

Vidensopsamling

Cykelinfrastruktur til og i Østhavnen

Arbejdsrapport, Gehl-Artelia, 23.2.2024

Gehl

Indholdsfortegnelse

Indledning og formål	2
Resumé af eksisterende viden	3
Bilag 1: Kopi af relevant materiale	4
Analyser:	4
Analyse af alternativer til Østlig Ringvej, TMF, 2019	4
Analyse af muligheden for at etablere en bilfri eller delvis bilfri Lynetteholm, TMF, 2020	5
Egenartsanalyse af Københavns østkyst, TMF, 2023	6
Foranalyse af ny cykel og gangbro fra Ndr. Toldbod/ Langelinie – Refshaleøen, TMF, 2022	14
Foranalyse for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej, TMF, 2021	17
Plan for byudvikling og infrastruktur Østhavnen, herunder Lynetteholm, TRM, 2022	19
Prøvestenen status på igangværende undersøgelser og ønsker til arealanvendelse, ØKF, 2023	29
Artikler:	33
Infrastrukturmæssige udfordringer	33
København lægger sig fast på ny metrolinje M5, PM (ØKF), 2023	38
Tegnestue foreslår cykelring over Inderhavnen	42
Tunnel opgivet — bro eller færge til Refshaleøen	44
Bilag 2: Samlet kildeliste	47

Indledning og formål

Som led i opgaven Analyse af cykelinfrastruktur til Østhavnen er eksisterende materiale om Østhavnen screenet med særligt fokus på indhold af relevans for den fremtidige cykelinfrastruktur.

Denne redegørelse indeholder uddrag fra rapporter og artikler med det formål at samle den mest relevante viden i et samlet dokument. Der er tale om et teknisk dokument til brug for intern orientering om eksisterende materiale.

Redegørelsen består af 3 dele:

- Et kort resume af den eksisterende viden
- Bilag 1 med kopi af mest relevante afsnit fra diverse rapporter og artikler
- Bilag 2 i form af en samlet kilde oversigt for at give et hurtigt overblik over det screenede materiale

Resumé af eksisterende viden

Overblik

Generelt gælder, at der er et ganske omfattende materiale om Østhavnen med særligt fokus på Lynetteholm. Trafikalt er der primært fokus på den østlige omfartsvej og metroforbindelse til området (M5). Cykelforhold er kun i beskedent omfang adresseret.

I omtalen af cykelforhold er det særligt værd at hæfte sig ved følgende:

- at det i flere sammenhænge understreges at gode cykelforhold er vigtige for den samlede trafikbetjening og udvikling af Østhavnen/Lynetteholm
- at illustrationerne af scenarier for samlet "cykelbetjening" af Østhavnen er holdt på særdeles konceptuelt niveau
- at enkeltstående forbindelser er undersøgt mere detaljeret, nemlig en opgradering af Refshalevej og en mulig ny forbindelse over havneløbet mellem Kastellet/Langelinje og Refshaleøen.
- at ingen af de pt. modelerede scenarier for trafikken til/fra Lynetteholmen resulterer i en cykelandel af modal split der matcher de politiske formulerede mål for turfordeling
- at scenarierne benyttet i rapport om Lynetteholm som bilfri eller delvist bilfri bydel er formuleret på en sådan måde at cykelandelen er ca. uændret i de scenarier hvor biladgangen begrænses. Årsagen er antageligvis at adgang med kollektiv trafik i disse scenarier relativt set forbedres markant mere end adgang på cykel

Den rapport der på mest indgående vis beskæftiger sig med cykelforhold er den strategiske miljøvurdering ("Plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm"), se bilag 1 nedenfor for uddrag fra denne rapport.

Beregnings Historik

Der er gennem en længere årrække foretaget trafikale konsekvensberegninger i form af trafikmodelberegninger af trafikbetjeningen af først Refshaleøen og Nordøstamager og senest tillige af Lynetteholm. Nogle af de senest gennemførte trafikmodelberegninger er foretaget i forbindelse på Vejdirektoratets Forundersøgelse af Østlig Ringvej (2020), Metroselskabets Forundersøgelse af metrobetjening af Lynetteholm (2020) og Københavns Kommunes analyser af alternativer til Østlig Ringvej og muligheden for at etablere en bilfri eller delvis bilfri Lynetteholm (2019).

Disse trafikale beregninger har alle omfattet såvel bil- og cykeltrafikken som den kollektive trafik. Der har derfor generelt i de undersøgte scenarier været forudsat cykelforbindelser til/fra Refshaleøen/Lynetteholm.

Fokus har imidlertid som nævnt ovenfor været på vurderinger og præsentation af biltrafikbelastninger og passagertallene i den kollektive trafik, der betjener/passerer Lynetteholm, Refshaleøen og Nordøstamager, mens cykeltrafikken på de enkelte cykelruter som hovedregel ikke er nærmere vurderet. Dog indeholder den strategiske miljøvurdering (Plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm, jf. bilag 1) modelskøn for antal cykler over dels en eventuel

Bilag 1: Kopi af relevant materiale

Analyser

Analyse af alternativer til Østlig Ringvej

Rambøll for Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, december 2019

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-10/alternativer_til_oestlig_ringvej_0.pdf

s. 1 TMF Resumé af analyse

Resumé

Analysen undersøger, hvorvidt det er muligt at afvikle trafikken i København i 2050 uden etablering af Østlig Ringvej. Det undersøges herunder, hvordan en række forskellige alternativer til Østlig Ringvej vil påvirke trafikafviklingen og transportmiddelvalget for trafikken til og fra Østhavnen (Lynetteholm, Refshaleøen og Kløverparken).

Analysen viser, at Østlig Ringvej afhjælper trængsel på det overordnede vejnet i det centrale København bedre end i nogen af de opstillede alternative scenarier. Trængselsbilledet i København i 2050 med Østlig Ringvej ligner det vi ser på vejene i dag. I en situation uden Østlig Ringvej, hvor Lynetteholm er vejbetjent på anden vis og den kollektive trafik er væsentlig opgraderet, vil antallet af trængselstimer i en morgen-spidstime stige med ca. 35% sammenlignet med i dag. Uden Østlig Ringvej kræver det, for at opnå et trængselsbillede der er på niveau med i dag, at hele Østhavnen skal gøres bilfri.

Analyse af muligheden for at etablere en bilfri eller delvis bilfri Lynetteholm, herunder konsekvenser for finansiering af Østlig Ringvej

Rambøll for Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, marts 2020

Link: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-10/bilfri_eller_delvis_bilfri_lynetteholmen_0.pdf

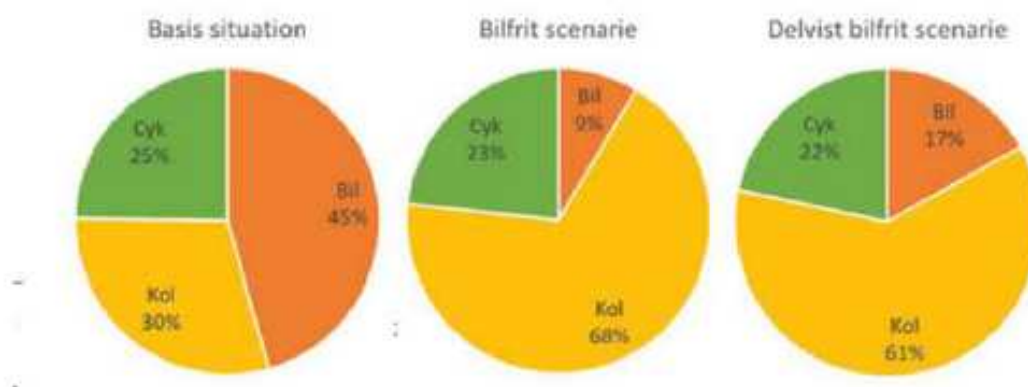
S. 1 TMF resumé af analyse

- Analysen konkluderer, at det, på et konceptuelt niveau, er muligt at lave et byområde på Lynetteholm, hvor biltrafikken reduceres til et absolut minimum (refereres til som *bilfrit scenarie*). Det er dog ikke muligt at udvikle Lynetteholm helt uden biler, da der skal være adgang for renovationskøretøjer, brand-/redning, handicapkørsel o.l.
- Det bilfrie scenarie vurderes at have en negativ effekt på byggeretspriserne på Lynetteholm, hvilket påvirker finansieringsmulighederne ved salg af grunde.
- Omvendt vurderer analysen, at udvikling af en delvis bilfri Lynetteholm vil have ingen eller en svagt positiv indvirkning på byggeretspriserne.
- De samlede indtægter fra brugerbetalingen på Østlig Ringvej i perioden 2035-2075 vurderes at falde med henholdsvis 9 % for det *bilfrie* og 7 % for det *delvist bilfrie* scenarie

s. 4 Konsekvenser for trafik og mobilitet fra notat

Konsekvenser for trafik og mobilitet

Beregningerne af de forskellige scenarier giver følgende fordeling af personture (figur 2).



Figur 2: Fordelingen mellem transportmidler i basis, bilfrie og delvist bilfrie scenarier

Egenartsanalyse af Københavns østkyst

Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, oktober 2023

s. 4 Projektbeskrivelse og metode

Projektbeskrivelse

Egenartsanalysen er Teknik- og Miljøforvaltningens arbejdsredskab til at vurdere østkystens historie, værdier og udviklingspotentialer i et byudviklingsperspektiv. Det skal understreges, at egenartsanalysen ikke er politisk vedtaget og ikke har et økonomisk perspektiv på de anbefalinger, som fremlægges. Herudover er analysen ikke alle steder i overensstemmelse med de nu gældende politisk vedtagne planer.

Østkysten står overfor store forandringer i de kommende år, heriblandt stormflodssikring, Lynetteholm, Østlig Ringvej, udvidelse af metronettet samt øvrig byudvikling bl.a. i Nordhavn og på Refshaleøen. Dette kræver en overordnet stillingtagen til, hvordan byen i fremtiden skal møde vandet.

Egenartsanalysen af østkysten kortlægger byens nuværende møde med vandet ud fra en arkitektonisk og landskabsarkitektonisk synsvinkel. I analysen udpeges eksisterende værdier/egenarten langs østkysten samt fremtidige potentialer og mulige synergieffekter i forbindelse med en kommende stormflodssikring og byudvikling.

Helt overordnet er formålet med egenartsanalysen af østkysten at opnå en helhedsorienteret byplanlægning og stormflodssikring. Analysen er et værktøj til at lære østkysten godt at kende, med henblik på at planlægge mere robust ift. vandets møde med byen.

Konkret skal egenartsanalysen give input til det aktuelle arbejde med stormflodssikring i statsligt regi, hvor analysen vil kunne indgå som en foranalyse og være med til at sikre, at Københavns Kommunes stedsspecifikke kvaliteter belyses. Analysen vil også kunne anvendes i andre sammenhænge i forbindelse med byudvikling langs østkysten.

Analyseområdet er kyststrækningen fra kommunegrænsen i nord ved Gentofte til kommunegrænsen i syd ved Tårnby med fokus på et ca. 150 meter bredt bælte på hver side af kystlinjen.

Analysen bygger videre på to tidligere analyser: "Egenartsanalyse af østhavnen", som blev lavet i 2019 i Teknik- og Miljøforvaltningen, og som dækker en del af østkysten samt "Infrastrukturel foranalyse", som blev lavet i 2020 i samarbejde med Økonomiforvaltningen, og som indeholder et kapitel om egenart i en del af østkysten.

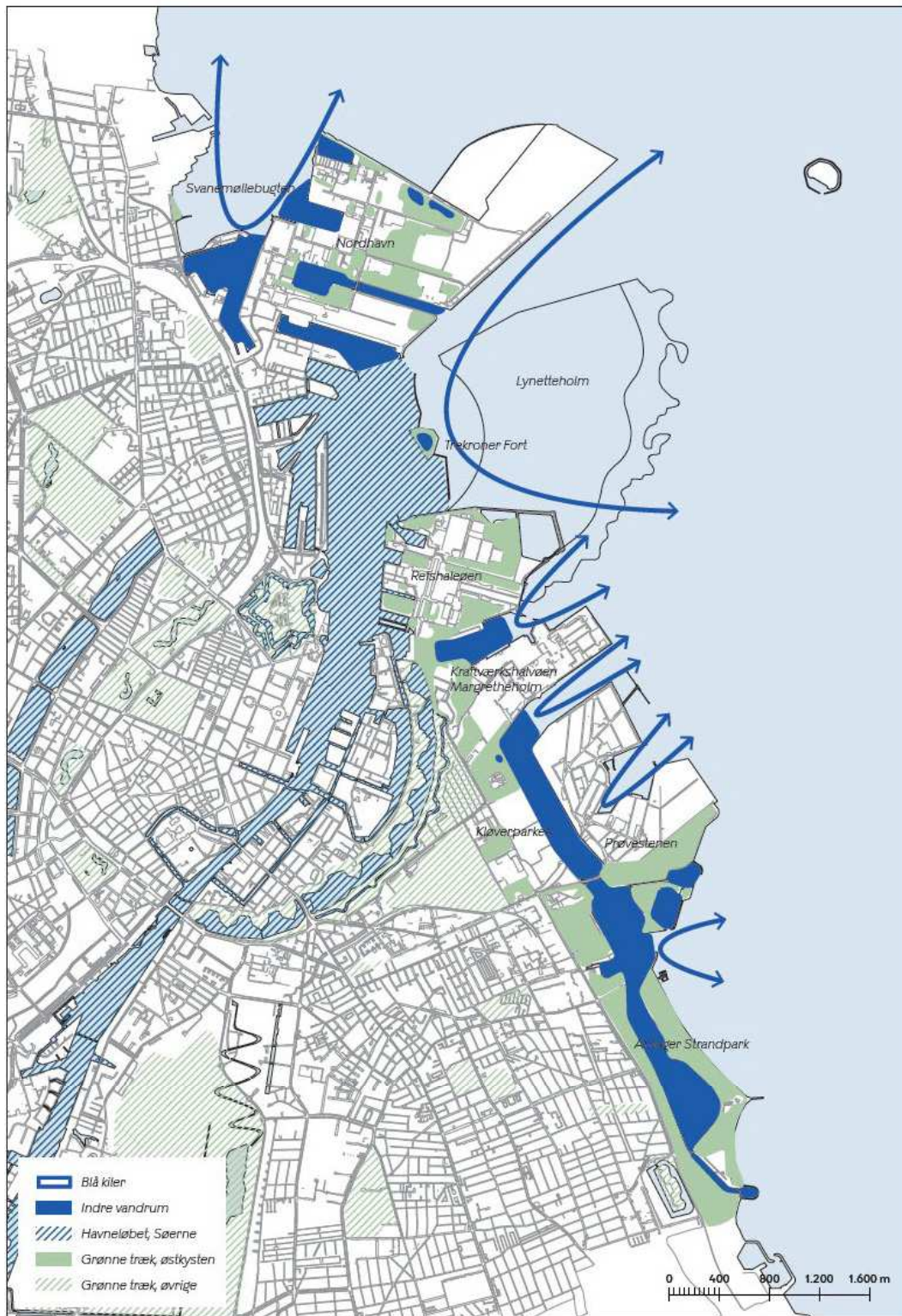
Egenartsanalyse som metode

Egenartsanalysen er en velkendt metode, som bygger videre på grundigt afprøvede analysemetoder af bymiljøer fra bydels- og byskabsatlassene, som Københavns Kommune udgav i hhv. 1990'erne og i 2003. Bydelsatlassene var en del af en landsdækkende indsats med kortlægning af bevaringsværdier initieret af det daværende Skov- og Naturstyrelsen i samarbejde med kommunerne.

Egenartsanalysen er udviklet i starten af 2010'erne, og er siden anvendt i Københavns Kommune i forbindelse med især større udviklingsopgaver, lokalplaner, områdefornyelse og byrumsprojekter. Det er en skalerbar metode, som kan anvendes i forskellige sammenhænge.

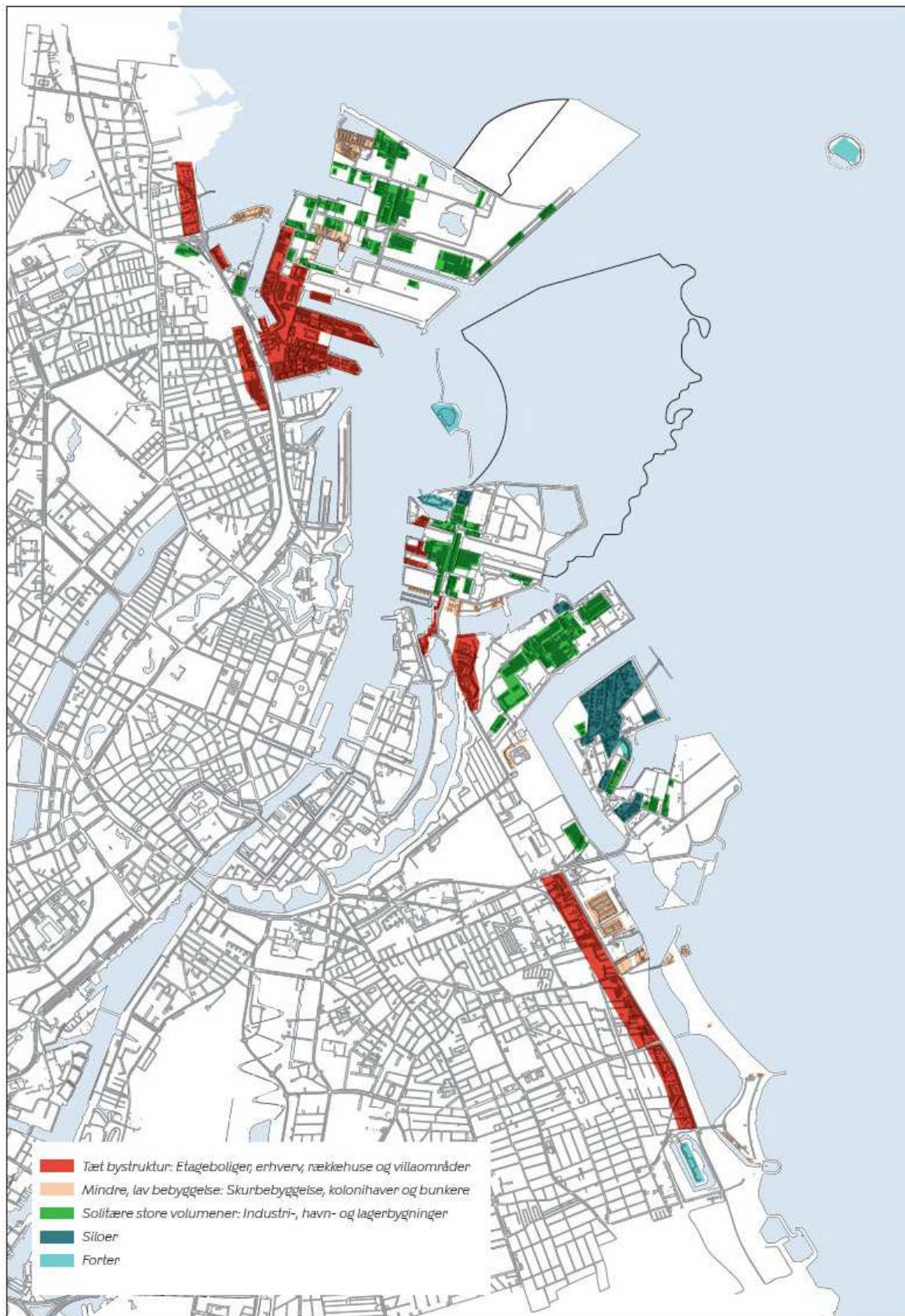
Egenartsanalysen skal udføres på et tidligt tidspunkt i projektfasen. Det er en kvalitativ analyse, der kortlægger et givent områdes eksisterende arkitektoniske og landskabelige værdier - som i analysen er defineret som egenarten. Analysen udpeger desuden også udviklingspotentialer i relation til egenarten.

s. 10 Træk



Vandrum og grønne træk langs Københavns østkyst

S. 18 Strukturer



Bebyggelsesstrukturer langs Københavns østkyst

S. 33 Prøvestenen og Kløverparken Lokale værdier (egenart)

Prøvestenen og Kløverparken

Lokale værdier (egenart)

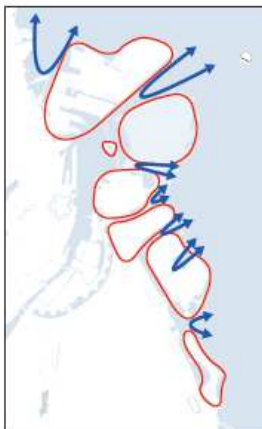
- Prøvestenen er omgivet af vand til alle sider. Fire typer vandrum foruden Øresund: 1) Den blå kile mod Kraftværkshalvøen, 2) Prøvestenskanalen som en del et større roligt lagunelandskab, som løber ned til Amager Strandpark, 3) Marina med flere mindre bassiner samt kanal og 4) Københavns Motorbådsklub og en smal kanal med grønne kanter mod øst.
- Mod nord, vest og øst er der lange lige kanter. Havnen og marinaen har fligede kanter og her er broer og moler, der giver mulighed for en nær og direkte kontakt med vandet.
- Prøvestenen Syd som grønt, rekreativt område med direkte kontakt til vandet. Omkring gokartbanen og Københavns Motorbådsklub er tætte grønne områder. Mellem Kløverparken og Kløvermarken er der flere grønne områder med hver sin karakter.
- Karakteristiske hvide siloer på Prøvestenen samt søfort Prøvestenen, som et vigtigt led i fortællingen om Københavns fæstningsanlæg. Enklaver af erhvervsbebyggelse med forskellige karakterer og skalaer i Kløverparken.
- Ortogonal retning i Kløverparkens erhvervsområder. Sildebensstruktur på Prøvestenen.
- Lange kig langs lagunelandskabet samt fra Kløvermarken ud mod Prøvestenen.



Prøvestenen og Kløverparken 1:32:000

S. 35 Anbefalinger og overvejelser til det videre arbejde

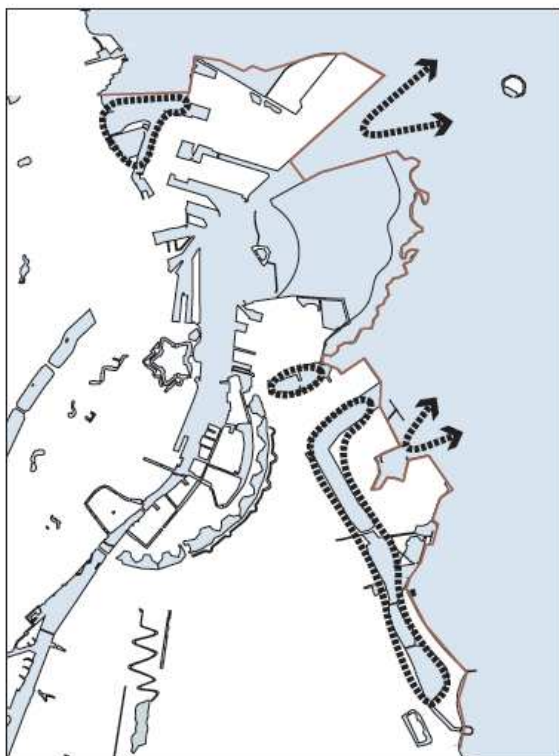
4 temaer for østkystens fremtid



1. Øer og kiler

Et af de mest markante *træk* langs Københavns østkyst er strukturen af øer og kiler af vand, der fletter land og vand sammen.

Udviklingen af kystlandskabet bør understøtte oplevelsen af øer og kiler af vand.



Vil sikringen skabe nye indre bassiner og færre blå kiler?

I det videre arbejde med stormflodssikringen bør placering og udformning analyseres i forhold til, om østkysten fortsat vil opleves som "øer og kiler" langs Øresund, eller om øerne vil "smelte sammen" ved at sikre på tværs af kilerne. Dette vil skabe en situation med aflukkede stille vandrum, der potentielt kan udnyttes rekreativt, men som også kan komme til at blokere udsigt og direkte forbindelse til Øresund.



Nye kiler af vand vil kunne styrke trækket med øer langs østkysten

En ny kile af vand mellem Refshaleøen og Lynetteholm vil kunne styrke trækket med øer og kiler langs østkysten, og kilen vil kunne skabe en gennemsejlingsmulighed for mindre fartøjer mellem Havneløbet og Øresund. En ny kile af vand mellem Krudtløbet og Margretheholms Havn vil kunne understøtte oplevelsen af Refshaleøen som ø og samtidig også fungere som gennemsejlingsmulighed for mindre fartøjer. Det skal bemærkes, at ovenforstående anbefalinger kun delvist tager hensyn til eksisterende lovgivning og plangrundlag.



2. Sammenhæng langs kysten

Flere steder langs kysten er der lange strækninger med grønne områder i overgangen mellem by og vand, f.eks. ved Nordhavns nordlige afgrænsning, ved Amager Strandpark og ved det planlagte kystlandskab på Lynetteholm.

Udviklingen af østkysten bør styrke sammenhængen mellem de eksisterende grønne områder langs kysten samt deres relation til vandet.



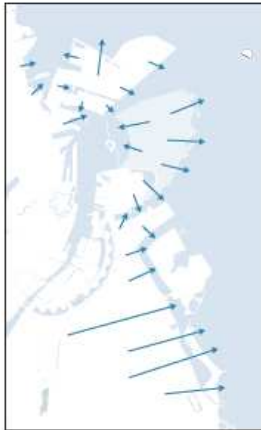
Nyt sammenhængende grønt forløb langs østkysten

Ved at forbinde de eksisterende grønne områder langs kysten, vil der kunne skabes et nyt sammenhængende grønt forløb langs hele østkysten. Dette nye grønne forløb vil kunne tænkes sammen med stormflodssikring, bidrage til at fremme aktivitet, styrke biodiversiteten, fungere som forbindelse for bløde trafikanter, knytte an til flere af byens grønne og blå hovedtræk mv. Afhængigt af placeringen vil det grønne forløb kunne tænkes sammen med vandarealerne og muligheden for at skabe bedre adgang til vandet fra baglandet.



Nyt blågrønt bindeled øst for Margretheholms Havn

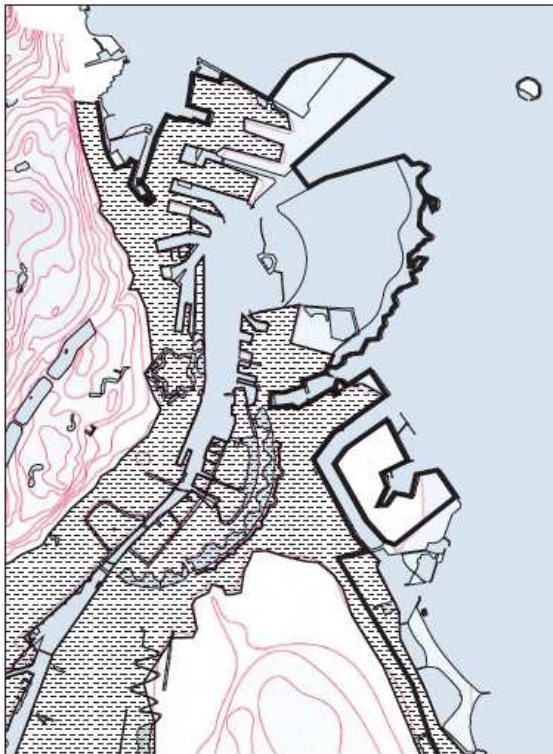
Det grønne areal, der ligger for øst for Margretheholms Havn, har potentiale for at blive et nyt blågrønt bindeled mellem Krudtløbet og Margretheholms Havn, samt Fæstningsringen og de grønne områder på Refshaleøen og Margretheholm.



3. Adgang til vandet

Adgangen til vandet har altid været en forudsætning for udviklingen af København; for handel, fæstning, industri og nu rekreation. Som et nyere eksempel kan nævnes Amager Strandpark, som er planlagt med adgange til vandet i forlængelse af vej og stinet, der rækker langt ind på Amager. Den sydlige del af Nordhavn er et andet eksempel på et område, som er planlagt ud fra et princip om nærhed til vand.

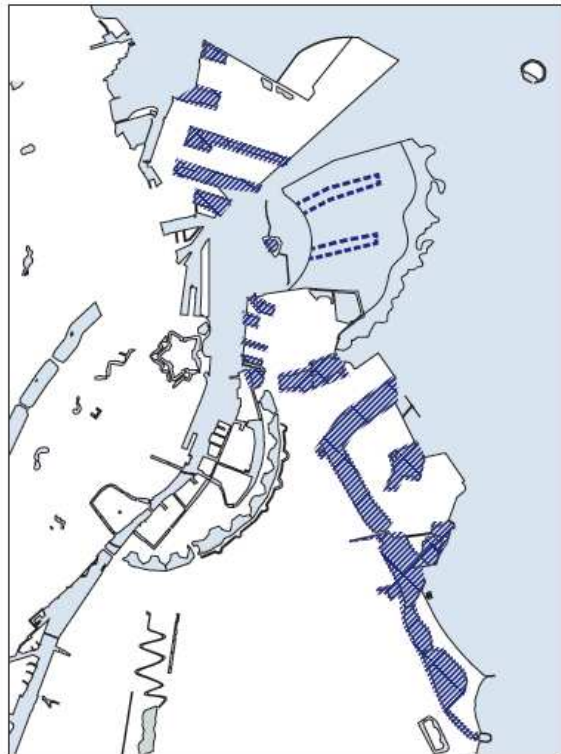
Udviklingen af østkysten bør understøtte adgang og nærhed til vandet fysisk, såvel som visuelt.



Lavtliggende kystområder og sikring på land

I udviklingen af østkysten bør der arbejdes for at understøtte adgang og nærhed til vandet.

Der bør arbejdes for, at stormflodssikringen, særligt i de lavtliggende områder, ikke kommer til at udgøre en barriere mellem by og vand.



Lokale vandrum langs østkysten

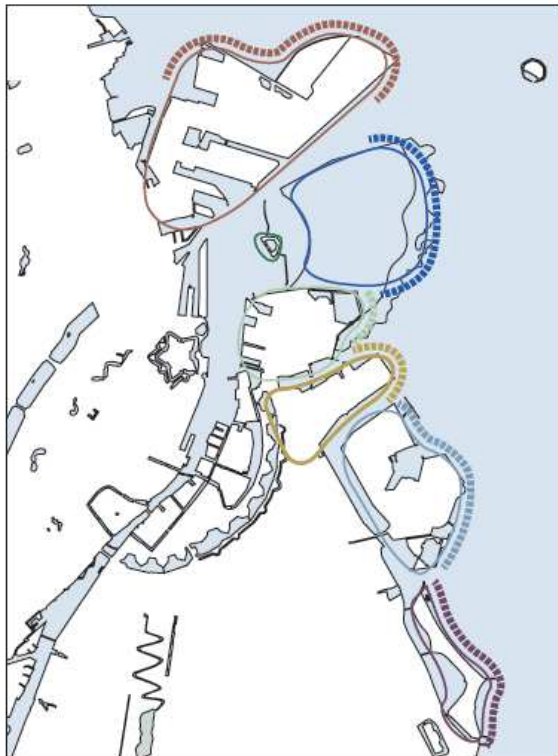
Langs østkysten har de lokale vandrum en stor værdi ift. at give adgang til vandet. Der bør arbejdes med at integrere vand som element i Lynetteholm, og Prøvestenskanalen bør fastholdes som lokalt vandrum.



4. Lokal egenart

Hver ø og halvø langs østkysten har sin egen egenart ift. bebyggelse, veje, beplantning, retninger samt andre strukturer.

I udviklingen af østkysten bør stormflodssikringen tage udgangspunkt i hver enkelt øs egenart.



Stormflodssikringen understøtter oplevelsen af, at hver ø har sin identitet

Udformningen af stormflodssikringen bør tage udgangspunkt i hver enkelt øs egenart for at styrke oplevelsen af, at hver ø har sin identitet.



Stormflodssikringen understøtter de eksisterende kanter

Udformningen af stormflodssikringen bør forholde sig til den eksisterende udformning af kanten, herunder om en blød, landskabeligt udformet kant f.eks. kan forlænges ud i Øresund, eller om en vertikal havnekant kan bibeholde udtryk og funktion med en stormflodssikring på land.

Foranalyse af ny cykel og gangbro fra Ndr. Toldbod/ Langelinie – Refshaleøen, Indre by

Cowi for, Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, maj 2022

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/2a8775bd-3e29-46eb-85a6-11ee12f9995a/181ebb09-8416-45c1-bb1c-b467314fb376-bilag-17.pdf

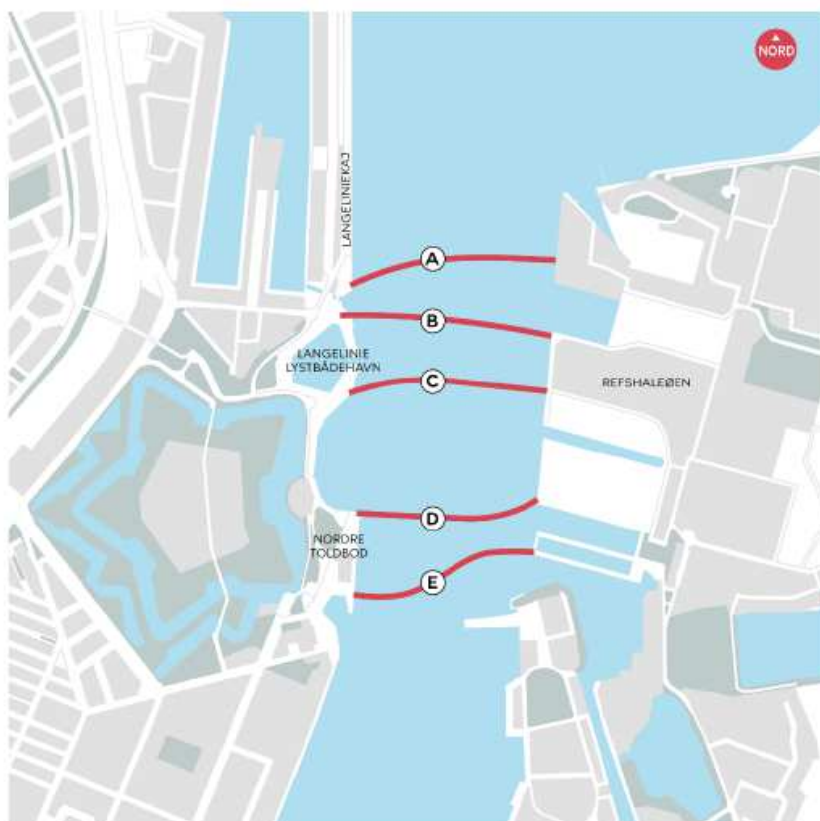
NB: Pba drøftelse af rapport i TMU er efterfølgende igangsat "udvidet foranalyse" med fokus på bro og færgeforbindelse (denne er endnu ikke afsluttet)

s. 7 Undersøgte linjeføringer fra notat

Bilag 2 Undersøgte linjeføringer

I foranalysen er der undersøgt fem linjeføringer/landinger:

- A. Den sydlige del af Langelinie kaj – Refshaleøen ved Lynettehavnen
- B. Nord for Langelinie Lystbådehavn – Refshaleøen ved Nordre havnebassin
- C. Syd for Langelinie Lystbådehavn – Refshaleøen mellem Nordre og Søndre havnebassin
- D. Den nordlige ende af Nordre Toldbod – Refshaleøen nord for tørdok
- E. Den sydlige ende af Nordre Toldbod – Refshaleøen ved tørdok



Landingerne i A og E blev pga. dårlig tilslutning til eksisterende stinet og problemer for anvendelse af kajerne fravalgt i foranalysens tidlige fase. Linjeføring B, C og D blev undersøgt nærmere.

Linjeføringerne C og D blev herefter fravalgt fordi de trafikalt er mindre gode, da de lander i området omkring Den Lille Havfrue med mange turister og busser og har en mindre god opkobling til det eksisterende stinet. Desuden vil en dispensation fra fortidsminde- og søbeskyttelses-zonerne omkring Kastellet ikke være sandsynligt.

Da området på Refshaleøen først bliver udviklet om nogle år, er der ikke mange bindinger på den østlige side.

Forvaltningen anbefaler linjeføring B på baggrund af ovenstående.

6 Besejlingsforhold

Den kommende stibro bliver placeret i et travlt trafikeret område i den indre del af Yderhavnen, der primært besejles af Havnerundfarten, havnebusserne og lystfartøjer/sejlbåde, se Figur 6-1 og Figur 6-2 og ref. [7]. Der er dog også en betydelig mængde militære og kommercielle fartøjer, der sejler i projektområdet som er bestemmende for gennemsejlingsbredden.

Skibstrafikken er bl.a. vurderet ud fra analyse af AIS (automatic identification system) data for år 2019 samt anløbs- og bookinglister for Nordre Toldbod, Amaliehaven og Ofeliakaj. Det bemærkes, at ca. 90% af sejlskibe ikke har AIS og de fremgår derfor ikke i Figur 6-1 og Figur 6-2. De største skibe som sejler i projektområdet er krydstogtskibe med en længde på op til ca. 180 m som anløber Kaj 177 ved Nordre Toldbod. Der er dog kun to bookinger af krydstogtskibe af denne størrelse i år 2022 til Nordre Toldbod ud af totalt 31 bookinger (pr. 12-11-2021). Nordre Toldbod er mest attraktive anløbsplads for de mellemstore luksusprægede krydstogtskibe og By & Havn ønsker ikke restriktioner på størrelsen af skibe som kan anløbe Nordre Toldbod. De helt store krydstogtskibe skal lægge til ved Langeliniekaj eller Oceankaj i ydre Nordhavn.

Det samlede antal årlige skibspassager forbi stibroen estimeres til 27.800 ekskl. havnebusserne og havnerundfarten, da disse kan passere under broen, når der korrigeres for skibe uden AIS. Til sammenligning har der under Tran-gravsbroen været ca. 4.000 skibspassager pr. år i årene 2019 – 21. Højsæsonen er juni, juli og august som hver står for ca. 20 % af det totale årlige antal broåbninger.

En analyse af skibstrafikken og krav til gennemsejlingsbredde indikerer, at alle de skibe som sejler i området kan passere en bro med en 60 m gennemsejlingsbredde under normale vejrforhold. Der skal dog pålægges restriktioner i forhold til evt. lodspligt og vejrforhold (høj tværvind) for de største krydstogtskibe.

Kravet til gennemsejlingsbredde i åben tilstand er en vigtig parameter i forhold til brotype, varighed af broåbning (og dermed venteplads til cyklister), total økonomi mv. og den bør ikke vælges større end nødvendigt. Gennemsejlingsbredden skal endeligt verificeres ved sejlads-simuleringer og risikoanalyse i en senere fase. Frirumsprofilen i lukket tilstand bør være tilsvarende eksempelvis Inderhavnsbroen og Bryggebroen, dvs. 20 m bredt og 5,4 m over middelvandstanden.

Foranalyse for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej

SLA og RAW Mobility for, Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, juni 2021

Link: chrome-extension://efaidnbmninnkcbppcpcjpcglclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/e43b0b4a-4b35-4864-b0dd-590b43bbd83d/d1c46756-766c-4e05-a180-20279496d75f-bilag-2_0.pdf

S. 1 Foranalyse for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej fra Notat

Foranalyse for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej

Teknik- og Miljøudvalget orienteres om resultaterne af foranalysen for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej. Foranalysen er gennemført i vinteren 2020/2021 og foråret 2021. Der er udarbejdet et dispositionsforslag, og forvaltningen udarbejder et budgetnotat til forhandlingerne om Budget 2022.

Baggrund

I Budget 2019 (BR 4. oktober 2018) (A, B, C, F, I, O og V) blev der afsat 1 mio. kr. til en foranalyse af forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej. Baggrunden var behovet for at forbedre de trafikale adgangsforhold til og fra Margretheholm og Refshaleøen særligt for de bløde trafikanter grundet det stigende antal indbyggere, pendlere og skolebørn.

I Overførselssagen 2020-2021 blev der afsat 10,025 mio. kr. til "Krydsningsforhold for bløde trafikanter på Refshalevej og Forlandet på det nordøstlige Amager, Indre By". Foranalysen inkluderer dispositionsforslag til de initiativer der blev besluttet i Overførselssagen 2020-2021 (BR 22. april 2021) (A, B, C, F, O, V og Kaare Traberg Smidt) for "Krydset Forlandet/Refshalevej", "Strækning fra Forlandet/Refshalevej til Krudtløbsvej/Refshalevej", "Krydset Refshalevej/Krudtløbsvej". Der er ikke udarbejdet dispositionsforslag for "Krydset Margretheholmsvej/Forlandet", idet dette ligger udenfor foranalysens projektafgrænsning.

Refshalevej i dag

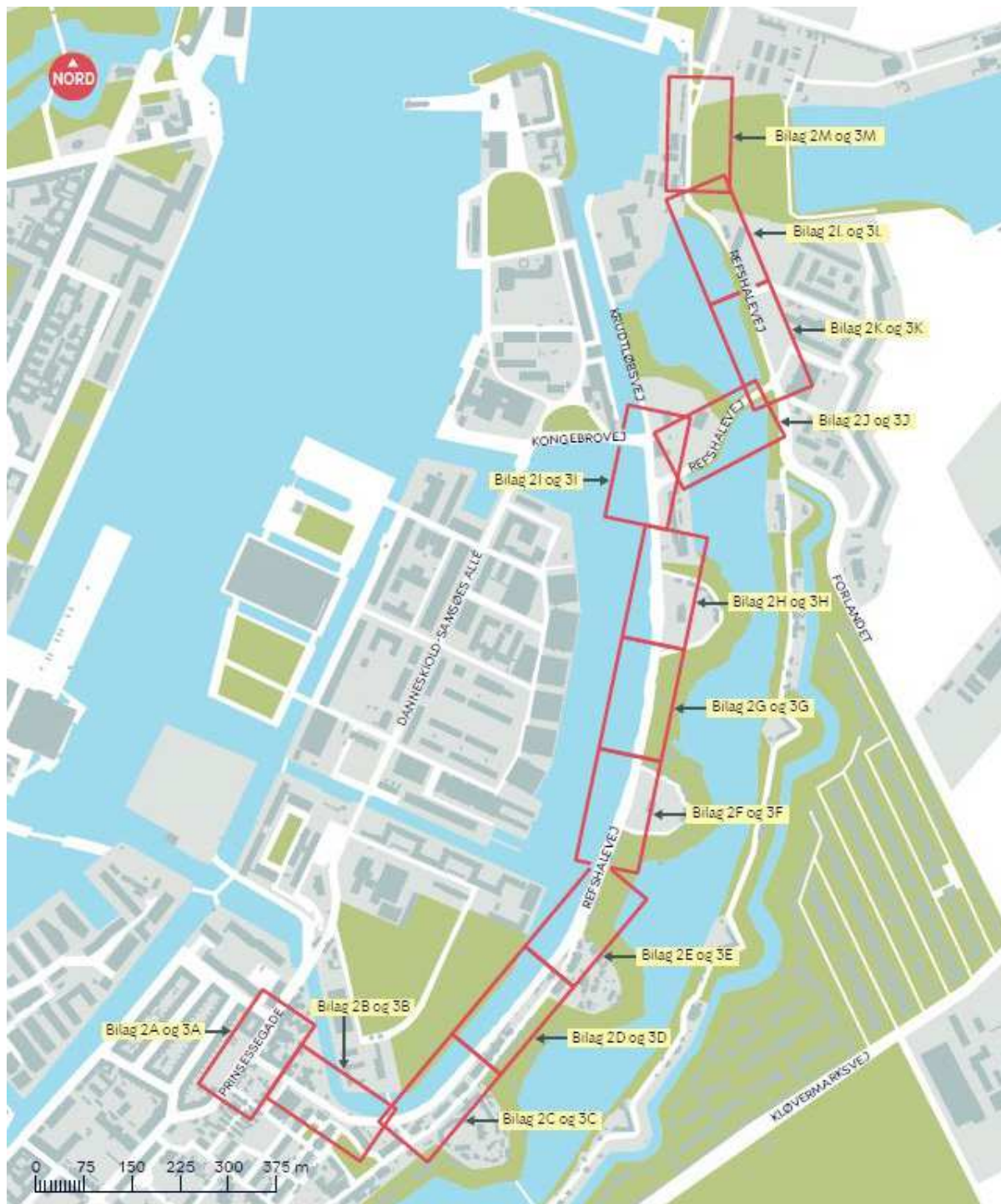
Refshalevej mellem Prinsessegade og Refshaleøen løber langs den fredede Christianshavns Vold, er ca. 2,2 kilometer lang og har en varierende bredde. Der mangler i dag fortove og cykelstier på store dele af strækningen. Løsningerne for forbedring af cykel- og gangforhold er afhængigt af det smalle vejprofil kombineret med fredningsforholdene vedr. Christianshavns Voldanlæg, som administreres af Slots- og Kulturstyrelsen.

Resultater af foranalysen og dispositionsforslag

Som led i foranalysen er der gennemført trafikregistreringer og borgerinddragelse. Resultatet af borgerinddragelsen kortlagde et lokalt ønske om opdeling af trafikanterne på strækningen. Det er dog ikke på hele strækningen muligt at imødekomme dette ønske indenfor en trafikikkerhedsmæssig acceptabel løsning på grund af den eksisterende vejbredde og fredningsforhold på strækningen. Grundet fredningskravene

er der primært undersøgt løsninger for en sikker skolevej. Foranalysens løsninger kan tilpasses i det eksisterende vejprofil og sikrer, at cykel- og gangforhold forbedres samtidig med, at der er mindst muligt indgreb i voldens eksisterende karakter. En stor del af strækningen foreslås etableret som cykelgade for at sikre prioritering af bløde trafikanter.

Bilag 1 Refshalevej, gang- og cykelforhold, oversigtskort



Plan for byudvikling og infrastruktur Østhavnen, herunder Lynetteholm

COWI for transportministeriet, Miljørapport – strategisk miljøvurdering, august 2022

Link: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>

s. 19 Cykelinfrastruktur

Cykelinfrastruktur: Etablering af cykelinfrastruktur til de nye byudviklingsområder skal gøre det nemt at komme mellem disse og de indre dele af København samt de centrale dele af Amager. Cykelinfrastrukturen bygger bl.a. på, at der etableres en ny bro på tværs af havneløbet mellem Nordre Toldbod/Langelinie og Refshaleøen.

s. 21 Trafikelementer af planen

2.2.1 Trafikeffekter af planen

Østlig Ringvej

Østlig Ringvej planlægges som en tunnel, der forbinder Helsingørmotorvejen i nord med Øresundsmotorvejen i syd. Etablering af Østlig Ringvej er en forudsætning for at kunne etablere den planlagte byudvikling i Østhavnen.

De væsentligste trafikale effekter af Østlig Ringvej og af planen er vist i Tabel 2.2.1 nedenfor.

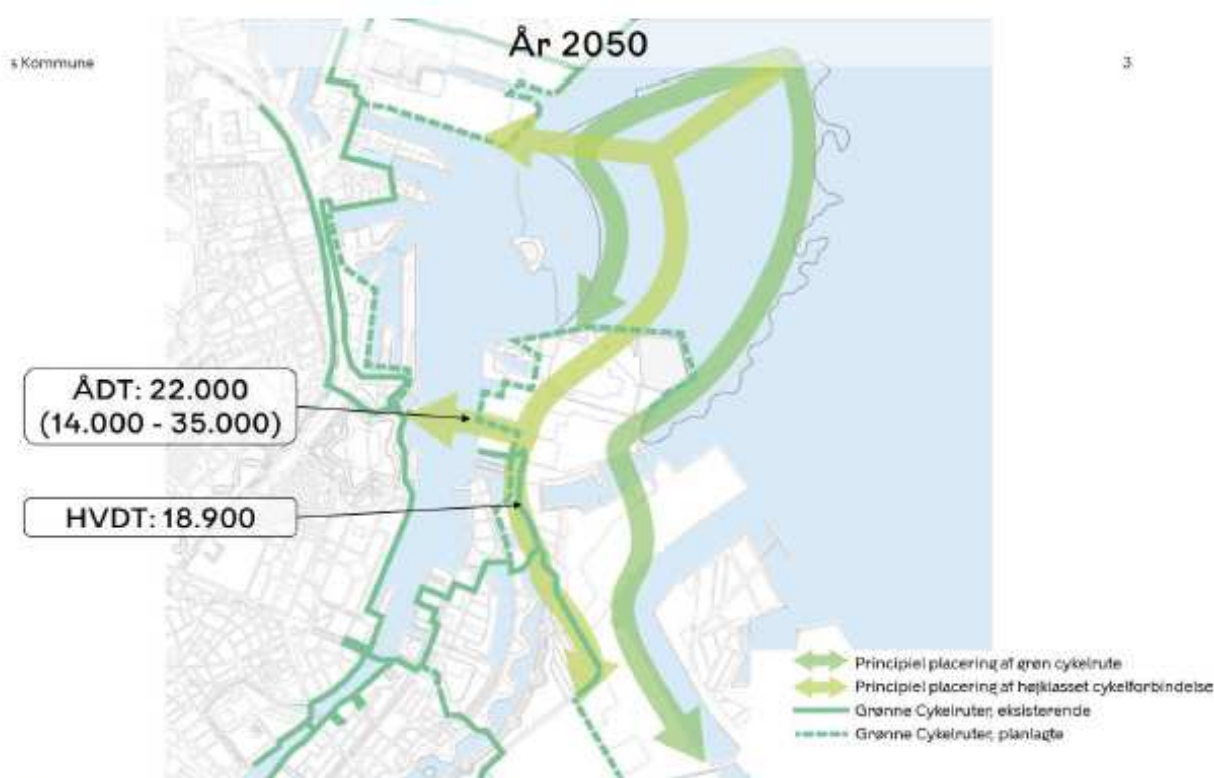
Overordnede effekter	Trafikarbejdet for vejtrafikken i hovedstadsområdet falder med 0,2 % Trafikarbejdet for den samlede trafik i hovedstadsområdet stiger med 0,2 %
Samlet trafik i Københavns Kommune	Trafikarbejdet for vejtrafikken stiger med 9,9 % Trafikarbejdet for den samlede trafik stiger med 7,6 % Trafikarbejdet for vejtrafikken eksklusiv Østlig Ringvej falder med 2,3 %
Indre By og brokvartererne	Trafikarbejdet for vejtrafikken falder med 12,3 % i Indre By Trafikarbejdet for vejtrafikken falder med 3-13% i brokvartererne
Havnesnittet	Fald i trafikken på Langebro og Knippelsbro på 13-23 %
Nord for København og de nordlige veje i forlængelse af Østlig Ringvej	Øget trafik på nordlig adgangsvej til Østlig Ringvej på 30 % Øget trafik på Helsingørmotorvejen på 2 % Fald i trafikken på Motorring 3 på 3 %

s. 23: Cykelinfrastruktur

Cykelinfrastruktur

Planen tager udgangspunkt i en cykelinfrastruktur, der er tilpasset byudviklingen med forbindelser til Indre By og til resten af Amager samt senere også til Nordhavn. Der er undersøgt en cykel- og gangforbindelse over havneløbet mellem Refshaleøen og Langelinie/nord for Kastellet.

Beregningerne viser, at cykeltrafikken mellem Langelinie/Nordre Toldbod og Refshaleøen vil være ca. 22.000 cyklister i et hverdagsdøgn. Der er udført beregninger der viser, at der kan forventes en cykeltrafik på 3.400 cyklister i døgnet i 2050 og 11.700 i 2070 scenariet.



Figur 2.2.2 Principielle nye cykelforbindelser samt eksisterende cykelruter Kilde: Københavns Kommune (2021b). Note: ÅDT=årsdøgnstrafik, VDT=hverdagsdøgnstrafik.

Supplerende vejbetjening

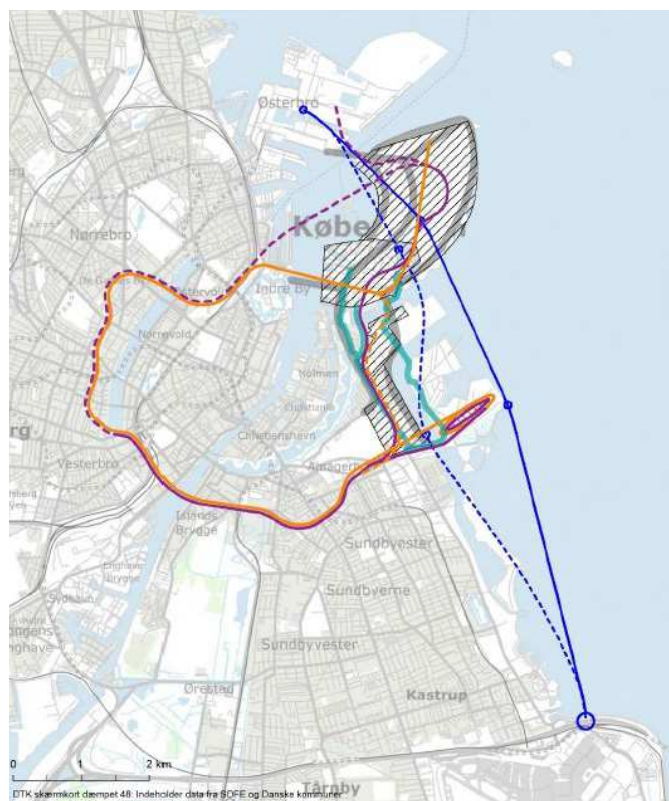
Ud over etablering af Østlig Ringvej vil der være behov for nye veje på Nordøstamager for at sikre en god og sikker trafikafvikling. På nuværende tidspunkt foreligger der ikke detaljeret viden om den nødvendige, supplerende vejinfrastruktur.

4 Plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm










Plan for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen, herunder Lynetteholm, rummer flere enkeltprojekter, der tilsammen udgør *planen*¹⁴. Elementerne, der indgår i *planen*, og som er genstand for miljøvurderingen, omfatter følgende:

- 1 Byudvikling
- 2 Østlig Ringvej
- 3 Metro M5
- 4 Cykelinfrastruktur
- 5 Supplerende vejbetjening

Elementerne er vist på Fig. 4.1.



Planområde

	Byudviklingsområde		M5 vest
	Østlig Ringvej Ø3		M5 vest perspektiv strækning
	Østlig Ringvej Ø4/5		M5 øst
	Cykelinfrastruktur		M5 øst perspektiv strækning
	Supplerende vejbetjening		Kontrol- og vedligeholdelsescenter
			Kontrol- og vedligeholdelsescenter

4.4 Cykelinfrastruktur

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, forventet anlægstidspunkt m.v. på et senere tidspunkt.

5.1 Forudsætninger for trafikale vurderinger

De trafikale effekter beskrives ud fra tilgængelige beregninger foretaget med den regionale OTM trafikmodel i de følgende studier:

- Forundersøgelsen af Østlig Ringvej fra 2020, som blev gennemført af Vejdirektoratet, Københavns Kommune og rådgivere.
- Forundersøgelse af metrobetjening af Lynetteholm fra 2020 (samt efterfølgende tillægsundersøgelser fra 2021 af etapevis udbygning), som blev gennemført af Metroselskabet.
- Københavns Kommunes undersøgelser fra 2019 af alternativer til Østlig Ringvej og scenarier for en bilfri eller delvis bilfri Lynetteholm.
- Københavns Kommunes forundersøgelse fra 2022 af stibro Refshaleøen – Langelinie/Ndr. Toldbod.
- Supplerende trafikmodelberegninger vedrørende Østlig Ringvej, herunder effekterne af etapeinddeling, som er gennemført for A/S Øresund i 2022 til den strategiske miljøvurdering.
- Supplerende trafikmodelberegninger for metrostrækningen København H – Lynetteholm, januar 2022, udarbejdet for Metroselskabet.
- Samfundsøkonomiske effekter af udvikling af Østhavnen, Transportministeriet, 2022.

s. 64 Bilejerskab og brugen af biler

5.1.1 Bilejerskab og brugen af biler

Miljøvurderingen af *planen* bygger på en vurdering af to scenarier – et projektscenarie for byudvikling og infrastruktur til Østhavnen og et fremskrevet 0-scenarie uden byudvikling og infrastruktur. I det fremskrevne 0-scenarie er det forudsat, at 80 % af de forventede kommende indbyggere i Østhavnen i stedet kommer til at bo i omegnskommunerne, mens 20 % forventes at bo andre steder i Københavns Kommune. I den sammenhæng spiller forskelle i bilejerskab en relativt stor rolle.

Det københavnske bilejerskab er lavt sammenlignet med andre europæiske hovedstæder og øvrige danske kommuner. Niveaueet for bilejerskabet har en stor indflydelse på trafikbelastningen og dermed også den deraf afledte CO₂-udledning, luftforurening og trængsel.

Fra 2018 til 2022 er bilejerskabet i Københavns Kommune steget fra 189 til 217 biler pr. 1.000 indbygger svarende til en stigning på 15 %. I samme periode er bilejerskabet i omegnskommunerne steget 9 % til 387 biler pr. 1.000 indbygger. Bilejerskabet kan måles ud fra, hvor enten ejeren eller brugeren er placeret. Typisk vil brugerens placering være det mest interessante, da ejeren f.eks. kan være et leasingselskab. Da Danmarks Statistik kun har oplysninger om brugerens placering tilbage til 2018, er det nødvendigt at anvende data om ejerens placering, hvis udviklingen i bilejerskabet undersøges længere tilbage i tid.

Med udgangspunkt i ejerens placering er bilejerskabet i København fra 2009 til 2022 steget med knap 13 %, mens bilejerskabet i omegnskommunerne er steget med godt 28 %, jf. Figur 5.1.1. Der er flere faktorer, der medvirker til, at bilejerskabet er lavere i København end i omegnskommunerne, herunder en bedre adgang til kollektiv transport, dårligere parkeringsmuligheder, mere trængsel og mindre kørselsbehov på grund af korte afstande. En bosætning i Østhavnen frem for i en omegnskommune forventes således at medføre et lavere bilejerskab og derved en lavere CO₂-udledning fra biltrafikken, jf. kapitel 7.6.

s. 66 Gang og cykelinfrastruktur

5.3.4 Gang- og cykelinfrastruktur

En forbedret gang- og cykelinfrastruktur skaber bedre adgang for lette trafikanter til og fra byudviklingsområderne. De vigtigste overordnede dele af

denne er ny forbindelse på tværs af havneløbet mellem Indre By og Refshaleøen, ny forbindelse mellem Nordhavn og Lynetteholm samt opgradering af forbindelser mellem Amager og byudviklingsområderne i *planen*.

De nye forbindelser skaber mere direkte og sikrere ruter for cyklister og fodgængere til resten af København og er i tråd med kommunens overordnede planlægning for cyklister samt målsætningen om at styrke cyklisters andele af den samlede trafik i kommunen.

s. 69 Ændringer i vejtrafikken



Figur 5.4.1 Ændringer i vejtrafikken i 2050

(Antal køretøjer pr. hverdagsdøgn. Grøn markerer fald i trafikken, rød markerer øget trafik. Stregernes tykkelse viser ændringen i hverdagsdøgnstrafik, dvs. trafikken på en gennemsnitlig hverdag (mandag-fredag))²⁴. Kilde: Vejdirektoratet (2020a, side 64). Den viste linjeføring for Østlig Ringvej er ikke den samme som planens linjeføring

Det er ikke nødvendigvis sådan, at øget trafik (rød) er ensbetydende med reduceret mobilitet. Når der er tilstrækkelig kapacitet på vejnettet, afspejler øget trafik fra ny infrastruktur, at mobiliteten forbedres. Det gælder f.eks. de lokale vejstrækninger på Lynetteholm, der er markeret med rød, fordi der uden en Østlig Ringvej ikke kører noget trafik.

Kortet er misvisende omkring vejene ved tilslutningsanlægget ved Prøvestenen, som på kortet er farvet røde, men burde være grønne.²⁵ Det skyldes rent teknisk, at trafikmodellen opfatter strækningerne som nye veje, der automatisk farves røde. Reelt falder trafikken med anlæg af Østlig Ringvej. F.eks. falder trafikken på strækningen på Amager Strandvej mellem

Øresundsvej og Prags Boulevard fra ca. 21.600 køretøjer pr. døgn til 11.700.

Når bilerne føres uden om byen, falder trafikken (antal kørte km) i gennemsnit med 12 % i Indre By i 2050. Trafikken i brokvarterne er opgjort på forskellige konkrete vejstrækninger, som bliver reduceret med 3-13 % i 2050. Trafikken falder også på Christianshavn og området omkring Islands Brygge og Amager Boulevard. På det nordøstlige Amager vil der de fleste steder være et fald i trafikken undtaget omkring tilslutningsanlæggene.

Overflytning af en del af trafikken til Østlig Ringvej betyder også, at trafikken falder markant over havnesnittet – dvs. Langebro og Knippelsbro, hvor der ellers er store trængselsproblemer, samt på de store ring- og motorveje vest og syd om København. Trafikken falder således mærkbart på Øresundsmotorvejen og Amagermotorvejen.

Etablering af Østlig Ringvej medfører, at dele af vejnettet nord for København vil opleve øget trafik på grund af sammenkoblingen af de nordlige dele af hovedstaden med Københavns Lufthavn og Øresundsbroen. Det gælder primært Helsingørmotorvej/Lyngbyvej samt de primære nordlige adgangsveje til Østlig Ringvej, hvor trafikken på Nordhavnsvej og i Nordhavnstunnelen forventes at stige, se hertil tabel 5.6.1. Disse veje er dog allerede fra etableringen forberedt som adgangsveje til Østlig Ringvej, hvorfor en trafikstigning her, på samme måde som på Østlig Ringvej, bidrager til at reducere trafikken i Indre By og brokvarterne.

Allerede i dag er Helsingørmotorvejen svært belastet. Alene fra 2012 til 2019 voksede trafikken med 23 %²⁶. Trafikken forventes også i de kommende år at stige. Østlig Ringvej bidrager til udfordringerne, men det er tydeligt, at man uanset hvad bliver nødt til at undersøge, hvordan man i fremtiden kan afvikle trafikken mere smidigt. Derudover skal man håndtere det øgede pres på kapaciteten på Nordhavnsvej og Nordhavnstunnel, hvor man uden yderligere foranstaltninger vil nå kapacitetsgrænsen i myldretiden.

På trods af den øgede trafik på dele af vejnettet nord for København giver en fuld Østlig Ringvej fortsat tidsbesparelser for indbyggerne nord for København. F.eks. vil rejsende i bil fra Nordøstsjælland til Refshaleøen spare 14-16 minutters rejsetid med en fuld Østlig Ringvej. Rejsetidsbesparelsen vil også være væsentlig for ture fra Lyngby til flere andre dele af hovedstadsområdet.

På andre dele af de nordlige veje vil trafikken falde som følge af etablering af Østlig Ringvej. Det gælder f.eks. de nordlige dele af Motorring 3.

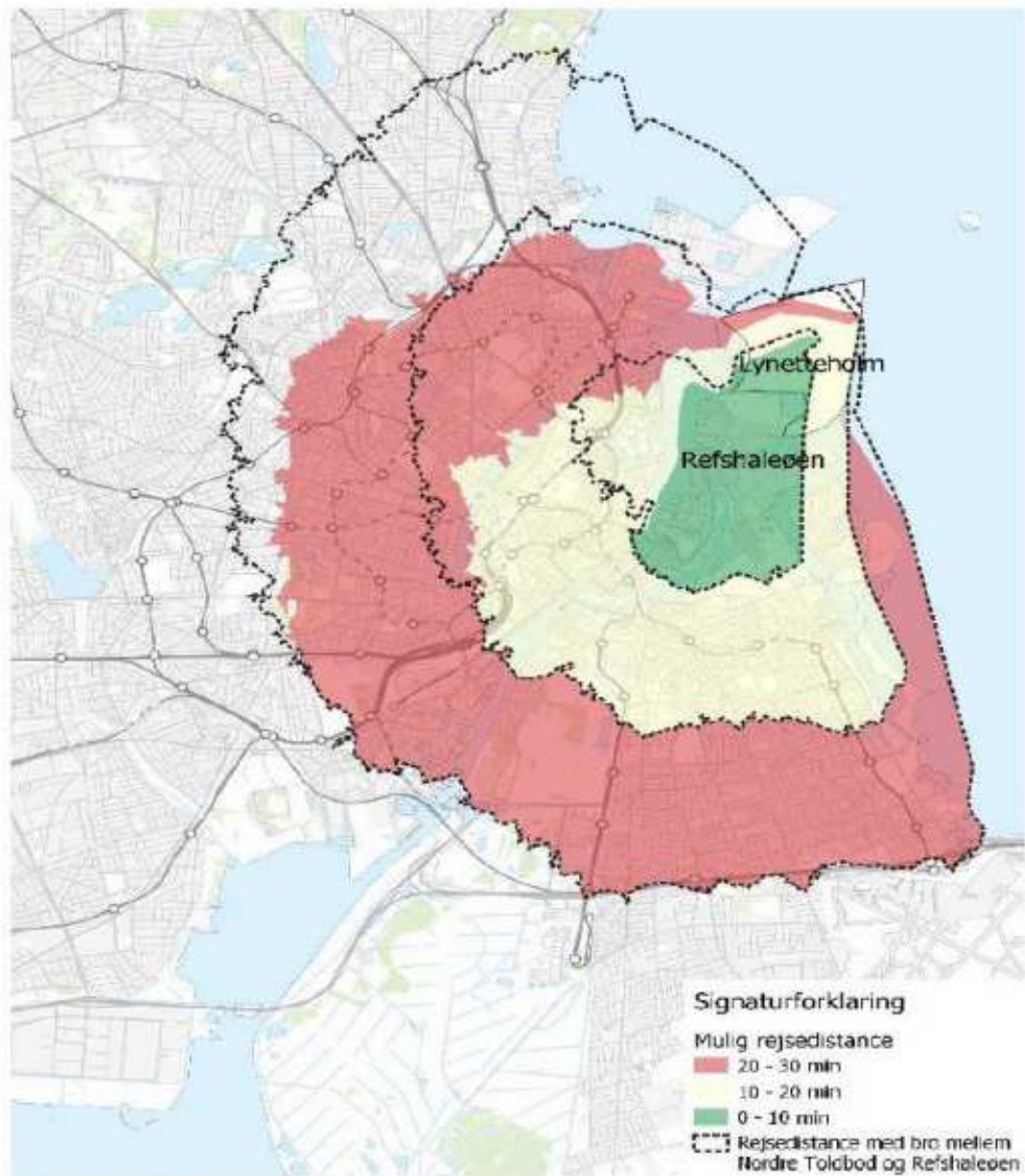


Figur 5.7.1 Cykelstier, færgeforbindelser og grønne cykelruter jf. Københavns Kommuneplan 2019

Københavns Kommune har udarbejdet en foranalyse af stiforbindelse over havneløbet mellem Nordre Toldbod/Langelinie og Refshaleøen. Samtidig har staten med "Aftale om infrastrukturplan 2035" afsat 150 mio. kr. til en cykelbro mellem Nordre Toldbod og Refshaleøen i København, som kan understøtte en god cykelinfrastruktur til Lynetteholm. Udmøntningen sker under forudsætning af et tilsvarende bidrag fra Københavns Kommune.

I analysen indgår vurderinger af fremtidig cykeltrafik mellem Langelinie og Refshaleøen. I foranalysen har Københavns Kommune ud over trafikprognoserne valgt at fremskrive den kommende cykeltrafik med en anden metodik end trafikmodelberegninger. Fremskrivningen er baseret på basisforudsætninger om den nuværende cykel- og gangtrafik på broerne over havneløbet, trafikale forudsætninger om cyklister i København, rejsetidsanalyser for ture med og uden en stibro, jf. Figur 5.7.1, samt befolkningsopland inden for 10, 20 og 30 minutters rejsetid.

S. 81 Forskel i opland indenfor forskellige rejsetider på cykel fra Refshaleøen afhængigt af, om der er bro eller ej.



Figur 5.7.2 Forskel i opland indenfor forskellige rejsetider på cykel fra Refshaleøen afhængigt af, om der er bro eller ej. Områderne med sort kontur viser rejsetidsoplandet, hvor der er bro mellem Langelinie/Nordre Toldbod og Refshaleøen.

Sammenfattende er den forventede cykeltrafik på en bro mellem Langelinie/Nordre Toldbod og Refshaleøen vurderet til et niveau i størrelsesorden 14.000-35.000 cyklister pr. døgn og et sted mellem 700 og 3.500 fodgængere pr. døgn.

Prøvestenen status på igangværende undersøgelser og ønsker til arealanvendelse

Orientering til Økonomiudvalget, Københavns Kommune, december 2023

Link: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/14f9dc13-1d6d-4d45-b904-55429b698991/8e4ee021-5e76-4f4b-8748-45e107520e93-bilag-2_0.pdf](https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/14f9dc13-1d6d-4d45-b904-55429b698991/8e4ee021-5e76-4f4b-8748-45e107520e93-bilag-2_0.pdf)

s. 3 Baggrund

Københavns Kommune

Baggrund

Økonomiudvalget har bestilt et overblik over igangværende undersøgelser og ønsker til arealanvendelse på Prøvestenen.



S. 4 Fakta om Prøvestenen

Københavns Kommune

Sidehoved

4

Fakta om Prøvestenen

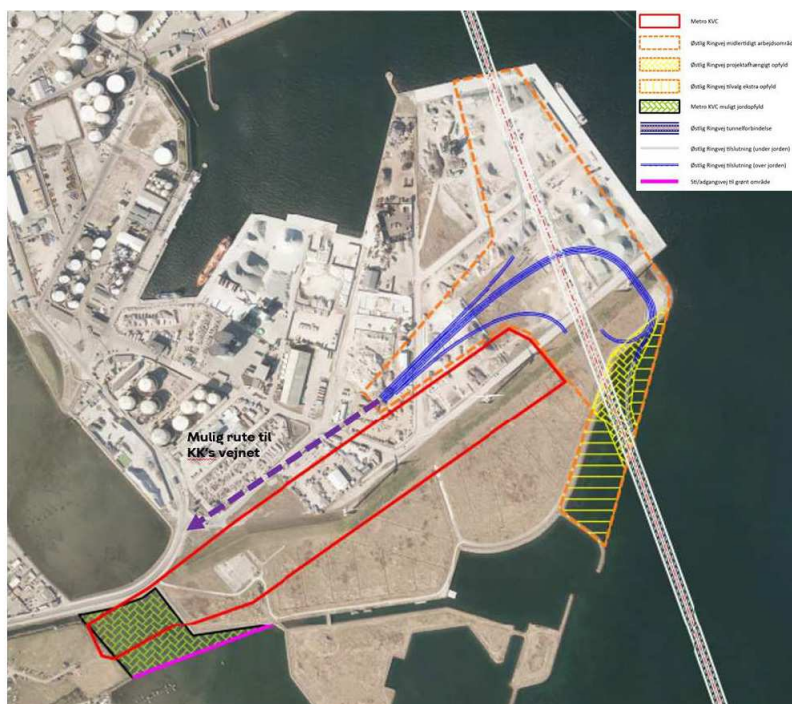
- Areal i alt ca. 125 ha.
- Kunstig ø anlagt rundt om Prøvestensfortet.
- Prøvestenen er ejet af By & Havn (B&H), der har udlejet erhvervsarealerne til Copenhagen Malmö Port (CMP), som udlejer arealer videre til virksomheder. Pt. udløber lejeaftalen mellem CMP og B&H i 2035,
- Erhvervsområdet er i et landsplansdirektiv fastlagt til virksomheder med særlige beliggenhedskrav (miljøklasse 6 og 7) samt havnerelateret transport og distributionserhverv.
- Der er i 2013 opstillet 3 vindmøller på jordvolden mellem erhvervsområdet og det rekreative areal. Den ene ejes af et vindmøllelaug, de to andre af Hofor.

S. 5 Placering af infrastrukturanlæg

Københavns Kommune

Placering af infrastrukturanlæg

- Kommissorium for miljøkonsekvensvurdering af Østlig Ringvej blev godkendt af statens forligskreds bag Infrastrukturplan 2035 i september 2023.
- Dermed er der valgt en samlet løsning for placering af et tilslutningsanlæg for Østlig Ringvej og et kontrol- og vedligeholdelsescenter for metrolinje M5 på Prøvestenen.
- Begge infrastrukturanlæg placeres på den sydlige del af Prøvestenen i det område hvor der i dag er tørbulkerhvert, vindmøller samt grønt areal.
- Når begge infrastrukturanlæg er anlagt, anslås det, at der vil være ca. 5 ha. mindre areal til tørbulk og ca. 5 ha. mindre grønt areal på Prøvestenen.
- I anlægsfasen vil der blive inddraget et større areal end i driftsfasen.



S. 6 Areal til muligt nyt renselanlæg

Københavns Kommune

Areal til muligt nyt renselanlæg

- BIOFOS' bestyrelse har den 20. september 2023 besluttet at igangsætte analyser af tre scenarier for den fremtidige placering af renselanlæg i hovedstaden.
- Et af scenarierne er, at renselanlæg Lynetten nedlægges og et nyt etableres i det nordvestlige hjørne af Prøvestenen kombineret med opfyld i Prøvestenskanalen.
- Figuren illustrerer, hvor stort et areal på land, der holdes åbent til evt. nyt renselanlæg.
- De nye analyser forventes foretaget frem mod medio 2025. Herefter skal bestyrelsen i BIOFOS (hvor KK har en plads) tage stilling til hvilket scenarie, der arbejdes videre med i et egentligt forprojekt.



S. 7 Forlængelse af lejeaftaler S. 8

Københavns Kommune

Forlængelse af lejeaftaler

- CMP udlejer erhvervsarealer på Prøvestenen. På den nordlige del til vådbulkerherv og på den sydlige del til tørbulkerherv. Ingen af disse lejeaftaler løber længere end til 2035.
- Det foreslås at forlænge lejeaftaler med virksomheder i områder, som ligger udenfor de arealer, der skal anvendes til infrastruktur anlæg og evt. rensningsanlæg.
- Af hensyn til kommende infrastruktur og byudvikling af Kløverparken forlænges lejeaftaler efter 2035 på betingelse af følgende miljøvilkår:
 - **Område 1** (< 300 m. fra Kløverparken): Aktiviteter op til og med miljøklasse 5 (ret belastende).
 - **Område 2** (300-500 m. fra Kløverparken og tørbulk): Aktiviteter op til og med miljøklasse 6 (meget belastende).
 - **Område 3** (>500 m. fra Kløverparken) Aktiviteter op til og med miljøklasse 6-7 (meget/særligt belastende).



S. 8 Status på ny lystbådehavn

Københavns Kommune

Status på ny lystbådehavn

- Prøvestenen Syd er forberedt og lokalplanlagt til lystbådehavn med moler og bassiner.
- Økonomiforvaltningen har pba. hensigtserklæring i Budget22 bedt By & Havn om at undersøge mulighed for etablering af lystbådehavn.
- By & Havn har med hjælp fra en ekstern rådgiver igangsat analyser af bl.a. trafikforhold, byggemodning og forurening.
- Det er tidligere estimeret, at pris for anlæg vil være 150-200 mio. kr. Hertil kommer udgifter til drift.
- By & Havn vil træffe beslutning om etablering af en lystbådehavn på et forretningsmæssigt grundlag med udgangspunkt i en business case.



s. 9 Status på evt. festivalplads

Københavns Kommune

Status på evt. festivalplads

- Kultur- og Fritidsforvaltningen har i en årrække afsøgt arealer til en fremtidig festivalplads. Der har bl.a. været kigget på Prøvestenen Syd, Valbyparken og Femøren.
- Det har ikke været muligt at udpege et egnet areal, der har den rette størrelse (min. 11 ha.) og lever op til arrangørernes krav (adgangsveje, sikkerhed og tilslutning til strøm og vand).
- Til budget24 var der udarbejdet et budgetnotat om en screeningsbevilling til en festivalplads i Østhavnen. Der blev ikke afsat midler hertil.
- En placering på Prøvestenen er vanskelig pga. adgangsforhold og sikkerhedsafstand til erhverv. Området forventes også at være påvirket af anlæg af M5 og Østlig Ringvej mange år frem.
- Arealet til mulig festivalplads på Prøvestenen indskrænkes permanent ved placering af infrastrukturanlæg samt evt. lystbådehavn. Dermed er det usikkert, om det vil være muligt at leve op til kravet om et areal på mindst 11 ha.



S. 10 Videre proces

Københavns Kommune

Sidehoved

10

Videre proces

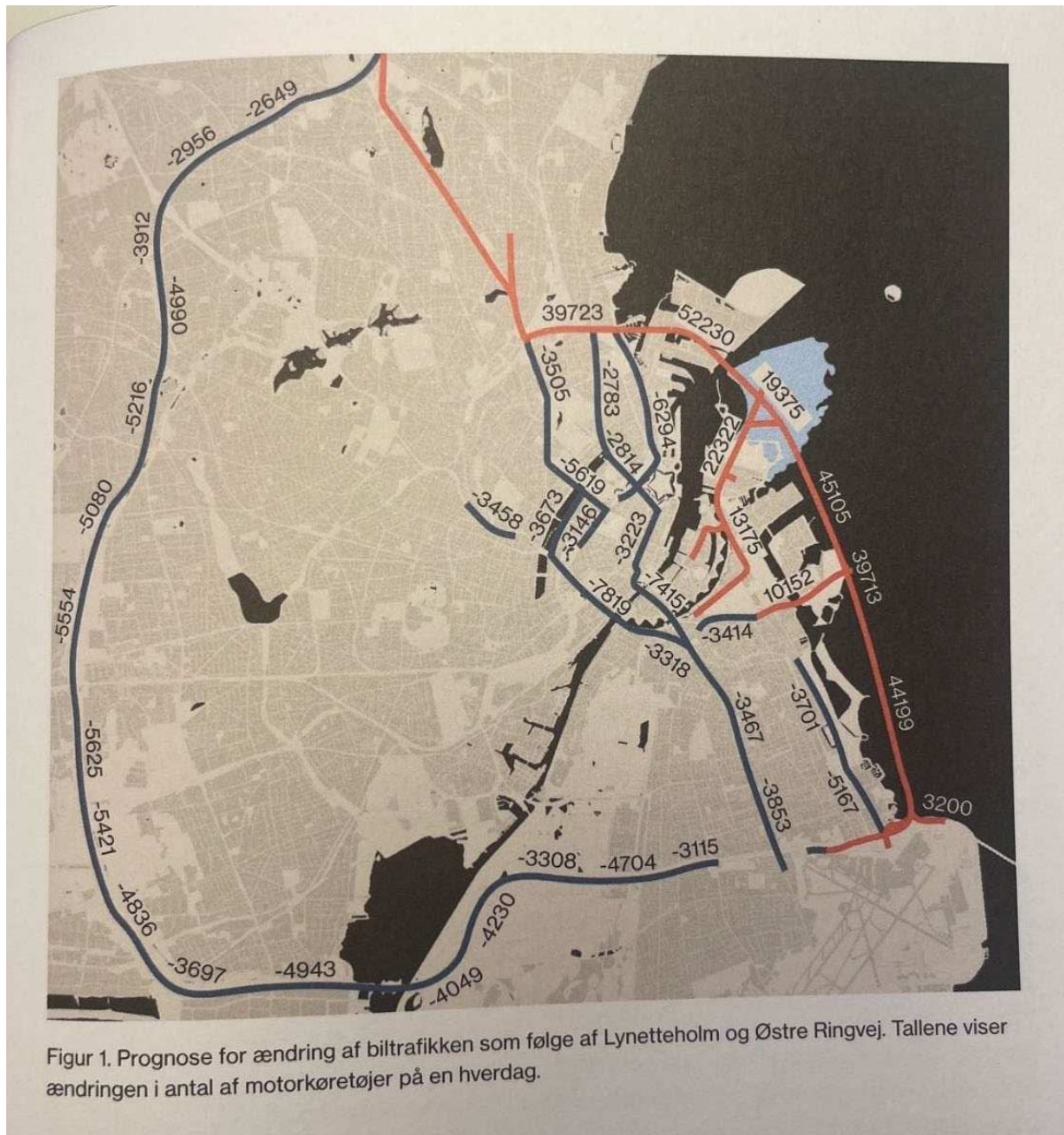
- Københavns Kommune skal sende ejerbrev til By & Havn om forlængelse af lejeaftaler ultimo 2023 jf. dagsordenspunkt på Økonomiudvalgets dagsorden d. 12.12.2023.
- By & Havn udarbejder business case for lystbådehavn i 2024 - evt. ny planlægning afventer anlægslove for hhv. metrolinje M5 og Østlig Ringvej.
- Anlægslov for metrolinje M5 forventes vedtaget i 2025.
- Anlægslov for Østlig Ringvej forventes vedtaget i 2026.
- BIOFOS træffer beslutning om, hvilken placering af renseanlæg de arbejder videre med i 2025/2026.

Artikler

Infrastrukturmæssige udfordringer

TÆNK OS OM, Alternativer til Lynetteholmen, 2023

s. 59 Prognose for ændring af biltrafikken som følge af Lynetteholm og Østre Ringvej



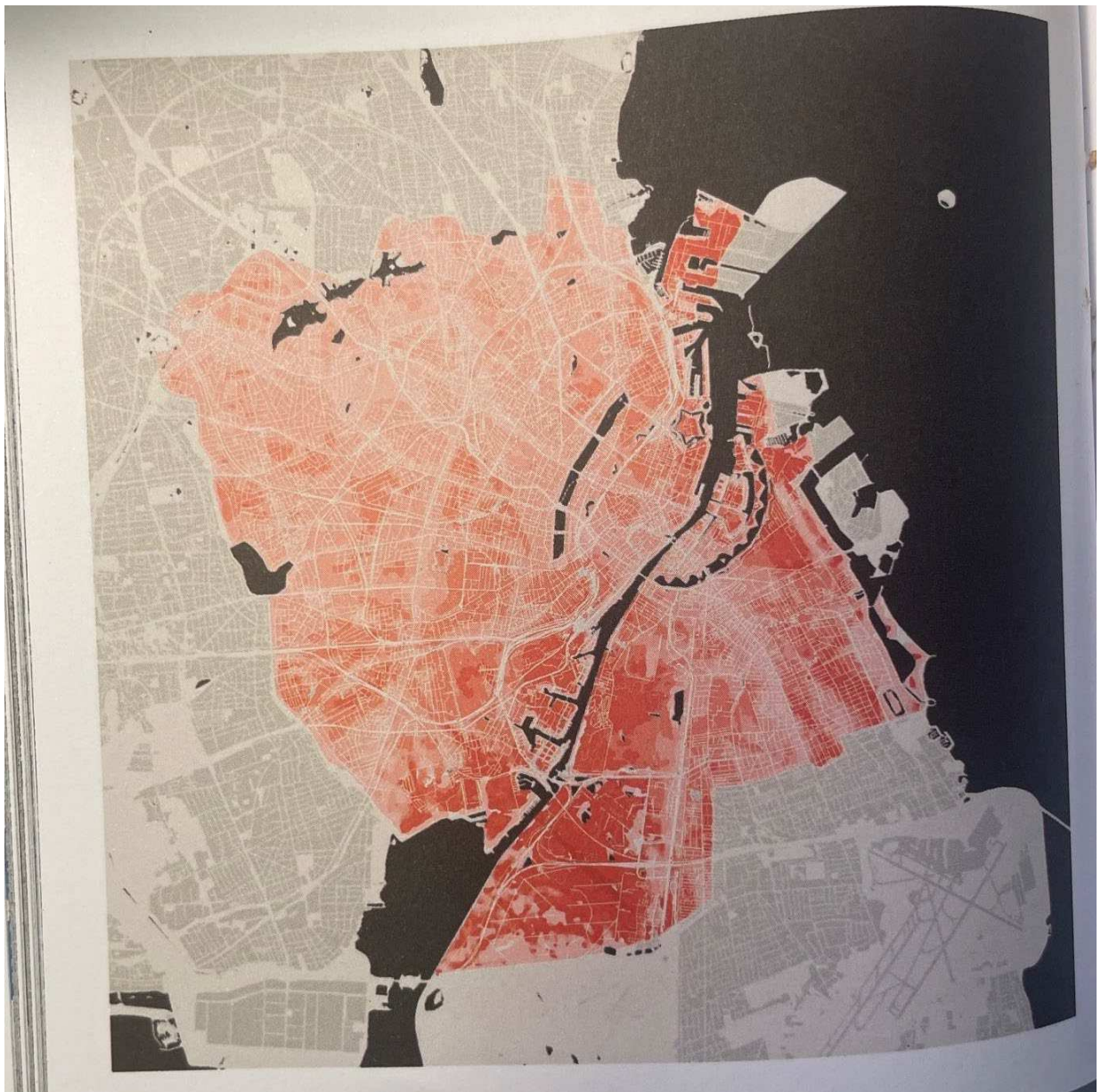
Figur 1. Prognose for ændring af biltrafikken som følge af Lynetteholm og Østre Ringvej. Tallene viser ændringen i antal af motorkøretøjer på en hverdag.

af Lynetteholm¹⁹ opnås en betydelig trafikaflastning af den indre by, de centrale bydele på Amager samt Motorring 3 (figur 1). Det vil imidlertid også lede til mere trafik på Lyngbyvej, Nordhavnsvej og Refshaleøen. Særligt Nordhavnsvej vil bryde helt sammen i myldretiderne med en belastningsgrad, der ifølge beregningerne vil gøre det til den vej i Danmark, der har størst kapacitetsproblemer. Beregningerne giver derudover trafikmængder i tunnelen under havnen, der ligger på kanten af kapacitetsgrænsen. Den vil således være underdimensioneret allerede fra åbningsåret. Det vil betyde, at det er næsten umuligt at komme til og fra Nordhavn og Lynetteholm i myldretiderne, og at aflastningen af de centrale bydele derfor vil begrænses i disse perioder. Det vil også betyde, at lokalisering af boliger og arbejdspladser, og dermed grundsalg, vil være mindre attraktivt end forudsat.

Infrastrukturmæssige udfordringer

TÆNK OS OM, Alternativer til Lynetteholmen, 2023

s. 63 Udfordringer for cyklister, grov skitse af fuld udbygning af cykelinfrastruktur





Ovenfor: Figur 4. Grovskitse af fuld udbygning af cykelinfrastruktur.
 Til venstre: Figur 3. Cykeltilgængelighed i København. Desto mere rødt, desto ringere tilgængelig/omvejsfaktor²⁵.

Udfordringer for cyklister

Lynetteholm vil som ø have ringere tilgængelighed for cyklister end mere centrale bydele i København, fordi der kun vil være få adgangsveje. Figur 3 viser cykeltilgængeligheden i dag i København. Her ses det, at byudviklingsområder som Nordhavn og Refshaleøen, der ligger på halvøer, har en betydeligt ringere tilgængelighed end brokvartererne. Også Sydhavn og den sydlige Ørestad har en ringe cykeltilgængelighed, fordi cyklisterne her skal køre en omvej til mange destinationer. Flere broer (eller tunneller) kan hjælpe på det. Eksempelvis forbedrede Bryggebroen tilgængeligheden på begge sider af havnen. Men det vil kræve en massiv og mere ambitiøs investering i cykelforbindelser, end den nuværende plan for Lynetteholm lægger op til, måske som skitseret på figur 4. Det vil dog fordyre projektet en del, hvis det skal anlægges som broer, der kan åbne, eller tunneler.

Sammenligning med Ørestad

Ørestad blev på samme vis som Lynetteholm etableret ved, at grundsalg skulle finansiere den nødvendige infrastruktur, hvilket dengang var metroen og lokale veje. Der skulle ikke etableres en kunstig ø. Anlægget af Øresundsforbindelsen finansierede Øresundsmotorvejen samt Øresundsbanen, herunder station i Ørestad, og der blev derudover foretaget en række statslige investeringer i Ørestad: den nye DR By, udvidelsen af KU og etableringen af IT-Universitetet.

Ørestad – der har samme størrelse som Lynetteholm – er i dag begunstiget af meget bedre infrastruktur, end Lynetteholm vil få. Der er vejadgang fra Øresundsmotorvejen (6 spor), Sjællandsbroen (4 spor), Langebro (6 spor) og lokalveje i nord og syd. Alligevel er der så stor vejtrængsel i Ørestad syd, at den statslige 2035-infrastrukturplan udbygger Øresundsmotorvejen og Kalvebodbroen til 8 spor. Til sammenligning planlægges Lynetteholm alene betjent af den 4-sporede østlige ringvej – altså markant mindre vejkapacitet. Da det meste af den østlige ringvej samt en stor del af Nordhavnsvej ligger i tunnel, vil det modsat vejene til Ørestad være ekstremt dyrt at udvide disse veje efterfølgende.

Ørestad har både adgang til metro og på tværs heraf regional- og fjerntogsbetjening med knudepunkt i Ørestads station. Derudover krydser lokale og regionale busruter Ørestad via Vejlands Allé. Den kollektiv trafikbetjening er således meget bedre og med meget mere kapacitet, end der planlægges i Lynetteholm. Alligevel er der kapacitetsproblemer i den eksisterende metro i havnesnittet – ja, faktisk er det planen, at M5 skal aflaste dette. Altså et slags pyramidespil, hvor Lynetteholm initialt bidrager til løsning af dette problem. Staten har også besluttet yderligere investeringer i den såkaldte Ring Syd-forbindelse, der vil føre regionaltog mellem Ørestad og Vestbanen mod Roskilde via Ny Ellebjerg. Samlet set har Ørestad således også en meget bedre kollektiv trafikbetjening, end Lynetteholm vil få.

Ørestad betjenes derudover af cykelstier på kryds og tværs, om end tilgængeligheden i den sydlige Ørestad som nævnt og vist i figur 3 kan forbedres.

København lægger sig fast på ny metrolinje M5 og vil igangsætte undersøgelse af mere metro i byen

Københavns Kommune, februar 2023

Link: <https://www.kk.dk/nyheder/koebenhavn-laeqger-sig-fast-paa-ny-metrolinje-m5-og-vil-igangsaette-undersoegelse-af-mere-metro-i>

Pressemeddelelse fra Københavns Kommune

København skal i 2035 være bundet bedre sammen med metro mod Refshaleøen og Lynetteholm. Nu har forligskredsen bag Lynetteholm besluttet at arbejde videre med en metrolinje M5. Samtidig vil kredsen igangsætte en undersøgelse af metro til flere bydele.

To forskellige linjer har været i offentlig høring ift. metroens fremtidige udvikling, som samtidig skal understøtte en metroføring mod Lynetteholm. En lilla linje fra Københavns Hovedbanegård via Amagerbrogade til Refshaleøen og Lynetteholm, og en orange linje fra Østerport til Refshaleøen og herfra til Lynetteholm. Nu har forligskredsen besluttet at gå videre med den lilla linje, M5, som rummer 10 stationer herunder et stop på Østerport.

”København skal have meget mere metro, som løfter den kollektive trafik og binder byen sammen på en grøn, bæredygtig og social måde. Derfor er jeg glad for, at et flertal på Rådhus nu har valgt at gå videre med en ny M5 linje, der skal stå færdig i 2035 og sikre metro mod Refshaleøen og Lynetteholm,” siger overborgmester, Sophie Hæstorp Andersen (S)

Overborgmesteren fortsætter:

”Men jeg synes det er helt oplagt, at vi allerede nu starter undersøgelsen af, hvordan vi får metro til andre bydele. Det kan fx være til Nordvest, Frederiksberg og Hvidovre – og på sigt mod Malmø. Jeg håber, at mine kollegaer vil være med til skabe mere metro på tværs af hele København.”

Økonomiudvalget i Københavns Kommune mødes 21. februar og beslutter omkring den kommende M5 linje. Her vil man også igangsætte en undersøgelse af en forlængelse af M5 som en ringforbindelse med yderligere stop på Rigshospitalet, Stengade og Forum.

Undersøgelsen af perspektiver og muligheder for metroudbygninger mod de øvrige bydele i København forventes koordineret omkring arbejdet med den kommende Kommuneplan 2024.

FAKTA

M5 Linjen er en ny selvstændig metrolinje med 10 stationer. Linjen går fra Københavns Hovedbanegård via Islands Brygge, Amagerbrogade og Refshaleøen til Lynetteholm og Østerport. Det er på sigt muligt at videreføre linjen som ringforbindelse til Københavns Hovedbanegård via Rigshospitalet, Stengade og Forum.

Denne linje aflaster på tværs af havnen, og løser dermed kapacitetsudfordringen på M1/M2. Linjen anlægges i etaper, hvor første etape går fra København H til Refshaleøen, og linjeføringen fortsættes til Lynetteholm, hvor stationerne åbner i takt med byudviklingen.

- Metrolinje M5 forventes taget i brug i 2035.
- Det samlede restfinansieringsbehov for M5 fra Kbh H til Lynetteholm N er beregnet til 14,7 mia. kr. (2020-priser). Videreførelse fra Lynetteholm til Østerport er endnu ikke beregnet.

Den nye linje M5 får 10 stationer:

- København H
- Bryggebroen (ny)
- DR Byen
- Amagerbrogade Syd (ny)
- Lergravsparken
- Prags Boulevard (ny)
- Refshaleøen (ny)
- Lynetteholm Syd (ny)
- Lynetteholm Nord (ny)
- Østerport

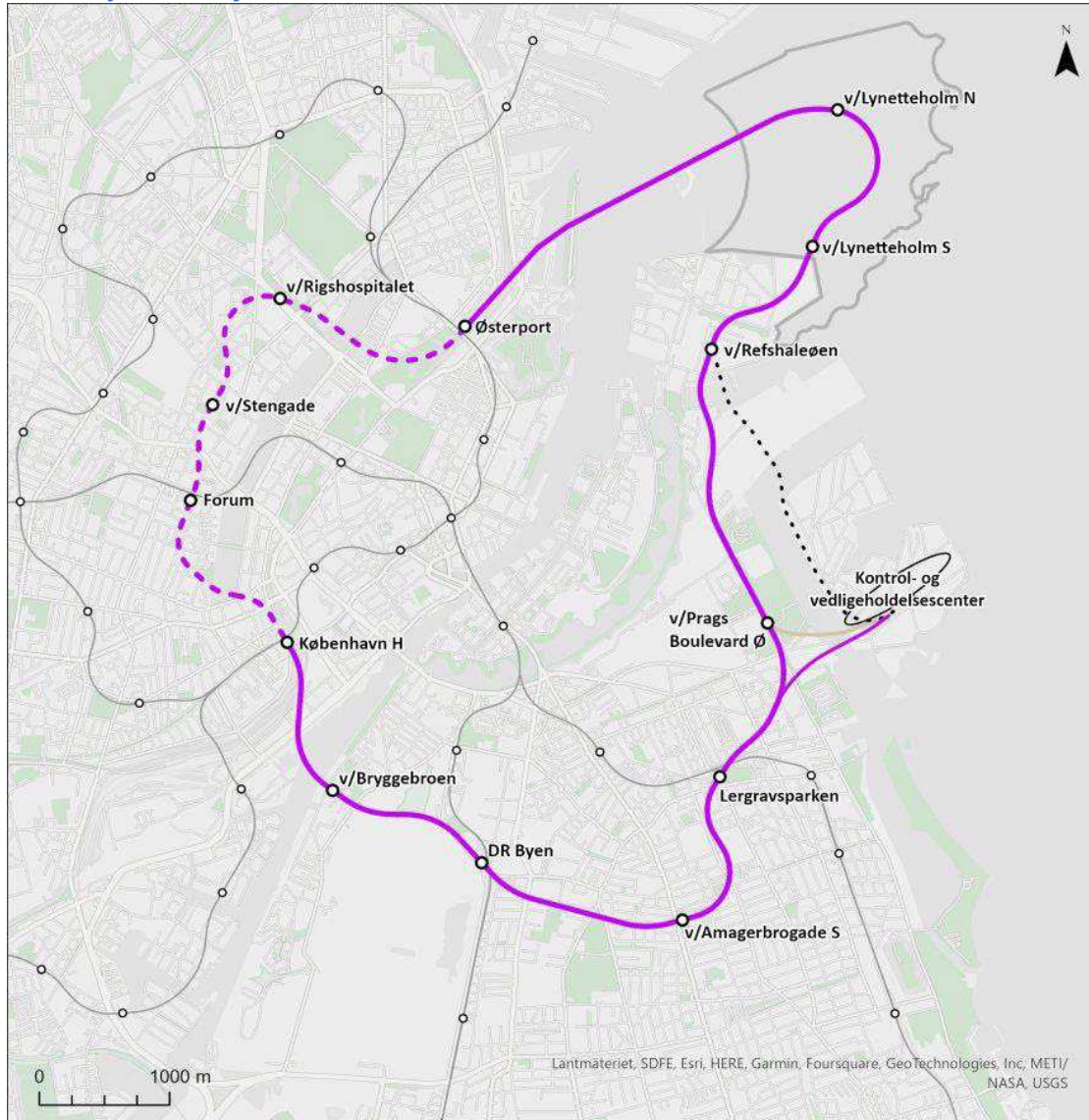
Og kan udvides med yderligere 3 stationer

- Rigshospitalet
- Stengade
- Forum.

Den videre proces for M5

- 1. kvartal 2023: Politisk behandling af hvidbog over hørings svar til idéfasen. Efterfølgende skal forligskredsene bag Lynetteholm i henholdsvis Folketinget og Københavns Borgerrepræsentation beslutte, hvilken linjeføring for M5, der skal undergå en miljøkonsekvensvurdering.
- 2023-2024: Udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport, der afsluttes med 8 ugers offentlig høring. Efterfølgende forventes det, at der vedtages en anlægslov og udstedes myndighedstilladelse til projektet.
- 2025: Udbudsprojektering og udbud
- 2026-2034: Anlægsfase.
- 2035: Metro linje M5 forventes taget i brug.

Metrolinje M5. Grafik: Københavns Kommune



- M5
- - - Perspektiv
- Eksisterende metro
- Mulig afgræning til Malmø
- - - Teknikspor til kontrol- og vedligeholdelsescenter
- Station
- Kontrol- og vedligeholdelsescenter

Tegnestue foreslår cykelring over Inderhavnen

Magasinet KBH, oktober 2023

Link: <https://www.magasinetkbh.dk/indhold/cykelringvej-lynetteholm-havnen-tredje-natur>

Høj nok til skoleskib

Udover at give havneområdet en hurtigere og nemmere rute, der også kan reducere byens trængselsproblemer, skal den fem kilometer lange tur med sin arkitektur, sit havnebad, kystlandskab og udsigtspunkt blive en attraktion i sig selv og vise resten af verden, hvor alvorligt vi mener det med cyklen her i København.

Sådan lyder visionen.





Tunnel opgivet — bro eller færge til Refshaleøen

Magasinet KBH, september 2023

Link: <https://www.magasinetkbh.dk/indhold/tunnel-opgivet-bro-eller-faerge-til-refshaleoen>

En højere bro? ...

Dét tiltag der i højeste grad vil kunne imødekomme udfordringen med en ofte åben bro er dog, ja, at gøre broen højere.

Laver man en højere gennemsejlingshøjde, vil flere typer både kunne sejle under broen, uden at den skal åbnes. Den kunne hypotetisk laves så høj, at en typisk sejlådmast ville kunne gå under den. En mast på en mindre sejlåb er som regel ikke højere end 7 meter — hvilket svarer til Cykelslangens højde over vandet.

Men prisen for en højere bro er, at der bliver større niveauforskel mellem land og bro, og derfor vil den kræve længere ramper på land — ellers vil cykelturen blive for stejl.

Ramperne kan evt. udføres i spiralform, så de ikke behøver at strække sig så langt inde på land — en udfordring i sig selv så tæt på Kastellet — men det vil alt andet lige være mindre attraktivt for både cyklister og byens byrum at have lange tilkørselsramper.

Den nye undersøgelse skal dog kigge på netop dét: Kan man finde en balance, hvor broen bliver høj nok til, at den kræver væsentligt færre åbninger, men samtidig lav nok til, at udfordringer med stigningsprocenter og længere ramper kan tøjles?

Som led i dét arbejde vil der blive lavet en trafikanalyse af potentielle ventetider for både cyklister og trafik på vandet.

Men ikke en tunnel

Men hvorfor ikke en tunnel, spørger man måske sig selv? Det er en fast forbindelse, der ikke blokerer for trafikken på vand, men den er nu blevet fravalgt.

Svaret kunne være, at den på sin vis er *the worst of both worlds*.

Også med en tunnel vil man skulle anlægge lange ramper — formentlig endnu længere end til en bro med høj gennemsejlingshøjde. Alternativt vil den skulle anlægges med f.eks. rulletrapper eller elevatorer, der ikke vil kunne undgå at fungere som en barriere for cykeltrafikken.

Og så vil den anslået koste op mod 1,2 mia. kr. — altså mere end det dobbelte af en bro.

På trods af at en tunnel ikke vil udgøre en barriere for trafikken på vandet, valgte politikerne derfor at se bort fra muligheden, da de sidste uge altså valgte, hvilke løsninger på en fast forbindelse over det nordlige havneløb, der skal arbejdes videre med.

... eller færger i stedet?

Hvis prisen for en ny bro viser sig for høj — rent trafikmæssigt eller måske økonomisk — ja, så vil man naturligvis kunne undlade at bygge den.

Men en løsning skal der findes, da fremtidens Refshaleø og Lynetteholm vil have brug for en alternativ cykelforbindelse til resten af byen. I dag er der kun forbindelse over den lille stump land, der forbinder Refshaleøen med Christianshavn.

En relativt nem og billig model vil være at indsætte pendulfærger til at sejle på tværs af havnen.

Det er måske de færrestes drømmeløsning, men man undgår en fast struktur, der blokerer for trafikken på vand. Og derfor skal også denne model nu undersøges nærmere.

Man vil blandt andet kigge på havnens trafikstrømme, hvor mange og hvor store færger der vil skulle indkøbes — og hvor og hvordan færgelejerne kunne lægges bedst muligt.

Ender man med at gennemføre dén løsning, anslår kommunen selv, at det vil koste 200 mio. kroner at etablere den, og derefter 50-60 mio. kroner årligt at holde den i gang.

Broen ville anslået koste omkring 500 mio. kr. at bygge, men derefter blot 10-15 mio. kr. årligt.

Allerede efter syv år ville broen altså have tjent sig selv hjem i forhold til en færgeløsning, der derefter ville være en løbende merudgift for kommunen.

Bilag 2: Samlet kildeliste

Analysér

Analysér af alternativer til Østlig Ringvej

Rambøll for Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, december 2019

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-10/alternativer_til_oestlig_ringvej_0.pdf

Analysér af muligheden for at etablere en bilfri eller delvis bilfri Lynetteholm, herunder konsekvenser for finansiering af Østlig Ringvej

Rambøll for Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, marts 2020

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-10/bilfri_eller_delvis_bilfri_lynetteholmen_0.pdf

Egenartsanalysér af Københavns østkyst

Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, oktober 2023

Foranalysér af ny cykel og gangbro fra Ndr. Toldbod/ Langelinie – Refshaleøen, Indre by

Cowi for, Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, maj 2022

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/2a8775bd-3e29-46eb-85a6-11ee12f9995a/181ebb09-8416-45c1-bb1c-b467314fb376-bilag-17.pdf

Foranalysér for forbedring af cykel- og gangforhold på Refshalevej

SLA og RAW Mobility for, Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, juni 2021

Link: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.kk.dk

/sites/default/files/agenda/e43b0b4a-4b35-4864-b0dd-590b43bbd83d/d1c46756-766c-4e05-a180-20279496d75f-bilag-2_0.pdf

Plan for byudvikling og infrastruktur Østhavnen, herunder Lynetteholm

COWI for transportministeriet, Miljørapport – strategisk miljøvurdering, august 2022

Link: <https://www.trm.dk/media/ldbhq0d/miljoevurdering-a.pdf>

Prøvestenen status på igangværende undersøgelser og ønsker til arealanvendelse

Orientering til Økonomiudvalget, Københavns Kommune, december 2023

Link: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpajpcgclefindmkaj/https://www.kk.dk/sites/default/files/agenda/14f9dc13-1d6d-4d45-b904-55429b698991/8e4ee021-5e76-4f4b-8748-45e107520e93-bilag-2_0.pdf

Artikler

Infrastrukturmæssige udfordringer

TÆNK OS OM, Alternativer til Lynetteholmen, 2023

København lægger sig fast på ny metrolinje M5 og vil igangsætte undersøgelse af mere metro i byen

Pressemeddelelse Københavns Kommune, februar 2023

Link: <https://www.kk.dk/nyheder/koebenhavn-laegger-sig-fast-paa-ny-metrolinje-m5-og-vil-igangsaeette-undersoegelse-af-mere-metro-i>

Tegnestue foreslår cykelring over Inderhavnen

Magasinet KBH, oktober 2023

Link: <https://www.magasinetkbh.dk/indhold/cykelringvej-lynetteholm-havnen-tredje-natur>

Tunnel opgivet — bro eller færge til Refshaleøen

Magasinet KBH, september 2023

Link: <https://www.magasinetkbh.dk/indhold/tunnel-opgivet-bro-eller-faerge-til-refshaleoen>