varmeø-effekten jf. Bilag j.

[22] Albedo er et udtryk for en overflades evne til at reflektere sollys og energi

Vurderede faktorer	Ændring i eksisterende tilstand	UHI-påvirkning (varmeø-effekten)
Nærhed til havnens vandarealer	Uændret	Moderat positiv
Bygningshøjde og tæthed	Øget masse	Moderat til høj negativ
Materialers termiske egenskaber	Øget overfladeareal, høj masse	Moderat negativ
Grønne arealer fjernet	Minimal	Ingen
Vegetation i byrum (grønne elementer)	Øges	Moderat positiv
Ventilation	Forholdsvis god	Lav negativ

I den samlede vurdering af påvirkningen af varmeø-effekten er det vægtet, at en forøget bygningsmasse på Levantkaj og en reduktion af de helt åbne arealer vil øge varmeø-effekten. Det er vurderet, at det ikke kan modsvares fuldstændigt af, at varmeø-effekten reduceres med mere vegetationen og den åbne bygningsstruktur med mulighed for god ventilation fra det omkringliggende vandflader i havnen.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **moderat** negativ påvirkning af varmeø-effekten.

13.2 Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod)

13.2.1 Eksisterende miljøtilstand

I dette afsnit beskrives vurderingskriterier, lovgivning og miljømål, eksisterende planforhold og de data der foreligger om de eksisterende forhold i Levantkaj.

Vurderingskriterier

For at vurdere påvirkningen af en realisering af planernes indhold er der fastlagt følgende vurderingskriterier:

Sikringsniveau for risikoen for oversvømmelse fra hav fastsat i kommuneplan 2024 og retningslinje 2.5.3 Klimatilpasning, som fremgår af Figur 13-2 side 297.

Lovgivning og miljømål

Stormflodssikringen af København er identificeret som det overordnede relevante miljømål.

Eksisterende forhold

Risikoen for stormflod i København vurderes p.t. til at være størst fra syd, men risikoen for, at København også rammes af stormflod fra nord, er stigende.

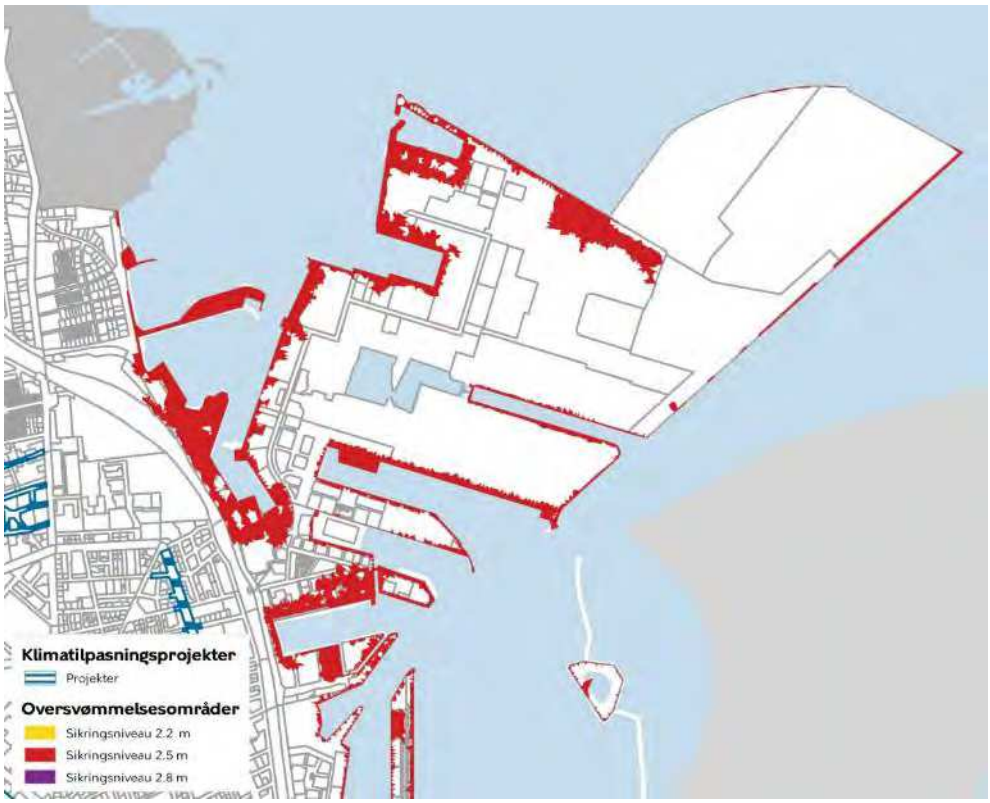
Levantkaj har i dag en kajkant 2 meter over havoverfladen.

Eksisterende planforhold

I Kommuneplan 2024 er planområdets udpegede områder med oversvømmelsesrisiko som følge af stormflod, se Figur 13-2 sidst i dette afsnit.

Retningslinjerne fastsætter, at København skal sikres mod stormflod ved et ydre sikringsanlæg, der skal planlægges som en samlet løsning, der tager højde for behov for koordinering med nabokommuner. Som forebyggelse for, at skader opstår ved oversvømmelse, skal der tages højde for fremtidige havvandsstigninger, der skal etableres de nødvendige afværgeforanstaltninger og tages højde for dynamisk udbredelse af oversvømmelse.

Sikringsniveau for lokalplanområdet er 2,5 meter, ifølge retningslinjen for sikring mod stormflod i Københavns kommuneplan 2024 (10). Ud til Orientbassinet er der et bølgetillæg på 0,4 meter (10).



Figur 13-2 *Områder med risiko for oversvømmelse som følge af stormflod og deres sikringskoter ifølge retningslinje nr. 2.5.3 Klimatilpasning. Kilde: Kommuneplan 2024, Københavns Kommune (10).*

Samlet plan for stormflodssikring af København

Det fremgår af Forundersøgelse af stormflodssikring omkring København fra 2025, at København og den centrale del af hovedstadsområdet på længere sigt skal beskyttes mod stormflod gennem en sammenhængende ydre stormflodssikring. Det er primært tanken med forundersøgelsen, at hvert enkelt nyt byområde ikke skal beskyttes isoleret, men efter en samlet plan (77). Se også afsnit 19.2.2.

Manglende viden og begrænsninger

Folketinget har sendt et lovforslag i høring, der blandt indeholder en skærpelse af planloven. Skærpelsen indebærer, at der ikke planlægges for ny bebyggelse i områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, medmindre etablering af de fornødne afværgeforanstaltninger sikres.

I forlængelse af lovforslaget er der sendt udkast til ny bekendtgørelse om klimatilpasning i kommuneplaner i høring (78). Det fremgår af udkastet til bekendtgørelsen, at kommunerne skal tage udgangspunkt i statslige kort over potentielle fareområder, når de udpeger områder, der kan blive udsat for oversvømmelse og erosion. Af høringsversionen fremgår det, at store dele af Nordhavn, herunder Levantkaj, er omfattet af områder, der er kortlagt som potentielle fareområder for havvand og nedbør, ifølge § 1 i udkast til bekendtgørelsen om klimatilpasning af kommuneplaner (79).

Bekendtgørelsen forventes at træde i kraft 1. januar 2027. Det fremgår af udkastet til vejledning om klimatilpasning i kommune- og lokalplaner (80) at: De nye klimatilpasningsregler gælder ikke planforslag, der offentliggøres før den 1. januar 2027. Sådanne planforslag kan altså gyldigt vedtages af kommunalbestyrelsen efter den 1. januar 2027, selv om de er udarbejdet efter de tidligere klimatilpasningsregler.

Planforslagne forventes at blive offentliggjort efter bekendtgørelsen træder i kraft 1. januar 2027.

Når bekendtgørelsen træder i kraft, bliver statens kort over potentielle fareområder et bindende metodisk udgangspunkt, men ikke nødvendigvis en bindende endelig geografisk afgrænsning. Kommunen kan fravige kortenes udbredelse på baggrund af bedre lokale data og modeller, men ikke ved at vælge mindre konservative farekriterier.

Udpegningen af sikringskoten i Kommuneplan 2024 hviler på et grundlag, som må forventes at blive mødt med krav til opdatering, når og hvis bekendtgørelsen og vejledningen hertil træder i kraft 1. januar 2027. Det vil forventes derfor, at bekendtgørelsen vil indgå som grundlag for den førstkommende kommuneplanrevision. Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke et udkast til revision af fastsatte krav til sikringsniveauer eller afværgeforanstaltninger i kommuneplanrammerne eller retningslinjerne, som omfatter Nordhavn og herunder Levantkaj. Bekendtgørelsen og den tilhørende vejledning kan få betydning for den endelige vedtagelse af planforslagene, herunder at der kan blive behov for at tilpasse planforslagene som følge af eventuelle ændrede krav til sikringsniveauer og afværgeforanstaltninger.

Vurderingen i dette afsnit er foretaget på baggrund af den fastsatte sikringskote i gældende Kommuneplan 2024 for Københavns Kommune.

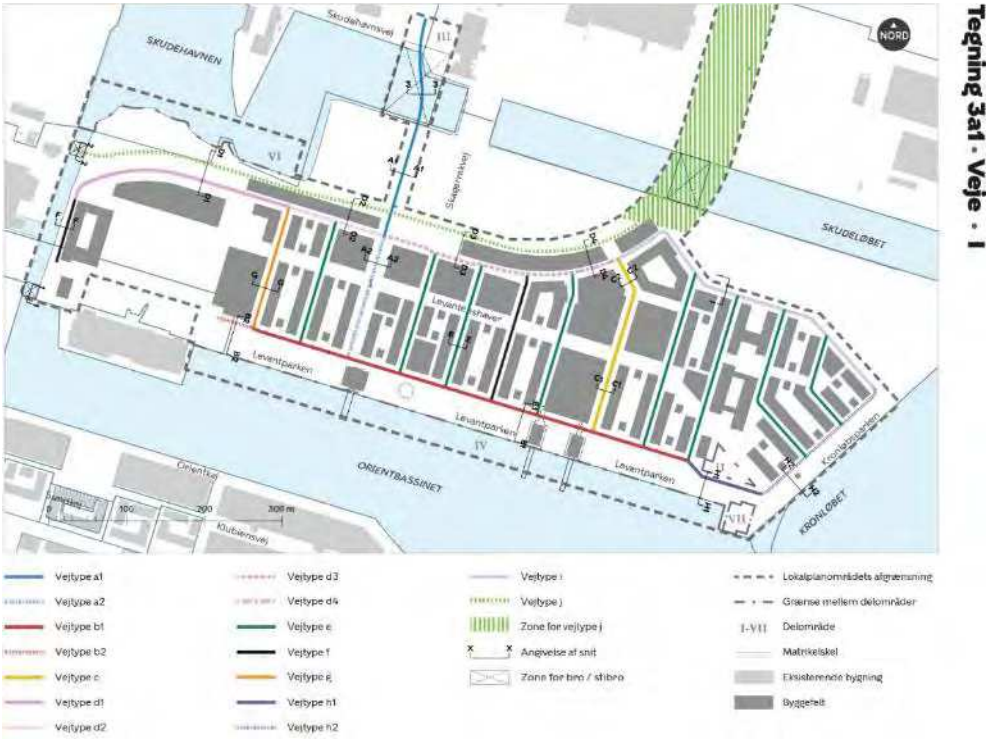
Lynetteholm indgår ikke i retningslinjerne for klimatilpasning i Kommuneplan 2024. Det forventes Lynetteholm vil indgå i den først kommende kommuneplanrevision.

13.2.2 Planernes påvirkninger af risiko for oversvømmelse fra hav

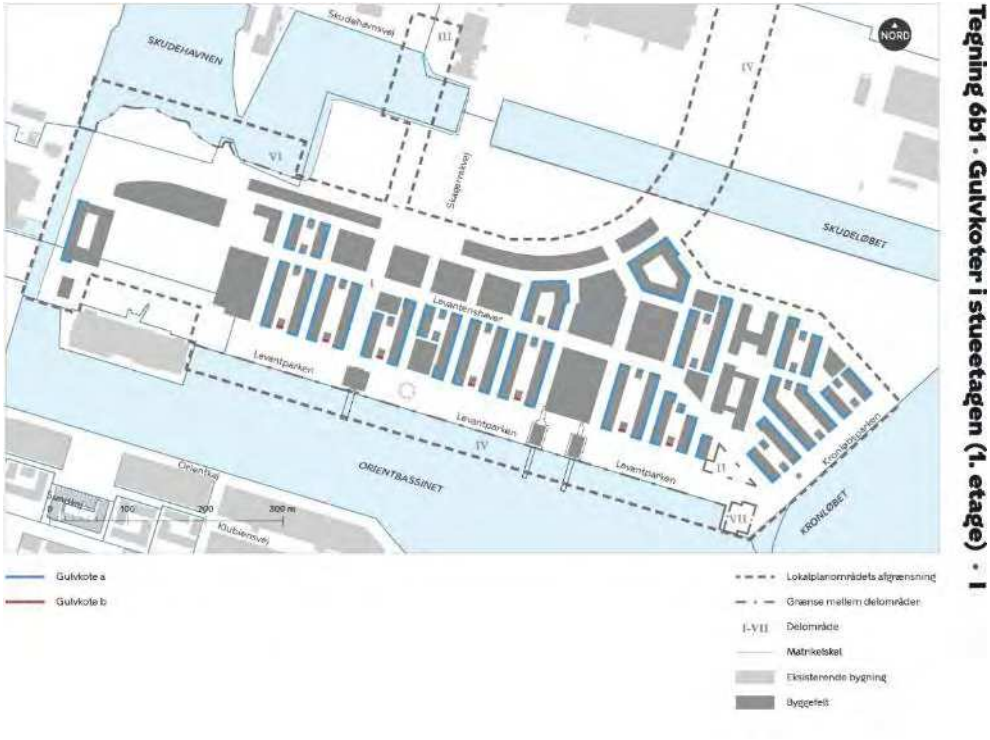
Ved oversvømmelser fra havet kan der ske skade på materielle goder i form af bygninger, infrastruktur og byrum. Lokalplanen muliggør etablering af ny bebyggelse i et område, der er udpeget som være sårbar over for risiko for oversvømmelse fra Øresund.

Som det fremgår af Figur 13-4 så fastlægger lokalplan for Levantkaj 1 placering af ny bebyggelse uden for området, som er angivet som risikoområde for oversvømmelser Kommuneplan 2024, se Figur 13-2.

Konkret fastsættes bestemmelser om, at der skal terrænreguleres således, at byggeriet i byggefelter, som vist i Figur 13-4, samt veje, som vist i Figur 13-3, opføres i mindst kote 2,5 meter og højst kote 4,5 m. Undtaget herfor er brofæster, promenader samt eksisterende terræn omkring visse stityper.



Figur 13-3 *Lokalplan for Levantkaj 1 fastlægger placering af nye veje som vist på tegning "Veje". Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*



Figur 13-4 *Lokalplan for Levantkaj 1 fastlægger placering af ny bebyggelse som vist på tegning "Bebyggelsens omfang og placering". Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Det fremgår af lokalplanens formål, at området skal sikres mod oversvømmelse fra regnvand og havvandsstigninger, herunder stormflod.

Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at bygninger skal være sikret mod en stormflod med et sikringsniveau på 2,5 meter over dagligt vande.

13.2.1 Miljøvurdering

En realisering af planernes indhold vil overordnet medføre, at sikringsniveauet på 2,5 meter, som fastsat Københavns Kommunes retningslinjer for stormflod i Kommuneplan 2024, overholdes. Der er lagt vægt på, at Nordhavn er et område, der på sigt bliver stormflodssikret ved hjælp af slusearmen til Lynetteholm og den forestående planlægning for stormflodssikringen af København, som omtales i afsnit 19.2.2.

Kumulative påvirkninger

Københavns Kommune deltager sideløbende med udarbejdelsen af Kommuneplan 2024 i et arbejde med en forundersøgelse af en fremtidig stormflodssikring i samarbejde med nabokommunerne Tårnby, Dragør og Hvidovre samt statslige myndigheder og infrastrukturselskaber. Sund og Bælt har igangsat miljøkonsekvensvurderinger af Lufthavnsdiget på Amager, som er den første etape for det samlede projekt for stormflodssikring omkring hovedstaden. Der er ikke planlagt miljøkonsekvensvurderinger af de øvrige dele af stormflodssikring omkring hovedstaden. Den statslige stormflodssikring omkring Nordhavn vil ske i en senere etape. Det vurderes ikke sandsynligt, at der vil være et tidsmæssigt sammenfald mellem udviklingen af Levantkaj og den statslige stormflodssikring omkring Nordhavn.

Etableringen af Lynetteholm vil sammen med Nordhavn indgå i den samlede klimasikring af København mod stormflod fra nord. Lynetteholm lukker et 'stort hul' til Københavns Havn og bidrager dermed til en ydre stormflodssikring af København, der skal sikre, at store vandmasser ikke trænger ind i den indre del af Københavns Havn og flyder over kajkanterne. Stormflodssikringen forventes at blive etableret som en dokport/sluseport mellem Lynetteholm og Nordhavn, nord for Skudeløbet. Der er ikke kendskab til hvornår slusen realiseres. Det vurderes derfor ikke sandsynligt, at der vil være et tidsmæssigt sammenfald mellem udviklingen af Levantkaj og etableringen af stormflodssikringen mellem Lynetteholm og Nordhavn.

Det vurderes derfor, at der er en **ubetydelig** kumulativ påvirkning, da byudviklingen af Levantkaj forventes at blive realiseret inden stormflodssikring omkring hovedstaden er færdigetableret og inden dokport/sluseport mellem Lynetteholm og Nordhavn er i drift.

Samlet vurdering af risiko for oversvømmelse fra hav

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes er i overensstemmelse med retningslinjerne i Københavns Kommuneplan. Der er lagt vægt på, at Nordhavn stormflodssikres efter en samlet plan for den samlede ydre stormflodssikring af København. En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **ubetydelig** påvirkning af risikoen for oversvømmelse fra Øresund (stormflod).

13.3 Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud)

13.3.1 Eksisterende miljøtilstand

Prognoser for fremtidens vejr peger på, at der vil komme flere kraftige regnvejr i form af skybrud. I dag er København flere steder ikke sikret mod skybrud. Skybrud giver store udfordringer, som er forskellige fra område til område.

I Københavns Kommuneplan 2024 er der et oversvømmelseskort, som viser den forventede udbredelse af vand på overfladen ved en 100-års-hændelse med en sikkerhedsfaktor på 1,4 for skybrudshændelser samt oversvømmelse fra havet. Planområdet er ikke i risiko for oversvømmelse fra regn.

Næsten hele lokalplanområdets ubebyggede arealer er opfyldsareal etableret med blandt andet flyveaske og slagger. Regnvand nedsives kun i meget begrænset omfang.

Skybrudsanalysen viser der opstuvning på de eksisterende containerpladsarealer, og en mindre del af skybrudsvandet strømmer direkte ud i Øresund. Skybrudsanalysen viser der sker opstuvning på de eksisterende containerpladsarealer, og en mindre del af skybrudsvandet strømmer direkte ud i Øresund. Beregningen er baseret på en 100-årshændelse med seks timers varighed og en sikkerhedsfaktor på 1,4.

Ved skybrud afledes tag- og overfladevand fra planområdet til havnebassinet.

Vurderingskriterier

Vurderingen i dette afsnit er foretaget på baggrund af, at planområdet ikke er udpeget som areal med risiko for oversvømmelse fra regn i Kommuneplan 2024 for Københavns Kommune.

Manglende viden og begrænsninger

Folketinget har sendt et lovforslag i høring, der blandt indeholder en skærpelse af planloven. Skærpelsen indebærer, at der ikke planlægges for ny bebyggelse i områder, der kan blive udsat for oversvømmelse eller erosion, medmindre etablering af de fornødne afværgeforanstaltninger sikres.

I forlængelse af lovforslaget er der sendt udkast til ny bekendtgørelse om klimatilpasning i kommuneplaner i høring (78). Det fremgår af udkastet til bekendtgørelsen, at kommunerne skal tage udgangspunkt i statslige kort over potentielle fareområder, når de udpeger områder, der kan blive udsat for oversvømmelse og erosion. Af høringsversionen det, at store dele af Nordhavn, herunder Levantkaj, er omfattet af områder, der er kortlagt som potentielle fareområder for havvand og nedbør, ifølge § 1 i udkast til bekendtgørelsen om klimatilpasning af kommuneplaner (79).

Bekendtgørelsen forventes at træde i kraft 1. januar 2027. Det fremgår af udkastet til vejledning om klimatilpasning i kommune- og lokalplaner (80) at: De nye klimatilpasningsregler gælder ikke planforslag, der offentliggøres før den 1. januar 2027. Sådanne planforslag kan altså gyldigt vedtages af kommunalbestyrelsen efter den 1. januar 2027, selv om de er udarbejdet efter de tidligere klimatilpasningsregler.

Planforslagne forventes at blive offentliggjort efter bekendtgørelsen træder i kraft 1. januar 2027.

Når bekendtgørelsen træder i kraft, bliver statens kort over potentielle fareområder et bindende metodisk udgangspunkt, men ikke nødvendigvis en bindende endelig geografisk afgrænsning. Kommunen kan fravige kortenes udbredelse på baggrund af bedre lokale data og modeller, men ikke ved at vælge mindre konservative farekriterier.

Udpegningen af hvilke arealer i Københavns Kommune, der er i risiko for oversvømmelse som følge af nedbør, må forventes at blive mødt med krav til opdatering, når og hvis bekendtgørelsen og vejledningen hertil træder i kraft 1. januar 2027. Det forventes derfor, at bekendtgørelsen vil indgå som grundlag for den førstkommende kommuneplanrevision. Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke et udkast til revision af fastsatte krav til sikringsniveauer eller afværgeforanstaltninger i kommuneplanrammerne eller retningslinjerne, som omfatter Nordhavn og herunder Levantkaj. Bekendtgørelsen og den tilhørende vejledning kan få betydning for den endelige vedtagelse af planforslagene, herunder at der kan blive behov for at tilpasse planforslagene som følge af eventuelle ændrede krav til sikringsniveauer og afværgeforanstaltninger.

Lynetteholm indgår ikke i retningslinjerne for klimatilpasning i Kommuneplan 2024. Det forventes Lynetteholm vil indgå i den først kommende kommuneplanrevision.

13.3.2 Planernes påvirkninger

En realisering af planernes indhold vil betyde at:

› Lokalplanen fastsætter bestemmelser om terrænkoter der sikrer, at regnvand kan ledes til regn- og skybrudsbassiner inden, det ledes til havnebassinerne.

› På grund af risiko for spredning af jordforurening er det ikke muligt at etablere LAR-anlæg (lokal afledning af regnvand) inden for planområdet.

› Lokalplanen har ikke bestemmelser om etablering af forsinkelsesbassiner inden for lokalplanens område, men de sikres ved frivillig tinglysning nord for planområdet. Se Figur 11-17 side 262.

13.3.3 Miljøvurdering

I dag er næsten hele planområdet enten asfalteret eller bebygget. Ved ekstremregn vil der derfor ikke være en væsentlig forskel på den nuværende og den fremtidige situation i forhold til mængden overfladevand, der skal håndteres.

Håndtering af regnvand skal ske i overensstemmelse med Københavns Kommunes Spildevandsplan 2018. Kloakering skal ske jf. ”Punkt B.62 i Projekttillæg 2019 til spildevandsplan 2018”. Planområdet skal separatkloakeres jf. ”Punkt B.119 i Projekttillæg 2024 til Spildevandsplan 2018”. Det er således planlagt, at Levantkaj separatkloakeres. Lokalplanen kan ikke regulere, om det sker som tre-strengede princip med spildevand, vejvand og regnvand eller to-strengede princip, hvor regnvand og vejvand bortledes i samme ledning. Se også afsnit 11.2 side 253 om håndtering af tag- og overfladevand.

I kapitel 10 om jord- og grundvandsforureninger gennemgås de konkrete resultater af kortlægningerne og de foreløbige tidlige forureningsundersøgelser og det er vurderet at mulighederne for nedsivning er stærkt begrænsede. Det forventes ikke, at der kan gives tilladelse til at nedsive regnvandet lokalt.

I Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012 (81), anbefales en metode til skybrudssikring af København. Metoden er en kombination af løsninger, som både kan håndtere skybrud og nedbringe belastningen af kloaknettet på alle andre nedbørsdage.

I følge Københavns Kommunes Skybrudsplan skal hovedparten af nedbøren fra et skybrud ledes til havet/havnen i stedet for til kloak, mens en mindre del skal udledes til ferske vande. I skybrudsplanen er der lavet en prioritering af, i hvilke områder i København, løsninger og indsatsområder skal prioriteres. Nordhavn, hvor planområdet er beliggende, har en lav prioritet. Planområdet er heller ikke omfattet af et klimatilpasningsprojekt og ligger uden for områder, som er i risiko for oversvømmelse, ifølge oversvømmelseskortet i Københavns Kommune, Klimatilpasningsplan (82). Ud- og afledning af regn- og skybrudsvand forudsætter udledning- eller tilslutningstilladelser.

Det fremgår af lokalplanens bestemmelser, at terrænreguleringer skal ske på en sådan måde, at vandet strømmer mod kanalerne og havnen. Dette vil være med til at sikre bygningerne mod vandskader og er i overensstemmelse med skybrudsplanens anbefalinger.

En realisering af planlægningen vil ikke betyde væsentlige ændringer i befæstelsesgraden uden mulighed for nedsivning af regnvandet.

Kumulativ påvirkning

Der er ikke identificeret relevante planer eller projekter, som vurderes at kunne give en kumulativ virkning. Da Levantkaj vil være forbundet med omgivelserne via broer og metroviadukt vurderes det, at der kun vil være **ubetydelige** kumulative påvirkninger for ekstremregn mellem realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området.

Samlet vurdering af Risiko for oversvømmelse for ekstremregn

Planområdet ligger uden for områder, der er i risiko for oversvømmelse som følge af skybrud. Nedbør fra skybrud ledes til havnen/Øresund og byggeri og terræn udformes på en sådan måde, at vandet håndteres på overfladen og strømmer væk fra bygningerne. Dette er overordnet i overensstemmelse med skybrudsplanens anbefalinger og forventes at sikre bygningerne mod vandskader.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **ubetydelig** påvirkning af risikoen for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud).

14 Kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv

Dette afsnit omhandler vurderingen af den byarkitektonisk værdi samt kulturmiljø.

14.1 Byarkitektonisk værdi

I dette afsnit vurderes påvirkningen på den byarkitektonisk værdi. Ved byarkitektonisk værdi forstås et områdes arkitektoniske kvalitet og helhedspræg, både i sig selv, men også i sammenhæng med den omkringliggende urbane kontekst. Det omfatter elementer som vejstrukturen, bygningshøjder og placeringen af grønne områder med mere. Den byarkitektoniske værdi påvirker, hvordan mennesker oplever og bruger byen. Yderligere påvirker den byarkitektoniske værdi en bydels indpasning i den omkringliggende by.

14.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Den byarkitektoniske værdi vurderes på to skalaer:

Urbanskala

I den urbane skala vurderes den byarkitektoniske værdi uden for planforslagenes område. I den urbane skala vurderes det, hvordan udbygningen af Levantkaj påvirker og indpasses i forhold til den eksisterende bebyggelse i området, den omkringliggende udvikling af Nordhavn og de infrastrukturprojekter, der enten er i gang eller er planlagt i tæt nærhed til Levantkaj.

Bydelsskala

I denne skala vurderes den byarkitektoniske værdi inden for planforslagenes afgrænsning. I bydelsskala vurderes det, hvordan bydelen er opbygget og designet, og hvordan design og opbygning påvirker brugerne og beboernes oplevelse af byen. Yderligere vurderes den byarkitektoniske værdi i forhold til, hvordan områdets kulturhistoriske værdier afspejles i en ny bydel.

Lovgivning og miljømål

Ingen.

Eksisterende forhold

Levantkaj fremstår i dag som et udpræget industrielt havneområde, der tidligere fungerede som containerterminal, hvor containerne stod vinkelret på kajkanten i nord/sydgående retning. Levantkaj er forsat lukket for offentlig adgang og området er kendetegnet ved store, åbne flader af asfalt og beton, der afspejler dets oprindelige funktion, som logistisk knudepunkt for tung transport og containerhåndtering. Terrænet er næsten helt fladt og uden topografiske variationer, hvilket giver lange, ubrudte sigtelinjer, der er typisk for moderne havnearealer.

Et af de mere iøjnefaldende træk ved Levantkaj er de tre store containerkraner, der sammen med de få eksisterende bygninger og tekniske installationer udgør et råt, funktionalistisk bygningsmiljø. Der løber i dag kranspor på Levantkajs sydlige side mod Orientbassinet. De eksisterende bygninger er fritstående erhvervsbygninger med minimale facadebearbejdninger. Facaderne er typisk udført i en kombination af beton og metalplader, og med garageporte til lastbiler.

Den grønne struktur på Levantkaj består af en smal stribe sammenhængende vildt voksende natur omkring Skudehavnen.

Figur 14-5 side 309 viser de eksisterende forhold på Levantkaj.

Eksisterende planforhold

Se gældende lokalplaner i afsnit 4.3.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

14.1.2 Planernes påvirkninger af byarkitektonisk værdi

Ved en realisering af planernes indhold er følgende elementer identificeret i bydelsskala og urbanskala.

Urbanskala

En realisering af planenernes indhold vil påvirke urbanskalaen og vurderes under tre overskrifter:

- Eksisterende bebyggelse i området.
- Den omkringliggende udvikling af Nordhavn.
- Infrastrukturprojekter.

Eksisterende bebyggelse i området

Der ligger en række markante bygninger i området omkring Levantkaj, herunder Orientkaj Station. Bygningerne og anlæg omkring planområdet fremgår af nedenstående billeder, hvor de mest markante er vist. Sammen med billederne er det kort beskrevet, hvad en realisering af planen vil betyde.



Figur 14-1 *Copenhagen International School (CIS) er nærmeste nabo til planområdet og den forestående byudvikling af Levantkaj. Copenhagen International School (CIS) vil blive omgivet af et nyt byområde. Umiddelbart nord for skolen planlægges der for en ny folkeskole, bebyggelse i 7 etager samt boldbane. Foto 2025.*



Figur 14-2 *Syd for planområdet findes Orientbassinet, hvor nærmeste bebyggelse huser større og mindre erhvervsvirksomheder og stadig har en tydelig karakter af havneområdet. Det forventes, på tidspunktet for udarbejdelsen af miljørapporten, at en række af de eksisterende byggerier på Orientkaj rives ned og planlagt byudvikling af kajen realiseres. Foto 2025.*

Som det ses af ovenstående Figur 14-1 og Figur 14-2, markerer en række karakteristiske byggerier forskellige dele af udviklingen af Nordhavn, set fra Orientbassinet. Særligt på kontorbygningen ”Spidsen af Nordø” og ”The Silo”, som ses i baggrunden på Figur 14-2. Begge bygninger har en højde på cirka 62 meter.

Copenhagen International School (CIS) er et markant og karakteristisk skolebyggeri på Levantkaj, se Figur 14-1.



Figur 14-3 *Øst for planområdet er Nykredit og AP Pensions byggeri realiseret, og er i skrivende stund en næsten solitær bygning. For forventes at lokalplanen for Svanemølleholm Øst er realiseret, inden planlægningen for Levantkaj bliver realiseres. Herefter vil Nykredit og AP Pensions byggeri kun i begrænset omfang være synlig fra Levantkaj. Foto 2025.*



Figur 14-4 *Nord for Skudeløbet findes Unicef Supply Division med administration og lager. Lagerbygninger, som ses i baggrunden af billedet, er næsten 25 meter høj. En byudvikling af Ydre Nordhavn vil betyde at området transformeres. Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 (1) skitserer at Unicef flytter længere ud på Ydre Nordhavn i området omkring den nye containerterminal. Arealet på Ydre Nordhavn er omfattet af lokalplan nr. 433-1.Det skitseres i Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, at arealet, hvor Unicef findes i dag, omdannes til et blandet bolig- og erhvervsområde. Foto 2025.*

Den eksisterende bebyggelse i og omkring Levantkaj er varieret. De nærmeste bebyggelser og er mellem 1-9 etager høje med en stor variation af materialevalg.

De to store kranerne på Levantkaj er cirka 62 meter høje (26). Den tredje og ældste kran er lavere end de to store kraner.

Den omkringliggende udvikling af Nordhavn

Som vist i Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, Figur 4-15, planlægges Nordhavn udviklet til byformål. Metrolinjen M4's forlængelse fra Orientkaj Station vil løbe via Levantkaj, på tværs af Skudeløbet og videre til Ydre Nordhavn, hvor metroforlængelsens sidste stop Nordsø Plads er planlagt.

På Figur 14-6 kan Nordhavns grid-struktur tydeligt aflæses. Med grid-struktur menes, at bygninger og veje ligger vinkelret på hinanden. Alle veje ligger enten nordøst/sydvest eller nordøst/sydvest. Denne struktur er styrende for Nordhavns eksisterende og fremtidige udbygning.



Figur 14-5 *Eksisterende forhold og planområderne. Levantkaj ligger centralt i Nordhavn og er inden udarbejdelsen af planforslagene i aktiv drift som containerterminal.*



Figur 14-6 *Principskitse af nordhavnens grid-struktur, som er styrende for orienteringen af veje bygninger og kajkanter.*



Figur 14-7 *Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 er viser den langsigtede vision for hvordan den samlede Nordhavn kan udvikle sig. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 (1).*



Figur 14-8 *Tunnelfabrikken ligger vest for planområdet, ved metrolinjen M4's forlængelse. Tunnelfabrikken er et af områdets meget besøgte bygninger, da den rummer en lang række aktiviteter og muligheder for bevægelse. Foto 2026.*

Området rundt om den planlagte metro og den kommende Nordsø Plads er i dag et grønt område med enkelte buske og træer.

Infrastrukturprojekter

En realisering af planernes indhold vil indeholde en række infrastrukturprojekter, som sikrer forbindelse til den omgivende by:

- Etablering af metro på højbane fra Orientkaj Station til Ydre Nordhavn med to metrostationer.
- Metroen vil få to stationer. En station på Levantkaj og en ved Nordsø Plads imod nord.
- Langs metroen skal der løbe en cykelsti, som en del af Det grønt loop, der løber igennem Levantkaj, Ydre Nordhavn og tilbage til stien ved Orientkaj Station.
- Metro føres på en bro over den nye kanal (Roerkanalen) og Skudeløbet. I sammenhæng med metrobroen over Skudeløbet, kan der opføres en cykelbro under metrobroen, som en del af "Det grønne loop".
- To nye stibroer mod øst mellem Svanemølleholm og Trælastholmen (bro 20 og 21).
- Ny bro til Levantkaj over Skuldeløbet. Det er en vejbro (bro 25) ind til området fra Ydre Nordhavn via Levant Boulevard, som bliver eneste adgangen ind og ud af Levantkaj i fremtiden.
- I kommuneplantillægget bliver der afsat areal til fremtidig broforbindelse til Lynetteholm for højklasse cykelstier.



Figur 14-9 *På billedet ses Orientkaj Station, cykelsti og metrohøjbanen, som kobles til forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Foto 2025.*



Figur 14-10 *Skudeløbet, som det ser ud i foråret 2026. Forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn vil krydse Skudeløbet sammen med en planlagt lavere cykelbro. Foto 2026.*

Det nye vejnet på Levantkaj vil indgå i samme grid-struktur, som den øvrige del af Nordhavn.

Bydelsskala

Levantkaj er en del af den samlede udvikling af Nordhavn, fra maritim industri til en ny bydel. Den sydlige del af Nordhavn er allerede udviklet, og den nordlige er udpeget i kommuneplanen til udviklingsområde.

En realisering af planernes indhold vil i bydelsskala indeholde regulering for:

- Kulturhistorie og bevaring.
- Opbygning og design.

› Påvirkning af brugere og oplevelse af byen.

Kulturhistorie og bevaring

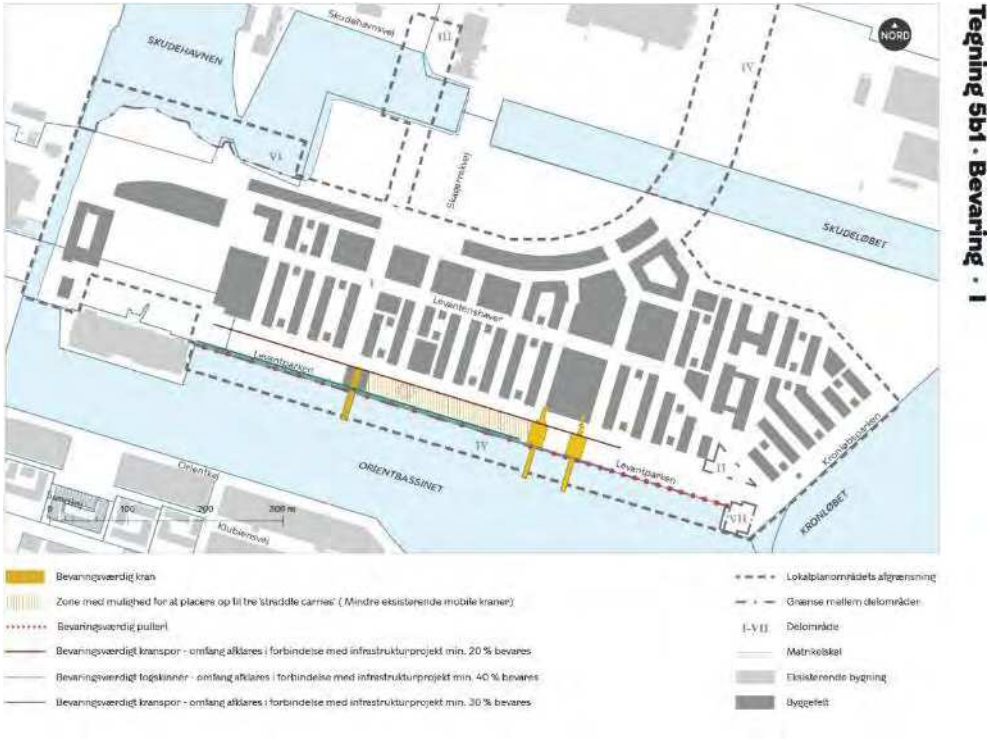
En central del af planlægningen er at værne om den kulturarv, som Levantkaj er en del af. Billederne herunder viser de to høje kraner og en fortøjning, der i dag findes på Levantkaj. Lokalplanen sikrer, at de tre eksisterende kraner, samt en stor del af de eksisterende kranspor og fortøjninger, bevares.



Figur 14-11 *Fotoet viser to af de eksisterende kraner på Levantkaj, der bevares. Derudover bevares yderligere en kran kaldet Mille. En realisering af planernes indhold vil betyde, at under kranerne vil der kunne opføres ny bebyggelse. Kranernes spor bevares delvist. Foto 2025.*



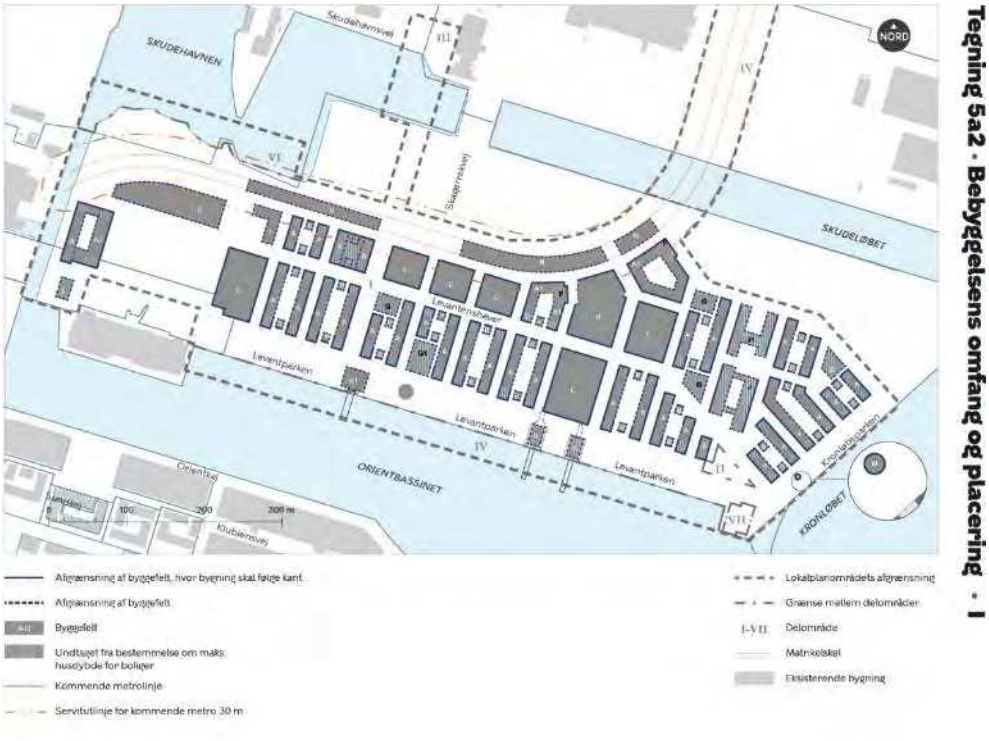
Figur 14-12 *Dele af de gamle fortøjninger bevares. Fortøjningerne vil på udvalgte steder også i fremtiden kunne bruges af mindre både og skibe. Foto 2025.*



Figur 14-13 *Lokalplanen fastlægger, at kraner og kranspor bevares. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Opbygning og design

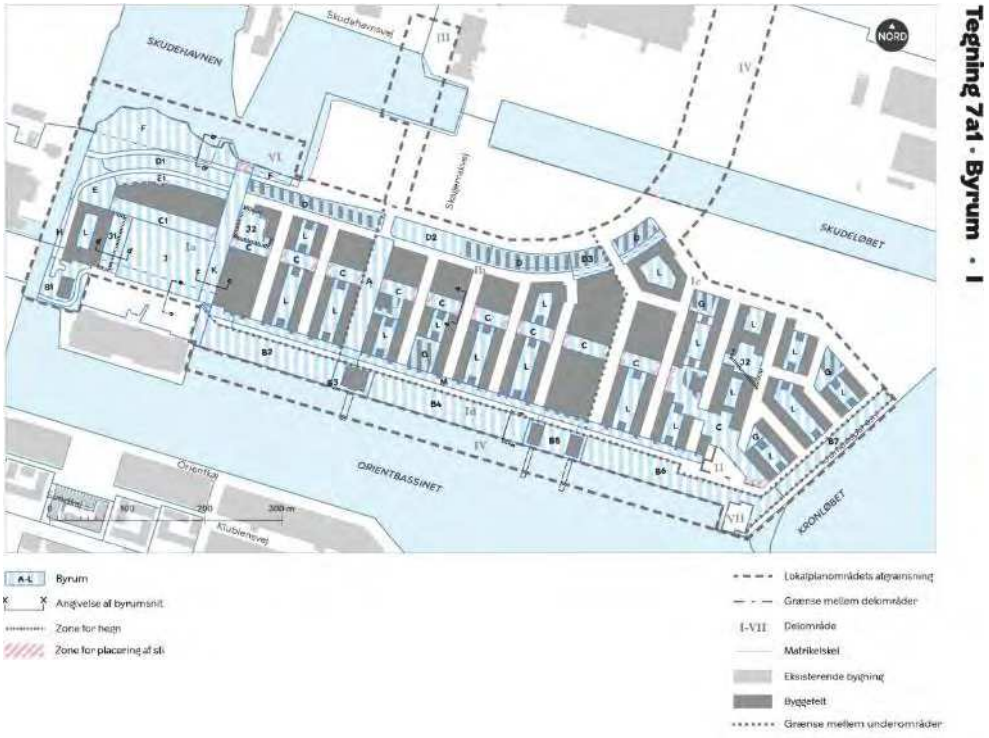
Lokalplanen giver mulighed for at opfører op til 415.000 m² ny bebyggelse. Bebyggelsen tættest på kajen mod Orientbassinet skal opføres vinkelret på kajen, og gengiver dermed en containerhavns struktur. Mellem bygningerne anlægges der skiftevis grønne lokalgader og grønne gårdrum, som vist på Figur 14-15 og Figur 14-16. Den østligste del af bebyggelsen er orienteret vinkelret på Kronløbet. Den valgte bebyggelsesstruktur har til formål at bevare Nordhavns eksisterende gridstruktur og områdets industrielle karakter.



Figur 14-14 *Byggefelter, bygningshøjder og etageantal fremgår af lokalplankortet for bebyggelse og omfang. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Lokalplanen udlægger arealer til flere nye byrum på Levantkaj:

- Levantparken ved den sydlige kaj.
- Kronløbsparken ved den østlige kaj.
- Et grønt strøg – Levantens Haver – sammen med Levantparken, der løber øst/vest, og sammen med Levant Boulevard, der løber syd/nord. Levantparken og Levant Boulevard bliver de primære byrum. Her skal der yderligere placeres caféer, mindre butikker og andre publikumsorienterede erhverv.
- I områdets nordvestlige ende er Skudehavnen syd udlagt som et grønt område, der udvider det eksisterende områdes grønne struktur.
- Ny kanal - Roerkanalen mod øst.
- Der etableres en grøn forbindelse fra Skudehavn Syd forbi fodboldbanen til Levantparken.
- Byrummene fremgår af figuren herunder.



Figur 14-15 *Byrum og gårdrum. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

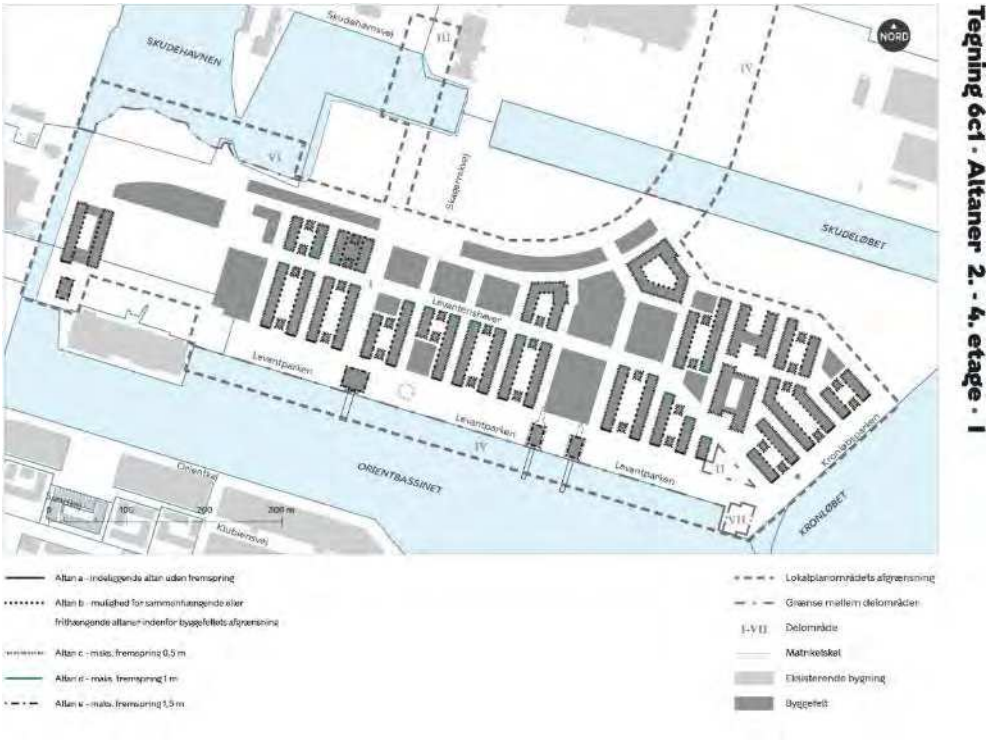
Påvirkning af brugere og oplevelse af byen

En realisering af planens indhold vil påvirke brugerne af bydelen på en række forskellige måder. Det omfatter både beplantning, altaner, kantzoner og facadetilbagetrækning samt forskellige rekreative muligheder, som sportsplads og zone for havnebad på vandarealerne, som fremgår af Figur 14-15.



Figur 14-16 *Beplantning omfatter både træer og buske. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Lokalplanen fastsætter bestemmelser om altaner, kantzoner og tilbagetrækning.



Figur 14-17 *Altaner. Entasis 2026. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*



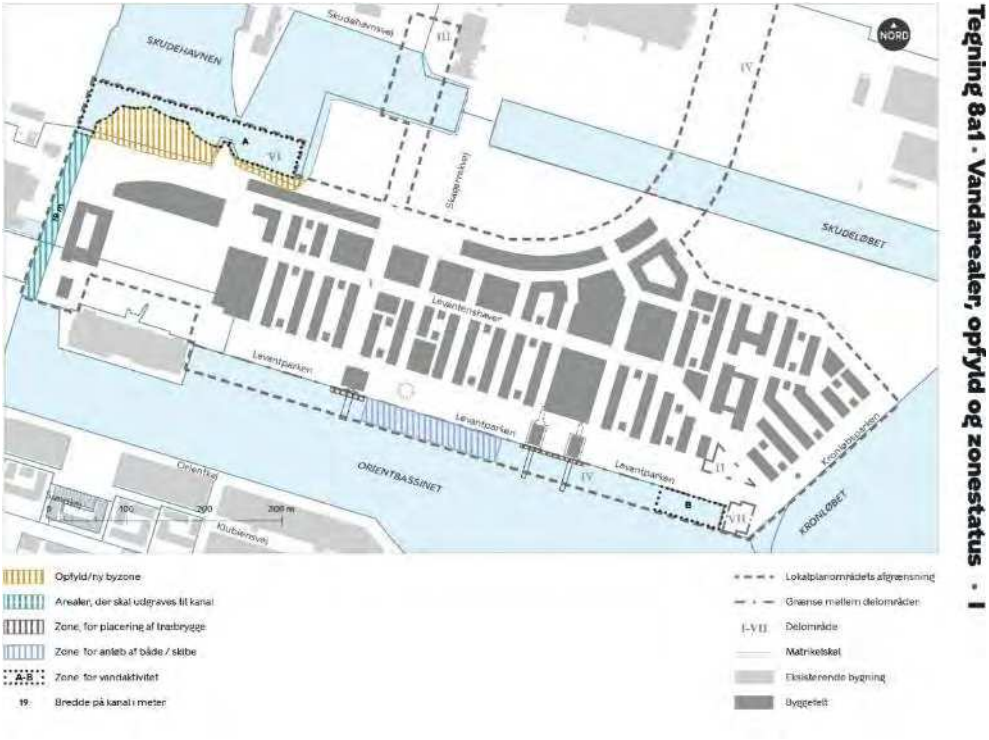
Figur 14-18 *Kantzoner. Entasis 2026. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*



Figur 14-19 *Tilbagetrækning. Københavns Kommune, 2026. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

Eksempel på tilbagetrækninger er vist i illustrationen herunder, hvor jo højere bygningerne bliver, jo smallere skal de være. Formålet er at sikre direkte dagslys på terræn i de smalle gaderum.

Vandarealer vil kunne anvendes til forskellige bymæssige formål, eksempelvis havnebad, opfyld, zone til anløb og areal, der kan udgraves til kanaler til rekreativ sejlads.



Figur 14-20 *Vandarealer. Københavns Kommune 2026. Kilde: Lokalplan for Levantkaj 1, Københavns Kommune 2026.*

14.1.3 Miljøvurdering

Den byarkitektoniske værdi bliver som nævnt miljøvurderet i to skalaer – urbanskala og bydelsskala.

Urban skala

Eksisterende bebyggelse i området

Når Levantkaj er udviklet til en egentlig ny bydel med metro, bebyggelse og nye byrum, vil Copenhagen International School indgå i et egentligt byområde. En realisering af planernes indhold vil medføre ny, tæt bebyggelse i højder mellem 3 og 18 etager, med en maksimal højde på op til 62 meter. Der vil således helt generelt være variation i bebyggelsens højde, ligesom det ses i omgivelserne omkring Levantkaj. De to bygninger med en højde på op til 62 meter har samme højde som andre markante bygninger i Nordhavn, herunder ”Spidsen af Nordø” og ”The Silo” syd for lokalplanområdet, som begge har cirka samme højde. Det vurderes derfor, at udviklingen af Levantkaj vil have samme karakter og skala, som de omkringliggende områder.

På Ydre Nordhavn er der i dag begrænset bebyggelse nær lokalplanens delområde IV.

Den omkringliggende udvikling af Nordhavn

Bygninger og byrum på Levantkaj passer ind i den overordnede grid-struktur i Nordhavn. Både bygninger, byrum, rekreative vandaktiviteter, bil- og cykeltrafik

samt metroen underordner sig dette system. Udviklingen af Levantkaj er således i overensstemmelse med den overordnede grid-struktur i Nordhavn.

Infrastrukturprojekter

En realisering af planens indhold vil betyde, at grid-strukturen i resten af Nordhavn videreføres i planområdet, hvor vej- og bebyggelsesstrukturen fastholdes. Det vurderes, at den urbane udvikling af Levantkaj generelt passer ind i den omkringliggende byudvikling i Nordhavn.

Højbanen vil markere et tydeligt visuelt skel mellem boligområderne inden for planområdet. En realisering af planens indhold sikrer dog en funktionel sammenhæng på tværs af højbanen. Der etableres forbindelser på tværs med integrerede passager, opholdsarealer, byggefelter og byrum. Herved skabes der en bymæssig sammenhæng på tværs af højbanen, som understøtter udviklingen af et samlet byområde.

Det vurderes, at metrolinjen på højbane vil blive et markant og identitetsskabende element i den fremtidige byudvikling af Levantkaj. I den konkrete projektfase rummer højbanen et potentiale for arkitektonisk bearbejdning, som kan bidrage med æstetiske kvaliteter og karakteristika. Den konkrete udformning kan understøtte, at der skabes rum for såvel byliv som biodiversitet under og omkring anlægget. Højbanen er i sig selv et markant urbant element, som vil sikre, at Levantkaj fra start kan betjenes af offentlig infrastruktur af høj standard. Dette forventes at styrke både bylivet og kvaliteten ved at bosætte sig på Levantkaj.

Den nye infrastruktur i området vil give området gode forudsætninger for gående og cyklister. Dette vurderes at øge oplevelsen af byliv i området og dermed bidrage positivt til den byarkitektoniske kvalitet.

Ved at bygge etagebyggerier på Levantkaj mindskes udsynet over havet fra resten af Nordhavn. Dette vurderes som en negativ påvirkning på det omkringliggende miljø.

Anlægsfasen

De omkringliggende områder bliver i anlægsfasen påvirket af tung trafik og støj. Det mindsker den byarkitektoniske værdi, særligt i områder, hvor bløde trafikanter går og opholder sig. Afskærmning af byggepladser kan afskære den visuelle sammenhæng i området, alt efter hvordan afskærmningen udformes. Det vil dog afhænge af den konkrete udformning. Det vurderes, at der vil være en væsentlig påvirkning af den urbane skala i anlægsfasen.

Bydelsskala

Kulturhistorie og bevaring

En realisering af planernes indhold vil betyde, at træk fra containerhavn på Levantkaj bevares og bearbejdes, så det indgår byarkitektonisk i udviklingen af planområdet. Det vurderes som værende positivt, at karakteristiske dele af stedets identitet udpeges som bevaringsværdigt, med kranspor, fortøjninger og kraner samt nye bygninger, der spejler den tidligere ”containerstruktur”.

Mens kransporene og fortøjningerne vil give karakter til den fremtidige Levantkaj, vil bevarelsen af kranerne sikre, at Levantkaj også i fremtiden har 'fyrtårne' som visuelt markerer området i København og omegn. En realisering af planernes indhold vil sikre, at kranerne fortsætter med at være væsentlige elementer i områdets identitet.

Opbygning og design

Områdets bystruktur vil ændre sig fra et aflukket industriområde til en offentligt tilgængelig bydel med etagebyggeri, grønne områder, metro og infrastruktur, hvilket fundamentalt ændrer den byarkitektoniske karakter af Levantkaj.

Det vurderes dog, at referencerne til den eksisterende grid-struktur, den industrielle karakter og containerstrukturen bidrager med kvalitet og karakteristika til den byarkitektoniske kvalitet.

Der anlægges en lang række byrum, både offentlige og private. Der vil blive skabt offentlig adgang til Skudehavnen og til Levantparken langs Levantkaj. Levantens Haver vil forbinde Skudehavnen mod syd og fodboldbanen mod vest med Levantparken og Kronløbsparken mod øst. Der vurderes at være en væsentlig positiv påvirkning af den byarkitektoniske værdi.

Påvirkning af brugere og oplevelse af byen

En realisering af planernes indhold vil give offentlig adgang til Levantkaj. Den første påvirkning af brugerne og oplevelsen af den nye bydel er således, at der skabes adgang til området. Der vil blive adgang fra vest via broerne fra Trælastholm og Svanemølleholm for bløde trafikanter. Metroen vil koble Levantkaj til den samlede metrobetjening i København, og der skabes vejadgang til Levantkaj fra nord.

En realisering af planernes indhold vil betyde, at der etableres sportsplads, udvidelse af Skudehavnen syd, havnebad samt parkerne Levantparken, Levantens Haver og Kronløbsparken som byrum. Sammen med cirka 1.228 træer fordelt i planens beplantningszoner, vil området få en markant grønnere karakter end i dag, hvor der eksisterer cirka 57 træer. Det vurderes at øge den byarkitektoniske værdi, da der skabes konkrete rammer for ophold og trivsel.

En realisering af planernes indhold vil indebære, at der stilles krav om altaner, kantzoner og tilbagetrækning af facader. Dette vil skabe mulighed for private opholdsarealer, bearbejdede overgange mellem bygning og gade samt variation i facaderne. Det vurderes ligeledes at øge den byarkitektoniske værdi.

Med bestemmelserne varieres kantzonerne, så de tilpasses og detaljeres alt efter, om de møder private eller offentlige byrum, og om de ligger ud til parker eller Kronløbet. Det vurderes ligeledes at styrke den byarkitektoniske værdi.

Tilbagetrækningerne af facader vil betyde, at jo højere bygningerne bliver, jo smallere bliver de. Dette vil sikre dagslys og variation i byrummene og bygningernes udformning. Det vurderes at øge den byarkitektoniske værdi.

En realisering af planernes indhold vil give nye muligheder for anvendelse og rekreative aktiviteter på vandarealerne omkring Levantkaj. De rekreative muligheder omfatter arealer udpeget til kanaler, opfyldning af Skudehavnen syd, placering af træbrygger, havnebad samt reservation af mulighed for anløb af både og skibe. Da disse anvendelser skaber adgang til områdets vandarealer og giver direkte mulighed for både at svømme og sejle, vil den rekreative anvendelse af vandarealerne forøges betragteligt. Det vurderes at øge den byarkitektoniske værdi.

Generelt vurderes det, at en realisering af planernes indhold giver mulighed for, at bylivet samles på centrale steder, hvilket skaber gode forudsætninger for en levende og aktiv bydel. Dette sker, hvor Levantens Haver krydser Levant Boulevard, og ved den måde Levantens Haver forbinder alle byrummene på Levantkaj. Bylivet samles således på centrale steder, hvilket skaber gode forudsætninger for en levende og aktiv by. Dette vurderes yderligere som en positiv byarkitektonisk værdi.

Slutteligt vurderes det positivt, at der kan etableres en boldbane. Denne vil kunne anvendes af resten af Nordhavn, hvor der generelt er mangel på boldbaner.

Anlægsfase

I anlægsfasen vil Levantkaj i etaper fungere som byggeplads med tung trafik og anlægsaktiviteter, hvilket grundlæggende påvirker den byarkitektoniske værdi negativt, om end det er i en begrænset periode. Planernes indhold etableres etapevis, hvilket vil reducere påvirkningen. Ved at færdiggøre ét område, før det næste påbegyndes, undgås det, at hele området samtidig fremstår som en samlet byggeplads, hvilket mindsker de negative konsekvenser for den byarkitektoniske værdi.

Kumulative virkninger

Levantkaj er en del af udviklingen af det samlede Nordhavn, hvor arealer til havneerhverv og -industri omdannes til blandede byområder. Under omdannelsen vil der være bydele, der tidsmæssigt udvikles enten parallelt med eller forskudt i forhold til hinanden. Mod vest realiseres Svanemølleholm Øst, formentlig med et mindre tidsmæssigt overlap i realiseringen af byudviklingen på Levantkaj og forlængelse af metroen.

Det vurderes, at udviklingen af Levantkaj og M4 vil have en **væsentlig** positiv kumulativ påvirkning af den byarkitektoniske værdi sammen med den øvrige udvikling af Nordhavn.

Samlet vurdering af byarkitektonisk værdi

Det vurderes, at i den urbane skala vil realiseringen af lokalplanen være en væsentlig påvirkning. Den nye bebyggelse vil dog i både skala og omfang svarer til eksisterende ny bebyggelse i Nordhavn. Bebyggelsen vil følge Nordhavns overordnede grid-struktur, som er styrende for placering af bygninger, byrum og infrastruktur, herunder metroen.

Metrohøjbanen forventes at udgøre en visuel barriere, men der etableres forbindelser under banen, som sikrer funktionel og bymæssig sammenhæng. Samtidig vurderes højbanen at blive et identitetsskabende og urbant element med potentiale for

arkitektonisk bearbejdning, byliv og biodiversitet. Den samlede infrastruktur vurderes at styrke bylivet og den byarkitektoniske kvalitet.

I bydelsskala vurderes det, at udviklingen af Levantkaj, kombineret med bevaring af områdets kulturhistoriske identitet, er en positiv påvirkning for bydelsskalen. Disse elementer bidrager til Levantkajs identitet og visuelle genkendelighed i byen.

Selvom ny bebyggelse reducerer udsynet over vandet fra dele af Nordhavn, vurderes den overordnede byarkitektoniske kvalitet at styrkes gennem referencer til den eksisterende grid-struktur, fastholdelse af den industrielle karakter og containerstrukturen.

Planen skaber øget adgang og anvendelighed gennem nye forbindelser, parker, byrum, vandaktiviteter og en markant forøgelse af grønne elementer. Krav til facader, kantzoner og tilbagetrækninger bidrager til variation, dagslys og kvalitet i byrummene. Bylivet vil kunne samles omkring centrale strøg og knudepunkter, hvilket understøtter en levende og aktiv bydel.

I anlægsfasen vurderes der at være en midlertidig negativ påvirkning af den byarkitektoniske værdi på grund af byggeaktiviteter, men etapevis gennemførelse reducerer omfanget og varigheden af disse påvirkninger.

Overordnet vurderes en realisering af planforslagenes indhold som værende positivt for den byarkitektoniske værdi.

Konklusion

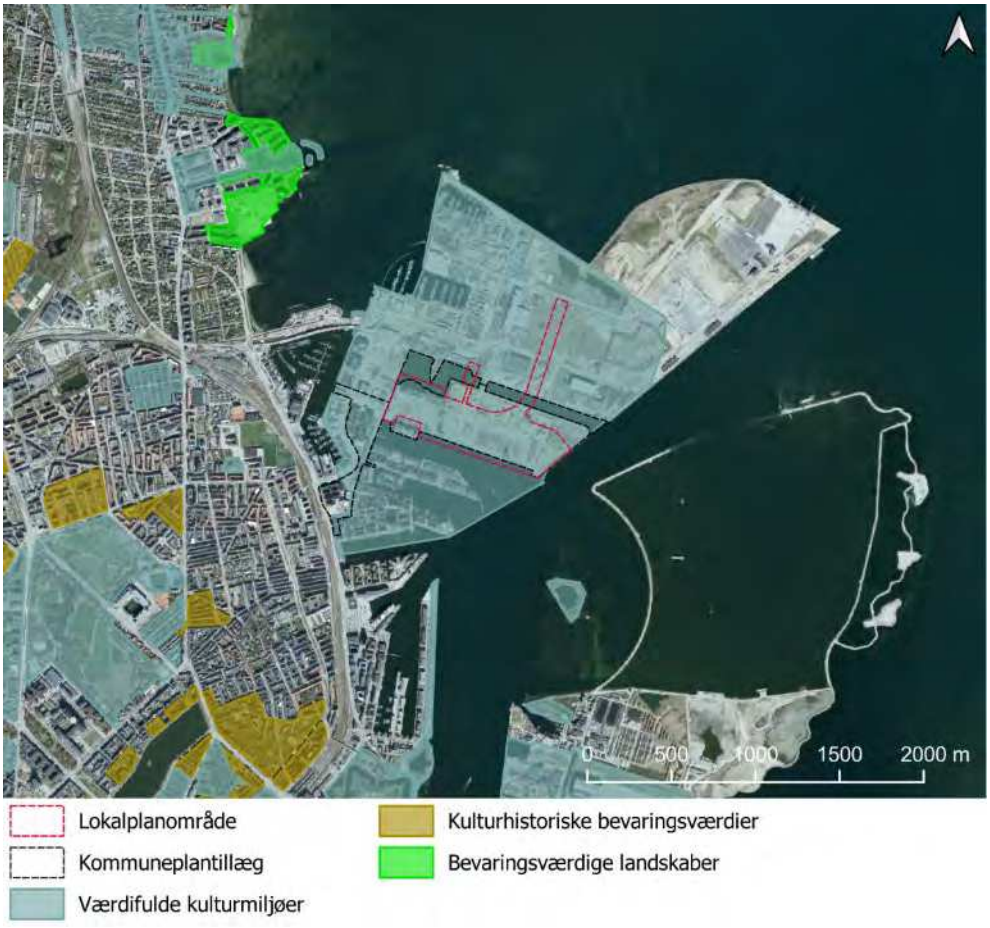
En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **væsentlig** positiv påvirkning af den byarkitektoniske værdi.

14.2 Kulturmiljø

Planområdet er udpeget som værdifulde kulturmiljø. Miljøvurderingen beskriver områdets bærende bevaringsværdier og vurderer, hvordan en realisering af planernes indhold vil påvirke af kulturmiljøet.

14.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Planområdet er i Kommuneplan 2024 udpeget som en del af det værdifulde kulturmiljø ”Nordhavn” under temaet ”København som havneby”, som vist på Figur 14-21 herunder.



Figur 14-21 *Kulturmiljø. Her vises udpegning af værdifuldt kulturmiljø i Københavns Kommuneplan 2024 og afgrænsningen af lokalplanen for Levantkaj 1.*

Vurderingskriterierne for kulturmiljø er de bærende bevaringsværdier. De bærende bevaringsværdier i Nordhavn er i kommuneplanen defineret som:

- Nordhavns overordnede inddeling i kajer og holme adskilt af havnebassiner og kanaler.
- Den bevarede historiske havnebebyggelse i Århusgadekvarteret og på Sundmolen, herunder administrations- og pakhusbygninger samt transformerede siloer. (vedrører ikke Levantkaj og vurderes derfor ikke nærmere).
- Fiskerihavnen, herunder den varierede, lave bebyggelse beliggende langs smalle stræder, som et samlet miljø med en selvgjort karakter, der anvendes til erhvervsfiskeri, sejlklubber og værft. (vedrører ikke Levantkaj og vurderes derfor ikke nærmere).
- Den tidligere ØTC-fabrik (Tunnelfabrikken). (er ikke omfattet af planforslagene og vurderes derfor ikke nærmere).
- De tre containerkraner samt kranspor på Levantkaj.
- Spor fra havneanvendelsen i øvrigt, såsom kajkanter, bolværker, fortøjningsringe og pullerter.

Metode

De kulturmiljømæssige interesser er identificeret med baggrund i beskrivelser i den gældende kommuneplan for København Kommune, udtalelse fra Københavns Museum og oplysninger indhentet fra blandt andet:

- Ortofotos (nye og ældre) Danmark set fra Luften - Det Kgl. Bibliotek.
- Historiske kort fra Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur Historiske Kort.
- Bydelsatlas Østerbro.
- Oplysninger om fredede og bevaringsværdige bygninger fra Kulturstyrelsens databaser FBB - Forside (kulturarv.dk) og Plandata.dk.
- Oplysninger om arkæologiske fund og fortidsminder fra Søg på Kort (kulturarv.dk).
- København Kommuneplan 2024 og Københavns Kommune - Fagkort.

Lovgivning og miljømål

Beskyttelsen af kulturhistoriske værdier reguleres af museumsloven (LBK nr. 1017 af 07/07/2025), bygningsfredningsloven (LBK nr. 219 af 06/03/2018) og kommuneplanens retningslinjer (10) vedrørende bevarelse af kulturmiljøer.

- Museumslovens formål er gennem fagligt og økonomisk bæredygtige museers virksomhed og samarbejde at sikre kulturarv og naturarv i Danmark og udvikle betydningen af disse i samspil med verden omkring os. Loven har endvidere til formål at sikre varetagelse af opgaver, der vedrører sten- og jorddiger og fortidsminder.
- Bygningsfredningsloven (Bekendtgørelse af lov om bygningsfredning og bevaring af bygninger og bymiljøer) har til formål at værne landets ældre bygninger af arkitektonisk, kulturhistorisk eller miljømæssig værdi, herunder bygninger, der belyser bolig-, arbejds-, og produktionsvilkår og andre væsentlige træk af den samfundsmæssige udvikling.
- Kommuneplan for Københavns Kommune 2024 fastsætter i retningslinjen for ”Planlægning og udvikling i kulturmiljøer” at:
  - En væsentlig del af de udpegede kulturmiljøer rummer et potentiale for byudvikling eller -fornyelse, og flere er i kommuneplanen udpeget til omdannelse på kort eller langt sigt. I planlægningen af byudviklingen skal det sikres, at der tages højde for miljøernes bærende bevaringsværdier, så miljøernes væsentlige kvaliteter kan synliggøres til gavn for bevaringen og oplevelsen af byens historie, og bidrage til at forankre identiteten i de omdannede byområder.
  - I forbindelse med udarbejdelsen af lokalplaner, helhedsplaner med mere skal det vurderes og beskrives, hvordan kulturmiljøernes bærende bevaringsværdier vil blive påvirket.

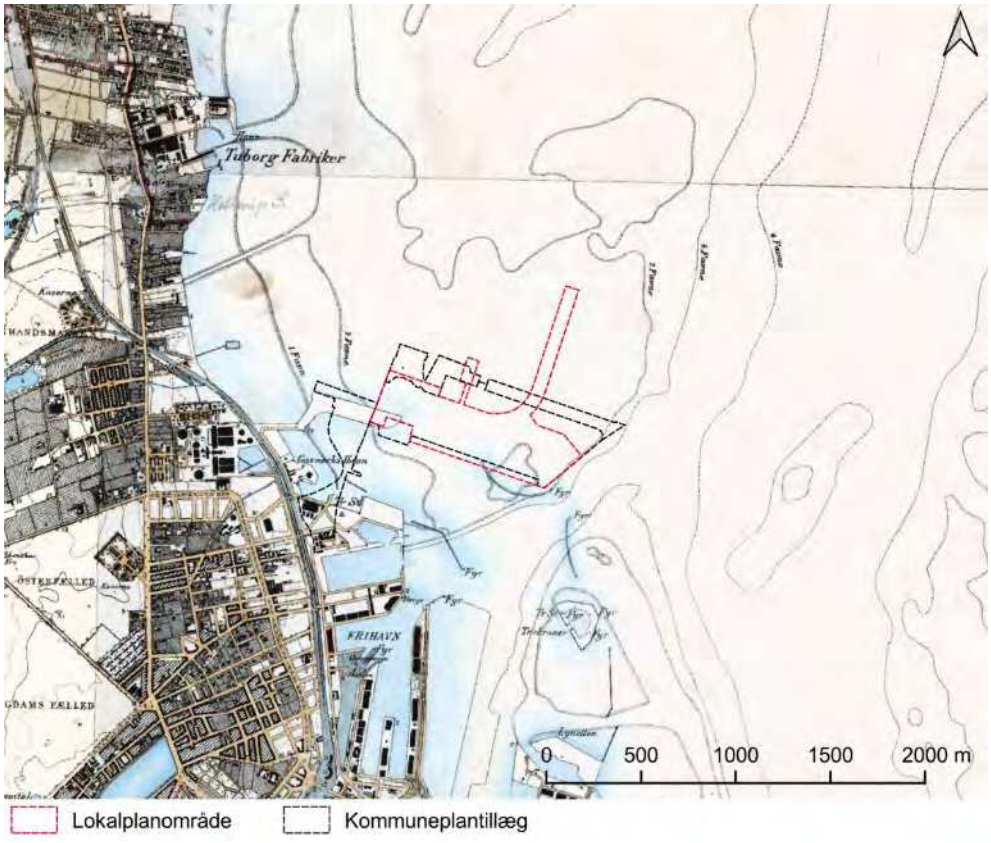
› Redegørelsen for det enkelte kulturmiljø indeholder en beskrivelse af miljøets bærende værdier og de vigtigste hensyn, som skal vurderes i sagsbehandlingen. En endelig afvejning af kulturmiljøhensynet i forhold til andre faktorer vil foregå i den konkrete, detaljerede planlægning eller byggesagsbehandling.

Områdets udviklingshistorie

Udbygningen af Nordhavn begyndte i slutningen af 1800-tallet, hvor Nordbassinet og Redhavnen blev anlagt i 1885-1890. Havnen fungerede som en forsyningshavn for de skibe, der lå forankret på Rheden. Søndre Frihavn, som ligger syd for Indre Nordhavn, blev anlagt i 1891-94. Frihavnen blev realiseret som en reaktion på Tysklands beslutning om at anlægge Kielerkanalen. Frygten var, at handel mellem Nordsøen og Østersøen ville gå uden om København, og at dette ville skade byen og havnen.

Flere industrivirksomheder etablerede sig omkring Frihavnen, hvilket medførte pres på havnearealerne. I 1903 blev opfyldningen af nordhavnsområdet påbegyndt, og i 1915-1918 blev redmolen, sundmolen, kronløbsbassinet og Orientbassinet anlagt, som følge af opsving i handel og industri i forbindelse med 1. Verdenskrig. Udbygningen af Orientbassinet blev dog sat i bero, og først efter 2.verdenskrig blev Orientbassinet, Sundmolens nordside, færdigetableret i forbindelse med anlæggelsen af Levantkajs vestlige ende (83).

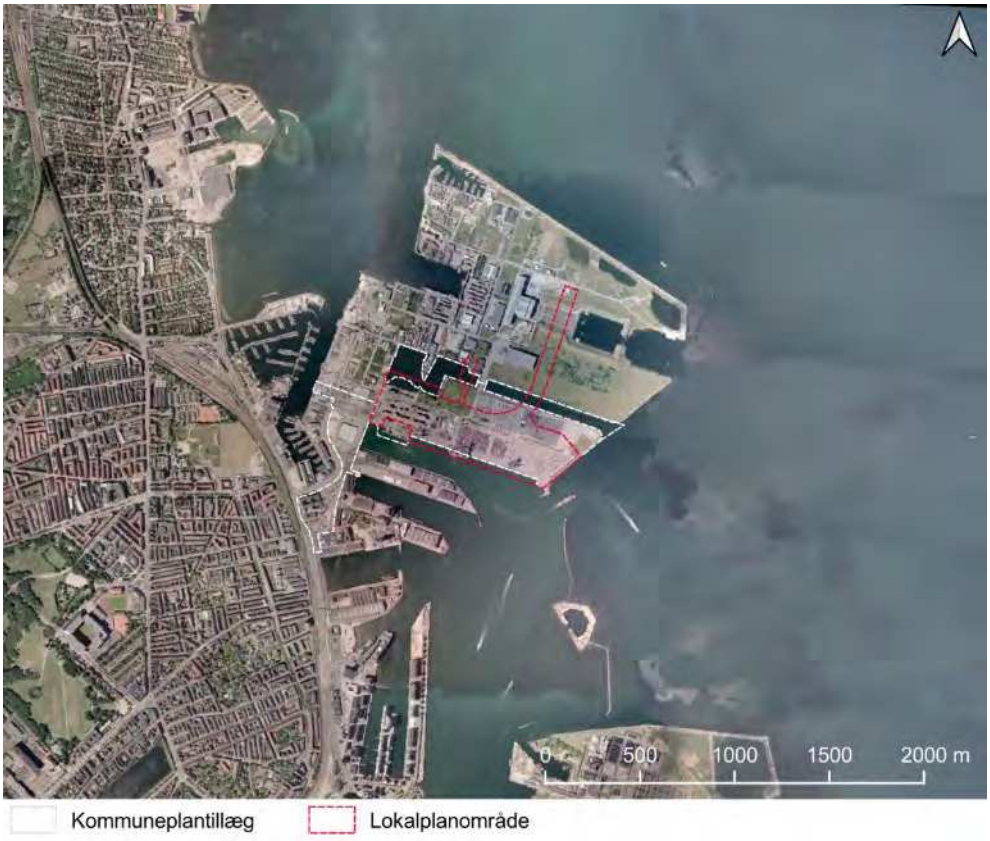
På Levantkajs nordside blev en skudehavn opført til mindre skibe. I takt med at havneopfyldningerne rykkede længere nordpå også flyttede skudehavnen med. Containertransport var blevet den nye måde at transportere gods på, det krævede store, åbne bagarealer til oplagring. Udviklingen af containertrafikken fortsatte, som den dominerende trafik i 80'erne, og i takt med dette blev havnefunktionerne dermed flyttet længere mod nord. Det oprindelige frihavnsområde blev frigivet til kontor- og boligområdet (84). I 1995/1996 blev den sidste skude og tilhørende skure og fiskehytter flyttet til dens nuværende placering ved Fiskerihavnen i den nordligste del af Nordhavn. Nordhavn i sin nuværende form med opfyld af Yderste Nordhavn til havnerelateret erhverv, herunder container- og krydstogtskibsterminalen og planlagte parker (85) fra ca. 2012 – 2018.



Figur 14-22 *Figuren viser høje målebordsblade fra 1842-1899 og planforslagene for Levantkaj.*



Figur 14-23 *Figuren viser lave målebordsblade fra 1901-1971 og planforslagene for Levantkaj.*



Figur 14-24 *Figuren viser luftfoto fra 2005 og planforslagene for Levantkaj.*



Figur 14-25 *Figuren viser luftfoto fra 2025 og afgrænsning af planforslagene for Levantkaj.*

Nordhavns kulturhistorie afspejler erhvervshavnens skiftende areal- og transportbehov og byggeskik over godt 100 år. Nordhavn var oprindeligt den nordlige del af Københavns Frihavn, der blev indviet i 1894 som en toldfri zone, hvor varer kunne omlæsses uden toldbehandling. I de følgende årtier blev havnen løbende udvidet med yderligere opfyld mod nordøst. Området har rummet en variation af havnefunktioner, herunder fragthavn, fiskerihavn, færgeterminal, brændstoflager, industriproduktion og administration. Den etapevise tilblivelse, den løbende teknologiske udvikling og de forskellige funktionelle behov har medført forskellige karaktergivende træk på tværs af kulturmiljøet.

Hele Nordhavnsområdet, inklusive lokalplanområdet, er dannet ved opfyldning i Øresund. Selve opfyldningen omkring Levantkaj er sket fra ca. 1933 til ca. 1971, se Figur 14-26.



Figur 14-26 *Luftfoto 1933. Området ved Levantkaj er endnu ikke opfyldt. På nordsiden af Orientbassinet ses mange broer til småfartøjer. Kilde: Foto fra* Danmark set fra Luften - Det Kgl. Bibliotek.



Figur 14-27 *Luftfoto 1954 – området ved Levantkaj og Skudehavnen set fra Nord. Opfyldningen af Levantkaj skrider frem. I forgrunden ses Skudehavnen. Kilde: Foto fra* Danmark set fra Luften - Det Kgl. Bibliotek.



Figur 14-28 *Luftfoto 1971. Opfyldningen af Levantkaj skrider frem. Kilde: Foto fra* Danmark set fra Luften - Det Kgl. Bibliotek.



Figur 14-29 *Luftfoto Levantkaj, Skudeløbet og Skudehavnen 1988. Levantkaj har omtrent sin nuværende form. De store kraver langs Levantkaj er etableret og arealerne anvendes til containerhavn. Skudehavnen er stadig i brug som fiskerihavn for mindre fartøjer. Kilde: Foto fra* Danmark set fra Luften - Det Kgl. Bibliotek.

Skudehavnen blev etableret ca. 1960 på midlertidige tilladelser fra Københavns Havnevæsen. I Bydelsatlas for Østerbro er Skudehavnen beskrevet som et særegent, selvgroet bymiljø, som bestod af skurby til fiskere, klubhuse og erhvervsbebyggelse (84). Området omkring den vestlige side af Skudehavnen var bebygget med småhuse i 1-1½ etage opført i træ. Husene var grupperede omkring små stræder. Området blev ryddet ved Skudehavnens lukning og udflytning af aktiviteterne til Fiskerihavnen på det Vestlige hjørne af Ydre Nordhavn. Skudeløbet været lukket med en dæmning siden 1996, og havnefunktionen er ophørt.

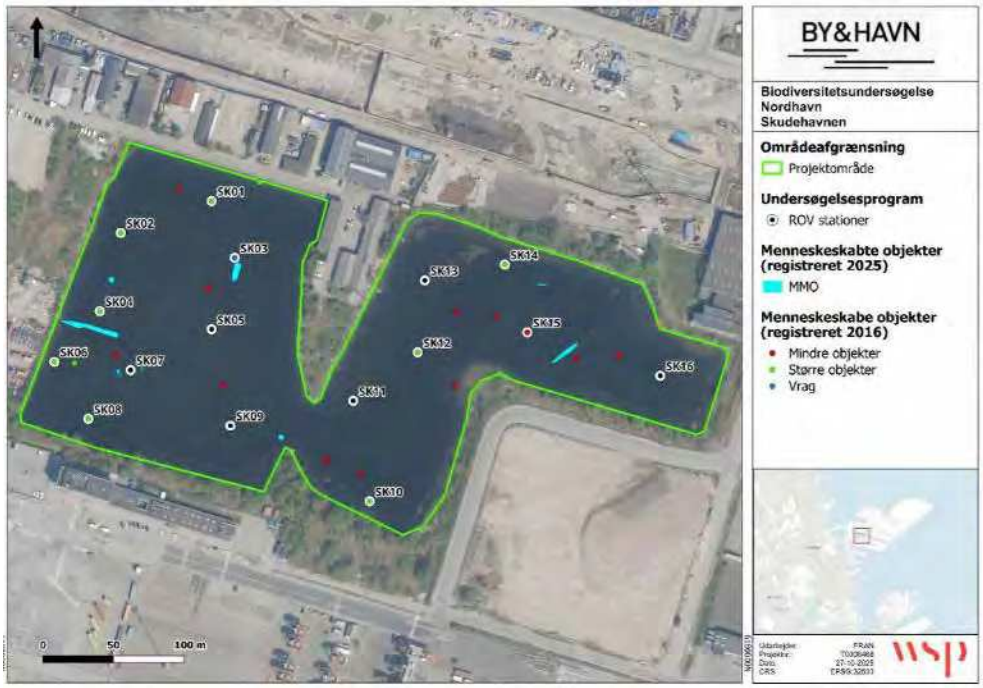
Eksisterende forhold

På Levantkaj knytter kulturmiljøets bevaringsværdier sig især til Levantkajs sydlige kajkant med containerkraner, kranspor, bolværker, pullerter og fortøjningsringe.

Skudehavnen er et tidligere havnebassin til mindre fartøjer, der i dag ligger afskåret fra Skudeløbet ved en dæmning ved Skagerrakvej. Derfor har Skudehavnen ikke længere sin havnefunktion, da der ikke længere er adgang for fartøjer. Skudehavnen har aldrig haft kajkanter, kranspor eller lignende. Skudehavnen med skråninger rummer rester af broer og bolværker, og form efter tipning af fyldjorden fra opfyldningen giver havnen en uorganiseret udtryk.

Der er ikke registreret fund af fortidsminder inden for lokalplanområdet. Københavns Museum oplyser i deres høringssvar, at de nyere opfyldslag ikke umiddelbart har arkæologisk interesse. Der gøres dog opmærksom på, at der ved gravearbejder under opfyldslagene, er mulighed for at påtræffe væsentlige fortidsminder i form af historiske vrag eller levn fra jægerstenalderen.

I forbindelse med havbundsundersøgelser udført for By og Havn i 2025, er der udført scanninger, der afslører forekomsten af skibsvrag på bunden af Skudehavnen. Se Bilag g.



Figur 14-30 *Oversigt over menneskeskabte objekter i Skudehavnen med angivelse af ROV-stationer. Menneskeskabte objekter blev punkt-registreret fra SSS-data i 2016 (Orbicon, 2016). Det dækker over vrag, større objekter (genstande >1 m) og mindre objekter (genstande <1 m). Menneskeskabte objekter fra 2025 er registreret som lyseblå polygoner ("MMO") på SSS og er verificeret på ROV-data. Kilde: Figur fra Bilag g.*

Der er ingen bygninger i lokalplanområdet, der er udpeget med bevaringsværdier i kommuneplanen eller bevaringsværdige i lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Der er et meget begrænset kendskab til de arkæologiske forhold, der var til stede, inden Nordhavn blev opfyldt. Derfor vil der være mulighed for, at der gøres yderligere arkæologisk fund i området, for eksempel i forbindelse med, at der nedbores fundamentpæle til nybyggeri i anlægsfasen. I forbindelse med de konkrete projekter vil der udføres arkæologiske undersøgelser ifølge museumsloven.

14.2.2 Planernes påvirkninger

En realisering af lokalplanen vil betyde, at de eksisterende bygninger bliver fjernet og områdets anvendelse som erhvervshavn ophører. Det vil dog forsat være muligt for skibe at lægge til kaj i Orientbassinet.

Levantkajs sydlige kajkant med kranspor, bolværker, fortøjningspullerter og -ringe mod Orientbassinet bevares delvist, så de kan indgå i den fremtidig havnepromenade. Områdets tre containerkraner bevares og vil forsat være markante vartegn for området. Lokalplanen muliggør byggeri under kranerne.



Figur 14-31 Levantkaj, to af de eksisterende kraner og et containerskib. Foto april 2025.

Der fastsættes bestemmelser i lokalplanen, der knytter sig til, at fremtidigt større byggeri i den sydlige havnepark (Levantparken) skal placeres under kranerne og betinges af, at de tre kraner bevares.

En realisering af planens indhold sikrer, at bebyggelsesstrukturen for den nye bebyggelse kan aflæses som en nyfortolkning af de klassiske pakhusprofiler med en varierede stok-bebyggelse (det vil sige rækker af boligblokke), som refererer til områdets funktion som containerhavn. Bebyggelsens påvirkning af de eksisterede kulturhistoriske interesser er ubetydelig, men afhængig af lokalplanens krav til bebyggelsens udformning, kan der være en positiv virkning i form af referencer til områdets fortid og havnefunktioner som bevares.

Lokalplanens formål er blandt andet at sikre, at nybyggeri udformes, så de passer til Københavns og stedets egenart. Dette kan udmøntes ved, at den nye bebyggelse med arkitektonisk udformning får reference til det nuværende havneområde og i sig selv udgør et bidrag til områdets fremtidige kulturhistorie og karakter.

En realisering af planernes indhold åbner mulighed for, at der anlægges en opfyldning i Skudehavnen syd. Opfyldningen vil medføre en mindre ændring af Skudehavnens form. Påvirkningen vurderes at være moderat, fordi opfyldningen ikke vil dække væsentlige kulturspor (skibsvrag eller lignende), eller ødelægge områdets fortælleværdi i forhold til den tidligere anvendelse som fiskerihavn.

En realisering af planernes indhold åbner mulighed for at etablere forbindelse fra Skudeløbet via Skudehavnen og Roerkanalen/Skudehavnskanalen til Orientbassinet og Kalkbrænderihavnen. Efter fjernelse af dæmningen ved Skagerrakvej, bliver det således igen bliver muligt at ro i Skudehaven. Funktionen som småbådshavn genoprettes ikke.

14.2.3 Miljøvurdering

En realisering af planens indhold vil bevare containerkraner samt dele af de eksisterende kranspor, bolværker, pullerter og fortøjningsringe. Det har stor betydning

for fortællingen om områdets tidligere funktioner og historie. Disse fysiske spor af områdets historie sikres gennem lokalplanens bestemmelser. Om end havneerhvervet ophører i planområdet, vil der forsat være mulighed for skibsanløb på en strækning langs Levantparken.

En realisering af planens indhold åbner mulighed for, at der kan bygges inden i/under kranerne, hvilket i nogen grad vil sløre deres karakteristiske lette silhuet og dermed mindske den kulturhistoriske værdi. Kranerne vil dog stadig stå som markante pejlemærker for Levantkaj.

Påvirkningen af Skudehavnen vil ændre udstrækningen, så den reduceres i størrelse. Når opfyldet i Skudehavnen syd etableres og gives en landskabelig bearbejdning med adgang til vandet i Skudehavnen, vil den uorganiserede karakter, som Skudehavnen ændre sig.

Bærende bevaringsværdier

En realisering af planernes indhold vurderes at være i overensstemmelse med, at Nordhavns overordnede inddeling i kanaler og holme adskilt af havnebassiner.

En realisering af planernes indhold vil også sikre, at de tre containerkraner samt kranspor på Levantkaj bevares. Det samme gør sig gældende for spor fra havneanvendelsen i øvrigt, såsom kajkanter, bolværker, fortøjningsringe og pullerter.

Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold er i overensstemmelse med de bærende bevaringsværdier i Københavns Kommuneplan.

Kumulative virkninger

En realisering af planernes indhold er en del af strukturplan for Ydre Nordhavn fra 2023 (1). Strukturplanen sætter rammen for en gennemgribende omdannelse af Nordhavn fra aktiv erhvervshavn til et blandet byområde. Kulturmiljøudpegningerne omfatter hele Nordhavn, som vil blive gennemgribende forandret af den foreslåede byudvikling, infrastrukturprojekter og Lynetteholm.

Det vurderes derfor, at der vil være en **moderat** negativ kumulativ påvirkning mellem realiseringen af planens indhold og realiseringen af andre planer og projekter.

Samlet vurdering af kulturmiljø

Om end lokalplanens bebyggelsesplan og bestemmelser sikre at de bærende bevaringsværdier i området bevares, vil området dog ændre karakter i væsentlig grad, da der etableres en helt ny bydel.

Der vil derfor være en moderat negativ påvirkning af kulturmiljøet ved realiseringen af planernes indhold sammen med realiseringen af andre planer og projekter i Nordhavn.

Opfyldningen langs den sydlige del af Skudehavnen vurderes ikke at påvirke de kulturmiljømæssige interesser. Påvirkningen vurderes dog at være moderat, da påvirkningen er irreversibel.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **moderat** negativ påvirkning af kulturmiljøet.

15 Materielle goder

Afsnittet omfatter miljøemnerne materielle goder og arealforbrug.

15.1 Materielle goder

I dette afsnit redegøres der for planernes påvirkning på de materielle goder. Ved materielle goder forstås samfundsmæssige eller kollektive goder, som rækker ud over det individuelle perspektiv. Materielle goder omfatter i denne sammenhæng for eksempel; infrastruktur, bygninger, produktionsanlæg, tekniske installationer og rekreative anlæg.

15.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

For at vurdere påvirkningen af en realisering af planernes indhold, er der fastlagt følgende vurderingskriterier:

- Antallet af etagemeter vil indgå sammen med antallet af boliger og arbejdspladser.
- Etablering af offentlige institutioner og faciliteter.
- Muligheden for etablering af erhverv og detailhandel.

Lovgivning og miljømål

Der findes ikke lovgivning eller direkte miljømål for materielle goder.

Eksisterende forhold

Levantkaj funktionstømt og blev tidligere anvendt som containerterminal og erhvervshavneareal, uden offentlig adgang. Den øvrige del af planområdet anvendes til forskellige erhvervsformål og har begrænset offentlig adgang.

Levantkaj rummer kajpladser på den sydlige side, hvor der også er opstillet tre containerkraner. Containere blev tidligere lastet og losset fra containerkranerne og opstillet på Levantkaj, før frakørsel med lastvogne eller med skib. Langt den største del af arealet er befæstet i dag.

I arealets nordlige del har HOFOR fået dispensation til opstilling af to buffertanke ved Skudeløbet (2025), som inden HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel tages i brug i 2035 skal bidrage til et nedbringe de regnbetingede overløb af spildevand til Københavns Havn.

Under Levantkaj ligger HOFORs udløbsledning fra Strandvængets pumpestation. Ledningen udmunder i Øresund i udløbet U4.

I planområdets nordvestlige hjørne ligger Copenhagen Malmö Ports (CMP) administrationsbygning. Bygningen forventes fraflyttet og efterfølgende nedrevet i forbindelse med realisering af lokalplanen.

Der findes et ubebygget delvis ruderal bevokset areal inden for planområdets nordøstlige del ud mod havneløbet.

I den sydlige del af arealet (uden for planområdet) ligger Copenhagen International School (CIS). Skolen forventes at forblive på denne lokalisation fremover.

Eksisterende planforhold

Kommuneplan 2024 har en målsætning om at skabe plads til byggeri af 40.000 nye boliger i København inden 2036. Kommuneplanens målsætning følger blandt andet Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning, som peger på at hele hovedstadsområdet vil opleve en markant befolkningsvækst i de kommende år, samt Københavns Kommunes egen befolkningsprognose fra 2024, som peger på en stor befolkningsvækst i København. Dette afføder et behov for byggeri af flere boliger, men lægger også pres på den arealressource, der er til rådighed.

Eksisterende planforhold er desuden beskrevet i afsnit 4.2 om Københavns Kommuneplan 2024 og afsnit 4.3 om gældende lokalplaner, hvor arealet er omfattet af kommuneplanrammerne R24.C.2.7 og R24.C.2.8 og lokalplan nr. 177, 244, 500 og 647.

Der er i dag ingen detailhandelsramme i planområdet.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

15.1.2 Planernes påvirkning af materielle goder

En realisering af planernes indhold vil medføre en række påvirkninger af planområdets fysiske infrastrukturer og vil resultere i etableringen af andre fysiske infrastrukturer på og omkring Levantkaj.

De fysiske infrastrukturer der forventes nedlagt eller fjernet omfatter:

- Nødoverløbet, der forbinder Strandvængets pumpestation med U4 udløbet i Øresund, forventes ligeledes nedlagt/afproppet/fjernet. Ledningens funktion ophører i forbindelse med etableringen af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel.

De fysiske infrastrukturer der ved en realisering af lokalplanen forventes etableret omfatter:

- Kommuneplantillægget giver mulighed for at lokalplanlægge op til 694.000 etagemeter for hele planområdet.

- Lokalplan for Levantkaj 1 giver mulighed for at etablere op til 415.000 etagemeter, svarende til ca. 4.500 arbejdspladser og ca. 2.800 boliger til ca. 6.500 beboere inden for lokalplanens område.
- Mulighed for at etablere en ny metrolinje på højbane med to stationer.
- Mulighed for at etablere cykelstiforbindelse ”Det grønne loop”.
- Mulighed for at etablere en kirke, folkeskole, boldbane, idrætskompleks, kulturhus, plejehjem og flere daginstitutioner.
- Mulighed for at etablere byparker og grønne gårdrum, herunder offentlig adgang til hele kanten af Levantkaj langs vandet.
- Mulighed for etablering af detailhandel i form af et bydelscenter. Se også Bilag d.

15.1.3 Miljøvurdering

Udgangspunktet for planlægningen er skabelsen af et nyt relativt tæt bebygget bolig- og erhvervsområde på størstedelen af lokalplanområdets arealer.

Påvirkning af eksisterende materielle goder

Den forventede nedlæggelse af U4 ledningen fra Strandvængets Pumpestation, forventes heller ikke at påvirke spildevandsinfrastrukturens funktion væsentligt, når ledningens fremtidige funktion varetages af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (SST), som er under etablering.

De eksisterende havnebassiner overgår til andre anvendelser, herunder rekreative anvendelser, når lokalplanens indhold er fuldt ud realiseret.

Tilvejebringelse af nye materielle goder

En realisering af planen vil medføre etablering af både nye erhvervsbyggerier og boligbyggerier, nødvendig infrastruktur såsom varme, elektricitet, spildevand og vandforsyning. Hertil kommer adgang til højklasset kollektiv transport i form af metrostationer og nye cykelstier inden for planområdet. Der vil forsat være mulighed for skibsanløb på en strækning langs Levantparken.

Det forventes derfor, at etableringen af de samlede materielle goder samlet set vil udgøre en effektiv anvendelse af bynære arealer.

Samlet set vil en realisering af planen medføre etablering af betydelige menneskeskabte materielle goder. Påvirkningen vurderes at være væsentlig, men positiv.

Kumulative virkninger

Det forventes, at en eventuel fremtidig Østlig Ringvej samt Nordhavn Tunnel vil understøtte byudviklingen i planområdet samt Ydre Nordhavn og kumulativt vil bidrage med infrastruktur og dermed betydelige materielle goder i driftsfasen.

Etableringen af SST forventes at bidrage positivt til regnvandshåndteringen i planområdet. En realisering af byudviklingen på Levantkaj og M4 samt en udvikling af Ydre Nordhavn, en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og Lynetteholm

Det vurderes derfor, at der kun vil være væsentlig positive kumulative påvirkninger mellem realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området.

Samlet vurdering af materielle goder

Ved en realisering af lokalplanens indhold vil Levantkaj blive et nyt bykvarter med egen metrostation. På Ydre Nordhavn kan planlægningen af udviklingen af området ske parallelt med, at M4 realiseres. Med den nye infrastruktur, vil området blive åbnet op for kommende beboere og offentligheden. Der vil være mulighed for at etablere forskellige typer af erhverv på Levantkaj og Ydre Nordhavn.

Det forventes, at planerne kan medføre en væsentlig positiv påvirkning med nye institutionelle, kulturelle, boligmæssige og idrætsmæssige faciliteter i forhold til mulighederne i dag. Der vil også blive skabt nye rekreative muligheder, herunder en ny cykelstiforbindelse.

Konklusion

Da området omdannes fra containerhavn til en ny bydel, vurderes det, at en realisering af planens indhold vil medføre en **væsentlig** positiv påvirkning, da der tilføres menneskeskabte materielle goder og en deraf afledt åbning af offentlig adgang til Øresund/Københavns Havn, som et rekreativt gode.

15.2 Arealforbrug

Arealforbrug i miljøvurderingsmæssig sammenhæng betyder: Den mængde fysisk areal, et projekt eller en plan beslaglægger, påvirker eller ændrer – både permanent og midlertidigt.

15.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Som grundlag for at vurdere påvirkningen af arealforbruget, er der fastlagt følgende vurderingskriterier:

1 Direkte arealforbrug
Det direkte arealforbrug, er det areal, der fysisk inddrages og bebygges ved en realisering af planernes indhold. Det vil typisk omfatte arealer, som skal byggemodnes eller tracéer, der omfatter jordbælter eller arealer, der skal anvendes til fundering.

2 Indirekte arealforbrug
Det indirekte arealforbrug er arealer, der påvirkes af en realisering af planernes indhold, men uden at blive direkte bebygget. Det kan eksempelvis være støj- og sikkerhedsafstande omkring infrastruktur, arealer påvirket af skygger eller arealer, som en direkte følge af planernes realisering ændre anvendelse.

3 Midlertidigt arealforbrug
Midlertidige påvirkninger af arealforbruget kan være planlagte midlertidige anvendelser, som bliver mulige med en realisering af planernes indhold. Det kan eksempelvis være midlertidige byggepladser, anlægsveje og jorddepoter. Det midlertidige arealforbrug kan også omfatte midlertidige anlæg, som afprøver forskellige anvendelser af byrum og rekreative aktiviteter.

Lovgivning og miljømål

Planloven er den overordnede ramme for arealanvendelse i Danmark og fastlægger, hvordan arealer må udlægges til byudvikling, landbrug, natur, infrastruktur med mere.

Eksisterende forhold

Levantkaj er et lukket funktionstømt erhvervsområde uden offentlig adgang. Der er vejadgang fra Sundkrogsgade/Containervej.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Når der foreligger konkrete projekter, kan den konkrete planlægning af anlægsfasen finde sted, og den konkrete påvirkning af arealforbruget kan vurderes. I denne miljørapport, vurderes arealforbruget derfor kun indledningsvist og kvalitativt, svarende til planernes niveau på baggrund af erfaringstal.

15.2.2 Planernes påvirkning af arealforbruget

Planernes påvirkninger af de tre vurderingskriterier er:

Det direkte arealforbrug, ved en realisering af planernes indhold, er cirka 32 ha, som svarer til lokalplanens område. Det forventes, at hele lokalplanens område skal byggemodnes. Skudehavnen syd omfatter et areal på cirka 8.200 m², som indrages fra Skudehavnens vandareal. Ved den vestlige afgrænsning af planområdet, vil en realisering af Roerkanalen omfatte et areal på cirka 0,4 ha fra Skudehavnen til Orientbassinet.

Det indirekte arealforbrug defineres som det område inden for og uden for planen, som kan påvirkes af metroens støj- og sikkerhedsafstande. Der vil skulle tages konkret hensyn til den støj, som kommer fra metroen, når den videre udvikling af Ydre Nordhavn skal realiseres. Det indirekte arealforbrug omfatter også CMPs nye containerterminal, som er realiseret for at sikre en tidssvarende håndtering af containertrafikken i en større afstand til de centrale dele af Københavns Havn. Flytningen af CMP til Ydre Nordhavn gør det muligt at realisere indholdet af planerne på Levantkaj.

Det midlertidige arealforbrug vil være de forskellige etaper af byggepladser, som er nødvendige for realiseringen af planernes indhold, se forventet etapeplanen i afsnittet om Kumulative forhold, Figur 19-1 side 394. Etapeplanen ligger op til, at den første etape omfatter M4 og den sydlige/sydvestlige del af Levantkaj. Derefter vil

den anden etape realiseringen af planernes indhold omfatte den centrale del af Levantkaj, der går helt ud til Kronløbet mod øst. Etapeplanen viser oversigteligt, hvordan området planlægges udbygget i to etaper i anlægsfasen, og afspejler, hvordan det midlertidige arealforbrug planlægges.

15.2.3 Miljøvurdering

Det vurderes, at det direkte arealforbrug vil påvirkes af en realisering af planernes indhold, der intensivere anvendelsen af arealet til bymæssige formål. Hele området skal byggemodnes og M4 viadukten føres fra Orientkaj til Ydre Nordhavn via Levantkaj.

Samtidigt betyder en realisering af planernes indhold, at vandarealet Skudhavnen syd indskrænkes, og Roerkanalen mellem Skudehavnen og Orientbassinet kan realiseres. Arealet af opfyldet (udvidelsen af Levantkajs areal) i Skudehavnen syd udgør cirka 8.200 m² og arealet af Roerkanalen udgør cirka 4.000 m² inden for planområdet. Det vurderes derfor, at det vil være en væsentlig positiv påvirkning af det direkte arealforbrug i både anlægs- og driftsfasen.

Det indirekte arealforbrug vil betyde, at områder i og omkring planområdet kan blive støjpåvirket af M4 i anlægs- og driftsfasen. Det vil dog afhænge af det konkrete projekt, i hvilket omfang påvirkningen vil ske. I anlægsfasen vil realiseringen af planernes samlede byudvikling betyde en støjpåvirkning af de omkringliggende arealer rundt om og på Levantkaj. Det kan påvirke det indirekte arealforbrug i både anlægs- og driftsfasen ved en realisering af planernes indhold på Levantkaj, men vurderes også at kunne håndteres i planlægningen af hvordan planer og projekter realiseres.

Det midlertidige arealforbrug omfatter hele lokalplanområdet, og arealer uden for lokalplanens område kan inddrages til byggepladser. Det vurderes derfor, at det er en moderat negativ påvirkning af det midlertidige arealforbrug i anlægsfasen på arealerne rundt om planområdet.

Kumulative virkninger

De øvrige projekter omkring Levantkaj vil medføre et betydeligt midlertidigt arealforbrug i anlægsfaserne.

En realisering af Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 antages både at medføre en indirekte påvirkning i form af støj på arealerne omkring strukturplanområdet, og at byggepladserne til realiseringen af strukturplanen vil medføre et midlertidigt arealforbrug. Det forventes derfor, at realiseringen af strukturplanen vil medføre et betydeligt indirekte og midlertidigt arealforbrug, som kan have en kumulativ påvirkning af planområdet.

En realisering af indholdet i lokalplanen for Svanemølleholm Øst forventes ligeledes at medføre støj i anlægsfasen. Det vurderes derfor, at der kan være en midlertidig og indirekte kumulativ påvirkning af arealforbruget på Levantkaj.

En realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej vil medføre et behov for en omfattende byggeplads og betragtelige støjgener fra anlægsarbejderne. Dermed vil der være et midlertidigt indirekte arealforbrug for at kunne realisere en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Det forventes, at byggepladsen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej vil omfatte den nord/nordøstlige del af Levantkaj og Skudeløbet fyldes midlertidigt op som byggeplads. Det vurderes derfor, at der er en betydelig negativ kumulativ påvirkning af det midlertidige arealforbrug i anlægsfasen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Nordhavnstunnelen forventes at åbne i 2028. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning af arealforbruget på Levantkaj fra Nordhavnstunnelen.

Den nye containerterminal for CMP på Ydre Nordhavn er en forudsætning for, at planernes indhold på Levantkaj kan realiseres. Det vurderes derfor, at flytningen af CMP medfører en væsentlig positiv direkte påvirkning af arealforbruget på Levantkaj.

Anlægsfasen for kanalerne i Nordhavn kan medføre støjende aktiviteter. Det vurderes derfor, at en realisering af kanalerne i Nordhavn kan medføre en midlertidig og indirekte påvirkning af arealforbruget på Levantkaj.

En realisering af den fremtidige broforbindelse til Lynetteholm kan medføre støjende aktiviteter i anlægsfasen, som kan have en midlertidig og indirekte påvirkning af arealanvendelsen på Levantkaj. I driftsfasen vil en direkte forbindelse mellem Lynetteholm og Levantkaj for gående og cyklister medføre, at de rekreative muligheder kan benyttes af langt flere. Det vurderes derfor, at en realisering af broforbindelsen vil medføre en negativ, indirekte og midlertidig kumulativ påvirkning i anlægsfasen, men en positiv, direkte kumulativ påvirkning i driftsfasen.

Det vurderes derfor, at der samlet set vil være en **moderat** negativ kumulativ påvirkning af arealforbruget ved en realisering af den øvrige byudvikling rundt om Levantkaj.

Samlet vurdering af arealforbrug

Konklusion:

En realisering af planernes indhold vurderes således at medføre en væsentlig positiv påvirkning af arealforbruget i driftsfasen. Det vurderes samtidig, at der vil være en moderat negativ påvirkning af arealforbruget i anlægsfasen, da anlægsarbejdet frem til 2028 vil berøre arealerne omkring Levantkaj. Derudover vil der være en moderat negativ kumulativ påvirkning, som forventes at strække sig over en længere periode.

I den samlede vurdering er det vægtet, at påvirkningerne fra anlægsfasen på Levantkaj samt de kumulative påvirkninger fra den øvrige byudvikling i Nordhavn er midlertidige. Det er desuden vægtet, at en realisering af planernes indhold vil medføre en væsentlig positiv og varig påvirkning af arealforbruget i driftsfasen.

Det vurderes derfor samlet set, at en realisering af planernes indhold på Levantkaj vil medføre en **væsentlig** positiv påvirkning af arealforbruget.

16 Landskab, visuelle forhold og træer

16.1 Landskab og visuelle forhold

16.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Hele planområdet er etableret ved opfyldning i Øresund. Der er tale om et ungt landskab, som er kunstig anlagt i perioden ca. 1920-1996. Landskabet er generelt et åbent industri- og havnelandskab med spredt erhvervsbebyggelse. Området rummer dominerende tekniske anlæg i form af for eksempel kraner til containerhavnen.

Lokalplanområdet ligger i den kystnære del af byzonen og opdeles i to landskabskarakterområder: Levantkaj og Skudehavnen, som er beskrevet nedenfor.

Vurderingskriterier

Vurderingerne af projektets landskabelige og visuelle påvirkning er udført med udgangspunkt i landskabskaraktermetodens principper, som er beskrevet i Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen (86).

Kortlægningen er foretaget på baggrund af eksisterende tilgængelige data, som blandt andet omfatter:

- Københavns Kommuneplan 2024 (10).
- Danmarks Miljøportal, www.arealinfo.dk.
- Kort: kort.plandata.dk.
- COWI Gadefoto og Skråfotos.

Projektets visuelle karakter og synlighed i bylandskabet vurderes kvalitativt. Den bylandskabelige og visuelle vurdering er baseret på en identifikation af bylandskabelige interesser, herunder eventuelle natur- og kulturgeografiske forhold, og deres sårbarhed samt særlige visuelle oplevelsesmuligheder.

Bylandskabernes sårbarhed er et udtryk for, i hvilken grad bylandskabernes bærende karakteristika samt visuelle oplevelsesmuligheder og enkeltelementer kan påvirkes af ændringer i bylandskabets fysiske og funktionelle forhold.

Vurderingen af den visuelle påvirkning tager udgangspunkt i ændringer/forskelle i det visuelle miljø mellem den eksisterende tilstand og tilstanden ved realiseringen af lokalplanen.

Rumlige visuelle forhold skabes af de karaktergivende landskabselementer og påvirker dermed det synsmæssige indtryk af landskabet. De rumlige visuelle forhold er beskrevet ved brug af landskabskaraktermetodens begreber; skala, rumlig

afgrænsning, kompleksitet, struktur og visuel uro samt markante enkeltelementer og udsigtsforhold, ifølge vejledning om landskabskaraktermetoden (86).

Tabel 16-1 Anvendt terminologi i den rumlige visuelle analyse. Begreberne Skala, Rumlig afgrænsning, Kompleksitet, Struktur, Visuel uro og Støj vurderes på en relativ skala.

Begreb	Vurderingsparameter		
Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparent afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt
Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt
Støj	Støjende	Afdæmpet	Stille

Visualiseringer

Til brug for vurderingerne er der udarbejdet visualiseringer, som viser, hvordan planens elementer vil kunne komme til at se ud. Se Bilag q.

Visualiseringspunkterne er udvalgt ud fra et ønske om en repræsentativ illustration af typer af påvirkninger og afstande. Fotostandpunkterne fremgår af Figur 16-1.



Figur 16-1 Oversigtskort med visualiseringspunkter.

Lovgivning

Ingen, ud over miljøvurderingslovens krav om at påvirkningen skal vurderes.

Eksisterende planforhold og forhold i området

Den kystnære del af byzonen

Hele planområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen, hvor der gælder særlige bestemmelser for kommuneplanlægningen og lokalplanlægningen. De kystnære dele af byzonerne udgøres af de områder i byen, herunder for eksempel Levantkaj, der indgår i visuel sammenhæng med kysten. Reglerne er derfor møntet på planer for byggeri og anlæg, som enten ligger direkte ud til kysten eller som ud fra blandt andet placering, højde og størrelse indgår i et samspil med kystlandskabet.

Københavns Kommune har i Kommuneplan 2024 (10) fastsat retningslinjer for den kystnære byzone:

”I de dele af byen, der ligger direkte ud til kysten (den kystnære byzone), skal de fremtidige bebyggelsesforhold i overensstemmelse med planloven udformes bl.a. under hensyn til samspillet med kystlandskabet, her under evt. kulturhistoriske eller naturmæssige interesser i området, samtidig med at der tages det fornødne hensyn til den infrastruktur, der har behov for en placering ved kysten, og til at sikre offentligheden adgang til kysten.”

Landskabskarakterområde Levantkaj

Området ved levantkaj fremstår i dag som åbent, befæstet areal i stor skala. Containerterminalen er under afvikling og forventes at være fraflyttet Levantkaj inden udgangen af 2027. Størstedelen af de ubebyggede arealer er befæstet med asfalt og en del af de ubebyggede arealer fremstår med græsser, buske og mindre træer. Mod syd er der eksisterende bolværk og kajer med kraner til containerterminalen. Mod nord langs Skudehavnen og Skudeløbet består afgrænsningen til vandet af stenkastninger, som i større eller mindre grad er overvokset med naturlig vegetation. Inden for stenkastningen findes en asfalteret redningsvej.

Levantkaj ligger som et selvstændigt område med vand til tre sider. Områdets egenart knytter sig især til havneaktiviteterne, kajkanten og kontakten til vandet. Særligt karakteristisk for Levantkaj er containerkranerne, kransporene og de farverige containere stablet i to til tre lag. Containerne ligger vinkelret på kajkanterne i snorlige parallelle rækker. Området ved levantkaj fremstår som åbent, befæstet areal i stor skala. Containerterminalen er under afvikling og forventes af være fraflyttet Levantkaj inden udgangen af 2027. Mod nord har arealet grønne kanter mod Skudehavnen og stenkastninger mod Skudeløbet og Kronløbet.

Landskabet på Levantkaj er stadig åbent og domineret af containerhavnens kraner, men i forhold til situationen, der er vist på Figur 16-2 side 346, er situationen i 2026 ændret, ved at beplantningen på Levantkajs spids mod Kronløbet er ryddet og containerterminalen er under afvikling, så landskabet fremstår som en stor, åben grus- og asfalteret flade.

Områdets særlige landskabelige værdier består i nærheden til vandet, de lange åbne kajer og stræk langs havnen. Strukturen er relativt enkel og området fremstår uden væsentlig kompleksitet.

Området har været præget af såvel støj som visuel uro fra aktiviteterne ved Containerterminalen. Den visuelle uro vil falde når containerterminalen (CMP) udflyttes til Ydre Nordhavn. Der vil dog stadig være tung trafik på vejnettet i Nordhavn, efter åbningen af Nordhavnstunnelen.

Samlet set vurderes landskabet ikke at være specielt sårbart over for ændringer på land, men kan være følsomt over for eksempelvis bebyggelse eller stærkt trafikerede veje langs vandet, der begrænser udsyn og adgang, og samtidig afskærer byen fra havnen.



Figur 16-2 *Levantkaj set fra krydstogtterminalen ved Oceankaj (foto april 2026). Containerterminales kraner og stablerne af containere dominerer landskabet.*

Landskabskarakterområde Skudehavnen

Skudehavnen fremstår uden spor af havnefunktion og er et atypisk vandrum i Nordhavn, da der ikke er direkte adgang til havneløbet. Skudehavnen har flere steder 'skråninger og stenkastninger mod vandet og grønne kanter' og er således anderledes end Nordhavns andre kanaler, bassiner og havneløb, der har et fast bolværk, se Figur 16-3. Kanterne omkring Skudehavn rummer spredte rester fra broer og bolværker, men har ellers et grønt præg med en sammenhængende relativt lav bevoksning med buske og mindre træer. Området har en relativ stor skala, med en enkel sammenhængende vandflade og en tydelig afgrænsning i form af bevoksningen omkring Skudehavnen. Området er trods sin beliggenhed præget af relativ ro og fungere som en blå/grøn "oase" i havneområdet. Skudehavnen vil være sårbar over for større opfyldninger, rydninger af bredvegetation og byggeri tæt på vandkanten.



Figur 16-3 *Udsigt mod området fra den nordlige side af Skudehavnen. CMP, Copenhagen International School (CIS) og Svanemølleværket ses i baggrunden. (foto juni 2025)*



Figur 16-4 *Levantkaj set fra Nordvest (foto juni 2025). Områdets skyline domineres af containerhavnens kraner og CMPs bygning. I baggrunden ses Copenhagen International School (CIS) (de blå bygninger) og længere væk anes bygningerne på Sundmolen.*

Planområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen inden for havnens dækkende værker. På grund af bebyggelsen mellem lokalplanområdet og Øresund samt afstanden til Øresund, opleves lokalplanområdet ikke som en del af kysten.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

16.1.2 Planernes påvirkninger

Gennemførelse af Lokalplanen vil medføre en række visuelle ændringer i området omkring Levantkaj, som er illustreret i visualiseringerne fra de viewpoints, der er vist på Figur 16-1. Visualiseringerne i Figur 16-5 - Figur 16-12 illustrerer såvel den nuværende tilstand, som den landskabelige påvirkning, som vil være resultatet af lokalplanens realisering.



Figur 16-5 *View 1. Set fra Refshalevej mod nord mod Levantkaj. Foto viser de eksisterende forhold. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-6 *View 1. Set fra Refshalevej mod nord mod Levantkaj. Her ses visualisering af Lokalplanens elementer. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-7 *View 2. Set fra Tuborg Havnepark mod syd mod Levantkaj. Foto viser de eksisterende forhold. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-8 *View 2. Set fra Tuborg Havnepark mod syd mod Levantkaj. Her ses visualisering af Lokalplanens elementer. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-9 *View 3. Set fra Øresund nord for Ydre Nordhavn mod syd mod Levantkaj. Foto viser de eksisterende forhold. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-10 *View 3. Set fra Øresund nord for Ydre Nordhavn mod syd mod Levantkaj. Her ses visualisering af Lokalplanens elementer. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-11 *View 4, Set fra indsejlingen ved Krydstogtterminalen nordøst for Levantkaj mod syd-sydvest. foto viser de eksisterende forhold. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*



Figur 16-12 *View 4, Set fra indsejlingen ved Krydstogtterminalen nordøst for Levantkaj mod syd-sydvest. Her ses visualisering af Lokalplanens elementer. Kilde: Bilag q, Entasis 2026.*

Det er primært byudviklingen, der vil påvirke landskabsbilledet, både fra stor afstand og i nærområdet. De øvrige planelementer vil helt eller delvist blive skjult af

byggeriet, det gælder især M4 Nordhavnsmetroen, selvom denne føres på viadukter genne området.

16.1.3 Miljøvurdering

Den kystnære del af byzonen

De høje bygninger, som lokalplanen åbner mulighed for, vil blive et nyt dominerede visuelt element i samspil med kysten, herunder Skudehavnen og Skudeløbet.

Som det fremgår af visualiseringerne, vil realiseringen af planen ikke medføre væsentlig fjernvirkning. Planens elementer, især opførelsen af bygninger vil være synlige fra Øresund og andre dele af kysten omkring København, men bygningerne vil være i skala med det øvrige byggeri og derfor ikke være dominerende. De mest synlige elementer vil stadig være containerkranerne langs Levantkaj.

For den kystnære del af byzonen vurderes det, at der kan være en moderat påvirkning for de elementer i lokalplanen, der er i visuel kontakt med kysten. Det vurderes også, at lokalplanen er af en sådan karakter, at det vanskeligt kan tilpasses eller placeres anderledes.

Landskabsområde Levantkaj

Gennemførelse af lokalplanen vil fuldstændig ændre det nuværende åbne, industrielle storskala landskab på Levantkaj til en tæt by med høj kompleksitet og lukkede gaderum.

Hvor der kommer bygninger i 4-7 etager (eller højere), vil påvirkningen være væsentlig. Dette begrundes i bygningernes højde over jorden, der vil ændre områdets skalaforhold, samt den rumlige afgrænsning. Den fremtidige bebyggelse vil desuden kunne begrænse sigtelinjer og udsyn over Øresund.

Metroens højbane forventes i nogen grad skjult af bygningsmassen. Virkningen af højbanen vurderes derfor at være ubetydelig.

Det vurderes at være positivt, at kajområdet langs Orientbassinet friholdes for højt, sammenhængende byggeri, og at de eksisterende kraner, som er medvirkende til at give området havnekarakter, bevares.

Den eksisterende vej, som omkranser Levantkaj, bevares som et sammenhængende byrums- og stiforløb, der trækker den høje bebyggelse bort fra vandet.

Landskabsområde Skudehavnen

Opfyldningen i Skudehaven syd vil ændre selve kystlinjens forløb, men da kystlinjen ikke er skarp afgrænset, og da planen beskriver, at det opfyldte areal skal fremstå som et grønt område med vandet, vurderes ændringen at medføre en moderat påvirkning.

Metroens højbane vil komme til at forløbe på en viadukt langs med den sydlige bred af Skudehavnen og vil blive synlig fra vandfladen. Der vil blive udført

visualiseringer af viadukten i forbindelse med miljøkonsekvensvurdering for metroprojektet.

Kumulative virkninger

Fra at området i dag er en aktiv containerhavn med forskellige erhvervsvirksomheder, og uden høj bebyggelse, vil Levantkaj i fremtiden have bebyggelse op til 62 meter. Sammen med realiseringen af den øvrige byudvikling, vil det ændre områdets karakter fundamental. En realisering af planer og projekter i området vurderes derfor at have en **væsentlig** negativ kumulativ virkning sammen med realiseringen af den resterende del af Ydre Nordhavn og Lynetteholm.

Samlet vurdering af landskab og visuelle forhold

Samlet set kan det for landskab konkluderes at:

- Påvirkningen af den kystnære del af byzonen vurderes at være moderat for de elementer i lokalplanen, der er i visuel kontakt med kysten.
- Realiseringen af planelementerne, herunder især opførelsen af høje bygninger, vil medføre en væsentlig påvirkning af Levantkaj.
- Opfyldningen i Skudeløbet vurderes at medføre en moderat påvirkning.
- De beskrevne påvirkninger af området er ikke reversible.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed samlet set at have en **væsentlig** negativ påvirkning af landskabet og visuelle forhold.

16.2 Nærhed til grønne områder og rekreation

Nærhed til grønne områder ved boliger og arbejdspladser er afgørende for mulighed for bevægelse i naturen.

I dette afsnit vurderes om en realisering af planernes indhold vil påvirke adgangen til rekreation og grønne områder. Dette foretages som en kvalitativ helhedsvurdering af, hvordan planernes realisering vil påvirke eksisterende rekreative værdier, samt hvilke nye rekreative forhold planerne giver mulighed for at etablere.

16.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Adgangen til nærhed til grønne områder og rekreation vurderes ud fra følgende vurderingskriterier:

- Andelen og kvaliteten af grønne områder og byrum i planområdet.
- Adgang til grønne områder uden for planområdet, herunder afstand og infrastruktur til grønne områder og rekreation (kumulativ påvirkning).

› Det vurderes, om en realisering af planernes indhold er i overensstemmelse med målsætningerne om adgang og afstand til blå (vand) og grønne områder i Kommuneplan 2024 (10). Målsætningen er nærmere beskrevet herunder i afsnittet om 'Eksisterende planforhold'.

Lovgivning og miljømål

Når områder omkring Levantkaj, på Ydre Nordhavn og Lynetteholm, muligvis bliver omfattet af naturbeskyttelsesloven, vil loven regulere, at der sikres adgang til potentielle naturområder.

Eksisterende forhold

Planområdet er i dag uden grønne arealer og mulighed for rekreation. Levantkaj rummer i dag Copenhagen Malmö Ports (CMP) containerterminal, der er et lukket erhvervsområde uden offentlig adgang. Der er vejadgang fra Sundkrogsgade/Containervej.

Planområdet er etableret ved opfyld.

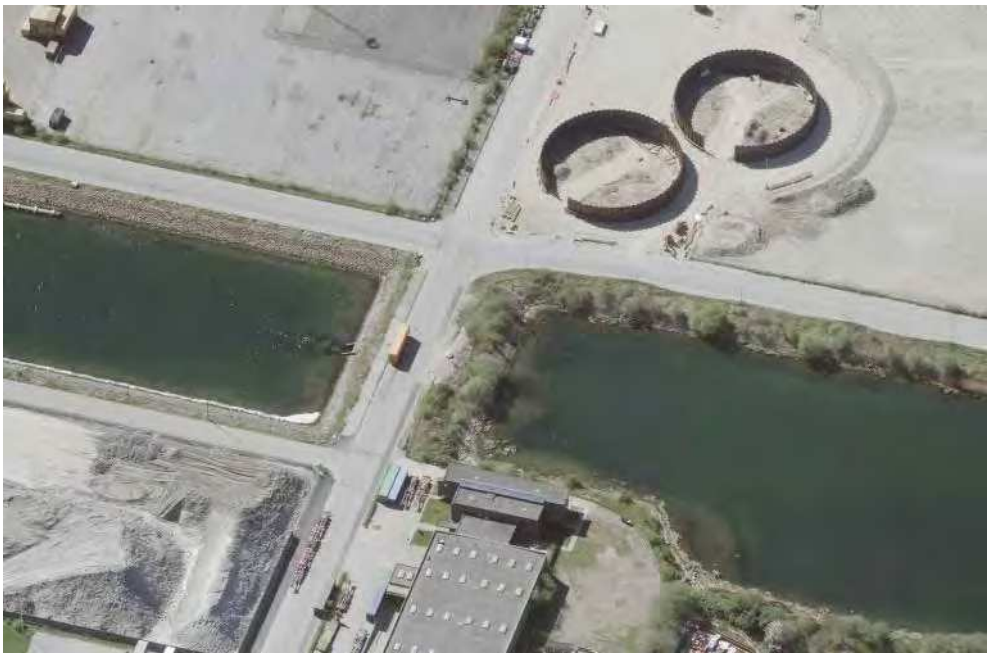
De ubebyggede erhvervsarealer er befæstet med asfalt. Der er meget få bygninger inden for lokalplanområdet og størstedelen af arealet bliver anvendt til oplag af container.

Skudehavnen er et atypisk vandrum i Nordhavn, da der ikke er direkte adgang til havneløbet. Skudehavnen har flere steder 'skrå og grønne kanter', og er således anderledes end Nordhavns andre kanaler, bassiner og havneløb, der har et fast bolværk.



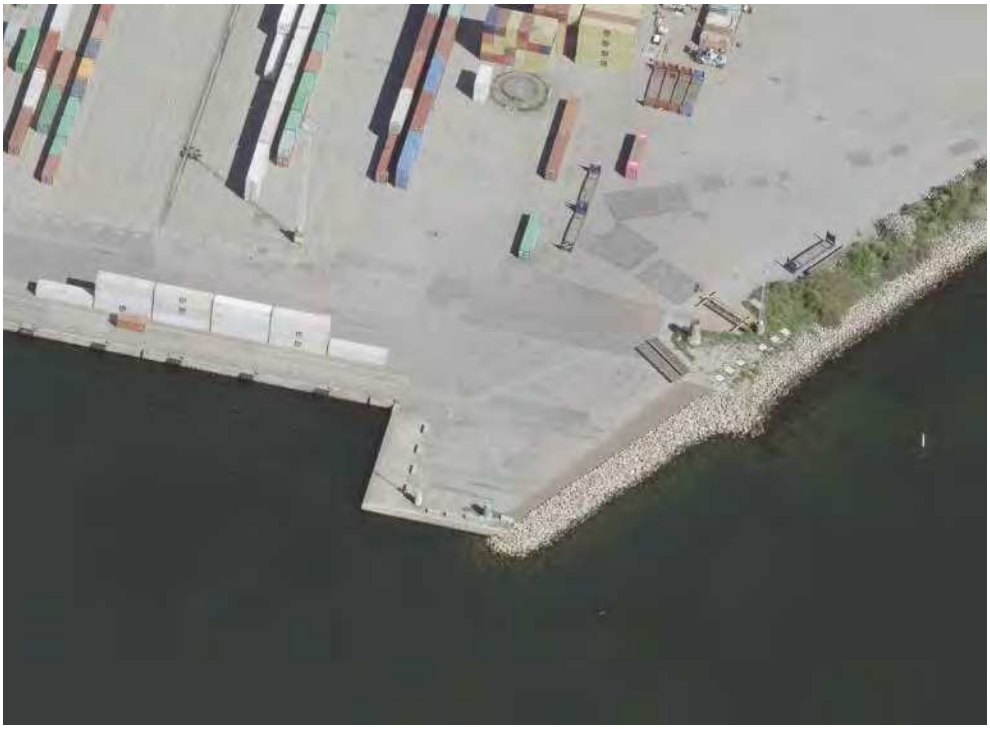
Figur 16-13 *Skudehavnens til sydøstlige hjørne. Til venstre i billedet ses Containervej og nederst ses Skagerrakvej. (Skråfoto 27. april 2023).*

Skudeløbet har skrå havnekanter med stensætning og varierende beplantning.



Figur 16-14 *Skudeløbet ses til venstre og Skudehavn til højre. I midten ses Skagerrakvej, der løber på en dæmning over Skudeløbet. (Skråfoto 27. april 2025).*

Orientbassinet har fast bolværk, hvor containerskibene lægger til. Længst mod øst ud mod Øresund er havnekanten skrå med stensætning og varierende beplantning. Længst mod sydøst ud til indsejlingen til Københavns Havn – Kronløbet – er der et mindre fyrtårn, som markerer sejlrenden. Der er et tilsvarende fyrtårn på modsatte side af Kronløbet.



Figur 16-15 *Lokalplanområdet hvor Orientbassinet og Øresund mødes. (Skråfoto 27. april 2025).*

Planområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen direkte ud til Øresund.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplan, som omfatter Levantkaj, udlægger området til havneformål.

I Københavns Kommuneplan 2024 findes en målsætning om, at der i byens eksisterende boligområder højst skal være 300 meter gangafstand til et blåt område (vand) eller et grønt område på mindst 500 m^2. For byudviklingsområder, herunder blandt andet Levantkaj, findes en målsætning om, at der højst skal være 500 meter gangafstand til et blåt område eller et sammenhængende grønt område på mindst 2 ha.

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

16.2.2 Planens påvirkning

Lokalplanen muliggør etablering af flere rekreative arealer og aktiviteter, som kan anvendes af beboere i området og andre brugere, som vist på kortbilag for byrum, beplantning og vandarealer i forslag til lokalplan for Levantkaj.

Nye grønne områder og byrum

En realisering af planernes indhold vil betyde at følgende forbindelser, byrum og grønne områder etableres i området:

Roerkanalen

Lokalplanforslaget og forslag til kommuneplanramme omfatter den østlige del af den fremtidige Roerkanal. Roerkanalen indgår som et nyt rekreativt element mellem Levantkaj og Svanemølleholm. Kanalerne forbinder planområdet via Roerkanalen til Kalkbrænderiløbet og videre til Svanemøllehavnen.

Skudehavnen syd

Skudehavnen syd er det planlagte opfyldte område i den sydlige del af Skudehavnen. Arealet vil blive anvendt som byggeplads til etablering af forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Efter anlæg af forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, planlægges Skudehavnen syd anlagt som et rekreativt område med forbindelse til Skudehavnen.

Byrum

Byrummene omfatter blandt andet fodboldbanen (byrum J) mellem Copenhagen International School (CIS) og den planlagte folkeskole, Skudehavnen syd, Levantens haver, Levantparken, Kronløbsparken og havnebad ved Orientbassinet. Der etableres desuden en lang række gårdrum i forbindelse med bebyggelserne.

Adgang til grønne områder

En realisering af planernes indhold vil betyde, at følgende forbindelser til grønne områder og rekreation etableres:

Stibroer

Der etableres en stibro over Roerkanalen ved Copenhagen International School (CIS), som forbinder Levantkaj og med området omkring Orientkaj metrostation.

Der kan etableres en stibro fra Levantkaj til Svanemølleholm, så området forbindes til det Grønne Loop.

Der kan etableres en stibro under metroen på tværs af Skudeløbet, som en del af det Grønne Loop.

Der reserveres areal i den nordøstlige del af området til Lynetteforbindelsen. Arealreservationen ligger uden for lokalplangrænsen men inden for kommuneplanrammen.

Vejbro

Der er planlagt en vejbro, som forbinder Levantkaj med Ydre Nordhavn. Vejbroen vurderes ikke at have en rekreativ værdi da den giver adgang for bløde trafikanter til og fra Ydre Nordhavn.

Stier

En realisering af planernes indhold vil betyde, at områdets broer vil blive forbundet af stier, for både gående og cyklister, og stierne vil give mulighed for at bevæge sig rundt til fods på Levantkaj.

16.2.3 Miljøvurdering

I forhold til de eksisterende forhold vil der ske en markant ændring af mængden af rekreative områder, kanaler og byrum. Adgangen til Levantkaj styrkes markant med en række cykel- og gangbroer.

Med etablering af Roerkanalen, Skudehavn Syd og en lang række byrum, vil de rekreative muligheder i området blive grundlæggende anderledes end i dag, hvor området er helt aflukket. Etableringen af bro- og stiforbindelser vil koble Levantkaj sammen med de øvrige byområder og deres rekreative muligheder.

Levantkaj er cirka 350 meter bred og lokalplanen fastsætter, der skal etableres et grønt offentligt byrum i midten af lokalplanområdet. Der vil dermed maksimalt være 175 meter til enten et blåt eller grønt område. En realisering af planernes indhold vil dermed opfylde Københavns kommuneplans målsætninger om, at der højst skal være 300 meters gangafstand til blåt område eller et grønt område på 500 m².

Servicemålet for byområder, om en maksimal 500 meters gangafstand til et sammenhængende grønt område på mindst 2 ha, kan ikke opfyldes inden for lokalplanområdet. Det vurderes at kunne opfyldes, alt efter en realisering af de rekreative muligheder på Ydre Nordhavn.

En realisering af planernes indhold vil være en positiv påvirkning, da der både skabes markante rekreative værdier inde i området og adgang til rekreative værdier uden for planområdet. Området ændres fra befæstede arealer, som anvendes til

oplag og industri, til byrum og grønne områder, der kan anvendes til rekreative aktiviteter.

Kumulativ virkning

Realiseres en forbindelse mellem Levantkaj og Lynetteholm, vil den give direkte adgang fra Levantkaj til den fremtidige Lynetteholm. Bløde trafikanter vil få en direkte adgang til rekreative og landskabelige områder mod på Lynetteholm. Disse områder er planlagt som kystlandskaber med stenstrande og flade sandstrande samt kystnær næringsfattig natur. Disse rekreative landskaber skitseres at være større og mere vilde i deres karakter, end de byrum og grønne områder der planlægges for på Levantkaj. Cykelforbindelsen vil desuden koble Levantkaj sammen med Refshaleøen og Amager længere mod syd, som også tilbyder en lang række rekreative muligheder. Der vil være en afstand fra Kronløbsparken til Lynetteholms østlige perimeter på cirka 2 km.

Mod nord vil en blå og grøn forbindelse på Ydre Nordhavn, mellem Skudeløbet og Øresund mod nord, være et nyt nærområde med rekreative muligheder. ”Det grønne loop” vil give adgang hertil mod nord via cykelbroen over Skudeløbet og mod vest via broerne til Svanemølleholm og Trælastholm.

Der er i Kommuneplan 2024 udlagt en ramme (R24.0.2.2) til en fremtidig park, kaldet Nordhavnsparken. Den kommende park i Nordhavn ligger på spidsen af Ydre Nordhavn og indgår i kystlandskabet med udsigt over Øresund, nærhed til Nordhavnstippen og adskilt med en støjvold fra containerterminal og det kommende Unicef mod øst. Arealet er ved lov administreret af Transportministeriet, udlagt til maritime og rekreative formål, og anlægges i et kuperet terræn med opfyld af ren, leret jord og en støjvold.

Det vurderes derfor, at der kun vil være **væsentlig** positiv kumulative påvirkninger af nærheden til grønne områder og rekreation ved realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området.

Samlet vurdering af nærhed til grønne områder og rekreation

Det vurderes, at planen vil have en væsentlig positiv påvirkning på de rekreative forhold i området, da lokalplanen muliggør en større rekreativ anvendelse af området end det er muligt i dag.

Det vurderes, at der vil være en både positiv og negativ påvirkning på landskab, byrum og visuelle forhold.

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes dermed at have en **væsentlig** positiv påvirkning af nærhed til grønne områder og rekreation.

16.3 Bevaringsværdige træer

Det fremgik af startredegørelsen (26) og Teknik- og Miljøudvalget beslutning om at igangsætte planlægningen for Levantkaj, at:

Der er i dag 57 træer inden for lokalplanområdet ved den sydlige kant af Skudehavnen, der lever op til kriterierne for bevaringsværdige træer. Projektet forudsætter, at alle disse træer fældes, da den kommende metro føres igennem området, der hvor træerne står. Det undersøges nærmere, om enkelte træer nord for metroen kan bevares, idet placeringen af arbejdsarealer til metroen pt. er under udarbejdelse. Dette vil blive undersøgt i forbindelse med MKV for metro M4.

Antallet af træer forøges væsentligt med planens realisering. Der forventes plantet cirka 1.228 træer og 1.672 buske inden for lokalplanområdet.

16.3.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Københavns Kommunes træpolitik (21) fastlægger 5 principper for, hvordan træer skal håndteres. De 5 principper er derfor valgt som vurderingskriterie for påvirkningen af bevaringsværdige træer i området.

De 5 principper er:

- PRINCIP #1 Eksisterende træer i København skal som hovedregel bevares.
- PRINCIP #2 Eksisterende træer, der fældes, skal erstattes, med mindre det ikke er fysisk muligt.
- PRINCIP #3 Der skal plantes flere træer i København.
- PRINCIP #4 Der skal sikres gode vækstvilkår for både nye og eksisterende træer i København.
- PRINCIP #5 Der skal sikres et varieret træartsvalg i København.

Lovgivning og miljømål

Træer er ikke i sig selv omfattet af lovgivning som bevarer dem, medmindre de er fredet, nyder status som en beskyttet eller er vært for beskyttede plant- og dyrearter. Ingen af træerne på Levantkaj er omfattet af en sådan beskyttelse.

I forhold til miljømål, så har træer flere forskellige roller. De kan både bidrage til biodiversiteten, men de kan også have en afkølende effekt på deres omgivelser. Træer køler luften omkring dem, når vandet fordamper gennem bladene, og de giver skygge til deres omgivelser.

Eksisterende forhold

Inden for lokalplanområdet er der registreret 57 træer i 2024, der lever op til kommunens kriterier for at kunne udpeges som bevaringsværdige træer.

Eksisterende planforhold

Der er ikke udpeget nogen bevaringsværdige træer på Levantkaj i gældende lokalplan (59) (16).

Manglende viden og begrænsninger

Ingen.

16.3.2 Planernes påvirkninger

En realisering af planernes indhold har følgende elementer, som er relevante for spørgsmålet om bevaringsværdige træer:

- Siden udarbejdelsen af startredegørelsen er den kommende linjeføring af metroen blevet nærmere afklaret. Herunder er arbejdsarealer til metroen placeret i Skudehavnen syd, som er den del af Skudehavnen, som kan fyldes op. Det opfyldte areal vil efter anlægsfasen skulle bruges som et samlet rekreativt område i Skudehavnen syd. En realisering af planernes indhold vil derfor betyde, at alle træer på Levantkaj fældes, da anlægsarbejderne vil være så omfattende, at der realistisk set ikke kan bevares nogle eksisterende træer.

- En realisering af planernes indhold sikrer, at der plantes cirka 1.228 træer inden for lokalplanområdet.

- En realisering af planernes indhold sikrer, at der stilles krav til andelen af bestemte træarter/-typer. De omfatter eksempelvis: ahorn, ask, avnbøg, dunbirk, vortebirk, bøg, stilkeg, vintereg, småbladet elm, storbladet elm, hassel, forskellige hvidtjørn, lind, pil, røn, skovfyr, taks og æble.

16.3.3 Miljøvurdering

En realisering af planernes indhold vil således betyde, at eksisterende træer i området fældes, og der plantes cirka 1.228 træer og 1.672 buske inden for lokalplanområdet. Fældningen af træerne er irreversibel.

Det første princip i Københavns Kommunes træpolitik er, at eksisterende træbeplantning som hovedregel skal bevares. Da træerne i området er relativt unge (20 år) og ikke er omfattet af anden beskyttelse, vurderes denne påvirkning at være ubetydelig.

En realisering af planernes indhold vil samtidig betyde, at der plantes cirka 1.228 træer og 1.672 buske i området. Det opfylder til gengæld principperne om at erstatte fældede træer og plante flere træer i træpolitikken. Bevarelse af eksisterende træer bidrager direkte til biodiversitet og økologisk kvalitet og kan derfor indgå som pointgivende tiltag, når projektet dokumenterer naturbevarelse i forbindelse med en eventuel DGNB-certificeringen.

En realisering vil betyde, at op mod 50 forskellige arter af træer plantes i området. Arterne er sammensat i en blanding af træer, som er hjemmehørende, og træer, som erfaringer viser er robuste i et kystnært bymiljø, og som er velegnede som vejtræer. Træpolitikkens sidste to principper, om at der skal sikres gode vækstvilkår, og at der skal sikres et varieret træartsvalg, opfyldes således også ved en realisering af planernes indhold.

Samlet set vil en realisering af planerne betyde cirka en tidobling af træerne på Levantkaj. Det vurderes, at den mængde træer vil have en positiv indvirkning på varmeø-effekten, se afsnit 13.1 side 291.

Kumulativ virkning

Det vurderes, at der kan opstå en positiv kumulativ påvirkning mellem de nye træer på Levantkaj og den blå forbindelse fra Skudeløbet, gennem Ydre Nordhavn, til Øresund, som indgår i strukturplanen for Nordhavn 2023. Når strukturplanen konkretiseres i lokalplaner og konkrete projekter vil den kumulative påvirkning kunne vurderes mere konkret.

Det vurderes derfor, at der kun vil være **ubetydelig** kumulativ påvirkning af træer og grønne områder ved en realisering af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området.

Samlet vurdering af bevaringsværdige træer

På den ene side fældes alle eksisterende træer på Levantkaj, hvilket er en negativ miljøpåvirkning. På den anden side, bliver de fældede træer erstattet af cirka 10 gange så mange træer med en varieret artssammensætning, hvilket er en væsentlig positiv miljøpåvirkning. En realisering af planernes indhold vurderes at være i overensstemmelse med principperne i Københavns Kommunes træpolitik.

Samlet set vurderes det derfor, at der er en ubetydelig påvirkning af, at træer med en bevaringsværdig fældes, da træerne erstattes og antallet øges i overensstemmelse med Københavns Kommunes træpolitik.

Konklusion

Det vurderes derfor samlet set, at fældningen af 57 træer med en potentiel bevaringsværdig er en **ubetydelig** påvirkning.

17 Ressourceanvendelse

17.1 Energiforbrug

En realisering af planernes indhold for udviklingen af Levantkaj vil medføre et øget energiforbrug i anlægs- og driftsfasen. I anlægsfasen vil nedrivning, nedknusning og transport af bygge- og andre materialer samt selve anlægsarbejde medfører et øget energiforbrug. I driftsfasen vil trafik, drift af metro, el- og varmeforbrug i bygninger medføre et øget energiforbrug.

17.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Der tages udgangspunkt i kriterierne fra DGNB-certificeringen om energiforsyning. Det skyldes først og fremmest, at der er en målsætning om, at Levantkaj skal DGNB-certificeres. Yderligere er det med overgangen fra industrihavn til blandet by uundgåeligt, at energiforbruget forandres markant. DGNB-certificeringen giver en indikation på, hvordan dette kan gøres på en måde, der har så lille en miljøpåvirkning som muligt. Det er dog ikke alle underkriterierne i DGNB-certificeringen, der er relevante i en lokalplankontekst.

Der foretages en kvalitativ overordnet vurdering af:

- Hvorvidt der er intern energiproduktion i eller i nærheden af den nye bydel på Levantkaj.
- Hvor stor en andel af den samlede energiproduktion i bydelen, der kommer fra vedvarende energikilder.
- Hvorvidt der anvendes synergier for udnyttelse af energi (overskudsvarme, køling mv.).

Lovgivning og miljømål

Ifølge Københavns Kommunes Klimaplan 2035 er der et mål om at reducere varme- og elforbrug i bygninger og installere flere solceller på tage. Yderligere har Københavns Kommune et mål om at blive klimaneutrale i 2030.

Relevant lovgivning omfatter:

- Bekendtgørelse af lov om elforsyning (LBK nr. 1248 af 24/10/2023).
- Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning (LBK nr.124 af 02/02/2024).

Eksisterende forhold

I dag er der containerhavn på Levantkaj. Der er forbundet et energiforbrug med driften af containerhavnen, men hvor stort dette energiforbrug er, vides ikke.

Dog skal det nævnes, at containerhavnen flyttes til Ydre Nordhavn inden udgangen af 2027. Selvom energiforbruget for containerhavnen fremadrettet ikke indgår i energiforbruget på Levantkaj, fjernes det dermed ikke fra Nordhavn.

På Oceanvej bygger de to forsyningsselskaber Energinet og Radius en transformerstation, som skal forsyne op til 80.000 nye Nordhavnboliger samt de nærliggende krydstogtskibe med strøm (87). Placeringen af transformerstationen er vist på nedenstående figur.



Figur 17-1 *Placeringen af transformerstationen er vist med en hvid stiplet linje. I 2026 er stationen under opførelse.*

Eksisterende planforhold

Lokalplan 244, se afsnit 4.3 side 49 om gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

På nuværende tidspunkt er det samlede fremtidige energiforbrug for Levantkaj ikke konkret beregnet. Det vides ej heller, hvor stor en intern energiproduktion, der bliver i bydelen, og hvor stor en andel der vil komme fra vedvarende energi. Energiforbrug kan ikke reguleres i en lokalplan, hvilket i sig selv er en begrænsning for vurderingen af planens påvirkning.

17.1.2 Planernes påvirkning af energiforbrug

Planloven giver ikke mulighed for, at lokalplaner kan fastsætte bestemmelser, der kan regulere energiforbruget. Lokalplanen muliggør dog solenergi på tage. Byggeriet vil samtidigt skulle overholde gældende energikrav i bygningsreglementet.

Lokalplanen giver mulighed for op til 415.000 m² byggeri, som vil forbruge vand, varme og strøm samt forbruge energi og materialer i forbindelse med løbende vedligeholdelse. Samtidigt giver lokalplanen mulighed for en forlængelse af M4 metroen til Ydre Nordhavn. Det forventes at give anledning til energiforbrug i anlægsfasen såvel som i driftsfasen for metroen.

Derfor vil byudviklingen på Levantkaj udelukkende bidrage til et øget energiforbrug, til trods for at containerhavnens aktiviteter fjernes fra kajen.

Det forventes, at der er efterspørgsel efter de bolig- og erhvervskvadratmeter lokalplanen giver mulighed for, som følge af befolkningstilvæksten i Københavns Kommune generelt.

17.1.3 Miljøvurdering

Det er imidlertid uundgåeligt, at lokalplanområdets miljøpåvirkning i forhold til energiforbrug er højere sammenlignet med den eksisterende containerterminal på Levantkaj. Særligt fordi containerhavnen ikke afvikles, men flyttes til Ydre Nordhavn.

Den øgede påvirkning af energiforbruget vil dog være lokal, da de mennesker og virksomheder, der flytter til lokalplanområdet, har haft et tilsvarende energiforbrug i den bolig eller de virksomhedslokaler, de er fraflyttet.

Det må forventes, at nyopførte byggeri er mere energieffektive end ældre bygninger i forhold til det daglige forbrug af vand, varme og strøm. Samt at tæt bymæssig bebyggelse er mere energieffektivt sammenlignet med mere spredt bebyggelse.

Den største påvirkning af energiforbruget vurderes at være selv opførelsen af byggeriet i lokalplanområdet, samt eventuelt nedrivning af ældre byggeri, der fraflyttes og ikke genanvendes uden for lokalplanområdet.

Der etableres en ny transformerstation på Ydre Nordhavn, som skal håndtere energiforsyningen til den nye bydel på Nordhavn.

Kumulative virkninger

Der foretages en udbygning af den samlede energiforsyningsinfrastruktur i København. Energiforbruget antages dog at øges samlet set for Nordhavn, når udviklingen af by og infrastruktur er realiseret. Den nye transformerstation på Ydre Nordhavn håndterer dette.

Hvis der udarbejdes en energiforsyningsstrategi specifikt for Levantkaj, kan det konkretiseres, hvilke energibesparende tiltag, der kan implementeres i realiseringen af byggeriet på Levantkaj.

Det vurderes derfor, at der kun vil være **ubetydelige** kumulative påvirkninger mellem realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området for energiforbruget.

Samlet vurdering af energiforbruget

Konklusion

En realisering af planernes indhold vurderes at have en **moderat** negativ påvirkning af energiforbrug, da selve energiforbruget stiger.

17.2 Vandforbrug

Vandforbrug er en del af det brede miljøbegreb i miljøvurderingsloven. I dette afsnit er vandforbrug afgrænset, så det omfatter en vurdering af forbruget af drikkevand ved en realisering af planens indhold. Vandforbruget bliver påvirket af øgede muligheder for serviceerhverv, institutioner og boliger.

Vurderingen af vandforbruget er kvalitativ og er foretaget på det niveau, som planforslagene har. Når der foreligger konkrete projekter, kan det samlede vandforbrug beregnes.

17.2.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Vurderingskriteriet for vandforbruget er defineret som enhedforsbrug målt i liter pr. indbygger pr. døgn. I Vandforsyningsplanen (88) er der opgjort følgende enhedsforbrug:

Tabel 17-1 Forbrug i Københavns Kommunes enhedsforbrug fordelt på forbrugstype, tabel 5 fra Vandforsyningsplanen (88).

Københavns Kommune 2010	Forbrug i mio. m³	Fordeling i %	Enhedsforbrug: liter pr. indbygger pr. døgn
Husholdning	21,0	65,9	108,2 (beboer)
Erhverv	5,7	17,8	29,2 (ansat)
Kultur/fritid	2,7	8,6	14,1 (bruger)
Umålt forbrug	2,5	7,7	12,6
Samlet forbrug	31,8	100	164,1

Vurderingskriterierne er en forenklet oversigt over enhedsforbruget. Vurderingskriterierne skelner ikke mellem forskellige institutionstyper, eksempelvis plejehjem eller daginstitutioner, og kriterierne forholder sig heller ikke til, om vandforbruget ændrer sig over tid (time, dag, måned, år).

Lovgivning og miljømål

I Danmark regulerer tre bekendtgørelser kvaliteten af brugsvand, det vil sige vand, der anvendes af mennesker:

› Drikkevandsbekendtgørelsen (89), der regulerer kvalitet af drikkevand.

- Badevandsbekendtgørelsen (90), der regulerer kvalitet af badevand.
- Svømmebadsbekendtgørelsen (91), der regulerer kvalitet af vand i svømmebade.

Det er drikkevandsbekendtgørelsen, der regulerer opsamling af regnvand fra tage til brug ved tøjvask og toiletskyl i enkeltstående bygninger.

Ifølge Københavns Kommunes myndighed på vandområdet, kræver genbrug af regnvand til vanding ikke rensning, så længe at:

- regnvandet kun opsamles fra tage og ikke-trafikerede overflader, som ikke saltes, eller hvor der ikke oplagres materialer, der kan forurene det afstrømmende regnvand.
- regnvandet ikke bruges til vanding af spiselige afgrøder. Rodfrugter, der skrælles og koges, er dog en undtagelse. Regnvand til spiselige afgrøder skal blandt andet kontrolleres for mikrobiologiske parametre og leve op til vandforsyningskravene for drikkevand. Københavns Kommune har endvidere oplyst, at der ikke stilles krav til vandtemperaturen, når vandet anvendes til vanding, men at myndigheden anbefaler nedgravede tanke, for at vandet opbevares køligere.

Ved de eksisterende forhold er vandforbruget forbundet til de eksisterende boliger, offentlige institutioner, erhverv og øvrige aktiviteter inden for planområdet.

Eksisterende forhold

I dag forsyner HOFOR områdets eksisterende erhvervsvirksomheder med vand.

Eksisterende planforhold

Københavns Kommunes Vandforsyningsplan 2012 (88) og Spildevandsplan 2018 (66).

Vandforsyningsplan 2012

Af Københavns Kommunes vandforsyningsplan (88) fremgår det, at vandforbruget har været faldende siden 1980'erne. Det beskrives, at faldet i vandforbruget formentlig skyldes en kombination af højere priser, vandsparerådgivning samt installering af individuelle vandmålere og vandbesparende toiletter i etageejendomme, herunder med tilskud fra vandforsyningen. Samtidigt er det et mål, at af hensyn til forsyningssikkerheden, så skal HOFOR råde over en indvindingskapacitet på 125 % af vandforbruget. Drikkevand er således en ressource i Københavns Kommune, som har en høj forsyningssikkerhed.

Det kan i forlængelse heraf oplyses, at arbejdet med et forslag til en ny Vandforsyningsplan pågår i Københavns Kommune. Det forventes, at den poliske behandling af forslag til ny vandforsyningsplan vil ske i løbet af 2027.

Spildevandsplanen 2018

Spildevandsplanen (66) giver mulighed for lokal håndtering af regnvand, og dermed at regnvandet kan opsamles, genanvendes, forsinkes, fordampes, nedsives og/eller udledes til et vandområde.

Manglende viden og begrænsninger

Der foreligger ikke estimater af antallet af kommende antal ansatte i virksomheder eller brugere af offentlige institutioner i planområdet. Der er ikke viden om virksomhedernes øvrige vandforbrug til drift. Der foreligger ikke estimater af vandforbrug i anlægsfasen for en realisering af planernes indhold.

17.2.2 Planernes påvirkning af vandforbrug

En realisering af planernes indhold vil betyde, at vandforbruget i området øges, da lokalplanforslaget muliggør, at antallet af bebyggede m² øges med ca. 415.000 m² i lokalplanen og yderligere 279.000 m² i kommuneplanrammen (694.000-415.000). Der findes i dag cirka 13.000 m² erhvervsbebyggelse (CMP) i området. Vandforbruget bliver påvirket af øgede muligheder for boliger, metro, serviceerhverv, detailhandel, skoler og institutioner. Det estimeres, at en realisering af planens indhold vil betyde cirka 6.500 nye beboere på indenfor lokalplanområdet på Levantkaj.

17.2.3 Miljøvurdering

Sammenlignet med de nuværende forhold vil en realisering af planforslagenes indhold medføre et forøget vandforbrug inden for lokalplanområdet, som følge af etablering af boliger, metro, serviceerhverv, detailhandel, skoler og institutioner. Det giver grundlaget for at estimere et samlet enhedsforbrug. Enhedsforbruget defineres i Vandforsyningsplanen. Vandforbruget pr. beboer, ansat eller bruger antages at være sammenligneligt med forbruget i resten af Københavns Kommune.

Ved en realisering af planen er det skønnet, at der vil være et personforbrug på vand svarende til cirka 6.500 personer. Det tal er udtryk for et groft skøn af hvor mange indbyggere der forventes indenfor lokalplanområdet. Det estimers således, at enhedsforbruget for området vil stige ved en realisering af planen. I gennemsnit bruger én person cirka 35.000 liter vand årligt. Det svarer til 98 liter pr indbygger pr. dag (92). Det svarer til at de nye beboere på Levantkaj vil få et estimeret vandforbrug på 223 mio. liter vand om året. Efterhånden som der foreligger konkrete projekter, vil det faktiske enhedsforbrug kunne beregnes.

Det er muligt at anvende sekundavand til driftsformål, såsom vanding af grønne områder, vand til fejemaskiner og bekæmpelse af graffiti. Der kan være et potentiale for at anvende sekundavand i private boliger som kilde til toiletskyl og tøjvask, men det vil afhænge af, hvordan det konkrete projekt udformes. Alt efter i hvilket omfang der foretages en investering, kan 100 % af vandingsbehovet til grønne områder dækkes af regnvand. Lokalplanen fastsætter ikke bestemmelse med krav om brugen af sekundavand, derfor indgå dette forhold ikke i miljøvurderingen af vandforbruget, det vil sige drikkevandsressourcen.

Tabel 17-2 Faktaboks om sammenhængen mellem regnvand, sekundavand og drikkevand.

Faktaboks	
Regnvand = Sekundavand	Drikkevand = Vandforbrug fra drikkevandsressourcen

Uanset lokalplanens bestemmelser er det muligt at indarbejde vandbesparende tiltag i den nye bebyggelse, for såvel boliger som institutioner og erhverv. Det kan stabilisere, hvor meget vandforbruget i området stiger ved en realisering af planforslagene. Hvilke vandbesparende tiltag der vælges, og deres effekt, vil afhænge af det konkrete projekt, hvorfor det ikke vurderes nærmere.

Ny bebyggelse i lokalplanområdet må forventes at øge forbruget af vand, potentielt øge effektiv anvendelse af vand og øge potentialet for genbrug af regnvand (sekundavand) som en ressource, uden det kan vurderes konkret på nuværende tidspunkt.

Kumulative virkninger

Der skal foretages en udbygning af den samlede infrastruktur til forsyning af drikkevand til planområdet. Dette reguleres af Københavns Kommunes Vandforsyningsplan 2012. Vandforsyningsplanen er under revision, og en ny vandforsyningsplan forventes fremlagt til politisk behandling forventeligt i 2027 (93). Det vurderes derfor, at der kun vil være **ubetydelige** kumulative påvirkninger mellem realiseringen af planernes indhold og andre øvrige planer og projekter i området og vandforbruget.

Samlet vurdering af vandforbrug

Samlet set vurderes det, at en forøgelse af den samlede bygningsmassen med 415.000 m² og senere 279.000 m² (694.000-415.000) vil resultere i et forøget vandforbrug, sammenlignet med de eksisterende forhold.

Antallet af personer, og dermed enhedsforbruget, som dagligt vil forbruge vand i området, forøges når området udvikles med en helt ny bydel og metro.

Hvis den nye bebyggelse opføres med vandbesparende tiltag, kan det sænke enhedsforbruget pr. beboer, ansat eller bruger sammenligneligt med resten af Københavns Kommune. Såfremt der benyttes sekundavand til vanding af udendørsarealer, vil det bidrage til at sænke vandforbruget. Erfaringer fra de senere år viser at vandforbruget pr. indbygger er faldende.

Det vurderes at realiseringen af lokalplanen ikke vil påvirke forsyningssikkerheden i Københavns Kommune, men det er en forudsætning herfor, at der sker en samlet justering af infrastrukturen til forsyning af drikkevand.

Konklusion: En realisering af planernes indhold vurderes samlet set at have en **moderat** negativ påvirkning på vandforbruget i planområdet.

17.3 Produkter, materialer og råstoffer

Dette afsnit redegør for ressourceforbruget på produkter, materialer og råstoffer, på et overordnet niveau. De konkrete mængder der forventes anvendt, fremgår af afsnittet om klima, se kapitel 18 side 373. I dette afsnit tages der alene udgangspunkt i hvilken typer af materialer, der er anvendt i estimaterne.

17.3.1 Eksisterende miljøtilstand

Vurderingskriterier

Det vurderes, at der er tre relevante kvalitative vurderingskriterier for råstofforbrug:

- Forbrug af ikke-fornybare råstoffer (sand, grus, sten og metaller).
- Forbrug af fornybare råstoffer (træ og biobaserede materialer).
- Genbrug af eksisterende ressourcer (nedknusning og genanvendelse af eksisterende asfaltarealer og kajkanter).

Vurderingen af materialeforbruget laves som en oversigt over, om der forventes at være en påvirkning af de tre vurderingskriterier ved en realisering af planernes indhold.

Lovgivning og miljømål

Det er generelt et mål at reducere ressourceforbruget og dermed den påvirkning, som en realisering af planens indhold vil medføre.

Det er målet, at en realisering af planernes indhold skal DGNB certificeres. Der kan ikke stilles krav om DGNB-certificering af planens indhold, hvorfor dette ikke vurderes nærmere.

Eksisterende forhold

Levantkaj rummer i dag Copenhagen Malmö Ports (CMP) containerterminal, der er et lukket erhvervsområde uden offentlig adgang. Der er vejadgang fra Sundkrogsgade/Containervej.

Eksisterende planforhold

Gældende lokalplaner.

Manglende viden og begrænsninger

Råstoffernes geografisk oprindelse (lokalt vs. importeret) og i hvilket omfang, der er tale om knaphed og dermed belastning på danske råstofdepoter kan ikke vurderes på dette niveau, da der endnu ikke foreligger konkrete projekter i området. Når de konkrete projekter ikke kendes, kendes det konkrete materialevalg heller ikke.

17.3.2 Planernes påvirkning af ressourceforbruget

Det forventes, at følgende elementer i planforslaget vil påvirke ressourceforbruget:

- Nyt byggeri og Metro M4.
- Byggeri, som nedrives (eksisterende bebyggelse).
- Delvis fjernelse af eksisterende asfaltflader.
- Bevaring af eksisterende kajkanter (groft estimat: 2.200 meter).
- Fornyelse af kajkanter ved Skudehavnen syd, ved nedlæggelse af Skagerakvej og den nye Roerkanal (groft estimat: 800 meter).
- Afgravning af jord.
- Opfyld af jord og sand på Levantkaj og i Skudehavnen.
- Nye grønne arealer i form af byrum.

Elementerne gennemgås nærmere i afsnit 18.1.2 om planens klimapåvirkninger.

17.3.3 Miljøvurdering

I det videre arbejdet med realisering af planernes indhold, kan materialeforbruget reduceres gennem designvalg og det kan afsøges, om der kan findes råstoffer med lavere miljøpåvirkning.

I Tabel 17-3 herunder er det kvalitativt vurderet, hvordan planerne vil påvirke forbruget af råstoffer.

Tabel 17-3 Oversigt over påvirkning af ressourceforbruget.

	Forbrug af ikke-fornybare råstoffer	Forbrug af fornybare råstoffer	Genbrug af eksisterende ressourcer
Nyt byggeri og metro	x	x	x
Nedrivning af eksisterende bebyggelse	x		
Bevaring af eksisterende asfaltflader			x
Fjernelse af eksisterende asfaltflader	x		
Bevaring af kajkanter			x
Fornyelse af kajkanter	x		
Afgravning af jord	x		
Opfyld af jord og sand på Levantkaj og i Skudehavnen	x		
Nye grønne arealer i form af byrum	x		

Kumulative virkninger

De identificerede projekter, som fremgår af afsnit 19.2, vurderes at være relevante for ressourceforbruget. Det er vægtet, at der er tale om meget store byudviklings- og infrastrukturprojekter, som antages at medføre et tilsvarende ressourceforbrug.

En realisering af planernes indhold vurderes derfor at have en **væsentlig** negativ kumulativ påvirkning på ressourceforbruget, når øvrige planlagte projekter i og omkring Nordhavn realiseres.

Samlet vurdering af ressourceforbrug

En realisering af planens indhold vurderes helt overordnet at ville medføre et væsentligt forbrug af ikke-fornybare ressourcer, om end der kan genanvendes en del af områdets eksisterende kajkanter og asfaltflader og det kan søges at bruge byggematerialer, som er fornybare.

Konklusion: En realisering af planernes indhold vurderes at have en **væsentlig** negativ påvirkning af ressourceforbruget.

18 Klima

Med Parisaftalen 2015 blev et globalt mål sat for at begrænse klimaforandringerne til en opvarmning på 1,5 ºC sammenlignet med det præ-industrielle niveau (94). Med den nuværende rate af emissioner vil temperaturen være steget med 1,5 ºC i løbet af 2029 (95), hvormed den nuværende klimasituation anses for at være kritisk.

I dette afsnit vurderes, hvordan en realisering af planernes indhold vil påvirke udledningen af drivhusgasser (96). Vurderingen er primært baseret på tidlige estimater og ikke egentlige livscyklusberegninger (LCA), udover forlængelsen af M4 Nordhavnsmetro, hvor der er udført en egentlig LCA-beregning (beskrevet nærmere i afsnit 18.1.2). Estimaterne tager derfor primært udgangspunkt i helt overordnede betragtninger om, hvilke hovedelementer i planforslagene som vil være kilder til CO_2e-udledning.

18.1 Klimapåvirkning

Afsnittet er præciseret i forhold til miljøvurderingens afgrænsning, så det forholder sig til, hvordan udledning af CO_2e (CO_2-ækvivalenter) påvirker klimaet ved en realisering af planernes indhold. Det betyder, at vurdering af energiforbruget fremgår af afsnit 17.1 på side 363.

18.1.1 Eksisterende miljøtilstand

Afsnittet fastlægger vurderingskriterier for miljøvurderingen af planforslagene, relevant lovgivning og miljømål, beskriver de eksisterende forhold (herunder relevant miljøstatus i forhold til nationale udledninger), de eksisterende fysiske forhold og eksisterende planforhold.

Vurderingskriterier

Inden vurderingskriterierne for klimapåvirkningen er fastlagt, er der en række forudsætninger og overvejelser, som er ligger forud for fastlæggelsen af kriterierne. Afsnittet her redegør først for disse overvejelser og forudsætninger. Herefter redegøres for fastlæggelsen af vurderingskriterierne og indikatorerne.

Indledende overvejelser om vurderingskriterier

I dette korte afsnit redegøres for de indledende overvejelser om forudsætninger og fastlæggelse af de valgte vurderingskriterier.

Realisering af planerne for Levantkaj 1 og M4 til Ydre Nordhavn vil medføre udledning af CO_2 og andre drivhusgasser i anlægs- og driftsfasen. I anlægsfasen vil nedrivning, produktion og transport af bygge- og andre materialer samt anlægsarbejderne, medføre udledninger af drivhusgasser. I driftsfasen vil trafik og energiforbrug, herunder primært el- og varmeforbrug i bygninger, medføre en udledning af drivhusgasser.

Byggerierne på Levantkaj skal leve op til Bygningsreglementets krav om blandt andet klimapåvirkning og energiramme i driftsfasen (Social- og Boligstyrelsen,

2024a). Kravene til bygningers klimaaftryk blev indfaset i Bygningsreglementet i 2023 (Social- og Boligstyrelsen, 2023), med virkning fra 1. januar 2023, og omfatter krav om gennemførelse af en livscyklusvurdering, også kaldet LCA (Videncenter om Bygningers Klimapåvirkning, 2022-2024). LCA er en metode til at estimere miljøpåvirkninger, herunder klimabelastning, for blandt andet bygninger. Bygningsreglementet fastsætter en grænseværdi for CO_2e-udledninger pr. m² pr. år fra bygningens livscyklus fordelt over en antaget 50-årig levetid for bygningerne. En ISO-14040 og 14044-certificeret LCA medregner produktion og transport af materialer, udledninger fra byggepladsen, udledninger i driftsfasen fra energiforbrug, udskiftning af materialer i forbindelse med vedligeholdelse, samt nedrivning og bortskaffelse af materialer.

En egentlig LCA-beregning kan ikke laves samlet på planniveau, da der er for mange ukendte faktorer tidligt i projektet. De tidlige estimater, som denne miljørapport primært er baseret på, er således et overslag over den forventede klimapåvirkning, såfremt klimakravene til byggeriet overholdes. Estimaterne er dermed ikke baseret på ISO-certificerede LCA-beregninger (ISO 14044 og 14040). Når planlægningen udmøntes i konkrete projekter, med kendte anlægsmetoder, varigheder og ressourcemængder, vil der kunne udarbejdes egentlige LCA-beregninger af CO2e-udledningerne. Se afsnittet Manglende viden og begrænsninger side 377.

Frem mod en realisering af planernes indhold, vil der være indført yderligere skærpede grænseværdier for byggeriets CO2e-udledninger i Bygningsreglementet. Der er den 30. maj 2024 indgået en politisk aftale om, at kravene til byggeriets CO_2e-udledning skal skærpes. Der indfases derfor differentierede krav til byggeriet fra 1. juli 2025 med krav om en maksimal udledning på 8,0 kg CO_2e pr. m² pr. år i 2025 og forventede grænseværdier på 7,2 i 2027 og 6,4 i 2029. CO2e-grænseværdien differentieres efter bygningstype og varierer i 2029 forventeligt fra 3,2 kg til 6,4 kg CO_2e pr. m² pr. år. Derudover er der fastlagt en grænseværdi for byggeprocessen uafhængig af bygningstype på 1,5 kg CO_2e pr. m² pr. år fra 2025 og forventeligt 1,3 i 2027 og 1,1 i 2029. De forventede grænseværdier i 2027 og 2029 præciseres løbende. Selvom grænseværdien afhænger af ansøgningstidspunktet for byggetilladelse, er afsættet for miljøvurderingen af planforslagene konservativt og tager udgangspunkt i grænseværdien for 2029, som er bygningsreglementets laveste.

Bygningsreglementets LCA'er inkluderer ikke nedrivning og bortskaffelse af eksisterende byggeri fra samme område.

Fastlæggelse af vurderingskriterier

Udledning eller optag af drivhusgasser opgøres i CO_2e. Denne måleenhed bruges til at sammenligne forskellige drivhusgassers bidrag til den globale opvarmning. Da forskellige drivhusgasser har forskellige opvarmningspotentiale samt opholdstid i atmosfæren, vurderes opvarmningspotentialet for en tidshorisont på typisk 100 år.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets "Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur" (97) angiver, hvordan en konsekvensvurdering af henholdsvis klima, miljø og natur kan gennemføres for lovforslag på tværs af politikområder, med væsentlig betydning for den grønne omstilling. Det fremgår af

vejledningen, at klimamæssige konsekvenser defineres som ændringer i drivhusgasudledningen, det vil sige både en reduktion og en forøgelse af udledningen.

Vejledningen fastlægger væsentlighedskriterier for kvantificering, herunder at der skal gennemføres en konsekvensvurdering af lovforslag, som har en drivhusgasudledning på mere end 10.000 ton CO_2e årligt i det år, hvor initiativet har opnået fuld effekt. Det fremgår også af vejledningen, at lovforslag, som har en drivhusgasudledning på mere end 25.000 ton CO_2e årligt, skal forelægges for GU (Regeringens Udvalg for Grøn Omstilling).

Vejledningen for væsentlighedsanalyser forudsætter, at opgørelsen skal omfatte nationale udledninger, det vil sige drivhusgasser der udledes inden for Danmarks landegrænse og dermed påvirker Danmarks nationale emissionsopgørelse. Dertil anbefales det, at der indgår en kvalitativ vurdering af initiativets globale klimaeffekter.

Bygnings- og infrastruktur-LCA'er anvender standarder, som stiller krav til, at det er produktbaserede CO_2-emissioner, som opgøres, hvormed det bliver irrelevant, hvor i verden produkter, materialer og ressourcer stammer fra. Klimaaftrykket for udvinding og fremstilling af disse er derfor inkluderet i denne analyse.

Det er vægtet, at selvom vejledningen gælder for lovforslag, så er de fastsatte grænser i vejledningen en indikation på et kriterie for en væsentlig drivhusgasudledning og dermed påvirkning af klimaet. På den baggrund fastsættes et vurderingskriterie på mere end 10.000 ton CO_2e årligt for denne miljøvurdering.

Indikatorer

På baggrund af de emissioner og optag, der forventes ved en realisering af planforslagene, er følgende hovedelementer i planerne identificeret som indikatorer:

- Nedrivning af eksisterende bygninger (udledning).
- Byggemodning med reinvestering omfatter: 1. Afgravning af jord og eksisterende asfaltflader (udledning), 2. Opfyld på Levantkaj (udledning), 3. Kanaler og broer (udledning), 4. Befæstede arealer: Anlæg og drift af nye veje og byrum (udledning) og 5. Forsyningsledninger (udledning)
- Anlæg og drift af nye metrostationer og M4 (udledning)
- Anlæg og drift af ny bebyggelse (inkl. nedrivning og end-of-life) (udledning)
- Opfyld Skudehavnen syd (udledning)
- Træer (udledning og optag ved fældning og plantning af nye træer)

Indikatorerne er nærmere beskrevet i afsnittet Indikatorer side 378 og indikatorernes nøgletal fremgår af afsnittet Nøgletal side 380.

Lovgivning og miljømål

I dette afsnit beskrives områdets eksisterende forhold (miljøtilstand) for klimapåvirkningen i forhold til den nationale udledning, Klimaloven og Klimastrategi 2035 for Københavns Kommune.

Den nationale udledning

Ifølge Social- og Boligstyrelsen, så udleder byggeriet i Danmark, eksklusiv anlægssektoren16, ca. 5,5 - 6,4 mio. tons CO_2e årligt (98). Det inkluderer udledninger forbundet med opførelse, renovering og vedligehold af alle bygninger i Danmark, herunder også den udledning, der sker ved produktion af de byggematerialer, der anvendes og udledningen fra byggepladsen. Udledninger fra bygningernes energiforbrug til drift indgår ikke i dette tal. Hertil skal lægges, at nybyggeri udleder ca. 3,2 mio. tons CO_2e årligt (96).

Klimaloven

Ifølge Klimaloven (99) har Danmark med udgangspunkt i Parisaftalen forpligtet sig til at reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i 2030 i forhold til niveauet i 1990 samt at blive et klimaneutralt samfund senest i 2050. Dette mål samt fremrykning af klimaneutralitet til 2045 og et nyt mål for klimapositivitet (110 % reduktion) har været fremsat i et lovforslag om ændring af klimaloven, som forventes genforhandlet i 2027.

For at opnå disse mål er det essentielt, at klimapåvirkninger adresseres på alle planlægningsniveauer og i alle sektorer. I sammenhæng med de fastsatte klimamål er det essentielt, at Danmark viser, at der kan laves en grøn omstilling og samtidig bibeholdes et stærkt velfærdssamfund, hvor sammenhængskraften og den sociale balance sikres.

Klimastrategi 2035

Københavns Kommune har vedtaget en strategi for klimaomstillingen frem mod 2035 (100) samt en handleplan for 2026 - 2028 (101). I oplægget til klimastrategien er der to relevante målsætninger for realiseringen af planerne på Levantkaj:

- Klimapositivitet – reduktion af udledninger inden for kommunens geografi og et globalt grønt forbillede for storbyer.
- Halvering af københavnernes forbrugsbaserede udledninger.

De forbrugsbaserede udledninger inkluderer hele værdikædens emissioner (ikke kun det som produceres i Danmark). Derfor kan der forventes en yderligere stigning i danskernes gennemsnitlige påvirkninger pr. person, når der nybygges frem for renoveres, såfremt antallet af nye boliger i Danmark overstiger befolkningstilvæksten.

Klimahandleplan 2026 - 2028

Klimahandleplan 2026 - 2028 (101) er den første af tre handleplaner, der beskriver de konkrete initiativer, Københavns Kommunen tager for at nå målsætningerne i Klimastrategi 2035. I handleplanen er der følgende relevante delmål:

- En større andel af behovet for nye kvadratmeter tilvejebringes ved levetidsforlængelse, fleksibel anvendelse, fortætning, transformation af eksisterende bygninger og etablering af fælles arealer og faciliteter.

- Nybyggeri i København følger i gennemsnit klimakravet for lavemissionsklassen.

- Brugen af klimatunge materialer i anlæg reduceres markant, materialer genbruges og genanvendes betydeligt mere, og nybyggeri foregår i højere grad med emissionsfrie maskiner.

Eksisterende forhold

I dag bruges Levantkaj primært som containerterminal, mens Ydre Nordhavn rummer havne-, industri- og logistikaktiviteter. Den eksisterende udledning af CO_2e stammer især fra skibs- og lastbiltransport samt drift af terminaludstyr, maskiner og bygninger. Områderne består hovedsageligt af befæstede arealer med få bygninger og begrænset vegetation, og der er derfor kun en begrænset naturlig binding af CO_2e.

Den eksisterende klimapåvirkning er således primært knyttet til områdets transport- og erhvervsaktiviteter.

Planforslagene omfatter cirka 12.776 m² eksisterende bebygget areal, som skal nedrives for at kunne gennemføre planen for Levantkaj fase 1.

Eksisterende planforhold

Af gældende lokalplaner fremgår det, at den vestlig del af Levantkaj allerede er planlagt til boliger i lokalplan 500 Levantkaj Vest (16). Den østlige del af Levantkaj er omfattet af lokalplan 177 Københavns Havn (59), og den nordlige del af M4 er omfattet af lokalplan 244 Ydre Nordhavn (13). Lokalplan 177 og 244 fastlægger begge, at området kan anvendes til havneformål i bred forstand.

Gældende planer og øvrige planforhold er beskrevet i afsnit 0 side 46 og afsnit 4.3 side 49 om gældende kommuneplanramme og lokalplaner.

Der er ikke yderligere planforhold, som er relevante for miljøfaktoren.

Manglende viden og begrænsninger

Som nævnt i indledningen til dette afsnit, så vurderes det, hvordan en realisering af planernes indhold vil påvirke udledningen af drivhusgasser, primært på baggrund af tidlige estimater.

Efter planprocessen kan projekterne på Levantkaj og Ydre Nordhavn blive mere konkrete. Når projekternes omfang, materialevalg, anlægsteknikker og varighed er afklaret, kan omfanget af miljøkonsekvensrapporter for projekterne afklares. I en miljøkonsekvensrapport kan LCA-beregninger ofte være del af grundlaget for at vurdere den konkrete påvirkning af at realisere projekter. En miljøkonsekvensrapport afsluttes med, at der kan gives en projekttilladelse. Derfor understreges det, at

der på nuværende tidspunkt primært er tale om tidlige estimater, udover forlængelsen af M4 Nordhavnsmetro, hvor der er udført en egentlig LCA-beregning. Det betyder, når projekterne er blevet mere konkrete, og der kan udarbejdes egentlige LCA-beregninger, vil resultaterne kunne afvige fra de tidlige estimater i dette afsnit.

For en række kilder, som omfatter for eksempel sti- og cykelbroer, vejbro fra Ydre Nordhavn til Levantkaj (Levant Boulevard), kanaler og havnebad, er der ikke tilstrækkelig viden. Deres konkrete omfang, udformning, anlægsmetoder og varighed er på nuværende tidspunkt ikke kendt. De vurderes derfor ikke nærmere, da det er de helt store indikatorer, som de tidlige estimater tager udgangspunkt i.

For de store omkringliggende projekter, der muliggøres med planerne og som realiseres før, under og efter realiseringen af planernes indhold, foreligger der ikke estimater eller egentlige LCA-beregninger. Dette vurderes derfor kun kvalitativt i afsnittet om kumulative påvirkninger.

18.1.2 Planens klimapåvirkninger

Realisering af planernes indhold for Levantkaj 1 og metroen M4 til Ydre Nordhavn vil medføre udledning af CO_2e og andre drivhusgasser fra en række forskellige kilder i anlægs- og driftsfasen. I anlægsfasen vil nedrivning, produktion og transport af bygge- og andre materialer samt anlægsarbejderne medføre udledninger af drivhusgasser. I driftsfasen vil trafik og energiforbrug, herunder primært el- og varmeforbrug i bygninger, medføre en udledning af drivhusgasser. En realisering af planernes indhold vil dermed give anledning til en klimapåvirkning.

Indikatorer

I dette afsnit beskrives indholdet af de centrale klimapåvirkninger (indikatorer), som grundlag for de tidlige estimater af klimapåvirkningen.

Klimapåvirkningerne er beregnet med et Global Warming Potential (GWP) på 100 år over en 50-årig betragtningsperiode, hvilket er metodisk korrekt.

For at vurdere størrelsen af drivhusgasudledninger, som realisering af planen kan medføre, følger her en nærmere beskrivelse af overordnede kilder til klimapåvirkningen.

1. Nedrivning af eksisterende bygninger

Normalt vil CO_2e-belastningen ved nedrivning af byggeri indregnes i livscyklussen for det eksisterende byggeri, men den gældende lokalplan er fra 1990'erne, og på daværende tidspunkt blev drivhusgasudledninger ikke beregnet. Nedrivningen af den eksisterende bebyggelse lægges derfor til den almindelige LCA-beregning for opførelsen af det nye byggeri i på Levantkajen, som fremgår af punkt 4 nedenfor.

2. Byggemodning med reinvesteringer

Byggemodning med reinvesteringer er estimeret og omfatter:

2.1 Afgravning af jord

Fjernelse af eksisterende asfaltarealer inkluderes i emissioner for afgravning. Denne proces er en nødvendig del af byggemodning for blandt andet at kunne terrænregulere og klargøre til nyt anlægsarbejde. Der skal i gennemsnit afgraves 1,75 meter under nuværende terræn under bygninger og 1,5 meter under fremtidigt terræn i gårdrum.

2.2 Opfyld på Levantkaj

En realisering af planforslagene vil betyde, at Levantkaj opfyldes med 0,5 m/m³ jord over eksisterende terræn (gennemsnitsbetragtning på planniveau), svarende til 135.000 m³ jord.

2.3 Kanaler og broer

Drivhusgasudledninger fra kanaler og broer inkluderes, da de er en nødvendighed for at forbinde udviklingsområdets bydelene.

2.4 Befæstede arealer: Anlæg og drift af nye veje og byrum

Drivhusgasudledningen fra veje og byrum udregnes som en del af byggemodningen, da disse ikke indgår i LCA-beregningen for byggeriet. En ændring af befæstede arealer vil desuden have en betydning for varmeø-effekten, som beskrives nærmere i afsnittet herom (afsnit 13.1 side 291).

2.5 Forsyningsledninger

Ved etablering af den nye bydel vil der være behov for flere forsyningsledninger. Dette er en nødvendighed for at sikre adgang til rent vand og håndtering af spildevand.

3. Anlæg og drift af nye metrostationer og M4

Drivhusgasudledningen forbundet med anlæg og drift af forlængelsen af M4 Nordhavnsmetro, inklusive to nye højbanestationer, to stationspladser og metrostrækning på højbane, udregnes særskilt og er leveret af Metroselskabet baseret på miljøkonsekvensvurderingen af forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Her er der foretaget en egentlig LCA-beregning baseret på anlæg, drift og reinvesteringer for det konkrete projekt (konceptdesign), hvor klimapåvirkningerne fra livscyklusfaserne A1-A3, A4, A5, B4 og B6 er medtaget, men ikke endt levetid i C-faserne. Metoden svarer til den måde, som Metroselskabet rapporterer op mod selskabets ambition om at halvere klimapåvirkning fra anlæg af nye metrolinjer og understøtter arbejdet med at identificere materiale- og CO_2e-reduktioner.

En øget masse, i form af en metro på viadukt, kan have en betydning for varmeøeffekten (se afsnit 13.1 side 291).

4. Anlæg og drift af ny bebyggelse

Opførelse, drift og nedrivning af ny bebyggelse beregnes på baggrund af Bygningsreglementets metode for livscyklusberegninger (Videncenter om Bygningers Klimapåvirkning, 2022-2024) samt Bygningsreglements grænseværdier for klimapåvirkning fra 2029 (hvilket er beskrevet nærmere i nedenstående). Fordi en bygnings samlede livscyklus indebærer nedrivning, når bygningen er udtjent, så indregnes den del af processen som en del af bygningens samlede udledning af

drivhusgasser. I en rapport udarbejdet af Viegand Maagøe fremgår det desuden, at 60-80 % af bygningers samlede klimapåvirkning stammer fra materialeforbruget. I denne analyse anvendes derfor fordelingen 80/20 for henholdsvis materialeforbruget og driftsfasen.

5. Opfyld Skudehavnen syd

En realisering af planforslagene vil betyde, at Skudehavnen syd kan opfyldes med et areal på 8.200 m².

6. Træer

En realisering af lokalplanen vil betyde en ændring i størrelsen af de grønne arealer, sammensætning af beplantning og antallet af træer. Dette vil have en betydning for både optag/udledning af drivhusgasser og varmeø-effekten (se afsnit 13.1 side 291). Da den præcise udformning af byrum og grønne områder ikke fastlægges af lokalplan 1 for Levantkaj, er dette ikke estimeret. Lokalplanen optager bestemmelser om antal træer, der skal plantes, hvorfor det tidlige estimat er lavet på baggrund af antallet af træer, som fremgår af bestemmelserne i lokalplanen.

Der plantes ca. 1.228 nye træer, og der fældes 57 eksisterende træer.

En sådan forøgelse af antallet af træer kan have også have en betydning for varmeø-effekten (se afsnit 13.1 side 291).

Nøgletal

For at kunne estimere den samlede klimapåvirkning (i CO_2e) for de seks indikatorer, er de relevante nøgletal samlet i Tabel 18-1 herunder. Tabellen bruges som grundlag for de tidlige estimater af påvirkningen af en realisering af planernes indhold.

Tabel 18-1 *Oversigt over nøgletal, som har betydning for omfanget af klimapåvirkningen. Oplysningerne i skemaet er foreløbige, som grundlag for miljøvurderingen på planniveau. Kilder: planforslagene, ois.dk samt foreløbige fra By og Havn og Metroselskabet.*

Indikatorer	Kilder til klimapåvirkninger	Eksisterende forhold	Realisering af planforslagene (foreløbige tal)
1 Nedrivning	Byggeri som nedrives	12.776 m²	-
2 Byggemodning	Byggemodning inden for planområdet	-	324.279 m²
	Samlet afgravning (eksklusive asfalt)	-	267.720 m³ (171.500 m³)
	Asfaltflader (veje og stier) og befæstet areal uden bygninger	96.220 m³	67.000 m²
	Fjernelse af eksisterende asfaltarealer	-	96.220 m²

Indikatorer	Kilder til klimapåvirkninger	Eksisterende forhold	Realisering af planforslagene (foreløbige tal)
	Befæstede arealer, inklusive bygninger, metro og veje	-	205.600 m²
3 Anlæg og drift af M4 til Ydre Havn	To højbanestationer, to stationspladser, metrostrækning på højbane og teknikbygninger samt etablering af byggepladser og midlertidige byggepladsveje	-	1,6 km
4 Anlæg og drift af ny bebyggelse	Planforslagenes rammer for nyt byggeri (arealer fra lokalplan 1 på i alt 415.000 m² + maks. arealer fra lokalplan 2 på i alt 167.000 m² (afrundet til nærmeste tusinde))	-	582.000 m²
	Bebyggede arealer (også kaldet sokkelaftryk eller fodaftryk)	3.800 m²	138.600 m²
5. Opfyld af jord på Levantkaj og opfyld i Skudehavnen syd	Opfyld af jord på Levantkaj og opfyld i Skudehavnen syd	-	135.000 m³ + 8.200 m² i Skudehavnen
6. Træer	Antal træer	57	1.228 nye træer.

Der er en række øvrige kilder, som er vurderet at være i en mindre størrelsesorden, som ikke indgår i det tidlige estimat. Der er også en række kilder, som udgør elementer i planen, men som ikke kan estimeres endnu, som det fremgår af afsnittet Manglende viden og begrænsninger side 377. Det drejer sig eksempelvis om kanaler, havnebad, sti- og cykelbroer og bilbroen over Skudeløbet/Skudehavnen.

Estimaterne er udarbejdet på baggrund af en antagelse om, at anlægsfasen forløber fra 2027 og varer i fem år. Ud fra et forsigtighedsprincip, anvendes Bygningsreglementets grænseværdier for 2029, da de er de laveste. Grænseværdierne gælder for både materialer og drift samt byggeproces til at estimere planens maksimale klimapåvirkninger fra nybyggeri.

18.1.3 Miljøvurdering

Herunder er der gengivet en oversigt over drivhusgasudledningen fra realisering af planforslagene. Der skelnes mellem anlægs- og driftsfase for at følge samme standard som for miljøkonsekvensvurderinger og øge sammenlignelighed mellem resultaterne.

Drivhusgasudledningen er estimeret med en række forbehold og på baggrund af en række forudsætninger. Det skal igen understreges, at en stor andel af tallene er et udtryk for forenklinger og gennemsnitsbetragtning, og skal derfor læses som tidlige estimater. Når der foreligger konkrete projekter, kan der udarbejdes en LCA-beregning, hvor emissionerne estimeres med større sikkerhed. Der kan derfor være en stor variation mellem disse estimater og LCA-beregningen på MKV-niveau, som sker senere i processen.

Forudsætningerne for vurdering af planens indikatorer

Her gennemgås de antagelser, der er forudsætningen for vurderingen af planens indikatorer.

1. Nedrivning af eksisterende bygninger

Nedrivning er en del af LCA'ens C-moduler. Der findes ingen LCA-standardværdier for denne, men et tysk studie (102) har estimeret selve nedrivningen (C1) til 4,31 kg CO_2e/m², og et gennemsnit og maksværdi for alle C-moduler (C1-C4) på henholdsvis 96,596 kg CO_2e/m² og 100,122 kg CO_2e/m². Tyskland vurderes at være nogenlunde geografisk repræsentativt for Danmark. Ydermere angav en kilde fra Kina nedrivning (C1) til 4,76 kg CO_2e/ m² (103), hvilket er 10 % mere end for det tyske studie på etagebyggeri fra 1950'erne. Dermed vurderes det, at worst case-scenariet er repræsentativt til at estimere et worst case-scenarie for nedrivning af eksisterende bygninger på Levantkaj.

Realisering af planen vil føre til nedrivning af 12.776 m² eksisterende bygninger. Nedrivningen omfatter ældre bygning på Containervej, CMP's kontor, mindre bygninger på Levantkaj, administrationsbygninger på Skagerakvej og Containervej.

2. Byggemodning

Byggemodning er estimeret for tidligere udgaver af fase 1 for planen for Levantkaj. I LCA-vurderingen af fase 1 omfatter byggemodning punkterne 2.1-2.6 (se 2. Byggemodning med reinvesteringer, side 378), estimeret til 34.319 ton CO_2e for planen på 197.552 m², svarende til 173,7 kg CO_2e/m² byggemodnet areal. For at holde metoden konsistent mellem miljøvurderingerne af den gamle og den nye plan, skaleres dette resultat til at estimere omfanget af byggemodningens klimapåvirkninger for planen på 324.279 m². Hermed estimeres klimapåvirkningen for byggemodningen til ca. 56.000 tons CO2e (afrundet til nærmeste tusinde). Heraf udgør 41 % udskiftninger (B4 fasen).

3. Anlæg og drift af nye metrostationer og M4

Anlæg

Anlæg af nye metrostationer og metro er estimeret af Metroselskabet. Sammenlignet med andre transportformer, er Metroen et klimavenligt og effektivt transportmiddel. Højklasse offentlig transport og hurtig adgang til de centrale dele af København er vigtigt for den kommende bydel på Levantkaj. Metroen er eldrevet, bygges til at holde i minimum 100 år og transporterer mange mennesker. Metroselskabet har en ambition om, at klimaaftrykket fra anlæg af nye metroprojekter skal halveres i forhold til den nuværende metro. Klimaaftrykket for anlægget af metroudvidelsen til Ydre Nordhavn er estimeret i miljøkonsekvensrapporten for M4, som tager afsæt

i det konkrete design, og er estimeret til ca. 33.000 ton CO2e (afrundet til nærmeste tusinde).

Drift
Klimaaftrykket fra udskiftning af materialer i driftsfasen er estimeret til ca. 1.500 ton CO_2e over 50 år (og ca. 11.000 ton CO2e over 100 år, som er metroens faktiske antagede levetid). Energiforbruget i driftsfasen er estimeret til at udlede ca. 1.000 ton CO2e over en 50-årig driftsperiode.

Energiforbruget er estimeret på baggrund af driftsenergi fra eksisterende metrolinjer. Klimapåvirkningen fra elforbrug er baseret på Energistyrelsens fremskrivning af el-emissionsfaktorer 2025-2035 (104) og dermed den generelle antagelse om, at klimapåvirkningen fra dansk elektricitet vil være klimaneutral i år 2045.

4. Anlæg og drift af ny bebyggelse

I 2029 er Bygningsreglementets grænseværdier for materialer og drift fastlagt til at være 6,1 kg CO2e/m²/år for etageboliger og kontorbygninger og 6,4 kg CO2e/m²/år for institutioner og andet byggeri, såsom p-huse og butikker. Derudover forventes grænseværdien for byggeprocessen i 2029 at være 1,1 kg CO2e/m²/år. Estimatet for klimapåvirkningen er baseret på disse grænseværdier ganget med de maksimale arealer for diverse bygningstyper og med en betragtningsperiode på 50 år i overensstemmelse med GWP.

Da estimatet følger grænseværdierne, er det et udtryk for den maksimalt mulige udledning af drivhusgasser inden for den ramme, som ligger i planforslagene. Det skal derfor bemærkes, at det forventes, at den samlede udledning vil være lavere end den maksimalt mulige udledning estimeret i denne miljøvurdering, når projekterne realiseres.

Resultatet af klassificering af lokalplanens bygningselementer er præsenteret i Tabel 18-2 herunder.

Tabel 18-2 *Oversigt over arealer fra lokalplan 1 og 2 (kommende) for Levantkaj fordelt på bygningstyper. Der foreligger ikke et konkret planforslag for lokalplan 2, hvorfor tallene forventes at kunne ændre sig. (note: 582.000 m² er fordelt, svarende til 415.000 m² i LP1 og 167.000 m² i LP2)*

Opførelsesår fra 2027 (grænseværdi er sat til 2029 og frem)				
Fordeling af arealerne	Etageboliger	Kontor	Institutioner	Andet: P-hus og erhverv
Anlæg af etagemeter (m²) (afrundet til nærmeste tusinde)	363.000	94.000	46.000	79.000

Som forudsætning for det samlede tidlige estimat, er der beregnet et skøn over samlet CO_2e-udledning for realisering af bygninger inden for lokalplan for Levantkaj 1, svarende til indikator 4 Anlæg og drift af ny bebyggelse (inklusive nedrivning og

end-of-life). Se Tabel 18-3 herunder. Tabellen er baseret på en betragtningsperiode for bygninger på 50 år (GWP) uanset opførelsesår.

Tabel 18-3 Beregnet skøn over samlet CO_2e-udledning for anlæg og drift af bygninger på Levantkaj.

Bygningsreglementets grænseværdier for en betragtningsperiode på 50 år (kg CO_2e/m²/år)				
År	Etageboliger	Kontor	Institutioner	Andet: P-hus og erhverv
Bygningernes klimapåvirkning, eksklusive byggeproces (2029 og frem)	6,1	6,1	6,4	6,4
Byggeprocessens klimapåvirkning (2029 og frem)	1,1	1,1	1,1	1,1
Planens maksimalt tilladte CO_2e-udledning for bygninger og byggeproces med en betragtningsperiode på 50 år (ton CO_2e/år)				
Bygningstype	Boliger	Kontor	Institutioner	P-hus og erhverv
Bygningernes klimapåvirkning, eksklusive byggeproces	2.216	575	294	506
Byggeprocessens klimapåvirkning	400	104	50	87
Opsummering				
Bygningernes samlede klimapåvirkning, eksklusive byggeproces, med en betragtningsperiode på 50 år (afrundet til nærmeste tusinde)		180.000	ton CO_2e	
Byggeprocessens samlede klimapåvirkning med en betragtningsperiode på 50 år (afrundet til nærmeste tusinde)		32.000	ton CO_2e	
Bygningernes samlede klimapåvirkning, inklusive byggeproces, med en betragtningsperiode på 50 år (afrundet til nærmeste tusinde)		212.000	ton CO_2e	

Den samlede klimapåvirkning fra anlæg og drift (inklusive byggeproces) af nye bygninger, med en betragtningsperiode på 50 år, er estimeret til ca. 212.000 ton CO2e (afrundet til nærmeste tusinde). Tallene for drivhusgasudledning for ny bebyggelse er vist i Tabel 18-3.

Den samlede klimapåvirkning, som er opgjort her, indgår i det samlede tidlige estimat for en realisering af planernes indhold, som er vist i Tabel 18-4.

5. Opfyld Skudehavnen syd

Klimapåvirkningen for opfyld af et areal på 8.200 m² i Skydehavnen er estimeret i miljøkonsekvensrapporten for M4 til ca. 1.500 ton CO2e (afrundet til nærmeste hundrede) baseret på By og Havns klimaaftryksmodel med udgangspunkt i Infra-LCA.

6. Træer

Beregningen af CO_2-optag for træer er beregnet særskilt. Træer optager CO_2 i stamme, rødder og kronen. Drift af grønne områder og øvrig beplantning indgår ikke i overslaget, da disse emissioner vurderes ubetydelige sammenlignet med omfanget af byggeriet. Desuden kendes sammensætningen af driften og den øvrige beplantning ikke. Der er stor forskel på, hvor meget CO_2 forskellige træarter optager. Det er her forudsat, at et træ kan lagre op til 10 kg CO_2e pr. år baseret på forsigtighedsprincippet. Træer anslås at absorbere mellem 10-40 kg CO_2e pr. år i gennemsnit (Ecotree.dk, 2024).

Det optag er et udtryk for optaget i træets vækstperiode, ikke for hele træets samlede levetid. Det vil igen afhænge af det konkrete projekt, hvor meget CO_2 træerne i området vil optage. Her spiller igen forhold som træsort, jordtype og klima en rolle. Estimatet af CO_2-optag tager udgangspunkt i, at når der plantes træer, så lægges CO_2-optaget oveni allerede eksisterende optag fra den eksisterende beplantning. Jo flere træer der plantes, jo mere CO_2 vil der blive optaget på årsbasis. Ydermere, så har et gennemsnitligt bytræ en levetid på 30-35 år. Derfor antages det, at der skal plantes nye træer hvert 35. år. Det antages, at syge eller fældede træer erstattes, så antallet af træer er konstant.

Samlet estimat af udledning

I dette afsnit estimeres den samlede udledning for planens hovedelementer.

Tabel 18-4 *Oversigt over CO_2e-udledninger ved realisering af lokalplanforslaget. N/A er for værdier, som ikke er tilgængelige, men der er angivet estimerede klimapåvirkninger for i tidligere versioner af planen. Drift inkluderer LCA-faserne B4 og B6, medmindre andet er angivet. * inkluderer kun driftsemissioner for B4 og ikke B6.*

Indikator / aktivitet i realisering af planernes indhold	Omfang	Enhed	Kilde for emissionsfaktor	Estimerede emissioner for udførsel af planen over 50 år i ton CO_2e (GWP)
1. Nedrivning af eksisterende bygninger (afrundet til nærmeste hundrede)	12.776	m²	Tysk studie for 1950'er-byggeri (102)	1.300

2. Byggemodning med reinvesteringer* (Vest + Øst) (afrundet til nærmeste tusinde)	324.279	m^2	Baseret på oplysninger leveret af By og Havn og InfraLCA	56.000
3. Metro (anlæg) (afrundet til nærmeste tusinde)		-	MKV af forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn	33.000
3. Metro (drift for 50 år) (afrundet til nærmeste hundrede)		-	MKV af forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn	2.500
4. Ny bebyggelse (materialer og drift) (afrundet til nærmeste tusinde)	582.000	m²	Bygningsreglementets grænseværdier for klimapåvirkning fra materialer og drift afhængig af bygningstype	180.000
4. Ny bebyggelse (byggeproces) (afrundet til nærmeste tusinde)	582.000	m²	Bygningsreglementets grænseværdi for klimapåvirkning fra byggeproces	32.000
5. Opfyld i Skudehavnen syd (afrundet til nærmeste hundrede)	8.200	m²	MKV af forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn	1.500
6. Træer (afrundet til nærmeste hundrede)	1.228	stk.	Ecotree (105)	-600
Samlet resultat				
Totale klimapåvirkninger for realisering af planen (afrundet til nærmeste tusinde)		ton CO_2e		306.000
Driftsfasen (afrundet til nærmeste hundrede)		ton CO_2e/år (fordelt på 50 år)		1.200
Anlægsfasen (afrundet til nærmeste tusinde)		ton CO_2e/år (fordelt på 5 år)		49.000

Omfanget af drivhusgasudledninger, som kan forventes ved en realisering af planen, ligger omkring 306.000 tons CO_2e (afrundet til nærmeste til tusinde). Dette er

den samlede udledning over en periode på 50 år ved en realisering af planernes indhold.

Den nye bebyggelse i form af bygninger udgør langt størstedelen af udledningen (ca. 212.000 tons CO_2e). Da der i Bygningsreglementet anvendes en samlet emissionskoefficient for byggeriets materialeforbrug og driftsfase, kendes fordelingen mellem disse faser ikke præcist. Da størstedelen af byggeriets udledning typisk ligger i anlægsfasen, må det dog forventes, at langt størstedelen af udledningen ligger inden for de kommende år, hvor byggeriet forventes realiseret, som vist i etapeplanen Figur 19-1 side 394. Planforslagene regulerer ikke, hvornår byggeriet realiseres, og dermed er dette estimat behæftet med betydelige usikkerheder. Beregningen er baseret på forventede krav for 2029 og frem. Hvis der ansøges om byggetilladelse tidligere end dette, vil grænseværdierne være højere, og de endelige klimapåvirkninger vil være højere. På samme måde kan grænseværdierne, såfremt dele af planforslagene først udmøntes senere, være lavere, og de endelige påvirkninger reducerede.

Der er en række områder, som vil have stor betydning for den samlede udledning, som først fastlægges i det endelige projekt. Her tænkes særligt på opfyld af Levantkaj og byggemodning. Byggemodning er estimeret på baggrund af masterplanen for Levantkaj og er derfor et groft overslag. Erfaringer fra andre projekter viser, at en betydelig del af udledningen kommer fra anlægsfasen og produktion af materialer (106). Det er dog forskelligt fra materiale til materiale. Der er også betydelige udledninger forbundet med nedrivning, transport og behandling af beton (107).

I anlægsfasen finder størstedelen af påvirkningerne fra CO_2e udledningerne sted. Emissioner for anlægsfasen dækker blandt andet de samlede tilladte udledninger for en bygning med levetid på 50 år. For en anlægsperiode på 5 år, svarer det til ca. 49.000 ton CO_2e/år (afrundet til nærmeste tusinde).

I denne fase indgår punkterne:
1. Nedrivning af eksisterende bygninger.
2. Byggemodning: 59 % af byggemodningen indgår (uden reinvesteringer).
3. Metro (anlæg) fremlagte resultater for anlæg af M4.
4. Ny bebyggelse (materialer) 80 % af klimapåvirkninger for bygninger for byggeriet ifølge (108).
4. Ny bebyggelse (byggeproces) direkte anlægsemissioner.
5. Jordopfyld i Skudehavnen syd.

Driftsfasen udgør derimod ca. 1.200 ton CO_2e/år over 50 år (afrundet til nærmeste hundrede).

I denne fase indgår punkterne:
2. Byggemodning: 41 % af byggemodningen indgår (med reinvesteringerne).
3. Metro (drift) fremlagte resultater for drift af M4.
4. Ny bebyggelse (materialer og drift): 20 % af klimapåvirkningerne for bygninger for byggeriet ifølge CONCITOS analyse af CO2-udledningen for forskellige typer byudvikling (108).
6. Træer.

Tiltag til reduktion af udledning

I det følgende gennemgås en række forslag til tiltag, der kan implementeres i den videre realisering af planernes indhold. Det er ikke en udtømmende liste, da de konkrete valg først kan træffes i senere projektfaser, men en række overvejelser, som både har bidraget til miljøvurderingen, og som kan overvejes at tages med videre og styrke i realiseringen af planerne.

En realisering af planernes indhold vil med fordel kunne tage afsæt i eldrevne maskiner og lastbiler. Det vil betyde en reduktion af emissioner i anlægsfasen, både for nedrivning, jordtransporter til opfyld og realisering af veje, byrum, metro og ny bebyggelse.

En forlængelse af M4 vil betyde, at Levantkaj kobler sig på effektivt på den kollektive trafikforsyning i København. Langs M4 planlægges det, at cyklisterne kan færdes via "Det grønne loop", som forbinder Nordhavn med København. Samtidigt sænkes parkeringsnormen for området for at sikre en bilfri by. Det vurderes, at koblingen mellem M4, "Det grønne loop" og den reducerede parkeringsnorm vil bidrage til, at drivhusgasserne fra transport vil blive reduceret i driftsfasen.

Metroselskabet har en ambition om, at klimaaftrykket fra anlægsfasen af nye linjer skal halveres i forhold til eksisterende, sammenlignelige projekter. Ambitionen om at halvere klimaaftrykket fra anlæg af forlængelsen af M4 Nordhavnsmetro vurderes i forhold til en baseline, der i miljøkonsekvensrapporten for M4 er estimeret til 37.000 ton CO_2e. Projektestimatet for anlæg af forlængelsen af M4 Nordhavnsmetro på 33.000 ton CO_2e svarer til ca. 11 % CO_2e-reduktion i forhold til baseline. Der arbejdes med flere indsatser for at reducere klimapåvirkningen, herunder blandt andet udskiftning af materialer, genbrug og genanvendelse samt eldrevne entreprenørmaskiner, men det er Metroselskabets vurdering i miljøkonsekvensrapporten for M4, at det kan blive vanskeligt at indfri ambitionen fuldt ud om en halvering af klimaaftrykket.

Beregningen for den nye bebyggelse er et udtryk for, at de fremtidige grænseværdier i bygningsreglementet overholdes. Emissionerne kan nedbringes yderligere, f.eks. hvis dele af bebyggelsen opføres som lavemissionsbyggeri, ved i højere grad at anvende byggematerialer som mindre belastende fundamenttyper, biogene materialer, osv.

Der vil kunne forekomme ændringer i, hvornår planernes indhold realiseres. Det kan betyde andre emissioner fra nybyggeriet sænkes, i takt med at Bygningsreglementets krav til grænsen for udledning af CO_2e. Det vil betyde, at den nye bebyggelse skal bygges med en lavere CO_2e-udledning.

Det vil også være en mulighed at tilpasse bygningernes facader, så energiforbruget minimeres både hen over døgnet og med skiftende årstider.

En DGNB-certificering af bydelen vil desuden kunne medvirke til en samlet udvikling af området, som har fokus på bæredygtighed i bred forstand.

Kumulative virkninger

En øget udledning af drivhusgasser vil kunne accelerere klimaforandringerne og dermed det vådere og varmere klima. Påvirkningerne vil være globale, men er akkumuleret af både globale og lokale udledninger af drivhusgasser. Alle de identificerede projekter, som fremgår af afsnit 19.2, er vurderet at bidrage med CO_2e.

Projekterne på, under og omkring Levantkaj, både på Ydre Nordhavn, anlæg af Lynetteholm og den mulige Østlig Ringvej vil bidrage med meget store CO_2e-udledninger, og dermed have en negativ kumulativ klimapåvirkning. Det konkrete omfang af disse udledninger kendes på nuværende tidspunkt ikke.

På trods af at det konkrete omfang af klimapåvirkningen fra andre projekter ikke er kendes, vil den store CO_2e-udledning herfra påvirke et sårbart klima. I realiseringen af projekterne kan der indarbejdes tiltag som reducerer klimapåvirkningen, men det er vægtet, at klimaet er sårbart for påvirkninger. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold samlet set kan have en **væsentlig** negativ kumulativ påvirkning af klimaet i sammenhæng med realisering af de øvrige projekter omkring planområdet.

Samlet vurdering af klimapåvirkning

En realisering af planernes indhold for Levantkaj, for både lokalplan og kommuneplantillæg, vil bidrage med betydelige drivhusgasudledninger. Vurderingen omfatter, hvordan en realisering af planen vil påvirke klimaet ifølge vurderingskriterierne, og hvordan dette spiller sammen med relevant lovgivning og de identificerede miljømål.

Kriteriebaseret vurdering

Overslagsberegningerne viser, at der vil være en samlet CO2e-emmisioner på omkring 306.000 tons CO_2e (afrundet til nærmeste tusinde) over en 50-årig periode. Størstedelen af dette (ca. 212.000 ton CO_2e) er som følge af etablering af nye bygninger. Byggemodning udgør den næststørste post (ca. 56.000 ton CO_2e). Anlæg og drift af metroen M4 udgør den tredje post (henholdsvis ca. 33.000 tons CO_2e og 2.500 tons CO_2e), mens øvrig nedrivning kun udgør en lille del af det samlede estimat.

Den intensiverede bymæssige anvendelse af området vil medføre, at der plantes en lang række træer, og der skabes byrum langs kanten af Levantkaj. Omfanget af den drivhusgas, der optages i de grønne områder og af træerne, tæller positivt i regnskabet, men kompenserer ikke for den mængde drivhusgas, der udledes ved en realisering af byggeri, infrastruktur, byrum og øvrige anlæg i området.

Der er ikke fastsat grænseværdier i lovgivningen for udledning af drivhusgasser for byudviklingsprojekter.

Der er indfaset grænseværdier med Bygningsreglementet fra 2025, som fastsætter loftet for udledning pr. m², men ikke et loft for, hvor mange m² der kan bygges.

For nedrivning, veje og byrum er der ikke fastsat grænseværdier for udledning af drivhusgasser.

Det er den samlede vurdering, at en realisering af planen vil betyde en udledning på ca. 49.000 ton CO_2e (afrundet til nærmeste tusinde) årligt i anlægsfasen, og ca. 1.200 ton CO_2e (afrundet til nærmeste hundrede) årligt i driftsfasen.

Påvirkningerne i anlægsfasen overstiger således det fastlagte vurderingskriterie væsentlighed i denne miljøvurdering med en drivhusgasudledning på 10.000 ton CO_2e pr. år, men overholdes i driftsfasen.

Påvirkningerne i anlægsfasen overstiger også tærskelværdien på 25.000 ton CO_2e årligt, som er grænsen for, hvornår lovforslag skal forelægges for GU (Regeringens Udvalg for Grøn Omstilling). Da planerne ikke er lovforslag, er de ikke omfattet af dette krav, men overskridelsen viser, at der vil være tale om en væsentlig overskridelse af væsentlighedskriteriet for lovgivning.

Vurdering i forhold til lovgivning og miljømål

I forhold til lovgivningen på området, må det konkluderes, at en realisering af planernes indhold vil bidrage til den nationale udledning af CO_2e. Det understøtter dog nedbringelse af den nationale udledning på sigt, at driftsfasen er under kriteriet for en væsentlig påvirkning.

En realisering af planernes indhold kan være i overensstemmelse med Klimalovens målsætninger om at reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i 2030 i forhold til niveauet i 1990 samt med målet om at blive et klimaneutralt samfund senest i 2050, forudsat at der foretages en samlet prioritering, som sikrer, at de nationale udledninger reduceres, eller udledninger fra andre projekter udskydes. Her er det vægtet, at særligt anlægsfasen vil give anledning til den mest væsentlige påvirkning af klimaet ved en realisering af planernes indhold. Det ligger ikke inden for rammerne af planloven eller anden gældende lovgivning at foretage denne prioritering.

Målsætningerne for Københavns Kommunes Klimastrategi for 2035 (100) omfatter klimapositivitet – reduktion af udledninger inden for Kommunens geografi og globalt grønt forbillede for storbyer samt halvering af Københavns forbrugsbaserede udledninger. Det vurderes, at M4, som højklasse elektrisk drevet offentligt transportmiddel, og mulighederne for at realisere tæt by med mange træer og energieffektive boliger, vil bidrage til at opfylde målsætningerne i Klimastrategi 2035 om at nedbringe de forbrugsbaserede udledninger. Men det er vægtet i vurderingen, at den samlede udledning ved en realisering af planernes indhold vil have en væsentlig påvirkning af klimaet i anlægsfasen, som vægter tungt på grund af klimaets høje sårbarhed. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold ikke bidrager til at realisere målsætningerne i Københavns Kommunes Klimastrategi 2035.

Målet i Københavns Kommunes klimahandleplan (101) om at følge gennemsnittet i lavemissionsklassen kan godt realiseres inden for planernes rammer, men der kan ikke stilles krav herom i plangrundlaget for Levantkaj. Handleplanens mål om at brugen af klimatunge materialer i anlæg reduceres markant, materialer genbruges og genanvendes betydeligt mere, og nybyggeri foregår i højere grad med emissionsfrie maskiner, kan understøttes af, at eksisterende asfalt og beton i området nedknuses og genbruges. Det vil dog afhænge af materialernes beskaffenhed,

krav til genanvendelse og den kommende myndighedsproces, om det kan realiseres, at asfalt og beton genanvendes. Det vil desuden være en mulighed, at Københavns Kommune, som bygherre for de offentlige formål på Levantkaj, realiserer byggeri i lavemissionsklassen. Det er også her vægtet, at en realisering af planernes indhold har en væsentlig påvirkning i anlægsfasen. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold ikke vil bidrage til en realisering af Københavns Kommunes Klimahandleplan 2026-2028.

Konklusion

En realisering af planen udgør en **væsentlig** negativ påvirkning af klimaet, hvor der er lagt vægt på, at sårbarheden for udledning af drivhusgasser er høj.

19 Kumulative Virkninger

De aktiviteter, som muliggøres med planerne, kan medførekumulative effekter i sammenhæng med andre planer eller planlagte projekter omkring Levantkaj.

Dette afsnit indledes med at vise etapeplanen for realiseringen af lokalplanens indhold og de nærmeste projekter nær Levantkaj. Dernæst gennemgås alle de projekter, som er vurderet relevante i forhold til en mulig kumulativ effekt. Her beskrives overordnet, hvilke dele af projekterne, som forventes at kunne have en kumulativ effekt. Dernæst redegøres der for tidsplanen for realiseringen af de forskellige projekter. På den baggrund afsluttes afsnittet med en overordnet samlet redegørelse for vurderingen af de væsentlige kumulative virkninger.

Baggrund og metodebeskrivelse

Miljørapporten skal indeholde en vurdering af mulige virkninger af planens indhold sammenholdt med relevante planer eller programmer eller konkrete projekter, også kaldet de kumulative virkninger. Af afgrænsningsnotatet for miljørapporten fremgår, at kumulative virkninger er resultatet af kombinerede indvirkninger fra planen sammenholdt med øvrige relevante planer eller programmer eller godkendte konkrete projekter, som kvalitativt eller kvantitativt kan vurderes.

Det følger af miljøvurderingslovens § 12, stk. 1 og SMV-direktivets artikel 5, stk. 1, at der skal udarbejdes en miljørapport, der vurderer den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens gennemførelse under hensyn til planens mål og geografiske anvendelsesområde. Af den officielle note 18 til miljøvurderingsloven og note 1 til SMV-direktivet følger, at denne indvirkning bør omfatte sekundære, kumulative, synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger.

Af Miljøministeriets udkast til Vejledning til lov om miljøvurdering af planer og programmer, 202223, 1. del: Planer og programmer, fremgår blandt andet om sekundære, kumulative og synergetiske virkninger, side 49f:

"… beskrivelsen omfatter sekundære, kumulative, synergetiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige, positive og negative virkninger.
De sekundære virkninger er virkninger, som ikke er et direkte resultat af planen/programmet. Fx sundhedsgener som følge af en støjpåvirkning.

De kumulative virkninger er virkninger, som er summen af en ændring, der skyldes: a) aktiviteter indenfor selve planen/programmet og/eller tidligere, nuværende og fremtidige aktiviteter sammen med planen/programmet. Fx. kumulativ støj fra forskellige aktiviteter samt kumulativ indvirkning på sundheden fra flere forhold (støj, vibration, utryghed) De synergistiske virkninger er virkninger som skyldes en reaktion mellem aktiviteter/miljøforhold.

Ved vurdering af ovenstående er det centralt at tage udgangspunkt i de sårbare og/eller værdifulde miljøforhold (og ikke selve planen/programmet), og dernæst

[23] Vejledning til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) VEJ nr. 9094 af 21/02/2024

beskrive og vurdere hvilke andre forhold og menneskelige aktiviteter, der sammen med planen/programmet påvirker disse. Hermed kan det blive lettere at vurdere væsentligheden af indvirkningen og beskrive og tage stilling til et eventuelt behov for afværgeforanstaltninger. Det betyder også væsentlige indvirkninger, der ligger uden for planen/ programmets geografiske område."

Hvis der således er sammenfald mellem en positiv eller negativ miljøpåvirkning fra flere af planens elementer eller mellem planen og aktiviteter uden for planen, så foretages en vurdering af den kumulative miljøpåvirkning, herunder om den kan forventes at være væsentlig. Den kumulative miljøpåvirkning af et konkret miljøforhold er således den samlede sum af påvirkning på dette forhold, som skyldes gennemførelsen af planen i sig selv eller i samspil med andre aktiviteter.

Vurderingen skal dermed også være med til at sikre, at man ikke isoleret forholder sig til vurderingen af påvirkningen for den enkelte aktivitet, men derimod vurderer på tværs af planens samlede indhold og andre relevante planer eller projekter, og dermed også sikre bedst mulig viden om potentielle påvirkninger ved gennemførelsen af planen.

Vurderingen af kumulative miljøpåvirkninger forudsætter derfor, at der indledningsvist er foretaget en vurdering af planelementernes påvirkning af de enkelte miljøforhold. Vurderingen af de kumulative virkninger i nærværende miljørapport foretages således med udgangspunkt i rapportens vurderinger af de enkelte miljøforhold.

Metodisk anvendes tre parametre til at vurdere, om der kan være sandsynlige kumulative virkninger på miljøet mellem planens elementer eller mellem planen og aktiviteter uden for planen:

- Miljøpåvirkning: Det vurderes, om samme miljøfaktor kan påvirkes af flere af planens elementer eller relevante aktiviteter uden for planen, og om forudsætningen for kumulativ virkning dermed er til stede.

- Tid: Relevante tidsmæssige sammenhænge identificeres inden for planen samt mellem planen og relevante aktiviteter uden for planen.

- Geografi: Det vurderes, om den geografiske afstand mellem planens elementer og mellem planen og relevante aktiviteter uden for planen kan have betydning for, om virkningerne på miljøet virker kumulativt.

Til brug for identifikation af relevante tidsmæssige sammenhænge fremgår af der af afsnit 19.3 en oversigt over forventede anlægs- og driftsperioder Levantkaj samt aktiviteter uden for planområdet i det omfang oplysningerne har været offentligt tilgængelige. Aktiviteterne uden for planen er identificeret i forbindelse med afgrænsningen af miljørapporten og høringen af berørte myndigheder.

I det omfang oplysningerne har været tilgængelige, fremgår aktiviteternes anlægsperioder. Aktiviteterne er identificeret i forbindelse med afgrænsningen og udarbejdelsen af denne miljørapport, herunder på baggrund af den myndighedshøring, som blev gennemført i november 2025. Se afsnit 5.1.

Tidsperioderne er identificeret ud fra tilgængelige offentlige oplysninger, med det forbehold, at alle erfaringer fra anlægsprojekter viser, at tidsplaner ændrer sig i løbet af planlægningen og realiseringen af projekterne.

Aktiviteterne uden for planen vurderes i forhold til planens samlede miljøpåvirkninger for den aktuelle miljøfaktor, og der foretages en overordnet vurdering af, om den samlede miljøpåvirkning af planen og alle de relevante aktiviteter kan have sandsynlige væsentlige kumulative virkninger på miljøet. De forventede tidsperioder for anlæg og drift samt geografisk afstand mellem planen og aktiviteter inddrages i den kvalitative overordnede vurdering.

Hvis ingen af planens elementer medfører en påvirkning på et konkret miljøforhold eller der alene er tale om, at enkelte elementer i planen har en ubetydelig virkning på en miljøfaktor, så vurderes der som udgangspunkt ikke at være grundlag for en sandsynlig væsentlig kumulativ virkning på det pågældende miljøforhold med aktiviteter uden for planen. Vurderingen af de kumulative virkninger er på planniveau.

19.1 Etapeplan (2027 - 2038)

Som en del af grundlaget for at vurdere de kumulative påvirkninger, er der udarbejdet en overordnet principiel etapeplan for realisering af planernes indhold på Levantkaj.

Etapeplanen er vist herunder i Figur 19-1.



Figur 19-1 *Overordnet principiel etapeplan for realisering af planernes indhold. Etapeplanen vil ændre sig efterhånden som projekterne på Levantkaj konkretiseres. Etapeplanen er derfor kun en foreløbig oversigt som kan ændre sig, i takt med de projekterne konkretiseres.*

Etapeplanen viser at:

- Etape 1 (realiseres: 2027 - 2033)
- Etape 2 (realiseres: 2034 - 2038)
- Metro højbane (realiseres: 2027 - 2032)
- Planlagte broer inden for planområdet.
- Planlagte kanaler inden for og uden for planområdet.
- Området angivet med ”Lokalplan 2” er omfattet af kommuneplantillægget, men er endnu ikke konkretiseret i et egentligt forslag til en lokalplan.

Det forventes således at den samlede anlægsfase for en realisering af planernes indhold omfatter perioden 2027 – 2038. På nuværende tidspunkt, forventes det ikke, at lokalplan 2 for Levantkaj vil blive realiseret inden for denne periode.

19.2 Øvrig byudvikling i Nordhavn

Erfaringer viser, at der kan være kumulative effekter, når planer og planlagte projekter realiseres samtidigt. Af dette afsnit fremgår de projekter, der er identificeret i området omkring Levantkaj og som har en tidsmæssigt sammenfaldende realisering med relevans for planenernes realisering.

Planerne og projekterne er:

- Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023
- Stormflodssikring af København (forundersøgelsen)
- Eventuel fremtidig Østlig Ringvej
- Lynetteholm
- Nordhavnstunnelen
- Anlæg af HOFOR’s skybrudstunnel (SST)
- Ny Containerterminal i Nordhavn
- Kanaler i Nordhavn
- Svanemølleholm Øst (lokalplan nr. 647
- Fremtidig broforbindelse til Lynetteholm

I de følgende afsnit beskrives den tilgængelige viden om planerne og projekterne beskrevet kortfattet.

19.2.1 Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023

Bygherre: By og Havn ejer arealerne.
Anlægsperiode: ukendt

Baggrund og beskrivelse af Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 fremgår af afsnit 4.8 side 67.

Kumulativ virkning

Strukturplanen for de næste etaper af byudviklingen af Ydre Nordhavn danner et samlet billede af retningen for den konkrete planlægning af de næste etaper af Ydre Nordhavn.

En realisering af den resterende del af strukturplanen indeholder to vigtige elementer: For det første, at der etableres et byområde omkring den nordlige metrostation og for det andet en kanal, kaldet ”Blå og grøn forbindelse Ydre Nordhavn” i strukturplanen, med dertilhørende grønne områder. Kanalen forbinder Skudeløbet mod nord med Øresund gennem Ydre Nordhavn.

Der skal udarbejdes yderligere planlægning til realisering af indholdet i strukturplanen, men med en forventning om, at indholdet vil kunne ændre sig. En realisering af strukturplanen vil være afhængig af, hvornår og hvordan eksisterende virksomheder fortsætter deres drift, og hvordan områdets øvrige anlægsprojekter konkretiseres og realiseres, herunder særligt Østlig Ringvej. Det vurderes på det foreliggende grundlag, at det særligt vil være spørgsmål om trafik, støj, håndtering af vandområderne og luft, som vil være særligt relevante hensyn, der skal tages i den videre planlægning og realisering af strukturplanen for Ydre Nordhavn. Der er tale om så store planer og projekter, at det må antages, at langt de fleste miljøfaktorer og -emner under det brede miljøbegreb vil være relevante at vurdere nærmere i egentlige miljøkonsekvensvurderinger.

Ved en realisering af strukturplanen for Ydre Nordhavn vurderes det, at det derfor vil være relevant, at både miljøvurderinger af efterfølgende planlægning og miljøkonsekvensvurderinger af kommende anlægsprojekter identificerer konkrete afværgetiltag, som muliggør håndtering af mulige væsentlige påvirkninger.

19.2.2 Stormflodssikring af København (2030 - ?)

Bygherre: Forundersøgelsen udarbejdet af Sund og Bælt (77) peger på, at der skal etableres en særskilt stormflodsorganisation til planlægning og gennemførelse af anlægget. Bygherre er ikke afklaret på nuværende tidspunkt.
Anlægsperiode: 2030 – ukendt (Forventet ca. 30 år)

Baggrund

I 2025 er der udarbejdet en forundersøgelse af stormflodssikringen omkring København (77). Forundersøgelsen er koordineret af Transportministeriet i samarbejde med Sund og Bælt, Københavns, Hvidovre, Tårnby og Dragør kommuner og infrastrukturejerne Københavns Lufthavne, Metroselskabet, DSB, Banedanmark og Sund og Bælt i perioden 2022-2025.

Forundersøgelsen er lavet som et indledende grundlag for en politisk drøftelse og stillingtagen til det videre forløb for en samlet stormflodssikring af Københavnsområdet.

Prognoser for klimaforandringer viser, at der med et stigende havvandstandsniveau oftere vil indtræffe voldsomme stormfloder med høje vandstande. Det gælder også København, som på grund af sin kystnære placering er sårbar over for stormflodshændelser. Oversvømmelser af København vil ikke alene have betydning for byens mange borgere og virksomheder, men også have store konsekvenser for dansk økonomi og det danske samfund som helhed (77).

Projektbeskrivelse

Stormflodssikringsanlæggene forventes prioriteret efter oversvømmelsesrisiko, hvor sikring mod stormflod fra syd vurderes at have højeste prioritet.

Det fremgår af Figur 19-2, at der er udarbejdet en overordnet samlet plan for, hvordan København skal sikres mod stormfloder. Figuren viser, at stormflodssikringen af delstrækning 11, 12, 13 og 14 vil være de delstrækninger af stormflodssikringen omkring København, som vil stormflodssikre Levantkaj.

I forundersøgelsen har Kystdirektoratet og Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) beregnet, hvor høj vandstanden ved en stormflod kan blive i dag samt på mellemlangt sigt (2075) og langt sigt (2125) med henblik på at vurdere behovet for stormflodssikring af København. På baggrund heraf er der fastlagt designvandstande, som sammen med estimerede bølgetillæg kan anvendes til at fastlægge sikringsniveauet for den samlede stormflodssikring.

Designvandstandene i forundersøgelsen udgør ikke i sig selv krav til konkrete områder eller anlæg, men indgår som grundlag for det videre arbejde med den samlede stormflodssikring. Designvandstandene er fastlagt på et overordnet niveau for større kyststrækninger og fremskrevet under hensyntagen til klimabetingede havniveaustigninger og landbevægelser.

Designvandstanden for delstrækning 11, 12, 13 og 14, som fremgår af forundersøgelserne, er de delstrækninger som ligger nærmes planområdet. Se Tabel 19-1 herunder.

Tabel 19-1 Designvandstande for de relevante delstrækninger (DVR90) i område NORD. Det samlede sikringsniveau består af en designvandstand, og et bølgetillæg.

Delstrækning	Nr.	Designvandstand 2075	Designvandstand 2125
Lynetteholm	11	På Lynetteholm er der planlagt flere typer sikring, som vil medføre at koten på Lynetteholm bliver mindst +4,0 meter	
Kronløbet	12	3,4 meter	4,0 meter
Nordhavn	13	3,4 meter	4,0 meter
Svanemøllen	14	3,4 meter	4,0 meter

Behovet for sikringsniveauet er delt i to dele; Højden af den teoretiske stillestående vandoverflade, kaldet designvandstanden, og et tillæg for bølger på vandoverfladen, kaldet bølgetillægget.

Bølgetillæggene i forundersøgelsen er estimeret på et indledende og overordnet teknisk niveau og afhænger af den konkrete bølgepåvirkning, anlægstype og placering. De angivne bølgetillæg udgør derfor ikke endeligt fastlagte krav til sikringsniveauet for Levantkaj, men skal kvalificeres i senere projektfaser.

Det fremgår af 'Delrapport 2: arbejdsgruppe for teknik, miljø og anlægsøkonomi' fra forundersøgelsen (77) af stormflodssikring af København, tabel 22, s. 183, at bølgetillægget for delstrækning 13 (Nordhavn) kan være mellem 0,4 og 4,3 meter.

Forundersøgelsen viser, at Nordhavn og dermed planområdet indgår i den undersøgte løsning for en fremtidig samlet stormflodssikring omkring København. De beskrevne designvandstande og bølgetillæg er ikke i sig selv endeligt fastlagte krav, men udgør et grundlag for det videre arbejde med den samlede stormflodssikring.



Figur 19-2 *Oversigtskort over basisløsning for stormflodssikring omkring København. Kilde: Forundersøgelsen af stormflodssikringen af København (77), Sammenfattende rapport, side 41.*

Kumulativ virkning

Stormflodssikringen omkring København vil kunne have kumulative virkninger med realiseringen af planernes indhold i et begrænset omfang. Anlægsperioden forventes at starte fra 2030, mens en realisering af planernes indhold på nuværende tidspunkt forventes at være afsluttet i 2038. I forundersøgelsen er det gjort klart, at anlægget af stormflodssikringen forventes prioriteret efter risiko, hvor sikringen mod syd er vurderet at have højeste prioritet. Herunder forventes det at særligt lufthavnsdiget vil have en høj prioritet. Det vurderes derfor, at anlægsfasen for de nordlige dele af stormflodssikringen i den nordlige dele af København, herunder Nordhavn og Levantkaj, først kan forventes efter planernes indhold er realiseret. Det vurderes derfor, at der ikke vil være umiddelbare kumulative effekter i anlægsfasen for en realisering af planernes indhold eller stormflodssikringen af København.

I driftsfasen, når Levantkaj er etableret, kan der være miljøpåvirkninger fra anlægsfasen for Stormflodssikringen af København. Det vil dog være en forudsætning for projekttilladelser og udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporter, at der tages højde for, at væsentlige miljøpåvirkninger af eksisterende miljøfølsom anvendelse i videst muligt omfang undgås. Den konkrete varighed og valg af anlægsmetoder er ukendte, men vil blive konkret vurderet i den videre planlægning og realisering af stormflodssikringen.

I driftsfasen, når Levantkaj er realiseret, vil stormflodssikringen af København beskytte planområdet mod stormfloder på lang sigt. Dette vurderes at kunne være en væsentlig positiv kumulativ påvirkning.

På længere sigt vurderes stormflodssikringen at kunne understøtte byudviklingen ved at reducere risikoen for oversvømmelser af planområdet og M4. Stormflodssikringen forventes ifølge forundersøgelsen at blive gennemført etapevist over en længere periode, hvilket kan medføre, at samtidighed med flere af de planlagte udviklingsprojekter i Nordhavn ikke kan udelukkes.

19.2.3 Eventuel fremtidig Østlig Ringvej (2028 - 2037)

Bygherre: Sund og Bælt
Anlægsperiode: indledende arbejder i 2028-2029, anlægsfase i 2030-2037

Baggrund

Et flertal i Folketinget indgik den 28. juni 2021 en politisk aftale om ”Infrastrukturplan 2035”. Aftalen indebærer, at der skal gennemføres en miljøkonsekvensvurdering (MKV) for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Københavns Kommune og den daværende regering indgik d. 28. marts 2025 en aftale om byudvikling og infrastruktur til Lynetteholm. Med aftalen er parterne enige om at anlægge en sydlig M5-metrolinje og påbegynde etableringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej i København.

Sund og Bælt gennemfører frem til 2027 projektering og miljøkonsekvensvurdering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Miljøkonsekvensrapporten forventes at

foreligge i løbet af 2027 og vil indgå i grundlaget for Folketingets endelige beslutning om projektet (109). En realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej forudsætter således politisk opbakning og vedtagelse af en anlægslov. Da denne beslutning endnu ikke er truffet, anvendes betegnelsen eventuel fremtidig Østlig Ringvej i denne miljørapport.

Den officielle tidsplan indebærer indledende arbejder i perioden 2028-2029 og en egentlig anlægsfase i perioden 2030-2037. Der er imidlertid en betydelig usikkerhed forbundet med tidsplanen, da realiseringen afhænger af den videre politiske proces.

Projektbeskrivelse

En eventuel fremtidig Østlig Ringvej projekteres som en sænketunnel24 (110) langs Amagers østkyst fra Nordhavnstunnelen i nord til Øresundsmotorvejen i syd med fire mulige tilslutningsanlæg ved Nordhavn, Lynetteholm, Prøvestenen og Københavns Lufthavn. Se Figur 19-3.

Det nordligste tilslutningsanlæg (TSA1) vil berøre områder af Nordhavn og Levantkaj, Se Figur 19-4.

Ved TSA1 forventes et areal på ca. 275.000 m² anvendt som midlertidigt arbejdsareal. Arealet ryddes og jævnes som forberedelse til anlægsarbejdet, og den eksisterende bebyggelse på Skagerrakvej 7-8 nedrives. Dele af Skudeløbet og den østlige del af Skudehavnen fyldes midlertidigt med egnet materiale til niveau med det omkringliggende terræn. Under anlægsperioden sikres vandgennemstrømningen til Skudehavnen, eksempelvis ved etablering af et rør til Orientbassinet.

Strækningen af Skagerrakvej over Skudeløbet fjernes og inddrages i arbejdsarealet. Inden anlægsprojektet for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej påbegyndes, etablerer By og Havn en ny bro over Skudeløbet, som skal forbinde Levantkaj med Kattegatvej. Broen vil både fungere som adgangsvej til det midlertidige arbejdsareal ved TSA1 og være åben for offentlig trafik i anlægsfasen.

[24] En sænketunnel består af en række betonelementer, der er produceret på land og derefter bliver bugseret ud og placeret under havbunden i forlængelse af hinanden, så de kan danne en tunnel. Derefter bliver havbunden reetableret oven på.



Figur 19-3 *Oversigtskort over linjeføring for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Kilde: Infoplakat om en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, Sund og bælt 2025 (110).*

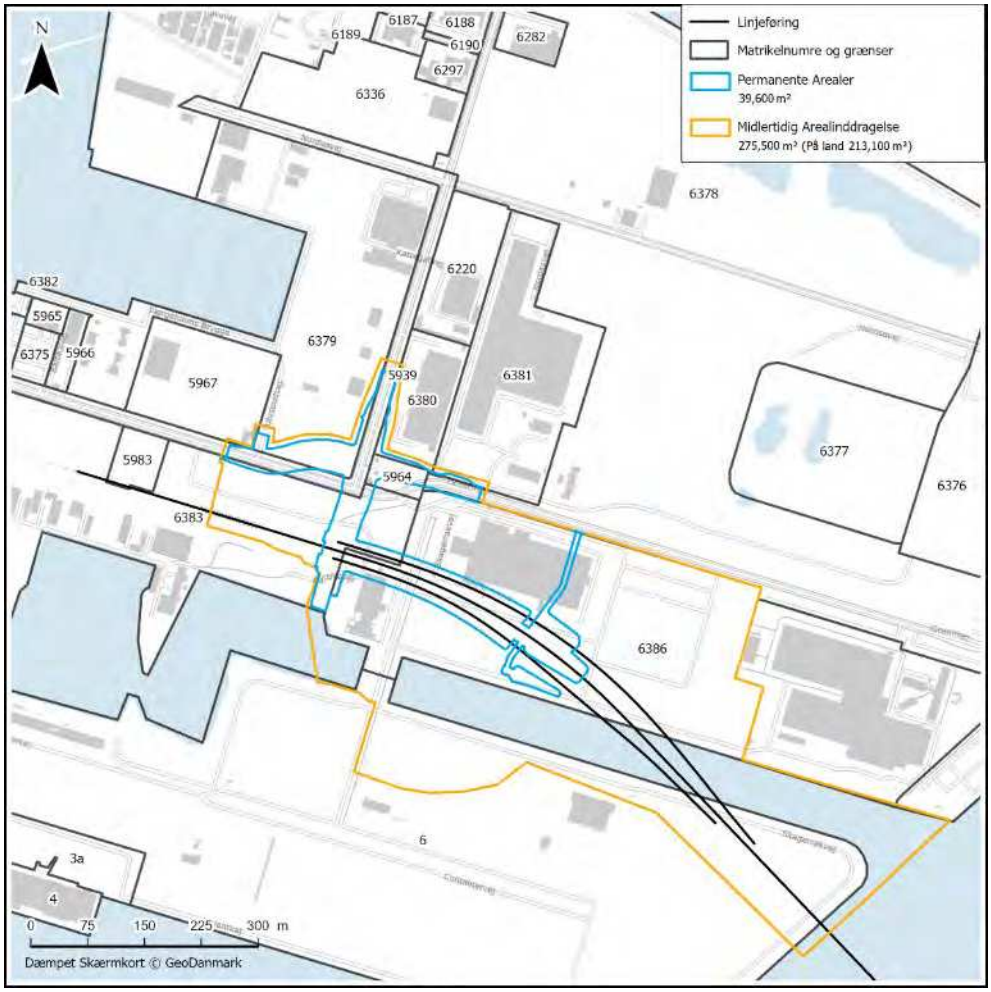
Det antages, at anlæg under Levantkaj, Skudeløbet og Ydre Nordhavn primært udføres ved cut and cover, hvor tunnelen etableres fra oven ved udgravning, hvorefter området retableres. Denne antagelse vil kunne af- eller bekræftes, når det konkrete projekt og anlægsmetoderne er nærmere fastlagt.

Efter byggeperioden fjernes den midlertidige opfyldning i Skudeløbet og der sikres en fremtidig vanddybde på 2,5 meter samt etableres tunnelbeskyttelse. Det forudsættes desuden, at en del af dæmningen, hvor Skagerrakvej i dag forbinder Levantkaj og Ydre Nordhavn, fjernes i forbindelse med den endelige reetablering af Skudeløbet.

Det forventes dermed, at der vil være betydelige anlægsaktiviteter under og ved Levantkaj, Skudeløbet, Ydre Nordhavn og Lynetteholm, når en eventuel fremtidig Østlig Ringvej realiseres.

Det forventes, at forarbejderne, som starter i 2028 og pågår til 2029, vil være at sammenligne med almindelig byggepladsaktiviteter.

Det forventes, at anlægsperioden fra 2030 til 2037 vil indeholde særligt støjende aktiviteter, som eksempelvis boring, spunsning og nedramning.



Figur 19-4 *Foreløbigt oversigtskort over midlertidig og permanent arealinddragelse ved tilslutningsanlægget for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej på Nordhavn. Kilde: Udkast til Miljøkonsekvensrapport for forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn, COWI 2026 for Metroselskabet.*

Kumulativ virkning

Lokalplanområdet på Levantkaj grænser mod nord op til de arealer, der forventes inddraget til anlæg af TSA1. Området udlagt til M4 i planforslagene krydser TSA1. En realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kan medføre omfattende anlægsaktiviteter på og omkring den nordlige del af Levantkaj, Skudeløbet og Ydre Nordhavn.

Anlægsperioden for en mulig fremtidig Østlig Ringvej starter i 2028 og slutter i 2037. Det betragtes ikke som en midlertidig eller kortvarig periode. Det lægges til grund for denne vurdering, at arealet, som omfattes af Østlig Ringvejs byggeplads, kan betragtes som virksomhedsdrift.

Erfaringer viser, at anlægsarbejder af denne størrelse kan medføre væsentlige påvirkninger fra anlægsstøj og -vibrationer, trafik, luftkvaliteten, ressource- og materialeforbrug, biologisk mangfoldighed, vandområder og klima.

Påvirkningernes omfang afhænger blandt andet af anlægsperiode, anlægsmetoder og tekniske løsninger, som endnu ikke er kendte eller endeligt fastlagt. Listen over mulige kumulative påvirkninger kan derfor ikke betragtes som udtømmende.

Sund og Bælts miljøkonsekvensvurdering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej forventes at belyse projektets miljøpåvirkninger og relevante afværgeforanstaltninger. Det forudsættes i denne miljøvurdering af planforslagene, at der i den videre projektering og miljøkonsekvensvurdering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej tages hensyn til den på dette tidspunkt eksisterende og planlagte miljøfølsomme anvendelse i området, herunder boliger på Levantkaj og Svanemølleholm Øst, Copenhagen International School (CIS) samt boliger i Nordhavn.

Anlægsfasen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej kan medføre væsentlige negative kumulative påvirkninger af planområdet, særligt som følge af anlægsstøj. De konkrete påvirkninger kan først vurderes nærmere, når der foreligger oplysninger om projektets anlægsmetoder, anlægsprocesser og varighed.

En delvis fjernelse af dæmningen og Skagerrakvej i Skudeløbet forventes at ske som en del af projektet for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og forudsættes derfor behandlet i miljøkonsekvensvurderingen af dette projekt. Arbejdet kan blandt andet medføre støj og sedimentspredning. Omfanget kan ikke vurderes nærmere på nuværende tidspunkt, da anlægsperiode, varighed, anlægsteknik, mængden af materiale, der skal fjernes, samt håndtering af materialer og den konkrete påvirkning af vandgennemstrømningen endnu ikke er kendt.

På grund af projekternes geografiske nærhed og omfang vurderes det, at anlægsarbejder på og omkring Levantkaj og Nordhavn bør koordineres mellem områdets parter og bygherrer, når der foreligger nærmere oplysninger om anlægsprocesser, metoder og tidsplaner. Planforslagene for Levantkaj kan ikke regulere denne koordinering.

Det vil afhænge af det konkrete projekt, at det sikres at der ikke opstår en væsentlig miljøpåvirkning af planområdet ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Det gælder særligt for støj fra anlægsfasen for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det vurderes, at de konkrete anlægsarbejder på og under Nordhavn bør koordineres, så snart der findes viden om anlægsprocessen, anlægsmetoder og varigheder mellem områdets parter og bygherrer. Planforslagene for Levantkaj kan ikke regulere denne koordinering. En realisering af planernes indhold på Levantkaj kan ikke udelukkes at afhænge af, at den konkrete koordinering sker.

Dæmning mellem Skudehavn og Skudeløbet (Skagerrakvej)

Ydre Nordhavn er forbundet via Skagerrakvej, som ligger på dæmningen i Skudeløbet. Når den samlede planlægning for området er realiseret, vil en del af dæmningen og Skagerrakvej være fjernet.

Det antages, at den delvise fjernelse af dæmningen og Skagerrakvej først kan gennemføres som en del af en eventuel realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, og at arbejdet derfor vil indgå i miljøkonsekvensvurderingen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Det kan på nuværende tidspunkt ikke vurderes, men heller ikke udelukkes, at den delvise fjernelse af dæmningen vil påvirke planområdet. Da arbejdet antages at ske, efter at planernes indhold er realiseret, vurderes påvirkningen ikke at være kumulativ med realiseringen af planområdet.

Den delvise fjernelse af dæmningen forventes at kunne medføre støj og sedimentspredning. Anlægsperiode, varighed, anlægsteknik, mængden og håndteringen af fjernet materiale samt påvirkningen af vandgennemstrømningen er på nuværende tidspunkt ukendt. Disse miljøpåvirkninger skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten for en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

I den videre proces kan det overvejes at rette fokus på, hvordan de kumulative påvirkninger kan nedbringes mest muligt, så der ikke opstår væsentlige kumulative virkninger.

19.2.4 Lynetteholm (2022 - ?)

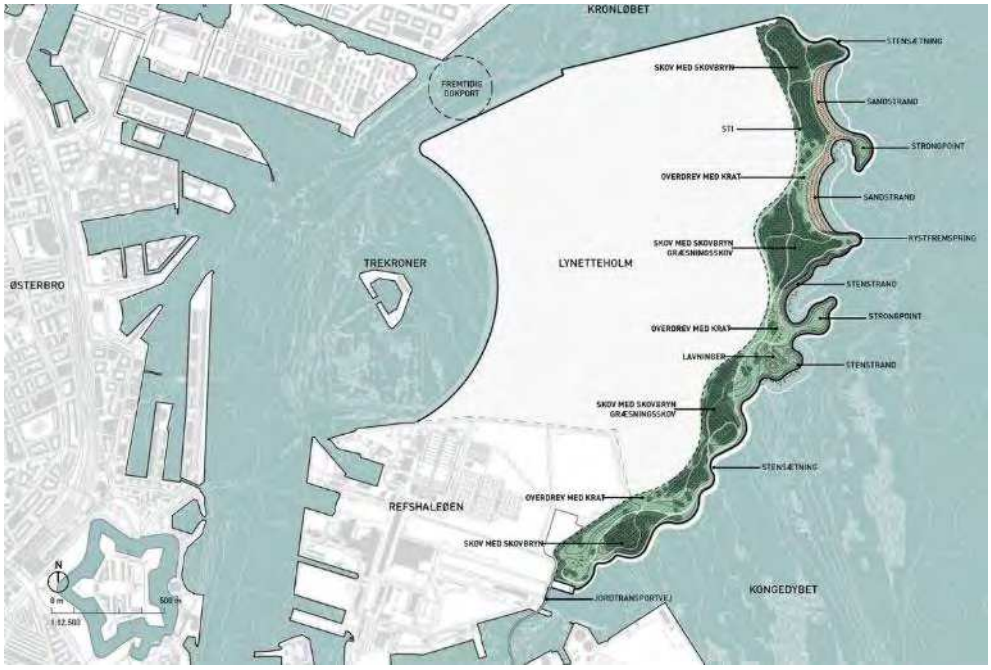
Bygherre: By og Havn
Anlægsperiode: 2022 - ?

Baggrund

Folketinget har med lov om anlæg af Lynetteholm (L220) besluttet at give By og Havn hjemmel til at anlægge en ny halvø i Københavns Havn mellem Nordhavn og Refshaleøen (111).

Projektbeskrivelse

By og Havn anlægger Lynetteholm som en halvø og stormflodssikring mellem Refshaleøen og Nordhavn i Københavns Havn. Ved at anlægge Lynetteholm i vandet, bygges der videre på en lang tradition for at opfylde Københavns Havn og sikre, at overskudsjord fra København og omegns byggepladser kan bruges til at stormflodssikre byen. Samtidig skaber Lynetteholm plads til et kystlandskab med skov- og strandområder og visionerne om en fremtidig bydel på halvøen (112).



Figur 19-5 *Illustration af Lynetteholm. Med Lynetteholm vil stendæmninger og et varieret kyst-landskab være med til at dæmme op for fremtidens havvandstigninger. Lynetteholms kant mod Øresund bliver anlagt som en bugtet kystlinje. Hvis man går rundt langs den bugtede kyst, er turen 4,7 km. Målt i fugleflugt bliver kystlandskabet 2,7 km langt, og kommer til at bestå af sandstrande, stenstrande, overdrev og områder med kystnær skov (112).*



Figur 19-6 *Oversigt over anlægsaktiviteter opdelt i fase 1 og fase 2 (113). By og Havn, 2024.*

Kumulativ virkning

Det vurderes, at realiseringen af Lynetteholm ikke kan udelukkes at medføre støj, påvirkning af vandområder og udledninger af drivhusgasser, både ved materialeforbrug og anlægsaktiviteter. Det kan andre væsentlige kumulative påvirkninger ved en realisering af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, hvorfor listen herover ikke kan betragtes som udtømmende. Når der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for en realisering af byudviklingen på Levantkaj, vil anlægsperioder, anlægsmetoder og hvilke materialer der anvendes være afklaret. I de konkrete projekter for byudviklingen på Levantkaj vil det kunne afklares konkret, hvilke afværgetiltag, der vil være nødvendige, så det sikres at der ikke sker en væsentlig kumulativ påvirkning, når Lynetteholm og Levantkaj realiseres samtidigt.

Lynetteholm (111) indgår i den samlede plan om stormflodssikring af København. Den vil derfor bidrage med at sikre, at Levantkaj er stormflodssikret sammen med et højtvandslukke i Kronløbet.

Lynetteforbindelsen vil give adgang for bløde trafikanter til Lynetteholm. Det giver adgang til det overordnede stinet og de rekreative områder ved Lynetteholms bugtede kystlinje mod Øresund, hvis der realiseres en bro fra Lynetteholm til Levantkaj. Alt efter hvordan Lynetteholm udbygges vil stiforbindelsen give adgang til et stort nyt byområde umiddelbart øst for Levantkaj.

Realiseringen af Lynetteholm forudsættes at indgå som en del af modtagelsen af overskudsjord fra byudviklingen af Levantkaj, da Lynetteholm er nærmeste godkendte modtageanlæg til overskudsjord. Det vurderes ikke at der er en kumulativ virkning mellem realiseringen af Levantkaj og Lynetteholm. Ved en realisering af planernes indhold og øvrige planer og projekter på Nordhavn kan det være relevant, at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som sikrer, at der ikke sker en negativ kumulativ virkning af når områdets planer og projekter realiseres.

19.2.5 Nordhavnstunnelen (2020 - 2028)

Bygherre: Vejdirektoratet.
Anlægsperiode: 2020 - 2028.

BaggrundMålet med Nordhavnstunnelen er at skabe mere direkte adgangsforhold til byudviklingsområderne i ydre og indre Nordhavn, ligesom adgangen til havneaktiviteterne i området forbedres. Ligeledes vil en stor del af den tunge trafik blive flyttet væk fra det øvrige vejnet på Østerbro.

Projektbeskrivelse

Vejdirektoratet skal bygge en 1,4 km lang tunnel under Svanemøllebugten, der forbinder Nordhavnsvej tunnelen og Strandvænget med Kattegatvej i Nordhavn. Tunnelen forbinder således en eventuel fremtidig Østlig Ringvej mod syd med tilslutningen til Helsingørmotorvejen mod nord. Tunnelportalen ligger således 100 meter nord fra det planlagte lokalplansområde for Levantkaj. Anlægsperioden er fra 2020-2028 med en forventet åbning i 2028. Nordhavnstunnelen fremgår af figurerne herunder i dette afsnit.



Figur 19-7 Linjeføring set fra Nordhavn. Kilde: Vejdirektoratet, 2026 (114).

Ifølge Vejdirektoratet, forventes det, at der i åbningsåret i 2028 vil være en trafik på cirka 8.200 biler i døgnet (115). Projektet vil være forberedt til en eventuel fremtidig Østlig Ringvej.

Som en del af projektet anlægger Vejdirektoratet også en midlertidig erstatningshavn ved Færgehavn Nord, hvor cirka halvdelen af de omkring 1500 både i Svanemølle Havn skal flyttes til.

Nordhavn bliver direkte forbundet med det overordnede statslige vejnet via Nordhavnstunnelen og Nordhavnsvej.



Figur 19-8 *Oversigt over Nordhavnstunnelens anlæg. Kilde: Vejdirektoratet 2026 (115).*



Figur 19-9 *Nordhavnstunnelen set fra vest mod øst. Foto: Vejdirektoratet, januar 2026 (115).*

Nordhavnstunnelen er resultatet af principaftalen mellem Københavns Kommune og Transportministeriet fra 2014 om en tunneltilslutning fra Nordhavnsvej under Svanemøllebugten til Nordhavn. Forslaget til Nordhavnstunnelen stammer fra Trængselskommissionen, som anbefalede bedre og mere direkte adgangsforhold til byudviklingsområderne i ydre og indre Nordhavn. En tunnel under

Svanemøllebugten vil også forbedre tilgængeligheden for den tunge trafik til containerterminalen og krydstogtsterminalen (115).

Når Nordhavnstunnelen er realiseret, forventer Vejdirektoratet, at kun den åbne rampe til Nordhavn vil være synlig fra overfladen. De arealer, der ligger uden for den åbne rampe og forberedelse til en eventuel fremtidig Østlig Ringvej vil således være dækket af jord og vil indgå i byudviklingen på Ydre Nordhavn. Kilde: Vejdirektoratet, august 2026 (115).

Kumulativ virkning

Anlægsarbejderne for Nordhavnstunnelen forventes at være afsluttet i 2028. Den afsluttende del af anlægsarbejderne forventes at være en periode med almindelig anlægsaktiviteter, uden særligt støjende arbejder (pæleramning, spunsning mfl. Det forventes at mængden af tung trafik til og fra byggepladsen er reduceret, da antages, at der ikke er behov for jord- og materiale transporter i samme omfang som i de tidligere faser i realiseringen. Det forventes dog, at der stadig vil være tung trafik til og fra Nordhavnstunnelens anlægsområdet til erstatningshavne på Nordhavn. Det er aktiviteter som i den midlertidige anlægsperiode vil påvirke luftkvaliteten i lokalplanområdet, dog uden at der er risiko for overskridelse af gældende grænseværdier for luftkvalitet.

I driftsfasen, når Nordhavnstunnelen er taget i brug, vil luftkvaliteten lokalt omkring tunnelportalerne blive påvirket op til 50 meter fra tunnelportalen.

Der vil være i en periode på cirka et år fra 2027 til 2028, hvor der både vil være anlægsaktiviteter fra Nordhavnstunnelen og en realisering af den første etape af planernes anlægsfase på Levantkaj. Den første fase omfatter både anlæg af M4 og byudviklingen på Levantkaj. Det vil være et overlap, som dækker over afslutningen af anlægsfasen for Nordhavnstunnelen og opstarten af anlægsfasen på Levantkaj. Det er en begrænset varighed af den periode, hvor der er risiko for en kumulativ påvirkning af luftkvaliteten. Det vurderes derfor, at der vil være en ubetydelig kumulativ påvirkning af luftkvaliteten.

Efter 2028, når Nordhavnstunnelen er åbner, vil den være en betydelig aflastning for anlægstrafikken, som følge af realiseringen af byudviklingen, både i planområdet og i Nordhavn.

19.2.6 Anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (SST) (2026 - 2034)

Bygherre: HOFOR
Anlægsperiode: 2026 - 2034

Baggrund

Baggrunden for at etablere Svanemøllen Skybrudstunnel er primært at klimasikre det nordlige hovedstadsområde mod voldsomme oversvømmelser og forbedre det lokale vandmiljø.

Projektbeskrivelse

I forbindelse med anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel (SST) (116) skal området mellem Kattegatvej og pynten ved Fiskerihavnen bruges midlertidigt som byggeplads, mens der bliver bygget et underjordisk bygværk og en pumpestation. Projektet fik sin § 25 tilladelse i 2025 (117). Området der inddrages til Byggeplads fremgår af Figur 19-10.

Senere skal en tunnelboremaskine starte herfra, og der bliver derfor jordopfyldning midlertidigt ud mod Øresund for at gøre plads til tunnelarbejdet. Byggepladsen bliver indhegnet og inddrager også en del af havneområdet. Der vil stadig være adgang til bådebroerne på molen, og det vil fortsat være muligt at sejle ind og ud af havnen.

Når tunnelprojektet er færdigt, bliver området genetableret, og der kommer et teknikhus og en udsigtsplatform, som der er offentlig adgang til. Arbejdet forventes at strække sig fra 2026 til 2034.



Figur 19-10 *Byggeplads og tunnelarbejdsplads til anlæg af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel. Kilde; HOFOR 2025: Fiskerihavnen (116).*

Kumulativ virkning

En realisering af HOFORs Svanemøllen skybrudstunnel vil tidsmæssigt være sammenfaldende med anlægsperioden for en realisering af planernes indhold. Byggepladsen er placeret i den nordligste del af Nordhavn, og vil have ind- og udkørsel via Sundkrogsgade/Færgehavnsvej indtil Nordhavnstunnelen forventes at åbne i 2028.

Anlægsaktiviteterne forventes at have en række påvirkninger, herunder trafik- og støjpåvirkning fra tunnel-, skakt- og reetableringsarbejderne.

Det fremgår af projektets § 25 tilladelse (117) at: Når projektet gennemføres med de stillede vilkår, vurderer Styrelsen for Grøn Areal omlægning og Vandmiljø, at det ikke vil have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet. Udledningstilladelsen stiller vilkår om overvågning af udledninger fra den etablerede skybrudstunnel. SGAV finder ikke, at der er behov for at stille yderligere vilkår om overvågning.

19.2.7 Ny Containerterminal Nordhavn (i drift fra 2026)

Bygherre: By og Havn
Anlægsperiode: 2022-2025 (driftsstart 2026)

Baggrund

Containerterminalen i Nordhavn er flyttet til Ydre Nordhavn for at skabe plads til byudviklingen af blandt andet lokalplanområdet Levantkaj (23). Se figuren herunder.

Projektbeskrivelse

Den nye containerterminal er placeret på den yderste spids af Nordhavn med direkte adgang til Øresund.



Figur 19-11 Den nye containerterminal på Ydre Nordhavn. Foto 2025.

Den nye containerterminal har en veludbygget og moderne infrastruktur, som kan håndtere den danske import lokalt. På den 550 meter lange kaj, vil den i alt 133.000 kvadratmeter store containerterminal kunne fortsætte Københavns historie som erhvervshavn, hvor varer og gods kan blive håndteret så tæt på byens borgere som muligt. Containerterminalen har en vanddybde ned til 12,5 meter og direkte adgang til Øresund. Det er 2,5 meter dybere end den nuværende containerterminals vanddybde.

Mere end to tredjedele af alle varer, der leveres i København, har destination i hovedstaden. Med den nye Nordhavnstunnel vil transport til og fra containerterminalen få direkte adgang til motorvejsnettet, og Indre Nordhavn vil blive aflastet for en stor del af den tunge trafik, der er i dag.

Der er udarbejdet VVM (miljøvurdering) for anlæg af den nye containerterminal og meddelt miljøgodkendelse af projektet (118).

Den nye containerterminal har være i drift i siden 2026. Aktiviteterne i containerhavnen på Levantkaj forventes at ophøre inden udgangen af 2027.

Kumulativ virkning

En realisering af den nye containerterminal har været en forudsætning for realisering af udviklingen af Levantkaj. Containerterminalen er nu opført og driften er startet op i 2026.

Der vil være anlægstrafik, når planernes indhold realiseres. Der vil være trafik til og fra den nye containerterminal på Ydre Nordhavn, som fragter containere og varer.

Det vurderes, at der kortvarigt vil kunne opstå en kumulativ påvirkning mellem trafikken fra containerterminalen og anlægstrafikken fra en realisering af planernes indhold og trafikken fra fremtidige beboere og brugere på Levantkaj. Det forventes, at Nordhavnstunnelen åbner i 2028. Det forventes, at planernes indhold er realiseret på Levantkaj i 2038. Frem til 2038 vil der flytte nye beboere ind i boligerne på Levantkaj, efterhånden som de realiseres og de får ibrugtagningstilladelser.

Det kan bidrage kumulativt til påvirkningen af trafikmængden og støjen herfra. Ved en realisering af trafikprojekt og anlægsaktiviteter rundt om i planområdet, vil det være relevant at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som ændrede trafikmønstre og vejadgange, som sikrer, at der ikke sker en kumulativ påvirkning. Det er derfor væsentligt, at trafikale udfordringer løbende koordineres mellem områdets grundejere og byudviklere.

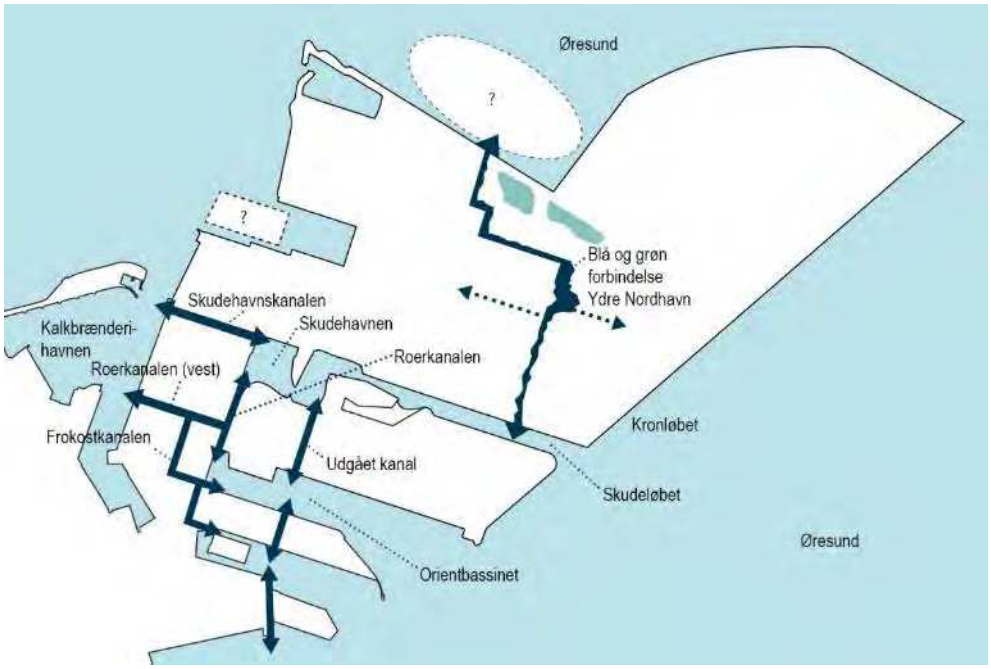
19.2.8 Kanaler i Nordhavn (2027 - ?)

Bygherre: By og Havn
Anlægsperiode: 2027 - ukendt

Baggrund

Der fremgår en nærmere beskrivelse af baggrund og formål med kanalerne i afsnit 4.8.1 Kanaler i Nordhavn, side 67, da de indgår som et centralt landskabeligt element i Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023.

Projektbeskrivelse



Figur 19-12 *Blå forbindelser, som omfatter nye kanaler og holme i Nordhavn. Kilde: Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, side 24 (1).*

For at vurdere de kumulative påvirkninger af etableringen af kanaler i Nordhavn, er følgende relevante arbejder identificeret:

- Roerkanalen: Anlæggelse af en del af Roerkanalen indgår i lokalplan for Levantkaj 1 (planforslagene). Roerkanalen inden for planområdet vil blive spunset tidligt i anlægsfasen, når etape 1 starter med anlæg af byggeri, byrum, veje og stier og M4. Se afsnit 19.1, som viser etapeplanen. Udgravning af Roerkanalen forventes at ske, når øvrige anlæg og infrastruktur omkring kanalen er realiseret.

- Realisering af Skudehavnskanalen (indgår i lokalplan 647 og 594).

- Midlertidigt opfyld af Skudeløbet og delvis fjernelse af dæmning og Skagerrakvej i Skudeløbet (indgår i realiseringen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej).

- Blå og grøn forbindelse på Ydre Nordhavn. Forbindelsen løber fra Skudeløbet til gennem Ydre Nordhavn og ud til Øresund.

Kumulativ virkning

Erfaringer viser, at en realisering af kanalprojekter vil ændre gennemstrømningen og muligheden for etablering af nyt dyre- og planteliv..

En realisering af Roerkanalen, Skudehavnskanalen og ”Blå og grøn forbindelse” på Ydre Nordhavn forventes derfor at ville øge vandgennemstrømingen. Det forventes at bidrage positivt til det marine liv i Skudehavnen og tilstødende kanaler når gennemstrømningen øges.

En tilpasning af projekterne vil kunne sikre, at strømningshastigheden holdes så lav, at sedimenter ikke spredes fra Skudehavnen. Konkrete afværgetiltag, som kan identificeres i en miljøkonsekvensvurdering, kan eksempelvis omfatte at tilpasse udformningen af kanalernes munding, sandcapping som fastholder det bløde sediment inde i bunden af Skudehavnen, friskningsrør/culvert og midlertidige lukninger af kanaler, siltgardiner osv.

En midlertidig lukning af Skudeløbet kan påvirke gennemstrømningen af vand til Skudehavnen ved en realisering af M4. Det vil derfor være relevant, at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som sikrer, at der ikke sker en kumulativ påvirkning af vandgennemstrømningen i Skudeløbet.

Når Skudeløbet fyldes helt op midlertidigt til eventuelle anlægsarbejder (byggeplads) omkring en eventuel fremtidig Østlig Ringvej, er det vægtet, at påvirkningen af Skudehavnen kan reduceres, hvis Roerkanalen og Skudehavnskanalen er etableret.

De konkrete påvirkninger vil afhænge af det konkrete design og omfang af projekterne, tidspunkt og varighed af de konkrete projekter, anlægsteknik og anvendte materialer. Ved en realisering af projekter i og omkring Skudehavnen og Skudeløbet vil det derfor være relevant, at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som sikrer, at der ikke sker en kumulativ påvirkning.

Det vurderes, at de konkrete anlægsarbejder bør koordineres, så snart der findes viden om anlægsprocessen, anlægsmetoder og varigheder mellem områdets parter og bygherrer. Planforslagene for Levantkaj kan ikke regulere denne koordinering.

19.2.9 Lokalplan nr. 647 for Svanemølleholm Øst (2026 - 2034)

Bygherre: By og Havn
Anlægsperiode: 2026 – 2034

Baggrund og beskrivelse af lokalplanens indhold og status fremgår af afsnit 4.3.9 side 61

Kumulativ virkning

Anlæg af Svanemølleholm forventes at omfatte kanaler, boliger og erhverv.

Anlægsperioden for en realisering af indholdet af lokalplan nr. 647 vil være sammenfaldende med anlæg af metro og den første etape på Levantkaj. Det forventes, at anlægsaktiviteterne vil bidrage til den samlede trafikmængde og støj på og omkring Levantkaj. Da Copenhagen International School (CIS) og eksisterende hoteller på Trælastholm er miljøfølsomme anvendelser, vil de være sårbare over for kumulative støjpåvirkninger. Ved en realisering af planernes indhold og projekterne rundt om planområdet, vil det derfor være relevant, at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som sikrer, at der ikke sker en kumulativ påvirkning af eksisterende miljøfølsom anvendelse.

Anlægget af kanaler mellem Skudehavnen og Kalkbrænderihavnen vurderes kumulativt at kunne påvirke strømforholdene og dermed udskiftningen af vand i Skudehavnen i driftsfasen. Området er i dag præget af lav vandudskiftning og sedimenter i bunden af Skudehavnen. Eksisterende ålegræs vil være sårbart over for påvirkninger i anlægsfaserne fra projekterne i og omkring Skudehavnen og Skudeløbet. Ved en realisering af projekter i og omkring Skudehavnen og Skudeløbet vil det derfor være relevant, at miljøkonsekvensvurderinger identificerer konkrete afværgetiltag, som sikrer, at der ikke sker en kumulativ påvirkning.

19.2.10 Fremtidig broforbindelse til Lynetteholm (ukendt)

Bygherre: Ukendt.
Anlægsperiode: Ukendt

Baggrund

Den principielle placering af broforbindelsen er oversigteligt skitseret i Transportministeriets miljørapport (119) for ”Planen for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm”.

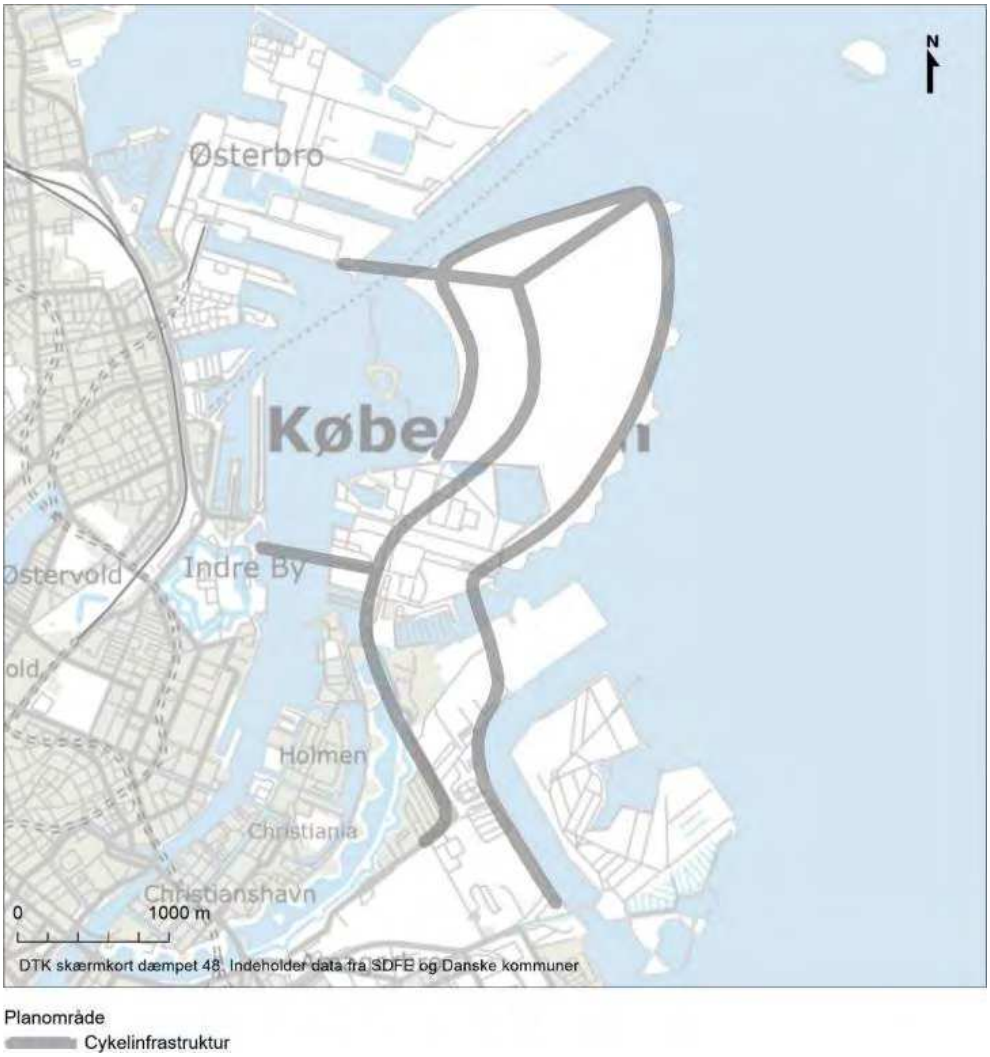
Broforbindelse mellem nordøstlige del af Levantkaj og Lynetteholm for cykler og gående. Broen er en del af planen om at etablere højklasse cykelforbindelse fra Nordhavn, via Levantkaj, Lynetteholm, Refshaleøen til Amager mod syd.

Projektbeskrivelse

Broforbindelsen indgår som en principskitse i Transportministeriets plan. Se figuren herunder, som viser den principielle højklassede cykelforbindelse fra Levantkaj til Lynetteholm via Refshaleøen til Amager.

Det er beskrevet i ”Planen for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm”, at der tages udgangspunkt i en veludbygget cykelinfrastruktur tilpasset byudviklingen og omfattende forbindelser til Indre By samt resten af Amager og på længere sigt også til Nordhavn. De konkrete placeringer er ikke fastlagt, men Københavns Kommune fastlægger forudsætninger om kapacitet for ventet anlægstidspunkt m.v. på et senere tidspunkt.

Som nævnt i afsnit 3.2 om tillæg til kommuneplan 2024, så indgår der en arealreservation til broforbindelsens ’fodaftryk’ på Levantkaj i ændringerne af kommuneplanrammerne. Broforbindelsen er ikke yderligere konkretiseret.



Figur 19-13 *Illustration af principielle nye cykelforbindelser fra den strategiske miljøvurdering af "Planen for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm" (119).*

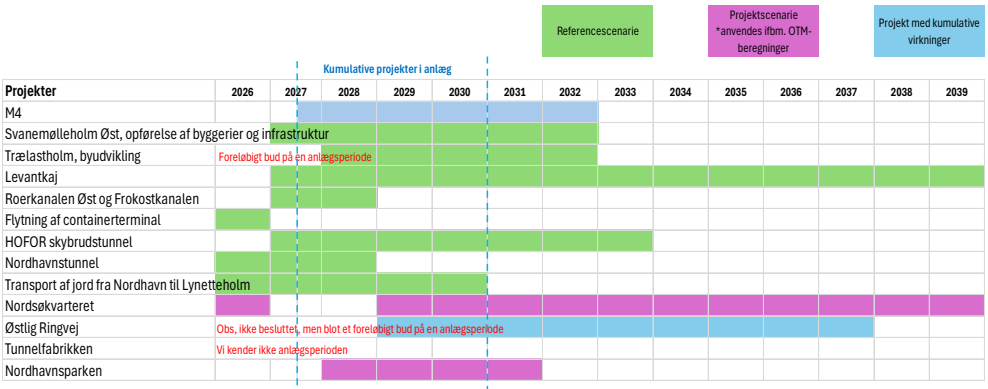
Kumulativ virkning

Der vil kunne opstå en kumulativ påvirkning mellem broforbindelsen til Lynetteholm og det Grønne Loop. Den forbedrede samlede mobilitet for cyklerne kan samlet set øge den rekreative og funktionelle tilgængelighed i bydelen.

Etableringen af en højklasse broforbindelsen for cykler og gående mellem Levantkaj og Lynetteholm skal koordineres med anlægget af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og driften af nedknusningsanlægget. Arealet ligger uden for lokalplangrænsen, men inden for kommuneplanrammen for Levantkaj. Arealreservationen er sammenfaldende med de reserverede arbejdsarealer til en eventuel fremtidig Østlig Ringvej og det midlertidige nedknusningsanlæg på Levantkaj. Det skal derfor sikres i det videre arbejde, at der ikke er et tidsmæssigt sammenfald mellem disse arbejder.

19.3 Tidsplan

Den foreløbige tidsplan for de projekter, der indgår i referencescenariet og de øvrige projekter, der forventes at kunne få kumulative virkninger, fremgår af Figur 19-14 herunder.



Figur 19-14 *Foreløbig tidsplan for projekter med kumulative virkninger. Nordsøkvarteret er første trin af realiseringen af Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, indgår i miljøvurdering som en del af strukturplanen. Kilde: Miljøkonsekvensrapport for forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn, Miljøkonsekvensrapport fra november 2026.*

19.4 Samlet vurdering af kumulative virkninger

Den samlede vurdering af de kumulative virkninger forholder sig til verdensmål og virkning mellem planens elementer og endelig den samlede vurdering af de kumulative virkninger, og gennemgås i de følgende afsnit.

19.4.1 Kumulative virkninger på miljøet mellem planernes elementer

Der kan også være kumulative virkninger mellem de enkelte miljøfaktorer. Hvis det er tilfældet, er dette beskrevet nærmere under hvert miljøemne i miljøvurderingen. i kapitel 7 til og med og kapitel 18.

Hvis en miljøfaktor alene påvirkes af ét eller ingen af planens elementer, så er forudsætningen for kumulativ virkning imellem planens elementer ikke til stede. Hvis det ene planelement påvirker miljøfaktoren kumulativt – enten positivt eller negativt – er dette i sig selv behandlet i selve miljøvurderingen af enkelte miljøfaktor.

For beboere og brugere kan trafik, støj og støv i anlægsfasen påvirke de samme områder samtidig. I driftsfasen spiller beplantning, vind, skygge og varmeø-effekt sammen med tryghed og mulighederne for rekreativt ophold, sikrer at der planlægges for en sammenhængende bydel. For havnens økosystem er der sammenhæng mellem håndtering af forurenet jord og grundvand, vandkvalitet og marine levesteder. Øget vandudskiftning kan understøtte de marine miljøforhold, samtidig med at etableringen af ny havbund i de planlagte kanaler i området delvist opvejer det permanente tab af havbund i Skudehavnen Syd.

Omdannelsen af havneområdet ændrer både landskabet og kulturmiljøet, samtidig med at der skabes nye byarkitektoniske kvaliteter. Forbruget af materialer og

energi samt transport bidrager til planernes samlede klimapåvirkning. Disse sammenhænge beskriver samspillet mellem miljøfaktorerne, som er nævnt i i kapitel 7 til og med og kapitel 18.

19.4.2 Kumulative virkninger

I dette afsnit opsummeres de positive og negative kumulative påvirkninger mellem planens elementer og andre planer og projekter, som er vurderet at være væsentlige.

Positive kumulative virkninger

Byarkitektonisk værdi

Den samlede udvikling af Levantkaj og Ydre Nordhavn skaber nye sammenhængende byområder og styrker den byarkitektoniske helhed. Den kumulative påvirkning vurderes derfor som væsentlig positiv.

Rekreative muligheder

Udbygningen med nye byrum, grønne områder og forbindelser langs vandet øger samlet områdets rekreative muligheder og tilgængelighed. Den kumulative påvirkning vurderes som væsentlig positiv.

Materielle goder

Udbygningen af metro, stier og øvrig infrastruktur forbedrer områdets mobilitet, tilgængelighed og forbindelser til resten af byen. Den samlede kumulative påvirkning vurderes som væsentlig positiv.

De væsentlige positive kumulative påvirkninger giver ikke anledning til yderligere overvejelser i den fremadrettede proces.

Negative kumulative virkninger

Klima

Det er vurderet, at der vil være væsentlige negative kumulative påvirkninger af klimaet fra udledning af drivhusgasser ved en realisering af planernes indhold og øvrige omkringliggende planer og projekter. Klimapåvirkninger er ikke underlagt konkrete grænseværdier eller myndighedskrav. Den videre myndighedsproces og realisering af projekterne, kan reducere den kumulative påvirkning, og det kan overvejes hvordan det konkret kan gribes an når områdets planer og projekter realiseres.

Støj i anlægsfasen

Det er desuden vurderet, at der vil være væsentlige negative kumulative påvirkninger fra støj i anlægsfasen af en eventuel fremtidig Østlig Ringvej. Dette kan ikke reguleres af planerne for Levantkaj 1 og M4 til Ydre Nordhavn, hvorfor det anbefales at overveje, at gøre dette til et fokuspunkt når Østlig Ringvej realiseres.

Jord og grundvand

Der kan være en kumulativ påvirkning, fordi store mængder ren og forurenet jord fra flere samtidige projekter skal håndteres, transporteres og bortskaffes, samtidig med at grundvandssænkning potentielt kan mobilisere forurening. Omfanget kan endnu ikke vurderes konkret og den videre projekt- og myndighedsproces kan reducere den kumulative påvirkningen.

Ressourceforbrug

Der vurderes en væsentlig negativ kumulativ påvirkning, fordi de mange store byudviklings- og infrastrukturprojekter samlet kræver meget store mængder materialer og ikke-fornybare råstoffer. Det er målet med planlægningen af byudvikle området må et betydeligt ressourceforbrug forventes. Den videre projekt- og myndighedsproces kan reducere den kumulative påvirkningen ved at rette særligt fokus på at reducere ressourceforbruget af materialer.

Landskab og visuelle forhold

Der vurderes en væsentlig negativ kumulativ påvirkning af landskab og visuelle forhold, da byudviklingen på Levantkaj, sammen den øvrige udvikling af Ydre Nordhavn og Lynetteholm, fundamentalt ændrer områdets karakter fra åbent havne- og industrilandskab til tæt by. Da det er målet med planlægningen, at området byudvikles, regulerer planerne i og uden for planområdet, disponering af byrum, begrønning og bebyggelsens placering, så der fremadrettet sikres adgang til landskab og balanceret visuel påvirkning.

19.4.3 Samlet vurdering af kumulative virkninger og anbefalinger

I den videre proces kan det overvejes at rette fokus på, hvordan de kumulative påvirkninger kan nedbringes mest muligt, så der ikke opstår væsentlige kumulative virkninger. De konkrete påvirkninger afhænger i høj grad af projekternes tidsplaner og endelige udformning, hvorfor det kan overvejes at have fokus på dette når områdets projekter realiseres.

Byudviklingen af Nordhavn hører uløseligt sammen med udviklingen af områdets infrastruktur, som omfatter både planernes indhold, spildevandshåndtering, stormflodssikring af København, afslutningen af Nordhavnstunnelen, den forestående start af forarbejderne til Østlig Ringvej og efterfølgende anlægsfase. Erfaringer viser, at der kan opstå kumulative virkningerne fra blandt andet trafik, støj, vibrationer, anlægsarbejder og udledning af drivhusgasser når projekter realiseres samtidigt. Det er vurderet, at planer og projekter som stormflodssikring, nye kanaler og rekreative forbindelser kan give positive kumulative virkninger.

Erfaringer viser, at planlægning og timing af byggepladserne varighed vil kunne nedbringe de kumulative virkninger. Placeringen af projekterne er givet på forhånd, så arbejdet med timingen af anlægsfasernes varighed og aktiviteter kan spille en afgørende rolle for omfanget af de kumulative virkninger.

Det kan derfor overvejes, hvordan byggepladserne kan planlægges og indrettes, så der tages højde for de mulige kumulative påvirkninger. Her kan en række spørgsmål overvejes:

- Kan der opnås reduktioner i arealforbrug, ved at ”genbruge” byggepladsarealer, anlægsmaskiner, anlægge veje så de kan bruges i den videre byudvikling i området?

- Kan brugen af eldrevne anlægsmaskiner øges, og kan anvendelse sen af CO_2e tunge materialer reduceres?

- Kan anlægsstøjen reduceres ved eksempelvis afskærmning, disponering af byggepladser, kan ikke miljøfølsom anvendelse skærme miljøfølsom anvendelse, kan støjende aktiviteter times så påvirkning af miljøfølsom anvendelse reduceres mest muligt?

- Kan myndighedsarbejdet omkring Nordhavn organiseres, så timing, organisering, ansvarsområder og proaktiv kommunikation kan bidrage til at nedbringe de kumulative virkninger i og omkring Nordhavn?

- Hvordan kan proces og lokal inddragelse inden anlægsfaserne realiseres, sikre at der tages konkrete hensyn til områdets beboere og eksisterende miljøfølsom anvendelse?

Ovenstående liste af spørgsmål er langt fra udtømmende, men kan være en start på hvordan det videre arbejde med udvikling af Levantkaj og Nordhavn, kan realiseres.

Miljørapporten vurderer planernes kumulative virkninger på planniveau sammen med planer og projekter for byudvikling og infrastruktur i og omkring Nordhavn. Det ligges til grund for samlede vurdering, at realisering af øvrige planer og projekter, herunder en mulig Østlig Ringvej, skal sikre at kumulative virkninger reduceres.

Det vurderes samlet set, at der vil være en **ubetydelige** kumulativ påvirkninger mellem en realisering af planer og projekter i og omkring planområdet og planernes indhold.

20 Vurdering af miljømålsætninger

I dette kapitel gennemgås de miljømålsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering og det vurderes, hvordan planforslagene tager hensyn til disse miljømål. Miljømålsætningerne er defineret som omfattende verdensmål, Københavns Kommunes mål for overordnet byudvikling og By og Havns forretningsstrategi 2024-2027 (120) om mere bynatur, grønne og blå arealer.

Tabel 20-1 Vurdering af miljømålsætninger, som er relevante for planerne.

Emne	Målsætninger	Vurdering
FNs verdensmål		
FN's 17 verdensmål Verdensmål for bæredygtig udvikling, som er væsentlige i den fysiske planlægning og som er vurderet at være relevante:	Verdensmål 11: Bæredygtige byer og lokalsamfund i form af delmål 11.6 om sikring af luftkvalitet.	En realisering af planernes indhold vil have en ubetydelig påvirkning af luftkvaliteten. Det er derfor vurderet, at planforslagene **vil bidrage** til opfyldelsen af delmål 11. 6
	Verdensmål 13: Klimaindsats og specifikt delmål 13.2 om reduktion af drivhusgasser er vurderet under kumulative virkninger.	Det er vurderet, at en realisering af planernes indhold vil have en væsentlig negativ klimapåvirkning, som følge af materiale og energiforbrug. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold **ikke vil bidrage** til at opfylde delmålet om reduktion af drivhusgasser.
Københavns Kommune		
Københavns Kommunes mål for overordnet byudvikling	Københavns Kommunen har som mål, at byudvikling møder den lokale efterspørgsel på boliger og arbejdspladser.	En realisering af planernes indhold vil betyde mulighed for at etablere op til ca. 4.500 arbejdspladser og ca. 2.800 boliger til ca. 6.500 beboere inden for planområdet. Det vurderes derfor, at en realisering af planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde målsætningen om at imødekomme den lokale efterspørgsel på boliger og arbejdspladser.
	At byudviklingen bidrager til en klimavenlig byudvikling i hovedstadsområdet.	Da der er tale om en væsentlig negativ klimapåvirkning vurderes det, at en realisering af planernes

Emne	Målsætninger	Vurdering
		indhold **ikke vil bidrage** til en klimavenlig byudvikling.
Værdifulde kulturmiljøer	Københavns Kommune har som mål, at de bærende kulturhistoriske og arkitektoniske værdier i byudviklingsområderne sikres gennem bevaring og omdannelse, således identiteten bliver forankret i de nye boligkvarterer.	Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde målsætningen om at kulturarv sikres gennem bevaring og omdannelse, således identiteten bliver forankret i de nye boligkvarterer, da lokalplanen optager bestemmelser om bevaring af kraner og kranspor, bolværker, fortøjningspullerter og -ringe.
Rekreation og natur	Københavns Kommune har fastsat som mål, at der for nye byområder maksimalt må være en gåafstand på 500 meter til større grønne arealer fra de nye boliger. Derudover skal det sikres, at der i den eksisterende by maksimalt er 300 meter i gåafstand fra boliger til et grønt eller blåt område, at der skabes flere sammenhængende grønne forbindelser, der giver byens borgere en mere attraktiv adgang til byens større grønne og blå områder, og at der skabes flere grønne kiler på vejen derhen. Ligeledes at disse investeringer i grønne områder og byområder bidrager til at øge biodiversiteten i København, og at denne udvikling af eksisterende grønne områder og anlæg af nye vil styrke borgernes livskvalitet og byens tilpasning til fremtidens klima.	Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde målsætningen om afstand og adgang til rekreation og natur.
Boliger og byliv	Københavns Kommune har som mål at sikre en mangfoldig og inkluderende by, der kan rumme, dem der ønsker at bo i København og sikre plads til blandt andet socialt udsatte. Byen skal være social, sund og trygt, og hænge sammen på tværs af områder. Det indebærer også at skabe plads til byggeri af 40.000 nye boliger, heraf minimum 10.000 almene boliger, hvor minimum halvdelen skal være familieboliger frem mod 2036. De almene boliger skal udgøre 20-25 % af boligerne i København. Der skal skabes rammer til 6.000 ungdomsboliger til studerende. Kommunen fastsætter også mål om at gøre op med (ufrivillig) hjemløshed, hvor alle kan få tilbudt en bolig uanset livssituation. Der skal sikres et varieret boligudbud i forhold til livsfaser, boformer, familieformer og indkomster på tværs af alle bydele.	Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde målsætningen om at øge udbuddet af boliger i København, herunder at der planlægges for almene boliger i lokalplanen.
Energi og miljø	Københavns Kommune har som mål at basere varmeforsyningen på fjernvarme og med mulighed for nye samfundsøkonomiske bæredygtige teknologier. Derudover skal effektiv	Planerne optager bestemmelser om at tage kan udføres som grønne tage med urter, stauder, græs,

Emne	Målsætninger	Vurdering
	klimatilpasning og klimaneutral energiforsyning integreres med byens udvikling og omdannelse, således skader afværges, men der også opstår mulighed for at bruge klimatilpasningsanlæg til rekreation. Kommunen fastsætter et mål om at minimum 25 % af tagene på de kommunale ejendomme skal være enten begrønnede eller have fået opsat solceller eller en kombination i 2030.	sedum eller lignende. Samt at flade tage, der ikke anvendes til opholdsareal eller solenergianlæg, skal udføres som grønne tage. Det vurderes, at planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde Københavns Kommunes målsætninger for Energi og miljø. Planforslagene understøtter målsætningerne om beskyttelse af recipienter gennem anvendelse af BAT-rensning af regn afstrømning samt begrænsning af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer fra byggematerialer.
Erhverv	Københavns Kommune har fastlagt som målsætninger, at der skal sikres plads til erhvervsbyggeri, der skaber rammer for nye arbejdspladser og virksomheders behov for moderne og effektive ejendomme. Derudover skal en udvikling af erhvervsområder fremmes, således det sikrer et bredt udvalg af lokaliseringsmuligheder for forskellige virksomhedstyper. Der skal sikres alsidige indkøbsmuligheder i alle bydele, og der skal sikres plads til kreative erhverv. København skal forsat være hovedstadens overordnede butiks- og oplevelsescenter. Yderligere har kommunen fastsat målet om at skabe rammerne for strategiske områder for institutioner, der understøtter vidensudvikling og internationale hovedsæder.	Lokalplanen giver mulighed for både arbejdspladser på en ny skole, i institutioner, på plejehjem, ved serviceerhverv og detailhandel på Levantkaj. Det vurderes, at planernes indhold **vil bidrage** til at opfylde Københavns Kommunes målsætninger for erhverv.
Trafik	Københavns Kommune har fastlagt en række målsætninger for det trafikale område. I 2030 skal biltrafikken udgør 25 % af alle ture, der foretages i København. Gang, cykling og kollektiv transport skal hver især udgør 25 % af turene. Luftkvaliteten skal forbedres, så den lever op til WHO's retningslinjer, samt sundhedsmæssige konsekvenser af luftforurening i København nedbringes. København skal samarbejde med de øvrige kommuner i hovedstadsområdet og Region Hovedstaden om etablering af supercykelstier for at skabe god fremkommelighed. Yderligere har kommunen som mål at byudvikling af regional betydning koordineres med udbygningen af Københavns og hovedstadsområdets overordnede infrastruktur, herunder særligt den kollektive trafik. Biltrafikken reduceres med 2 % årligt.	Lokalplanen giver mulighed for at realisere forlængelsen af M4 til Ydre Nordhavn. Lokalplanen giver mulighed for at etablere en del af "Det grønne loop", som er en samlet cykel- og gangsti for hele Nordhavn. Det vurderes derfor, at en realisering af planerne **vil bidrage** til Københavns Kommunes målsætninger for trafik.

Emne	Målsætninger	Vurdering
Klima	Københavns Kommunes Klimastrategi 2035 indeholder følgende relevante målsætninger: › Klimapositivitet – reduktion af udledninger inden for kommunens geografi og et globalt grønt forbillede for storbyer. › Halvering af københavnernes forbrugsbaserede udledninger.	Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **ikke vil bidrage** til at realisere målsætningerne i Københavns Kommunes Klimastrategi 2035, da en realisering af planernes indhold vurderes at have en væsentlig negativ klimapåvirkning.
	Klimahandleplan 2026-2028 indeholder følgende relevante delmål: › En større andel af behovet for nye kvadratmeter tilvejebringes ved levetidsforlængelse, fleksibel anvendelse, fortætning, transformation af eksisterende bygninger og etablering af fælles arealer og faciliteter. › Nybyggeri i København følger i gennemsnit klimakravet for lavemissionsklassen. › Brugen af klimatunge materialer i anlæg reduceres markant, materialer genbruges og genanvendes betydeligt mere, og nybyggeri foregår i højere grad med emissionsfrie maskiner.	Det vurderes, at en realisering af planernes indhold **ikke vil bidrage** til at realisere Københavns Kommunes Klimahandleplan 2026-2028, da en realisering af planernes indhold vurderes at have en væsentlig negativ klimapåvirkning.

Emne	Målsætninger	Vurdering
By og Havn		
Biodiversitet	By og Havn ønsker at påtage sig et aktivt lederskab som bygherre og arbejdsgiver og har som ambition at gå foran i by- og havneudvikling gennem b.la. systematisk inddragelse af bæredygtighedstiltag i alle dimensioner af planlægning og drift. By og Havn har derfor et indsatsområde om mere bynatur, grønne og blå rekreative arealer. Det fremgår af By og Havns hjemmeside, så omfatter indsatserne at: › By & Havn udvikler byområder med grønne og blå naturarealer, og skal bidrage til, at København er en hovedstad med natur og en højere biodiversitet. › Vi er er langt med aktiviteter i havnen, der forbedrer biodiversiteten, men ønsker at fastsætte et mål for, hvor meget den kan forbedres i løbet af strategiperioden. › På land er der flere grønne områder og parker på vej, hvor mål for deres bidrag til biodiversiteten også skal fastsættes.	En realisering af planernes indhold vil bidrage til indsatsområderne i By og Havns forretningsstrategi 2024-2027 om mere bynatur, grønne og blå arealer. Nye byrum, beplantning (nye træer og buske) og kanal, som erstatter containerhavnen på Levantkaj, bidrager til at realisere ønsket om, at København er en hovedstad med natur og en højere biodiversitet. Lokalplanens bestemmelser om nye træer og buske med en varieret artssammensætning vurderes at være en aktivitet i havnen, som bidrager til at forbedre biodiversiteten. Samtidigt vurderes det, at en realisering af planernes indhold vil betyde flere grønne områder og parker, som **vil bidrage** til biodiversiteten på Levantkaj.

21 Muligheder for at imødegå, formindske eller afværge væsentlige påvirkninger

Det fremgår af Miljøvurderingslovens bilag 4 punkt g, at miljørapporten skal indeholde oplysninger om planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse, og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved planernes gennemførelse.

I dette kapitel beskrives de påtænkte foranstaltninger, der er beskrevet i miljøvurderingen for at undgå, forebygge eller neutralisere middel/moderate eller væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet.

Foranstaltningerne kan for eksempel gennemføres for at begrænse omfanget af en miljøpåvirkning (geografisk/størrelse/antal arter) eller konsekvensen af miljøpåvirkningen (tidsrum for påvirkningen). For miljøvurdering af planer, indarbejdes foranstaltningerne i planene, i det omfang det er muligt at regulere med planen. Der kan være påvirkninger af miljøfaktorer, som er væsentlige, men som er en del af selve formålet med planlægningen.

Herunder er vurderingerne opsummeret i et skema. Ud for hver vurdering fremgår de tilpasninger, som er indarbejdet/tilpasset i planforslagene:

Tabel 21-1 *Oplistning af vurderingen af miljøfaktorerne i fagkapitlerne 7 - 18. Under hver faktor er der en opsamling på påvirkningsgraden af miljøemnerne, og hvordan det er indarbejdet i planforslagene.*

Miljøfaktor	Miljøemne		Påvirkningsgrad	Tilpasning af planen
Biologisk mangfoldighed samt flora og fauna	Marinbiologiske forhold		Samlet vurderes påvirkningerne af de marinbiologiske forhold at være lokale og omfatte midlertidige påvirkninger i anlægsfasen og permanente ændringer af de fysiske og hydrologiske forhold.	Ingen.
	Bilag IV-arter	Grønbroget tudse	Ubetydelig.	Ingen.
		Flagermus	Ubetydelig.	Ingen.
		Marsvin	Ubetydelig.	Ingen.
	Rødlistede arter	Spættet sæl	Ubetydelig.	Ingen.
		Insekter	Ubetydelig.	Ingen.
	Fredede arter, Skrubtudse		Ubetydelig.	Ingen.

Miljøfaktor	Miljøemne	Påvirkningsgrad	Tilpasning af planen
	Natura 2000-områder	Samlet set konkluderes det, at en realisering af planernes indhold, på baggrund af ovenstående vurderinger, kan udelukkes at vil medføre væsentlige påvirkninger på habitatnaturtyperne og habitatarterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N142 Saltholm og omkringliggende hav. Endvidere vil planerne ikke være i konflikt med Natura 2000-områdernes bevaringsmålsætninger.	Ingen.
Befolkning og menneskers sundhed	Trafikmønstre og trafiksikkerhed i anlægsfasen	Moderat negativ.	Sikrer mulighed for støjafskærmning, så de vejledende grænseværdier kan overholdes, som en forudsætning for ibrugtagning.
	Trafikstøj i anlægsfasen	Ubetydelig.	Ingen.
	Trafikmængde og trafiksikkerhed i driftsfasen	Moderat negativ.	Udformning af veje og stier.
	Støj og trafikstøj i driftsfasen	Ubetydelig.	Mulighed for støjskærme, støjdæmpede facader og det sikres, at private opholdsarealer placeres, så de ikke er støjbelastede.
	Virksomhedsstøj	Ubetydelig.	Ingen.
	Vindforhold	Moderat positiv.	Disponering af bebyggelsen på Levantkaj.
	Skyggepåvirkninger	Moderat negativ.	Ingen.
	Lys og refleksioner	Moderat negativ.	Krav om udformning af belysning og ikke reflekterende materialer.
	Svage befolkningsgrupper	Ubetydelig.	Ingen.

Miljøfaktor	Miljøemne	Påvirkningsgrad	Tilpasning af planen
	Tryghed	Væsentlig positiv.	Området åbnes op for offentlig adgang, idrætsanlæg, byrum og tryghedsskabende belysning.
	Støj fra idrætsanlæg	Ubetydelig	Planen giver mulighed for en boldbane. Ingen.
Større menneske og naturskabte katastroferisici	Risiko for infrastruktur	Ubetydelig.	Der tages hensyn til placeringen af U4 ledningen i udformningen af bebyggelsesplanen.
Jord	Jordforurening	Ubetydelig.	Ingen.
	Jord- og grundvandshåndtering	Ubetydelig.	Ingen.
Vand	Afledning af spildevand	Ubetydelig	Ingen.
	Håndtering af tag- og overfladevand	Ubetydelig.	Ingen.
	Påvirkning af målsatte vandområder fra andet end tag- og overfladevand	Det vurderes, at realiseringen af planerne ikke vil medføre en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, og ikke vil hindre opnåelse af vandområdeplanens målsætninger.	Ingen.
Luft	Luftforurening	Ubetydelig.	Ingen.
Klimatiske faktorer	Varmeø-effekten	Moderat negativ.	Ingen.
	Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod)	Ubetydelig.	Ingen
	Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud)	Ubetydelig.	Ingen.
Kulturarv samt arkitektonisk og arkæologisk arv	Byarkitektonisk værdi	Væsentlig positiv.	Ingen.
	Kulturmiljø	Moderat negativ.	Bevaring af kraner og kranspor, bolværker, fortøjningspullerter og -ringe.

Miljøfaktor	Miljøemne	Påvirkningsgrad	Tilpasning af planen
Materielle goder	Materielle goder	Væsentlig positiv.	Planens samlede muligheder for byudvikling og M4.
	Arealforbrug	Væsentlig positiv.	Ingen.
Landskab, visuelle forhold og træer	Landskab og visuelle forhold	Væsentligt negativ.	Ingen.
	Nærhed til grønne områder og rekreation	Væsentlig positiv.	Adgang til området og områdets fremtidige adgang til Nordhavn og Lynetteholm.
	Bevaringsværdige træer	Ubetydelig.	Ingen.
Ressourceanvendelse	Energiforbrug	Moderat negativ.	Kan ikke reguleres af planerne.
	Vandforbrug	Moderat negativ.	Kan ikke reguleres af planerne.
	Produkter, materialer og råstoffer	Væsentligt negativ.	Kan ikke reguleres af planerne.
Klima	Klimapåvirkning	Væsentligt negativ.	Ingen.
Kumulative forhold	Generelt	Ubetydelig.	Ingen.

22 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse.

Formålet med planerne for Levantkaj er at omdanne containerhavn til et nyt byområde. Miljøvurderingen af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan for Levantkaj viser, at tryghed, byarkitektonisk værdi, materielle goder, arealforbrug samt nærhed til grønne områder og rekreation kan blive væsentligt positivt påvirket af planernes realisering. Disse påvirkninger vurderes samlet set at være væsentligt positive, da de er en direkte følge af omdannelsen af Levantkaj fra containerhavn til byområde med boliger, arbejdspladser, metro, offentlige institutioner, byrum og rekreative områder. Påvirkningerne afspejler således planernes formål og vurderes ikke at medføre behov for særskilt overvågning.

Som led i de efterfølgende udledningstilladelser bør der foretages kontrol af renseeffekten fra de valgte BAT-løsninger samt dokumentation for, at udledninger ikke medfører overskridelser af miljøkvalitetskrav i recipienten.

Miljøvurderingen viser desuden, at realiseringen af planernes indhold vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af landskabet og de visuelle forhold, ressourceforbruget og klimaet, som følge af udledning af drivhusgasser fra byggemodning, anlægsarbejder, metroanlæg og ny bebyggelse. Der foretages en indirekte overvågning af denne påvirkning gennem kommunens administration af byggelovgivningen. For nybyggeri omfattet af bygningsreglementets klimakrav, skal der i forbindelse med byggesagsbehandlingen dokumenteres, at de gældende grænseværdier for bygningers klimapåvirkning overholdes. Overholdelse af disse krav er en forudsætning for, at der kan meddeles byggetilladelse. Se afsnit 18 Klima.

Det anbefales, at overveje, som anbefalet i afsnit 19.4.3, at rette fokus på at nedbringe eventuelle kumulative virkninger når planer og projekter realiseres i Nordhavn. På den ene side, så vides det endnu ikke i hvilket omfang støjen fra anlægsfaserne vil påvirke det planlagte byområde på Levantkaj. På den anden side viser erfaringer, at der kan opstå støjpåvirkninger i anlægsfaserne, som er af enten en styrke eller en varighed, der kan have en negativ støjpåvirkning af planlagt og fremtidig miljøfølsom anvendelse i området. Det er således relevant for både bygherre og myndighederne at holde sig orienteret om resultaterne af arbejdet med miljøkonsekvensvurderingen af en mulig Østlig Ringvej og anlægsloven herfor samt øvrige projekter i eller i nærheden af Nordhavn.

Der er i miljøvurderingen ikke identificeret øvrige væsentlige miljøpåvirkninger, som vurderes at give anledning til behov for særskilte overvågningsprogrammer.

23 References

1. **By og Havn.** Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023. *Invitation: Få indblik i revideret plan for Ydre Nordhavn.* [Online] 2023. https://public.skyfish.com/p/byoghavn/2321221/62101532?predicate=created&direction=desc.
2. **Transportministeriet.** Principaftale om metro til Ny Ellebjerg via Sydhavnen samt udbygning af Nordhavn. *www.trm.dk.* [Online] 27. juni 2014. https://www.trm.dk/media/h1ng5hmo/underskrevet-principaftale-270614pdf.pdf.
3. **Københavns Kommune.** Københavns Kommune og regeringen indgår historisk aftale om byudvikling og infrastruktur. *Nyheder og pressemeddelelser / arkivnyhed.* [Online] 28. 3 2025. [Citeret: 21. 9 2026.] https://www.kk.dk/nyheder/koebenhavns-kommune-og-regeringen-indgaar-historisk-aftale-om-byudvikling-og-infrastruktur.
4. **By og Havn.** Københavns næste landstrømsanlæg står klar til krydstogtsæsonen 2025. *Nyhedsbrev 24. april 2023.* [Online] 24. 4 2023. https://byoghavn.dk/koebenhavns-naeste-landstroemsanlaeg-staar-klar-til-krydstogtsaesonen-2025/.
5. **Metroselskabet.** Forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn. *www.metroselskabet.dk.* [Online] 2022. [Citeret: 1. 1 2026.] https://metroselskabet.dk/da/projekter-og-udvikling/igangvaerende-projekter/forlaengelse-af-m4-til-ydre-nordhavn/.
6. —. Udredning om en forlængelse af M4 til Ydre Nordhavn. *Metroselskabet.* [Online] www.metroselskabet.dk, juni 2023. https://metroselskabet.euwest01.umbraco.io/media/obqjyg4f/resumerapport-m4-nordhavn-opslag.pdf.
7. **COBE.** På 10 år har de skabt en '5-minutters by' i København. *Kobenhavnliv.dk.* [Online] 15. 9 2024. [Citeret: 23. 10 2026.] https://kobenhavnliv.dk/byudvikling/paa-10-aar-har-de-skabt-en-5-minutters-by-i-koebenhavn.
8. **By, Land og Kirkeministeriet.** Planloven, LBK nr 572 af 29/05/2024 (gældende). [Online] 29. 5 2024. [Citeret: 2. 1 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/572.
9. **Plan- og Landistriksstyrelsen (tidl. Erhvervsstyrelsen).** Fingerplan 2019. Landsplandirektiv for hovedstadsområdets planlægning. *www.plst.dk.* [Online] marts 2019. https://www.plst.dk/Media/637906179057405290/fingerplan_2019.pdf.
10. **Københavns Kommune.** Kommuneplan 2024. *www.kp24.kk.dk.* [Online] 2024. https://kp24.kk.dk/retningslinjer/energi-og-miljoe/klimatilpasning.
11. —. Lokalplan nr. 177 "Københavns Havn". [Online] november 1990. https://dokument.plandata.dk/20_1072518_1603094759420.pdf.
12. —. Lokalplan nr. 244 Ydre Nordhavn. [Online] 03. 01 1995. https://dokument.plandata.dk/20_1072592_1517942361018.pdf.
13. —. Lokalplan nr. 244 med tillæg nr. 1 "Ydre Nordhavn". [Online] 19. januar 2018. https://dokument.plandata.dk/20_1072592_1517942361018.pdf.
14. —. Lokalplan nr. 433-1 Udvidelse af Nordhavn og ny krydstogtterminal. *Plandata.dk.* [Online] 2. 8 2012. [Citeret: 24. 10 2026.] https://dokument.plandata.dk/20_1175668_1483974229818.pdf.
15. —. Lokalplan nr. 499 Trælastholmen i Nordhavn. [Online] 28. 11 2013. https://dokument.plandata.dk/20_2087073_1603112791256.pdf.
16. —. Lokalplan nr. 500 "Levantkaj vest i Nordhavn". [Online] 19. december 2013. https://dokument.plandata.dk/20_2087075_1387442114755.pdf.
17. —. Lokalplan nr. 594 Svanemølleholm. [Online] 16. 10 2020. [Citeret: 29. 05 2026.] https://dokument.plandata.dk/20_9713902_1602765751703.pdf.
18. —. Lokalplan nr. 613 Tunnelfabrikken. [Online] 12. 05 2022. https://dokument.plandata.dk/20_10912922_1652260045154.pdf.

19. —. Lokalplan nr. 647 "Svanemøllehom Øst". [Online] 24. november 2025. https://dokument.plandata.dk/20_11314616_1763394797332.pdf.
20. **Søfartsstyrelsen.** Danmarks havplan. [Online] 2023. https://havplan.dk/.
21. **Københavns Kommune.** Træpolitik 2018-2025. *www.kk.dk.* [Online] 2018. https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/klima-miljoe-og-natur/traepolitik.
22. —. Biodiversitet i København, strategi 2022-2050. *biodiversitet.kk.dk.* [Online] 23. 3 2023. [Citeret: 27. 10 2026.] https://biodiversitet.kk.dk/sites/default/files/2026-01/biodiversitet-i-kbenhavn-strategi-2022-2050.pdf.
23. **By og Havn.** København får ny containerterminal. *www.byoghavn.dk.* [Online] 3. oktober 2022. https://byoghavn.dk/koebenhavn-faar-ny-containerterminal/.
24. **Københavns Kommune.** Metro til Ydre Nordhavn - Beslutning om linjeføring og igangsætning af miljøvurderingsproces. *www.kk.dk.* [Online] 23. August 2023. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudvalget/m%C3%B8de-23082023/referat/punkt-8.
25. **Københavns Kommune, Teknik- og Miljøudvalget.** Revideret Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023, Østerbro. *www.kk.dk.* [Online] 18. 12 2023. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Teknik-%20og%20Milj%C3%B8udvalget/m%C3%B8de-18122023/referat/punkt-14.
26. **Københavns Kommune.** Startredegørelse for lokalplan Levantkaj 1 med kommuneplantillæg, Østerbro. *www.kk.dk.* [Online] 29. 10 2024. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/%C3%98konomiudvalget/m%C3%B8de-29102024/referat/punkt-11.
27. —. Drøftelse af ændringer i lokalplanforslag for Levantkaj i Nordhavn, Østerbro. *Referat af møde i Teknik- og Miljøudvalget den 1. december 2025.* [Online] 1. 12 2025. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Teknik-%20og%20Milj%C3%B8udvalget/m%C3%B8de-01122025/referat/punkt-7.
28. **Dansk Ornitologisk Forening.** DOFbasen, Lokaliteter med fugleobservationer. *dofbasen.dk.* [Online] 4. 10 2026. [Citeret: 4. 10 2026.] https://dofbasen.dk/.
29. **Miljøministeriet.** Danmarks Havstrategi II. Første del. God Miljøtilstand. Basisanalyse. Miljømål. *Miljøstyrelsen.* [Online] 2019. https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/vandmiljoe/havet/danmarks-havstrategi-ii.
30. —. Danmarks Havstrategi III - Tilstandsvurdering (Høringsversion, april 2025). [Online] 22. 4 2025. https://mim.dk/nyheder/faglige-nyheder/2025/april/vurdering-af-miljoetilstanden-i-de-danske-havomraader-sendt-i-hoering.
31. —. Danmarks Havstrategi II. Tredje del. Indsatsprogram. [Online] 2024. https://mim.dk/media/zqknzk1p/indsatsprogram-2024.pdf.
32. —. Danmarks Havstrategi III, Overvågningsprogram. *Overvågningsprogrammet for Danmarks Havstrategi III er nu endeligt.* [Online] 6. 7 2026. https://mst.dk/nyheder/2026/juli/overvaagningsprogrammet-for-danmarks-havstrategi-iii-er-nu-endeligt.
33. —. Udpegning af beskyttede havstrategiområder - Tillæg til indsatsprogrammet for Danmarks Havstrategi II. [Online] 2024. https://mim.dk/media/4l0ijb1f/udpegning-af-beskyttede-havstrategiomraader-tillaeg-til-indsatsprogrammet-for-danmarks-havstrategi-ll_.pdf.
34. **Sveegaard, Signe, Nabe-Nielsen, Jacob og Teilmann, Jonas.** *Marsvins udbredelse og status for de marine habitatområder i danske farvande. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 284.* http://dce2.au.dk/pub/SR284.pdf : Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018.

35. **Jakob Tougaard, Andrew J. Wright, Peter T. Madsen,.** Cetacean noise criteria revisited in the light of proposed exposure limits for harbour porpoises. *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X14007358.* [Online] 2015. http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.10.051.
36. **Caitlin K. Frankish, Alexander M. von Benda-Beckmann, Jonas Teilmann, Jakob Tougaard, Rune Dietz, Signe Sveegaard, Bas Binnerts, Christ A.F. de Jong, Jacob Nabe-Nielsen,.** Ship noise causes tagged harbour porpoises to change direction or dive deeper. *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X23011906.* [Online] 2023. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2023.115755 .
37. **Naturbasen ApS.** Naturbasen.dk . *Danmarks Nationale Artsportal 2001-2026.* [Online] 2026. https://www.naturbasen.dk/.
38. **Aarhus Universitet, Institut for Ecoscience.** Den Danske Rødliste, AU Institut for Ecoscience. *ecos.au.dk.* [Online] 9. 1 2026. [Citeret: 4. 10 2026.] https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist.
39. —. Rødlistekategorierne, Om Rødlisten, Den Danske Rødliste, AU Institut for Ecoscience. *ecos.au.dk.* [Online] 8. 10 2024. [Citeret: 4. 10 2026.] https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/om-roedlisten/roedlistekategorierne.
40. **Ministeriet for Natur og Dyrevelfærd.** NOVANA - overvågning af natur og vandmiljø. *sgavmst, NOVANA - overvågning af natur og vandmiljø.* [Online] 1. 1 2024. [Citeret: 4. 10 2026.] https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturen-i-danmark/novana-overvaagning-af-natur-og-vandmiljoe.
41. **Ministeriet for Grøn Trepart.** BEK nr 521 af 25/03/2021 Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt, BEK nr 521 af 25/03/2021. *Artsfredningsbekendtgørelsen.* [Online] 25. 03 2021. [Citeret: 29. 05 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/521.
42. **EU.** Vandrammedirektivet 222/60/EF. *eur-lex.europa.eu.* [Online] 23. 10 2000. [Citeret: 30. 9 2026.] https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:da:HTML.
43. **Ministeriet for Natur og Dyrevelfærd.** Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning, LBK nr 126 af 26/01/2017. *retsinformation.dk.* [Online] 26. 1 2017. [Citeret: 30. 9 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/126.
44. —. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, BEK nr 1668 af 08/12/2025. *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.* [Online] 8. 1 2025. [Citeret: 30. 9 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1668.
45. **Miljøstyrelsen.** *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 revideret udgave Vestamager og havet syd for.* s.l. : Miljøministeriet, 2021.
46. —. *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 revideret udgave Saltholm og omliggende hav.* s.l. : Miljøministeriet , 2021.
47. —. *Natura 2000-plan 2022-2027 Saltholm og omliggende hav.* s.l. : Miljøstyrelsen, 2023.
48. —. *Natura 2000-plan 2022-2027 Vestamager og havet syd for.* s.l. : Miljøministeriet, 2023.
49. **Vejdirektoratet.** kMastra. *www.vejdirektoratet.dk.* [Online] 2026. https://www.vejdirektoratet.dk/side/kmastra.
50. **Københavns Kommune.** Bygge- og anlægsforskrift i København. *www.kk.dk.* [Online] 2024. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=2208.

51. **Miljøstyrelsen.** Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/2007 "Støj fra veje". [Online] 2007. [Citeret: 14. 9 2026.] https://mst.dk/media/asxfobqt/stoej_fra_veje_2007.pdf.
52. —. Vejledning Ekstern støj fra virksomheder, nr. 5/1984. *Grænseværdier for støj fra virksomheder.* [Online] 1984. [Citeret: 09. 06 2026.] https://mst.dk/media/a3nbn1q3/ekstern_stoej_fra_virksomheder_1984.pdf.
53. **By & Havn.** Lynetteholm miljøkonsekvensrapport. [Online] 24. 11 2020. [Citeret: 14. 9 2026.] https://cdn.trafikstyrelsen.dk/trafikstyrelsen/media/15583/Lynetteholm%20Miljkonsekvensrapport%2024112020%2010.pdf.
54. **Miljøstyrelsen.** Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3/2003, Ekstern støj i byomdannelsesområder. [Online] 1. 1 2003. https://referencelaboratoriet.dk/regler-og-vejledninger/oversigt-over-regler-og-vejledninger/2003/ekstern-stoej-i-byomdannelsesomraader.
55. **EU.** FuelEU Maritime. *Regulation (EU) 2023/1805 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 on the use of renewable and low-carbon fuels in maritime transport, and amending Directive 2009/16/EC (Text with EEA relevance).* [Online] 2023. https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/decarbonising-maritime-transport-fueleu-maritime_en.
56. **Trafikstyrelsen.** *Elektrificering og grønne brændstoffer på havne - Supplement til Havneatlas.* s.l. : 2024, December 2024.
57. **Miljøstyrelsen.** Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 32/2019 om støjsvag varelevering. [Online] 5 2019. [Citeret: 3. 11 2026.] https://referencelaboratoriet.dk/regler-og-vejledninger/oversigt-over-regler-og-vejledninger/2019/vejledning-fra-miljoestyrelsen-nr-32-2019-om-stoejsvag-varelevering.
58. **Københavns Kommune.** Belysningsmasterplan. [Online] 2015. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=1357.
59. —. Lokalplan nr. 177 "Københavns Havn". [Online] november 1990. https://dokument.plandata.dk/20_1072518_1603094759420.pdf.
60. —. Tryghedsundersøgelse. [Online] 2025. https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/sikker-by/tryghedsundersoegelsen.
61. **Social- og Boligstyrelsen.** Bygningsreglementets vejledning om byggepladsen og udførelsen af byggearbejder. [Online] 2018. https://www.bygningsreglementet.dk/tekniske-bestemmelser/07/vejledninger/generel_vejledning/?Layout=ShowAll.
62. **Dansk Byplanlaboratorium.** 8 principper til tryghedsfremmende byplanlægning. *Projekt - Trygge byer og boligområder.* [Online] 1. 1 2021. [Citeret: 6. 11 2026.] Du kan læse mere om principperne i Skou, H.M, og Madsen, C.N., Niras A/S, DKR (2014) Guide til mere trygge byer: Byplanlægning, der skaber tryghed. Det Kriminalpræventive Råd og TrygFonden og i relation til byrum i Juul, H., Angelsø, M.M. og Nielsen, T.S.. https://byplanlab.dk/da/subarticle/8-principper-til-tryghedsfremmende-byplanlaegning.
63. **Miljøstyrelsen.** Støj fra idrætsanlæg; Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 81. *Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 81.* [Online] 12 2025. https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2025/12/978-87-7564-064-5.pdf.
64. **Københavns Kommune.** Købbenhavns Kommunes hjemmeside om Jord. [Online] 2026. [Citeret: 26. 02 2026.] https://www.kk.dk/erhverv/byggeri-og-miljoe/jord.
65. —. Jordhåndteringsplan. [Online] 2026. [Citeret: 26. 02 2026.] https://www.kk.dk/erhverv/byggeri-og-miljoe/jord/jordhaandteringsplan.

66. —. Spildevandsplan 2018. *www.kk.dk.* [Online] 2018. https://planer.kk.dk/spildevandsplan-2018/.
67. **Miljøministeriet.** Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr 842 af 11/09/2026. *Miljøbeskyttelsesloven.* [Online] 11. 9 2026. [Citeret: 5. 11 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2026/842.
68. **Miljø- og Ligestillingsministeriet.** Spildevandsbekendtgørelsen, BEK nr. 1446 af 27/11/2025. *Bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.* [Online] 27. 11 2025. [Citeret: 5. 11 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1446.
69. **EU.** Directive 2013/39/EU of the European Parliament. *eur-lex.europa.eu.* [Online] 24. 8 2013. [Citeret: 5. 11 2026.] https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/39/oj/eng.
70. **Miljøstyrelsen.** Vejledning om kunstgræsbaner. *Miljøstyrelsen har samlet viden om kunstgræsbaner i forbindelse med sportsudøvelse.* [Online] 25. 05 2018. [Citeret: 18. 06 2026.] https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/05/978-87-93710-25-2.pdf.
71. **Danmarks Radio.** Kæmpe Unicef-lager i Nordhavn bliver en milliard kroner dyrere. *Indland.* [Online] 14. 12 2025. [Citeret: 9. 10 2026.] https://www.dr.dk/nyheder/indland/kaempe-unicef-lager-i-nordhavn-bliver-1-5-milliarder-kroner-dyrere.
72. **EU.** Luftkvalitetsdirektiv af den 23. oktober 2024, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2024/2881 af 23. oktober 2024 om luftkvaliteten og renere luft i Europa (omarbejdning). [Online] 23. 10 2024. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/ALL/?uri=CELEX:32024L2881.
73. **Søfartsstyrelsen.** Svovl (SOx). *www.soefartsstyrelsen.dk.* [Online] [Citeret: 05. 02 2026.] https://www.soefartsstyrelsen.dk/miljoe-and-klima/svovl-sox#:~:text=Den%20globale%20%C3%B8vre%20gr%C3%A6nse%20for%20tilladt%20svovlindhold%20i%20br%C3%A6ndstoffet%20blev,gr%C3%A6nser%20p%C3%A5%200%2C1%20pct..
74. **By & Havn.** Miljøkonsekvensvurdering Container- og ny krydstogtterminal Ydre Nordhavn. [Online] SWECO, 15. 5 2019. [Citeret: 14. 9 2026.] https://eahub.miljoeportal.dk/data/views/c87b02ac-a532-4ce8-9c4f-223f5b9b6a22/d076e52b-6974-4b61-8d35-516079eabc59/0116_vvm_CONTAINER--OG-NY-KRYDSTOGTTERMINAL.-YDRE-NORDHAVN.pdf.
75. **Københavns Universitet.** Urban Heat Island i København. [Online] 2010. https://static-curis.ku.dk/portal/files/34391374/UHI_i_K_benhavn_25_august_2010_GRAS_LIFE_1.pdf.
76. **IPCC.** AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. [Online] 2022. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/.
77. **Sund og Bælt.** Forundersøgelse af stormflodssikring omkring København. *herunder fuld rapport, resumé og delrapporter.* [Online] 2. 9 2024. [Citeret: 2. 11 2026.] https://sundogbaelt.dk/media/vvvnvszx/hovedrapport.pdf.
78. **Plan- og Landistriksstyrelsen.** Udkast til bekendtgørelse om klimatilpasning i kommuneplaner er sendt i høring. *plst.dk, se også: https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/70718.* [Online] 27. 08 2026. [Citeret: 1. 11 2026.] https://www.plst.dk/nyheder-paa-planinfo/2026/aug/udkast-til-bekendtgoerelse-om-klimatilpasning-i-kommuneplaner-er-sendt-i-hoering.
79. **Plan- og Landdistriksstyrelsen.** Udkast til kort over potentielle fareområder. *kort.plandata.dk.* [Online] 27. 8 2026. [Citeret: 1. 11 2026.]

https://kort.plandata.dk/spatialmap?mapheight=806&mapwidth=1925&label=&ignorefavorite=true&profile=plandk2&selectorgroups=kfk_2026+kfk_2026_dybdekort+kfk_2026_farekort&layers=theme-dtk_skaermkort_daempet_daf&opacities=1&mapext=-131430.027136+5901911.05617.
80. **Plan- og Landdistriktsstyrelsen.** Høring over udkast til vejledning om klimatilpasning i kommune- og lokalplaner. *Høringsperiode 21. oktober til 18. november 2026.* [Online] 21. 10 2026. [Citeret: 1. 11 2026.] https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/71667.
81. **Københavns Kommune.** Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012. [Online] 2012. https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/a10bf925-d0af-4e5c-bdfd-399010b4446d/2c01eb61-ff6e-41ab-8b6a-4e060d2e4ac4-bilag-2.pdf.
82. —. Klimatilpasningsplan (kort form). [Online] 2011. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=771.
83. **By og Havn.** Nordhavn - før og nu. *www.byoghavn.dk.* [Online] https://byoghavn.dk/nordhavn/nordhavn-foer-og-nu/.
84. **Planstyrelsen.** Bydelsatlas Østerbro, bevaringsværdier i bydel og bygninger 1992. *www.kk.dk.* [Online] 1992. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/?mode=detalje&id=1330.
85. **By og Havn.** København får en ny stor park i Nordhavn, nyhedsbrev af den 16. april 2024. *Nyheder.* [Online] 16. 4 2024. [Citeret: 6. 11 2026.] https://byoghavn.dk/koebenhavn-faar-en-ny-stor-park-i-nordhavn/.
86. **Miljøministeriet.** Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen (landskabskaraktermetoden). *www.mst.dk.* [Online] 2007. https://mst.dk/media/npfflgcn/vejledningomlandskabetikommuneplanlaegningenmim.pdf.
87. **Nordhavn Avis.** Arkitektonisk transformerstation. *www.nordhavn-avis.dk.* [Online] 27. 01 2025. [Citeret: 31. 05 2026.] https://www.nordhavn-avis.dk/arkitektonisk-transformerstation/.
88. **Københavns Kommune.** Vandforsyningsplan 2012. *www.kk.dk.* [Online] 2012. https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/index.asp?mode=detalje&id=874.
89. **Miljø- og Ligestillingsministeriet.** Drikkevandsbekendtgørelsen. BEK nr 1272 af 31/10/2025 - Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. *www.retsinformation.dk.* [Online] 31. oktober 2025. https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1272.
90. —. Badevandsbekendtgørelsen, BEK nr 917 af 27/06/2016. *Bekendtgørelse om badevand og badeområder.* [Online] 27. 6 2016. [Citeret: 5. 11 2026.]
91. —. Svømmebadsbekendtgørelsen, BEK nr 918 af 27/06/2016. *Bekendtgørelse om svømmebadsanlæg m.v. og disses vandkvalitet.* [Online] 7. 6 2016. [Citeret: 11. 5 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/918.
92. **HOFOR.** HOFORs årsrapport 2025, Vand og spildevand lokalt i 2025. *Side 26 angiver liter pr. indbygger pr. dag for København.* [Online] 5. 3 2026. [Citeret: 5. 11 2026.] https://www.hoformedia.dk/pdf/2026/hofor_lokalesider_miniaarsrapport2025_10042026-a-wcag.pdf.
93. **Københavns Kommune.** Forslag til Plantillæg 1 til Vandforsyningsplan 2012. *Referat Teknik- og Miljøudvalget 27. oktober 2025.* [Online] 27. 10 2025. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Teknik-%20og%20Milj%C3%B8udvalget/m%C3%B8de-27102025/referat/punkt-16.
94. **Klima-, Energi og Forsyningsministeriet.** Parisaftalen. [Online] 2015. [Citeret: 26. 9 2026.] https://www.kefm.dk/eu-og-globalt-samarbejde/parisaftalen.

95. **Copernicus.** How close are we to reaching a global warming of 1.5˚C? *www.climate.copernicus.eu.* [Online] Copernicus, December 2025. [Citeret: 12. February 2026.] https://apps.climate.copernicus.eu/global-temperature-trend-monitor/.
96. **Energistyrelsen.** Danmarks globale klimapåvirkning - Globas afrapportering. *Global afrapportering 2026, ens.dk.* [Online] 1. 1 2026. [Citeret: 27. 9 2026.] https://ens.dk/analyser-og-statistik/danmarks-globale-klimapaavirkning-global-afrapportering.
97. **Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.** Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur. *https://www.kefm.dk/klima/vejledninger/konsekvenser-for-klima-miljoe-og-natur.* [Online] 2021. [Citeret: 27. 9 2026.] https://www.kefm.dk/Media/F/3/Vejledning%20om%20vurdering%20af%20konsekvenser%20for%20klima%20milj%C3%B8%20og%20natur%20(1).pdf.
98. **Social og Boligstyrelsen.** Byggeriets klimapåvirkning. *Nyheder 2024.* [Online] 10. 1 2024. [Citeret: 27. 9 2026.] https://www.sbst.dk/nyheder/2024/byggeriets-klimapaavirkning.
99. **Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.** Bekendtgørelse af lov om klima, LBK nr. 2580 af 13/12/2021. *Klimaloven.* [Online] 13. 12 2021. [Citeret: 27. 9 2026.] https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/2580.
100. **Københavns Kommune.** Klimastrategi 2035. *Københavns Kommunes klimastrategi 2026-2035.* [Online] 2026. 9 2025. https://klima.kk.dk/strategier-og-handleplan/klimastrategi-2035.
101. —. Klimahandleplan 2026-2028. *Klima.kk.dk.* [Online] 1. 1 2026. [Citeret: 27. 9 2026.] https://klima.kk.dk/strategier-og-handleplan/klimahandleplan-2026-2028.
102. **F. Rheude, A. Bucher, H. Röder.** Research article; Residential demolition and waste management - An ecobalancing case study. *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912522000562.* [Online] 2022. https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100056.
103. **B. Lei, W. Yang, Y. Yan, Z. Tang, W. Dong.** Article; Carbon Emission Reduction Evalluation of End-of-Life Buildings Based on Multiple recycling strategies. *https://www.mdpi.com/2071-1050/15/22/15711.* [Online] 2023. https://doi.org/10.3390/su152215711.
104. **Energistyrelsen.** El-emissionsfaktorer (2025-2035). *https://ens.dk/analyser-og-statistik/beregning-af-klimaaftryk.* [Online] 24. 09 2025. https://ens.dk/media/7359/download.
105. **Ecotree.** Hvor meget co2 absorberer et træ? *Ecotree.green.* [Online] 2024. https://ecotree.green/da/hvor-meget-co2-absorberer-et-trae.
106. **Realdania.** *Byggemodning i arealudvikling - med fokus på klima og miljø.* 2023.
107. **Fabriksbetonforeningen.** EDP (Environmental Product Declaration). *Verificeret miljøvaredeklaration i henhold til ISO 14025 og EN 15804.* [Online] MD-20011-DA_rev1, 15. 3 2021. https://www.epddanmark.dk/media/qoelm3vd/md-20011-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf.
108. **Viegand Maagøe.** *Analyse af CO2-udledningen for forskellige typer byudvikling.* s.l. : CONCITO og Region Hovedstaden, 2023. Projektnummer 2837, version 01.
109. **Sund og Bælt.** Østlig Ringvej, Status og proces. *www.oestligringvej.dk.* [Online] [Citeret: 27. 01 2026.] https://oestligringvej.dk/nyheder-statusprocess-og-faktabank/status/.

110. **Sund & Bælt.** Infoplakat om Østlig Ringvej. *www.oestligringvej.dk.* [Online] 2025. https://oestligringvej.dk/media/vmlhtaeg/%C3%B8stlilg-ringvej-infoplakat_nyt-design-a1_final.pdf.
111. **By og Havn.** Folketinget har vedtaget lov om anlæg af Lynetteholm. *www.byoghavn.dk.* [Online] 4. juni 2021. https://byoghavn.dk/folketinget-har-vedtaget-lov-om-anlaeg-af-lynetteholm/.
112. —. Lynetteholm, Velkommen til Lynetteholm. *www.byoghavn.dk.* [Online] 2025. https://byoghavn.dk/lynetteholm/.
113. —. Anlægsnyhedsbrev, Der skal bygges beskyttelseskonstruktion over udløbsledning: Lynetteholms anlægsaktiviteter i juli. *www.byoghavn.dk.* [Online] 08. juli 2024. [Citeret: 5. 11 2026.] https://byoghavn.dk/der-skal-bygges-beskyttelseskonstruktion-over-udloebsledningen-lynetteholms-anlaegsaktiviteter-i-juli/.
114. **Vejdirektoratet.** Følg anlægsarbejdet for Nordhavnstunnel. *www.vejdirektoratet.dk.* [Online] 17. 2 2025. https://www.vejdirektoratet.dk/nordhavnstunnel/film-fotos-og-kort.
115. —. Nordhavnstunellen, Om projektet. *vejdirektoratet.dk.* [Online] 20. 8 2026. [Citeret: 26. 10 2026.] https://www.vejdirektoratet.dk/vejprojekter/nordhavnstunnel/om-projektet.
116. **HOFOR.** Svannemølleholm Skybrudstunnel (SST). *Fiskerihavnen, Byggeplads fra 2025 til 2033.* [Online] 1. 1 2025. [Citeret: 30. 9 2026.] https://www.hofor.dk/baeredygtige-byer/udviklingsprojekter/skybrudssikring/svanemoelle-skybrudstunnel/byggepladser-og-information-til-naboer/fiskerihavnen/.
117. **SGAV.** § 25 tilladelse, Svanemølleholm Skybrudstunnel, SST. *sgavmst.dk.* [Online] 6. 10 2025. [Citeret: 30. 9 2026.] https://sgavmst.dk/media/hjggvlu2/afgoerelse-om-25-tilladelse-til-svanemoellens-skybrudstunnel-okt-2025.pdf.
118. **Transportministeriet.** Miljørapport for udflytning af containerterminal til Ydre Nordhavn, Københavns Havn. *www.trm.dk.* [Online] 7. marts 2011. https://www.trm.dk/media/salll1ki/miljoerapport-for-udflytning-af-containerpdf.pdf.
119. —. Miljørapport for Plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholmen. *www.trm.dk.* [Online] 22. august 2022. [Citeret: 1. 9 2026.] https://www.trm.dk/publikationer/2022/hoering-over-strategisk-miljoevurdering-smv-af-plan-for-byudvikling-og-infrastruktur-til-oesthavnen-herunder-lynetteholm.
120. **By og Havn.** By og Havns forretningsstrategi 2024 - 2027. *byoghavn.dk.* [Online] 1. 8 2023. [Citeret: 1. 11 2026.] https://byoghavn.dk/forretningsstrategi/.
121. **United Nations.** The Paris Agreement. *www.unfccc.int.* [Online] [Citeret: 06. 02 2026.] https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement.
122. **Københavns Kommune.** Referat af Teknik- og Miljøudvalgsmødet den 19. august 2024. [Online] 18. 8 2024. https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Teknik-%20og%20Milj%C3%B8udvalget/m%C3%B8de-19082024/referat/punkt-5.
123. **Sund & Bælt.** Marine Biology OR, gisportal med resultat af marine undersøgelser. *Ålegræs flader.* [Online] 2023. https://gis.sundogbaelt.dk/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=9d0cd49b744f4747851176611a09af66#data_s=id%3AdataSource_1-19bfed4a695-layer-5-19c2350d508-layer-31%3A54.

124. **Københavns Kommune.** Københavns strategi for biodiversitet. *www.kk.dk.* [Online] 2022. [Citeret: 1. 10 2026.] https://biodiversitet.kk.dk/koebenhavns-nye-strategi-for-biodiversitet.

24 Bilagsliste

Dette afsnit indeholder bilagslisten til Miljørapporten. Bilagene er en opsamling af det forarbejder, baggrundsrapporter og vidensgrundlag for udarbejdelse af denne miljørapport. Bilagene har bidraget til at afklare spørgsmål undervejs i arbejdet med miljøvurderingen og planforslagene. Bilagene kan tilgås ved at klikke på bogmærkerne i den samlede pdf af miljørapport med bilag.

Bilag a	Københavns Kommune, 9. oktober 2025, Screeningsskema (afgrænsning af miljørapport)
Bilag b	Artelia, 20. juni 2024, Trafikal analyse for Nordhavn
Bilag c	Niras, 10. oktober 2024, Naturundersøgelser Levantkaj
Bilag d	COWI, 2. maj 2025, Fremtidens detailhandel konklusionsrapport
Bilag e	COWI, 9. december 2025, Naturundersøgelser Nordhavnsmetroen
Bilag f	WSP, 16. december 2025, Levantkaj Marine biodiversitetsundersøgelser
Bilag g	WSP, 16. december 2025, Skudehavnen Marine biodiversitetsundersøgelser
Bilag h	Niras, 16. januar 2026, Strategi for grønbroget tudse på Levantkaj
Bilag i	Aaen, 13. februar 2026, By- og mikroklimatisk analyse af Levantkaj Nordhavn
Bilag j	Aaen, 16. februar 2026, Vurdering af den urbane varmeøeffekt
Bilag k	DHI, 18. februar 2026, Nye kanaler Skudehavnen vandgennemstrømning
Bilag l	Entasis, 2. marts 2026, Mobilitetet og trafikflow
Bilag m	COWI, 30. oktober 2026, Støjredegørelse version 0.5
Bilag n	COWI, 31. oktober 2026, Redegørelse for luftforurening
Bilag o	Entasis, 9. september 2026, Visualiseringer til lokalplan
Bilag p	SWECO, 5. november 2026, Regnvandshåndteringsnotat Levantkaj
Bilag q	Entasis, 22. september 2026, Visualiseringer til kystnærhedszonen
Bilag r	Entasis, 3. juni 2026, Opdateret tegning overordnet trafikstruktur
Bilag s	Entasis, 22. september 2026, Skyggediagrammer
Bilag t	COWI, 26. oktober 2025, Baggrundsnotat om miljømæssige gener fra virksomheder på og omkring Levantkaj
Bilag u	COWI, 12. august 2026, Lyspåvirkningsanalyse
Bilag v	Entasis, 29. september 2026, Udkast til Masterplan for Levantkaj

Klima og Byudvikling
Teknik- og Miljøforvaltningen

Afgrænsning af miljøvurdering

9. oktober 2025

2023-0482581

Miljøvurderingsloven

I medfør af bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM), miljøvurderingsloven, (LBK nr. 4 af 3. januar 2023) skal myndigheden vurdere den sandsynlige væsentlige påvirkning af miljøet af forslag til planer og programmer.

Formålet med miljøvurderingsloven er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer/programmer med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling.

Kommunen har truffet afgørelse om, at forslag til lokalplan Levantkaj I og kommuneplantillæg er omfattet af miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, og derfor skal miljøvurderes.

Vejledning til berørte myndigheder

I miljøhøringen er det de berørte myndigheders opgave at kommentere på det udfyldte skema og gøre opmærksom på, hvis der er grundlag for miljøpåvirkninger, som ikke fremgår af skemaet, eller beskrivelsen af miljøpåvirkningen er mangelfuld. De berørte myndigheder gennemgår hver især deres sektorfagområde i skemaet.

Ansvarlige myndigheder og faggrupper er angivet i skemaet, men er ikke begrænset til alene at kommentere på disse miljøhensyn. De berørte myndigheder kan altså kommentere på flere miljøhensyn og gennemgå skemaet i forhold til den viden, der er til rådighed på nuværende tidspunkt, samt niveauet af planlægningen og myndighedsbehandlingen og evt. kumulative miljøpåvirkninger.

En myndighed kan som udgangspunkt aldrig udsætte en miljøvurdering, heller ikke miljøvurdering af enkelte miljøfaktorer fx med den begrundelse, at datagrundlaget ikke er tilstrækkeligt eller tilgængeligt. Det har baggrund i formålet med en miljøvurdering, som er beskrevet ovenfor i 2. afsnit under "miljøvurderingsloven".

Klima og Byudvikling
Område for Byplanlægning
Njalsgade 13
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452



Afgrænsning af miljøvurdering af forslag til lokalplan Levantkaj I og kommuneplantillæg

Lokalplanens og kommuneplantillæggets indhold

Teknik- og Miljøforvaltningen er ved at udarbejde et lokalplanforslag for "Levantkaj I" i Nordhavn, og Økonomiforvaltningen er ved at udarbejde et tilhørende kommuneplantillæg. Levantkaj ligger som en havnemole centralt i Nordhavn og er næste etape i udviklingen af Nordhavn.

Lokalplanen
Lokalplanen vil udgøre det planmæssige grundlag for første del af Levantkaj. I alt skal planforslaget muliggøre ca. 390.000 etagemeter boliger og serviceerhverv, skole med kunstgræsbane, daginstitutioner, idrætskompleks, kulturhus, grønne områder, en metrohøjbane, to nye metrostationer samt gang- og cykelforbindelser, der sammenkobles med de overordnede forbindelser i Nordhavn.

Bydel	Østerbro
Matrikler	6 Frihavnskvarteret, København
Grundareal	Ca. 340.000 m^2
Ny anvendelse	Blandet byområde med boliger og serviceerhverv, herunder en række kommunale funktioner
Nyt etageareal	Ca. 390.000 m^2
Nye P-pladser	Ca. 1.600 stk.

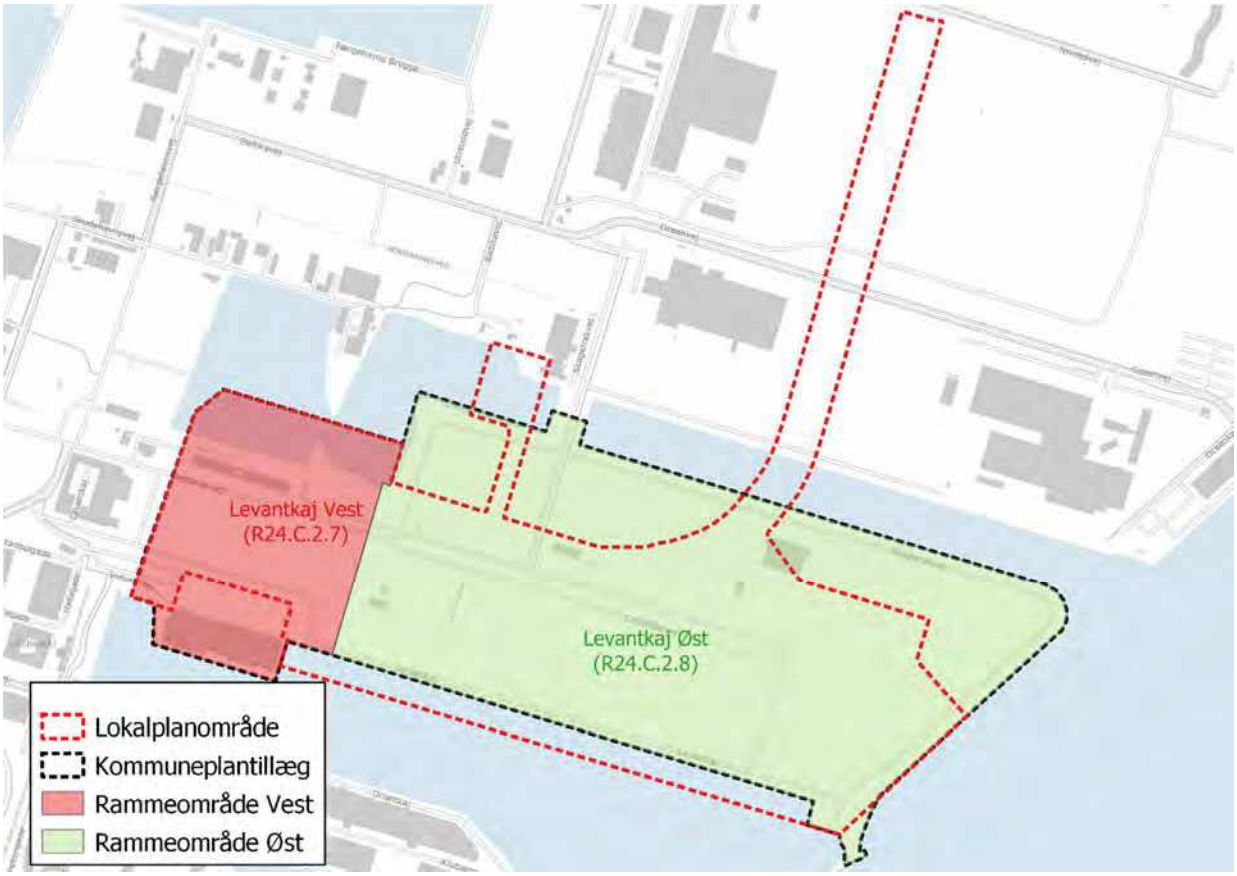
Lokalplanens indhold

Kommuneplantillægget
Levantkaj er i dag omfattet af to kommuneplanrammer, hhv. én ramme for Levantkaj Vest og én ramme for Levantkaj Øst.

Lokalplanområdet omfatter den vestlige ramme samt dele af den østlige ramme. Da Økonomiforvaltningen i Københavns Kommune ønsker at fastholde de nuværende rammers afgrænsninger, vil kommuneplantillægget omfatte hele Levantkaj - dvs. begge eksisterende rammeområder, inkl. den del af Levantkaj som ikke omfattes af lokalplanforslaget, men forventes planlagt ved en senere særskilt lokalplan.

I modsætning til lokalplanen, vil kommuneplantillægget ikke omfatte arealer nord for Skudeløbet. Det skyldes, at den eksisterende kommuneplanramme R24.H.2.6 allerede giver mulighed for etablering af en metro.

Afgrænsningen af lokalplanen og kommuneplantillægget fremgår af kortet herunder:



De to rammeområder er allerede udlagt til boliger og serviceerhverv. I Levantkaj Vest vil byggemuligheden øges fra 30.000 til 80.000 etagemeter for, at lokalplanen kan realiseres. I Levantkaj Øst er den maksimale bebyggelsesprocent 185 %, og der er derfor ikke behov for at øge bebyggelsesprocenten der. Derudover foretages der for begge rammeområder ændringer i retningslinjer om detailhandel samt evt. opfyld og udgravning af kanaler.

Kommuneplantillægget udarbejdes som et tillæg til Kommuneplan 2024.

	Levantkaj Vest	Levantkaj Øst
Grundareal	Ca. 73.400 m^2	Ca. 295.000 m^2
Byggemulighed	Ændres fra max 30.000 m^2 til max 80.000 m^2	Bebyggelsesprocent på 185 % fastholdes. (ca. 545.000 m^2)
Bygningshøjder	Max bygningshøjde på 24 m fastholdes, men der gives mulighed for enkelte bygninger op til 34 m.	Max bygningshøjde på 24 m fastholdes, men der gives mulighed for enkelte bygninger op til 62 m.
Øvrige ændringer	Der tilføjes en ny detailhandelsramme og gives evt. mulighed for opfyld og udgravning af kanaler	

Kommuneplantillæggets indhold

En samlet miljøvurdering af de to planforslag

Både lokalplanen og kommuneplantillægget er omfattet af miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, og skal derfor miljøvurderes. Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen vurderer, at det processuelt er mest hensigtsmæssigt at foretage en samlet miljøvurdering af de to planforslag.

De vurderinger, der skal foretages af hhv. forslag til kommuneplantillæg og forslag til lokalplan, er imidlertid forskellige, hvilket skyldes flere forhold.

For det første gælder der inden for miljøvurdering af planer et princip om, at vurderingens detaljeringsniveau bør afspejle planens detaljeringsniveau og de miljøforhold, som man kan forudse, vil blive helt eller delvis fastlagt, når planen vedtages. Da lokalplanen er en mere detaljeret plan end kommuneplantillægget, vil den derfor som udgangspunkt skulle vurderes med en større detaljegrad og en bredere afgrænsning, og flere miljøfaktorer vil således indgå i miljørapporten. Derfor vil det som udgangspunkt være lokalplanen, der er bestemmende for hvilke miljøforhold, der skal vurderes, og hvilket detaljeniveau vurderingerne skal have.

For det andet har de to planforslag forskellige geografiske afgrænsninger. Derfor kan der være enkelte miljøforhold, hvor kommuneplantillægget vil kræve en særskilt vurdering, fordi det regulerer forhold, der ligger uden for lokalplanforslagets område, eller omvendt, som ved området nord for Skudeløbet, hvor der ikke udarbejdes kommuneplantillæg men lokalplan. Det vil i miljørapporten blive tydeliggjort, når dette er tilfældet.

Økonomiforvaltningen bemærker i den forbindelse, at referencescenariet for vurderingen af kommuneplantillægget vil være de eksisterende kommuneplanrammer. Vurderingen vil således alene omhandle de ændringer, der foretages i forhold til de eksisterende kommuneplanrammer.

For den del af Levantkaj Øst, som ikke omfattes af lokalplanforslaget, vil der således alene blive vurderet på miljøforhold, som påvirkes af ændringerne i kommuneplanrammerne dvs. højder, detailhandel og evt. opfyld og udgravning af kanaler mv., men ikke fx bebyggelsesprocenter og anvendelse, som ikke forventes ændret. Det er forventningen, at det vil være den landskabelige påvirkning, der skal vurderes, som følge af de ændrede maximale bygningshøjder samt emnet materielle goder, der vil skulle vurderes som følge af ændringer i detailhandelsrammen.

Det bemærkes i øvrigt, at vurderingerne vil afspejle, at kommuneplantillægget er overordnet planlægning og dermed i sagens natur er mindre detaljeret end lokalplanen.

AFGRÆNSNINGSNOTAT

Revideret 26. maj 2025

	Ja	Nej	Begrundelse
1) Forventes planforslaget at kunne påvirke internationale naturbeskyttelsesområder? (§ 8, stk. 1, nr. 2 i miljøvurderingsloven)		X	Der er ingen internationale beskyttelsesområder på Levantkaj og indenfor planforslagenes geografiske afgrænsning, og området ligger ikke i nærheden af Natura 2000-områder.
2) Fastlægger planforslaget rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som er omfattet af bilag 1 og 2b i miljøvurderingsloven? (§ 8, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven)	X		Der etableres aktiviteter, der er omfattet af lovens bilag 2, stk. 10, b) Anlægsarbejder i byzoner, herunder opførelse af butikscentre og parkeringsanlæg. Kunstgræsbaner er omfattet af bilag 2, stk. 10, litra b. f) Anlæg af vandveje, som ikke er omfattet af bilag 1, kanalbygning og regulering af vandløb. h) Sporveje, høj- og undergrundsbaner, svævebaner eller lignende baner af særlig bygningstype, der udelukkende eller overvejende tjener til personbefordring. l) Uddybning og opfyldning på søterritoriet.
3) Hvis ja i 2): Er der alene tale om mindre ændringer ift. gældende planlægning for området, eller fastlægger planforslaget kun anvendelsen af et mindre område på lokalt plan? (§ 8, stk. 2 nr. 1 i miljøvurderingsloven)		X	Planforslagene muliggør et byudviklingsområde med en markant forøgelse i bebyggelsesomfang og tæthed samt en grundlæggende landskabelig forandring i forhold til de nuværende forhold, da der bygges på havnearealer med få erhvervsbygninger. Byudviklingen er således en større ændring af et større område, og derfor udgør nærværende skema en miljømæssig afgrænsning af miljøvurdering af lokalplan for Levantkaj I samt kommuneplantillæg for hele Levantkaj.

AFGRÆNSNINGSNOTAT

Revideret 26. maj 2025, benyttes efter § 11

Miljøhensyn *(Faggruppe / berørt myndighed)*	**Vurdering (X)**		
	Sandsynligvis væsentlig indvirkning	**Sandsynligvis ikke væsentlig indvirkning**	
1. Kulturarv			
1.1 Byarkitektonisk værdi *(Byplan)*	X		Planforslagene skal give mulighed for opførelse af et nyt moderne byområde centralt i Nordhavn. Byområdet vil blive byarkitektonisk integreret med de nye naboområder Sundmolen og Svanemølleholm mod syd og vest, og arkitekturen vil have referencer til det gamle havneområde. Ny bebyggelse og særligt høje bygninger vil ændre udsigten til området fra vandsiden og fra de omgivende landområder. Visualiseringer skal udarbejdes. Emnet vurderes i miljørapporten.
1.2 Bevaringsværdige eller fredede bygninger og anlæg *(Byplan og KBH Museum)*		X	Ingen af områdets fire eksisterende havnebygninger er bevaringsværdige eller fredede. Emnet vurderes ikke i miljørapporten.
1.3 Kulturmiljøer *(Byplan og KBH Museum)*	X		Planområderne er udpeget i Kommuneplan 2024 som en del af det værdifulde kulturmiljø "Nordhavn" under temaet "København som havneby". På Levantkaj knytter kulturmiljøets bevaringsværdier sig især til Levantkajs sydlige kajkant med containerkraner, kranspor, bolværker, pullerter og fortøjningsringe. Lokalplanområdet omdannes fra havneområde til blandet bolig- og erhvervsområde. Lokalplanens bestemmelser vil sikre, at den nye bebyggelse med

			arkitektonisk udformning og materialevalg får reference til det nuværende havneområde og i sig selv udgør et bidrag til områdets fremtidige kulturhistorie og karakter. Miljøvurderingen skal bl.a. beskrive kranernes og havnesporenes bevaringsværdi samt opfyldets påvirkning af kulturmiljøet. Emnet vurderes i miljørapporten.
1.4 Fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjen og arkæologi *(BPM og KBH Museum)*		X	Der er ikke fortidsminder inden for planområderne, og der er ikke fortidsminder i omgivelserne, som indebærer, at området er omfattet af fortidsmindebeskyttelseslinjer. Emnet vurderes ikke i miljørapporten.
1.5 Den bynære del af kystzonen (kystnærhedszonen) *(Byplan)*	X		Planforslagene muliggør kystnær bebyggelse, hvor den visuelle påvirkning muligvis er væsentlig. Lokalplanområdet ligger inden for den kystnære del af byzonen, hvor den østlige del af lokalplanområdet grænser op til Øresund. Der skal udarbejdes visualiseringer set fra bl.a. Øresund samt inderhavnen. Emnet vurderes i miljørapporten
2. Landskab, natur og grønne områder			
2.1 Nærhed til grønne områder og rekreation *(Byplan)*	X		Planområderne rummer i dag ingen offentligt tilgængelige grønne områder eller områder til rekreation. Planområderne vil blive påvirket ved en omdannelse. Planforslagene bidrager i høj grad til at skabe nye grønne og rekreative områder, som vil være tilgængelige for alle. Derudover muliggør lokalplanforslaget en sammenhængende grøn struktur og forbindelser internt og ind og ud af området. Emnet vurderes i miljørapporten.

2.2 Landskabelig værdi *(Byplan)*	X		Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at den landskabelige værdi bliver påvirket, hvis lokalplanen realiseres, og området omdannes fra havneområde til et blandet byområde. Levantkaj fremstår i dag primært som ubebygget asfaltflade med kun få terrænspring. Omkring Skudehavnen og langs Skudeløbet og den østlige kajkant er der beplantning i form af mindre træer og buske med selvgroet karakter, der kan indgå i en fremtidig grøn sammenhæng omkring vandet. Ved den sydlige kant i Skudehavnen foreslår lokalplanforslaget et opfyld på ca. 7.700 m^2, hvor der skal etableres et naturpræget vildt kystlandskab. Lokalplanforslaget foreslår udgravning til en nord-sydgående kanal, så Levantkaj i fremtiden bliver en selvstændig holm. Såfremt der med kommuneplantillægget gives mulighed for bygningshøjder over 24 m uden for lokalplanområdet, foretages en selvstændig vurdering af dette. Da kommuneplantillægget ikke vil fastlægge den konkrete placering eller udformning af den højere bebyggelse, vil der være tale om ganske overordnede beskrivelser af, hvorfra bygningerne forventes at være synlige, og hvordan det forventes at skulle vurderes i den senere og mere detaljerede planlægning for området. Emnet vurderes i miljørapporten.
2.3 Bevaringsværdige træer *(Byplan)*	X		Bygherre har foretaget en træregistrering primo 2024. Indenfor lokalplanområdet er der registreret 57 træer, der lever op til kommunens kriterier for at kunne udpeges som bevaringsværdige træer. Lokalplanprojektet forudsætter, at alle disse træer fældes, da den kommende metrobane føres igennem området, hvor træerne står. Af de 57 træer bliver fem træer forsøgt

			bevaret i forbindelse med lokalplanforslaget. Planforslagets lokalplanbestemmelser sikrer, at mellem 550-700 nye træer plantes ved realisering af planen. Emnet vurderes i miljørapporten.
2.4 Dyre- og planteliv, Biodiversitet og træer (bevaringsværdige og nye træer) (*BPM/Vand og Natur/Natur*)	X		Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at biodiversiteten herunder dyre- og planteliv og træer sandsynligvis bliver påvirket, hvis lokalplanen realiseres, og området omdannes fra havneområde til et blandet byområde. Opfyldet ved Skudehavnen skal vurderes i forhold til den natur, der forsvinder ved at lave et opfyld og den natur, der evt. kommer, herunder skal eksisterende naturværdier under vandet også undersøges. Det vil sige, at i forbindelse med evt. opfyldning af vandareal skal eksisterende vegetation og liv under vandet undersøges forud for evt. opfyldning, fordi ved opfyldning dræbes alt eksisterende liv. By og Havn har udført feltundersøgelse indenfor lokalplanområdet i sommeren 2024 og lytteundersøgelser af flagermus bliver undersøgt pt. Det eksisterende lokalplanområde kan karakteriseres som et ruderat område med pionerbeplantning. Fældning af 52 træer medfører en reduktion af områdets biodiversitet, fordi føde – og levesteder for arter forsvinder. Der er i 2022 foretaget paddeundersøgelser i Nordhavn, og der er fundet grønbroget tudse umiddelbart nord for Skudehavnen. Det skal derfor i miljørapporten undersøges, om tudserne lever i projektområdet.

			Det skal undersøges, om bygninger eller træer i området fungerer som yngle- eller rastesteder for flagermus. Vegetationskortlægning af den eksisterende beplantning i 2018, hvor der ikke er fundet nogle bilag IV arter skal ajourføres. Emnet vurderes i miljørapporten.
2.5 Fredninger, Fredskov, §3 natur, Natura2000 området samt beskyttede bilag IV arter, dyre- og planteliv *(BPM Natur og BPM/OMB/Natur)*	X		Teknik – og Miljøforvaltningen har i 2023 fortaget en § 3 besigtigelse, som viser, at området ikke indeholder naturtyper, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Sandsynligheden for, at der forefindes beskyttede bilag IV-arter samt andet dyre- og planteliv skal undersøges, herunder også ved opfyld. Der skal foretages en væsentlighedsvurdering af påvirkningen på Natura 2000 området i forbindelse med vurdering af påvirkning af det målsatte vandområde som følge af lokalplanforslagets mulighed for kanaludgravning. Emnet vurderes i miljørapporten.
2.6 Beskyttelseslinjer for søer, åer, skove og kystbeskyttelse (strande) *(BPM/OBY/Naturbeskyttelse)*		X	Der er ingen beskyttelseslinjer for søer, strande eller skove i eller i nærheden af lokalplanområdet. Emnet vurderes ikke i miljørapporten.
3. Befolkningen og menneskers sundhed			
3.1 Vindforhold *(Byplan)*	X		Teknik – og Miljøforvaltningen vurderer, at den planlagte bebyggelse med mulighed for bygninger i op til 62 m's højde kan påvirke lokalplanområdet og nærområder pga. dets omfang og højde. Der vil bl.a. skulle udarbejdes vindsimuleringer. Emnet vurderes i miljørapporten.
3.2 Skyggevirkninger	X		Det vurderes, at den planlagte bebyggelse med mulighed for

(Byplan)			bygninger i op til 62 m's højde kan påvirke lokalplanområdet, og nærområder pga. dets omfang og højde. Skyggevirkningerne vil alt overvejende knytte sig til bebyggelse internt i lokalplanområdet. Der vil bl.a. skulle udarbejdes skyggediagrammer. Emnet vurderes i miljørapporten.
3.3 Lys og refleksioner *(Byplan)*	X		Lokalplanforslaget muliggør etablering af nye kunstgræsboldbaner. Det skal vurderes, om etablering af boldbaner med foreningsidræt vil medføre lysgener for omkringliggende nye boliger. Lokalplanen vil fastlægge, at materialer ikke må være kraftigt lysreflekterende eller blændende, og der muliggøres ikke større lysende reklamer. Lys og refleksion af øvrige ændringer, udover kunstgræsbaner, fx øvrig bebyggelse, skal også miljøvurderes. Emnet vurderes i miljørapporten.
3.4 Trafikstøj i byggefasen *(MKB Vejmyndighed)*	X		Der vil være støj fra trafik til betjening af byggepladser i byggefasen. Der vil være anlægsarbejder, efter de første beboere er indflyttet. Derfor vil der sandsynligvis være anlægsstøj i en årrække. Udbygningen skal planlægges således, at trafikstøj i byggefasen påvirker personer og ibrugtaget bebyggelse i området mindst muligt. Københavns Kommunes byggeforskrift skal iagttages og miljøvilkår fastsættes. Emnet vurderes i miljørapporten.

3.5 Trafikstøj og jernbane-/metrostøj og virksomhedsstøj (driftsfasen) *(Byplan)*	X		Det er et helt nyt byområde, hvor mange beboere og beskæftigede skal frem og tilbage hver dag. Samtidig er det et projekt, der udvikles som en delvis bilfri bydel, der vil kunne tilskynde beboere til at benytte kollektiv trafik og cykel. Parkeringshuse placeres i udkanten af lokalplanområdet. Trafik til og fra parkeringshuse skal vurderes støjmæssigt og trafik-intensitetsmæssigt. Det skal undersøges, om nye og eksisterende boliger i nærområdet bliver påvirket af kommende trafikstøj i området. Det skal beskrives, hvordan det sikres, at støjbelastede følsomme anvendelser beskyttes mod støj fra trafik. Herudover skal støj fra kommende metrohøjbane vurderes ift. antagelser på nuværende tidspunkt ift. nærliggende fremtidige boliger og andre støjfølsomme anvendelser. Metrohøjbane er ikke projekteret p.t. Der er ingen jernbanestøjkilde tæt på. Emnet vurderes i miljørapporten.
3.6 Varmeø *(MKB Klimatilpasning)*	X		Det skal undersøges, om der er varmeøeffekt indenfor lokalplanområdet. Tæt bebyggelse holder på varmen, da vind kan have vanskeligere ved at strømme igennem. Emnet vurderes i miljørapporten
3.7 Luft *(MKB)*	X		Der planlægges for et delvist bilfrit område, men luftforureningen vil efter al sandsynlighed øges en smule pga. mere trafik i området. Luftforurening som følge af containertrafik, som er forureningstung, bliver dog mindre i lokalplanområdet.

			Der skal bl.a. foretages en kvalitativ vurdering. Emnet vurderes i miljørapporten
3.8 Materielle og kulturelle goder *(Byplan)*	X		Det er et helt nyt byområde, hvor lokalplanforslaget tilfører boliger og servicefunktioner til et område, der i dag kun indeholder erhverv og industri. Området vil i høj grad åbne sig mod omgivelserne, og det vil blive koblet sammen med det omkringliggende område. Teknik – og Miljøforvaltningen forventer, at området sandsynligvis bliver påvirket positivt pga. de nye byfunktioner og øget befolkningstæthed. Med kommuneplantillægget foretages i øvrigt en ændring i detailhandelsrammen, som kan påvirke handelsmønstrene og befolkningens adgang til detailhandel både inden og uden for lokalplanområdet. Emnet vurderes i miljørapporten.
3.9 Tryghed *(Byplan)*	X		Planen muliggør boliger, daginstitutioner, idrætskompleks, kulturhus, skole, rekreative arealer mv. Øget anvendelse og mere byliv vil være med til at løfte trygheden i området, da flere færdes i området samtidigt. Der skal bl.a. foretages en kvalitativ vurdering. Emnet vurderes i miljørapporten under emnet "Materielle og kulturelle goder".
3.10 Svage befolkningsgrupper *(Byplan)*	X		Lokalplanforslaget vil skulle overholde bygningsreglementets bestemmelser om tilgængelighed. Lokalplanforslaget vil i høj grad sigte mod stor mangfoldighed og vil være inkluderende for forskellige befolkningsgrupper, fordi der bliver flere boligstørrelser, herunder minimum 25 % almene boliger. Projektet ligger ikke i nærheden af udsatte byområder.

			Emnet vurderes i miljørapporten.
4. Trafik			
4.1 Trafikmønstre og trafiksikkerhed (driftsfasen) *(Byplan)*	X		Projektet fastsætter en helt ny vej- og stistruktur på Levantkaj, der skal sammenkobles med det omkringliggende område. Det skal undersøges, hvordan det ændrede trafikmønster påvirker planområdet og den omkringliggende infrastruktur. Emnet vurderes i miljørapporten. Projektet fastsætter en helt ny vej- og stistruktur på Levantkaj. Trafiksikkerheden skal vurderes ift. adskillelse af trafikanter, gode oversigtsforhold og adgang til parkeringshuse, skole, offentlige funktioner mv. Trafiksikkerheden skal også vurderes ift. påtænkte midlertidige aktiviteter i området. Emnet vurderes i miljørapporten.
4.2 Trafikmønstre og trafiksikkerhed (byggefasen) *(Vejmyndighed)*	X		Det skal vurderes, om byggefasen ændrer de omkringliggende gaders trafikafvikling og parkering, herunder om byggefasen vil medføre ændring i trafikmængder ift. mere og tungere trafik. Det skal indgå i vurderingen, om planforslagene muliggør et stort/længerevarende byggeri, der påvirker et stort antal personer. Emnet vurderes i miljørapporten.
5. Forurenende virksomheder og risiko			
5.1 Virksomheder indenfor og udenfor lokalplanområdet *(BPM Virksomheder og VVM)*	X		Lokalplanens anvendelsesbestemmelser vil ikke muliggøre nye forurenende virksomheder i områder. Lokalplanforslaget foreslår boldbaner til idræt. Støjpåvirkningen fra boldbanerne skal vurderes ift. nærliggende boligområder, herunder skal eventuelle afværgeforanstaltninger vurderes. Vurderingen sker på baggrund af analyser af miljøpåvirkninger fra

			eksisterende virksomheder udenfor lokalplanområdet. Håndtering af støj fra eksisterende virksomheder skal indgå i miljøvurderingen. Herunder skal påvirkning fra den eksisterende havnedrift/erhvervsaktiviteter, der opretholdes på den østlige del af Levantkaj, også vurderes. Emnet vurderes i miljørapporten.
6. Jordforurening, grundvand, overfladevand og stormflod			
6.1 Jordforurening *(BPM Jord og Grundvand/Grundvand)*	X		Hele lokalplanområdet og størstedelen af kommuneplantillæggets område er kortlagt på V1-niveau. Alle projekter, som omfatter følsom arealanvendelse, og det vil være de fleste, vil således kræve en § 8-tilladelse jf. jordforureningsloven for anvendelsen. Bygherre har i 2023 foretaget orienterende miljøtekniske og geotekniske undersøgelser af området for Levantkaj. Jorden består af opfyld og flyveaske. De miljøtekniske undersøgelser har påvist forurening med olieprodukter, som påvises ved en tidligere asfaltfabrik, men også vilkårligt på arealet, og som må formodes at være blevet tilført med overskudsjorden. En del af jorden skal derfor udskiftes, men der arbejdes også med hævning af terræn. Bygningerne kræver ikke større udgravninger, men der skal i overensstemmelse med den overordnede Strukturplan for Ydre Nordhavn 2023 etableres en kanal, så Levantkaj i fremtiden udgør en selvstændige holm. Der skal derfor køres jord væk som muligvis er forurenet. Emnet vurderes i miljørapporten.
6.2 Grundvand og -forurening *(BPM Jord og Grundvand/jord)*	X		Planforslagene ligger ikke i et område med drikkevandsinteresser (OD), eller særlige drikkevandsinteresser (OSD). Området er ikke en del af indvindingsoplande eller

			boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Planforslagene muliggør derfor heller ikke en arealanvendelse, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet, indenfor OD, OSD og indvindingsoplande udenfor disse til almene vandforsyninger, eller en øget fare for forurening af grundvandet (BNBO), jf. BEK nr. 1697 af 21/12/2016. Pga. risiko for at eksisterende grundvandsforureninger bliver forværret ved jordhåndtering, skal grundvand miljøvurderes. Emnet vurderes i miljørapporten under emnet "Jordforurening".
6.3 Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod) *(Klima i Klima og Byplanlægning)*	X		Miljøvurderingen skal beskrive hvilke tiltag, der skal gennemføres for at sikre planområdet mod stormflod. Lokalplanforslaget forholder sig til oversvømmelsesrisici fra hav, da lokalplanen ligger tæt på kysten, selvom lokalplanområdet ikke ligger i et oversvømmelsestruet område (jf. KK kort). TMF oplyser, at lokalplanområdet er et område, som i fremtiden kan blive sårbart over for oversvømmelser. Der skal udarbejdes en overordnet beskrivelse af den fremtidige sikring omkring København for at håndtere risiko for stormflod højere end 2,5 m. Emnet vurderes i miljørapporten.
6.4 Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud) *(Klima og Byudvikling, Område for Klimatilpasning og anlæg, BPM Vand og Natur/Vand)*	X		For regn ud over serviceniveau (T5 for separatkloakerede områder) handler det om at planlægge og indrette området, så man så vidt muligt undgår problemer med oversvømmelse. Konkret gælder følgende to forhold for lokalplanområdets indretning: 1. Ny bebyggelse indenfor lokalplanområdet skal som udgangspunkt sikres mod skadevoldende oversvømmelse op til en 100-års hændelse (T100).

			Regnvandet skal håndteres, så det gør mindst muligt skade på bygninger og infrastruktur. Terræn og ny bebyggelse skal udformes på en måde, så vandet under skybrud ledes væk fra bygninger og sårbar infrastruktur og hen til områder, hvor det gør mindst mulig skade (formodentlig direkte i havnen). Ny bebyggelse skal herudover i nødvendigt omfang sikres mod oversvømmelse ved terrænregulering op mod bebyggelsens sokler samt evt. kælderskakte og p-kældre mm. 2. Oversvømmelsesrisikoen for omgivelserne må ikke forværres som en konsekvens af lokalplanens udførelse. Terrænregulering, bebyggelse og befæstelse må ikke forøge risikoen for oversvømmelse uden for lokalplanområdet. Emnet vurderes i miljørapporten.
6.5 Afledning af spildevand *(BPM Vand og natur/vand)*	X		Afledning af spildevand sker efter reglerne i Spildevandsplanen med tillæg. Hverdagsregn (op til en 5 års hændelse i separatkloakerede oplande og op til en 10 års hændelse i fælleskloakerede oplande) er defineret som spildevand og håndteres som udgangspunkt i kloakker. Byggematerialer, der kan afgive forurenende stoffer til regnvandet fx kobber, zink og tombak, må kun bruges, hvis regnvandet bliver renset, inden det nedsives eller udledes til et vandområde. Dette vil kunne indgå som et vilkår i en udlednings- eller nedsivningstilladelse. Der skal udarbejdes en vurdering efter indsatsbekendtgørelsen ift. påvirkningen på målsatte vandområder som følge af udledning af overfladevand til målsat vandområde.

			Emnet vurderes i miljørapporten.
7. Ressourceanvendelse			
7.1 Arealforbrug *(Byplan)*	X		Arealet er allerede bebygget. Planforslagene giver mulighed for at omdanne et tidligere havneområde til et nyt blandet byområde. Projektet medfører et større bebygget areal og dermed arealforbrug, idet bebyggelsesprocenten i lokalplanområdet hæves fra ca. 2 % til ca. 130 %. I lokalplanen anvises byggefelter og maksimal etagehøjde. Ved den sydlige kant i Skudehavnen foreslår projektet et opfyld på ca. 7.700 m^2, hvor der skal etableres et naturpræget vildt kystlandskab. Kvaliteten af opfyldet skal vurderes i forhold til kvaliteten ved at fastholde arealet som en del af Skudehavnens vandrum, herunder skal eksisterende naturværdier under vandet også undersøges. Projektet foreslår udgravning til en nord-sydgående kanal, så Levantkaj i fremtiden udgør en selvstændig holm. Emnet vurderes i miljørapporten under emnet "Materielle og kulturelle goder".
7.2 Energiforbrug og klimapåvirkning *(Klima og Byudvikling/Klima og MKB/projektsupport)*	X		Med ambitionen om et delvis bilfrit byområde, herunder optimale forhold for cyklister og tæt adgang til det offentlige transportsystem, arbejdes for mindst mulige emissioner med uforbrændte kulbrinter og CO_2. Planområdet ligger stationsnært ved den kommende Levantkaj Metrostation, hvilket understøtter, at behov for selvstændig biltransport kan nedsættes. Det forventes på den baggrund, at parkeringsnormen reduceres med 20 % ift. kommuneplanen. Der tages derfor højde for såvel energiforbruget til opførelsen af byggeriet såvel som det

			efterfølgende energiforbrug til driften af byggeriet. Øget og ny bebyggelse medfører øget energiforbrug og CO_2-belastning. Lokalplanforslaget forudsætter nedrivning af ca. 4100 m^2 og muliggør ca. 390.000 nye m^2, som bliver fordelt på bolig/erhverv og andet henholdsvis med ca. 230.000 m^2 og ca. 160.000 m^2. Miljøpåvirkningen i driftsfasen forventes at være fra CO_2-udledning fra energiforbrug, vedligehold, trafik m.m. Metodisk vurderes det overordnede CO_2- regnskab for anlægs- og driftsfasen, baseret på oplysninger om byområdets drift, anlægsfasen, materialelevetid, energiforsyning m.m. i et max. 50 års perspektiv. Udledning af CO_2 i forbindelse med nedrivning og ny bebyggelse vil sandsynligvis medføre en negativ væsentlig miljøpåvirkning. Vurdering af CO_2 /pr. m^2 bliver opgjort i forhold til seneste gældende bygningsreglements tekniske bestemmelser; som bygherre skal anvende. Foruden selve bygningerne skal drivhusgasudledningen fra etablering af infrastruktur (veje og byrum mv.) også estimeres. Emnet vurderes i miljørapporten.
7.3 Vandforbrug *(Jord og Grundvand)*	X		I det omfang det er muligt, vil opsamlet regnvand blive anvendt til vanding af grønne områder og forskellige sekundære formål. Øget bebyggelse vil give øget vandforbrug, som skal estimeres. Lokalplanforslaget muliggør ikke anvendelser med meget højt vandforbrug som fx industri. Emnet vurderes i miljørapporten.

7.4 Produkter, materialer og råstoffer *(Byplan / Jord og Grundvand)*	X		Etablering af et nyt byområde kræver et ressourceforbrug af materialer og råstoffer. Emnet vurderes i miljørapporten under emnet "Energiforbrug og klimapåvirkning".
7.5 Ressource og genanvendelse *(Område for Affald og Ressourcer)*		X	Projektet afviger ikke fra gældende standarder for affaldshåndtering, og vil blive udviklet i overensstemmelse med Københavns Kommunes affaldsregulativer. Der vil blive etableret affaldsstationer ved de enkelte byggefelter, som sikrer plads til nuværende og eventuelle fremtidige krav til affaldsfraktionering. Byggematerialer i den eksisterende bebyggelse vil som udgangspunkt blive genanvendt i de nye projekter på Levantkaj. Emnet vurderes ikke i miljørapporten.
8. Større menneske – og naturskabte katastroferisici og ulykker			
8.1 Risiko for infrastruktur, befolkning, oversvømmelse, erosion m.v. *(Byplan)*	X		Planforslagene omfatter kritisk infrastruktur i form af forsyningsledningerne Lynetteledningen og U4. En beskadigelse af disse ledninger vil i værste fald medføre, at der over en længere periode udledes spildevand i havnen. U4, udledningsledning 4, skifter tracé og skal tilsluttes den nye skybrudstunnel. U4 sikrer overløb ved store regnvandshændelser, som typisk er 40-50 årlige overløb. Emnet vurderes i miljørapporten.
Kumulative miljøpåvirkninger			
9.1 Anden byudvikling, anlægslov mv. *(Byplan)*	X		Øvrig byudvikling i Nordhavnen: (Svanemølleholm Øst) Nordhavnstunnellen Østlige Ringvej Metro (M4)
Afgrænsning af miljørapporten			

Skal myndigheden udarbejde en miljøvurdering af planforslag? *(Byplan)*	**Ja**	Følgende emner skal miljøvurderes: Byarkitektonisk værdi Kulturmiljøer Den bynære del af kystzonen (kystnærhedszonen) Nærhed til grønne områder og rekreation Landskabelig værdi Bevaringsværdige træer Dyre- og planteliv, biodiversitet og træer (bevaringsværdige og nye træer) Fredninger, § 3 natur, Natura2000 området samt beskyttede bilag IV arter Vindforhold Skyggevirkninger Lys og refleksioner Trafikstøj i byggefasen Trafikstøj og metrostøj og virksomhedsstøj (driftsfasen) Varmeø Luft Materielle og kulturelle goder Tryghed Svage befolkningsgrupper Trafikmønstre og trafiksikkerhed (driftsfasen) Trafikmønstre og trafiksikkerhed (byggefasen) Virksomheder indenfor og udenfor lokalplanområdet Jordforurening Grundvand og -forurening Risiko for oversvømmelse fra hav (stormflod) Risiko for oversvømmelse fra ekstremregn (skybrud) Afledning af spildevand Arealforbrug Energiforbrug og klimapåvirkning Vandforbrug Produkter, materialer og råstoffer Risiko for infrastruktur, befolkning, oversvømmelse, erosion m.v. Kumulative miljøeffekter

Notat

20.06.2024

Projekt nr.: 1023323
+45 3373 7128
maa@arteliagroup.dk

Projekt: Trafikal analyse for Nordhavn 2024

Emne: Opdateret trafikanalyse 2024 for Nordhavnen til brug for planlægning af Levantkaj

Notat nr.: 01

Rev.: 2

1 Indledning

By & Havn har ønsket at få opdateret den trafikale analyse af trafikken til og fra Nordhavn, som blev gennemført i 2021, til brug for den konkrete planlægning med udbygningen af Levantkaj. Behovet for opdatering af trafikanalysen 2021 er afledt af flere forhold. For det første er adgangsvejen til Levantkaj ændret, idet der tidligere både var adgang til Levantkaj Vest nordfra og fra Levantkaj Øst. I henhold til den nye plan er der kun adgang fra Levantkaj Nord. For det andet er der sket ændringer i forudsætninger omkring fordelingen af etagemeter på bolig og erhverv. For det tredje er OTM modellen kalibreret op mod en 2022 trafikal situation og opdateret ift. bl.a. fremtidige kollektive takster, bilejerskab og kørselsomkostninger

Dette notat beskriver forudsætninger og resultater af gennemførte trafikmodelberegninger for beregningsårene 2035 og 2070, hvor der er etableret en Østlig Ringvej og en metro til Nordhavn. På baggrund af de beregnede fremtidige trafikbelastninger fra trafikmodellen er der foretaget en vurdering af kapacitetsforholdene i krydsene omkring Levantkaj.

De trafikale konsekvensberegninger er gennemført med trafikmodellen OTM version 7.3, som beregner trafikken for et hverdagsdøgn i Hovedstadsområdet og dens fordeling på transportmidler og ruter under givne forudsætninger.

Forudsætningerne for OTM beregningerne er beskrevet i afsnit 2, mens hovedresultaterne af beregningerne er præsenteret i afsnit 3. Kapacitetsvurderingerne er samlet i afsnit 4.

Analysen viser, at der på vejstrækningerne i Nordhavn overordnet set beregnes en mindre trafikbelastning end i 2021 analysen. For vejforbindelsen der servicerer Levantkaj falder trafikken med hhv. 17% og 54% i forhold til analysen fra 2021. De beregnede trafikbelastninger vurderes ikke at give problemer på vejstrækningerne i Nordhavn, selvom der kun er en adgangsvej til Levantkaj fra nord. Kapaciteten i krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej vurderes at være udfordret i både 2035 og 2070 med de fremtidige beregnede trafikmængder i myldretiderne, hvilket også i nogen grad gør sig gældende for tilslutningsanlæggene ved Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen. I den trafikale analyse af

Artelia A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
+45 4457 6000
CVR: 64 04 56 28
www.arteliagroup.dk

Nordhavn fra 2021 blev tilsvarende kapacitetsproblemer i krydsene også registreret, som hovedsageligt skyldes den forudsatte byudvikling af Nordhavn og trafikken til/fra Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen. I forbindelse med MKV-analysen af Østlig Ringvej er der fokus på at finde løsninger for, hvorledes krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej skal udformes for at løse kapacitetsproblemerne i krydset, og derfor er i denne analyse ikke set nærmere på dette.

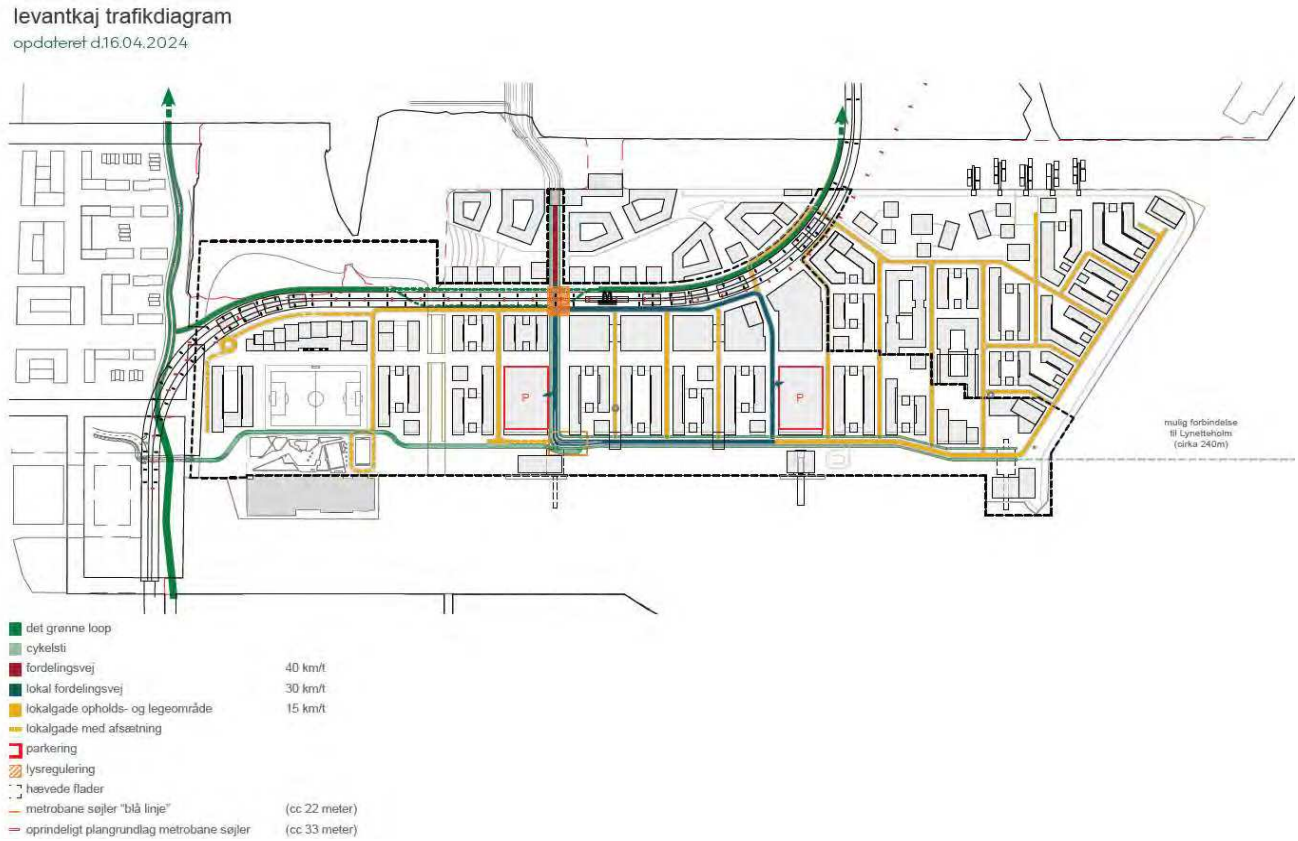
2 Forudsætninger

Der er i OTM modelberegningerne taget udgangspunkt i den version af modellen, der netop er blevet opdateret og tilrettet til brug for beregninger i relationer til miljøkonsekvensvurderingen af Østlig Ringvej. Modellen er kalibreret op mod en 2022 trafikal situation, og forudsætningerne for de fremtidige scenarier er opstillet i forhold til den forventede udvikling i samfundet. Det gælder bl.a. udviklingen i de kollektive takster, bilejerskab og kørselsomkostninger med bil samt den byplanmæssige/demografiske udvikling. Til den trafikale analyse af Nordhavn, der blev gennemført i 2021, blev der anvendt en anden version af OTM-modellen, som var estimeret op imod en 2015 trafikal situation med andre forudsætninger for den forventede udvikling i samfundet. Dette medfører forskelle i de beregnede trafikbelastninger og -fordelinger, som ikke kun skyldes de opdaterede forudsætninger for byudviklingen i Nordhavn.

Udbygning og infrastruktur for Nordhavn er baseret på den forventede udbygning af områderne i Nordhavn leveret af By & Havn for de to beregningsår. Det samlede antal beboere og arbejdspladser i de to beregningsår er opgjort i nedenstående tabel, hvor den forudsatte udbygning i den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021 for 2035 og 2035+ (2062) ligeledes er vist. Antal studiepladser antages at være som forudsat i den gennemførte analyse fra 2021. I bilag 1 er fordelingen af befolkning, arbejdspladser og studiepladser for de enkelte områder og OTM-zoner vist.

			Trafikal analyse fra 2021	
	2035	**2070**	**2035**	**2305+**
Befolkning	20.740	46.324	14.990	37.090
Arbejdspladser	22.593	30.780	25.210	42.200

Vej- og stinettet for Nordhavn er opdateret baseret på de aktuelle forslag til vejbetjeningen af Nordhavn med en hastighedsgrænse på 40 km/t for fordelingsveje og 30 km/t for lokale fordelingsveje. Udformningen af infrastrukturen ved Levantkaj er vist på Figur 1. Der er for begge beregningsår forudsat etableret en fuld Østlig Ringvej til Lufthavnen som en 4-sporet vej med en hastighedsgrænse på 80 km/t.



Figur 1 Oversigt over infrastrukturen ved Levantkaj med den ændrede trafikstruktur[1]

Nordhavnen forudsættes metrobetjent med en forlængelse af M4 til Nordhavn C med stop ved Levantkaj (blå linjeføring). I beregningsåret 2035 forudsættes metrolinjen M5 anlagt mellem København H og Refshaleøen, mens den i beregningsåret 2070 forudsættes forlænget fra Refshaleøen til Østerport via Lynetteholmen.

For trafikken til/fra den nye containerhavn og krydstogtsterminal ved Nordhavn anvendes de forudsætninger, der blev opstillet i forbindelse med analysen i 2021.

De øvrige beregningsforudsætninger er nærmere beskrevet i notatet "OTM 7.3, Beregningsforudsætninger for 2030, 2035, 2040, 2050 og 2070" af Christian O. Hansen dateret 5. februar 2024.

Modellen tager ikke højde for ture til og fra nye rekreative områder, og dermed modelleres der ikke ture til/fra den ydre del af Nordhavn som ikke forudsættes bebygget samt de øvrige grønne områder i Nordhavn. Konsekvensen heraf er, at antallet af ture til/fra disse områder undervurderes i modellens beregnede trafiktal.

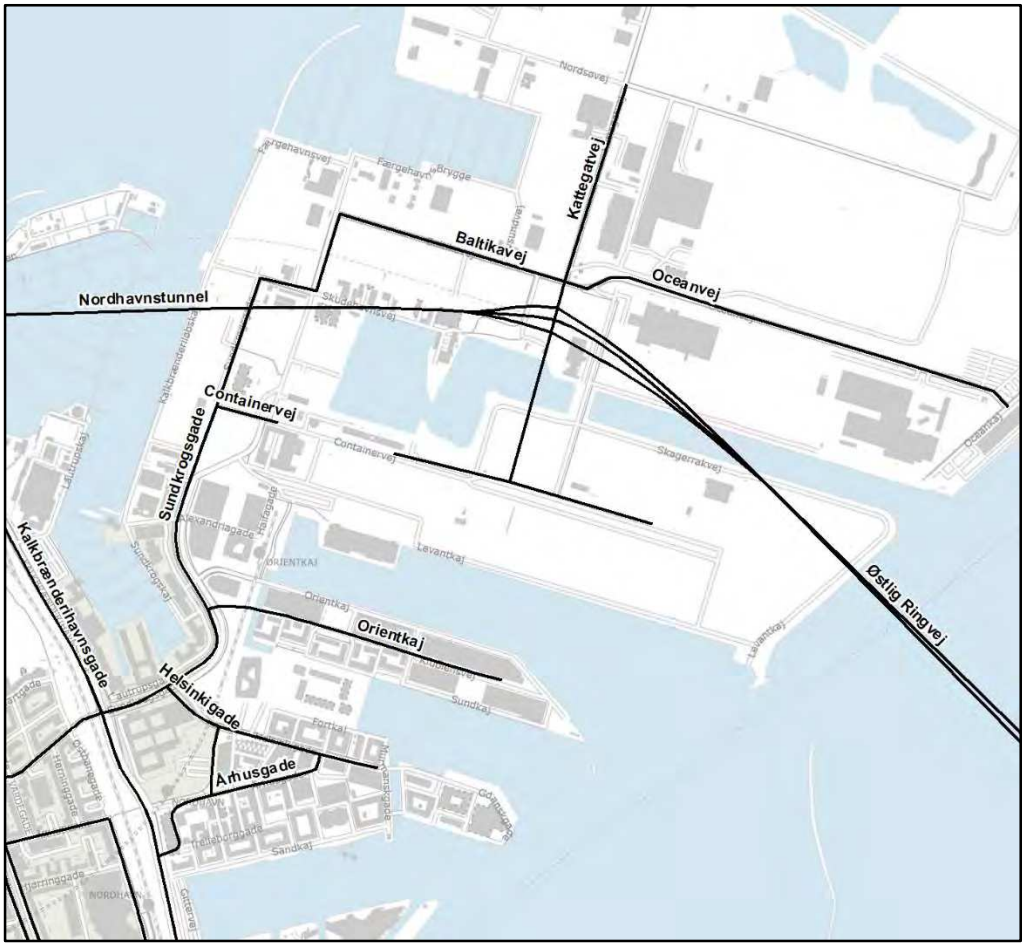
[1] Trafikdiagram fra By & Havn

3 Resultater af trafikmodelberegninger for 2035 og 2070

I de følgende underafsnit præsenteres resultaterne af trafikmodelberegningerne.

3.1 Trafikbelastning på vejnettet

De beregnede trafikbelastninger på vejnettet er vist på kortillustrationer i bilag 2. Trafikbelastningen for strækningerne omkring krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej og Kalkbrænderihavnsgade/Sundkrogsgade er vist i hhv. Tabel 1 og Tabel 2, hvor ændringer i forhold til resultaterne fra den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021 for Blå Hovedforslag også er vist. Modelvejnettet med angivelse af vejnavne er vist på Figur 2.



Figur 2 Oversigt over modelvejnettet

Ud fra belastningskortene i bilag 2 ses det, trafikbelastningen på Sundkrogsgade i 2035 er mellem 9.600 og 16.500 køretøjer per hverdagsdøgn, hvor den største trafikbelastning forekommer på strækningen mellem Kalkbrænderihavnsgade og Helsinkigade. Der beregnes en trafikbelastning på 51.800 køretøjer per hverdagsdøgn for Nordhavnstunnelen og på 50.000 for Østlig Ringvej øst for Nordhavn.

I 2070 beregnes der en trafikbelastning på Sundkrogsgade på mellem 15.500 og 21.600 køretøjer per hverdagsdøgn, hvor den største trafikbelastning forekommer øst for krydset mellem Sundkrogsgade/Helsinkigade. Trafikbelastningen på Nordhavnstunnelen beregnes til 73.900 køretøjer per hverdagsdøgn, og for Østlig Ringvej øst for Nordhavn beregnes der en trafikbelastning på 72.500 køretøjer.

I krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej (se Tabel 1) stiger trafikken fra 2035 til 2070 på alle strækningerne omkring krydset som følge af udbygningen af Nordhavn. Set i forhold til den trafikale analyse fra 2021 beregnes der i 2035 en højere trafikbelastning på Kattegatvej nord for Baltikavej og Oceanvej, mens der for alle strækninger i 2070 beregnes en lavere trafikbelastning.

Tabel 1 Antal køretøjer per hverdagsdøgn på strækningerne omkring krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej

				Ændring ift. Blå Hovedforslag fra '21-analysen	
Vejnavn	**Lokalitet**	**Basis 2035**	**Basis 2070**	**2035**	**2035+**
Baltikavej	vest for Kattegatvej	10.400	17.100	-5.330	-5.110
Kattegatvej	nord for Baltikavej	4.000	14.960	2.830	-300
Kattegatvej	syd for Baltikavej	13.410	24.370	-4.040	-6.060
Oceanvej	øst for Kattegatvej	9.580	14.060	4.410	-2.450

For krydset Kalkbrænderihavnsgade/Sundkrogsgade (se Tabel 2) stiger trafikken på alle strækningerne omkring krydset fra 2035 til 2070, hvor den største procentuelle stigning forekommer på Sundkrogsgade, som stiger med 24%.

Tabel 2 Antal køretøjer per hverdagsdøgn på strækningerne omkring krydset Kalkbrænderihavnsgade/Sundkrogsgade

				Ændring ift. Blå Hovedforslag fra '21-analysen	
Vejnavn	**Lokalitet**	**Basis 2035**	**Basis 2070**	**2035**	**2035+**
Kalkbrænderihavnsgade	nord for Sundkrogsgade	28.400	32.400	-20	4.380
Kalkbrænderihavnsgade	syd for Sundkrogsgade	18.830	21.660	-3.110	-1.470
Sundkrogsgade	øst for Kalkbrænderihavnsgade	16.530	20.480	-560	160
Vordingborggade	vest for Kalkbrænderihavnsgade	11.670	12.510	1.410	2.050

I Tabel 3 er cykelbelastningen per hverdagsdøgn på de tilsvarende strækninger ved krydsene Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej og Kalkbrænderihavnsgade/Sundkrogsgade vist samt for Sundkrogsgade syd for Containervej. Ændringerne i forhold til resultaterne fra den trafikale analyse fra 2021 er ligeledes vist i tabellen.

Ud fra modelberegningerne anvender cyklisterne ikke vejnettet omkring krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej i 2035, som bl.a. skyldes, at kun en begrænset del af området er udbygget, og at de i stedet anvender den dobbeltrettede cykelsti i "Det Grønne Loop". På Sundkrogsgade syd for

Containervej beregnes der 3.160 cyklister per hverdagsdøgn i 2035, som stiger til 9.680 øst for Kalkbrænderihavnsgade.

Frem til 2070 stiger cykeltrafikken på alle de udvalgte strækninger, og på Sundkrogsgade øst for Kalkbrænderihavnsgade stiger cykeltrafikken til 17.490 svarende til næsten en fordobling i forhold til 2035.

I forhold til den trafikale analyse fra 2021 beregnes der mere cykeltrafik på Kalkbrænderihavnsgade syd for Sundkrogsgade og på Vordingborggade vest for Kalkbrænderihavnsgade, mens der beregnes færre cyklister på Sundkrogsgade.

Tabel 3 Antal cykler per hverdagsdøgn på udvalgte strækninger

				Ændring ift. Blå Hovedforslag fra '21-analysen	
Vejnavn	**Lokalitet**	**Basis 2035**	**Basis 2070**	**2035**	**2035+**
Baltikavej	vest for Kattegatvej	0	1.100	-280	240
Kattegatvej	nord for Baltikavej	0	400	0	80
Kattegatvej	syd for Baltikavej	0	250	-50	-120
Oceanvej	øst for Kattegatvej	0	1.260	0	450
Sundkrogsgade	syd for Containervej	3.160	5.820	-80	-580
Kalkbrænderihavnsgade	nord for Sundkrogsgade	5.860	7.010	0	-360
Kalkbrænderihavnsgade	syd for Sundkrogsgade	5.750	8.450	760	1.050
Sundkrogsgade	øst for Kalkbrænderihavnsgade	9.680	17.490	-320	-750
Vordingborggade	vest for Kalkbrænderihavnsgade	11.360	16.370	1.590	1.300

3.2 Antal persontur

I Tabel 4 er det samlede beregnede antal ture per hverdagsdøgn i modellen opgjort fordelt på køretøjer for Basis 2035 og 2070. Ændringer i forhold til resultaterne fra den trafikale analyse af Nordhavn for Blå Hovedforslag, der blev foretaget i 2021, er ligeledes vist i tabellen.

For 2035 beregnes der for hovedstadsområdet 7,4 mio. ture per hverdagsdøgn og 7,8 mio. ture per hverdagsdøgn i 2070, hvoraf over halvdelen af turene er bilture (52%). Set i forhold til den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021 beregnes der samlet set 278.100 færre ture i 2035, hvor den største forskel ses for de kollektive ture. Ved sammenligning af 2070/2035+ resultaterne beregnes der 6.900 flere ture i de nye beregninger, som dækker over et mindre antal kollektive ture og et højere antal bilture. Forskellene skyldes hovedsageligt afstemningen af modellen og forskellen mellem de anvendte beregningsforudsætninger i de to modelversioner.

Tabel 4 Antal tusinde personture per hverdagsdøgn i hovedstadsområdet

Hovedtransport-middel	Basis 2035	Basis 2070	Ændring ift. Blå Hoved-forslag fra '21-analysen 2035	2035+
Bil	3.846,8	4.153,5	-18,6	264,0
Cykel	1.416,3	1.484,1	-52,8	-54,7
Gang	1.157,7	1.220,1	-10,2	-1,2
Kollektiv trafik	991,4	1.098,1	-196,6	-201,1
I alt	7.412,2	7.955,8	-278,1	6,9

I Tabel 5 og Tabel 6 er antallet af ture opdelt på områderne; internt og til/fra Nordhavn samt for den øvrige del af modelområdet fordelt på hovedtransportmiddel for de to beregningsår. I tabellerne er fordelingen på hovedtransportmidler også opgjort for ture med relation til Nordhavn og for de øvrige ture i modelområdet.

Internt i Nordhavn beregnes der ca. 22.000 ture i Basis 2035, som hovedsageligt er cykel og gangture. Mellem Nordhavn og Centralkommunerne (København og Frederiksberg Kommune) beregnes der 69.400 ture, hvor de kollektive ture udgør en tredjedel af turene. For turene mellem Nordhavn og den øvrige del af hovedstadsområdet udgøres hovedparten af bilture (53%). Af turene med relation til Nordhavn er der en ligelig fordeling af bilture og kollektive ture, mens cykel- og gangture tilsammen udgør 40%.

I Basis 2070 beregnes der internt i Nordhavn 57.400 ture per hverdagsdøgn, hvoraf hovedparten er cykel- og gangture. For ture mellem Nordhavn og Centralkommunerne udgør de kollektive ture den største andel (38%), mens cykel- og gangture tilsammen udgør 38% af turene. Af turene med relation til Nordhavn udgør bilturene 26%, de kollektive ture udgør 29%, mens cykel- og gangture tilsammen udgør 45%.

Tabel 5 Antal ture fordelt på områder for Basis 2035, ture per hverdagsdøgn

Scenarie	Hovedtransportmiddel				
Basis 2035	**Bil**	**Kollektiv**	**Cykel**	**Gang**	**I alt**
Nordhavn internt	1.300	1.370	8.570	10.740	21.990
Nordhavn – KK/FK*	18.770	23.120	20.310	7.250	69.440
Nordhavn – Øvrig	17.140	12.820	2.500	130	32.600
Øvrigt modelområde	3.809.600	954.060	1.384.930	1.139.600	7.288.190
I alt	3.846.810	991.370	1.416.310	1.157.720	7.412.220
* KK/FK står for København og Frederiksberg Kommune					
Fordeling af ture					
Relation til Nordhavn	30%	30%	25%	15%	100%
Udenfor Nordhavn	52%	13%	19%	16%	100%
I alt	52%	13%	19%	16%	100%

Tabel 6 Antal ture fordelt på områder for Basis 2070, ture per hverdagsdøgn

Scenarie	Hovedtransportmiddel				
Basis 2070	**Bil**	**Kollektiv**	**Cykel**	**Gang**	**I alt**
Nordhavn internt	3.480	3.580	23.910	26.400	57.380
Nordhavn – KK/FK*	26.440	41.710	32.550	8.830	109.520
Nordhavn – Øvrig	26.800	16.540	3.400	180	46.920
Øvrigt modelområde	4.096.740	1.036.310	1.424.230	1.184.740	7.742.020
I alt	4.153.460	1.098.140	1.484.090	1.220.150	7.955.840
* KK/FK står for København og Frederiksberg Kommune					
Fordeling af ture					
Relation til Nordhavn	26%	29%	28%	17%	100%
Udenfor Nordhavn	53%	14%	18%	15%	100%
I alt	52%	14%	19%	15%	100%

3.3 Metropassagerer

Antallet af metropåstigere på metrostationerne i Nordhavn samt det samlede antal påstigere på metrolinjerne M3/M4, M1/M2 og M5 er vist i Tabel 7 for de to beregningsår. Forskellen i forhold til de beregnede antal metropåstigere i den trafikale analyse af Nordhavn, som blev gennemført i 2021, er ligeledes vist i tabellen.

I de to beregningsår beregnes der henholdsvis 21.300 og 37.000 påstigere på metrostationerne i Nordhavn svarende til 8% og 12% af alle metropåstigerne på metrolinje M3/M4.

Set i forhold til den trafikale analyse fra 2021 beregnes der samlet set 1.800 færre metropåstigere i Nordhavn i 2035 og 9.000 færre i 2070/2035+. Samlet set beregnes der 82.200 og 91.500 færre metropåstigere for M3/M4 i de to beregningsår. Forskellene skyldes hovedsageligt de opstillede beregningsforudsætninger i de to modelversioner.

Tabel 7 Oversigt over antal metropåstigere per hverdagsdøgn for stationerne i Nordhavn og for hver metrolinje i alt

Station	Basis 2035	Basis 2070	Ændring ift. Blå Hovedforslag fra '21-analysen 2035	2035+
Nordhavn	7.720	10.810	-800	-1.330
Orientkaj	5.700	8.200	-4.210	-5.910
v/Levantkaj	4.250	4.410	290	-1.720
v/Nordhavn C	3.670	13.530	2.910	0
Samlet Nordhavn	21.340	36.950	-1.810	-8.960
I alt M3/M4	256.060	301.850	-82.240	-91.480
I alt M1/M2	246.930	269.110	-27.610	-22.850
I alt M5	57.390	138.870	-17.170	-12.950

3.4 Øvrig kollektiv trafik

Antallet af påstigere og passagerkm i den kollektive trafik per hverdagsdøgn for Hovedstadsområdet er vist i henholdsvis Tabel 8 og Tabel 9 opgjort efter anvendt kollektivt transportmiddel. I tabellerne er forskellen i forhold til resultaterne fra den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021 vist.

I 2035 beregnes der i alt 1,7 mio. påstigere og 1,9 mio. påstigere i 2070. Der ses især en stigning i antal metropåstigere fra 2035 til 2070, som bl.a. skyldes forlængelsen af M5 fra Refshaleøen til Østerport.

Set i forhold til resultaterne fra den trafikale analyse fra 2021 beregnes der et lavere antal påstigere for alle kollektive transportmidler især for bus og metro, som hovedsageligt skyldes forskellene i trafikmodellerne og de opstillede forudsætninger.

Tabel 8 Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn i den kollektive trafik for hovedstadsområdet, opgjort på kollektive transportmidler

Kollektivt transportmiddel	Basis 2035	Basis 2070	Ændring ift. Blå Hovedforslag fra '21-analysen 2035	2035+
Bus	447,2	465,8	-111,0	-118,0
S-tog	420,4	439,1	-37,9	-41,5
Re-tog og fjerntog	233,2	243,8	-70,8	-64,9
Lokalbaner	23,6	23,1	-4,2	-5,1
Metro	560,4	709,8	-127,0	-127,3
Letbaner	35,3	35,2	-7,0	-7,5
I alt	1.720,1	1.916,8	-357,8	-364,3

Tabel 9 Antal tusind passagerkm per hverdagsdøgn i den kollektive trafik for hovedstadsområdet, opgjort på kollektive transportmidler

Kollektivt trans-portmiddel	Basis 2035	Basis 2070	Ændring ift. Blå Hoved-forslag fra '21-analysen 2035	2035+
Bus	2.038,1	2.044,1	-446,2	-502,5
S-tog	4.750,8	4.879,1	-116,0	-196,7
Re-tog og fjerntog	7.680,7	8.003,9	-1.810,6	-1.654,7
Lokalbaner	327,4	316,6	-57,0	-73,6
Metro	2.385,2	3.155,3	-456,9	-458,5
Letbaner	207,3	203,5	-33,8	-37,3
I alt	17.389,5	18.602,5	-2.920,6	-2.923,3

4 Kapacitetsberegninger

Der er gennemført kapacitetsberegninger med kapacitetsberegningsprogrammet DanKap efter vejreglernes anvisninger.

På baggrund af de beregnede trafikbelastninger for de to beregningsår 2035 og 2070 er der foretaget en vurdering af kapaciteten for morgen- og eftermiddagsspidstimen i følgende kryds:

- Krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej
- Det nordlige rampekryds for tilslutningen ved Østlig Ringvej
- Det sydlige rampekryds for tilslutningen ved Østlig Ringvej

Ved beregninger i DanKap tages der ikke højde for samordnede trafikanlæg, da der kun beregnes et kryds ad gangen, hvilket betyder, at der ikke kan tages højde for krydsenes individuelle påvirkning på hinanden. I tilfælde af tilbagestuvning fra nabokrydsene vil dette ikke kunne ses i Dankap. Der tages desuden heller ikke hensyn til lette trafikanter, herunder fodgængere og cyklister.

Resultaterne præsenteres i DanKap ud fra følgende parametre:

- **B**, Belastningsgraden: Forholdet mellem trafikintensiteten, altså den indkørende trafikmængde, og vejens kapacitet pr. kørespor. Belastningsgraden vurderes kritisk, når værdien er større end 0,8. Overstiger værdien 1 betyder det sammenbrud i trafiksystemet
- **t**, Middelforsinkelsen: Gennemsnitlig forsinkelse på grund af vigepligt i forbindelse med deceleration eller standsning med efterfølgende acceleration pr. kørespor (opgøres i sekunder pr. motorkøretøj).
- **n5%**, Kølængden: Gennemsnitligt antal motorkøretøjer i kø, der overstiger 5% af spidstimen, svarende til 3 minutter. Bruges oftest til dimensionering af svingbaner. Der regnes i gennemsnit med 6 m pr. motorkøretøj.

Til at formidle resultaterne af kapacitetsudnyttelsen af krydsene anvendes serviceniveauet for den afledte forsinkelse til at beskrive belastningsgraden af en svingstrøm. Kategorierne for serviceniveauerne fremgår i Tabel 10.

Tabel 10 Serviceniveau for signalregulerede kryds baseret på Vejregelhåndbogen, Anvendelse af mikrosimuleringsmodeller, Vejdirektoratet, 2019[2]

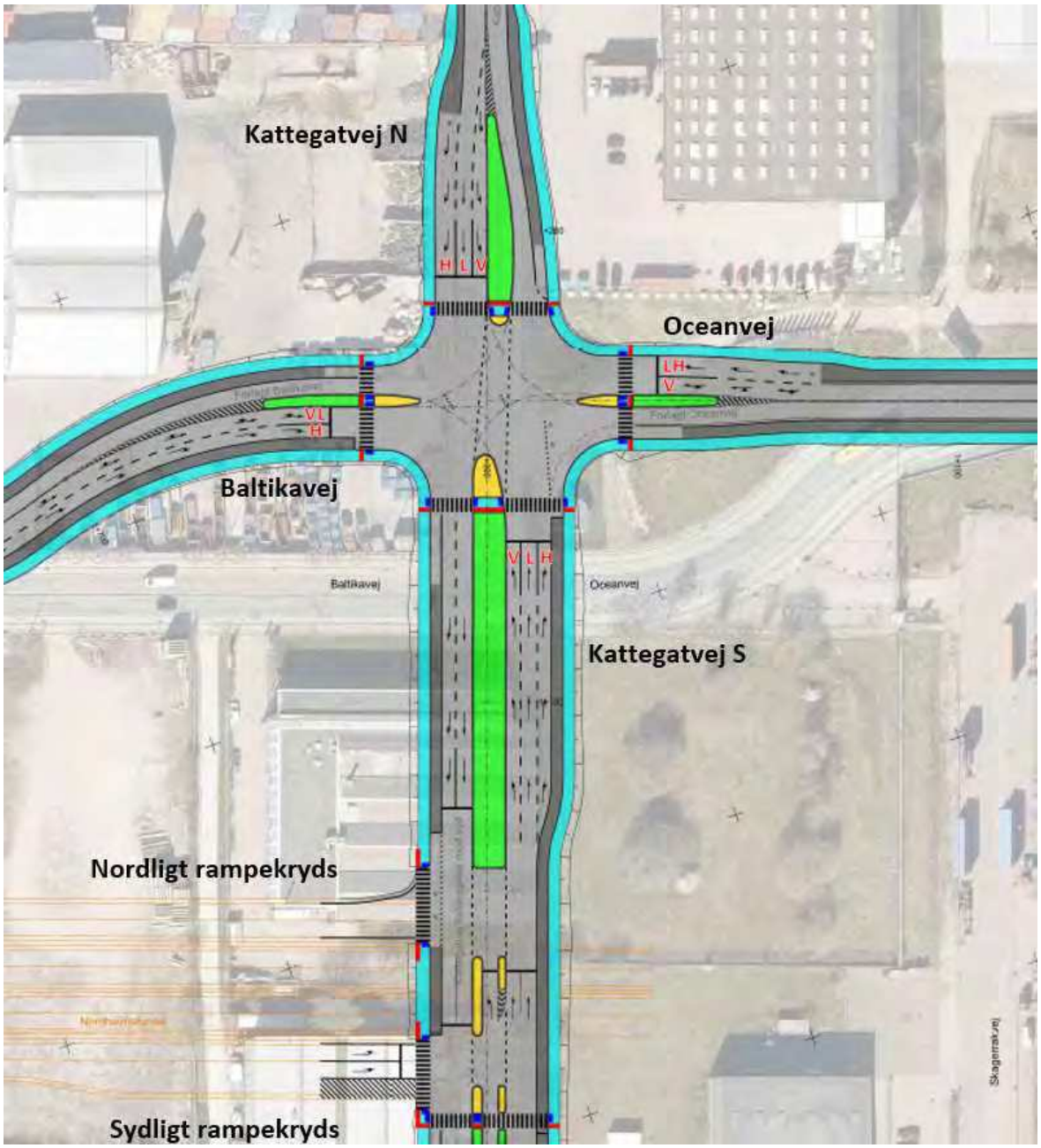
Serviceniveau	Middelforsinkelse i sekunder pr. køretøj [sek]
	Signalreguleret kryds
A	<10
B	10-20
C	20-35
D	35-60
E	60-100
F	>100

Der tilstræbes et serviceniveau i kategori **A**-**E** som værende en acceptabel middelforsinkelse. Ved nyanlæg/ombygninger bør der stræbes efter et serviceniveau ikke højere end kategori **D**. Et serviceniveau i kategori **F** vurderes som udgangspunkt ikke at være acceptabelt for afvikling af trafikken.

I beregningerne er der regnet med maskinelt beregnede grøntider, som er de bedst estimerede ift. de beregnede trafikstrømme i krydsene i de respektive scenarier og myldretidsperioder. Der er derfor ikke anvendt nuværende signalgruppeplaner i de respektive kryds. For samtlige kryds i samme myldretidsperiode forudsættes en ensartet omløbstid af hensyn til en forventet fremtidig samordning.

Den opstillede geometri for krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej er som vist på Figur 3 med undtagelse af udformningen af tilkørselssporene fra Oceanvej, hvor det antages at krydset udformes med et venstresvingsspor og et kombineret ligeud-/højresvingsspor i stedet for et kombineret ligeud-/venstresvingsspor, da det forventes at der vil være mere trafik i den sydgående retning til bl.a. Østlig Ringvej end i nordgående retning.

[2] https://vejregler.dk/h/7e0fba84-06dd-483b-898a-c7b3e3affaa1/5d1e1b0b0c4d46d7becc1e8b6e93324c?showExact=true



Figur 3 Udformningen af krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej som modtaget forslag fra Vejdirektoratet i forbindelse med den trafikale analyse af Nordhavn i 2021

I de følgende underafsnit præsenteres de overordnede resultater af kapacitetsvurderingen, mens belastningsgrader, middelforsinkelser og kølængder for de enkelte kryds i morgen- og eftermiddagsmyldretiden i de to beregningsår er vist i bilag 3.

4.1 Kapacitetsberegninger Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej

Resultaterne af kapacitetsberegningerne for Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej viser, at de fremtidige trafiktal for de respektive scenarier giver markante udfordringer i krydset, se Tabel 11.

Betragtes belastningen for 2035 ses der at være udfordringer særligt for den venstresvingende trafik fra Kattegatvej S til Baltikavej i morgenspidstimen og fra Oceanvej til Kattegatvej S i eftermiddagsspidstimen. Begge svingstrømme opnår serviceniveau E, hvilket generelt er et acceptabelt serviceniveau i en myldretidssituation, men bør ideelt tilstræbes at være lavere ved etablering af et nyt trafikanlæg.

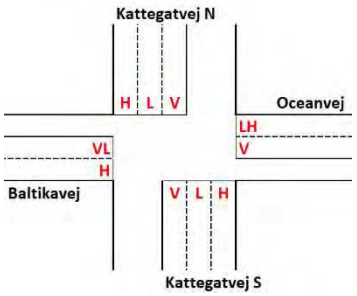
Betragtes belastningen for samme kryds i 2070 forekommer der væsentligt større afviklingsproblemer, særligt for trafikken fra Baltikavej, der oplever store forsinkelser i både morgen- og eftermiddagsspidstimen.

For de ligeudkørende fra Baltikavej mod Oceanvej og venstresvingende fra Baltikavej mod Kattegatvej N, som er et kombineret ligeud- og venstresvingsspor, ses der at være serviceniveau F i både morgen- og eftermiddagsspidstimen. Ud fra de øvrige parametre vurderes denne trafikstrøm at være stærkt belastet over kapacitetsgrænsen, svarende til en sammenbrudssituation.

For venstresvingstrømmen fra Kattegatvej S mod Baltikavej ses der at være serviceniveau F i morgenspidstimen og tilsvarende for venstresvingstrømmen fra Oceanvej mod Kattegatvej S i eftermiddagsspidstimen. Disse svingstrømme vurderes også at være kraftigt belastede, men knap så nær en sammenbrudssituation som trafikken fra Baltikavej. Der ses desuden ikke at være overskydende kapacitet andre steder i krydset, da de øvrige trafikstrømme også har et relativt højt serviceniveau (op mod serviceniveau E).

Tabel 11 Serviceniveau for svingstrømme i krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej, hvor farverne angiver strømme med belastningsgrader over niveau C.

		Serviceniveau 2035		Serviceniveau 2070	
Vejnavn	**Kørespor**	**Morgen**	**Eftermiddag**	**Morgen**	**Eftermiddag**
Baltikavej	VL	C	C	F	F
	H	B	B	B	B
Oceanvej	V	C	E	D	F
	LH	D	D	E	D
Kattegatvej S	V	E	D	F	D
	L	C	C	C	D
	H	D	D	D	D
Kattegatvej N	V			D	D
	L	C	C	E	D
	H	C	C	C	C



Generelt vurderes trafiksituationen for krydset Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej at kunne afvikles i 2035 uden meget store problemer, hvor kun få trafikstrømme oplever udfordringer i myldretidsperioderne. Ses der på trafiksituationen i 2070 er der væsentligt større udfordringer, særligt fra Baltikavej, der oplever sammenbrud i begge myldretidsperioder for det kombinerede ligeud-/venstresvingsspor. Der vil formentlig være behov for en udvidelse af krydset, hvor de kombinerede svingbevægelser opdeles, for bedst at udnytte omløbet, og samtidig sikre at de mindre trafikstrømme ikke forsinker hovedstrømmene.

4.2 Kapacitetsberegninger nordligt rampekryds for tilslutningen ved Østlig Ringvej

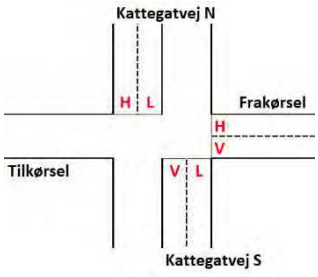
Kapacitetsanalysen for det nordlige rampekryds indikerer, at de fremtidige trafikmængder for de forskellige scenarier ikke forventes at medføre omfattende problemer i krydset, se Tabel 12.

I scenariet med trafiktal for 2035 ses der ikke at kapacitetsproblemer i krydset, hverken i morgen- eller i eftermiddagsspidstimen.

Betragtes situationen for det nordlige rampekryds i 2070 ses der at være en større belastning, men uden kritiske afviklingsproblemer. Det er primært den venstresvingende trafik fra Kattegatvej S mod tilkørslen, hvor der kan opstå problemer, som primært er i morgenmyldretiden. På trods af et relativt lavt serviceniveau for de andre svingbevægelser har frakørslen fra Østlig Ringvej mod Kattegatvej N en høj belastningsgrad (se bilag 3), der indikerer, at der ikke nødvendigvis kan tillægges meget mere grøntid til den belastede trafikstrøm fra Kattegatvej S mod tilkørslen.

Tabel 12 Serviceniveau for svingstrømme i det nordlige rampekryds, hvor farverne angiver strømme med belastningsgrader over niveau C.

		Serviceniveau 2035		Serviceniveau 2070	
Vejnavn	**Kørespor**	**Morgen**	**Eftermiddag**	**Morgen**	**Eftermiddag**
Frakørsel	V	C	C	C	C
	H	B	B	C	C
Kattegatvej S	V	C	C	E	D
	L	C	C	C	C
Kattegatvej N	L	C	C	C	C
	H	A	A	A	A



Overordnet set vurderes rampekrydset ikke at være meget stærkt belastet, men acceptabelt på grænsen til større forsinkelser. Et bedre serviceniveau fra Kattegatvej S mod tilkørslen til Østlig Ringvej er eftertragtet, men op til serviceniveau E er stadig acceptabelt.

4.3 Kapacitetsberegninger sydligt rampekryds for tilslutningen ved Østlig Ringvej

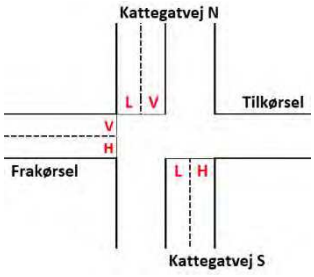
Kapacitetsanalysen for det sydlige rampekryds indikerer, at de fremtidige trafikmængder for de forskellige scenarier ikke forventes at medføre problemer i krydset, se Tabel 13.

Betragtes trafikscenariet 2035 ses der tilsvarende det nordlige rampekryds ikke at være nogen bemærkelsesværdig belastning, hverken i morgen- eller i eftermiddagsspidstimen. Det højeste serviceniveau er C, hvilket er meget acceptabelt i en myldretidssituation.

For situationen i 2070 ses der at være en højere belastning i det sydlige rampekryds, men uden bemærkelsesværdige afviklingsproblemer. Det er primært den venstresvingende trafik fra Kattegatvej N mod tilkørslen i morgenspidstimen, hvor der kan forekomme større forsinkelse sammenlignet med de øvrige svingbevægelser. På trods af dette vurderes der ikke at være særlige afviklingsproblemer i rampekrydset.

Tabel 13 Serviceniveau for svingstrømme i det sydlige rampekryds, hvor farverne angiver strømme med belastningsgrader over niveau C.

		Serviceniveau 2035		Serviceniveau 2070	
Vejnavn	**Kørespor**	**Morgen**	**Eftermiddag**	**Morgen**	**Eftermiddag**
Frakørsel	V	C	C	C	C
	H	C	C	C	C
Kattegatvej S	L	C	C	C	B
	H	A	A	A	A
Kattegatvej N	V	C	C	D	C
	L	B	B	B	B



5 Konklusion

Resultaterne af de gennemførte trafikmodelberegninger viser, at der generelt beregnes en mindre trafikbelastning på vejstrækningerne i Nordhavn end i 2021 analysen. Dette skyldes blandt andet, at beregningerne i denne trafikanalyse er foretaget med en opdateret version af OTM, hvor modellen er kalibreret op mod en 2022 trafikal situation, og forudsætningerne for de fremtidige scenarier er opstillet i forhold til den på nuværende tidspunkt forventede udvikling i samfundet. For vejforbindelsen der servicerer Levantkaj falder trafikken med hhv. 17% og 54% i forhold til analysen fra 2021. Trafikbelastningerne vurderes ikke at give problemer på vejstrækningerne, selvom der kun er en adgangsvej til Levantkaj fra nord.

Ud fra en kapacitetsanalyse af krydset Baltikavej/Kattegatvej/Oceanvej i Nordhavn vurderes det, at de fremtidige modellerede trafikbelastninger i myldretiderne vil medføre udfordringer for afviklingen af trafikken i krydset særligt for beregningsåret 2070. Tilsvarende kapacitetsproblemer blev også registreret i den trafikale analyse af Nordhavn fra 2021, og skyldes hovedsageligt den forudsatte byudvikling af Nordhavn og trafikken til/fra Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen. Der vil formentlig være behov for en udvidelse af krydset, hvor de kombinerede svingbevægelser opdeles for bedst at udnytte omløbet, og samtidig sikre at de mindre trafikstrømme ikke forsinker hovedstrømmene. I forbindelse med MKV-analysen af Østlig Ringvej er der fokus på at finde løsninger for, hvorledes krydset skal udformes for at løse kapacitetsproblemerne i krydset, og derfor er i denne analyse ikke set nærmere på dette.

Kapacitetsvurderingerne af tilslutningsanlæggene for Østlig Ringvej/Nordhavnstunnelen viser, at de fremtidige trafikstrømme ikke vil medføre større afviklingsproblemer af trafikken, men at nogle af svingstrømmene i krydsene kan give forsinkelser i beregningsåret 2070.

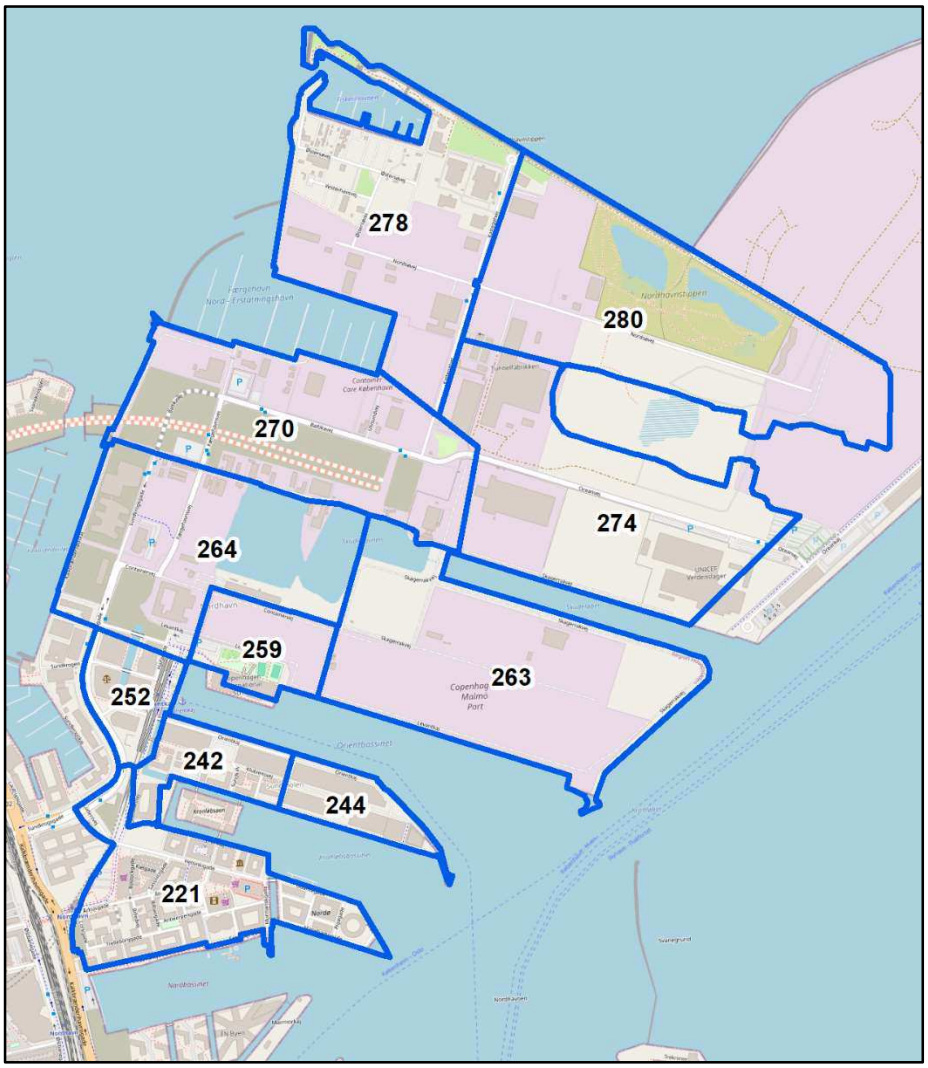
Bilag 1 Forudsætninger for zonedata

Oversigt over fordeling af beboere, arbejdspladser og studiepladser i Nordhavn i beregningsårene 2035 og 2070.

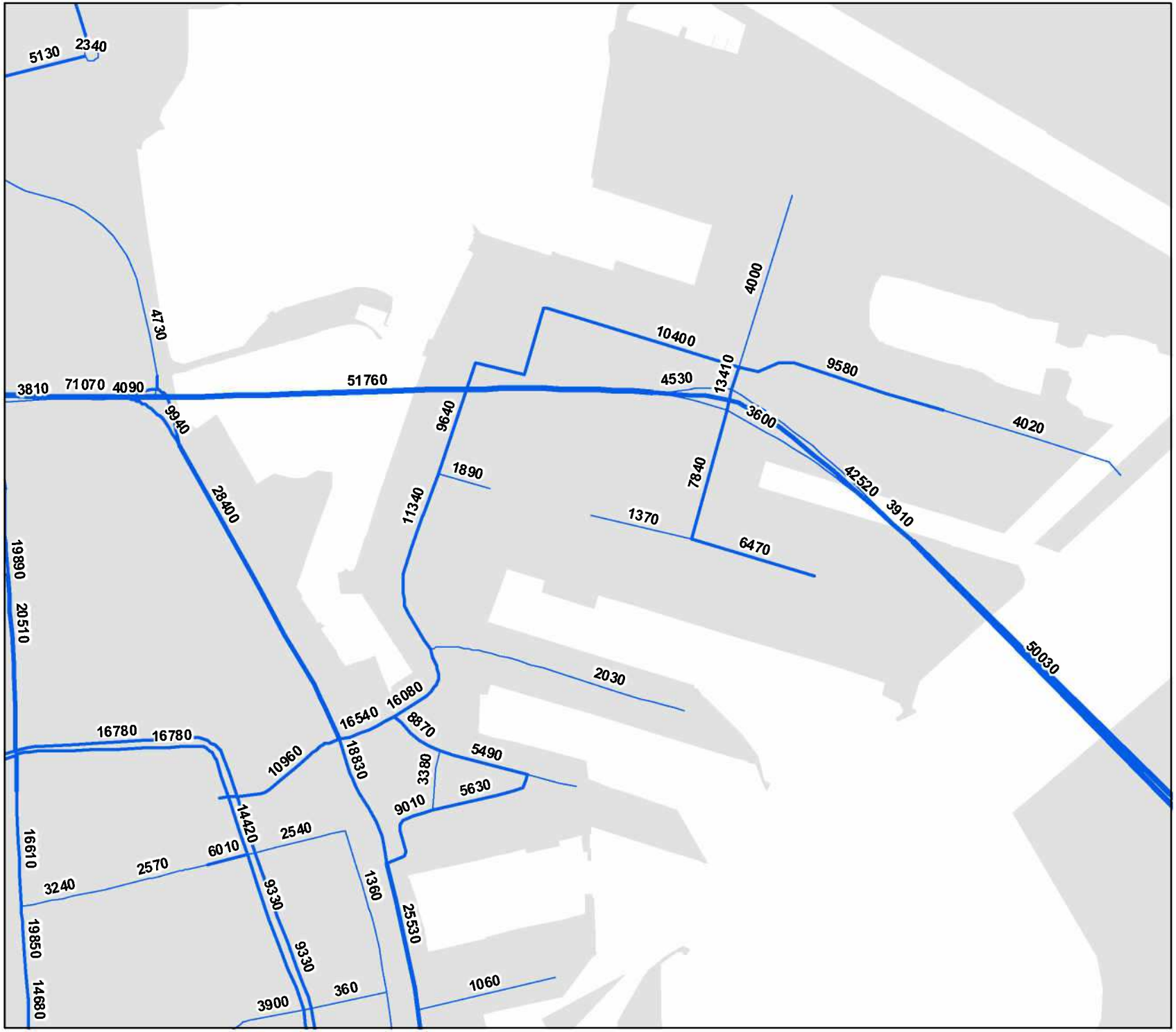
		Beregningsår 2035			Beregningsår 2070		
	OTM 7.3 zone	Beboere	Arbejds-pladser	Studie-pladser	Beboere	Arbejds-pladser	Studie-pladser
Århusgadekvt	221	5.060	6.328	0	5.060	6.328	0
Sundmolen	242	845	1.238	0	845	1.238	0
Sundmolen	244	845	1.238	0	845	1.238	0
Trælastholmen	252	270	3.548	0	270	3.548	0
Levantkaj Vest	259	1.720	516	2.200	1.720	516	2.200
Levantkaj Øst	263	9.094	2.910	0	9.094	2.910	0
Svanemølleholm	264	944	4.101	0	944	4.101	0
A - Skudekvarteret	270	0	0	0	6.506	2.082	0
Tunnelfabrikken	274	1.961	2.715	0	6.608	4.202	2.400
C - Fiskeriholm	278	0	0	0	7.813	2.500	0
E - Tunnelkvarteret	280	0	0	0	6.619	2.118	0
I alt		20.740	22.593	2.200	46.324	30.780	4.600

Den forudsatte udvikling af Nordhavn i den trafikale analyse fra 2021 er vist i nedenstående tabel.

		Beregningsår 2035			Beregningsår 2035+		
Holm	OTM 7 zone	Beboere	Arbejds-pladser	Studie-pladser	Beboere	Arbejds-pladser	Studie-pladser
3 Øst	221	4.325	5.700	0	4.325	5.700	0
3 Vest	221	0	1.840	0	0	1.840	0
5+6	242+244	1.625	2.600	0	1.625	2.600	0
7	252	300	3.320	0	300	3.320	0
8	264	1.145	4.256	0	1.145	4.256	0
9	259	750	680	2.200	750	680	2.200
10	263	5.594	3.101	0	8.391	4.652	0
11	270	1.250	3.714	0	3.751	11.141	0
12	274	0	0	0	5.001	1.791	2.400
16	278	0	0	0	8.251	3.941	0
17	280	0	0	0	3.546	2.282	0
I alt		14.989	25.211	2.200	37.085	42.203	4.600



* Baggrundskort baseret på OSM



Trafikbelastning på vejnettet

Basis 2035

Signaturforklaring

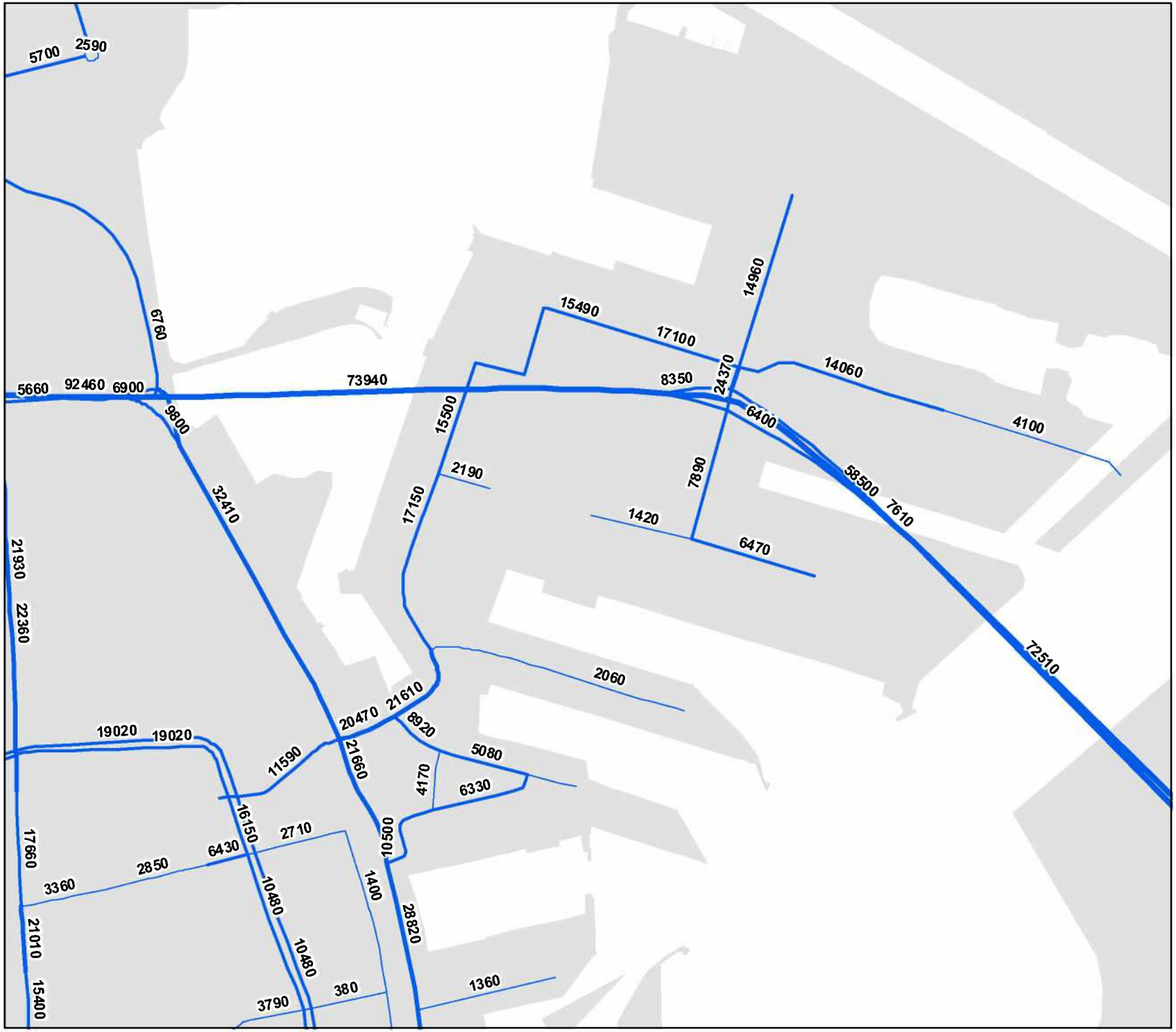
Trafikbelastning pr. hverdagsdøgn

- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 20000
- 20001 - 50000
- 50001 - 100000
- > 100000

Sags-nr.: 1023323 (3573v_02a)

27/05/2024

ARTELIA



Trafikbelastning på vejnettet

Basis 2070

Signaturforklaring

Trafikbelastning pr. hverdagsdøgn

- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 20000
- 20001 - 50000
- 50001 - 100000
- > 100000

Sags-nr.: 1023323 (7073v_02a)

27/05/2024

ARTELIA

Bilag 3 Resultater af DanKap beregninger

Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej: resultater af DanKap beregninger for 2035.

		Morgenspidstimen 2035				Eftermiddagsspidstimen 2035			
Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t [sek/ktj]	n5% [ktj]	B	Service-niveau	t [sek/ktj]	n5% [ktj]
Baltikavej	VL	0,23	C	25	7	0,21	C	27	6
	H	0,16	B	12	4	0,44	B	15	11
Oceanvej	V	0,22	C	30	4	0,54	E	63	5
	LH	0,72	D	38	18	0,62	D	36	14
Kattegatvej S	V	0,72	E	58	11	0,47	D	42	9
	L	0,12	C	25	4	0,11	C	25	4
	H	0,74	D	42	16	0,62	D	37	13
Kattegatvej N	V								
	L	0,42	C	29	11	0,29	C	28	8
	H	0,15	C	26	4	0,13	C	26	4

Baltikavej/Oceanvej/Kattegatvej: resultater af DanKap beregninger for 2070.

		Morgenspidstimen 2070				Eftermiddagsspidstimen 2070			
Vejnavn	Kørespor	B	Service-niveau	t [sek/ktj]	n5% [ktj]	B	Service-niveau	t [sek/ktj]	n5% [ktj]
Baltikavej	VL	10,75	F	17673	270	3,21	F	4061	239
	H	0,34	B	15	9	0,52	B	15	14
Oceanvej	V	0,42	D	45	5	0,72	F	90	6
	LH	0,94	E	68	25	0,84	D	45	22
Kattegatvej S	V	0,91	F	102	12	0,54	D	46	10
	L	0,39	C	28	11	0,64	D	38	16
	H	0,82	D	47	18	0,82	D	53	16
Kattegatvej N	V	0,03	D	41	1	0,04	D	37	2
	L	0,92	E	59	28	0,72	D	41	18
	H	0,43	C	29	10	0,30	C	31	7

Nordligt rampekryds: resultater af DanKap beregninger for 2035.

		Morgenspidstimen 2035				Eftermiddagsspidstimen 2035			
Vejnavn	**Kørespor**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**
Frakørsel	V	0,10	C	22	3	0,10	C	22	3
	H	0,45	B	16	11	0,34	B	14	8
Kattegatvej S	V	0,53	C	27	11	0,38	C	25	7
	L	0,44	C	27	13	0,40	C	26	11
Kattegatvej N	L	0,30	C	24	9	0,52	C	28	15
	H	0,22	A	3	4	0,20	A	3	4

Nordligt rampekryds: resultater af DanKap beregninger for 2070.

		Morgenspidstimen 2070				Eftermiddagsspidstimen 2070			
Vejnavn	**Kørespor**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**
Frakørsel	V	0,17	C	23	4	0,14	C	23	4
	H	0,79	C	28	22	0,77	C	27	21
Kattegatvej S	V	0,78	E	59	13	0,57	D	40	10
	L	0,47	C	27	13	0,49	C	28	14
Kattegatvej N	L	0,64	C	31	18	0,67	C	33	20
	H	0,44	A	4	9	0,38	A	4	7

Sydligt rampekryds: resultater af DanKap beregninger for 2035.

		Morgenspidstimen 2035				Eftermiddagsspidstimen 2035			
Vejnavn	**Kørespor**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**
Frakørsel	V	0,53	C	30	11	0,42	C	28	9
	H	0,23	C	24	6	0,38	C	27	9
Kattegatvej S	L	0,38	C	22	12	0,30	C	20	10
	H	0,08	A	1	2	0,05	A	1	1
Kattegatvej N	V	0,36	C	22	7	0,52	C	24	10
	L	0,10	B	13	4	0,15	B	14	5

Sydligt rampekryds: resultater af DanKap beregninger for 2070.

		Morgenspidstimen 2070				Eftermiddagsspidstimen 2070			
Vejnavn	**Kørespor**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**	**B**	**Service-niveau**	**t [sek/ktj]**	**n5% [ktj]**
Frakørsel	V	0,62	C	33	14	0,66	C	35	15
	H	0,21	C	24	5	0,38	C	27	9
Kattegatvej S	L	0,32	C	21	10	0,26	B	20	8
	H	0,10	A	1	2	0,07	A	1	0
Kattegatvej N	V	0,87	D	48	16	0,76	C	33	15
	L	0,12	B	13	4	0,13	B	13	5



Naturkortlægning

Levantkaj

Udviklingsselskabet By & Havn I/S

Dato: 11. september 2024

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse	Udarbejdet af	Kontrolleret af	Godkendt af
1	11/9-2024	Første deludkast	EKRI		
2	13/9-2024	Rettet fejl omkring §3-natur	EKRI		
3	24/10-2024	Udkast endelig rapport	EKRI/MISM/RASJ	MISM	EKRI

Indhold

1. Indledning 4

2. Tidligere undersøgelser 4

2.1. Terrestrisk natur 5

2.2. Bilag IV-arter 5

2.2.1. Grønbroget tudse 5

2.2.2. Flagermus 5

3. Database screening 5

4. Kortlægning terrestrisk natur 6

4.1. Bynatur 6

4.2. DGNB-kortlægning 8

5. Bilag IV-arter 10

5.1. Grønbroget tudse 10

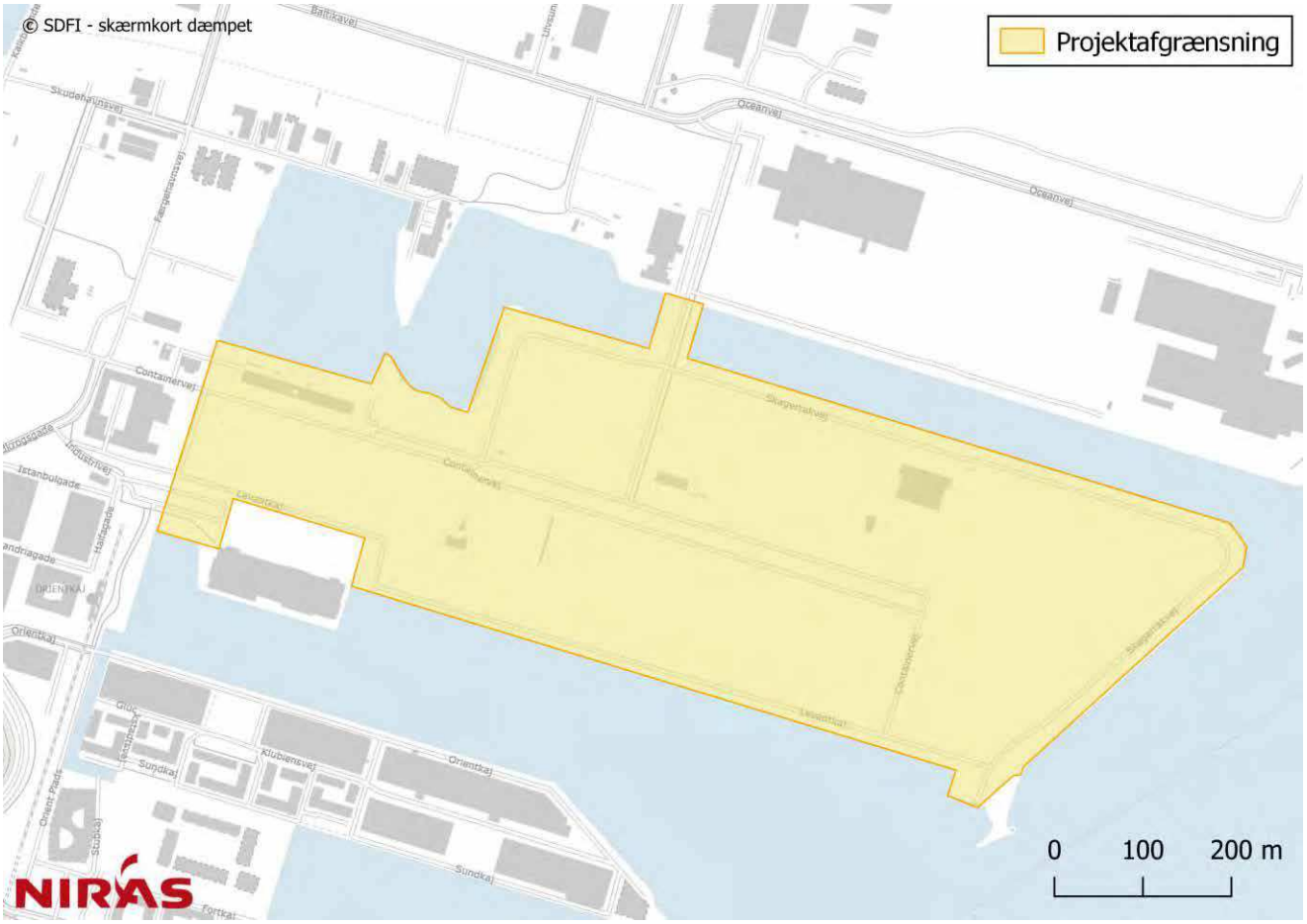
5.2. Flagermus 12

6. Opsummering 13

7. Referencer 13

1. Indledning

I forbindelse med udarbejdelse af ny lokalplan med tilhørende miljøkonsekvensvurdering har By & Havn bedt NIRAS om at kortlægge naturen indenfor projektområdet (Figur 1.1). Denne rapport omhandler både Bilag IV-arter og terrestrisk natur og beskriver desuden både nye undersøgelser, afsluttede undersøgelser samt data fra tilgængelige databaser (arter.dk og naturbasen.dk). I forbindelse med kortlægningen af den terrestriske natur er der brugt en nyudviklet metode til at kortlægge indikatorer for biodiversitet i byer, bynaturmetoden (bynatur.app). Metoden er beskrevet i *Registrering af indikatorer for biodiversitet i byer* (teknisk rapport fra DCE 2024[1]) og går i grove træk ud på, at et projektområde inddeles i habitattyper, hvorefter plantearter og deres hyppighed registreres sammen med informationer om habitatstrukturer og ressourcetilgængelighed.



Figur 1.1: Projektafgrænsning for naturundersøgelserne

2. Tidligere undersøgelser

I forbindelse med anlægsprojekter i Nordhavn er der tidligere lavet undersøgelser af både terrestrisk natur og Bilag IV-arter. I dette afsnit samles den eksisterende viden fra projektområdet og tilstødende områder. Det kan

[1] Strandberg, B., Rasmussen, K.K. 2024. Registrering af indikatorer for biodiversitet i byer. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. – Teknisk rapport nr. 312

ikke garanteres at alle udførte undersøgelser medtages, da ikke alle undersøgelser er offentlig tilgængelige eller fremsendt til NIRAS i forbindelse med denne kortlægning.

2.1. Terrestrisk natur

Indenfor projektområdet er der i de sidste 10 år lavet to offentlig tilgængelige naturundersøgelser i 2023 (se / 1/ og / 2/). Undersøgelserne konkluderede at to naturområder ikke er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Det ene af områderne er sidenhen blevet brugt i forbindelse med omdisponering af forurenet jord / 4/. Flere af naturområderne blev også kortlagt i 2018 / 3/, hvor der hovedsageligt blev fundet ruderatearter og haveplanter.

2.2. Bilag IV-arter

Omkring og på projektområdet er der lavet undersøgelser af grønbroget tudse (padder) samt flagermus.

2.2.1. Grønbroget tudse

Indenfor projektområdet er påvirkningen af grønbroget tudse tidligere undersøgt i forbindelse med omdisponering af forurenet jord samt anlæggelsen af spildevandstanke / 5/. På det undersøgte område fandtes flere egnede rasteområder for grønbroget tudse i form af grus, sten og materialebunker. Undersøgelsen blev efterfulgt af en kortlægning af padderne I Nordhavn / 6/, hvor en enkelt, formodet strejfer, blev fundet mod nord relativt tæt på projektområdet. I 2024 har Sund & Bælt lavet forundersøgelser for Østlig Ringvej. Rapporten er dog ikke færdiggjort til rapportering i dette notat.

2.2.2. Flagermus

Der er kendskab til en enkelt undersøgelse af flagmus i vest for projektområdet i 2022 / 7/. Ved undersøgelsen blev der fundet dværgflagermus og skimmelflagermus i begrænset antal og det blev konkluderet at bygningerne i området ikke indeholdt yngle-rasteområder.

3. Database screening

En screening af fund indenfor projektområdet på arter.dk (tilgået d. 11/09-2024), viser at der hovedsageligt er indrapporteret fugle (175 arter). Dataet stammer fra DOFbasen hvor der indrapporteres indenfor større delområder og fuglefundene stammer derfor fra hele Nordhavnsområdet. Sorteres DOFbasens resultater fra, er der indrapporteret 71 arter, hvoraf alle, med undtagelse af et enkelt fund af plettet voldsnegl, er planter. Planterne er indrapporteret i forbindelse med de to besigtigelser foretaget af Københavns Kommune / 1/, / 2/. På naturbasen.dk (licens E03/2014, tilgået d.11/09-2024) er der rapporteret en enkelt art af sommerfugl (lille kålsommerfugl).

Udvides søgningen til en radius på 1 km (fra midten af projektområdet), en tidslig afgrænsning på 10 år samt kun at inkludere truede, rødlistede eller bilag IV-arter ændres mængden af fund betragteligt. På arter.dk er der indrapporteret en enkel bilag IV-art: grønbroget tudse. Størstedelen af fundene er observeret nord for Oceanvej, hvor der er etableret erstatningsnatur til arten. Et enkelt fund er vist tæt ved projektområdet, men det er angivet i den supplerende beskrivelse at fundet er sket på Nordsøvej 19, 2150 København, hvilket er over 700 meter fra projektområdet, og placeringen af fundet må derfor antages at være en fejl. Derudover er der indrapporteret 81 rødlistede eller truede fuglearter (fra hele Nordhavnsområdet), en enkelt svampeart, to pattedyr (ræv og gråsæl), to arter af edderkopper og fire arter af insekter. På naturbasen.dk ses et overlap med arter.dk, med enkelte nye indrapporterede rødlistede arter indenfor det udvidede screeningsområde, men ingen yderligere bilag IV-arter.

4. Kortlægning terrestrisk natur

For at kortlægge den terrestriske natur blev de grønne områder gennemgået hhv. den 8/8-2024 og den 26/8-2024. Gennemgangen skete i forbindelse med Bynatur metoden og størstedelen af resultaterne er derfor overlappende. Som alternativ til bynaturmetoden blev området også kortlagt som DGNB-natur (Rådet for Bæredygtigt Byggeri[2]) hvor området opdeles i såkaldt ABC-natur.

4.1. Bynatur

I forbindelse med kortlægningen blev sammenlignelige arealer af samme habitattype inden for projektområdet slået sammen til ét habitat, selvom de ikke geografisk er sammenhængende, hvilket f.eks. er gældende for "Krat 01". Artsfund registreres således under én enhed. På Figur 4.1 ses opdelingen af naturområder indenfor projektområdet. Planternes hyppighed bliver registreret på en skala fra 1-5 (1: Ét individ, 2: Få, 3: Spredte, 4: Talrige, 5: Dominerende). Inden for projektområdet blev der fundet 154 forskellige arter på 5 forskellige habitater, hvoraf de vestlige krat var mest artsrige med 90 arter (Krat 01).



Figur 4.1: Inddeling af habitattyper indenfor projektområdet

Artslister og strukturer kan ses i Bilag 1. Arterne i projektområdet er typiske for ruderatnatur (f.eks. områder der tidligere har været byggeplads) og tæt i forbindelse med urbane områder, med en høj andel af indførte have og

[2] DGNB-System Denmark - Bæredygtighedscertificering af Byområder 2020 ver. 2.0.1

nytteplanter. Dette er desuden sammenfaldende med at området tidligere har været brugt til kolonihaver. På artslisten ses det i forbindelse med arter som smalbladet brandbæger, ildtorn, grå pileurt, hvid stenurt, prikbladet fredløs og flerårig ærteblomst der alle er naturaliseret i området, men er indførte. Da områderne er omlagt af flere omgange og kun har eksisteret kort, er plantesamfundene ustabile og præget af pionerarter og arter med høj tolerance for forstyrrelser og effektiv spredning. Enkelte af krattene viser tegn på succession, men især træerne er præget af stor variation. Her er succession også langsommere og i større grad styret af hvornår arterne har slået rod og hvilken art det er.



Figur 4.2: Til venstre: grøften ved det vestlige ruderatområde. Til højre: krat01-området. Foto: NIRAS d. 8/8-2024

I løbet af efteråret 2024 forventes det at Bynaturmetoden udvides med et scoresystem, som kvantificerer kvaliteten af de registrerede habitater på baggrund af de indtastede informationer. Scoren giver mulighed for en let og simpel sammenligning af biodiversiteten for et område før og efter anlæg eller på tværs af projekter. Før dette er implementeret, er det dem der kortlægger området, der giver det en score. Scoren går fra 0-100, hvor maks. points gives for referenceområder inden for naturhabitatet. Det er derfor usandsynligt at bynatur vil ramme en score på 100. De bedste områder i byer vil typisk ligge godt under 50. Scoren for hvert delområde kan ses i Tabel 4.1.

Som et benchmark for kvaliteten af det samlede projektområde, er det areal-vægtede gennemsnit af ekspertscoren beregnet. Denne metode er sammenlignelig med den kommende beregningsmetode, som indføres for bynaturmetoden, men bygger i dette tilfælde på de subjektive ekspertvurderinger af scoren frem for en kommende objektivt beregnet indeksværdi. For Levantkaj opnås et arealvægtet gennemsnit på 3,01, hvilket ligger i bunden af kategorien "dårlig" i biodiversitetstilstand (dårlig = score 0-20). Resultatet er påvirket af det store areal uden natur som dækker 80 procent af området.

Områdets vegetation er præget af de omskiftelige forhold, korte historik og nærheden til havet. På trods af dette er hele området ganske artsrigt. Dele af arealerne er meget åbne og her er der mange pionerarter. Disse områder er interessante, men næppe med biodiversitetsøjemed. De ældre krat er derimod spændende og tilbyder en del nicher i form af diverse blomstringsperioder, frugtsætning og skjul. Ønskes der at øge muligheden for en højere biodiversitet og bevare et mere udviklet naturudtryk med træer, bør der fjernes arter som guldregn, robinie, svøbgedeblad og hjortetaktræ, som ikke har specialist arter tilknyttet og ej heller tilbyder særligt attraktive frugter til fugle og insekter. Andre arter som med fordel kan fjernes er pastinak, sildig gyldenris og skovranke der ikke er hjemmehørende. Planterne er glimrende nektarkilder, men har et stort spredningspotentiale og kan derfor nemt øge homogeniseringen i et ellers divers plantesamfund. Fokus bør således være på at bevare disse randområder og forstærke udtrykket af delvist lysåben kratskov.

Der blev ikke fundet beskyttede eller sjældne arter, bortset fra hvid stenurt og gul-hvid evighedsblomst som normalt ikke ses. Arterne er dog med stor sandsynlighed indførte og næppe med en oprindelig genetik.

Tabel 4.1: Ekspertvurdering og areal for de forskellige delområder.

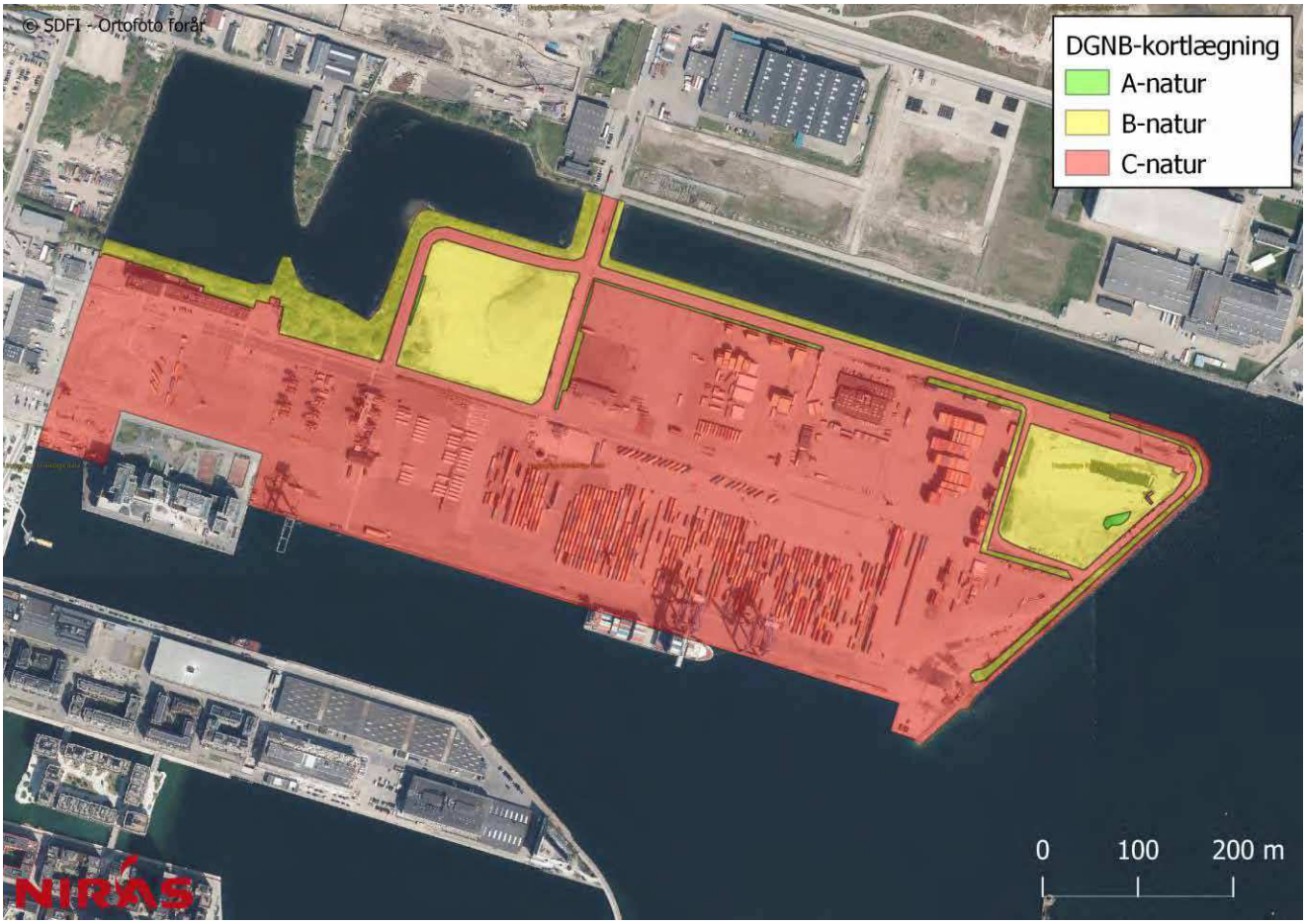
Habitat	Navn	Antal arter	Ekspertvurdering (0-100)	Areal (m^2)
Vedplanter	Krat 01	90	28	17.541
Vedplanter	Krat 02	53	26	5.238
Byggede strukturer	Stendige	78	26	6.462
Byhabitater	Ruderat 01	50	7	20.898
Byhabitater	Ruderat 02	57	8	16.603
Vand	Vandhul	8	18	272
Vand	Grøft	24	9	140
Impermeable strukturer	Ingen natur	0	0	282.113

4.2. DGNB-kortlægning

DGNB-kortlægningen tager udgangspunkt i naturkvaliteterne på området med en opdeling som beskrevet på Figur 4.3. Som følge af disse kriterier, er det kun de to vandsamlinger i området der kan beskrives som A-natur mens det resterende er enten B eller C-natur. Udpegningen kan ses på Figur 4.4. Størstedelen af projektområdet er kortlagt som "C-natur", da det er impermeable strukturer som belægning og bebyggelse. Krat og ruderatområderne er kategoriseret som "B-natur", da de indeholder mange ikke hjemmehørende arter og ingen store træer.

A - høj	B - mellem	C - ingen
Mange karakteristiske arter og strukturer med værdi som levested for lokal flora og fauna: ✓ Bevaringsværdige individer eller plantesamfund med lokal betydning ✓ Vandelementer med betydning som levested. (vandhuller, søer, vandløb eller fugtigbundsområder) ✓ Veterantræer og træer over 40cm diameter i brysthøjde ✓ Veludviklede artsdiverse (hjemmehørende) krat eller vedbevoksninger med skovkarakter ✓ Mosaikdele af beskyttede naturtyper og tilstedeværelse af beskyttede arter. ✓ Urtebevoksninger karakteristisk for lysåbne næringsfattige miljøer ✓ Stejle solbeskinnede skrænter med urtevegetation ✓ Kystnære plantesamfund	*Nogle karakteristiske arter og strukturer med værdi eller potentiale for udvikling:* ✓ Næringsfattige substrater med ruderatnatur ✓ Lavbunds/fugtigbundsområder med potentiale for udvikling af engkarakter ✓ Tidvist oversvømmede arealer ✓ Krat og buske med blomstring ✓ Terrænvariationer ✓ Græsplæner med mange urterosetter ✓ Eksisterende træer ✓ Drænede skovbeplantninger ✓ Parker og haver med kulturplanter og jævnlig udskiftning i beplantning	*Ingen karakteristiske arter eller strukturer med værdi eller potentiale for udvikling:* ✓ Ikke-permeable overflader og befæstede områder uden substrat ✓ Monokulturer af afgrøder eller græsarealer uden urterosetter ✓ Tagflader uden substrat

Figur 4.3: Oversigt over kriterierne for ABC inddelingen af natur i DGBN-kortlægningen[1].

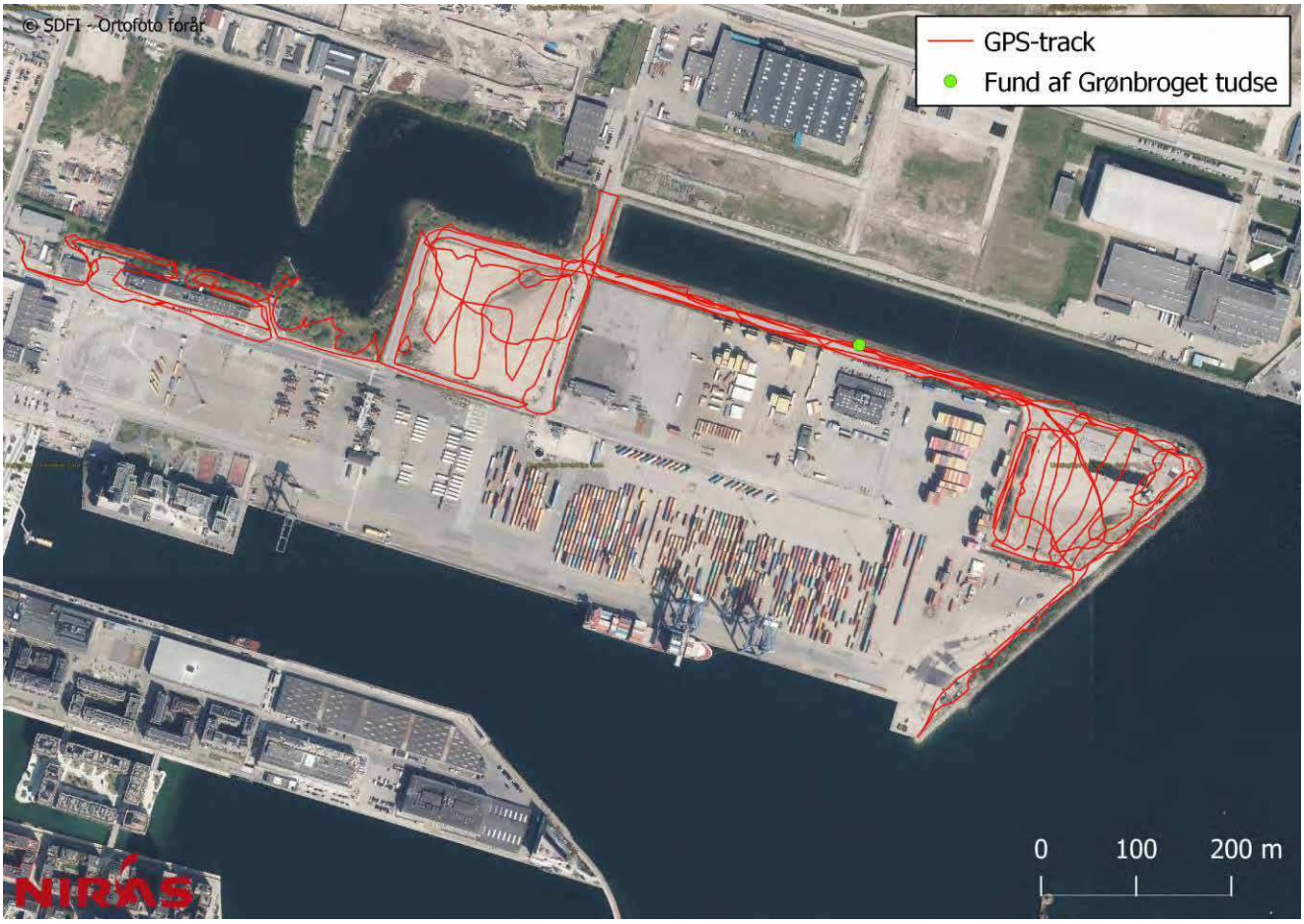


Figur 4.4: : Kort over DGNB-kortlægningen af natur på projektområdet

5. Bilag IV-arter

5.1. Grønbroget tudse

Grønbroget tudse er som nævnt tidligere observeret flere steder på Nordhavn. Derfor blev relevante områder kortlagt den 8/8-2024, hvorefter området blev gennemgået to gange (20/8 og 3/9-2024). Gennemgangen skete efter mørkets frembrud på egnede aftener, hvor grønbroget tudse (og eventuelle andre padder arter) blev eftersøgt ved hjælp af kraftige lygter. GPS-tracket for undersøgelsen samt fund kan ses på (Figur 5.1) Ved første gennemgang blev der fundet en enkelt grønbroget tudse ved det nordlige dige (Figur 5.2), mens der ved anden besigtigelse ikke blev fundet nogle individer af grønbroget tudse eller andre padder. Det forventes derfor at tudsen var en enlig strejfer der enten er svømmet til området eller har bevæget sig gennem åbninger i paddehegnet mod nord. Det kan nævnes de to vandsamlinger indenfor projektområdet er egnet som yngleområde for grønbroget tudse. Der er derfor en mulighed for at grønbroget tudse kan indfinde sig på proområdet.



Figur 5.1: GPS-track fra eftersøgningen af grønbroget tudse samt markering af det ene individ der blev fundet (grøn prik)



Figur 5.2: Den enlige grønbroget tudse der blev fundet langs vejen ved diget i den nordlige del af projektområdet. Foto NIRAS d. 20/8-2024.

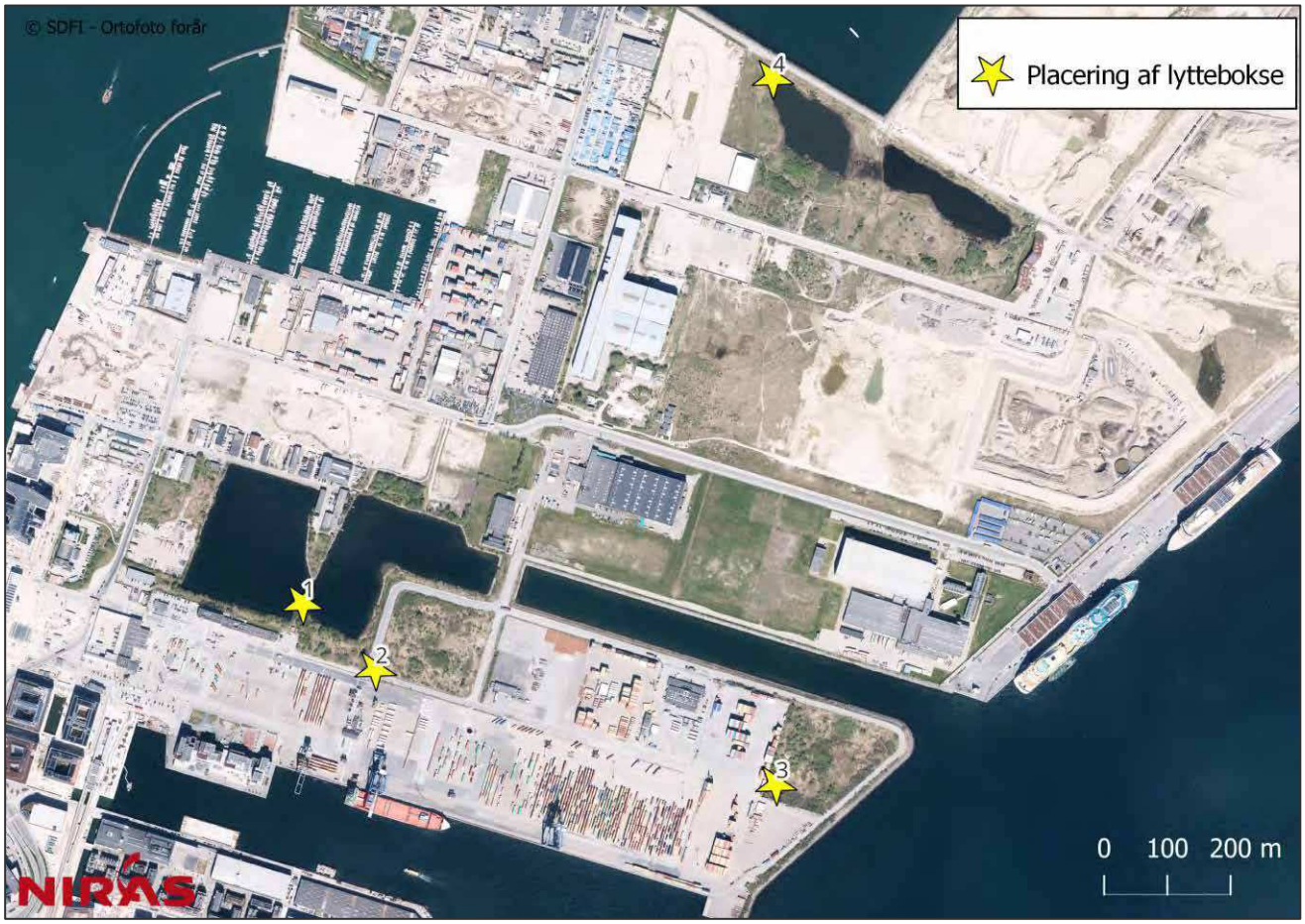
5.2. Flagermus

Forekomsten af flagermus i området blev undersøgt hen over sommeren 2024. Bygninger og bevoksning vurderes ikke at være egnet som yngle- og rastesteder for flagermus. Bygningerne på Levantkajen er alle industri- eller kontorbygninger, i pæn stand og uden synlige indgangsmuligheder for flagermus. Bevoksningen i området er sparsom og kratlignede uden større træer med mulige yngle- og rastesteder for flagermus.

Der blev opsat lyttebokse fire steder. Tre på Levantkaj (nr. 1- 3) og én ekstra boks på tippen nord for projektområdet (nr. 4), se Figur 5.3. Den ekstra boks nord for projektområdet blev sat op som kontrol, for at kunne sikre at eventuelt lav aktivitet ved Levantkajen, kunne tilskrives et reelt fravær af flagermus og ikke kun daglig variation hen over sæsonen. Boksene blev opsat d. 5. juli, d. 7. august og d. 13. september. Alle nætter var relativt vindstille, uden regn og over 10°C. Lytteboksene var af typen Song Meter Mini Bat 2 (Wildlife acoustics) og Audiomoth (Open acoustics).

Det generelle aktivitets niveau er meget lavt i Nordhavn, som tidligere undersøgelser fra Svanemøllen ligeledes kunne konkludere / 7/. Omgivelserne omkring Levantkajen er ikke egnede til flagermus da der er ingen til få potentielle rastesteder, ingen større ledelinjer som fører til levantkaj og et meget begrænset antal steder for flagermus at søge føde. Den højeste aktivitet af flagermus ved Levantkajen blev observeret langs kanten af området ud til havnen, hvor få flagermus fangede insekter over vandoverfladen.

Hen over ynglesæsonen blev der fundet ingen til meget lav aktivitet omkring boks 2 og 3 (der var kun ét kald optaget på boks 3). De få flagermus som blev registreret, var overflyvende individer af hovedsageligt brunflagermus. Der blev fundet en lignende aktivitet ved Boks 1 og 4, dog var aktiviteten for boks 4 lidt højere. Her bestod aktiviteten hovedsageligt af dværgflagermus og troldflagermus som fouragerede over vandoverfladen. Der er højst sandsynligt tale om relativt få individer, som blev registreret flere gange i løbet af samme aften. I sensommeren og efteråret blev der observeret meget lidt aktivitet omkring boks 1 og 2. Aktiviteten bestod primært fouragerende individer af dværgflagermus. I samme periode var der meget aktivitet ved boks 4, hvor det primært også var fouragerede dværgflagermus og troldflagermus, selvom aktivitetsniveauet overordnet set stadig er meget lavt i området. Boks 3 blev ikke opsat i efteråret.



Figur 5.3: Placering af lyttebokse ved Levantkajen.

6. Opsummering

I forbindelse med kortlægningen af flora og fauna blev det tydeligt at området indeholder meget få fokus punkter. Naturen på Levantkaj er sparsom og domineret af ruterate arter. Det vurderes at især nogle af krat områderne kan være værd at bibeholde. På området blev der ikke fundet rødlistede plantearter. Kortlægningen med bynatur-metoden viste det nordlige krat området som det mest værdifulde, mens DNGB-metoden fremhævede områderne med vand (grøft og lavning). På projektområdet blev der fundet en enkelt bilag IV-art, grønbroget tudse, som dog forventes at være en strejfer, da der ikke blev fundet flere individer på området. Der blev observeret få flagermus i området, hovedsageligt brunflagermus og dværgflagermus. Samtidigt vurderes det at bygninger og bevoksning ikke er egnet som yngle- og rastesteder for flagermus samtidigt med at der ikke findes ledelinjer på projektområdet.

7. Referencer

/ 1/ §3 Besigtigelser, Københavns Kommune, Frihavnen 1, https://naturereport.miljoeportal.dk/959137
/ 2/ §3 Besigtigelser, Københavns Kommune, Frihavnen 2, https://naturereport.miljoeportal.dk/959138
/ 3/ Landskab, Eksisterende beplantning, 2018
/ 4/ Tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §19 til at om-disponere lettere forurenet jord på Containervej 15
/ 5/ Grønbroget tudse: Vurdering af opsætning af midlertidige spildevandstanke – Levantkaj-Nordhavnen. 2022. NIRAS

/ 6/ Paddeundersøgelser 2022, Resultater, NIRAS
/ 7/ Svanemølleholm - Undersøgelse og vurdering af bygninger i forhold til flagermus, 2022, NIRAS

Ydre Nordhavn
Fremtidens detailhandel

31.01.2025 / REV. 02.05.2025



Indhold



Om denne rapport
COWI har udarbejdet denne detailhandelsanalyse af Ydre Nordhavn for By & Havn. Når Ydre Nordhavn er fuldt udbygget, forventes der at bo godt 40.000 indbyggere og arbejde omkring 41.000 personer. Det betyder, at der er et behov for både byliv, detailhandel og servicefunktioner. I det fremtidige arbejde med udviklingen af Ydre Nordhavn er det vigtigt, at der fra starten er fastlagt en fremtidig detailhandelsstruktur, hvor de overordnede rammer tager højde for de væsentlige principper fra helhedsplanen om '5-minutters-byen' og en bæredygtig bydel, men samtidig skal strukturen også være i overensstemmelse med behovet. Formålet med denne rapport er at kvalificere behovet for kommercielt byliv, herunder behovet for detailhandel med dagligvarer, udvalgsvarer og kundeorienterede servicefunktioner med særligt fokus på spisesteder i Ydre Nordhavn.

Arbejdet med at kortlægge og fremskrive fremtidens detailhandel i Ydre Nordhavn har været opdelt i tre faser, der har indeholdt hver sin afrapportering:

Fase 1: Baseline
I denne fase har COWI redegjort for de seneste års detailhandelsudvikling, dels i Nordhavn og det tilstødende Østerbro, dels i Hovedstadsområdet og til dels på landsplan. Baselinerapporten har således til formål at sætte en forudsætningsramme for de efterfølgende fremskrivningsberegninger. Baselinerapporten indgår i denne konklusionsrapport i sin helhed.

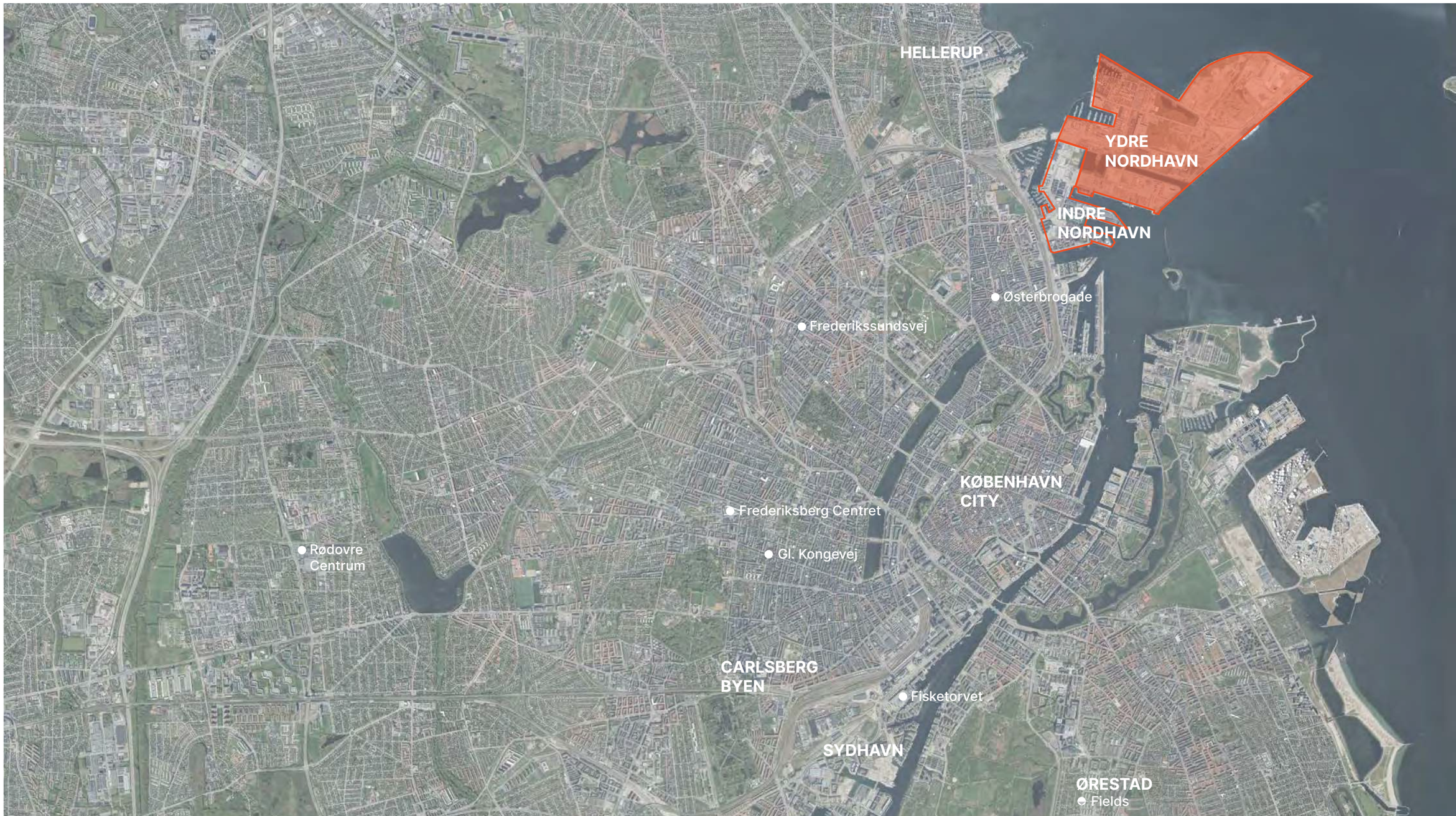
Fase 2: Fremskrivning
I den efterfølgende fase er baselinerapporten brugt til at gennemføre en matematisk, objektiv fremskrivningsberegning af nøgletallene for Ydre Nordhavn i perioden 2025-2060. Andre væsentlige kilder til fremskrivningen udgøres af oplysninger fra By & Havn, herunder Strukturplanen for Ydre Nordhavn 2023 (dateret 31/10 2024), Masterplan for Levantkaj samt opdaterede forventningstal for arealanvendelse (november 2024). Fremskrivningsrapporten er medtaget i denne konklusionsrapport i en forkortet udgave, der beskriver de relevante nøgletal for de enkelte kvarterer, opdelt i 4 etaper.

Fase 3: Konklusion
Den tredje og sidste fase indholder arbejdet med at omsætte fremskrivningstallene til mere konkrete anbefalinger til omfang og placering af detailhandlen i Ydre Nordhavn. Baselinerapporten og fremskrivningsrapporten skal således betragtes som grundlag for COWIs konklusioner og anbefalinger i den tredje delrapport, konklusionsrapporten, i kapitel 3 i dette dokument. Konklusionsrapporten er et udtryk for en kobling af de objektive kriterier beskrevet i fremskrivningsrapporten med mere subjektive kriterier, der medtager COWIs betragtninger om byudviklingen i Ydre Nordhavn som helhed. Kombinationen af de detaljerede analyser og beregninger og COWIs mangeårige ekspertise og erfaring med detailhandelsudvikling, ligger således til grund for rapportens konklusioner og anbefalinger om omfang og placering af både detailhandel og andre kommercielle funktioner i Ydre Nordhavn.

1. Indhold	**2**
Kapitel 1: Baseline	**5**
1.1: Demografi og detailhandel	6
1.2: Konkurrencesituationen	8
1.3: Tendenser i detailhandlen	10
Kapitel 2: Fremskrivning	**15**
2.1: Generelle og specifikke forudsætninger	16
2.2: Scenarier	18
2.3: Perspektivering	19
2.4: Beregnet fremskrivning 2025-2060	21
Kapitel 3: Konklusion	**23**
3.1: De kommercielle muligheder	24
3.2: Anbefalinger til fremtidig detailhandelsstruktur	25
3.3: Anbefalinger til dagligvareudbud	28
3.4: Anbefalinger til udvalgsvareudbud	30
3.5: Andre anbefalinger	32
3.6: Samlede anbefalinger	34

Indhold

Analyseområdets lokalisering
(de viste lokationer nævnes i dette dokument)



Indhold

Analyseområdets udstrækning



1 Baseline

COWI

1 Baseline

1.1 | Demografi og detailhandel

Nordhavn sat i en sammenhæng
Nedenstående sættes Nordhavn i en sammenhæng både i forhold til demografi, konkurrencesituation og trends. Dette har til formål at skabe et forudsætningsgrundlag for beregningerne af den fremtidige byudviking af Nordhavn - og ikke mindst et afsæt for perspektivering i forhold til vores konklusioner (kap. 3).

Baseline bygger således på data i forhold til de markedsoplande, som detailhandelsudviklingen i Ydre Nordhavn nødvendigvis må forholde sig til i forbindelse med den fremtidige byudvikling.

Det omfatter både tyngden af detailhandel, kundefunktioner og særlige ankerfunktioner i både en lokal og regional kontekst. For at sætte fremtidens Nordhavn i en kontekst beskrives desuden kort demografien i Indre Nordhavn samt i nabo-bydelen Østerbro.

Demografien i Østerbro bydel
Østerbro bydel har oplevet en befolkningsvækst på 8 % siden 2014, svarende til ca. 6.100 borgere. I Østerbro bydel boede i 2024 ca. 81.000 personer.

Hovedparten af væksten er sket i Nordhavn, som også i fremtiden vil stå for langt størstedelen af bydelens forventede vækst. Østerbro bydel i øvrigt forventes indtil 2035 at have en befolkningsvækst på ca. 1 % frem til 2035.

Den gennemsnitlige alder af borgerne i Østerbro bydel er 38 år mens den i Nordhavn er 36 år. På fig. 1 til højre vises aldersgrupperinger for Østerbro bydel og Nordhavn. Ud fra denne ses der en større variation i den aldersmæssige gruppering i Østerbro bydel, mens der på Nordhavn er en vis overvægt af borgere i befolkningsgruppen 30-45 år og 0-18 år. Dette indikerer at der er på nuværende tidspunkt i Indre Nordhavn er flere familier med børn og færre studerende og pensionister, end det er tilfældet på Østerbro generelt.

Set i forhold til ejerforholdene er der væsentlige forskelle i Østerbro generelt og Nordhavn i dag. Størstedelen af de nuværende boliger i Nordhavn er ejerboliger og lejeboliger, mens der på nuværende tidspunkt ikke er nogen andelsboliger og et meget begrænset antal almene boliger. Fig. 2 til højre viser ejerfordelingen. I Østerbro bydel er 34 % af boligerne andelsboliger, og 31 % er privat udlejning, mens 22 % er ejerboliger og 12 % almene boliger. I Nordhavn er på nuværende tidspunkt 58 % ejerboliger, 39 % privat udlejning og 3 % almene boliger.

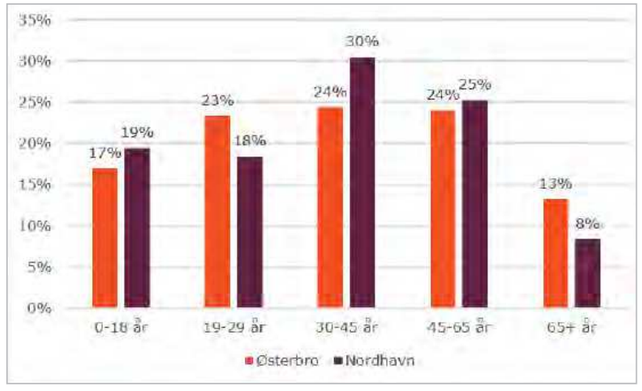


Fig. 1:
Aldersgruppers procentmæssige andel af den totale befolkning i Østerbro bydel og Nordhavn.

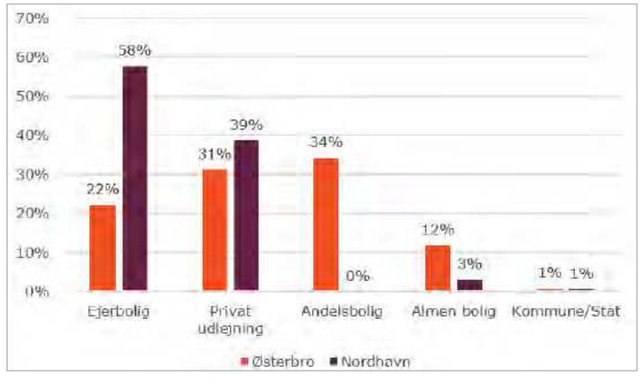


Fig. 2:
Ejerforhold, boliger i Østerbro bydel og Nordhavn.

Nuværende detailhandel og kommercielle funktioner i Nordhavn
I Indre Nordhavn er Århusgade udlagt til bydelscenter med mulighed for etablering af i alt 20.000 m² detailhandel. Der er i dag i alt knap 7.000 m² detailhandel fordelt på 6 dagligvarebutikker og ca. 9 udvalgsvarebutikker. Det vil sige, at der er en uudnyttet mulighed for etablering af yderligere 13.300 m² detailhandel i Århusgade. I Århusgade bydelcenter er desuden 17 forskellige spisesteder samt 2 skønhedsfunktioner og en biograf. I Nordhavn i øvrigt er udlagt to lokalcentre, Marmorvej og Trælastholm, som i dag ikke indeholder detailhandel.

Detailhandlen og de kommercielle byfunktioner er primært koncentreret i Århusgade samt omkring Hamborg Plads og Göteborg Plads. Selve afgrænsningen af detailhandelsområdet Århusgade er området øst for Kalkbrænderihavnsgade, hvor metrostationen ligger, samt Southamptonsgade og Århusgade samt området indtil Sandkaj og Murmanskgade, se figur 4.

De tre største dagligvarebutikker er supermarkedet Meny samt discountbutikkerne Netto og Lidl. Meny ligger tæt ved metrostationen og i starten af Århusgade med synlighed fra Kalkbrænderihavnsgade, mens Netto og Lidl ligger længere inde i området ved Hamborg Plads uden synlighed. Herudover ligger et apotek, en vinbutik og en kiosk samt en kombineret bager og cafe.

Desuden findes en række specialbutikker og butikskoncepter, som ikke nødvendigvis findes andre steder i København. De fleste er hybridbutikker det vil sige, det er en kombination af mange forskellige brancher og services.

Som for eksempel multihuset Audio House, som både er butik, showroom, cafe, restaurant, kontor og hotel. Cykelbutikken Pas Normal er både butik, showroom, hovedkvarter, cafe og klubhus for medlemmerne. Ren Cykel er primært værksted men også butik og udlejning af cykler. The Aiayu Market har fysiske butikker på Østerbrogade, Frederiksberg, København City og Aarhus. Butikken i Århusgade er mere et kreativt showroom med værksted til at reparere tøj. Her gives gode råd til, hvordan man passer godt på tøjet og forlænger livet af tøjet. Der afholdes desuden workshops tekstilhåndværk og upcycling af tøj, så som broderi, strikketeknikker etc.

De fleste af butikskoncepterne i Århusgade er nøje udvalgte og helt unikke med et meget specialiseret udvalg. Der er på nuværende tidspunkt ingen mere simple og traditionelle udvalgsvarebutikker eller kædekoncepter, som ses i andre bydelscentre og bymidter, så som butikker med tøj, sko, sport, isenkram etc.

Spisestederne er primært koncentreret omkring Gøteborg Plads og Hamborg Plads, hvor der ligger et bredt udbud af forskellige typer af restauranter, som tiltrækker kunder fra hele København. Det er en kombination af unikke koncepter, som kun findes her som Kini Kini, John & Woo og Sushi Anaba samt konceptrestauranter Joe and the Juice og Jagger.

I Nordhavn i øvrigt ligger også enkelte udvalgsvarebutikker og showrooms, som ikke er registeret som detailhandel, primært på spidsen af Sundmolen og enkelte på Skudehavnsvej og Kattegatvej.

Antal funktioner	Århusgade bydelscenter	Indre Nordhavn iø.	Nordhavn i alt
Dagligvarer	6	0	6
Udvalgsvarer	9	2	11
Spisesteder	17	3	20
Skønhed og sundhed	2	4	6
Øvrige kommercielle funktioner	1	2	1
Kommercielle funktioner i alt	**35**	**9**	**44**

Fig. 3:
Antal detailhandelsbutikker og aktivt areal samt arealregnskab.

**) baseret på detailhandelsanalysen KK 2022 - alene detailhandelsbutikker*

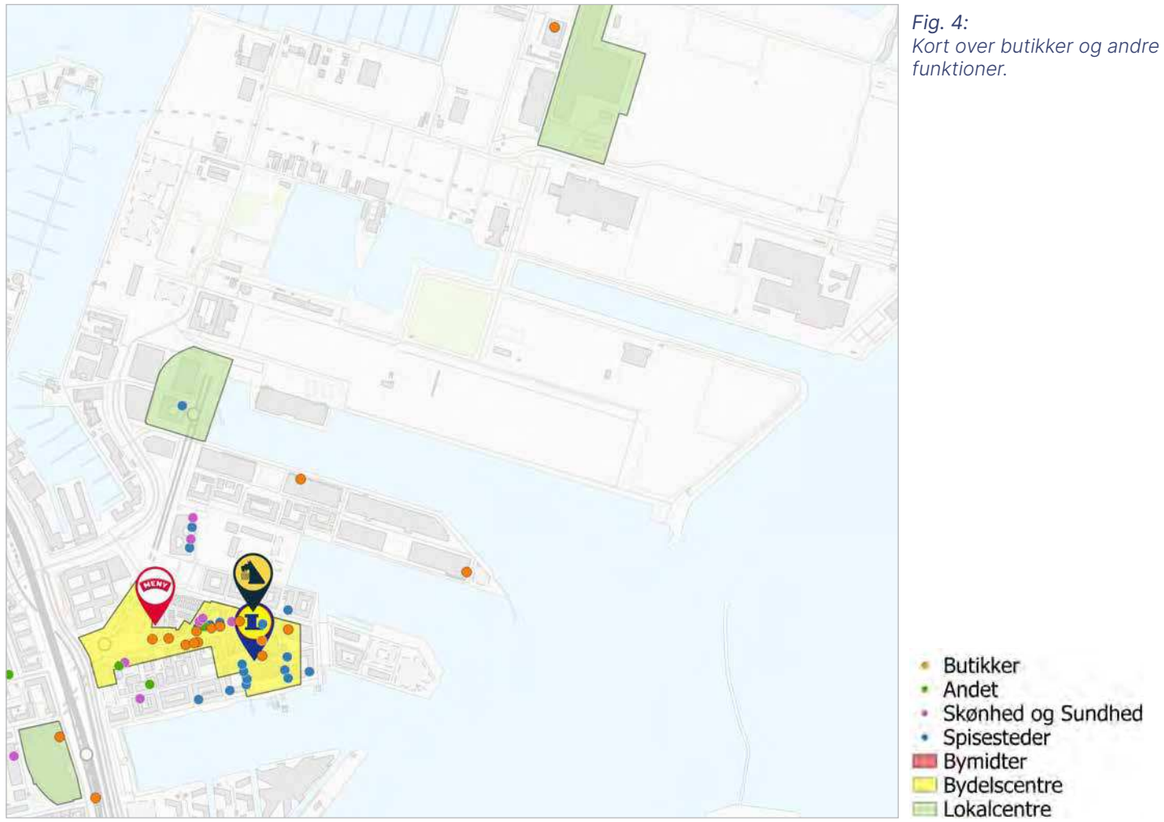


Fig. 4:
Kort over butikker og andre funktioner.

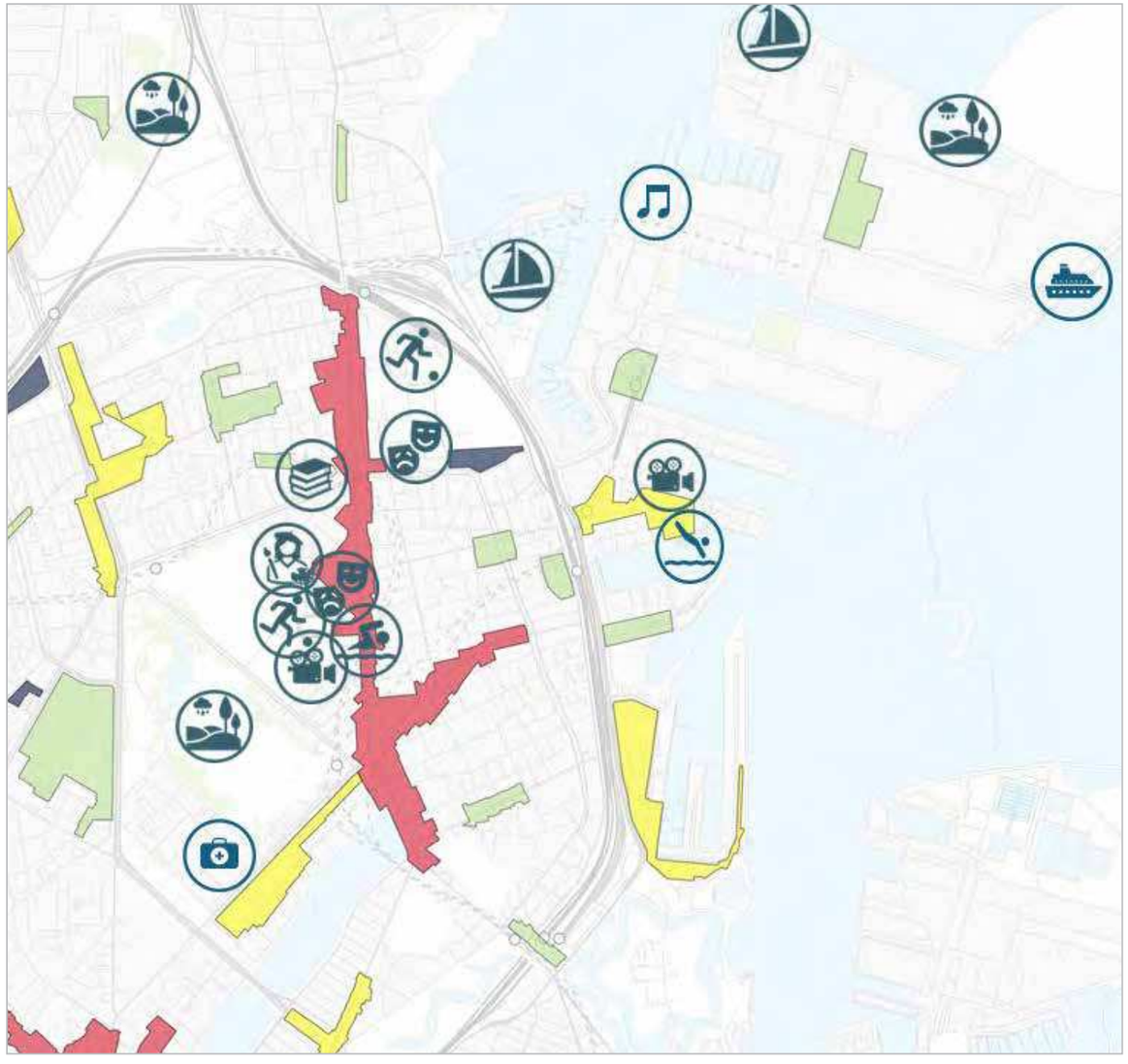
I Ydre Nordhavn ligger desuden på nuværende tidspunkt forskellige sportsmuligheder som padel og trampolinpark i de tidligere industribygninger og i krydstogtterminalerne uden for sæson. Herudover er flere midlertidige eventsteder som Docken og Tunnelfabrikken.

Bylivsgeneratorer på Østerbro og Nordhavn
Bylivsgeneratorer, både private og offentlige, er vigtige for kundestrømmen i et område, og er med til at understøtte både bylivet og et detailhandelsudbudspunkt. Placeringen af funktioner så som bibliotek, biograf, kulturhus, sportsanlæg og sundhedshuse er en vigtig medspiller.

Østerbro bydel og Nordhavn har i dag en del forskellige bylivsgeneratorer af betydning, og som tiltrækker potentielle kunder til områderne. Nogle af de væsentligste bylivsgeneratorer er kortlagt på fig. 5 og viser, at en stor del af dem befinder sig i eller nær Østerbro bymidte. Heriblandt er det nationale stadion Parken som tiltrækker tilskuere til både fodboldkampe og events. I samme område ligger et idrætsanlæg med blandt andet svømmehal, tennisbaner, atletik og fodboldbaner i Fælledparken. Her findes også et teater, en biograf og et kulturhus.

På Nordhavn findes også en række bylivsgeneratorer som f.eks. Badezonen på Sandkajen, biografen Big Bio samt krydstogtterminalerne og de martime miljøer omkring de forskellige lystbådehavne både i Svanemøllehavn Nord og Skudehavn i den nordligste spids. Disse skaber et væsentligt kundeflow i Nordhavn. I Ydre Nordhavn ligger herudover en række eventlokaler til store venues, som også er med til at trække kunder til området.

Fig. 5:
Kort over eksisterende bylivsgeneratorer i Østerbro bydel.



1 Baseline

1.2 | Konkurrencesituationen

Konkurrencen på dagligvarer
Dagligvarer købes fortrinsvist lokalt så tæt på bopælen som muligt, og forbrugerne er ofte ikke villige til at bevæge sig langt efter dagligvarebutikker. I enkelte tilfælde som større og mere specielle dagligvarebutikker kan tiltrække kunder fra et større opland. For alle typer af dagligvarebutikker har placeringen en afgørende betydning. Især synlighed, men også tilgængelighed er alt afgørende krav for etablering af dagligvarebutikker.

Udover de tre store dagligvarebutikker i Århusgade er udbuddet af dagligvarebutikker relativt begrænset tæt på Nordhavn. Den nærmeste dagligvarebutik er Rema 1000 på Østbanevej ved Nordhavn S-togsstation godt 300 meter fra bydelscentret. Omkring 500 meter væk ligger discountbutikken Coop 365 både på Strandboulevarden og Århusgade. På Strandvejen, ca. 2 km fra Århusgade, er den eneste dagligvarebutik Coop 365 mod nord.

Det største udbud af butikker ligger i Nordre Frihavnsgade og Østerbrogade. Her ligger discountbutikken Netto på Nordre Frihavnsgade omkring 1 km fra Århusgade.

I fig. 6 ses en kortlægning af butikker på Østerbro.

Konkurrencen på udvalgsvarer
Mens forbrugerne oftest køber dagligvarer så tæt på bopælen som muligt, er forbrugerne villige til at køre længere for at få et stort udbud af udvalgsvarer og oplevelser og specielle dagligvarer.

De væsentligste konkurrerende udbudspunkter til udvalgsvaredetailhandel i Nordhavn er Østerbro bymidte med Østerbrogade og Nordre Frihavnsgade samt Hellerup bymidte med Strandvejen og Waterfront Shoppingcenter. Herudover har især Københavns City og de øvrige større udbudspunkter som Fields, Frederiksberg Centret, Fisketorvet en betydning for udvalgsvarer (se kort, side 3).

I fig. 7 til højre er de væsentligste konkurrenter beskrevet.

Østerbrogade bymidte
Østerbrogade bymidte er det vigtigste indkøbssted for borgerne i Østerbro bydel. 60 % af butikkerne og 43 % af butiksarealet i Østerbro bydel ligger i Østerbrogade Bymidte. Tyngden ligger på Østerbrogade fra Øster Fælled Torv til Sortedam Dossering samt i Nordre Frihavnsgade tættest på Trianglen. Detailhandelen i bymidten er kendetegnet ved mange små, unikke specialbutikker, der ikke er medlem af et kædesamarbejde.

Det samlede areal til detailhandel i Østerbro bymidte er omkring 48.500 m², heraf er 18.400 m² dagligvarebutikker. De største dagligvarebutikker er Meny på Østre Fælled Torv og SuperBrugsen på Nordre Frihavnsgade. Herudover ligger en del Netto discountbutikker og enkelte små FøtexFood og Brugsen supermarkeder langs Østerbrogade.

Udover de omkring 70 dagligvarebutikker og 172 udvalgsvarebutikker har Østerbrogade og Nordre Fri-

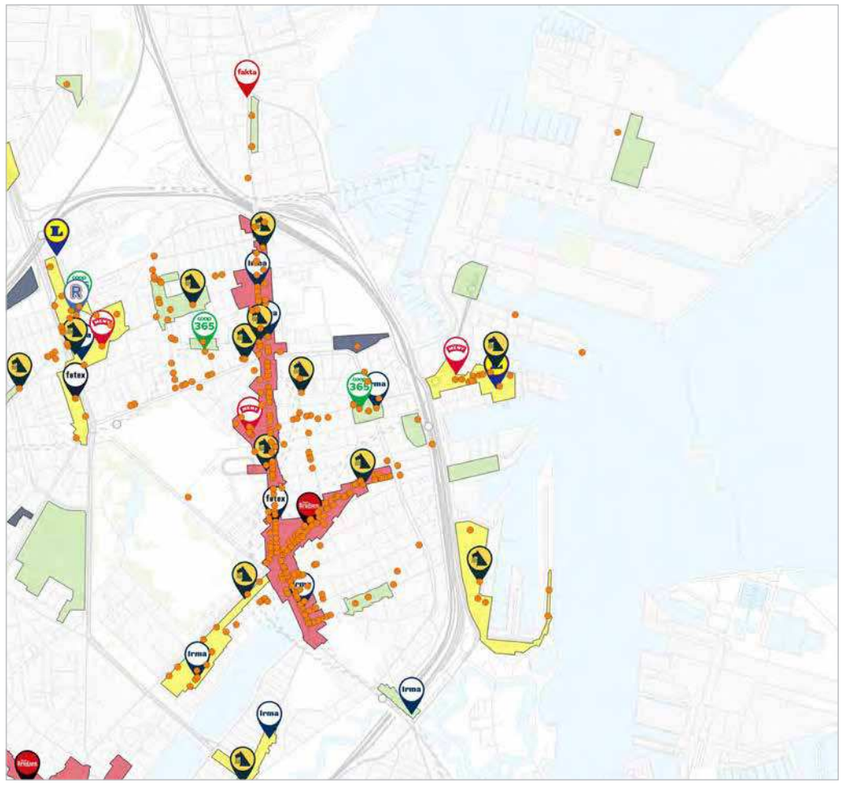


Fig. 6:
Kort over detailhandlen på Østerbro

(SPV: Særligt pladskrævende varegrupper)

	Århusgade	Østerbro bymidte	Hellerup bymidte (Strandvejen og Waterfront)	København City
Afstand fra Århusgade bydelsc.	0	5-10 min. cykel	Ca. 10 min. cykel	Godt 10 min. cykel
Antal butikker	15	243	113	952
Areal	6.800 m²	48.500 m²	38.500 m²	327.100 m²
Antal tøjbutikker	0	64	42	
Antal spisesteder	20	131	Na.	604
Udvalgsvareomsætning	*	2,02 mia. kr.	Na.	7,71 mia. kr.

Fig. 7:
Oversigt over konkurrenceforhold

havnsgade et bredt udbud af kundeorienterede servicefunktioner. Her er der i alt 131 spisesteder og 80 funktioner inden for skønhed og sundhed.

Detailhandelsudviklingen på Østerbro
Siden 2014 har Østerbro bymidte mistet 21 % af dagligvarebutikkerne og 15 % af udvalgsvarebutikkerne. Især antallet af tøjbutikker er forsvundet. Godt 30 % af tøjbutikkerne på Østerbrogade er lukket siden 2014, og det er især kædebutikkerne, der er forsvundet.

Omvendt er antallet af især spisesteder steget i Østerbro bymidte med 26 % siden 2014. Spisesteder som caféer, restauranter og take away fylder mere end en fjerdedel af alle funktionerne i Østerbro bymidte. Tendensen med, at butikkerne bliver erstattet af servicefunktioner, er også tilfældet i Østerbro bymidte. Østerbrogade er en af de bymidter i København, som har oplevet den største stigning i antallet af tomme lokaler. Siden 2014 er antallet af tomme lokaler steget med 50 %.

Østerbro har mistet betydning som handelsdestination for udvalgsvarer, og handelsbalancen er faldet drastisk siden 2013. Udvalgsvareomsætningen i butikkerne på Østerbro udgør kun 56 % af det samlede udvalgsvareforbrug i bydelen. Hvor udvalgsvareforbruget primært er steget på grund af bydelens befolkningsvækst, er udvalgsvareomsætningen faldet. En stor del af dette kan tilskrives ændrede forbrugsmønstre med blandt andet mere fokus på genbrug samt en øget e-handel. Men de 51 færre udvalgsvarebutikker på Østerbro medfører et naturligt fald i omsætningen.

Hellerup bymidte
Hellerup bymidte er et vigtigt indkøbssted for borgerne i lokalområdet og forventes også at få en øget betydning for især Ydre Nordhavn, da Nordhavnstunnelen vil forbedre tilgængeligheden fra nord. På nuværende tidspunkt er der omkring 3 km fra Århusgade til starten af Strandvejen.

Hellerup bymidte har ca. 110 butikker, heraf er omkring 40 beklædningsbutikker. De største dagligvarebutikker er Meny i Rotunden samt SuperBrugsen og FøtexFood på Strandvejen. Hellerup bymidte er opfattelsesmæssigt og også fysisk todelt, i hhv. Strandvejen og Waterfront.

Strandvejen har et bredt udbud af små specialbutikker - især mange eksklusive butikker inden for beklædning og livsstil, som tiltrækker kunder fra et stort opland.

Det overdækkede shoppingcenter Waterfront ligger i boligområdet Tuborg Havn på i alt 10.000 m² udlejningsareal. Centret har siden åbningen i 2008 kæmpet med en del tomgang, da det ikke har haft tilstrækkelig tyngde i markedsområdet. Det har efterhånden fundet en berettigelse i markedet ved at have fokuseret på et mere tilpasset butiksmiks. Ankerlejerne er Netto, Bahne, Illums Bolighus samt H&M. Herudover er der et bredt udbud af spisesteder og oplevelser, som tiltrækker kunder. Her ligger blandt andet et eksklusivt Fitness og Spa og et dansestudio. Ved siden af centret ligger en eksklusiv biograf.

Der er ingen opdaterede analyser af butikslivet i Gentofte Kommune. Det vurderes, at detailhandlen er presset også i Hellerup, og at Strandvejen har mistet betydning. Det vurderes, at detailhandlen i Hellerup følger nogenlunde samme mønster som for Østerbro bymidte, da butiksstrukturen på mange måder er identisk. Strandvejen har ligesom Østerbrogade en relativt lav kædeandel, men til gengæld mange små unikke butikker, som typisk ikke er medlem af et kædesamarbejde og derfor ikke findes andre steder.

Konkurrencesituationen i øvrigt
Det er ikke kun e-handel og de ændrede forbrugsmønstre, der har skærpet konkurrencesituationen, og som fremover forventes at betyde hårdere konkurrence. En styrket fysisk detailhandel i hovedstadsområdet har også betydning for detailhandlen og ikke mindst fremtidens muligheder for detailhandel i Nordhavn.

Især den korte afstand til det store udbud i København City samt Kgs. Lyngby og shoppingcentrene Fields og Fisketorvet har en betydning for detailhandlen på Østerbro og Nordhavn. Det samme gælder især Gammel Kongevej og Frederiksberg Centret, som på mange måder har samme typer af butikker som Østerbrogade.

Københavns City har tiltrækningskraft som landets mest betydende udbudspunkt for detailhandel. Her er det største udbud af udvalgsvarebutikker med en særlig kombination af internationale flagship stores, kædebutikker, nye butikskoncepter, små specialbutikker og kundeorienterede servicefunktioner, som i samspil giver kunderne en unik shoppingoplevelse. Som destination er shopping i mindre grad hovedårsagen til besøget i Københavns City. Det er er i højere grad på grund af andre oplevelser som spisesteder, kulturtilbud og bylivet. Københavns City har et bredt udbud af restauranter, caféer samt natteliv, som også bidrager til et varieret byliv.

Den regionale konkurrence er skærpet, især fordi shoppingcentre som f.eks. Rødovre Centrum, Lyngby Storcenter og Frederiksberg Centret har udvidet og moderniseret. Samtidig har butikskoncepter, som tidligere kun var repræsenteret i City, etableret konceptbutikker i de regionale udbudspunkter. Det tiltrækker ikke nødvendigvis københavnerne i nævneværdig grad, men fastholder i højere grad de lokale borgerne og appellerer til kunderne i oplandet som alternativ til en shoppingtur i Københavns City. Her er tilgængeligheden med bil og parkering ofte et konkurrenceparameter.



Detailhandel på Østerbro

1 Baseline

1.3 | Tendenser i detailhandlen

Flere og flere butikker står tomme



Tendenser
Landets detailhandel er under pres. Den fysiske detailhandel bliver udfordret af ændrede forbrugs- og handlemønstre, herunder en fortsat øget e-handel, og alt fra madvarer til beklædning købes i stigende grad på nettet.

Generelt har detailhandlen været igennem nogle turbulente år. Dette ser ud til at fortsætte. Der vil altid være faktorer og begivenheder, som præger hele verdensøkonomien. Men de seneste år har især corona, krig i Europa, energikrise, inflation og et øget fokus på klimaet været med til at sætte dagsordener, der har påvirket både forbrugets størrelse, sammensætning og detailhandlen. Især e-handlen oplevede en voldsom vækst under corona, men der er også et øget fokus på koncentrationen af funktioner samt større fokus på placeringen af de fysiske butikker.

Samtidig har klima- og bæredygtighedsdagsordenen fået et helt andet fokus, også i detailhandelen. De seneste år har der været en stigning i antallet af butikker med fokus på bæredygtighed og genbrug. Siden 2014 er antallet af genbrugsbutikker steget med 50 % på landsplan. Det er ikke længere kun de klassiske genbrugsbutikker, der ses i gadebilledet, men også secondhand-butikker med kommisionssalg, brugt elektronik, loppemarkeder og nye butikskoncepter, hvor man kan bytte og leje produkter. I 2024 havde mere end fire ud af fem handlet genbrug ifølge GenbrugsIndexet, og vi køber mere brugt end vi sælger. I 2024 købte 74 % af danskerne genbrugsvarer, mens 49 % solgte genbrugsvarer. Det, der faktisk bliver købt mest af, er tøj. 44 % af danskerne har købt genbrugstøj i de seneste 12 måneder, og 71 % af de unge mellem 16-30 år har købt genbrugstøj.

Flere kædebutikker har også fokus på gensalg af produkter samt reparation. Secondhandmarkedet forventes fortsat at vokse i de kommende år – både inden for detailhandel, men også onlinesalg mellem private. Onlineplatforme som DBA, Vinted, Reshopper og sociale medier som Facebook og Instagram er væsentlige salgskanaler. Ifølge GenbrugsIndexet handler 67 % af danskerne genbrug på en onlineplatform og omkring 62 % af danskerne besøger genbrugs-/vintagebutikker og loppemarkeder.

På længere sigt er det vanskeligt at forudsige, hvordan forbrugernes adfærd vil ændre sig. Der kan opstå mange spørgsmål, f.eks. om der fortsat vil være fokus på at handle mere lokalt? Vil handel på nettet accelerere til et højere niveau? Hvordan vil byernes indretning blive påvirket?

Dagligvarebutikkerne under konstant forandring
Der er flere og nogle gange modsatrettede tendenser, der for øjeblikket præger dagligvaremarkedet. Etablering af flere discountbutikker i lokalområderne har generelt skærpet konkurrencesituationen i dagligvarebranchen. Discountbutikkerne markedsfører sig prisaggressivt og har opnået en omsætning på omkring 40 % af den totale kolonialsektor i Danmark.

Samtidig har discountbutikkerne fået en udbredelse, hvor de nu forekommer i alle byer over 5.000 indbyggere samt i mere end 3/4 af byerne med 3.000-5.000 indbyggere.

Discountbutikkerne dækker dermed så stor en andel af forbruget på dagligvareområdet, at de i mange bydele fungerer som nærbutik og som i udviklingsforløbet som butikstype har forøget sit butiksareal, udvidet sit sortiment og forbedret sit serviceniveau.

Stigningen i antallet af discountbutikker er sket på bekostning af især mindre supermarkeder, kiosker og fødevarespecialbutikker. Det betyder, at der mange steder har været et øget pres på hele dagligvaresektoren.

Herudover har især e-handel en stor betydning for dagligvarestrukturen i København. E-handel med dagligvarer vurderes at udgøre 4-6 % af det samlede dagligvareforbrug i København, mens den på landsplan vurderes at udgøre 3 %. Forskellen skal ses i sammenhæng med, at der i København generelt er en højere koncentration af unge, højtuddannede og børnefamilier, som overordnet set e-handler mere end gennemsnittet. Samtidig er distributionsnettet for e-handel med dagligvarer mere udbygget i København. Det vurderes, at e-handel med dagligvarer i 2034 vil udgøre ca. 10 % i København.

Enkelte af de store dagligvarebutikker har løbende tilbudt forskellige e-handelsløsninger, både med hjemmelevering og click'n'collect. Erfaringerne har indtil nu været, at det er vanskeligt at tjene penge på e-handelsløsninger med dagligvarer, samtidig med at man tilbyder et fintmasket butiksnet. Det vurderes at være en af årsagerne til, at de største aktører inden for dagligvarer har valgt at lukke deres e-handelsløsninger.

Endelig er der "dark store"-koncepterne, der typisk ligger i butikslokaler inde i byerne. De har ingen udadvendt funktion og har lukkede butiksfacader. Kunderne kan ikke gå ind fra gaden og handle i butikkerne, men har mulighed for enten at få leveret varerne inden for kort tid (ca. 30 min) eller lave click'n'collect fra butikkerne. Én af disse er Wolt. Kæden leverer i København fra egne "dark stores" og fra forskellige samarbejdspartnere igennem deres app. F.eks. kan man få leveret fra kiosker, supermarkeder, restauranter, babyudstyrsbutikker, sportsbutikker, isbutikker, blomsterbutikker mm.

Markedet for måltidskasser er bredt ud, så virksomheder som aarstiderne.com, Coop og Skagenfood har fået konkurrence af f.eks. RetNemt, Kokkens Hverdagsmad, nemlig.com og Hellofresh.com (Europas største måltidskasseoperatør).

Samtidig går vi mere ud at spise og køber mere takeaway. Der er en sammenhæng mellem, hvor meget vi spiser ude og køber takeaway, og hvor meget vi køber ind i dagligvarebutikker. Fortsat vækst i udespisning og takeaway kan derfor føre til tilbagegang i dagligvarebutikkerne, primært i supermarkederne. Alt i alt viser strukturudviklingen og brancheglidningen, at dagligvarebranchen er dynamisk og under konstant udvikling.

Fortsat koncentration af udvalgsvarer
Inden for udvalgsvarer er der fortsat en intensivering af konkurrencen mellem de større udbudspunkter. Forbrugerne er stadig mere mobile og er villige til at køre langt for det rigtige udbud og de bedste oplevelser.

Generelt falder antallet af udvalgsvarebutikker - også i de største byer. Inden for især udvalgsvaresektoren forventes der i fremtiden at være en stærk koncentrationstendens mod placeringer i større butikscentre og centralt i de største bymidter.

Samtidig vokser e-handlen med udvalgsvarer. I dag udgør e-handlen 23–24 % af det samlede udvalgsvareforbrug. Det vurderes, at denne andel i løbet af de næste ti år vil ligge på ca. 30 %.

De udvalgsvarer, som danskerne køber mest af på internettet, er tøj og sko, elektronik, isenkram og bøger. Såfremt der ikke gøres noget aktivt og ekstraordinært, vil man om 10 år opleve, at der i en række, især mindre, byer og udbudspunkter ikke længere kan siges at være en udvalgsvareforsyning, der dækker de fleste husholdningers grundlæggende behov.

En øget e-handel betyder, at en væsentlig del af især udvalgsvareforbruget vil blive dækket ved køb uden for de fysiske butikker. Det vil betyde, at konkurrencesituationen yderligere bliver skærpet for alle udbudspunkter.

Fremtidens butikker
Den øgede udbredelse af e-handel vil ændre den måde, forbrugerne handler og tænker på. Der vil fortsat være et behov for fysiske butikker, da shopping indeholder et socialt element, men forbrugerne vil i højere grad stille krav til oplevelser i forbindelse med købet. Rollen for detailhandlerne ændrer sig, bl.a. skal de skabe flere oplevelser i forbindelse med kundernes besøg.

Butikkerne forventes i fremtiden i højere grad at stå for oplevelser og introduktioner i forbindelse med produkter. I fremtidens detailhandel skal sanserne sættes i spil, kunderne vil se, føle, dufte, høre, smage og prøve – og her vil de fysiske butikker adskille sig fra nettet. Et godt eksempel på dette er torvedage, der er med til at skabe en oplevelse for kunden i bymidten. Totaloplevelsen får i fremtiden større betydning for de fysiske butikker. Her spiller personalet og servicen en stor rolle, men også indretningen af butikkerne kan få stor betydning i fremtiden.

Standardvarer vil i højere grad overgå til e-handel. For at imødekomme kundernes krav til at kunne handle, når det passer dem, vil e-handel blive en mere integreret del af butikkerne. I det hele taget vil grænserne mellem onlinehandel og de fysiske butikker bliver mere flydende.

Muligheden for at bestille online i butikken vil alt andet lige betyde et mindre arealbehov, men stiller ikke nødvendigvis mindre krav til butikspersonalet, som skal hjælpe kunderne og rådgive omkring bestillinger. Kravet om øgede oplevelser i butikkerne vil også betyde en øget planlægningsmæssig udfordring. Nogle butikker vil kræve større arealer for at kunne give den rette oplevelse, da de for eksempel både vil fungere som butik, café, mødested og værksted, mens andre vil kunne klare sig med et mindre areal og i højere grad fungere som showroom.

Mange butikskæder har fokus på en optimering af størrelsen på den enkelte butik. Nogle operatører har prioriteret at have et stort areal for at kunne rumme flere oplevelser. For eksempel bruger legetøjsbutikken BR en væsentlig del af salgsarealet på legepladser.

Andre butikker har mindsket arealkravet. Det kan både være en tilpasning af arealet i de enkelte butikker og etablering af mere showroombaserede butikker. Et godt eksempel er IKEA, som i dag arbejder med mindre og mere showroomorienterede butikker i centrale placeringer i storbyer. Senest har IKEA åbnet et "Plan and order point" i Kolding Storcenter. Det er et showroom med en udstilling af de forskellige IKEA-løsninger kombineret med en mulighed for kvalificeret personlig rådgivning om hele IKEA's sortiment. Herudover er et begrænset udvalg af IKEA-produkter samt du kan bestille hjem til levering i butikken.

Mens nogle butikskæder er begyndt at etablere mindre city-orienterede butikker, ønsker andre kæder fortsat at have enkelte store "flagship stores", hvor der netop er plads og fokus på kundeoplevelser og et større udvalg, f.eks. Royal Copenhagen, Georg Jensen, LEGO Store og Paustian. Derfor vil især lokalisering og tilgængelighed for de enkelte store udvalgsvarebutikker få endnu større betydning i fremtiden.

Brancheforskydninger og hybridbutikker
I takt med at kunderne i højere grad søger mod oplevelser, opstår der nye butikstyper – hybridbutikker, der dækker over flere brancher og kombinerer detailhandel og serviceerhverv.

Der er nye butiksformer som f.eks. delebutikker, hvor varesortimentet bliver sammensat på nye måder. Især kombinationen af detailhandel og caféer er udbredt i gadebilledet. Det ses bl.a. hos kæder som for eksempel Arket, Plantorama og IKEA. Dermed bliver grænsen mellem detailhandel og serviceerhverv mere udvisket. Flere af de eksisterende butikker i Århusgade er gode eksempler på delebutikker eller hybridbutikker som kombinerer flere brancher og services. En af de ultimative er The Audo House som er et multihus med butik, showroom, cafe, restaurant, kontorfællesskab og hotel.

Andre koncepter som Creative Space og SMYKbar er primært kreative værksteder, som giver kunderne en oplevelse, mens de maler på porcelæn eller laver smykker, men de er også en café og en form for butik.

De nye butiks- og forretningskoncepter kan give udfordringer for detailhandelsplanlægningen og placeringen af butikker. Når grænsen mellem detailhandel og service bliver mere udflydende, er det vanskeligere at fastlægge, om den enkelte butik er detailhandel og dermed omfattet af planlovens bestemmelser. Det kan have betydning, da servicefunktioner ikke i samme omfang er reguleret i planloven. For at understøtte en koncentration af bylivet er det derfor vigtigt at tage hensyn til placeringen af også servicefunktioner i bybilledet.

Ubemandede butikker
Samtidig med at personlig service og oplevelser fylder mere i de fysiske butikker dukker, der flere forskellige typer af selvbetjeningsbutikker op både inden for dagligvarer og udvalgsvarer.

Ubemandede butikker er på mange måder ikke noget nyt. Den helt simple og klassiske er de små boder typisk langs landevejene, hvor man kan købe gårdmandens friske grønsager, selvpluk af blomster eller hjemmelavede kreationer. Eller selvbetjeningsautomater med drikkevarer, snacks og måske blomster er også en kendt løsning på et pludselig opstået behov.

Selvscanningsløsninger har de fleste store supermarkeder og discountbutikker, hvor kunderne ved hjælp af deres telefoner selv scanner varerne og ikke behøver at stå i kø ved kassen. Flere udvalgsvarebutikker som for eksempel IKEA, ZARA og Uniqlo har også selvbetjeningsløsninger for betaling.

Flere steder er der blevet etableret ubemandede, typisk mindre dagligvarebutikker, hvor kunden ved hjælp af en QR-kode og MitId kan købe ind i dagligvarebutikken helt uden personale. Der er på nuværende tidspunkt både løsninger, hvor den ubemandede dagligvarebutik etableres i mindre lokalsamfund som ikke har et tilstrækkeligt kundegrundlag til en egentlig dagligvarebutik. Her er det typisk en container indrettet butik, der bliver stillet centralt i landsbyen. Men der er også eksempler fra mere centrale placeringer i en bymidte som i både Århus, Næstved, Randers, Fredericia og Slagelse. Dagrofa har samlet set på nuværende tidspunkt omkring 12 ubemandede butikker.

Salling har efteråret 2024 åbnet den første betjeningsløse dagligvarebutik FøtexGo centralt i Aarhus. Her scanner kunderne sig ind med et betalingskort. Herefter vil overvågning i loftet automatisk registrere de indkøb, kunderne lægger i indkøbsposen, og betalingen sker ligeledes automatisk.

Coop arbejder ligeledes løbende med selvbetjeningsløsninger og ubemandede butikker. De havde blandt andet en testbutik DagliBrugsen i Slangerup, som er en almindelig dagligvarebutik fra 7-21, men som var åben for medlemmerne uden for åbningstiden. Tanken var, at det ville give butikker ekstra omsætning uden ekstra omkostninger, og dermed sikre at de lokale butikker overlevede. Forsøget blev dog droppet igen, da det ikke blev brugt nok af kunderne.

Der findes en del eksempler på blomsterbutikker, som har en ubetjent butik. Enten som en selvstændig butik eller et eventuelt vindfang som er åbent efter normal åbningstid. Fælles for disse løsninger er, at de er bygget på tillid ligesom den klassiske vejbod med et glas til betaling. I Skanderborg er en blomsterbutik og chokoladebutik gået sammen om en fælles ubetjent butik i en central placering i Algade tæt på "hoved"-butikkerne.

Der er også eksempler på udvalgsvarebutikker som er ubemandede. Frelsens Hær har for eksempel en ubemandet genbrugsbutik på Gammel Kongevej.

I udlandet er ligeledes utallige eksempler på ubemandede butikker eller forsøg med det. De største detailhandelskæder som Amazon, Walmart og Costco arbejder fortsat at finde de optimale løsninger for ubemandede butikker og selvscanning, men et egentligt gennembrud er hverken fundet i Danmark eller i udlandet. Problemet er ofte et langt større svind både på grund af fejltagelser eller tyveri, som ikke står mål med de store investeringer den tekniske løsning kræver. De ubemandede butikker er fortsat i testfasen, og det er stadig de betjente og mere traditionelle butiksløsninger, som er i overvægt. Men uanset hvad, vurderes fremtidens butikker at byde på flere innovative løsninger.



Eksempel på ubemandet blomster- og chokoladebutik i Skanderborg

Servicefunktioner fylder mere i bybilledet
Mens der er kommet færre butikker i bymidterne, er antallet af servicefunktioner steget. Sammensætningen af de publikumsorienterede funktioner har også ændret sig. Der er kommet flere behandlere (frisører, wellness, skønhed etc.), flere spisesteder og flere funktioner inden for underholdning, herunder biografer. Derimod er antallet af finansielle servicefunktioner faldet. Især er antallet af pengeinstitutter faldet, hvilket er en tendens, som også ses på landsplan.

De regionale shoppingcentre i Danmark har inden for de senere år opgraderet og etableret flere spisesteder for bl.a. på den måde at forlænge forbrugernes opholdstid i centrene og styrke forbrugernes tilhørsforhold. I København er det især Field's, Fisketorvet og AmagerCentret, som har arbejdet med at styrke og forbedre bespisningen i centrene.

Herudover etableres flere mere underholdningsprægede funktioner, bl.a. biografer i shoppingcentrene, lige som der er større fokus på etablering af flere hverdagsfunktioner som sundhed og skønhed. Blandt andet er der siden 2015 etableret biograf i Field's, men også i de regionale shoppingcentre som Rødovre Centrum og Waves.

Gode rammer for funktionerne
I takt med den øgede konkurrence for de fysiske butikker med både øget koncentration, ændrede forbrugsmønstre og ikke mindst en øget e-handel, er placeringen af butikkerne blevet endnu vigtigere og helt afgørende konkurrenceparametre.

Tilgængelighed og synlighed er altafgørende faktorer for de fleste butikkers drift og overlevelse, især når det gælder dagligvarebutikker. Men tilgængeligheden har også betydning for udvalgsvarebutikkerne. Kæderne er blevet langt mere opmærksomme på at optimere og effektivisere butiksnettet og er i højere grad end tidligere villige til at lukke butikken, hvis økonomien ikke er som ønsket. Det ses ikke kun i de små byer, men også i store byer, med et umiddelbart stort markedspotentiale, lukker butikskæder. Et eksempel er Bestseller, som lukker deres Vero Moda butikker selv i større byer som Kolding bymidte, Svendborg og Grenaa.

Generelt købes dagligvarer så tæt på bopælen som muligt. Derfor spiller det lokale oplands størrelse og den trafikale tilgængelighed en stor rolle, når en dagligvarebutik skal vælge placering. Der er en tendens til, at mange af discountbutikkerne er søgt mod trafikale placeringer, som ofte ligger i kanten af byerne eller ud til de større indfaldsveje – dels for at opnå en god synlighed, dels for at få en god trafikal tilgængelighed. Analyser af de enkelte dagligvarebutikkers omsætning viser også, at der er en tendens til, at butikker med en god tilgængelighed kan opnå en højere omsætning. En af grundene til både Aldi og KIWI's exit fra Danmark var netop, at en stor del af butikkerne ikke havde optimale placeringer.

Kunderne til en dagligvarebutik - og dermed også kæderne - efterspørger lettilgængelige p-pladser, som er synlige og overskuelige ved ankomst til butikken i bil, hvilket medfører et behov for p-pladser i terræn foran butikken og ud mod vejen og byrummet. P-pladsen skal have en disponering, der giver god manøvreplads og mulighed for at cirkulere. Det kan være vanskeligt at tilgodese i en bymidte, og det er en af årsagerne til, at dagligvarebutikkerne i stigende grad søger en placering udenfor bymidten.

2 Fremskrivning



2 Fremskrivning

2.1 | Generelle og specifikke forudsætninger

Om fremskrivningsrapporten
Det er på mange måder vigtigt med areal til detailhandel i et byområde både for at kunne betjene borgerne med en god lokal dagligvareforsyning og et godt varieret og bredt udbud af udvalgsvarer. Et balanceret lokalt udbud af detailhandel er både med til at understøtte visionen om, at Nordhavn skal være en 5-minutters-by, og det er med til at understøtte bylivet.

I denne fremskrivningsrapport har COWI beregnet behovet for areal til detailhandel og servicefunktioner i Nordhavn med udgangspunkt i fordelingerne af arealerne mellem boliger og erhverv i Strukturplanen 2023, samt i forudsætningerne om antal beboere pr. m² og arbejdspladser pr. m².

Herudover svarer forudsætningerne i beregningerne overens med tidligere analyser og beregninger foretaget for Københavns Kommune i forbindelse med vurderinger af fremtidige arealbehov i Københavns Kommune.

I vurderingerne af det fremtidige arealbehov til detailhandel i Nordhavn er der flere faktorer, som har indflydelse. Det er både udefrakommende faktorer som konkurrencesituation, forbrugsmønstre og andre tendenser, som kan være vanskelige at påvirke.

Andre faktorer såsom antal boliger, antal personer pr. bolig, antal arbejdspladser og antallet af besøgende i området har en betydning for vurderingerne på behovet.

Udover det nuværende detailhandelsudbud især i Aarhusgade men også på Østerbro, Strandvejen og København i øvrigt, er der en række generelle faktorer, der er med til at påvirke det fremtidige arealbehov.

Generelle forudsætninger
Nedenstående generelle forudsætninger har indflydelse på behovet for detailhandel i Nordhavn i fremtiden.

- E-handel vil fortsat have en væsentlig betydning for butiksforsyningen også i Nordhavn. Det forventes, at e-handel vil udgøre 10 % af det samlede dagligvareforbrug og 30 % af det samlede udvalgsvareforbrug i fremtiden. Til sammenligning udgjorde e-handel omkring 4-6 % af dagligvareforbruget og cirka 24 % af udvalgsvareforbruget i 2023.

- Der vil fortsat være en øget koncentrationstendens med færre og stærkere udbudspunkter. Det betyder også en forventning om færre butikker, mens antallet af servicefunktioner stiger. Detailhandlen forventes at fylde mindre i gadebilledet. Dette var også en af konklusionerne fra detailhandelsanalysen fra Københavns Kommune, hvor for eksempel Københavns City siden 2014 mistede 14 % af udvalgsvarebutikkerne, men til gengæld har fået 16 % flere spisesteder.

- Samtidig vil den regionale konkurrence fortsat blive skærpet, og der vil fortsat være en øget koncentrationstendens. Det vil også få betydning for mulighederne for især etablering af udvalgsvaredetailhandel i Nordhavn, og for detailhandlen generelt i København. Især detailhandlen i Københavns City og brokvarterene vil blive presset af de store regionale shoppingcentre som Fields, Fisketorvet, Rødovre Centrum og Waves. Shoppingcentrene har både et bredt udbud af butikker og oplevelser samtidig med en god tilgængelighed og gode parkeringsforhold for biler, hvilket fortsat er vigtige konkurrenceparametre.

- Der er stadig øget fokus på oplevelser, både i byrummmet og i butikkerne. Kunderne vil fortsat være villige til at bevæge sig længere for at opleve et bredt udbud af udvalgsvarer, spisesteder og spændende byliv, der vil få større betydning for valget af destination. Fremtidens butikker vil have større fokus på oplevelser. Kravet om øgede oplevelser i butikkerne vil kræve større arealer, for at kunne give den rette oplevelse, da de for eksempel både vil fungere som butik, café, mødested og værksted, mens andre vil kunne klare sig med et mindre areal og i højere grad fungere som showroom for f.eks. en attraktiv web-shop. Det betyder, at arealbelastningerne (omsætningen pr. m² butiksareal) yderligere vil falde i fremtiden.

- Generelt forventes der øget turisme i København, og der arbejdes på at sikre, at flere turister også kommer ud i alle bydele. Nordhavn forventes hovedsageligt at være en bydel, som har fokus på hverdagslivet og forventes som udgangspunkt ikke at have attraktion som i væsentligt omfang tiltrækker turister. Placeringen af krydstogtterminalen i Ydre Nordhavn vil naturligt have et vist potentiale især i Tunnelkvarteret omkring Metrostationen men også i Ocean-kvarteret. Det er der i taget højde for i beregningerne af arealbehovene.

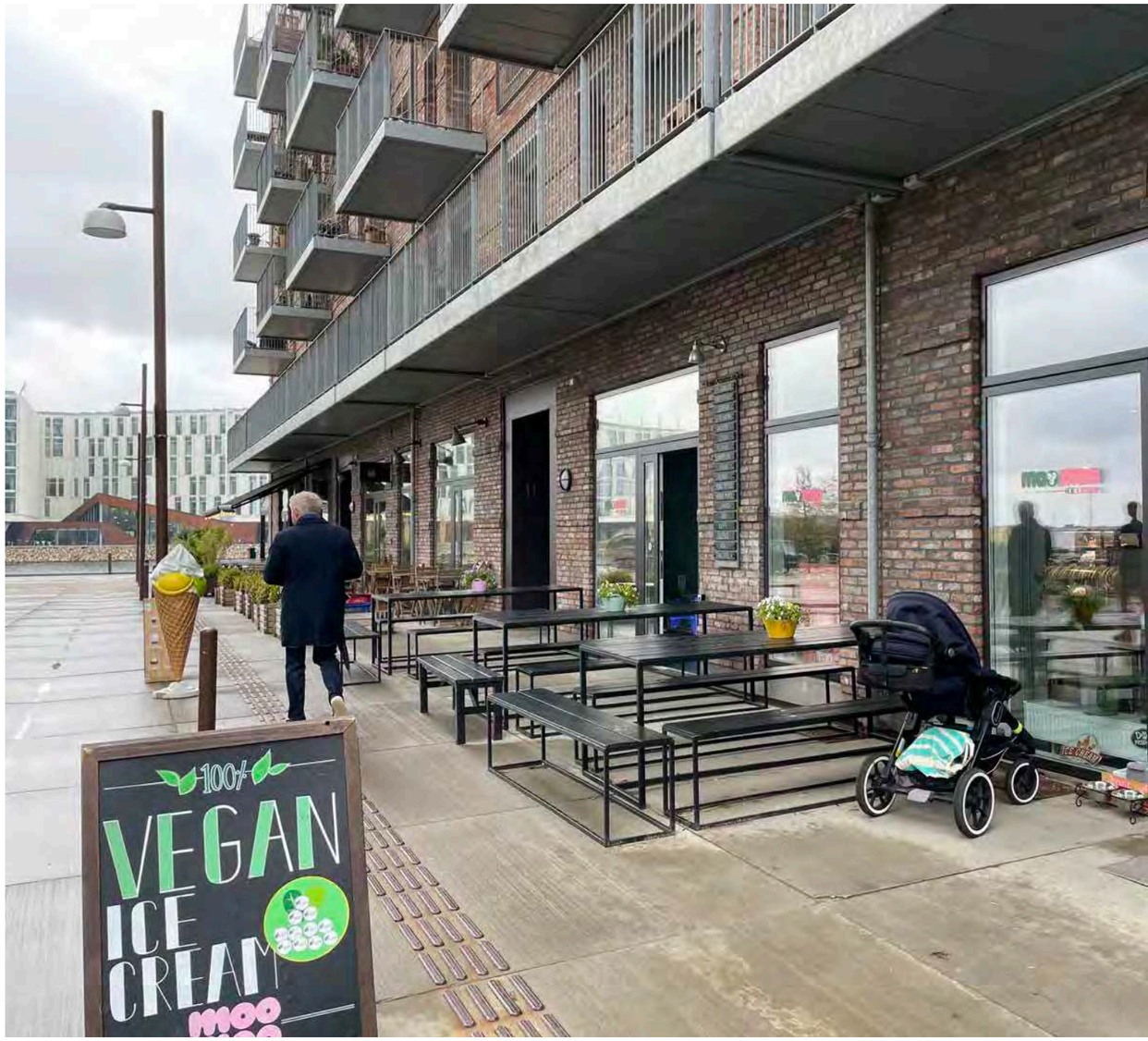
- Handelsbalancerne forventes at falde yderligere primært på grund af forventningen om en øget e-handel, men også ændrede forbrugsmønstre med øget fokus på genbrug, en fortsat øget udespisning og måltidsløsninger har en vis betydning.

Specifikke forudsætninger
Her gør vi rede for de mere specifikke forudsætninger, der ligger til grund for fremskrivningen:

- Antal beboere i Nordhavn er som forudsat i Strukturplanen 2023 af By & Havn 1 person pr. 40 m² boligareal.

- Antal arbejdspladser er som forudsat af Strukturplanen 2023 af By&Havn 1 person pr. 25 m²
- Dagligvare- og udvalgsvareforbruget har samme forudsætninger som i beregningerne for Københavns Kommune. Det vil sige, at dagligvareforbruget pr. person vil stige med 0,25 % pr. år frem til og med 2035, mens udvalgsvareforbruget forventes at stige 1 % pr. år. Dette vurderes at svare til en middel vækst i forbruget.
- Forbruget af udespisning er mere end fordoblet i de seneste år, og den tendens forventes at fortsætte. Det forventes, at det samlede forbrug af udespisning stiger omkring 5 %. Forbruget af skønhed og personlig pleje forventes at være mere stabilt.
- Dagligvarer købes så tæt på bopælen som muligt. Erfaringer og analyser viser, at arbejdspladser generelt ikke har væsentlig betydning for et områdets forbrug. Indkøb fra arbejdspladserne har typisk karakter af suppleringskøb eller småindkøb, mens de store indkøb typisk foretages tættere på bopælen. Derfor er det forudsat i beregningerne, at butikkerne i Nordhavn kan opnå omkring 10 % af arbejdspladsernes dagligvareforbrug og omkring 4 % af udvalgsvareforbruget.
- Der er ligeledes taget højde for, at en del af de beboere som bor i Nordhavn, også arbejder i Nordhavn. Det vurderes, at omkring 10 % af borgerne i Nordhavn arbejder i Nordhavn. Det er baseret på, at den gennemsnitlige pendlingsafstand i Københavns Kommune er 19 km, samt at 63 % af dem, der bor på Østerbro, arbejder inden for Københavns Kommune.
- I beregningerne af behovet er det en forudsætning, at de butikstyper som placeres i Nordhavn, kan op nå en optimal butiksdrift og dermed også en generel optimal arealbelastning. Arealbelastningerne for de forskellige brancher stemmer overens med beregningerne fortaget for Københavns Kommune.

Nordhavn i dag



2 Fremskrivning

2.2 | Scenarier

Tre scenarier
Beregningen af arealbehovene er foretaget ud fra tre forskellige scenarier – et minimum, et middel og et maksimum.

De bygger alle på de samme grundforudsætninger om antal indbyggere og arbejdspladser i Strukturplanen samt de generelle udviklingstendenser om blandt andet ændrede indkøbs- og forbrugsmønstre samt en øget koncentrationstendens og øget e-handel.

Minimumsscenariet beskriver en situation, hvor kun en begrænset del af forbruget i Nordhavn dækkes i Nordhavn, mens Maksimumsscenariet beskriver en situation, hvor alt forbrug dækkes i Nordhavn. Begge er taget med for at beskrive yderpunkterne i behovet for areal i Nordhavn og må betragtes som teoretiske.

Middelscenariet er COWIs bedste bud på en beregning af arealbehovet i Nordhavn, som både tager hensyn til den overordnede centerstruktur i Københavns Kommune og til visionen om 5-minutters byen.

Minimumsscenariet
Minimumsscenariet beskriver en situation, hvor borgerne i Nordhavn kun får dækket en begrænset del af deres forbrug i Nordhavn og i højere grad søger ud af bydelen både for at handle, besøge restauranter og benytte funktioner som skønhed og sundhed.

I minimumsscenariet er forudsat en handelsbalance på 60 % for både dagligvarer, restauranter og skønhed/sundhed, mens handelsbalancen for udvalgsvarer er 25 %. Det vil sige, at omsætningen i udvalgsvarebutikkerne i Nordhavn kun udgør 25 % af det samlede forbrug i bydelen.

Handelsbalancen for udvalgsvarer svarer til niveauet på den nuværende handelsbalance for Indre Nordhavn. Handelsbalancen er ligeledes på niveau med handelsbalancerne i Brønshøj-Husum og Bispebjerg bydele, som primært er betegnet ved at være boligkvarterer uden en stærk udvalgsvarehandel.

I minimumsscenariet er taget højde for betydningen både af arbejdspladserne i Nordhavn for behovet for areal, samt hvilken påvirkning turismen og andre besøgende har på arealbehovet.

Maksimumscenarie
Maksimumscenariet er udtryk for en situation, hvor borgerne i Nordhavn får dækket hele deres forbrug i butikkerne i Nordhavn. Det vil sige, at borgerne ikke handler uden for Nordhavn, hverken i fysiske butikker eller via e-handel. Det er således en teoretisk situation, som tager udgangspunkt i, at Nordhavn eller de enkelte kvarterer er isolerede øer uden kontakt til omverdenen.

Herudover er der ikke i det maksimale scenarie taget højde for betydningen af arbejdspladserne og turisterne i behovene for arealer, men det er alene for de beboere som bor i Nordhavn.

Middelscenarie
Middelscenariet er vores bedste bud på et beregnet arealbehov ud fra forudsætningerne i Strukturplanen samt visionen om 5-minutters-byen.

I middelscenariet er forudsætningen en handelsbalance for dagligvarer på 80 %, således at en væsentlig del af dagligvareforbruget bliver dækket lokalt, men så der også er plads til den overordnede centerstruktur med et ønske om, at Østerbrogade understøttes som et primært indkøbssted også for borgerne i Nordhavn.

Handelsbalancen for udvalgsvarer i Nordhavn er fastsat til 50 %. Det vil sige, at udvalgsvareomsætningen udgør 50 % af udvalgsvareforbruget i Nordhavn. Det kan umiddelbart synes lavt, men det er på niveau med handelsbalancen for Østerbro bydel, og på niveau med den forventede fremtidige handelsbalance for Østerbro bydel. Set i forhold til den øgede koncentrationstendens og en øget e-handel, forventes handelsbalancerne generelt at falde i fremtiden. Det vil være vanskeligt at opretholde et bredt og dybt udbud af udvalgsvarer lokalt, men butikkerne vil blive koncentreret i de eksisterende store udbudspunkter. I Københavnsområdet vil det betyde, at de udbudspunkter som i dag er regionale som Københavns City og Fields i fremtiden vil få stor betydning for udvalgsvarer, mens især bydele med en svag udvalgsvareforsyning vil blive relativt svagere. Dette har også betydning for butiksudbuddet og behovet for areal i Nordhavn.

I middelscenariet er ligeledes taget højde for visionen om en 5-minutters-by i Nordhavn, som jo også er en ambition om, at der skal være et dækkende udbud der er med til at sikre, at borgerne i bydelen ikke er nødsaget til at forlade nærområdet for at få dækket deres forbrug.

I middelscenariet er taget højde for betydningen både af arbejdspladserne i Nordhavn for behovet for areal, samt hvilken påvirkning turismen og andre besøgende har på arealbehovet.

Minimum	Middel	Maksimum
Begrænset del af forbruget dækkes i Nordhavn	Tager højde for samspillet med omgivelserne og tendenserne kombineret med visionen om 5-minutters byen	Alt forbrug dækkes ved køb i Nordhavn
Handelsbalance	**Handelsbalance**	**Handelsbalance**
Dagligvarer 60 %	Dagligvarer 80 %	Dagligvarer 100 %
Udvalgsvarer 25 %	Udvalgsvarer 50 %	Udvalgsvarer 100 %
Restaurant/cafe 60 %	Restaurant/cafe 80 %	Restaurant/cafe 100 %
Skønhed/sundhed 60 %	Skønhed/sundhed 80 %	Skønhed/sundhed 100 %

Fig. 8:
Oversigt over handelsbalancen, som grundlag for de tre scenarier

2 Fremskrivning

2.3 | Perspektivering

Perspektivering
I det følgende afsnit sættes beregningerne af arealbehovet i Nordhavn i relation til det faktiske areal til detailhandel i andre byområder, der på forskellig vis er sammenlignelige.

Set i forhold til det forventede antal beboere og arbejdspladser i Nordhavn, sat i relation til de forventede generelle udviklingstendenser både for indkøbsmønster, forbrug og detailhandelstendenser, er et beregnet behov for hele Nordhavn til detailhandel knap 41.000 m², godt 9.000 m² til restauranter, cafeer og andre spisesteder samt op imod 4.000 m² til skønhedsfunktioner.

Men hvor meget er dette egentlig? Hvilken butiksstruktur og arealer er der generelt i de enkelte bydele i København, og hvor meget svarer de beregnede arealudlæg til detailhandel på knap 41.000 m² og godt 9.000 m2 til spisesteder til? Det giver vi svar på i de følgende afsnit.

For at sætte det i perspektiv sammenligner vi med, hvor meget detailhandel andre byer og områder med ca. 40.000 indbyggere har.

Butiksudbuddet i et område og behovet for butiksudbud er meget forskelligt, og afhænger af både kontekst og konkurrencesituationen. Butiksudbuddet og arealerne afhænger af bystruktur, infrastruktur samt af både bygningsmassen og de fysiske rammer, tilgængelighed og parkeringsforhold. I Københavns Kommune har en del butikker en meget lav arealbelastning både på grund af begrænsede åbningstider og uhensigtsmæssige fysiske rammer, der er vanskelige at ændre. Det er ofte vanskeligere at udnytte arealerne i butikker i den ældre bygningsmasse lige så effektivt som i nye butikker og i nyere butiksområder.

Nordhavn i perspektiv med bydelene i København
Figur 9 viser arealet pr. 1.000 indbyggere for henholdsvis dagligvarer og udvalgsvarer i bydelene i København. Det gennemsnitlige areal til dagligvarebutikker er omkring 600 m² pr. 1.000 indbyggere i langt hovedparten af bydelene, mens det gennemsnitlige areal pr. 1.000 indbygger til udvalgsvarebutikker varierer i de enkelte bydele. Set i forhold til beregningerne for arealbehovet i Nordhavn og det forventede samlede indbygger tal, svarer dagligvareareal pr. 1.000 indbyggere til gennemsnittet for København på omkring 600 m² pr. 1.000 indbyggere, mens det beregnede behov for udvalgsvarer er godt 400 m² pr. 1.000 indbyggere.

Arealet til detailhandel er generelt lavere i København end i andre kommuner primært på grund af den tætte bystruktur og en bygningsmasse, som ikke på samme måde gør det muligt at etablere store butikker.

Indre by og København City er det største udbudspunkt i Danmark, og derfor er arealet pr. indbygger i bydelen Indre By langt større end i de andre bydele. Dagligvareareal pr. 1.000 indbyggere i Indre by er ca. 950 m², mens arealet til udvalgsvarer pr. 1.000 indbyggere er knap 5.000 m². København City er med omkring 950 butikker ikke kun et vigtigt indkøbssted for borgerne i København og oplandet til København, men også for både danske og udenlandske turister. Dette er årsagen til det store areal pr. 1.000 indbyggere i Indre by.

Arealet til udvalgsvarebutikker pr. indbygger i de enkelte bydele i København varierer mere end arealet til dagligvarer. I Københavns Kommune i alt er der godt 900 m² udvalgsvareareal pr. 1.000 indbyggere, men det bliver trukket gevaldigt op af Indre By bydel.

I de bydele, som har et mere begrænset udbud af udvalgsvarer og som er mere præget af at være boligområder, er udvalgsvareareal pr. indbygger fra 300 til 450 m². Især bydelene Bispebjerg og Brønshøj-Husum er præget af at være store boligområder med et begrænset udbud af udvalgsvarebutikker langs Frederikssundsvej. I begge bydele bliver arealet trukket op af, at her ligger få meget store udvalgsvarebutikker både langs Frederikssundsvej og i Nørrebro Bycenter. I Bispebjerg er 320 m² udvalgsvareareal pr. 1.000 indbyggere, mens Brønshøj-Husum har 375 m². Brønshøj-Husum har for eksempel mistet 21 % af udvalgsvarebutikkerne og 30 % af udvalgsvareomsætningen siden 2014. I Bispebjerg bor 54.000 indbyggere og i Brønshøj-Husum bor 44.000 indbyggere. Begge bydele har - trods det høje antal indbyggere - svært ved at holde på et bredt og dækkende udbud af især udvalgsvarebutikker. Den generelle strukturudvikling betyder, at mange små og mindre udvalgsvarebutikker er lukket siden 2014, hvilket især ses på Frederikssundsvej. Både omsætningen og antallet af butikker er faldet markant. Handlen er i højere grad koncentreret og flyttet fra Frederikssundsvej til de større regionale udbudspunkter såsom Rødovre Centrum, Herlev BIG, Frederiksberg Centret og Københavns City. Det skyldes, at antallet af tomme lokaler er steget markant siden 2014 på Frederiksundsvej. Butikkerne er i høj grad blevet erstattet af servicefunktioner.

Vesterbro har især på grund af Fisketorvet Shoppingcenter og Vestamager på grund af Fields et større areal pr. indbyggere. Vesterbro har ca. 700 m² areal pr. 1.000 indbyggere, mens Vestamager har knap 1.000 m².

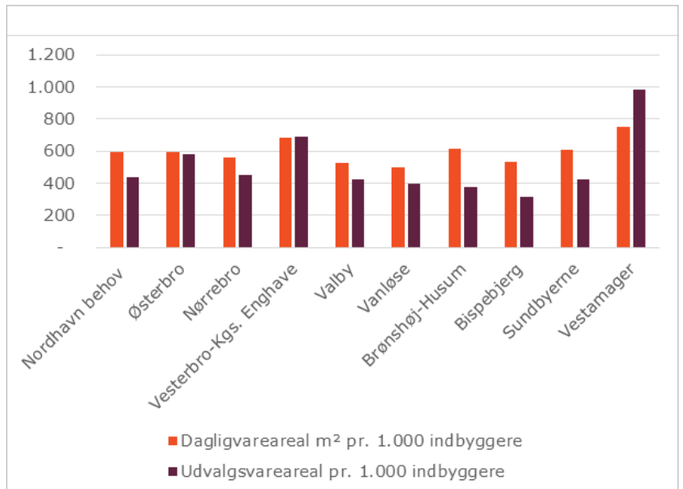


Fig. 9:
Areal til dagligvarer og udvalgsvarer pr. 1.000 indbyggere i bydelene i København

Nordhavn sammenlignet med andre byudviklingsområder
Hvis nuværende og fremtidens Nordhavn sammenlignes med andre byudviklingsområder, så er den mest markante forskel, at både Ørestaden og Sydhavn, med byudviklingsområderne Jernbanebyen, Teglholmen, Enghave Brygge og Kalvebod Brygge, har et regionalt overdækket shoppingcenter, som centrale ankerfunktioner. Det betyder, at udvalgsvareareal pr. indbygger i begge bydele også når de er fuldt udbygget forventes at være relativt høje.

Nordhavn har i dag 5.600 m² detailhandel, hvilket betyder, at der med det nuværende indbyggertal er 1.200 m² dagligvareareal pr. 1.000 indbyggere og 230 m² udvalgsvareareal pr. 1.000 indbyggere.

Ørestaden forventes at have et befolkningstal på omkring 32.000 personer i 2035 og har omkring 57.000 m² detailhandel, hvoraf hovedparten er placeret i det regionale shoppingcenter Fields. Det er årsagen til, at Ørestaden også i fremtiden vil have et relativt højt udvalgsvareareal pr. indbygger på omkring 1.200 m² udvalgsvareareal pr. 1.000 indbyggere.

I det nye Sydhavn, som består af Sluseholmen, Teglholmen, Enghave Brygge og Kalvebod Brygge samt Jernbanebyen forventes ifølge befolkningsprognosen for Københavns Kommune at bo omkring 33.000 i 2050. Her forventes i alt omkring 83.000 m² detailhandel, hvoraf det regionale Fisketorvet Shoppingcenter og IKEA udgør langt størstedelen, og er grunden til at udvalgsvareareal pr. indbygger er på ca. 1.900 m². I de øvrige byudviklingsområder i Sydhavn forventes også i fremtiden et mere begrænset udbud af detailhandel.

Carlsberg Byen, som også er under udvikling, har ikke planlagt for et egentligt samlet shoppingcenter, men har en vision om at være en oplevelsesdestination, som tiltrækker kunder ikke kun fra Hovedstadsområdet men også turister fra både Danmark og udlandet. Her forventes at være helt unikke butikker, funktioner og oplevelser, som ikke findes andre steder i Danmark. Der forventes at bo ca. 8.000 indbyggere i Carlsberg Byen, når den er fuldt udbygget.

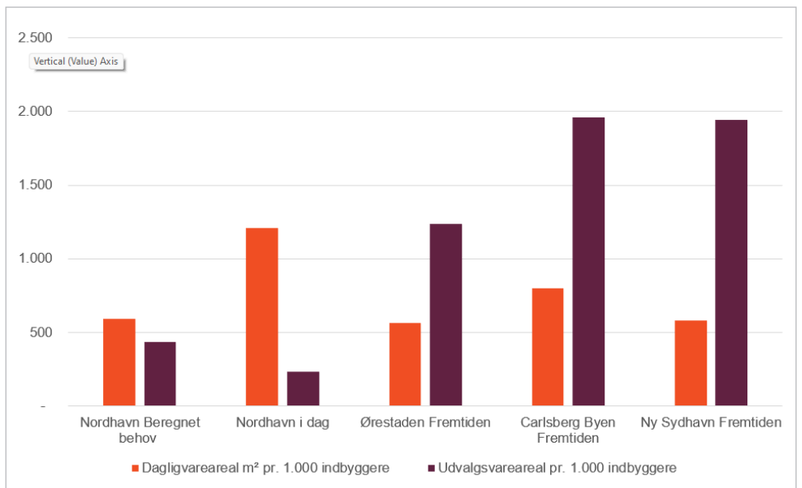


Fig. 10: Areal pr. indbygger fordelt på dagligvarer og udvalgsvarer i udvalgte byudviklingsområder i København. (Fremtiden er vurderet på baggrund af befolkningsprognosen Københavns Kommune, samt det nuværende areal til detailhandel i områderne og det forventede fremtidige areal til detailhandel).

Nordhavn sammenlignet med byer uden for Storkøbenhavn med omkring 40.000 indbyggere
Indkøbs- og forbrugsmønstrene varierer både i forhold til husstandsstørrelse, boligtypen, husstandsindkomst og bilejerskab. På nogle områder er forbrugsmønstrene i den tætte by anderledes end i provinsen og forstæderne. Københavnerne spiser fortsat mere ude, handler flere dagligvarer på nettet og har et større forbrug af måltidskasser end gennemsnittet. Herudover kan der være nogle helt andre behov i i et parcelhus med have i forhold til i en lejlighed - f.eks. for kummefryser, haveredskaber og havemøbler. Herudover er afstandene til konkurrerende butikker og udbud typisk længere i provinsen og forstæderne end i den tætte by. Det har betydning for butiksstrukturerne og butikstyperne.

Nordhavn får med sine i alt 40.000 indbyggere samme størrelse som Fredericia og Køge, og kan sammenlignes med byer som Viborg, Holstebro, Hillerød og Slagelse - byer som har et bredt og dybt udbud af alle typer af detailhandel. Nordhavn ligger maks. 10 minutter på cykel til Østerbrogade, mens ovennævnte byer er destinationer i sig selv og i øvrigt oftest har færre, offentlige transportmuligheder. Også byområderne Ballerup og Greve Strand har omkring 40.000 indbyggere.

Fig. 11 viser arealet til eksisterende detailhandel i de enkelte byer. Omfanget af detailhandel varierer i de enkelte byer både i forhold til den kontekst byen befinder sig i. Det gælder både set i forhold til konkurrencesituation med især afstanden til andre større byer samt bystrukturen, og i forhold til om byen har et butiksområde med store boksbutikker, et shoppingcenter og/eller et veludbygget gågademiljø. Både dagligvareareal og udvalgsvareareal pr. indbygger er således langt højere i byer med 40.000 indbyggere end det beregnede behov i Nordhavn.

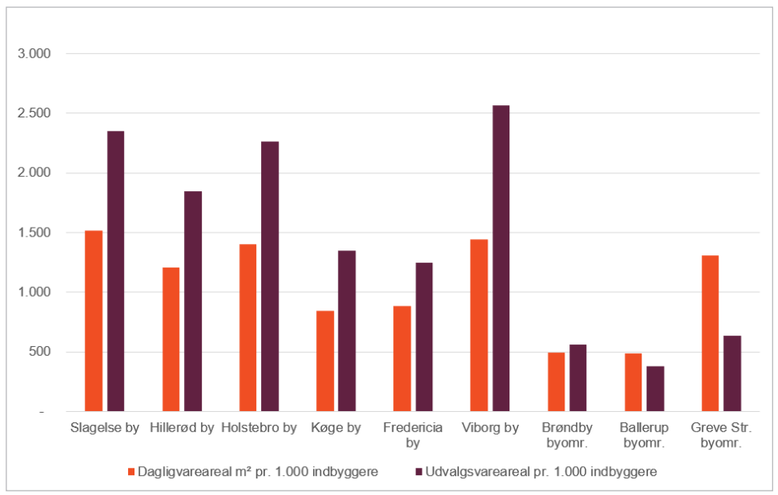


Fig. 11: Areal pr. indbygger fordelt på dagligvarer og udvalgsvarer i udvalgte byer uden for Storkøbenhavn med ca. 40.000 indbyggere.

Byer med omkring 40.000 indbyggere har omkring 1.200 m² areal til dagligvarer pr. 1.000 indbyggere og omkring 2.000 m² areal til udvalgsvarer pr. 1.000 indbyggere.

I byområderne Brøndby og Ballerup er arealet pr. indbygger lavere: Omkring 500 m² for dagligvarer og 400 til 600 m² for udvalgsvarer.

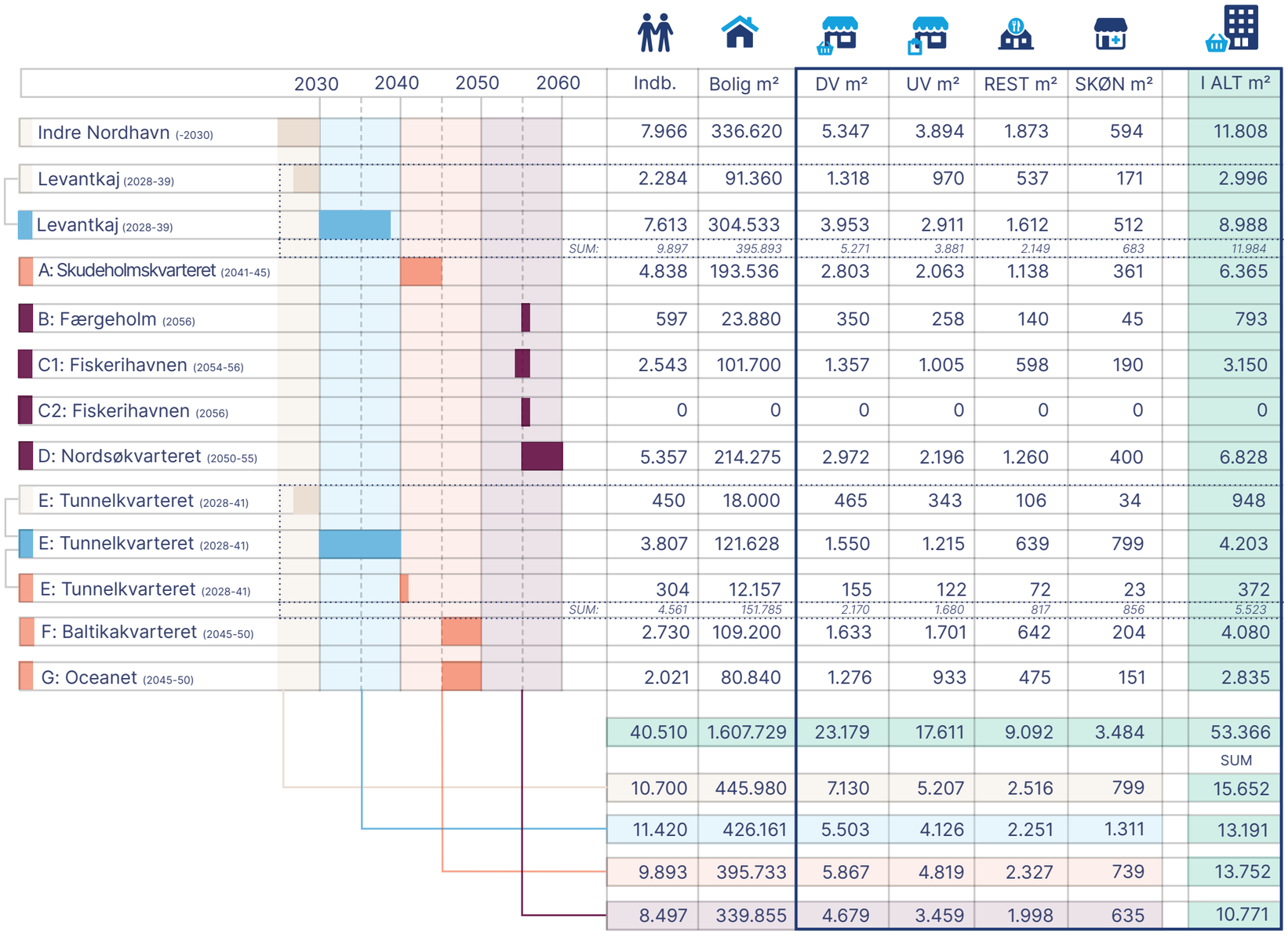
2 Fremskrivning

2.4 | Beregnet fremskrivning 2025-2060

Sammenfatning
Til højre ses en oversigt over COWIs fremskrivningsberegning, der - som tidligere nævnt - beskriver en matematisk rammesætning af fremtidens detailhandelsbehov i Ydre Nordhavn. Tallene baseres på en beregning i middelscenariet.

Det er vigtigt at pointere, at tallene er et udtryk for en objektiv kalkule, alene baseret på de forudsætninger, der er nævnt tidligere. Beregningen på næste side har således ikke gennemgået en subjektiv vurdering; den udtrykkes derimod i kapitel 3.

For at opnå et overblik over tidsfølgen i behovet for detailhandel, er fremskrivningen opdelt i de oplyste, forventede perioder, hvor det forventes, at de enkelte områder er realiseret. Det vil sige, det forventede antal af boliger og erhverv er taget ibrug. Beregningerne af de fremtidige arealbehov i de enkelte områder er således koblet direkte op på udviklingen af de 10 kvarterer, der er omfattet af strukturplanen.



	Indb.	Bolig m²	DV m²	UV m²	REST m²	SKØN m²	I ALT m²	
Indre Nordhavn (-2030)	7.966	336.620	5.347	3.894	1.873	594	11.808	
Levantkaj (2028-39)	2.284	91.360	1.318	970	537	171	2.996	
Levantkaj (2028-39)	7.613	304.533	3.953	2.911	1.612	512	8.988	
SUM:	*9.897*	*395.893*	*5.271*	*3.881*	*2.149*	*683*	*11.984*	
A: Skudeholmskvarteret (2041-45)	4.838	193.536	2.803	2.063	1.138	361	6.365	
B: Færgeholm (2056)	597	23.880	350	258	140	45	793	
C1: Fiskerihavnen (2054-56)	2.543	101.700	1.357	1.005	598	190	3.150	
C2: Fiskerihavnen (2056)	0	0	0	0	0	0	0	
D: Nordsøkvarteret (2050-55)	5.357	214.275	2.972	2.196	1.260	400	6.828	
E: Tunnelkvarteret (2028-41)	450	18.000	465	343	106	34	948	
E: Tunnelkvarteret (2028-41)	3.807	121.628	1.550	1.215	639	799	4.203	
E: Tunnelkvarteret (2028-41)	304	12.157	155	122	72	23	372	
SUM:	*4.561*	*151.785*	*2.170*	*1.680*	*817*	*856*	*5.523*	
F: Baltikakvarteret (2045-50)	2.730	109.200	1.633	1.701	642	204	4.080	
G: Oceanet (2045-50)	2.021	80.840	1.276	933	475	151	2.835	
	40.510	1.607.729	23.179	17.611	9.092	3.484	53.366	2025-2060
							SUM	
	10.700	445.980	7.130	5.207	2.516	799	15.652	-2030
	11.420	426.161	5.503	4.126	2.251	1.311	13.191	2031-2040
	9.893	395.733	5.867	4.819	2.327	739	13.752	2041-2050
	8.497	339.855	4.679	3.459	1.998	635	10.771	2051-2060

Signaturforklaring

Indb.: Antal indbyggere ved ibrugtagning i perioden

Bolig: Kvadratmeter boligareal til beboelse i perioden

DV: Dagligvareudbud, areal

UV: Udvalgsvareudbud, areal

REST: Restauranter og caféer, areal

Konklusion
Sammenfattende konkluderes følgende anbefaling for henholdsvis minimum- og middelscenarie.

	Dagligvarer	Udvalgsvarer	Restauranter og spisesteder	Skønhed	I alt
Minimum	18.356	9.645	7.037	2.233	37.271
Middel	23.179	17.611	9.092	2.977	53.366

3 Konklusion

3 Konklusion

3.1 | De kommercielle muligheder

Nordhavn vil med omkring 40.000 indbyggere udgøre en bydel af en anselig størrelse, når den er fuldt udbygget omkring 2060. Sammen med antallet af arbejdspladser udgør indbyggertallet umiddelbart et solidt grundlag for beregningen af arealbehov til detailhandlen.

Men et er den objektive beregning, som kun bør ses som en overordnet rammesætning. Noget andet er de specifikke vurderinger og anbefalinger, der tager hensyn til både de forventede, kommercielle behov og de øvrige hensyn og faktorer, der har betydning for den konkrete etablering af detailhandel i Nordhavn.

Nogle af de vigtigste parametre er koncentration og dimensionering. Dimensionering af butikkerne har en betydning; bare fordi, der er et behov, så tilpasser butikken sig ikke nødvendigvis behovet i størrelse og sortiment. For eksempel er en discountbutik som udgangspunkt 1.200 m² uanset oplandets størrelse.

Når man ser på beregningerne af behovet for areal, er det maksimale arealbehov med en handelsbalance på 100 % et urealistisk scenarie for fremtiden. Det er ikke realistisk tro på, at de kommende borgere alene handler alle varer i Nordhavn. Dette scenarie er blot taget med for at illustrere det absolutte maksimale arealbehov.

COWI vurderer, at det reelle behov ligger et sted mellem minimums- og mellemmodellen, hvor handelsbalancen for dagligvarer bliver mellem 60 % og 80 %, og handelsbalancen for udvalgsvarer ligger mellem 25 % og 50 %. Det betyder, at behovet for areal til dagligvarer beregnet set er et sted mellem 18.000 m² til 24.000 m², og behovet for udvalgsvarer er mellem 10.000 m² til 17.000 m² i hele Nordhavn, når det er fuldt udbygget i henholdsvis minimum- og middelscenarie.

Definering af roller og hierarki
Spørgsmålet er så, hvor disse arealer kan og bør placeres, og ikke mindst hvordan de beregnede behov hænger sammen med de kommercielle muligheder for etablering af både detailhandel og kundeorienterede servicefunktioner såsom spisesteder, skønhedsfunktioner mv. Hvilke roller skal de forskellige områder og kvarterer have? Ikke alle kvarterer eller gadehjørner bør have kommercielt byliv, fordi det vil svække sammenhængskraften, og den manglende forskellighed hæmmer identietsskabelsen.

For at sikre en hensigtsmæssig struktur og en god balance, er det især vigtigt fra starten at have en klar definition af et hierarki. Altså hvilke roller de forskellige områder til detailhandel og byliv skal have. Hvilke målgrupper skal de have og hvilke funktioner skal de indeholde. Man kan tage afsæt i de beregnede behov for de enkelte områder, men det er vigtigt også at tage hensyn til en mere kommerciel vinkel og især tage hensyn til tilgængelighed og synlighed. I forhold til placering af dagligvarer er det især vigtigt at tage højde for, hvor de potentielle kunder naturligt færdes, og hvor de må forventes at handle, f.eks. tæt på deres bolig.

Ved placeringen af detailhandel er der en klar rollefordeling mellem, hvad et lokalcenter, et bydelscenter og en bymidte skal kunne tilbyde. Et lokalcenter er mere dagligvareorienteret til et mindre nærområde, mens en bymidte og et bydelscenter skal betjene et større opland og dermed også have en større tyngde i antal funktioner.

Herunder ses en definition på et lokalcenter og et bydelscenter:

Lokalcenter
Et lokalcenter skal varetage en god lokalforsyning alene med dagligvarer i nærområdet. Et lokalcenter består af én til to dagligvarebutikker og i nogle tilfælde enkelte mindre dagligvarebutikker som blomsterhandel, apoteksudsalg eller grønthandel. Lokalcentret kan også indeholde få andre servicefunktioner som frisør, kaffebar, pakkeboks, sundhedsfunktioner mv.

Lokalcentre kan ifølge planloven have et maksimalt areal til detailhandel på 3.000 m², og dagligvarebutikkerne kan have en maksimal størrelse på 1.200 m². I mange tilfælde bliver et lokalcenter defineret med kun 1.500 m² maksimalt areal til detailhandel. Det vil sige der kun kan være en enkelt dagligvarebutik på 1.200 m² samt kun 300 m² andre detailhandelsfunktioner. Dette gøres ofte for at sikre en bedre balance i rollerne både mellem lokalcentre og bydelscentre, men også i de tilfælde hvor lokalcentret potentielt kunne svække bymidten.

Dagligvarebutikkerne har fået mere fokus på netop at være det lokale mødested i nærområdet og indeholder typisk flere funktioner end blot at være en dagligvarebutik. Inddragelsen af andre nærfunktioner som brødudsalg, blomsterudsalg, caféhjørne, apoteksudsalg og pakkeudlevering forventes at fylde mere i dagligvarebutikkerne fremover - eventuelt suppleret af automater, som er tilgængelige uden for normale åbningstider.

For at et lokalcenter kan udfylde sin rolle, er en god placering afgørende. Nærheden til kunderne og ikke mindst synlighed og tilgængelighed er alt afgørende især for lokalcentre og dagligvarebutikker. Det er vigtigt, at lokalcentret er placeret, hvor forbrugerne automatisk kommer forbi i hverdagen, og at der er gode parkeringsforhold for alle trafikarter, også biler.

Bydelscenter
Et bydelscenter skal varetage en god forsyning af både dagligvarer og udvalgsvarer til en bydel, og har derfor et bredt udbud af forskellige funktioner og detailhandel. Her er typisk flere forskellige typer af dagligvarebutikker med et varehus som Føtex eller Kvickly og/eller supermarkeder som Meny og Brugsen kombineret med flere discountbutikker. Herudover er ofte et bredere udbud af forskellige typer dagligvarespecialbutikker, som kræver et lidt større opland.

Antallet af udvalgsvarebutikker og servicefunktioner varierer afhængigt af både størrelsen på bydelscentret, men især også på grund af afstanden til bymidten og den generelle konkurrencesituation. Men i et bydelscenter kan man godt forvente et vist udbud af udvalgsvarebutikker.

Dimensioneringen af et bydelscenter afhænger af størrelsen på oplandet, men der er modsat også nogle helt klare kommercielle krav til, hvad et bydelscenter skal indeholde for at det kan opretholde et vist niveau af udvalgsvarer.

På kortet på side 26 og i de følgende afsnit beskriver vi COWIs anbefaling til den fremtidige detilahandelsstruktur og dimensionering af kommercielle funktioner i Ydre Nordhavn.

3 Konklusion

3.2 | Anbefalinger til fremtidig detailhandelsstruktur i Nordhavn

5-minutters-byen
Med den overliggende vision om, at Nordhavn skal udvikles som en 5-minutters-by, er der en forventning om, at 'alt' skal kunne nås til fods på fem minutter. Det vil i praksis kræve et fintmasket net af services og lægger reelt op til en decentralisering af funktioner. Det er sympatisk, men på baggrund af denne analyse - og erfaringer fra andre byer - vurderer COWI, at det vil være særdeles vanskeligt at realisere, i hvert fald når vi taler om detailhandel. Det skyldes ganske enkelt, at kundegrundlaget inden for det enkelte '5-minutters-område' er for begrænset til, at man kan opnå et tilstrækkeligt udbud af butikker. De forventes ikke at kunne skabe tilstrækkelig omsætning.

I vores anbefalinger til bydelens fremtidige detailhandelsstruktur respekterer vi visionen bedst muligt. Det betyder i praksis, at vi foreslår, at der etableres to større bydelscentre, Århusgade (er etableret) og centralt i Tunnelkvarteret. I disse bydelscentre koncentreres detailhandlen mest muligt for at gøre den levedygtig. De knyttes samtidig tæt op på metrostationer for at udnytte personflowet omkring stationerne.

Disse understøttes af et større lokalcenter centralt på Levantkaj-kvarteret og tre små lokalcentre til lokalområdernes betjening. Lokalcentrene anbefales placeret længere end 400 m væk fra bydelscentrene, og fortrinsvist i lokalområdets infrastruktur-knudepunkter, eller som minimum tæt på enten hovedstisystem eller primærgader (og gerne begge dele samtidig).

På kortet på side 24 har vi antydet udstrækningen af 5-minutters-områderne. De er placeret med centrum i hhv. metrostationer, bydelscentre og lokalcentre og udtrykker omtrent hvor langt, man kan gå på 5 minutter fra disse. Cirklerne er således 800 m i diameter og vil tage ca. 10 minutter at forcere på tværs. Vi har taget afsæt i, at det tager ca. 5 minutter at gå 400 meter, altså fra cirklens centrum til dens periferi. Den største udfordring med at nå et bydels- eller lokalcenter på 5 minutter ses kun i den østlige del af Levantkaj.

Synlighed og tilgængelighed
En absolut vigtig forudsætning for placering af detailhandel og kundefunktioner i Nordhavn er synlighed og tilgængelighed. Det er vigtigt, at de potentielle kunder naturligt kommer forbi, hvor der er byliv og funktioner. Det er vigtigt for alle trafikformer også for biler og cykler, samt både for placering af lokalcentrene og bydelscentret. Det er vigtigt at tage højde for både de kommende potentielle kunders naturlige bevægelsesmønstre i forhold til daglige gøremål så som arbejde, fritidsaktiviteter etc.

Der er mange eksempler på, at en placering af især dagligvarebutikker uden synlighed og god tilgængelighed inde i et lokalt boligområde, hvor kunderne ikke naturligt kommer forbi, ikke fungerer. Det er også selv om det er store dagligvarebutikker og et tilstrækkeligt kundegrundlag. Faktisk er de fleste af disse dagligvarebutikker placeret inde i et boligområde i Danmark efterhånden flyttet til en mere central og synlig placering fra det overordnede vejnet.

Tilgængelighed handler om, at det skal være let at ankomme til enten lokalcentret eller bydelscentret. Det skal være overskueligt både at finde parkering til cykel og bil eller bruge kollektiv transport, og rejsen skal være kort, tryg og gerne oplevelsesrig. Herudover er forbrugerne som udgangspunkt ikke villige til at gå langt. En afstand på et par minutter kan virke langt for en forbruger, og især hvis det ikke er synligt, hvad man går efter.

Disponering
På de næste sider ses hhv. disponeringsplanen for detailhandel, der bygger på de principper, der er nævnt, og dels en beregning af hvor meget af det forventede forbrug både fra beboerne i området, arbejdspladser og andre besøgende, der må forventes at kunne konverteres til reel omsætning i de enkelte bydels- og lokalcentre.

Med tanke på visionen om 5-minutters-byen, erfaringer om detailhandlens krav til synlighed og tilgængelighed og de estimerede detailhandelsbehov, som vi har gengivet i kapitel 2 (fremskrivning), anbefaler COWI, at forbrugspotentialet ikke 'smøres for tyndt ud' over bydelen, men - som sagt - koncentreres.

Det er helt essentielt, at funktionerne koncentreres, da både erfaringer og tendenser inden for detailhandel viser, at koncentration af funktioner er med til at sikre et levedygtig og fremtidssikret udbud af både detailhandel og kundeorienterede servicefunktioner. Især de mindre bymidter og bydelscentre med et begrænset udbud og opland har svært ved at opretholde især udvalgsvarebutikker og oplever ligeledes et svækket udbud af dagligvarebutikker.

I praksis betyder det, at COWI anbefaler, at der planlægges for, at forbruget flyttes, så der kun fastholdes et helt lokalt forbrug i de enkelte kvarterer. Derved vil tanken om én 'bymidte' i Ydre Nordhavn kunne understøttes i videst muligt omfang.

Tunnelkvarteret
En by (i dette tilfælde bydel) med omkring 32.000 indbyggere i Ydre Nordhavn og 40.000 indbyggere i hele Nordhavn kan af flere grunde have brug for ét fælles centrum. Det vil bidrage til at skabe identitet i byen, det er et sted, hvor mange mødes, og hvor der er stor bredde i funktionerne. En væsentlig faktor er, at der også findes et vist udbud af detailhandel, som argument for at benytte området. Det kræver, at der er tilstrækkeligt omsætningsgrundlag.

Det betyder omvendt, at der skal planlægges for dette, og at området designes med tanke på, at det skal opfylde disse behov - altså hvor mennesker har lyst til at opholde sig, med gode muligheder for både at deltage aktivt, se passivt til og bevæge sig trygt og sikkert rundt i mellem funktionerne.

COWI anbefaler dermed, at bydelscentret i Tunnelkvarteret betragtes som hele Ydre Nordhavns bymidte.

I praksis foreslås, at der etableres et bydelscenter, der skal dække et potentielt forbrug på 435 mio. kr. Det er tilstrækkeligt til at sikre et varehus eller supermarked (som Kvickly, Føtex eller Meny) og ialt 3 discountbutikker. Sammen med Tunnelfabrikken, supplerende serviceudbud og nærheden til både metro, hovedstier og vejforbindelse, vil der være tilstrækkelig omsætning til, at et bydelscenter her bliver det primære udbudspunkt i hele Ydre Nordhavn - og på tilstrækkelig stor afstand af både bydelscenter Århusgade og det øvrige Østerbro, at det må forventes at være mindre påvirkeligt af konkurrence. Tunnelkvarteret aftager således forbrug fra alle de øvrige kvarterer i området - og afgiver kun en beskeden del til Levantkaj og Århusgade. COWI anbefaler, at bydelscentret udlægges relativt centralt omkring den kommende metrostation, Nordhavn C, og med direkte forbindelse til Tunnelfabrikken - i princippet som vist på kortet på side 26.

Levantkaj
Her planlægges for et lokalcenter, der i praksis skal dække et potentielt forbrug på 95 mio. kr. Potentialet er reelt større, men det må forudses, at der afgives en relativ stor del af forbruget (25%) til Århusgade og en mindre del (15%) til bydelscentret i Tunnelkvarteret, mens en marginal del af forbruget fra de omkringliggende kvarterer forventes brugt på Levantkaj-kvarteret. Med en beregnet forbrugsramme på 95 mio. kr. er der grundlag for op til to discountbutikker og enkelte supplerende funktioner, som understøtter lokalcentret som et vigtigt punkt i dagligdagen for de lokale beboere på Levantkaj. COWI anbefaler, at lokalcentret udlægges tæt på metrostation Levantkaj og det trafikale koblingspunkt, hvor højbanen krydser den nord-sydgående stamvej - og hvor der må forventes den letteste tilgængelighed for flere transporttyper. Denne anbefaling understøtter delvist den igangværende masterplan for området, der dog synes at have en større udstrækning.

Århusgadekvarteret
Vi forudsætter, at Århusgade er så etableret på nuværende tidspunkt, at området som udbudspunkt ikke bliver væsentligt påvirket af realiseringen af Ydre Nordhavn. Der vil ske udsving i omsætningen, der kan flyttes mellem kvartererne i takt med, at de bliver udviklet. I praksis forventer vi, at der tilføres mere omsætning, end der forsvinder. Det skyldes, at Århusgadekvarteret er placeret ved en af de to hovedindgange til hele Ydre Nordhavn, og at det må forudses, at nogle beboere handler her på vejen til eller fra Ydre Nordhavn - især hvis de selv bor med en vis afstand til et bydels- eller lokalcenter. Vi anslår, at Århusgadekvarteret kan få tilført forbrug på omkring 65 mio. kr. fra de nye kvarterer mod nord.

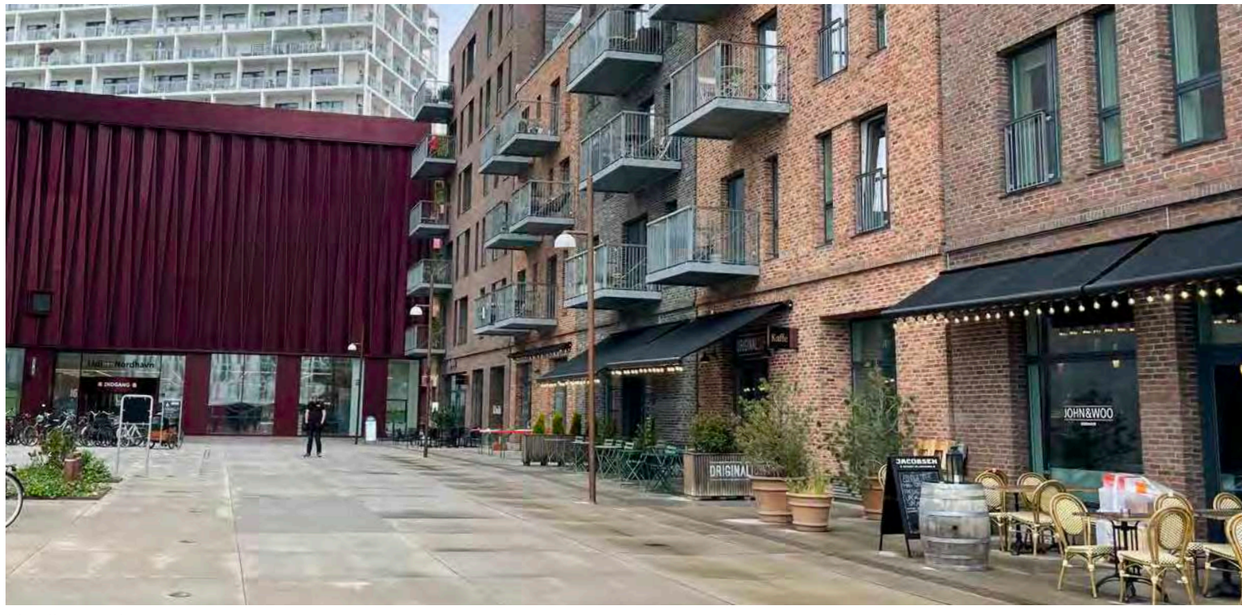
Skudeholmskvarteret og Færgeholm
I forhold til den forventede mængde beboere og arbejdspladser og set i lyset af, at Færgeholm får en yderlig placering, hvis den realiseres, foreslås, at de to kvarterer betrages som en enhed. Dermed er der tilstrækkelig kritisk masse til, at området både kan opretholde et lille lokalcenter og samtidig bidrage væsentligt til omsætningen i bydelscentret i Tunnelkvarteret. Et lille lokalcenter betyder i denne sammenhæng, at der kan etableres én dagligvarediscountbutik og en enkelt supplerende, lokal funktion med et forbrugspotentiale på 45 mio. kr. Det kan ikke afvises, at et lokalcenter i dette område kan aftage forbrug fra kvarteret omkring Orientkaj, fordi der er begrænset udbud der. Men det vurderes at være så begrænset, at et senere dagligvareudbud ved Orientkaj ikke vil medføre væsentlig konkurrence for et lokalcenter i Skudeholmskvarteret.

Nordsøkvarteret og Fiskerihavn
Nordligt i bydelen ligger Nordsøkvarteret og Fiskerihavn (C1), der udvikles til overvejende boligformål. Nærheden til et bydelscenter i Tunnelkvarteret betyder, at en stor del af forbruget vil blive kanaliseret dertil. Også her betragter vi de to kvarterer som en helhed og estimerer, at et forbrug på 142 mio. kr. vil tilflyde bydelscentret. Det efterlader en forbrugsramme på 45 mio. kr., der anvendes lokalt. COWI anbefaler derfor, at der udlægges et lille lokalcenter, hvor der er potentiale for én dagligvare-discountbutik og en enkelt supplerende funktion til den helt lokale betjening. Her bør lokalcentret placeres i størst mulig afstand til bydelscentret - men samtidig ikke så yderligt, at det ikke har en relativ central placering i kvarteret. På næste side ses, hvor vi foreslår det udlagt, men den nøjagtige lokalisering må bero på den faktiske planlægning af området på et senere tidspunkt.

Baltika og Oceanet
De to sidste kvarterer har omtrent samme karakteristik som forrige. Det vil sige, at de ligger i relativ nærhed af bydelscentret og derfor med fordel kan afgive en stor del af forbrugsrammen hertil. Vi estimerer, at der kan kanaliseres et forbrug på 86 mio. kr. fra disse over i Tunnelkvarteret. Der vil fortsat kunne opretholdes en tilstrækkelig omsætningsmulighed i Baltika- og Oceanetkvarteret med et omsætningspotentiale på omkring 45 mio. kr. til ét fælles lille lokalcenter, hvor der kan etableres én dagligvare-discountbutik og en enkelt supplerende funktion til den lokale betjening.

Herudover kan der være potentialer for udvikling af nogle særlige attraktive rekreative steder i forbindelse med for eksempel lystbådehavnemiljøet omkring Fiskerihavn eller i forbindelse med nogle eksisterende bymæssige strukturer og bygninger, som kan huse enten varige eller midlertidige funktioner så som levende værksteder, street food, pop up events. De kan netop være med til at definerer de enkelte områder og bykvarterer, men samtidig er det vigtigt at samtænke og placerer disse funktioner i sammenhæng med detailhandelsstrukturen. Sagt på en anden måde så er det vigtig, at bydelscentre og lokalcentre ligger der hvor bylivet er.

Lynetteholms betydning for detailhandlen
Det er COWIs vurdering, at Lynetteholm ikke spiller en væsentlig rolle for detailhandlen i Nordhavn. Det skyldes, at koblingen mellem Lynetteholm og Ydre Nordhavn i en havnetunnel ikke understøtter, at man gør holdt undervejs. Og hvis man færdes til fods eller på cykel er afstanden for stor til, at udbudspunkterne bliver tilstrækkeligt attraktive - og det gælder begge veje. Det vil først være i en situation, hvor der etableres et større indkøbscenter, at attraktionsværdien er stærk nok til at trække omsætning mellem bydelene.



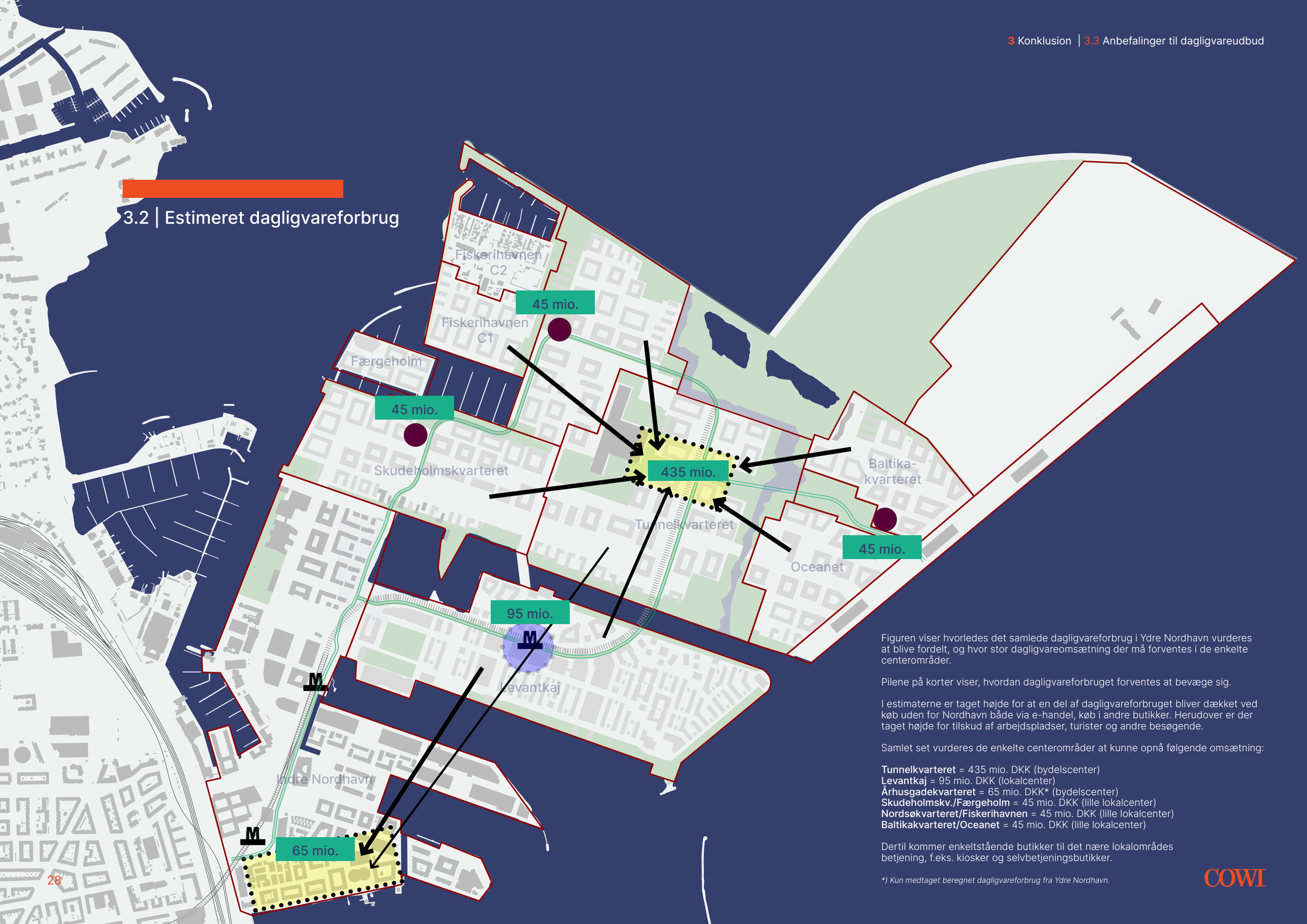
Nordhavn i dag

3.2 | Detailhandelsstruktur

Fiskerihavnen C2
Fiskerihavnen C1
Færgeholm
LILLE LOKALCENTER
Nordsøkvarteret
LILLE LOKALCENTER
Skudeholmskvarteret
BYDELSCENTER
Baltika-kvarteret
LILLE LOKALCENTER
Tunnelkvarteret
Oceanet
LOKALCENTER
Levantkaj
Indre Nordhavn
BYDELSCENTER

COWI

3.2 | Estimeret dagligvareforbrug



Figuren viser hvorledes det samlede dagligvareforbrug i Ydre Nordhavn vurderes at blive fordelt, og hvor stor dagligvareomsætning der må forventes i de enkelte centerområder.

Pilene på korter viser, hvordan dagligvareforbruget forventes at bevæge sig.

I estimaterne er taget højde for at en del af dagligvareforbruget bliver dækket ved køb uden for Nordhavn både via e-handel, køb i andre butikker. Herudover er der taget højde for tilskud af arbejdspladser, turister og andre besøgende.

Samlet set vurderes de enkelte centerområder at kunne opnå følgende omsætning:

Tunnelkvarteret = 435 mio. DKK (bydelscenter)
Levantkaj = 95 mio. DKK (lokalcenter)
Århusgadekvarteret = 65 mio. DKK* (bydelscenter)
Skudeholmskv./Færgeholm = 45 mio. DKK (lille lokalcenter)
Nordsøkvarteret/Fiskerihavnen = 45 mio. DKK (lille lokalcenter)
Baltikakvarteret/Oceanet = 45 mio. DKK (lille lokalcenter)

Dertil kommer enkeltstående butikker til det nære lokalområdes betjening, f.eks. kiosker og selvbetjeningsbutikker.

**) Kun medtaget beregnet dagligvareforbrug fra Ydre Nordhavn.*

3 Konklusion

3.3 | Anbefalinger til dagligvareudbud

I takt med at Nordhavn udvikles, og borgerne flytter ind, er der behov for en udbygning af dagligvareforsyningen i kvarterne. Placeringen af det nuværende bydelscenter Århusgade som indgangsport til Nordhavn vil betyde, at en del af de kommende borgere, især i Indre Nordhavn og Levantkaj, vil få dækket en del af deres dagligvareforbrug i de eksisterende store dagligvarebutikker. Men med omkring i alt 9.000 borgere på Levantkaj og yderligere 4.500 borgere i Indre Nordhavn er der behov for flere dagligvarebutikker i takt med realiseringen af Levantkaj.

Ligeledes er der i de næste etaper behov for yderlig dagligvareforsyning i de øvrige kvarterer. Men både timing og ikke mindst placering er altafgørende for dagligvarebutikkerne. Der vurderes, som nævnt, ikke at være et tilstrækkeligt grundlag for placering af store dagligvarebutikker i alle kvarterer, især set i forhold til de dynamikker og krav, der er til god synlighed og tilgængelighed.

Dagligvarestrukturen i Nordhavn

Dagligvarebutikkerne udgør et vigtigt omdrejningspunkt for hverdagsbylivet, og det er vigtigt, at dagligvarebutikkerne placeres, så de understøtter de grundlæggende visioner og tanker for Nordhavn. Derfor er der tæt sammenhæng mellem dagligvarestrukturen og den overordnede detailhandelsstruktur. Det er dagligvareforbruget, der sætter den overordnede ramme og dermed fungerer som katalysator for omsætningen i udvalgsvarer og anden service.

I Tunnelkvarteret bydelscenter skal der være plads til alle typer af dagligvarebutikker, men det er vigtigt, at der er en god repræsentation af store dagligvarebutikker såsom et varehus og/eller supermarked samt flere discountbutikker. Antallet af dagligvarebutikker hænger sammen med omfanget af udvalgsvarebutikker. Dette bliver beskrevet under afsnittet med udvalgsvarer, men uanset strategien er det vigtigt, at Tunnelkvarteret sammen med Århusgade understøttes som det primære indkøbssted i bydelen.

Det betyder, at Levantkaj - også i dagligvaresammenhæng - spiller en sekundær rolle. Her foreslås etableret i alt 2 dagligvarebutikker på hver 1.200 m² samt enkelte mindre lokale funktioner. Herudover er det vigtigt, at lokalcentret på Levantkaj har en central og synlig placering med god tilgængelighed for alle trafikarter. Placeringen anbefales at være i det trafikale koblingspunkt mellem metrostationen og den nord-sydgående stamvej.

Når potentialerne i dagligvareforbruget omsættes til butikstyper, forslås følgende fordeling som vist i tabellen til højre, fig. 12.

Placering af andre dagligvarebutikker

Detailhandelsudviklingen går som tidligere beskrevet i retning af flere store dagligvarebutikker så som discountbutikker, supermarkeder og varehuse, mens antallet af små dagligvarebutikker som kiosker, minimarkeder og små købmænd falder. Dagligvareforbruget er samtidig presset af en øget e-handel og ændrede forbrugsmønstre. Som udgangspunkt anbefales ikke etablering af dagligvarebutikker udover i bydelscentrene Århusgade og Tunnelkvarteret samt lokalcenter Levantkaj og på sigt i lokalcentre i Oceanet og Nordsø-kvarteret. Placering af dagligvarebutikker vurderes at kunne dække en god lokal dagligvareforsyning, og de fleste vil have under 500 meter til et godt udbud af fysiske dagligvarebutikker.

Det vurderes ikke at være realistisk med etablering af klassiske kiosker eller minimarkeder i fremtidens Nordhavn, men det er ikke urealistisk, at der enkelte steder lokalt kan etableres pick-up steder for e-handelsvarer både dagligvarer og udvalgsvarer eller deciderede ubemandede, lokale butikker, som kan fungere som den lokale nærbutik. Det skulle i så fald for eksempel være i den østlige del af Levantkaj, som har længst afstand til lokalcentret.

Herudover anbefales ikke at etablere dagligvarespecialbutikker såsom fiskehandel, slagter, ostehandel og andre delikatesser i Nordhavn. Denne type butikker kræver et relativt stort kundegrundlag, fordi de både har meget høje anlægsinvesteringer og er relativt huslejesvage. Samtidig er en stor del af salget af især slagtervarer overtaget af de store dagligvarebutikker; supermarkeder og varehuse har veludbyggede delikatesseafdelinger med et bredt udbud af slagtervarer. I Nordhavn vil dagligvarespecialbutikker derfor primært kunne fungere, hvis de etableres som kombinationsbutikker - altså f.eks. som et bageri sammen med en café eller en slagter eller fiskehandel som en del af en restaurant.

Navn	Rolle	Arealramme til dagligvarebutikker	Etableringsår (ca. når området udbygges)	Forklaring
Levantkaj	Lokalcenter	3.000 m²	2030	1-2 discountbutikker og enkelte mindre lokale funktioner*
Tunnelkvarteret	Bydelscenter	5.000 m² - 9.000 m²	2035	Et varehus og/eller et supermarked og 2-3 discountbutikker og et bredt udbud af dagligvarebutikker som apotek, materialist, bager mv.
Ocean/Baltika	Lokalcenter	1.500 m²	2045	Enkelt dagligvarebutik og en enkelt lokal funktion*
Nordsø	Lokalcenter	1.500 m²	2050	Enkelt dagligvarebutik og en enkelt lokal funktion*
Skudeholm	Lokalcenter	1.500 m²	2050	Enkelt dagligvarebutik og en enkelt lokal funktion*
Levantkaj	Enkeltstående butik	400 m²		Kiosk/selvbetjeningsbutik

Fig. 12: Forslag til dagligvarestruktur i Ydre Nordhavn

**Lokalfunktion menes for eksempel en café med bager, blomster, grønthandel eller servicefunktioner som cykelværksted, frisør eller anden skønhed.*

3 Konklusion

3.4 | Anbefalinger til udvalgsvareudbud

I takt med den øgede koncentration og den fortsatte skærpede konkurrencesituation har især de mindre bymidter og bydelscentre svært ved at opretholde et bredt udbud af udvalgsvarer. Antallet af butikker bliver fortsat mindre og stadig mere koncentreret i færre og større udbudspunkter. Kunderne er villige til at bevæge sig længere for et bredt udbud af udvalgsvarer og oplevelser. Det betyder, at de mere lokale bydelscentre og bymidter bliver fravalgt både af kunderne og butikskæderne. Dette bekræftes også i seneste detailhandelsanalyse for Københavns Kommune, hvor især de bymidter og brokvarterer, som i forvejen var svage, har mistet yderlig betydning på udvalgsvarer. For eksempel er detailhandlen med udvalgsvarer begrænset på Frederikssundvej, på trods af at der i bydelen bor over 45.000 borgere. Et andet eksempel er Ishøj bymidte, som på trods af et stærkt næropland med 25.000 borgere, god tilgængelighed og ikke mindst hypermarkedet Bilka har vanskeligt ved at opretholde et udbud af udvalgsvarebutikker. Centret er i de seneste år blevet mere fokuseret på at blive et mere lokalt center med fokus på hverdagen, og ikke med et bredt udbud af udvalgsvarer.

En del af strukturplanen for fremtidens Nordhavn er, at de kommercielle funktioner i Ydre Nordhavn alene er tænkt til at skulle betjene de lokale og ikke skal tiltrække kunder fra et større opland. Det vil sige, at det potentielle opland udgøres alene er de 40.000 forbrugere og 41.000 arbejdspladser som forventes i Nordhavn. Set med de briller er det nok mest sandsynligt og realistisk, at butiksudbuddet bliver mere dagligvare- og hverdagsbaseret. Det vurderes at være mest realistisk, at fremtidens Nordhavn har et begrænset udbud af udvalgsvarebutikker. Set i forhold til den generelle udvikling og koncentrationstendens, kombineret med tilgængeligheden til Nordhavn, vurderes det at være mere realistisk med en handelsbalance tættere på de 25 % i Nordhavn end de 50 % i fremtiden. Det betyder, at det ville kræve en ekstra indsats at etablere et tilstrækkeligt udbud af udvalgsvarer i Nordhavn for at kunne opretholde en god, lokal forsyning.

Hvis der skal arbejdes på at etablere udvalgsvarer i Nordhavn, bør det alene koncentreres i det eksisterende bydelscenter Århusgade, som har en god central placering, og omkring metrostationen Tunnelfabrikken.

På Levantkaj vurderes ikke at være tilstrækkeligt forbrug til etablering af et bredt udbud af udvalgsvarebutikker, især set i forhold til den korte afstand til Århusgade. Det udelukker ikke muligheden for enkelte unikke og specielle funktioner i Levantkajkvarteret, men et bredt udbud af traditionelle udvalgsvarebutikker vurderes ikke at være realistisk.

Ligeledes kan det være vanskeligt at realisere udvalgsvarebutikker i Tunnelkvarteret. Det vil kræve en ekstra og målrettet indsats at få etableret et stærkt kommercielt byliv her. Det er for det første vigtigt, at udbuddet bliver så koncentreret som muligt. Men for at opnå en succesfuld detailhandelsudvikling i Tunnelkvarteret vil det samtidig kræve en grundlæggende, professionel tilgang - altså at udviklingen drives af én samlet professionel ejer og administrator, som både udvikler og driver et samlet bydelscenter.

Hvis der skal realiseres udvalgsvarebutikker i Tunnelkvarteret, er volumen og tyngden afgørende. Der er flere eksempler på nyetablerede butikskoncentrationer, der ikke har tilstrækkelig tyngde på trods af et tilstrækkeligt forbrugsgrundlag. For eksempel kan nævnes både Waterfront i Hellerup og Kronen i Vanløse. Begge centre har trods god synlighed og et solidt forbrugsgrundlag haft vanskeligt ved at finde sin plads i markedet. Kronen i Vanløse på 25.000 m² fik tiltrukket flere kendte kædebutikker inden for udvalgsvarer, som efter få år er lukket igen. Centret har nu ændret strategi til at fokusere mere på dagligvarer og spisesteder, og på at være mere lokalt funderet. Waterfront er lidt samme historie, men har dog formået at opretholde en del specielle udvalgsvarebutikker. For begge centre har det ikke været et utilstrækkeligt forbrugsgrundlag, der har været problemet. Vanløse har for eksempel et opland på 41.000 indbyggere, men afstanden med metro til Frederiksberg Centret og Københavns City er kun et par minutter og i Rødovre Centrum er der gode parkeringsforhold.

Det vurderes, at der er to alternativer for etablering af udvalgsvarebutikker i Tunnelkvarteret bydelscenter, som vist i tabel, fig. 13: COWI anbefaler, at det enten udvikles som bydelscenter, der primært er fokuseret på dagligvarebutikker og kun meget få udvalgsvarebutikker, som i alternativ 1. Her er der beregnet et samlet areal til dagligvarer på omkring 5.000 m² men kun et areal til udvalgsvarer på 500 til 1.000 m².

Alternativt skal der satses massivt på et bredt udbud af udvalgsvarer (alt. 2). Her skal arealet til dagligvarer være godt 9.000 m², mens arealet til udvalgsvarer minimum skal være 12.000 m². Det vil sige i alt 20-25.000 m².

Butikstype	Bydelscenter Alternativ 1	Bydelscenter Alternativ 2
Varehus/supermarked	2.000-3.500 m²	3.500 m²
Discountbutikker	2.400 m²	3.600 m²
Andre dagligvarebutikker	800 m²	2.000 m²
Dagligvarer i alt	5.200 m²	9.100 m²
Udvalgsvarer	500-1.000 m²	12.000-15.000 m²
I alt	**5.600 m²**	**20.000-25.000 m²**

Fig. 13: Mulige dimensioneringer af Tunnelkvarteret bydelscenter i Ydre Nordhavn

Alternativ 1
Alternativ 1 beskriver et bredt udbud af dagligvarebutikker med et supermarked/varehus samt enkelte andre mindre dagligvarespecialbutikker så som apotek, materialist/parfumeri, blomster, bager og en kiosk. Herudover kan der være enkelte standardiserede udvalgsvarebutikker som primært henvender sig til hverdagsforbruget, så som en enkel optiker, cykelhandel med værksted, telebutik og måske en enkel isenkræmmer/køkkenudstyr eller gen-

brugsbutik. I dette alternativ kan ikke forventes, at der etableres tøjbutikker eller kendte kædekoncepter, men det kan aldrig udelukkes at få tiltrukket enkelte lokale ildsjæle eller start-ups.

Umiddelbart virker alternativ 1 mest realistisk. Det er også et omtrent tilsvarende scenarie, der er blevet en realitet i Århusgade bydelscenter. Bydelscentret har samlet en ramme til detailhandel på 20.000 m², men kun godt 2.000 m² er brugt på udvalgsvarebutikker. Her ligger meget få reelle udvalgsvarebutikker til områdets lokalforsyning, men de er i højere grad helt unikke butikker, som ikke nødvendigvis er stedsbundne til Århusgade og tiltrækker kunder fra et større opland.

Alternativ 2
Hvis Tunnelkvarteret skal kunne realisere et bredt udbud af udvalgsvarebutikker, som i alternativ 2, skal der minimum være 12.000 m² til udvalgsvarebutikker. Det er et krav, at der et bredt udvalg af kædebutikker inden for alle brancher. Det vil sige 10-14 tøjbutikker med både dametøj, herretøj, børnetøj og sko, et par butikker med boligindretning og gaver, elektronik, sportsbutikker, optikere, guldsmed og andre butikker, man ser i en klassisk bymidte eller i et shoppingcenter. Herudover skal der være et bredt udbud af dagligvarebutikker, helst med et stort varehus på 3.500 m² og et par discountbutikker og dagligvarespecialbutikker. Det er bestemt ikke et krav, at centret er overdækket, men som tidligere nævnt, er det vigtigt, at der er en fælles ejer og administrator for at sikre et godt flow og butiksmiks.

Det kan ikke anbefales at etablere traditionel udvalgsvarehandel i mindre målestok end de 10-15.000 m² som her er skitseret. Det vurderes at være umuligt at skabe et levedygtigt og attraktivt lille udbud i en så skarp konkurrencesituation i et område, som ikke alle naturligt kommer forbi. Brokvartererne har den fordel at bygningsmassen ofte er gammel og veletableret, hvilket vil være en fordel på mange parametre. For det første, kan det have en betydning for et lavere huslejeniveau, men det har også en betydning, at der både på Østerbrogade, Vesterbrogade, Nørrebrogade og Frederikssundsvej passerer mange potentielle kunder forbi hver eneste dag. Det vil ikke være tilfældet i Nordhavn.

I fremtidens butiksmiks vil være større fokus på alternative butikstyper og butiksformer. Både showrooms og hybridbutikker vil også blive mere fremherskende i bybilledet, også i Nordhavn. Især kombinationsbutikker, hvor butikken dækker over flere brancher, vil betyde et bredere udbud af varer for kunderne. Samtidig kan det større vareudbud også betyde en potentielt højere omsætning og indtjening for den enkelte butik og dermed et potentiale for højere økonomisk sikkerhed.

Det kan naturligvis aldrig udelukkes, at der i bydelscentret Tunnelkvarteret kan etableres en række enkelte unikke og helt særlige butikker eller butikstyper, omtrent tilsvarende de typer af butikker som i dag ligger både i Århusgade og i Carlsberg Byen. Disse butikstyper er i oftest en destination i sig selv og tiltrækker kunder fra et større opland. Denne type af butikker og funktioner bør der være plads til, også i Tunnelkvarteret bydelscenter, men det er ikke nødvendigvis en type funktion, som understøtter hverdagslivet.

3 Konklusion

3.5 | Andre anbefalinger

Andre anbefalinger
Ser man på mulighederne for etablering af servicefunktioner i både Ydre og Indre Nordhavn er der mange faktorer, som spiller ind. Det beregnede behov for Nordhavn forventes at være mellem 7.000 m² til 9.000 m² til spisesteder, og beregnet til mellem 2.000 m² og 3.000 m² for skønhedsfunktioner, hvis mellem 60 % til 80 % af de lokale borgeres forbrug skal dækkes lokalt i Nordhavn.

Anbefalinger, spisesteder
At spise ude er ikke bare et behov, der skal dækkes. For mange er det en oplevelse, som man gerne tager langt for at få. Valget baserer sig på mange faktorer, som ikke blot handler om, at man bor i området. Spisestedet kan for eksempel blive valgt, fordi det er en helt speciel og unik restaurant, måske er der en koncentration med et bredt udbud af spisesteder, der er en flot udsigt, et hyggeligt bymiljø eller simpelthen fordi, man bare kom forbi. Det ultimative udbud findes i Københavns City, men flere af de øvrige bydele har ligeledes et livligt og spændende udbud af alle typer af spisesteder. For eksempel finder man de klassiske caféer og kaffebarer på Østerbro og Frederiksberg, mens Nørrebrogade er en smeltedigel af mad fra alle verdenshjørner, og Halmtorvet og Istedgade har et udvalg af hipster-restauranter. Et andet eksempel er byudviklingsområdet Carlsbergbyen, hvor det er lykkes at skabe et stærkt udbud af unikke restauranter og spisesteder. I Århusgade er ligeledes skabt et miljø og en koncentration af spisesteder, især omkring Gøteborg Plads. Her ligger i dag i alt 17 forskellige restauranter, som tiltrækker kunder fra et stort opland. Her er et bredt udbud af både konceptrestauranter, "fine dining", takeaway, café og fastfood.

For at være med til at understøtte et levende byliv i bydelscentrene er det vigtigt også at sikre en koncentration af spisesteder og andre servicefunktioner. De bør placeres enkelte centrale steder og ikke fordeles over for store områder. Det betyder ikke, at der kan være plads til enkelte, unikke funktioner som del af Levantparken, i forbindelse med Nordhavnsparken eller på Nordhavnstippen. Men den egentlige koncentration af spisesteder bør etableres i forbindelse med enten bydelscenter Århusgade eller Tunnelkvarteret. Ligeledes anbefales spisestederne også koncentreret i lokalcentrene.

I forhold til etablering af udadvendte publikumsrettede funktioner, herunder caféer og restauranter på Levantkaj, er det ligeledes vigtigt at funktionerne bliver placeret så koncentreret som muligt. For betjening af de lokale beboere anbefales fokus i første omgang at være lokalcenter Levantkaj, som skal være omdrejningspunktet for hverdagslivet. Set i forhold til beboerne og arbejdspladserne på Levantkaj er det beregnede behov omkring 1.600 -2.100 m² til spisesteder, det svarer til omkring 4-6 spisesteder i hele området, hvis mellem 60 % til 80 % af det lokale forbrug skal dækkes lokalt. Det anbefales at det lokale behov hovedsageligt varetages af lokalcenter Levantkaj, også for at understøtte lokalcentret som den lokale hverdagshub. Men omfanget er afhængigt af, hvordan Levantparken disponeres og designes, altså om der ønskes en koncentration af spisesteder der. Optimalt indeholder lokalcentret enkelte lokale spisesteder som en kaffebar, cafe og restauranter med mulighed for take-away.

Set i forhold til de åbenlyse byrumskvaliteter ved Levantparken med lys, luft og grønne byrum og nærheden til vandet, er det umiddelbart oplagt at placere publikumsrettede funktioner i stueplan ud mod Levantparken. Men det er vigtigt at understrege, at en placering af kommercielle funktioner her kun kan lykkes, hvis det bliver betragtet som en destination i sig selv, som både Århusgade og Carlsberg Byen er lykkedes med. Samtidig vil det kræve en dediketret indsats og en klar strategi for at tiltrække spisesteder og skabe en destination. På trods af en sydvendt placering, er det ikke et sted kunderne kommer naturligt forbi. Samtidig vil Levantparken være i konkurrence med de mange andre byrum, som også har vandkant eller en tilsvarende attraktion. Tilgængeligheden er også en vigtig faktor. Det anbefales, at spisestederne placeres så centralt i Levantparken som muligt og gerne med nærhed til metrostationen og tæt på den international skole. Herudover vil det kræve et bredt udbud af forskellige typer at spisesteder (i stil med Århusgade) med et udbud, som sikrer en god variation og diversitet. Det vil sige omkring minimum 7-10 forskellige spisesteder, når der er tale om en destination. Det vil dog få betydning for placering af spisesteder i lokalcentret og afhængig af størrelsen, kan det også få betydning for mulighederne i Tunnelfabrikken, som ikke umiddelbart har de samme åbenlyse byrumskvaliteter som udsigt til vand og lys.

Antallet af spisesteder i bydelscenter Tunnelfabrikken afhænger af bydelscentrets butiksomfang, altså om der er 6.000 eller 25.000 m² detailhandel. I et mindre bydelscenter vil være en forventning om 7-10 spisesteder fordelt på nogle cafeér og kaffebarer, et par fastfoodrestauranter og et par enkelte større restauranter/caféer, svarende til omkring 1.500 til 2.000 m². Omvendt, hvis der etableres et stort bydelscenter på 20-25.000 m², vil der være en klar forventning om et bredt udbud af forskellige spisesteder. Her vurderes at være mulighed for omkring 15-20 spisesteder fordelt på et par konceptrestauranter, caféer, kaffebar og vinbar, svarende til 3.000 til 4.000 m². Det er vigtigt, da det er med til at forstærke udbuddets attraktion. Det vil medføre, at de øvrige funktioner opnår en række synergieffekter som f.eks øget opholdstid og positivitet. Herudover vil især spisestederne være med til at understøtte eventuelle events og aktiviteter i Tunnelfabrikken.

Set i forhold til lokalcentrene i Oceanet/Baltikakvarteret og Nordsøkvarteret anbefales mulighed for etablering af en enkel lokal kaffebar, café eller spisested med take-away til lokalområdets forsyning, svarende til 300-500 m². Herudover kan det overvejes i forbindelse med lystbådehavnene at etablere enkelte, unikke funktioner, der støtter op om det maritime.

Navn	Rolle	Arealramme Spisesteder	Etableringsår (ca. når området udbygges)	Forklaring
Levantkaj	Lokalcenter	100-400 m²	2030	2-3 spisesteder fordelt på lokal kaffebar, café eller spisested med take away*
Tunnelkvarteret	Bydelscenter	Enten 1.500-2.000 m² eller 3.000-4.000 m²	2035	7-10 spisesteder fordelt på cafeer/kaffebar, fastfoodrestauranter og et par større restauranter eller 15-20 spisesteder fordelt på koncept-restauranter, caféer, kaffebar, vinbar og fastfoodrestauranter
Oceanet Balticakvarteret	Lokalcenter	100-300 m²	2045	1-2 spisesteder fordelt på lokal kaffebar, café eller spisested med take away
Nordsøkvarteret	Lokalcenter	100-300 m²	2050	1-2 spisesteder fordelt på lokal kaffebar, café eller spisested med take away

Fig. 14: Oversigt, anbefalinger til spisesteder i Ydre Nordhavn
**) Ekskl. evt. spisesteder itm. Levantparken*

Anbefalinger, andre servicefunktioner
Med i alt 40.000 borgere i Nordhavn kræves et bredt udbud af forskellige servicefunktioner inden for både skønhed og sundhed.

I forhold til skønhedsfunktioner og personlig pleje er beregnet et behov på mellem 2.000 m² til 3.000 m², hvilket svarer til et sted mellem 20 til 30 enheder i hele Ydre Nordhavn. Dette dækker både funktioner som frisører, skønhedsbehandling, fodpleje, sol, tattoo og massage. Hertil kommer egentlige sundhedsfunktioner som læge, tandlæge, fysioterapi mv. samt fitnesscentre og andre lokaler til fritidstilbud.

Set i forhold til øvrige bydele i København er der stor variation i antallet af skønhedsfunktioner. Ofte er det netop skønhedsfunktioner, som fylder huller ud i bybilledet, så der er en tendens til, at jo svagere udbuddet af detailhandel er, jo flere servicefunktioner og især skønhedsfunktioner finder man. En bymidte som Vanløse har i alt 14 skønhedsfunktioner, mens Østerbrogade har 60, Frederikssundsvej har i alt har 69 og Ørestad City har 5. Nordhavn har i dag ca. 6 skønhedsfunktioner i form af tre frisører, et yoga-studio og to mindre træningscentre.

I et lokalcenter forventes typisk 1-2 skønhedsfunktioner, mens et bydelscenter har et bredere udbud af funktioner. I Tunnelkvarteret bydelscenter forventes omkring 10-20 skønhedsfunktioner afhængig af hvilken størrelse bydelcentret får, samt plads til et par fitness/motionscentre og et bredt udvalg af egentlig sundhedsfunktioner som læge, tandlæge, fysioterapi mv.

I Levantkaj lokalcenter anbefales 2-4 forskellige skønhedsfunktioner og mulighed for et fitnesscenter og sundhedsfunktioner.

Navn	Rolle	Arealramme skønheds-funktioner	Etableringsår (ca. når område udbygges)	Forklaring
Levantkaj	Lokalcenter	200-400 m²	2030	2-4 skønhedsfunktioner Fitnesscenter og egentlig sundhedsfunktioner
Tunnelkvarteret	Bydelscenter	1.500-2.500 m²	2035	10-20 skønhedsfunktioner og 1-2 fitnesscentre og et bredt udvalg af egentlige sundhedsfunktioner
Oceanet Balticakvarteret	Lokalcenter	100-300 m²	2045	1-2 skønhedsfunktioner Eventuelt fitnesscenter og egentlige sundhedsfunktioner.
Nordsøkvarteret	Lokalcenter	100-300 m²	2050	1-2 skønhedsfunktioner Eventuelt fitnesscenter og egentlige sundhedsfunktioner

Fig. 15: Oversigt, anbefalinger til servicefunktioner i Ydre Nordhavn

3 Konklusion

3.6 | Samlede anbefalinger, arealrammer

Samlede anbefalinger, detailhandelsstruktur
Tabellen til venstre er en sammenfatning af vurderinger og anbefalinger til den fremtidige detailhandelsstruktur for Ydre Nordhavn.

Konklusionerne hviler både på de objektive og subjektive kriterier, som er beskrevet både i strukturplanen for Nordhavn og den samlede masterplan i forhold til antal indbyggere, antal arbejdspladser og det forventede antal besøgende i området. Resultatet underbygges af COWIs indgående viden om den fremtidige detailhandelsudvikling og forbrugsudvikling.

Tabellen viser COWIs anbefalinger til dimensionering af detailhandlen fordelt på dagligvarer og udvalgsvarer samt de kommercielle funktioner fordelt på spisesteder og skønhedsfunktioner i Ydre Nordhavn.

Navn	Rolle	Arealramme detailhandel	Arealramme Andre funktioner	Etableringsår (ca. når området udbygges)	Forklaring
Levantkaj	Lokalcenter	3.000 m²	400-800 m²	2030	1-2 discountbutikker, og enkelte mindre lokale funktioner* (1-3 spisesteder og 2-4 skønhedsfunktioner)
Tunnelkvarteret	Bydelscenter	Enten 6.000 m² eller 20-25.000 m²	3.000 m² eller 5-6.000 m²	2035	Et varehus og 2-3 discountbutikker og enkelte mindre butikker, 7-10 spisesteder og 10-20 skønhedsfunktioner eller et egentligt koncentreret shoppingcenter
Oceanet Balticakvarteret	Lokalcenter	1.500 m²	200-600 m²	2045	Enkelt dagligvarebutik og enkelt lokale funktioner (1-2 spisesteder, 1-2 skønhedsfunktioner)
Nordsøkvarteret	Lokalcenter	1.500 m²	200-600 m²	2050	Enkelt dagligvarebutik og enkelt lokale funktioner* (1-2 spisesteder, 1-2 skønhedsfunktioner)

Fig. 16: Oversigt, anbefalinger, arealrammer, i Ydre Nordhavn

**Lokalfunktion menes for eksempel en café med bager, blomster, grønthandel eller servicefunktioner som cykelværksted,*

Januar 2025

Rapporten er udarbejdet af COWI for By & Havn. Den sammenfatter kortlægningen af de fremtidige kommercielle udviklingsbehov i Ydre Nordhavn.



COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
E: cowi@cowi.dk
W: cowi.dk
T: +45 56 40 00 00

Sustainable Urban Development
Projektansvarlig: Louise Rye Tarp
E: lrta@cowi.dk

Fotos: COWI (hvis andet ikke er nævnt)

Sag nr.: A288269 | Dato: 2025.01.31. | Udarb.: LRTA | Kontrol: OLSE | Godk.: LRTA

COWI

DECEMBER 2025
METROSELSKABET

NATURUNDERSØGELSER NORDHAVNSMETROEN

NATURKORTLÆGNINGSRAPPORT



COWI

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

DECEMBER 2025
METROSELSKABET

NATURUNDERSØGELSER NORDHAVNSMETROEN

NATURKORTLÆGNINGSRAPPORT

UVAPROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A296934	A296934-002

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
4.0	09-12-2025	Naturkortlægning	JSLR, LBRO, ARNL, DHWG.	UVA, NIOT, ASHV	UVA

INDHOLD

1	Indledning	7
2	Botanik og Bynatur	8
2.1	Metode for undersøgelsen	9
2.2	Resultater	9
2.3	Anbefalinger, hensyn og evt. afværge	29
3	Insekter og edderkopper	34
3.1	Metode for undersøgelsen	34
3.2	Resultater	37
3.3	Anbefalinger, hensyn og evt. afværge	45
4	Padder	46
4.1	Metode for undersøgelsen	46
4.2	Resultater	46
4.3	Anbefalinger, hensyn og evt. afværge	50
5	Krybdyr	53
5.1	Metode for undersøgelsen	53
5.2	Resultater	54
5.3	Anbefalinger, hensyn og evt. afværge	57
6	Fugle	58
6.1	Metode for undersøgelsen	58
6.2	Resultater	59
6.3	Anbefalinger, hensyn og evt. afværge	60
7	Pattedyr	61
7.1	Metode for undersøgelsen	61

8 Referencer 62

1 Indledning

Forud for arbejdet med den kommende MKR for Nordhavnsmetroens forlængelse, er der behov for at foretage undersøgelser af terrestrisk flora og fauna.

Både anlægsarbejderne og Nordhavnsmetroen i drift vil kunne påvirke flora og fauna på land inden for det område, der er markeret på Figur 1-1.



Figur 1-1 *Den røde linje angiver afgrænsningen af undersøgelsesområdet. Den blå linje er linjeføringen for forlængelsen af Nordhavnsmetroen.*

2 Botanik og Bynatur

Vegetationen på de undersøgte projektarealer betegnes alle som ruderatområder. Ruderatområder er arealer, som typisk er forstyrret af menneskers aktiviteter som byggepladser, baneterræn, industriområder, jordopfyldningsområder og lignende. Overjorden indeholder typisk kalkholdigt, næringsrigt til næringsfattigt grus, sand og ler samt knuste byggematerialer som beton og mursten, som har været forstyrret af arbejde og kørsel. Ruderater er også typisk betinget af ekstreme abiotiske[1] forhold som tørke, høj soleksponering (varme), vind samt hurtigt eller langsomt drænende substrater.

Trods de ekstreme forhold rummer ruderater typisk en artsrig flora med både hjemmehørende arter og eksotiske arter, herunder invasive arter. Den høje artsdiversitet skyldes typisk områdets beliggenhed, historisk anvendelse af området samt aktuelle aktiviteter og påvirkninger.
Eftersom ruderater oftest findes bynært, kan de modtage passivt spredte frø som tilføres med vind, vand, affald, fyldjord eller via transportveje så som jernbaner ol., hvorfra de eksotiske arter etablere sig. Ruderater som baneterræn, industriarealer, havnearealer og jordopfyldningsområder modtager desuden frø fra transportmidler og jord, som kan stamme fra andre lande. Skiftende processer og forhold i området kan desuden vække hvilende frøbanker i jorden.

Fordi ruderaterne overvejende starter, som et bart areal uden vegetation, vil det hurtigt blive koloniseret af pionerarter fra forskellige naturtyper samt de eksotiske og invasive arter. Vegetationssammensætningen er derfor sjældent sammenlignelig med naturlige plantesamfund. Plantesamfundene på ruderater er som regel mest artsrige det første eller andet år, efter forstyrrelsen har fundet sted, hvor der er fremspiring af enårige arter som enten er fra en eksisterende frøpulje eller kommet med passivt spredte frø. Disse arter vil typisk være arter af gåsefod, mælde, pileurt, amarant, solsikke, valmue, kornblomst, hanespore, skærmaks, tvetand, kamille m.m.

Mange af de enårige arter forsvinder igen det følgende år, da de hurtigt udkonkurreres af de to til flerårige arter, som hurtigt vil overtage. Disse arter er typisk gråbynke, vikker, følfod, snerler, dueurter, gederams, tidsler, draphavre, bjerg-rørhvene, kvik, svingel, rajgræs, brombær, stor nælde, sildig gyldenris, stenkløver, lucerne m.m. Som successionen skrider frem, vil ruderater oftest ende med træ- og buskopvækst med pil, poppel/asp hyld, sommerfuglebusk, brombær, ribs, snebær, skyrækker, hvidtjørn, mirabel, ahorn og birk.

Ruderaterne i dette projekt er alle kystnære og nær veje med hyppig jordtransport, hvilket særligt medfører indvandring af eksotiske arter med vinden, køretøjer og skibstrafik.

[1] Faktorer der ikke stammer fra levende organismer, dvs. fysiske og kemiske betingelser i et miljø som påvirker organismer. Disse faktorer er bl.a. lys, lys, jordbundsforhold o. lign.

2.1 Metode for undersøgelsen

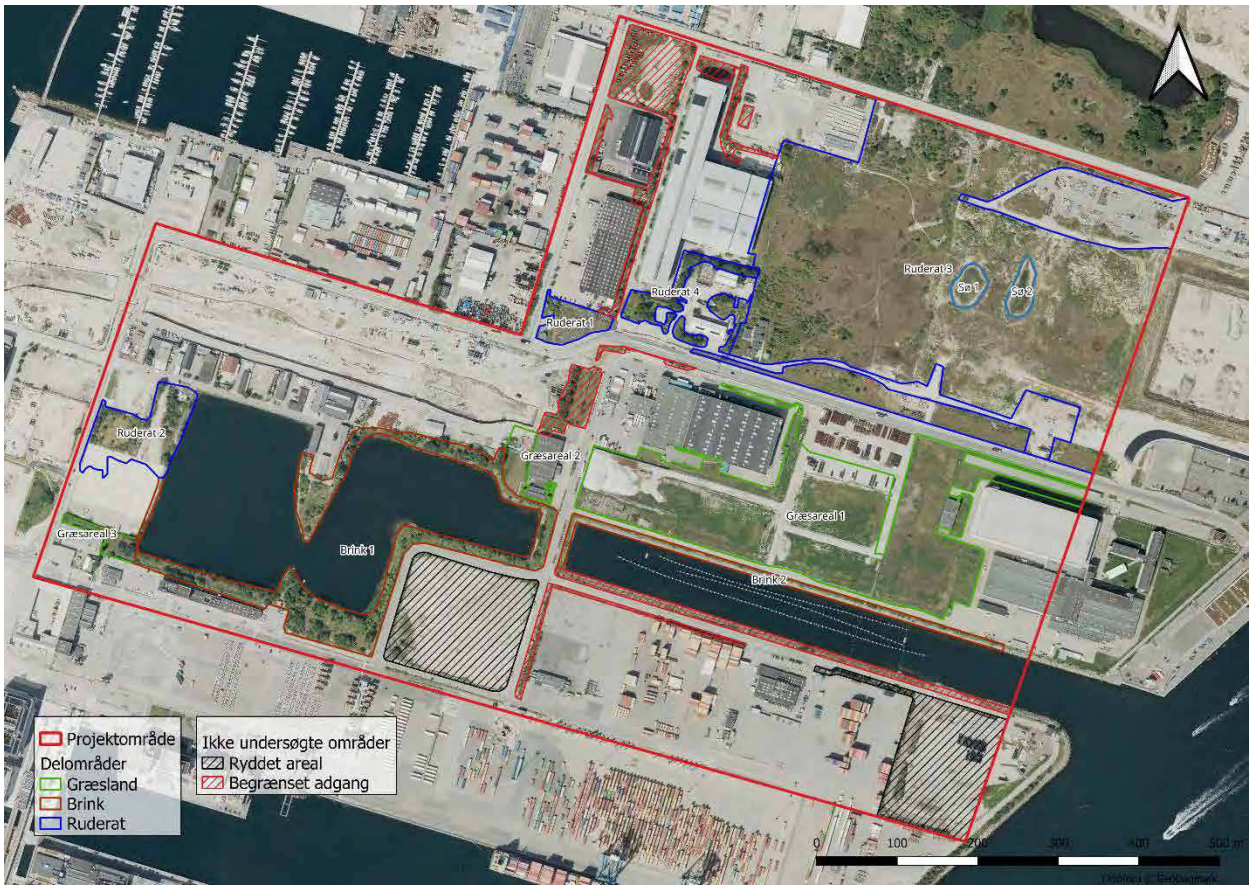
Alle ruderatarealer i undersøgelsesområdet for Nordhavnsmetroens forlængelse er hhv. kortlagt i juli 2024 og juni 2025. Kortlægningen fra juli 2024 er undersøgt i forbindelse med Østlig Ringvejsprojektet (COWI, 2025), hvor samme metodik er benyttet som også er beskrevet i denne rapport. Undersøgelserne er udført på værktøjet Bynatur.app efter anvisningerne fra den tekniske rapport 'Registrering af indikatorarter for biodiversitet i byer' (DCE, 2024). Kortlægningen af naturen omfatter arealer som berøres af Nordhavnsmetroens forlængelse. Nogle af undersøgelsesområderne blev opdelt i delområder, hvis deres plantesamfund og struktur varierede væsentligt. Dette danner grundlag for en mere fyldestgørende beskrivelse af områderne, med fokus på områdernes struktur, naturværdier og arter. I forbindelse med besigtigelse af områderne, blev der også kortlagt invasive plantearter på de besøgte områder (se Figur 2-1).

Besigtigelserne blev hhv. udført d. 10. juli 2024 og d. 19. juni 2025, hvor områderne overvejende blev intensivt gennemgået for plantearter. Der var dog enkelte områder, der enten ikke blev besigtiget eller besigtiget på afstand (kikkert) pga. hegning og begrænset adgang (byggepladser, jordoplagring, containerhavn). Disse arealer er typisk under konstant forandring, pga. aktiviteter ifm. anlæg af Nordhavnstunnelen, eller mangler helt vegetation (f.eks. arealer med belægning i containerhavnen).

2.2 Resultater

Områderne på Nordhavn som er relevante at undersøge for ruderatnatur, befinder sig i den midterste del af Nordhavn (se Figur 2-1). Grundet områdets høje anlægsaktivitet, var det ikke muligt at få adgang til nogle af arealerne inden for undersøgelsesområdet. Nogle af ruderatområderne blev desuden ryddet for vegetation og inddraget til byggeplads kort før besigtigelsestidspunkterne, hvorfor undersøgelser ikke blev fundet relevante at udføre.

I alt blev 8 områder besigtiget for ruderatnatur i hhv. 2024 og 2025 (se Figur 2-1), hvor der i alt blev registreret 217 plantearter. Navngivningen af planterne følger Dansk Feltflora (Frederiksen, Rasmussen & Seberg, 2006). I de følgende afsnit beskrives de enkelte delområder.



Figur 2-1 *Kort over undersøgte delområder på Nordhavn og områder der ikke blev undersøgt pga. rydning eller manglende adgang.*

Græsareal 1

Græsarealet er et stort sammenhængende areal mellem Stabrand Spedition ApS og UNICEF Supply Division. Området blev besigtiget d. 10. juli 2024, hvor halvdelen af arealet ikke kunne tilgås pga. anlægsaktivitet. Disse områder blev dog ekstensivt besigtiget på afstand med kikkert.

Græsarealet er overvejende uden terrænvariationer, med undtagelse af nogle jordbunker inde på de utilgængelige dele af området. Den vestlige del af græsarealet blev ved besigtigelsen benyttet til oplagring af flydebroer (se Figur 2-2). Ellers fremstår området mere eller mindre sammenhængende græsdækket. Plantesamfundet er græsdomineret med næringskrævende græsser som draphavre og bjergrørhvene. Der står ingen træer på arealet, men der er begyndende opvækst af vedplanter med unge buske og frøplanter fra træer.



Figur 2-2 *En mindre del af græsarealet benyttes til opbevaring af diverse materialer.*

Den nordlige del af græsarealets vestlige ende, fremstår forstyrret og opkørt med dybe hjulspor. Dette område er tidvis med fugtigbundsarter som tagrør, lyse-siv, sylt-star og blågrå siv. Den østlige del af græsarealet rummer større arealer med lav vegetation, gamle hjulspor og stedvis belægning med småsten og grus (se Figur 2-3). Området rummer også større bevoksninger med rød-kløver og fløjlsgræs, som så småt er ved at blive overtaget af bjerg-rørhvene. De øvrige dele af området er domineret af en ensartet forekomst af draphavre.



Figur 2-3 *Østlig del af græsarealet med områder som endnu ikke er groet til i draphavre (tv) og områder dækket i draphavre (th).*

Der blev i alt registreret 66 karplanter, hvor flere af arterne indikerer forstyrrelse. Nogle af arter er dog karakteristiske for lysåbne og tørre naturtyper som alm. kællingetand, prikbladet perikon, alm. knopurt og muse-vikke



Figur 2-4 *Græsareal 1 rummer en sporadisk forekomst af arter karakteristiske for lysåbne og tørre naturtyper som muse-vikke og alm. kællingetand, der ses på billedet.*

Tabel 2-1 *Tabel over plantearter registreret på græsareal 1, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark*

Græsareal 1			
Draphavre	Høst-rødtop	Vellugtende kamille	Tadder-vikke
Muse-vikke	Hvid stenkløver	Vild gulerod	Høst-borst
Kanadisk bakke-stjerne	Humle-snegle-bælg	Armensk brombær	Fladstrået rapgræs
Alm. rajgræs	Strand-svingel	Kryb-hvene	Bjerg-rørhvene
Lancet-vejbred	Ager-tidsel	Alm. kællingetand	Ru svinemælk
Kruset skræppe	Sylt-star	Tagrør	Rejnfan
Harril	Alm. kvik	Filtbladet kongelys	Gul kløver
Selje-pil	Krybende potentil	Prikbladet perikon	Horse-tidsel
Merian	Pastinak	Hvidmelet gåsefod	Lucerne
Strand-karse	Ager-padderok	Fløjlsgræs	Havtorn
Æblerose	Skovranke	Alm. torskemund	Alm. katost
Grå-bynke	Korn-valmue	Smalbladet vikke	Følfod
Akeleje	Alm. brandbæger	Stor nælde	Alm. svinemælk
Eng-storkenæb	Rød-kløver	Hvid okseøje	Hvid stenurt
Flerårig lathyrus	Hunde-rose	Mellembrudt star	Gederams
Sand-vikke	Vild kørvel	Hvid snerre	Rynket rose
Alm. knopurt	Lugtløs kamille		

Græsareal 2

Området ligger syd for Jas Worldwide Denmark A/S og blev besigtiget d. 10. juli 2024. Der ligger tre mindre græsarealer i området, som alle er relativt ensartede i struktur og artssammensætning. Græsarealerne slås ekstensivt og er domineret af især draphavre og rød svingel (se Figur 2-5). Bunden er flad og uden variationer i terrænet. Dele af græsarealet er domineret af urter som lancet-vejbred, alm. røllike og krybende potentil. Der blev i alt registreret 24 karplanter (se Tabel 2-2), hvor de fleste er almindeligt forekommende i græsplæner og kulturpåvirkede områder.



Figur 2-5 *Ekstensivt slået græsareal med opvækst af draphavre.*

Tabel 2-2 *Tabel over plantearter registreret på græsareal 2, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Græsareal 2			
Lancet-vejbred	Rejfan	Alm. røllike	Humle sneglebælg
Lucerne	Vild gulerod	Pastinak	Prikbladet perikon
Rød svingel	Draphavre	Alm. brunelle	Humle-sneglebælg
Armensk brombær	Selje-pil	Lådden pil	Kanadisk bakkestjerne
Marts-viol	Grøn høgeskæg	Krybende potentil	Eng-brandbæger
Rød-kløver	Rejnfan	Hunde-rose	Slangehoved

Græsareal 3

Området ligger øst for Skudehavnen og fremstår som et mindre græsareal omgivet af træer. Områdets plantesamfund er græsdomineret og ensartet med høje græsser som bjerg-rørhvene, draphavre og rød svingel (se Figur 2-6). Mellem disse står det spredte urter, brombær, mindre buske og rodskud fra poppel. Bunden består af næringsholdig ler og grus som understøtter områdets næringskrævende græsser og urter.



Figur 2-6 Græsareal 3 med høje græsser

Dele af græsarealet fremstår forstyrret med blottet bund og lavt plantedække (se Figur 2-7). Arealet er relativt lysåbent, men skygges delvist af de omkringvoksende træer. Langs træerne vokser der spredte plamager af den invasive armensk brombær, som er hyppigt forekommende på Nordhavn. I alt blev der registreret 55 plantearter hvor flere enårige arter indgår (se Tabel 2-4), som primært blev fundet på det forstyrrede areal, hvor disse konkurrencesvage arter har kunne etablere sig.



Figur 2-7 *Forstyrret areal med blottede jordflader og spredt plantedække.*

Tabel 2-3 *Tabel over plantearter registreret på græsareal 3, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Græsareal 3			
Vild gulerod	Rød svingel	Rød-kløver	Vej-mælkebøtte
Kruset skræppe	Håret star	Skovranke	Humle-sneglebælg
Sølv-poppel	Draphavre	Ildtorn	Rejnfan
Eng-rapgræs	Busk-potentil	Vorte-birk	Alm. kællingetand
Smalbladet vikke	Hunde-rose	Krybende potentil	Alm. hundegræs
Kølle-valmue	Lancet-vejbred	Enårig rapgræs	Alm. hønsetarm
Ager-sennep	Korn-valmue	Bjerg-rørhvene	Ungarsk vejsennep
Armensk brombær	Sildig gyldenris	Robinie	Tagrør
Grå-bynke	Gul kløver	Fin kløver	Kryb-hvene
Skov-elm	Ager-tidsel	Grøn høgeskæg	Hvid-kløver
Hvid okseøje	Bånd-pil	Laurbær kirsebær	Storbægeret storkenæb
Prikbladet perikon	Lucerne	Muse-vikke	Mark-ærenpris
Eng-brandbæger	Rød arve	Lugtløs kamille	Glansbladet hæg
Tofrøet vikke	Selje-pil	Fladstrået rapgræs	

Brink 1 langs den gamle Skudehavnen (krat)

Området ligger hhv. som en bred brink langs vandet, langs Containervej, Skagerrakvej og Skudehavnsvej. På de bredere dele af området er der desuden græsarealer omgivet af krat. Brinken blev besigtiget d. 10. juli 2024 og d. 19. juni 2025. Området langs Skagerrakvej blev besigtiget ekstensivt fra en bil, eftersom det ikke var tilladt at gå langs vejen af sikkerhedshensyn. De øvrige dele af brinken blev besigtiget intensivt.



Figur 2-8 *Brink med høje urter og buske, hvor der blandt disse er mange invasive arter som sildig gyldenris og armensk brombær.*

Området er relativt bredt med høj dækningsgrad af buske og træer som havtorn, robinie, guldregn, selje-røn, rynket rose m.m. Nogle af disse er formentligt udplantet. Mellem vedplanterne står der slyngplanter som skovranke og armensk brombær (se Figur 2-8). Brinkens urteflora findes delvis mellem vedplanterne, og består overvejende af næringskrævende arter med mange invasive arter, herunder sildig gyldenris, armensk brombær og rynket rose. Der er også mindre tilgroede brinker, hvor vegetationen er med spredte urter og buske mellem stensætninger og på grusbunker (se Figur 2-9). Der også ligger et græsareal i dette delområde beliggende langs Skudehavnsvej. Dette områder er delvis lysåbent med græs og spredte urter omgivet af mere eller mindre tætte krat. I alt blev der registreret 92 plantearter (se Tabel 2-4), hvor mange af arterne indikerer næringspåvirkning og forstyrrelse.



Figur 2-9 *Mindre tilgroede dele af brinken med spredte urter.*

Tabel 2-4 *Tabel over plantearter registreret på brinken, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Brink 1			
Lancet-vejbred	Rejnfan	Blød hejre	Høst borst
Hvid stenkløver	Vild gulerod	Pastinak	Alm. hvene
Rød svingel	Draphavre	Alm. brunelle	Humle-sneglebælg
Selje-pil	Tornet salat	Lådden pil	Kanadisk bakkestjerne
Lugtløs kamille	Grøn høgeskæg	Rød-kløver	Armensk brombær
Rejnfan	Hunderose	Slangehoved	Krybende potentil
Robinie	Skovranke	Kryb-hvene	Alm. hundegræs
Vej-mælkebøtte	Alm. svinemælk	Vedbend	Alm. brandbæger
Gærde-valmue	Bjerg-rørhvene	Alm. rajgræs	Fladstrået rapgræs
Haremad	Syren	Spidsløn	Smalbladet brandbæ-
Ru svinemælk	Liden torskemund	Alm. hyld	Finbladet vejsennep
Enårig rapgræs	Hvid-pil	Skov-elm	Navr
Vorte-birk	Ildtorn	Lucerne	Sølv-poppel
Skov-jordbær	Eng-brandbæger	Strand-asters	Bakke-svingel
Grå-bynke	Spydmælde	Alm. røllike	Eng-gedeskæg
Strand-vejbred	Ahorn	Håret star	Prikbladet perikon
Tagrør	Tag-hejre	Korn-valmue	Smalbladet vikke
Gold hejre	Italiensk brandbæger	Sildig gyldenris	Rynket rose
Hvid stenurt	Pile-kornel	Eng-rapgræs	Alm. kongelys
Selje-røn	Gul kløver	Skov-elm	Filtbladet kongelys
Alm. røn	Gederams	Bånd-pil	Mørk kongelys
Dunet gedeblad	Tadder-vikke	Strand-svingel	Strand-malurt
Ager-tidsel	Blodrød storkenæb	Hvid-kløver	

Brink 2 øst for Skagerrakvej

Brinken blev besigtiget d. 10. juli 2024 og ligger øst for Skagerrakvej og syd for ruderat 3. Området fremstår som en smal bevokset brink langs vandet. Plantesamfundet består primært af næringskrævende stauder med skiftende bestande af stor nælde, løgkarse, ager-tidsel, grå-bynke, gederams, pastinak, sildig gyldenris, lådden dueurt, vild kørvel og rejnfan. Mellem stauderne står der kraftige græsser som draphavre og bjerg-rørhvene. Store dele af brinken er også tilgroede i krat af armensk brombær og buske f.eks. alm. hyld, rynket rose, blågrøn rose, samt unge selvsåede træer f.eks. selje-pil, selje-røn, hvidtjørn m.m. (se Figur 2-10). Nogle af disse er formentlig udplantet.



Figur 2-10 *Brink 2 med græsser, urter og buske*

Brinken består af en sydvendt skråning, hvor vegetationen primært står på toppen af skråningen. Jordbunden består af næringsrig ler blandet med småsten. De nedre dele af skråningen er belagt med store sten, hvor plantedækket kun er sporadisk. I alt blev der registreret 44 plantearter (se Tabel 2-5).

Tabel 2-5 *Tabel over plantearter registreret på brinken, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Brink 2			
Ager-tidsel	Engriflet hvidtjørn	Stor nælde	Filtbladet kongelys
Alm. hyld	Lund-rapgræs	Vild kørvel	Skovranke
Rynket rose	Krybende potentil	Gederams	Bittersød natskygge
Sandsennep	Pyrenæisk storkenæb	Grå-bynke	Stinkende storkenæb
Pastinak	Klæbrig brandbæger	Løgkarse	Bulet dværgmispel
Alm. hundegræs	Vild gulerod	Draphavre	Butbladet skræppe
Bjerg-rørhvene	Sildig gyldenris	Selje-pil	Svale
Blågrøn rose	Spyd-mælde	Fuglekirsebær	Pile-kornel

Brink 2			
Mirabel	Akeleje	Haremad	Armensk brombær
Lådden dueurt	Gærde-kartebolle	Rejnfan	Svinemælde
Selje-røn	Hjortetaktræ	Ris-dueurt	Kruset skræppe

Ruderat 1

Området blev besigtiget d. 19. juni 2024 og ligger ved Tunnelfabrikken nord for Oceanvej. Området blev benyttet som minigolfbane mellem 2020 og 2024 som blev nedlagt mellem 2024 og 2025. I 2025 fremstår arealet med spredt høje græsser og krat samt store forstyrrede arealer med blottet grus, hvor golfbanerne har ligget. Området er overvejende fladt med nogle enkelte grusbunker, hvor på der vokser spredte urter. Bunden består af tør næringsholdig grus, som understøtter områdets næringskrævende urter og græsser som draphavre der er dominerende (se Figur 2-11).



Figur 2-11 *Ruderat domineret af draphavre, bemærk det forstyrrede areal i baggrunden med lavt plantedække.*

De forstyrrede arealer er uden eller med lavt plantedække, hvor der bl.a. findes forstyrrelsesbetingede enårige arter, som har kunne spire på disse områder med lav konkurrence fra andre planter. Områdets kratarealer består af mindre vedplantebevoksninger med pil og havtorn samt de invasive arter rynket rose og armensk brombær (se Figur 2-12). Der blev i alt registreret 70 plantearter, hvor nogle enten er udplantet eller udsået med frøblanding med både eksotiske og hjemmehørende arter.



Figur 2-12 *Ruderat med spredt buske, græsser og tomme arealer.*

Tabel 2-6 *Tabel over plantearter registreret på brinken, Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Ruderat 1			
Hvid okseøje	Havtorn	Draphavre	Blød hejre
Ager-tidsel	Grå-bynke	Vild gulerod	Lancet-vejbred
Lucerne	Vej-mælkebøtte	Korn-valmue	Ungarsk vejsennep
Hvidmelet gåsefod	Butbladet skræppe	Hyrdetaske	Æselfoder
Bibernelle	Hvid-pil	Horse-tidsel	Humle-sneglebælg
Alm. svinemælk	Liden torskemund	Rød arve	Lugtløs kamille
Alm. hundegræs	Bjerg-rørhvene	Farve-reseda	Enårig rapgræs
Fersken-pileurt	Hjulkrone	Mark-ærenpris	Spydmælde
Rose sp.	Krybende potentil	Kruset tidsel	Armensk brombær
Rejnfan	Alm. rapgræs	Tusindfryd	Prikbladet perikon
Slangehoved	Alm. røllike	Fjernellike	Fladstrået rapgræs
Rynket rose	Hunde-rose	Kryb-hvene	Alm. kvik
Rød tvetand	Mur-sennep	Alm. rajgræs	Figenbladet gåsefod
Alm. brandbæger	Ager-padderok	Moskuskatost	Storkronet ærenpris
Blåhat	Hvid-kløver	Rød svingel	Bakke-forglemmigej
Marehalm	Pastinak	Skovranke	Studenter-nellike
Tofrøet vikke	Eng-brandbæger	Eng-gedeskæg	Kornblomst
Rank vejsennep	Engriflet hvidtjørn		

Ruderat 2

Området blev besigtiget d. 19. juni 2024. Det ligger syd for Skudehavnsvej og fremstår som er lysåbent kuperet og forskelligartet areal, med vegetation i forskellige successionsstadier. Større dele af arealet fremstår forstyrret med tomme grusarealer uden eller med spredt plantedække. Dette gælder særligt den nordlige del af arealet, hvor der tidligere stod lagerbygninger, som blev revet ned mellem 2024 og 2025 (se Figur 2-13). Derudover ligger der et næsten vegetationsløst areal med hjulspor, hvor der blev registreret skov-hullæbe, som er en fredet orkide.



Figur 2-13 Tomt areal i den nordlige del af ruderat 2 med spredt plantedække på grus.

Områdets terræn er stedvist kuperet med plantebevoksede grusbunker i forskellige niveauer (se Figur 2-14). Plantesamfundet på arealet er i forskellige successionsstadier, og varierer fra enårige plantesamfund med kortlivede pionerarter på forstyrrede arealer til krat med træer og buske i et senere successionsstadie. Områdets krat er tætte med unge træer, buske og store forekomster af den invasive armensk brombær (se Figur 2-15). Mellem disse krat er der lysåbne arealer med spredt græs- og urtedække med dominans af draphavre. I alt blev der registreret 81 plantearter på arealet (se Tabel 2-7).



Figur 2-14 *Grusbunker med plante dække bestående af urter og græsser, herunder en stor bestand af filtbladet Kongelys.*



Figur 2-15 *Krat med unge træer og armensk brombær.*

Tabel 2-7 *Tabel over plantearter registreret på ruderat 2. Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Ruderat 2			
Bjerg-rørhvene	Draphavre	Grå-bynke	Armensk brombær
Ager-tidsel	Kruset skræppe	Alm. svinemælk	Smalbladet brandbæger
Vild gulerod	Lugtløs kamille	Vorte-birk	Rejnfan
Alm. rajgræs	Sildig gyldenris	Alm. rajgræs	Finbladet vejsennep
Alm. brandbæger	Eng-brandbæger	Rank vejsennep	Humle-sneglebælg
Lucerne	Gærde-valmue	Selje-pil	Fladstrået rapgræs
Horse-tidsel	Vej-mælkebøtte	Hvid stenkløver	Lancet vejbred
Alm. katost	Hare-kløver	Hvid-kløver	Stinkende storkenæb
Kryb-hvene	Hvas randfrø	Alm. røllike	Uldbladet kongelys
Skvalderkål	Dueurt sp.	Alm. liguster	Glansbladet rose
Smalbladet vikke	Slåen	Grøn høgeskæg	Rynket rose
Hvid okseøje	Engriflet hvidtjørn	Mark-stenkløver	Hvidmelet gåsefod
Ager-padderok	Gærde-valmue	Rød-kløver	Hunde-rose
Gul kløver	Rød svingel	Haremad	Pyrenæisk storkenæb
Høst borst	Ungarsk vejsennep	Vild kørvel	Liden torskemund
Vej-pileurt	Skovranke	Mark-rødtop	Gærde-snerle
Balsam-poppel	Burre-snerre	Farve-reseda	Vellugtende gulaks
Kruset tidsel	Ask	Skov-hullæbe	Filtbladet kongelys
Prikbladet perikon	Butbladet skræppe	Hyrdetaske	Engriflet hvidtjørn
Glat vejbred	Selje-pil	Rød stenurt	Stinkende storkenæb
Gold byg			

Ruderat 3

Området blev besigtiget d. 19. juni 2025 og ligger mellem Nordsøvej og Oceanvej og fremstår som et stort lysåbent og fladt areal. Den vestlige del af arealet fremstår med ensartet plantedække med dominans kryb-hvene og bjerg-rørhvene. Blandt græsserne står der spredte buske og urter. Den østlige del af arealet har tidligere været et stort vandbassin, som blev opfyldt mellem 2019 og 2022. Dette areal fremstår med mere spredt plantedække med græsser og urter og begyndende ved-planteopvækst. Her står der desuden flere eksotiske arter som læge-stregbælg og giftig kronvikke. Hele arealet er tidvis vådt og oversvømmer i vintermånederne. Der ligger desuden to lavvandede vandhuller med vandplanter, som benyttes som yng-levandhul for grønbroget tudse (se Figur 2-19).



Figur 2-16 På det store græsareal i Ruderat 3 findes giftig kronvikke (tv.) og læge-stregbælg (th.)

Plantesamfundet på dele af områdets vestlige halvdel bærer præg af naturtypen strandeng med arter som kryb-hvene, sylt-star, tagrør, smalbladet kællingetand, harril, strand-asters og stand-kogleaks, som også kan indikere, at området er salt-påvirket. Arealet er primært fladt, men der står spredte jordbunker særligt i den vest- og østlige del, som er tilgroet i græsser, urter og vedplanter.



Figur 2-17 *Areal med strandengsplanter langs søerne i områdets østlige del.*

I alt blev der registreret 106 plantearter (se Tabel 2-8), hvor de forstyrrede områder er de mest artsrige med en blanding af hjemmehørende og eksotiske arter, herunder flere invasive arter. Området er særligt plaget af sildig gyldenris og armensk brombær, som står tæt i den vestlige del af området, og ellers spredtstående over det meste af arealet.

Tabel 2-8 *Tabel over plantearter registreret på ruderat 3. Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Ruderat 3			
Eng-høgeurt	Draphavre	Alm. hundegræs	Bjerg-rørhvene
Lucerne	Selje-pil	Rejnfan	Humle-sneglebælg
Hvid stenkløver	Guldregn	Sand-lucerne	Krybende potentil
Krybende potentil	Prikbladet perikon	Blågrøn rose	Ager-tidsel
Hunde-rose	Mark-forglemmigej	Dueurt sp.	Muse-vikke
Havtorn	Alm. kællingetand	Æblerose	Sildig gyldenris
Engriflet hvidtjørn	Horse-tidsel	Japan-pileurt	Pile-kornel
Dunet dueurt	Lav ranunkel	Gul kløver	Tusindfryd
Alsikekløver	Kryb-hvene	Sylt-star	Fladstrået rapgræs
Mark-stenkløver	Strand-svingel	Harril	Smalbladet kællingetand
Kruset skræppe	Alm. torskemund	Lådden dueurt	Tofrøet vikke
Alm. kongepen	Giftig kronvikke	Mirabel	Følfod
Robinie	Vild gulerod	Sød astragel	Slangehoved
Grøn høgeskæg	Merian	Alm. røllike	Butbladet skræppe
Eng-brandbæger	Ager-padderok	Lyse-siv	Smalbladet vikke
Rød svingel	Moskuskatost	Gold byg	Armensk brombær
Alm. svinemælk	Bånd-pil	Følfod	Smabladet brandbæger
Glat vejbred	Smalstråle	Høst borst	Fin kløver

Ruderat 3			
Hassel	Slåen	Eng-rapgræs	Smalbladet dunhammer
Lugtløs-kamille	Gul lærkespore	Stor væselhale	Haremad
Egernhale byg	Vej-pileurt	Flerårig lathyrus	Gærde-kartebolle
Hvid snerre	Hvid okseøje	Alm. brunelle	Hare-kløver
Prikbladet perikon	Hestekastanje	Blodribs	Mangebladet lupin
Fløjlsgræs	Læge-stregbælg	Bjerg-knopurt	Bittersød natskygge
		Gul fladbælg	Pyrenæisk storkenæb

Ruderat 4

Området blev besigtiget d. 19. juni 2025 og ligger mellem ruderat 1 og ruderat 3 ved Tunnelfabrikken. Området fremstår med plantedækkede jordbunker og grus-stier mellem disse. Plantesamfundet består overvejende af høje næringskrævende urter og græsser på jordbunkerne som består af ler og grus. Invasive plantearter som sildig gyldenris og armensk brombær udgør en væsentlig del af plantedækket og jordbunkerne (se Figur 2-18). På de flade arealer står der træer, buske samt græsser og urter. Der er også et mindre areal som er udsået med en vild frøblan-ding.



Figur 2-18 Plantedækket jordbunke med høj dækning af invasive arter.

Der blev i alt registreret 77 plantearter (se Tabel 2-9) i området, hvor flere stammer fra den udsåede frøblanding. Nogle af områdets træer er formentlig også udplan-tet. De resterende arter regnes for at være selvspredte.

Tabel 2-9 *Tabel over plantearter registreret på ruderat 4. Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Ruderat 4			
Draphavre	Hunde-rose	Selje-røn	Armensk brombær
Rejnfan	Pastinak	Strand-svingel	Filtbladet kongelys
Ager-tidsel	Alm. hundegræs	Selje-pil	Prikbladet perikon
Farve-gåseurt	Kruset tidsel	Vild gulerod	Kryb-hvene
Enårig rapgræs	Rød-kløver	Lucerne	Humle-sneglebælg
Lugtløs kamille	Løgkarse	Kruset skræppe	Vild hør
Eng-rottehale	Ager-padderok	Eng-gedeskæg	Sildig gyldenris
Havtorn	Alm. kvik	Følfod	Fennikel
Robinie	Alm. røllike	Hvid okseøje	Prikbladet perikon
Hvid stenkløver	Grøn høgeskæg	Hvid-kløver	Rundbælg
Vild gulerod	Rød-kløver	Espersette	Farve-redesa
Gul snerre	Slangehoved	Grå-bynke	Mark-stenkløver
Raps	Cikorie	Fin kløver	Fladstrået rapgræs
Alm. katost	Guldregn	Klinte	Finbladet vejsennep
Vorte-birk	Kornblomst	Hyrdetaske	Stortoppet hvene
Haremad	Marehalm	Ru svinemælk	Alm. svinemælk
Bånd-pil	Sød-æble	Toårig natlys	Tornet salat
Muse-vikke	Mirabel	Glansbladet	Gærde-snerle
Gærde-kartebolle	Prikbladet fredløs	Vedbend	Engriflet hvidtjørn
Eng-høgeurt			

Søerne

I Ruderat 3 ligger to lavvandede, lysåbne søer med meget lav eller sparsom bredvegetation. Søerne er en vanddybde på maks. ca. 1 meter og meget lavvandede vadezoner, som er ideelle syn ynglested for padder. Se nærmere beskrivelse af padder i afsnit 4.

Vandfladerne var i juni måned delvis dækket af trådalger, men der blev også fundet stjernearterne aks-tusindblad, alm. Vandranunkel, alm sumpstrå og krybende vandkrans.

Tabel 2-10 *Tabel over plantearter registreret i og ved søerne. Arter med rød skrift regnes for invasive i Danmark.*

Søerne			
Alm. sumpstrå	Tagrør	Glanskapslet siv	Strandkarse
Strand-kogleaks	Alm. vandranunkel	Strand-asters	Krybende vandkrans
Aks-tusindblad			



Figur 2-19 Lavvandet vandhul på ruderat 3 med trådalgevækst.

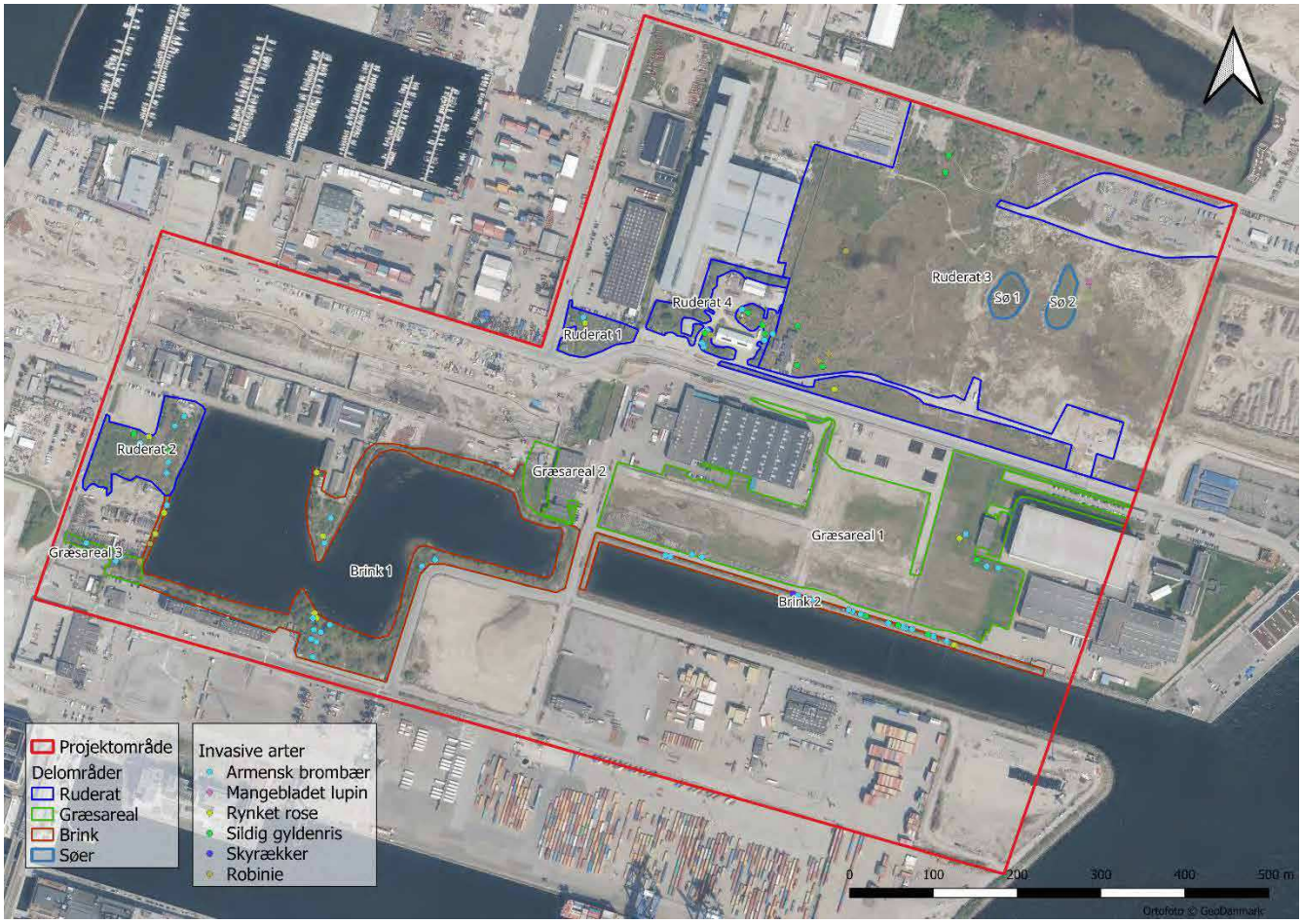


Figur 2-20 Alm. vandranunkel.

2.3 Anbefalinger, hensyn og evt. afværge

Invasive arter

Området rummer mange invasive arter, for hvilke det er ønskeligt at spredningen begrænses. Forekomsten af registrerede invasive arter fremgår af Figur 2-21.



Figur 2-21 Kort over invasive arter på de undersøgte delområder.

Dette gælder især den vidt udbredte armensk brombær, se Figur 2-22. Spredningen af arten skal forhindres i forbindelse med gravearbejderne, f.eks. ved at plantedelene fjernes og afbrændes, inden overskudsjorden transporteres et andet sted hen.



Figur 2-22 Armensk Brombær.

Fredede arter

Den fredede orkidé skov-hullæbe, se Figur 2-23, er fundet i Ruderat 2. Området bliver sandsynligvis ikke berørt af forlængelsen af M4. Ellers ville flytning af arten kræve en dispensation fra Artsfredningsbekendtgørelsen[2]. Derudover er der fundet den fredede paddeart grønbroget tudse i søerne i ruderat 3. Flytning af individer af denne art vil ligeledes kræve en dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen. Dispensation kan kun opnås, hvis der findes egnede levesteder at flytte arterne hen. Håndteringen af padder en beskrevet i afsnit 4.3.

[2] Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt. BEK nr. 521 af 25/03/2021.



Figur 2-23 Orkidéen skov-hullæbe i vegetativ tilstand, Ruderat 2.

Øvrige arter

Der er fundet en del mindre almindelige arter som f.eks. giftig kronvikke og læge stregbælg, se Figur 2-16 og typiske jernbanespredte arter som f.eks. smalstråle og smalbladet brandbæger, se Figur 2-24.



Figur 2-24 Eksempler på jernbanespredte arter tv. smalstråle, th. italiensk brandbæger.

Flere stede findes også typiske salt- og tørketolerante pionerarter som f.eks. egernhale-byg, strandkarse, hvid stenurt mfl. Se Figur 2-25.

For at øge biodiversiteten i den fremtidige bydel anbefales det, at indsamle frø af de specielle planter, der vokser i Nordhavnsområdet i dag. Frøene udsås omkring stationsområder, når anlægsfasen er afsluttet, i stedet for at udså græs eller indkøbte frøblandinger. Herved opnås en varieret, blomsterrig vegetation, der er egnet til at trives det lidt barske voksested. Planterne kan udsås direkte på den eksisterende mineraljord, uden at der først skal udlægges muld.



Figur 2-25 *Eksempler på ekstremt tørketålende planter: Tv: egernhale-byg, th. strandkarse og hvid stenurt.*

3 Insekter og edderkopper

Forud for arbejdet med den kommende MKR for Nordhavnsmetroens forlængelse, er der behov for at foretage undersøgelser af terrestrisk flora og fauna.

Havnearealer og ikke mindst de dertil knyttede ruderatarealer rummer ofte en meget speciel flora og fauna - herunder sjældne insekter (biller, bier, svirrefluer og sommerfugle) og mange sjældne arter af edderkopper (Sell & Hansen, 2015).

De mange specielle arter skyldes de, efter danske forhold, ekstreme økologiske forhold (tørt, solbeskinnet, varmt og vindeksponeret), ligesom der ofte bliver indslæbt arter fra hele verdenen via de skibe, tog og lastbiler, der losser og laster på havnearealerne.

Dette kapitel beskriver resultaterne af de feltundersøgelser, der er gennemført i forbindelse med eftersøgning af sjældne og truede bier, biller og dagsommerfugle og edderkopper indenfor undersøgelsesområderne for tilslutningsanlæggene.

3.1 Metode for undersøgelsen

Arterne er eftersøgt med en kombination af opsætning af faldfælder, fangbakker og ketsjning med sommerfuglenet i perioderne maj, juni og august, hvorefter arterne er blevet artsbestemt ved anvendelse af stereolup samt relevant faglitteratur.

Yderligere er bilag IV-arten natlyssværmer blevet eftersøgt som larver (herunder gnavespor) på deres fortrukne værtsplanter (rødfrugtet natlys, gederams og lådden dueurt) og ved anvendelse af lyslokkefælder i overensstemmelse med den tekniske anvisning for arten (Therkildsen, Helsing, & Søgaard, 2017).

3.1.1 Undersøgelsesområde

Undersøgelsesområdet omfatter som udgangspunkt alene de terrestriske arealer, der enten bliver inddraget direkte til nye tilslutningsanlæg, eller arealer der reserveres til arbejdspladser, opslag m.m. i projektets anlægsfase + en buffer på 75 meter. Bufferen er indarbejdet for at sikre, at feltundersøgelserne også dækker potentielle projektudvidelser/projekttilpasninger og er tilpasset så den følger naturlige skel i undersøgelsesområdet. Afgrænsning af undersøgelsesområdet fremgår af Figur 3-1. Der er opsat to undersøgelsesfelter, hhv. (A) i et tørt område og (B) i et mere fugtigt område, se Figur 3-2 og Figur 3-3. Hvert undersøgelsesfelt udgøres af 1 gul fangbakke og 5 faldfælder.



Figur 3-1 *Undersøgelsesområde for eftersøgning af insekter og edderkopper med angivelse af placering af de to undersøgelsesfelter, A og B.*



Figur 3-2 *Undersøgelsesfelt A er opsat i et område, der under første besigtigelse fremstod relativt tørt.*



Figur 3-3 *Undersøgelsesfelt B er opsat i et område, der under første besigtigelse fremstod fugtigt/vådt. Ved senere besigtigelser fremstod området dog mere tørt.*

3.1.2 Undersøgelsesmetode

Der er eftersøgt arter i tre forskellige undersøgelsesperioder:

- Maj/juni
- Juni
- August

Fordelt på de tre undersøgelsesperioder, er der eftersøgt arter på fem forskellige måder:

- Undersøgelser for løbebiller og edderkopper via faldfælder (maj, juni og august)
- Undersøgelser for bier og svirrefluer via fangbakker (maj, juni og august)
- Undersøgelse af dagsommerfugle, svirrefluer og bier ved ketsjning (maj, juni og august)
- Lyslokning efter natlyssværmer (maj)
- Eftersøgning af gnavespor og larver (august)

3.1.3 Eftersøgning af natlyssværmer

Eftersøgning af voksne individer samt lyslokning

Den visuelle eftersøgning foretages på dage og tidspunkter på dagene, hvor der er optimale forhold for at registrere flyvende individer af natlyssværmer. Det

indebærer, at lokaliteten kun besøges under optimale vejrforhold – dvs. minimum 18 grader C, ¾ solskin, ¼ skydække og højst let vind.

Voksne individer eftersøges på blomsterrige steder i skumringen (evt. også i dæmringen) i flyvetidens optimum, der strækker sig over 2-3 uger i perioden først i maj til sidst i juni, alt efter konkrete vejrforhold. Ved eftersøgning i skumringen er arten meget karakteristisk og let genkendelig, når dyret svirrende står stille i luften foran nektar-planter for at fouragerer.

Nektarrige planter (herunder forædlede haveplanter) er fx. syren, slangehoved, , lavendel og arter i Nellikefamilien, Gedebladfamilien, Læbeblomstfamilien, og ærteblomstfamilien (*Fabaceae*). Eftersøgningen foregår ved, at man opsøger potentielle nektarplanter på lokaliteten og langsomt efterser blomsterne for fouragerende individer. Det bedste resultat opnås i reglen på lune aftener med ikke for meget vind. Eftersøgning i 1-2 timer omkring skumringen og evt. igen i dæmringen vil normalt være tilstrækkeligt - afhængig af lokalitetens størrelse. Voksne natlyssværmere overvåges bedst i flyvetidens optimum/ perioden med størst individtæthed som er ret kort (i størrelsesordenen 2-3 uger).

Lyslokning udføres i aften- og nattetimer, når mørket falder på, efter solnedgang. Det skal være vindstille, tørt og ikke under 10° C (Therkildsen, Helsing, & Søgaard, 2017).

Eftersøgning af gnavespor og larver

I Danmark er arten især fundet på gederams og dueurt, mere sjældent natlys. Værtsplanter deles op i følgende tre kategorier: gederams sp., natlys sp. og dueurt sp.

Larven eftersøges bedst i de senere larvestadier, hvor store og mellemstore larver kan ses på værtsplanten – om natten ved brug af en kraftig pandelampe. Små larver kan evt. forsøges indsamlet med ketcher fra mindre, ikke for stive værtsplanter, eller bankes ned fra større planter.

Fra 5. hudskifte er larven hovedsageligt nataktiv. Om dagen skjuler den sig ved værtsplantens base eller nær værtsplanten. Larverne vokser meget hurtigt og kan under optimale forhold gennemføre larvestadiet, dvs. perioden fra ægget klækker til forpupning, på 14 dage. Fuldvoksne larver kan tilbagelægge større strækninger (mere end 100 meter fra værtsplanten), når de søger efter et egnet puppested og kan i den forbindelse ses kravlende på jorden.

Larvetiden ligger normalt inden for perioden juli-august, men kan dog variere fra år til år afhængigt af vejrforholdene. I forbindelse med den visuelle eftersøgning af voksne individer, indsamles små larver enten med ketcher fra mindre, ikke for stive værtsplanter eller ved at banke dem ned fra større planter.

3.2 Resultater

I nedenstående afsnit beskrives resultaterne af de forskellige undersøgelser. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. I rødlistekoderne anvendes

følgende kategorier (Aarhus Universitet, 2020).

NT: Næsten truet
VU: Sårbar
EN: Truet
CR: Kritisk truet
RE: Regionalt uddød
DD: Utilstrækkelig data

3.2.1 Periode 1 – maj/juni

Indsamlingerne blev foretaget i perioden d. 27. maj til 5. juni 2025. Vejret i perioden bød på flere dage med velegnet vejr, solskin og varme, hvorfor indsamlingen ikke vurderes at have været negativt påvirket som følge af vejret.

Fangbakke 1b var i løbet af indsamlingsperioden blevet væltet og derfor uden fangst. Der var ikke forekomst af nogen af de fastlagte target-artsgruppper i fangbakke 1a, hvorfor denne også forekommer uden resultat.

Periode	Prøvetype	Artsgruppe	Art - dansk	Art - latin	Rødliste-status	Antal
1	**Ketsjning**	Bier	Stenhumle	*Bombus lapidarius*	LC	-
			Mørk jordhumle	*Bombus terrestris*	LC	-
		Sommerfugle	Almindelig blåfugl	*Polyommatus icarus*	LC	-
			Okkergul randøje	*Coenonympha pamphilus*	LC	-
		Svirrefluer	Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	-
1a	**Fangbakke**	-	-	-	-	-
1a	**Faldfælder**	Edderkopper	Kæmpekilejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	1
			Pardosa prativaga	*Pardosa prativaga*	LC	2
			Zelotes subterraneus	*Zelotes subterraneus*	LC	1
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	1
		Løbebiller	Lille metaljordløber	*Poecilus versicolor*	LC	4
			Mørkbenet kvikløber	*Agonum versutum*	LC	1
			Nebria salina	*Nebria salina*	LC	1
			Markglansløber	*Bembidion lampros*	LC	1
		Tæge	Krogtæge	*Podops inunctus*	NT	1
1b	**Fangbakke**	-	-	-	-	-
1b	**Faldfælder**	Løbebiller	Mørkbenet kvikløber	*Agonum versutum*	LC	3
			Nebria salina	*Nebria salina*	LC	1
			Kærjordløber	*Pterostichus nigrita*	LC	4
		Edderkopper	Kæmpekilejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	5
			Drassyllus lutetianus	*Drassyllus lutetianus*	LC	2
			Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	7
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	6
			Alopecosa sp.	*Alopecosa sp.*	-	1
			Engjæger	*Pardosa amentata*	LC	14
			Strandengjæger	*Pardosa agrestis*	LC	1
			Leopardedderkop	*Arctosa leopardus*	LC	2
			Pirata sp.	*Pirata sp.*	LC	1
1	**Lyslokning**	Sommerfugle	Konvalrodæder	*Koprscheltellus lupulina*	LC	1
			Gulmærket grøntsagsugle	*Lacanobia oleracea*	LC	1
			Kornugle	*Mesapamea secalis*	LC	4
			Udråbstegnsugle	*Agrotis exclamationis*	LC	1



Figur 3-4 Krogtæge fundet i faldfælde indenfor undersøgelsesfelt A.

Billeder fra lyslokning



Figur 3-5 Placering af lyslokkeudstyr på toppen af jordhøj ved Nordhavn.



Figur 3-6 *Arter fundet under lyslokning: Udråbstegnsugle,* Agrotis exclamationis.



Figur 3-7 *Arter fundet under lyslokning: Kornugle,* Mesapamea secalis.



Figur 3-8 *Arter fundet under lyslokning: Kornugle,* Mesapamea secalis *(anden farvevariation).*



Figur 3-9 *Arter fundet under lyslokning: Konvalrodæder,* Koprscheltellus lupulina



Figur 3-10 *Arter fundet under lyslokning: Gulmærket grønsagsugle, Lacanobia oleracea.*

3.2.2 Periode 2 - Juni

Indsamlingerne blev foretaget i perioden d. 17. til 25. juni 2025.

Pga. vejret (regn, overskyet og/eller høj vindhastighed) under selve opsætning af fælderne blev der ikke foretaget ketsjning under anden undersøgelsesperiode. Vejret i den samlede indsamlingsperiode bød dog på flere dage med velegnet vejr, dvs. solskin og varmt, hvorfor indsamlingen som helhed ikke vurderes at have været negativt påvirket som følge af vejret.

Periode	Prøvetype	Artsgruppe	Art - dansk	Art - latin	Rødliste-status	Antal
2	**Ketsjer**	-	-	-	-	-
2a	**Fangbakke**	Svirrefluer	Klit-hvepsesvirreflue	*Chrysotoxum festivum*	LC	1
			Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	1
			Stor havesvirreflue	*Syrphus torvus*	LC	1
		Sommerfugle	Almindelig blåfugl	*Polyommatus icarus*	LC	1
		Edderkopper	Rørstavedderkop	*Tetragnatha striata*	LC	1
			Almindelig rovedderkop	*Pisaura mirabilis*	LC	3
			Kilekæmpejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	2
			Græsbladsedderkop	*Tibellus oblongus*	LC	1
			Engjæger	*Pardosa amentata*	LC	2
			Almindelg krabbeedderkop	*Xysticus cristatus*	LC	1
2a	**Faldfælde**	Løbebiller	Metallisk sandløber	*Harpalus affinis*	LC	12
			Stor torpedoløber	*Calathus fuscipes*	LC	5
			Rødbenet markløber	*Harplaus rubripes*	LC	1
			Håret markløber	*Harpalus rufipes*	LC	1
			Skovjordløber	*Pterostichus niger*	LC	2
			Lille metaljordløber	*Poecilus versicolor*	LC	12
			Skovfladløber	*Nebria brevicollis*	LC	1
		Edderkopper	Almindelig rovedderkop	*Pisaura mirabilis*	LC	2
			Almindelig krabbeedderkop	*Xysticus cristatus*	LC	2
			Kæmpekilejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	5
			Cicurina cicur	*Cicurina cicur*	LC	11
			Engjæger	*Pardosa amentata*	LC	13
			Strandengjæger	*Pardosa agrestis*	LC	8
			Leopardedderkop	*Arctosa leopardus*	LC	1
			Pirata sp.	*Pirata sp.*	-	1
			Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	1
			Alopecosa sp.	*Alopecosa sp.*	-	1
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	4
2b	**Fangbakke**	Svirrefluer	Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	1
		Edderkopper	*Pardosa sp.*	*Pardosa sp.*	-	1
			Cicurina cicur	*Cicurina cicur*	LC	2
2b	**Faldfælde**	Svirrefluer	Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	1
		Løbebiller	Skovjordløber	*Pterostichus niger*	LC	11
			Lille metaljordløber	*Poecilus versicolor*	LC	2
			Mørkbenet kvikløber	*Agonum versutum*	LC	20
			Markglansløber	*Bembidion lampros*	LC	1
			Kærjordløber	*Pterostichus nigrita*	LC	24
			Uanselig jordløber	*Pterostichus vernalis*	LC	2
		Edderkopper	Kilekæmpejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	57
			Drassyllus lutetianus	*Drassyllus lutetianus*	LC	3
			Leopardedderkop	*Arctosa leopardus*	LC	14
			Pardosa lugubris	*Pardosa lugubris*	-	6

Periode	Prøvetype	Artsgruppe	Art - dansk	Art - latin	Rødliste-status	Antal
			Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	21
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	38
			Engjæger	*Pardosa amentata*	LC	19
			Strandengjæger	*Pardosa agrestis*	LC	23

3.2.3 Periode 3 - august

Indsamlingerne blev foretaget i perioden d. 19. til 26. august 2025.

Vejret i perioden bød på flere dage med velegnet vejr, solskin og varmt, hvorfor indsamlingen ikke vurderes at have været negativt påvirket som følge af vejret.

Periode	Prøvetype	Artsgruppe	Art - dansk	Art - latin	Rødliste-status	Antal
3	**Ketsjer**	Bier	Honningbi	*Apis melifera*	LC	-
			Mørk jordhumle	*Bombus terrestris*	LC	-
			Agerhumle	*Bombus pascuorum*	LC	-
			Moshumle	*Bombus muscuorum*	LC	-
			Lys jordhumle	*Bombus lucorum*	LC	-
		Sommerfugle	Almindelig blåfugl	*Polyommatus icarus*	LC	-
			Grønåret kålsommerfugl	*Pieris napi*	LC	-
			Okkergul randøje	*Coenonympha pamphilus*	LC	-
			Lille kålsommerfugl	*Pieris rapae*	LC	-
			Admiral	*Vanessa atalanta*	LC	-
			Nældens takvinge	*Aglais urticae*	LC	-
		Svirreflue	Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	-
3a	**Fangbakke**	Svirreflue	Klit-hvepsesvirreflue	*Chrysotoxum festivum*	LC	1
		Bier	Bronzevejbi	*Halictus tumulorum*	LC	1
		Edderkopper	Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	1
			Clubiona stagnatalis	*Clubiona stagnatalis*	LC	1
			Circurina cicur	*Cicurina cicur*	LC	1
			Heliophanus flavipes	*Heliohanus flavispes*	LC	1
3a	**Faldfælder**	Løbebiller	Skovjordløber	*Pterostichus niger*	LC	1
			Kærjordløber	*Pterostichus nigrita*	LC	3
			Lille metalløber	*Poecilus versicolor*	LC	26
			Stor torpedoløber	*Calathus fuscipes*	LC	22
			Tvivlsom ovalløber	*Amara municipalis*	LC	1
		Edderkopper	Kilekæmpejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	8
			Engjæger	*Pardosa amentata*	LC	2
			Strandengjæger	*Pardosa agrestis*	LC	4
			Kæmpejæger sp.	*Alopecosa sp.*	-	1
			Drassyllus lutetianus	*Drassyllus lutetianus*	LC	6
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	1
			Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	1
			Cicurina cicur	*Cicurina cicur*	LC	1
3b	**Fangbakke**	Svirrefluer	Almindelig sumpsvirreflue	*Helophilus pendulus*	LC	1
		Bier	Moshumle	*Bombus moscuorum*	LC	1
		Edderkopper	*Pardosa sp.*	*Pardosa sp.*	-	1
3b	**Faldfælder**	Bier	Moshumle	*Bombus moscuorum*	LC	1
		Løbebiller	Skovjordløber	*Pterostichus niger*	LC	6
			Lille metalløber	*Poecilus versicolor*	LC	27
			Mørkbenet kvikløber	*Agonum versutum*	LC	2
			Skovfladløber	*Nebria brevicollis*	LC	1
			Kærjordløber	*Pterostichus nigrita*	LC	7
			Håret markløber	*Harpalus rufipes*	LC	1
			Gulerodskalkløber	*Ophonus puncticeps*	LC	1
		Edderkopper	Kilekæmpejæger	*Alopecosa pulverulenta*	LC	17
			Drassyllus lutetianus	*Drassyllus lutetianus*	LC	4
			Almindelig krabbeedderkop	*Xystichus cristatus*	LC	1
			Leopardedderkop	*Arctosa leopardus*	LC	7
			Pardosa sp.	*Pardosa sp.*	-	20
			Pardosa lugubris	*Pardosa lugubris*	-	1
			Pardosa pullata	*Pardosa pullata*	LC	6

Eftersøgning af larver af natlyssværmer

Der blev i forbindelse med tredje undersøgelsesrunde kun fundet meget få, samt spredte forekomster af potentielle larveplanter, der ikke vurderedes at kunne understøtte en forekomst af natlyssværmer på lokaliteten. Området vurderes således ikke egnet som ynglelokalitet for arten, og der blev derfor ikke foretaget eftersøgning af larver.

3.3 Anbefalinger, hensyn og evt. afværge

Af rødlistede arter blev der i forbindelse med undersøgelserne alene gjort fund af krogtæge. Arten er listet som NT og dermed *næsten truet*.

En art henføres til kategorien *næsten truet*, hvis den er tæt på at være, eller det er sandsynligt at den opfylder kriterierne for, kritisk truet, truet eller sårbar. *Næsten truet* er den eneste kategori, hvor de enkelte lande eller regioner i princippet selv fastsætter kriterierne. IUCN har dog udstukket en række guidelines og Danmark lægger sig så tæt på disse som muligt. Fx henføres en art til *næsten truet*, hvis den opfylder hovedkriteriet og alle underkriterier på nær ét for *kritisk truet*, *truet*, eller *sårbar*. Arter med et samlet forekomstareal på mindre end 45 km² henføres også til denne kategori (Aarhus Universitet, 2020).

Krogtæge er knyttet til lysåbne biotoper, som regel i nærheden af vådområder og ofte i nærheden af kysten. Artens værtsplanter kendes ikke med sikkerhed, men den lever sandsynligvis af flere forskellige arter af græsser. Arten er ikke almindelig, men forekommer dog udbredt på øerne samt kystnært i de sydlige og østlige dele af Jylland (Nielsen & Skipper, 2015). Der er flere registreringer af arten omkring hovedstadsområdet (Naturbasen, 2025).

Da arten alene er rødlistet i kategorien NT, da den kun er registreret med et enkelt fund indenfor projektområdet og da der er flere registreringer af arten i og omkring hovedstadsområdet, så vurderes projektområdet ikke at være af afgørende betydning for artens forekomst. Således anbefales der ingen særlige hensyn eller afværgetiltag for denne art.

Da ingen af de øvrige registrerede arter er rødlistede, anbefales der heller ingen særlige hensyn eller afværgetiltag for disse.

4 Padder

4.1 Metode for undersøgelsen

Arealet nord for Oceanvej rummer flere ynglevandhuller for grønbroget tudse og hele arealet benyttes som sandsynligvis raste- og fourageringsområde. Da arealet ikke blev inddraget i forbindelse med undersøgelserne på Østlig Ringvejsprojektet, blev der ikke foretaget en detailkortlægning af ynglevandhuller, hvorfor undersøgelserne er udført i denne forundersøgelse til Nordhavnsmetroen.

Af den tekniske anvisning for padder[3] fremgår det, at der "*For grønbroget tudse foretages nattelytning, hvor der tages udgangspunkt i den tidligere periodes positivregistrering og dernæst potentielle lokaliteter. Lokaliteter udvælges til ketsjning af haletudser der, hvor arten høres. Høres arten på mindre end 4 lokaliteter, er prioriteringsrækkefølgen for udvælgelsen af lokaliteter: Hørt > tidligere periodes positivregistrering > potentielle lokaliteter. For grønbroget tudse skal der både lyttes og lyses samt ketsjes på de 4 udvalgte lokaliteter.*"

Feltundersøgelserne er derfor gennemført i to perioder:

- Registrering af kvækkende hanner (primo maj)
- Ketsjning efter paddelarver (primo juni)

4.2 Resultater

4.2.1 Maj undersøgelsen

Registreringen af kvækkende hanner blev udført 5. maj 2025. Registreringen foregik ved lytning i området efter solnedgang, hvor der blev lyttet ved alle identificerede vandflader, store som små.

Ved to vandsamlinger (se Figur 4-1, Figur 4-3 og Figur 4-4) blev der registreret kvækkende tudser, og ved visuel inspektion blev der også fundet flere individer. I den vestlige af vandsamlingerne blev der hørt to kvækkende hanner og set fire. I den østlige vandsamling blev der hørt to kvækkende hanner og set seks voksne individer. Der var flere små vandsamlinger, hvor arten ikke blev hørt eller set, hvilket formodes at skyldes for tæt vegetation på vandsamlingernes brinker. Flere af områderne bestod desuden af plamager med oversvømmet mos og græsser.

[3] TA-nr.: A17 version 2 - Overvågning af padder



Figur 4-1 Undersøgte vandsamlinger med fund af grønbroget tudse



Figur 4-2 *Eksempel på vandsamling med for meget vegetation, der gør den uegnet for grønbroget tudse.*



Figur 4-3 *Den østligste af de to vandsamlinger der var egnede, og hvor der blev observeret grønbroget tudse.*



Figur 4-4 Fund af grønbroget tudse om natten d. 5. maj.

4.2.2 Juni undersøgelsen

I de to egnede vandsamlinger, hvor der var hørt kvækkende hanner i maj, blev der ketsjet efter haletudser d. 17. juni 2025. De øvrige små vandsamlinger blev også besøgt, men de fleste var udtørret.

Der blev fundet mange (50+) haletudser af grønbroget tudse i den østlige af de to vandsamlinger, men ingen i den vestlige. Se Figur 4-5.



Figur 4-5 Haletudse af grønbroget tudse, fundet i den østlige af egnede vandsamlinger.

4.3 Anbefalinger, hensyn og evt. afværge

4.3.1 Paddehegn

De grønbrogede tudser er nataktive og raster i dagtimerne helst i hulrum i jordskråninger, stenbunker eller murbrokker, så tæt på vandsamlingerne som muligt, men kan også kolonisere områder op til 4 km omkring eksisterende yngleområder. Det anbefales derfor, at disse strukturer ikke nedlægges, og at anlægsarbejderne afskærmes fra strukturerne med paddehegn, så tudserne ikke vandrer ind på arbejdspladsen om natten, hvor de kan gemme sig i åbne grave, materialeoplag og under entreprenørmaskiner etc. Som det kan ses af strukturerne på Figur 4-3, vil det således være COWIs anbefaling, at der opsættes paddehegn som vist af Figur 4-6.



Figur 4-6 *Anbefaling for opsætning af paddehegn. Hegnet skal slutte tæt med de eksisterende barrierer der er i området.*

Hegnet anbefales opsat i perioden, hvor padderne er kommet ud fra deres overvintringsområder, og hvor de kan findes i og i umiddelbar nærhed af vandsamlingerne, dvs. omkring 1. maj. På denne måde er der størst sandsynlighed for, at alle tudserne i området kan holdes uden for paddehegnet.

Da der er tale om grønbroget tudse, skal hegnet etableres med en minimumshøjde over terrænet på 30 cm. Hegnet skal slutte tæt til jorden på hele strækningen, og beplantningen skal holdes nede ved slåning eller lign. en meter på begge sider, for at undgå at evt. tilgroning kan fungere som en bro over hegnet. Det anbefales, at hegnet består af slidstærkt materiale såsom metal, hård plast eller lærred. Filthegn eller presenning kan alternativt også anvendes (Det er det billigste), men det er COWI´s erfaring, at samlingerne ikke forbliver tætte, og at der opstår huller i hegnet (særligt langs med arbejdsveje), hvorfor der derfor er behov for hyppigere overvågning og reparationer for at opretholde hegnets funktion.

Det kan ikke afvises, at nogle padder ikke har vandret imod ynglevandhullerne, når paddehegnet er sat op. Det indhegnede område omkring byggepladsen skal derfor tømmes for padder. Dette vil foregå via tømning af faldfælder på indersiden af hegnet, samt ved lysning efter, samt opsamling af individer inden for området, indtil man på baggrund af flere på hinanden følgende dage ikke har fanget flere padder inden for hegnet. Håndteringen og flytningen af padderne kræver dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen.

4.3.2 Nedlæggelse af rasteområder

Området, der indhegnes forventes inddraget som byggeplads og der vil derfor være tale om inddragelse af raste- og evt. overvintringsområde for grønbroget tudse. Levesteder for bilag IV-arter skal erstattes, både ynglelokaliteter og rasteområder, hvis disse nedlægges.

Det vurderes svært/umuligt at finde plads til nye store arealer, da området er omgivet af aktive byggepladser. Der er dog et areal syd og sydøst for de to vandsamlinger hvori der er hørt/fanget grønbrogede tudser, som blot fremstår med lav og åben vegetation. Såfremt det grønne område øst for det forslåede paddehegn vist Figur 4-6 ryddes i forbindelse med projektet, vil det som afværgetiltag være muligt at forøge kvaliteten af levestedet øst for det forslåede paddehegn, dvs. i området omkring de to ynglevandhuller. Dette kan gøres ved fx. at skabe nye vandsamlinger, jord- og stenbunker o. Lign. Dette må dog være op til en dialog med SGAV som er myndighed for dispensationen efter artsfredningsbekendtgørelsen, om hvorvidt denne fremgangsmåde kan accepteres.

5 Krybdyr

5.1 Metode for undersøgelsen

Der er udført supplerende krybdyrkortlægninger, da det område, der berøres af Nordhavnsmetroens forlængelse, ikke er kortlagt i forbindelse med undersøgelserne udført i forbindelse med Østlig Ringvej i 2024.

Krybdyr (markfirben (bilag IV-art) og skovfirben) er eftersøgt på egnede habitater indenfor det område, der fremgår af Figur 5-1. Områderne med numre er de områder, der har været besigtiget for egnethed som levested samt tilstedeværelse af markfirben. Øvrige grønne arealer, der fremgår af ortofotos, er enten besigtiget tidligere år, eller er i dag komplet inddraget i diverse byggepladser.

Selve feltundersøgelserne er gennemført i følgende tre perioder:

- Registrering af kønsmodne solbadende hanner og juvenile fra medio april til ultimo maj.
- Registrering af kønsmodne solbadende hunner i primo juni – medio juli.
- Registrering af solbadende voksne dyr og juvenile i august.



Figur 5-1 *Lokaliteter inden for projektområdet, der er undersøgt for deres egnethed og tilstedeværelse af markfirben.*

5.2 Resultater

Feltundersøgelserne er foretaget hhv. 6. maj, 10. juni og 6. august. Feltundersøgelserne er alle foretaget under optimale betingelse for besigtigelse efter markfirben, dvs. over 10 grader C, vindstille eller svag vind, samt skyfrit eller let skyet.



Figur 5-2 *Eksempel på et krybdyr-egnet område (Lokalitet 1): Jordbunker med lav vegetation på løs sandet jord, med bare pletter og mange sydvendte overflader.*



Figur 5-3 *Eksempel på et krybdyr-uegnet område (Lokalitet 3) Med hårdt pakket jord, ingen urter der kan tiltrække insekter, samt tæt græs-tilgroet jordskråning.*

Tabel 5-1 Vurderinger af egnethed, fund ved de 3 besigtigelser og lokalitetsbeskrivelser

Lok. Nr.	Egnethed for krybdyr	Fund ved besigtigelse		Lokalitetsbeskrivelse og
1	Egnet	1	Besigtigelse: Ingen fund	Meget stort område med buske, jordbunker, bare pletter og små vandsamlinger. En del invasive arter.
		2	Besigtigelse: Ingen fund	
		3	Besigtigelse: Ingen fund	
2	Uegnet	1	Besigtigelse: Ingen fund	Små fragmenter af jorddynger med sten tilgroet i højt græs og træer/buske.
		2	Besigtigelse: N/A	
		3	Besigtigelse: N/A	
3	Uegnet	1	Besigtigelse: Ingen fund	Bar og hårdt pakket lerjord med sporadisk græsdække. Jordvold helt dækket i tæt græs
		2	Besigtigelse: N/A	
		3	Besigtigelse: N/A	
4	Egnet	1	Besigtigelse: Ingen fund	Vestlige halvdel for tilgroet i højt græs og hindbærbuske. Østlige halvdel med stort dække af betonfundament eller asfalt med tyndt lag jord ovenpå. Dog også med lav beplantning og sandede bare partier
		2	Besigtigelse: Ingen fund	
		3	Besigtigelse: Ingen fund	
5	Uegnet	1	Besigtigelse: Ingen fund	Hårdt pakket jord på "mole" anvendes til parkering og med rekreative stier og borde/bænke. Lav græsvegetation og næsten ingen urter. Jord for hårdt pakket og mangler insektgrundlag til krybdyr, selvom det er åbent nok.
		2	Besigtigelse: N/A	
		3	Besigtigelse: N/A	

Lok. Nr.	Egnethed for kryb-dyr	Fund ved besigtigelse		Lokalitetsbeskrivelse og
6	Uegnet	1	Besigtigelse: N/A	Kunne ikke besigtiges pga. af hegning, bomme og byggeplads. Mole af kampesten, beton eller træ, med smal bræmme af vegetation bagved. Skygge fra træer. Formodes isoleret og ikke egnet
		2	Besigtigelse: N/A	
			Besigtigelse: N/A	
7	Uegnet	1	Besigtigelse: N/A	Kunne ikke besigtige pga. af hegning, bomme og byggeplads. Mole af kampesten, beton eller træ, med smal bræmme af vegetation bagved. Skygge fra træer. Formodes isoleret og ikke egnet
		2	Besigtigelse: N/A	
		3	Besigtigelse: N/A	

5.3 Anbefalinger, hensyn og evt. afværge

Da der ikke i forbindelse med besigtigelserne er registreret forekomst af krybdyr, ligesom der ikke er tidligere registreringer af krybdyr på Nordhavn, anbefales der ingen hensyn eller afværgetiltag herfor.

6 Fugle

6.1 Metode for undersøgelsen

Der er gennemført to eftersøgninger af ynglende fugle inden for undersøgelsesområdet (Figur 6-1) hhv. d. 9. maj og 20. maj 2025. Den øvrige del af undersøgelsesområdet for M4 er undersøgt for fugle i forbindelse med Østlige Ringvej.



Figur 6-1 Område undersøgt for ynglende fugle i maj 2025.

Ynglefugle defineres som individer, der udtrykker yngleadfærd i henhold til metoden fra Dansk Ornitologisk Forenings Atlas III-undersøgelser (DOF, 2014). Ikke alle adfærdstyper indikerer et sikkert ynglefund. Der er tre grader af sikkerhed i ynglefundene: sikkert, sandsynligt og muligt. Følgende yngleadfærdstyper er benyttet og noteret i forbindelse med undersøgelserne:

Sikkert ynglefund:

- Rede med unger (RU)
- Nyudfløjne unger på egnet ynglebiotop (UF)
- Rugende fugl eller andre tegn på æg/unger i rede (BRu)
- Rede med æg (RÆ)
- Med ekskrementsæk i næb (EN)
- Dununger (DU)
- Brugt rede fra samme år (R)
- Voksen fugl med føde til mage/unger (FU)

Sandsynligt ynglefund:

- Redebyggende fugl (B)

- Syngende på egnet ynglebiotop i yngletiden (SY)
- Territoriehævdende fugl på egnet ynglebiotop i yngletiden (TH)
- Ængsteligt kaldende (varslende) voksen fugl på egnet ynglebiotop (K)
- Samler redemateriale (RM)
- Bevæger sig til/fra sandsynligt redested (BRr)
- Vogtermage på egnet ynglebiotop i yngletiden (VM)
- Tydelig afledningsadfærd på egnet ynglebiotop (AA)
- Parringsadfærd på egnet ynglebiotop (P)
- Enlige/få, stedfaste hanner på egnet ynglebiotop i yngletiden, såkaldte vente-hanner (VH)

Muligt ynglefund (og usandsynligt ynglefund):

- På egnet ynglebiotop i yngletiden (V)

Under undersøgelserne blev hver enkelt ynglefund registreret med eksakte koordinater og adfærd i ArcGis Field Maps. Efterfølgende er alle ynglefund blevet gennemgået og kategoriseret som muligt, sandsynligt eller sikkert afhængigt af hvilke(n) adfærdstype(r) de respektive fugle har udvist.

6.2 Resultater

6.2.1 Vejr

Dato	Tids-rum	Vind	Tempe-ratur	Sky-dække	Sigt-barhed	Nedbør
9/5-2025	07:30-08:50	4 m/s V	11-12°C	4/8	10km+	0
20/5-2025	08:00-10:00	4-5 m/s V	12-15°C	0/8	10km+	0

6.2.2 Ynglende fugle

Undersøgelsesområdet består hovedsageligt af bygninger og et større ruderat areal med få buske og træer, som i nogen grad er forstyrret af menneskelige aktiviteter. Langt størstedelen af de registrerede ynglefugle blev fundet indenfor det ruderate areal.

Tabel 6-1 viser antallet af registrerede ynglepar inden for undersøgelsesområdet. Der blev i alt fundet 23 ynglende arter fordelt på 52 ynglepar. 6 af ynglefundene var *mulige,* 43 *sandsynlige* og 3 *sikre.*

Tabel 6-1 *Antallet af sikre (SI), sandsynlige (SA) og mulige (MU) ynglefund inden for undersøgelsesområdet.*

Art	Antal ynglepar
Bysvale	1 (MU)
Engpiber	6 (SA)
Gransanger	2 (SA)
Gråand	1 (MU)
Gråkrage	2 (MU)
Gul vipstjert	1 (SA)
Gærdesanger	3 (SA)
Havesanger	1 (MU)
Husrødstjert	1 (SA)
Husskade	2 (SA)
Hvid vipstjert	1 (SA)
Landsvale	1 (MU)
Lille præstekrave	1 (SA)
Løvsanger	1 (SA)
Ringdue	2 (SA)
Rørspurv	1 (SA)
Sanglærke	11 (SA)
Solsort	2 (SI)
Stenpikker	2 (SA)
Stor præstekrave	1 (SA)
Stær	1 (SI)
Tornirisk	4 (SA)
Tornsanger	3 (SA)

Hoveddelen af de registrerede ynglefugle er almindeligt forekommende arter i Danmark, som generelt har store bestande og findes udbredt over hele landet. Generelt er området domineret af sanglærke og engpiber, med hhv. 11 og 6 registrerede ynglepar. De mest bemærkelsesværdige ynglefund drejer sig om gul vipstjert, husrødstjert, lille præstekrave, stenpikker og stor præstekrave. Disse arter har, ift. de resterende arter, mere begrænsede nationale yngleudbredelser og bestande.

6.3 Anbefalinger, hensyn og evt. afværge

For at beskytte områdets ynglende fugle (herunder også reder, æg og unger) bør eventuelle rydningsaktiviteter foregå uden for fuglenes yngleperiode 1. marts – 31. juli. Hvis områderne med potentielle ynglesteder for fugle ryddes forud for anlægsaktiviteterne og uden for den nævnte periode, vil fuglene ikke benytte disse områder som ynglested.

7 Pattedyr

7.1 Metode for undersøgelsen

Der er ikke foretaget ikke målrettede feltundersøgelser af større pattedyr (ræv, hare, mus, studsmus, væseldyr, pindsvin m.fl.). Der er ikke registreret større vildtlevende pattedyr i forbindelse med COWIs feltundersøgelser. På den offentlige artsdatabase arter.dk, bliver ræv og mink hyppigt registreret inden for undersøgelsesområdet.

Der er ikke foretaget undersøgelser af flagermus, fordi der ikke findes egnede yngle- eller rastesteder som hule træer eller ældre bygninger indenfor det område, der kan blive berørt af Nordhavnsmetroen.

8 Referencer

COWI. (2025). *Østlig Ringvej miljø oh MKV.* København: Sund & Bælt.

DCE. (2024). *Registrering af indikatorarter for biodiversitet i byer.* Aarhus: Aarhus Universitet.

DOF. (2014). *Fuglekalender - til atlasundersøgelserne 2014-17.* Atlas III - Dansk Ornitologisk Forening.

Frederiksen, Rasmussen & Seberg. (2006). *Dansk Flora.*

Naturbasen. (Oktober 2025). *Naturbasen*. Hentet fra Naturbasen: https://www.naturbasen.dk/art/2649/krogtaege

Nielsen, O. F., & Skipper, L. (2015). *Danmarks bredtæger, randtæger og ildtæger.* Apollo Booksellers.

Sell , H., & Hansen, M. D. (2015). Biodiversitet i byen. *Natur og Museum*. Naturhistorisk Museum Aarhus.

Therkildsen, O. R., Helsing, F., & Søgaard, B. (2017). *Overvågning af natlyssværmer Proserpinus proserpina.* Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.

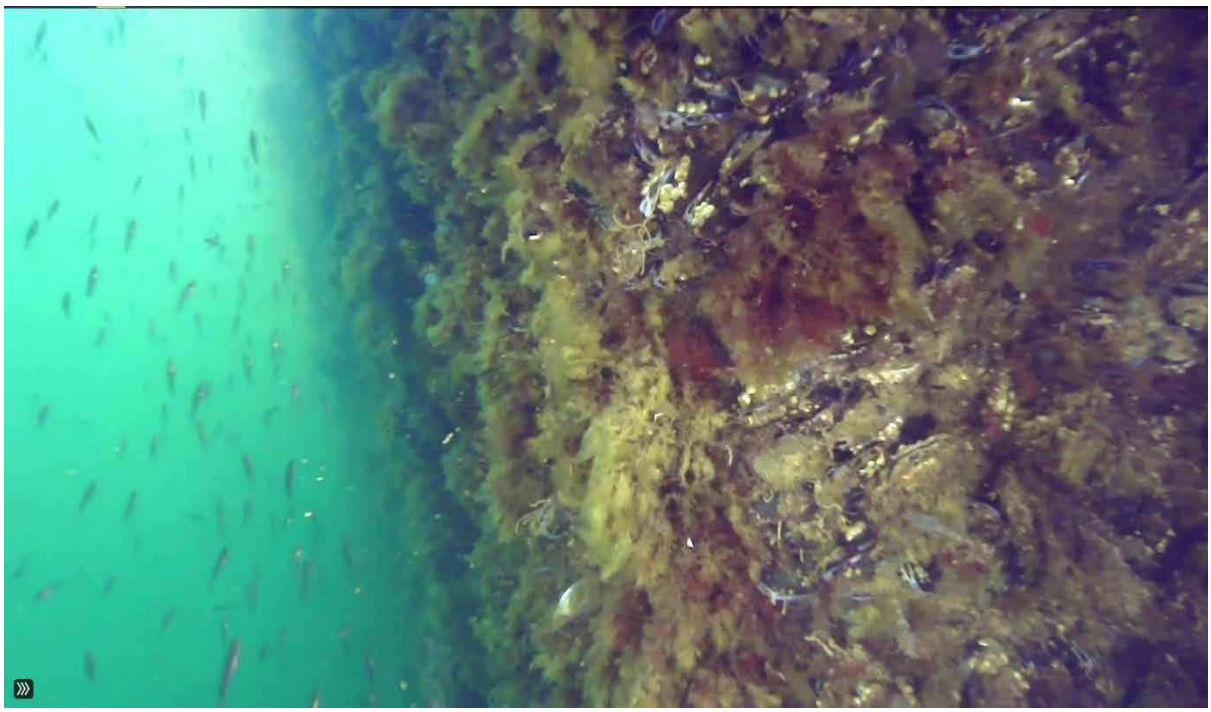
Aarhus Universitet. (maj 2020). *Den Danske Rødliste 2019*. Hentet fra Aarhus Universitet, Institut for Bioscience: https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/roedliste-2019/

BY OG HAVN

MARINE BIODIVERSITETSUNDER-SØGELSER VED NORDHAVN

LEVANTKAJ

16-12-2025



BILLEDE LODRETTE FLADER/SPUNS FRA ROV-STATION
LK_R_04 (WSP, 2025)