

FORANALYSE

Foranalyse af passage langs
havnefronten ved Nokken

Indholdsfortegnelse

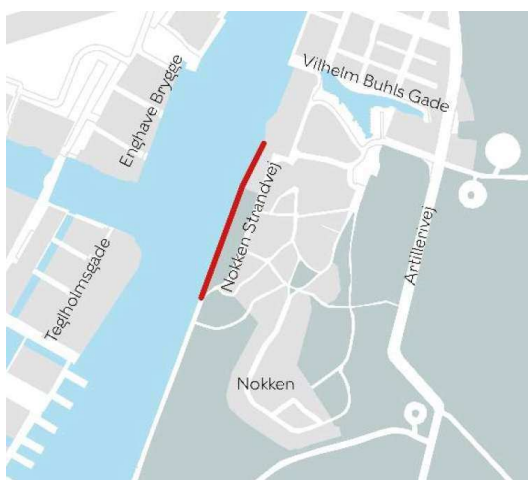
Indledning.....	2
Grundlag.....	2
Besigtigelse	2
Forudsætninger	2
Arkivgennemgang.....	3
Dialog.....	3
Foranalysen	4
Stiens forløb.....	7
Huse	8
Træbrygge	9
Slæbeplads	10
Opfyld.....	10
Ledninger	11
Eksisterende træer	11
Parkering.....	12
Rekreativt bidrag.....	12
Miljø og myndigheder	13
Arbejdsmiljø	14
Anlægsforhold	14
Drift.....	14
Økonomi.....	15
Tidsplan.....	16
Risici	17
Evaluering.....	19
Bilag	20

Indledning

Klima-, Miljø- og Teknikforvaltningen ønsker at undersøge muligheden for at fastlægge en passage langs vandet ved området ud for H/F Nokken, da der i dag er en lokal strækning hvor der ikke findes en rute langs vandet. Det er i lokalplan 507 ”Nokken” muliggjort, at en sti langs vandet kan etableres for at skabe offentlig adgang til hele havnefronten i området.

Undersøgelsen er igangsat ved udarbejdelse af denne tekniske foranalyse.

Foranalysen har til opgave at undersøge mulighederne for en passage i form af en sti og/eller træbrygge langs vandet. Passagen skal forbi en række kolonihavehuse, der er opført på lejet grund, som ejes af Københavns Kommune. Foranalysen skal bidrage til at udgøre beslutningsgrundlag til den videre proces, herunder også om en gangsti kan bidrage rekreativt.



FIGUR 1 FORANALYSENS PROJEKTOMRÅDE – FIGUR FRA TM12

Grundlag

Foranalysen er gennemført ud fra følgende grundlag.

Besigtigelse

Indledningsvis fysisk besigtigelse fra offentlige tilgængelige områder. Besigtigelsen foregik 1. oktober 2025. Kolonihaver er således ikke besøgt fra hverken haveside eller indvendigt.

Forudsætninger

Følgende dokumenter og beskrivelser er anvendt som forudsætninger for udarbejdelse af foranalysen:

- TMF Ydelsesbeskrivelse dateret 7. oktober 2025.
- Lokalplanplan 507 Nokken af 12. november 2014.

Dertil er foranalysen generelt gennemført ud fra de indstillede retningslinjer i budgetnotat TM12 Foranalyse af passage langs havnefronten ved Nokken af 21. januar 2025.

Arkivgennemgang

Der er foretaget LER søgning og gennemgang af de modtagne ledningsoplysninger.

Der er foretaget arkivsøgning i www.filarkiv.dk for indhentning af eventuelle relevante tegninger og godkendelser.

Der er foretaget en miljøteknisk screening af området online via i [Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal](#).

Københavns Kommunes dataportal er besøgt for indhentning af relevant information via <https://www.opendata.dk/city-of-copenhagen>

Dialog

Foranalysen har på et møde den 4. februar 2026 præsenteret projektet for Amager Vest Lokaludvalg og drøftet udvalgets umiddelbare kommentarer, ligesom udvalget er blevet anmodet om skriftlig kommentering.

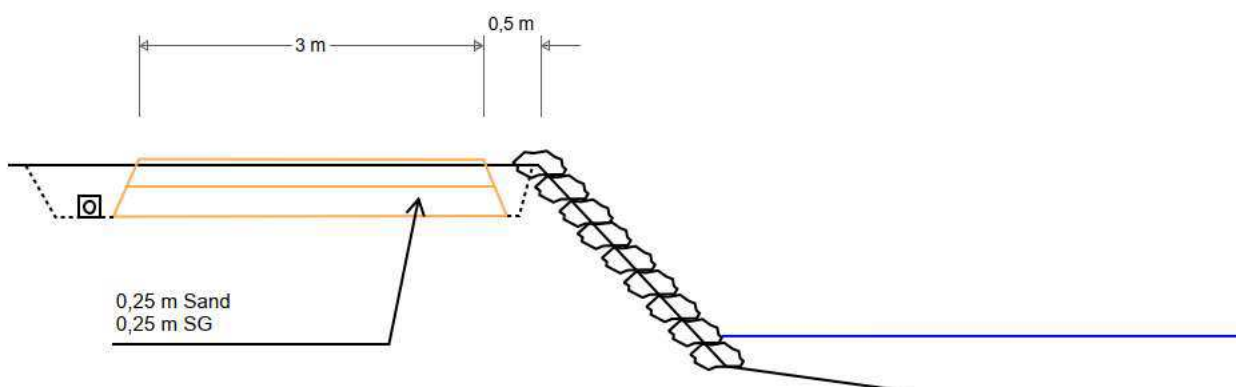
Foranalysen

I foranalysens proces har flere løsninger været behandlet. 4 aktuelle koncepter er fundet relevante som muligheder til behandling i denne foranalyse. De 4 løsninger kan kort beskrives således:

1. Sti på land og på træbrygge ud for lodder
2. Sti på land og forskudt på træbrygge ud for lodder
3. Sti på land med opfyld og træbrygge lokalt
4. Sti på land med udvidet opfyld

De behandlede løsninger er skitseret på tegningsbilag i bilag 1, og på nedenstående figurer.

På den sydligste del af strækningen, som ca. udgør 2/3 af stiens samlede længde, er løsningen den samme for alle 4 løsninger. Her kan en sti nemlig opføres forholdsvis simpelt som vist på Figur 2.



FIGUR 2 STI PÅ LAND PÅ SYDLIGSTE DEL

De 4 løsninger adskiller sig derimod på den nordlige del af strækningen som vist på Figur 3 til Figur 6, hvor stien skal passere forbi en række af haveforeningens lodder med bygninger.



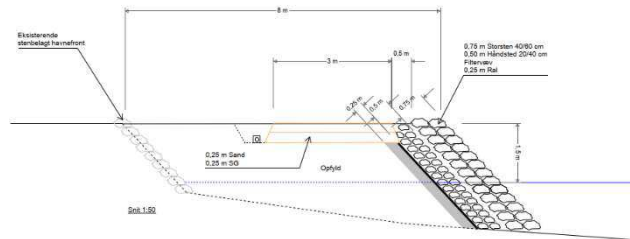
FIGUR 5 LØSNING 3

STI PÅ LAND MED OPFYLD OG TRÆBRYGGE LOKALT

Løsning 3 etableres med opfyld i havnen, så den nuværende bugt i kystlinjen rettes ud og fremstår med samme flugt som resten af kysten. Løsningen følger lokalplanens forslag til opfyld, hvilket medfører at en træbrygge kan begrænses til et kortere stræk ud for 2 lodder. Løsningen medfører fjernelse af private terrasser og fjernelse eller tilpasning af bådebroer, mens huse undgår nedrivning. Ved 2 lodder, hvor udstrækningen af opfyldt ikke muliggør en sti på land, etableres en træbrygge.

Som ved de øvrige løsninger med træbrygger får brugerne af den nye forbindelse en variation i oplevelsen på ruten i form af nærhed til vandet. Der vil desuden være afstand imellem forbindelsen og det berørte lod og hus, som i nogen grad vil medvirke til at indblik og gener mindskes.

Lokalplanmyndighedens foreløbige vurdering er, at løsningen er i overensstemmelse med gældende lokalplan, men endelig godkendelse skal ske via de relevante myndigheder.



FIGUR 6 LØSNING 4

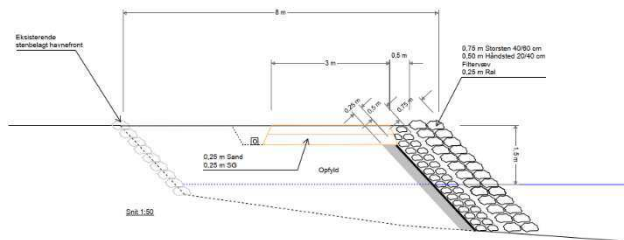
STI PÅ LAND MED UDVIDET OPFYLD

Løsning 4 er en tilpasning af løsning 3, hvor mængden af opfyld udvides, således er der ikke behov for træbrygge på strækningen.

Løsningen medfører dermed en lokal udvidelse i vandet forbi 2 lodder, og kystens rette flugt tilføjes dermed en odde som bevæger sig ca. 5 m længere ud i havnen. Indgreb i lodderne er tilnærmelsesvist de samme som for løsning 3.

Den udvidede opfyldning vil øge afstanden imellem forbindelsen og det berørte lod og hus, hvilket i nogen grad vil mindske indblik og gener. Den manglende oplevelse i form af øget nærhed til vandet vil kunne opnås ved at etablere træbrygger med mulighed for ophold ud for det opfyldte område, eller eventuelt ud for strækningen langs det grønne område mod syd.

Lokalplanmyndighedens foreløbige vurdering er, at løsningen er i overensstemmelse med gældende lokalplan, men at der skal søges om dispensation til den øgede lokale opfyldning i vandet ud for to af lodderne, ligesom endelig godkendelse skal ske via de relevante myndigheder.



Stiens forløb

For alle de overvejede løsninger er der taget stilling til stiens udformning med sin længde på ca. 300 m. Den sydligste og største del af stiforløbet er forholdsvis traditionel og etableres umiddelbart problemfrit efter rydning er foretaget. Der er enkelte ledningskrydsninger og adgang til bådebroer som skal sikres.

Den nordligste del udgør ca. 1/3 af stiens samlede længde og passerer forbi de eksisterende bebyggelser. Der er flere løsningsmuligheder for at passere disse.

Bredden er fastholdt til 3 m som beskrevet i lokalplanen. Stien planlægges etableret med en grusbelægning, som områdets øvrige stier. Stiens opbygning skal fastlægges til gående og cyklende, men skal samtidig sikre, at servicekøretøjer kan belaste stien under driftssituationer.

Ved den sydligste tilslutning til den bredere og grusbelagte ”Nokken Strandvej”, skal overgangen overvejes og detaljeres nærmere i en senere projektfase, da det er hensigten, at den nuværende sti fortsat skal være den primære passage, herunder særligt for cyklister. Tilslutningen må derved ikke udformes så den gennemgående trafik opfordres til at anvende den nye passage. Ved den nordlige tilslutning er problematikken mere simpel.

Det skønnes sandsynligt, at en sti i komprimerede friktionsmaterialer i nogen grad vil hindre den nuværende formodede afstrømning af overfladevand mod havnen, og det derfor vil være hensigtsmæssigt at lægge et dræn langs grusstien. Det forventes muligt at tilkoble dræn til det nærliggende kloaksystem.

Universel design

Stiens udformning er ikke endelig fastlagt, men det er sandsynligt, at der kan findes løsninger, som sikrer god tilgængelighed for alle typer af brugere, og om der kan være behov for ramper. Der skal også tages stilling til, om der er risiko for at området vil blive anvendt som en ny badezone med eventuelle behov for stiger, skiltning, o.l. Der er i projektet ikke medtaget toiletforhold eller tiltag mod eventuel øget støjpåvirkning.

Der skal fortsat være fokus på universel design under detaljering i en eventuel senere projektfase.

Huse

Stien passerer gennem Haveforeningen Nokken – H/F Nokken. Stien er omtalt i både lokalplanen og foreningens lejeaftale med Københavns Kommune.

Der findes 7 lodder i H/F Nokken som påvirkes af projektet. Der er opført huse på 6 af disse 7 lodder. Husene har adresserne Nokken Strandvej 4, 6, 8, 10 samt 14 og 16 og kan ses på Figur 7. På adressen Nokken Strandvej 12 findes ingen konstruktioner og loddet fungerer som slæbeplads.



FIGUR 7 DE BERØRTE LODDER – FOTO FRA WWW.SKRÅFOTO.DK

Efter dialog med Københavns Kommunes byggesagsafdeling er der modtaget information om tilladelser for bebyggelserne på de 6 lodder. Informationen kan overordnet sammenfattes til, at bebyggelserne på Nokken Strandvej 4, 6, 8, 10 og 16 er godkendt eller umiddelbart godkendt. For bebyggelsen på Nokken Strandvej 14 er det oplyst, at der ikke er foretaget nogen ansøgning, hvilket kan skyldes, at byggeriet er opført i overensstemmelse med lokalplanens rammer.

På baggrund af ovenstående er bebyggelserne generelt lovligt opført, og derfor betragtes det hensigtsmæssigt at undgå projektløsninger, der medfører behov for nedrivning af disse. I henhold til lejeaftalen mellem Københavns Kommune og H/F Nokken findes der bestemmelser om erstatning ved bl.a. nedrivning af bygninger, som kan have en betragtelig størrelse.

Nedrivning af terrasser og bådebroer

Lodderne har været besigtiget fra offentligt tilgængelige områder. Det kan dog konstateres, at flere af lodderne har haver med terrasser eller bådebroer som må tilpasses ved projektets eventuelle udførelse. Det er vurderet, at en total fjernelse af loddernes terrasser eller bådebroer vil være nødvendigt.



FIGUR 8 TRÆBRYGGE I KONFLIKT MED NUVÆRENDE BÅDBROER VED LODDER

For lodderne på Nokken Strandvej 6 og 8 er det konstateret, at lodderne er tilpasset med terrasser på en måde, som formentlig nødvendiggør retablering af stendiget. Det må dog bemærkes, at det præcise omfang af fjernelse og nedrivning beror på grove vurderinger efter visuel betragtning fra afstand.

Træbrygge

Løsninger med træbrygge tiltænkes gennemført på en måde, så de fremstår med et udtryk der kan genkendes fra andre steder i Københavns havn.



FIGUR 9 TRÆBRYGGE «BØLGEN» VED KALVEBOD BRYGGE

Træbryggens fundering kunne udformes med pælefundamenter i stål suppleret med betonomstøbninger. Detaljerne for fundering mangler en nærmere geoteknisk undersøgelse, men ud fra arkivmateriale og besigtigelser af lignende løsninger i området kan dette princip genfindes.

Overbygningen forventes opført i træ, og sandsynligvis af en hårdfør trætype i det forholdsvis udsatte og våde miljø. Konstruktionen skal projekteres svarende til en belastning for gående og eventuel cyklende ligesom stierne på land. Det antages usandsynligt, at driftens servicekøretøjer vil færdes på træbryggen, men ved simple overslag vurderes det sandsynligt, at træbryggen sagtens kan bære lasten fra mindre servicekøretøjer, hvis det, mod forventning, bliver nødvendigt at et køretøj skal passere på træbryggen.

Der er tiltænkt monteret rækværk i træ på træbryggen.

Slæbeplads

I lokalplanen er beskrevet at der ved stiens etablering fortsat skal være slæbepladser. Der findes en eksisterende slæbeplads på haveloddet med adressen Nokken Strandvej nr. 12. I tilfælde af løsninger med træbrygger foran denne slæbeplads vil der i så fald være en detalje som skal indarbejdes i projektet.

Det forventes, at slæbepladsen kun skal bevares som i den nuværende funktion, som betragtes udelukkende at være anvendelig til små både. Slæbepladsen ses på Figur 10.



FIGUR 10 EKSISTERENDE SLÆBEPLADS VED NOKKEN STRANDVEJ NR. 12

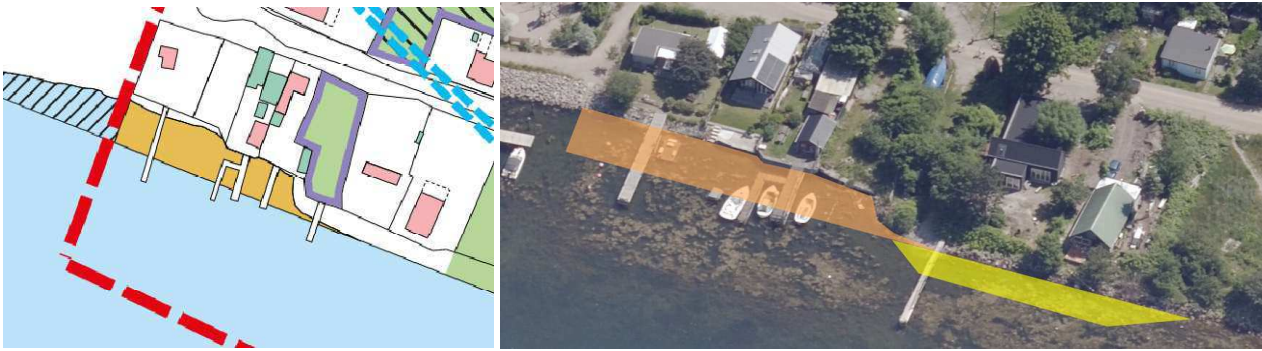
Da slæbepladsen kun sikrer mulighed for af- og pålæsning af simple små både, er antagelsen, at den fortsatte funktion kan sikres med en forholdsvis simpel tilpasning i en træbrygge. Det kan muligvis sikres ved, at de små både kan glide under et af træbryggens fag. Det er muligt at det vil være nødvendigt at træbryggen lokalt placeres højere, men det vil ikke være muligt at håndtere både med mast.

Det kunne også overvejes om placering af slæbepladsen længere mod syd vil være hensigtsmæssig, så konflikt med en eventuel træbrygge kan undgås.

Opfyld

Lokalplanen beskriver en løsning med opfyld via en bilagt skitse. Opfyldet er nogenlunde markeret ud for adresserne Nokken Strandvej 4-10, og vil som udgangspunkt medføre, at kystlinjen fremstår som en ret linje langs hele kysten og vil fjerne den nuværende bugt ved de nævnte lodder.

Lokalplanens forslag til opfyld vil også mindske indgreb i konstruktionerne på de nævnte adresser, men ikke ved adresserne Nokken Strandvej 14-16, og der er derfor overvejet en løsning med opfyld længere ud i vandet end lokalplanen tillader ud for disse sydligste adresser.



FIGUR 11 LOKALPLANENS FIGUR MED FORSLAG TIL OPFYLD OG LUFTFOTO MED SAMME MARKERING I ORANGE, SAMT OVERVEJELSER OM UDVIDET OPFYLD I GUL

Opfyldets udstrækning for løsning 3 og løsning 4 er henholdsvis længder på 68 m og 110 m langs kysten. Løsning 4 vil medføre en lokal odde der bevæger sig ud fra kysten flugt i en størrelsesorden på 5 m. Der henvises til skitserne i bilag 1.

Lokalplanens skitse for muligt opfyld er illustreret på en måde hvor der som udgangspunkt er lagt op til, at opfyldet forsættes i området nord for lokalplanens zone, og dermed uden for foranalysens stiområde ud for Nokken. Der er dog ikke foretaget opfyld i forbindelse med de byggearbejder der er gennemført på det tilstødende areal mod nord.

Natur og dyremiljø

Der har i foranalysen ikke været fokus på hvorledes opfyld kan tage særligt hensyn til dyr. Det har i foranalysen været drøftet, at den forholdsvis ensartede udformning af kysten med sten kunne opføres mere varieret end områdets øvrige strækninger med henblik på at tilgodese dyremiljøet. Det er vurderingen, at løsninger med opfyld kan medtage disse forhold i en senere projektfase.

Ledninger

Der er sikret overblik over ledninger via LER søgningen. Det er forventningen at alle løsninger kan gennemføres uden nævneværdig påvirkning af eksisterende ledninger. Der er mange ledninger, som krydser havnen, men det er vurderingen at alle krydsninger kan respekteres.

Som en del af ledningssøgningen er der fra HOFOR oplyst om en trykledning med hvad der antages at være en pumpestation i en spunsgrube i vandkanten. Pumpestationen er beliggende umiddelbart nord for adressen Nokken Strandvej 6, men der blev ved besigtigelsen ikke identificeret nogen pumpestation. Dette forhold bør undersøges i næste projektfase.

Der har i foranalysen ikke været kontakt til ledningsejerne.

Eksisterende træer

Området bærer præg af en tilfældig beplantning. Ud fra historiske fotos kan det ses at beplantningen især er vokset frem i perioden efter 2017, hvor området bar udtryk af at være en større grusplads, dog også med en smule spredt vækst.

Typen af vegetation er meget blandet og det er svært at differentiere mellem buske og reelle træer. Et kvalificeret skøn ud fra besigtigelsen er, at projektets gennemførelse vil påvirke et omfang på 20 træer eller højere vegetation som kan betragtes som træer. Der skal dog, som udgangspunkt, tilpasses så træer bevares jf. KK's træpolitik, og det er muligt at stiens rette linje langs kysten kan slynge sig lokalt, så fældning kan mindskes så meget som muligt. Projektet skal søge godkendelse til fældning af træer.

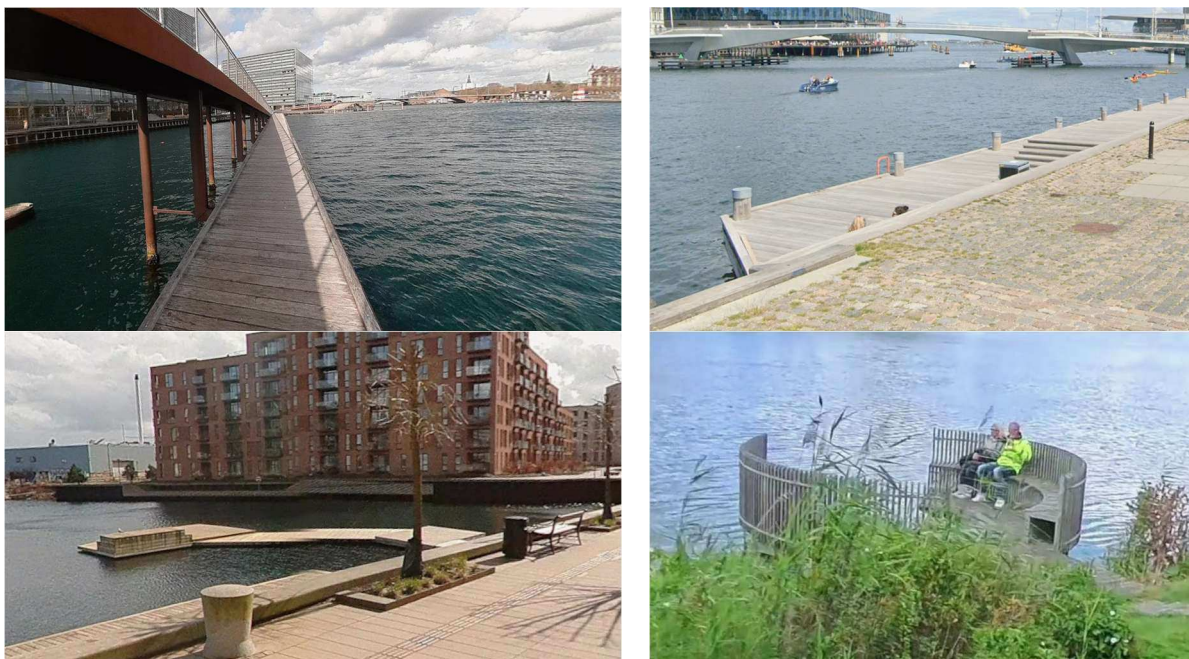
Der er i området desuden en række mindre genstande såsom statuer, bænke, o.l. som i nogen grad må flyttes.

Parkering

Der er vurderet at projektet ikke medfører indgreb i parkeringsforhold.

Rekreativt bidrag

Især løsningerne med opførelse af træbrygger vil have oplagte muligheder for at tilføre rekreative tiltag langs stiforbindelsen. Koncepterne er overordnet belyst og der er afsat midler til disse bidrag, så der i en senere projektfase kan foretages en bearbejdning af hvilke tiltag der er mest passende for området sammen med eventuelle bidrag fra universel design, som kan være hensigtsmæssige at tilføje.



FIGUR 12 EKSEMPLER PÅ REKREATIVE TILTAG

Foranalysens tegningsmateriale i bilag 1, tager også udgangspunkt i rette linjer og overordnede koncepter, men i en senere projektfase kan det bearbejdes til f.eks. snoede og kurvede forløb som en del af de rekreative bidrag.

Miljø og myndigheder

Der er foretaget en skrivebordsscreening af området for at identificere eventuelle miljømæssige, naturmæssige eller planmæssige konflikter. Nyeste information fra Danmarks Miljøportal (Arealinformation) er anvendt til denne screening.

Der er udarbejdet en myndighedsplan, der lister de nødvendige tilladelser, der skal indhentes af bygherre. Planen er vedhæftet som bilag 2. Foreløbigt er nedenstående tilladelser identificeret. Efterhånden som projektet modnes vil det blive klart, hvilke af tilladelserne, der vil være nødvendige.

De identificerede tilladelser omfatter:

- VVM-screening (ikke en egentlig tilladelse)
- Dispensation fra Lokalplan 507
- Tilladelse til opfyldning og etablering af faste anlæg m.v. på søterritoriet
- Byggetilladelse og ibrugtagningstilladelse hvis relevant
- §19- eller §33-tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven til oplag af jord
- §8-tilladelse efter jordforureningsloven ved gravearbejder på forureningskortlagt areal
- Rådighedstilladelse
- Tilslutningstilladelser
- Boretilladelser
- Gravetilladelse

Projektet opfylder flere punkter under Bilag 2 i hhv. *Miljøvurderingsloven* og *VVM-bekendtgørelsen for havne*, herunder pkt. 10b (anlægsarbejder i byzone), pkt. 10e (bygning af veje) og pkt. 10n (opfyldning af havne). Projektet vil derfor skulle VVM-screenes. Københavns Kommune vil være myndighed på landdelen, mens Trafikstyrelsen er myndighed på den del af projektet, der ligger i vandet. Der skal laves en samlet VVM-screening, og det vil være op til myndighederne at afgøre, hvordan sagsbehandlingen fordeles. Hvis screeningen viser, at der skal gennemføres en fuld VVM kan dette tage yderligere 1 år med sagsbehandling og høring. Det er i foranalysens tidsplan antaget at en fuld VVM ikke er nødvendig.

Lokalplan 507 Nokken af 12. november 2014 beskriver, at en sti langs vandet skal etableres. Med denne passage langs havnefronten bliver der skabt offentlig adgang til hele havnefronten i området. Alle projektets 4 løsninger holder sig inden for lokalplanens formål (§1 i lokalplanen). Det skal afklares endeligt med Københavns Kommunes planafdeling, om der er forhold i de 4 løsninger, der ikke er i overensstemmelse med lokalplanen eller kræver dispensation fra lokalplanens bestemmelser, herunder fx omfanget af opfyld i løsning 4 og længden af træbryggen.

Tilladelse til etablering af faste anlæg m.v. inden for havnens søområde kræver tilladelse efter *Lov om Metroselskabet I/S og Udviklingsselskabet By & Havn I/S*. § 24 stk. 4 siger, at opfyldning og etablering af faste anlæg kræver Transportministeriets tilladelse. Transportministeren har delegeret sin beføjelse til Trafikstyrelsen. Ligeledes kræver etablering af faste anlæg m.v. inden for havnens søområde tilladelse efter *Kystbeskyttelsesloven*, hvor Kystdirektoratet er myndighed. Det skal afklares om både Kystdirektoratet og Trafikstyrelsen skal give tilladelse.

Hele området er forureningskortlagt på V2-niveau og områdeklassificeret. Det skal derfor afklares med Københavns Kommune, om der skal søges om tilladelse efter *Jordforureningslovens* §8, i forhold til overfladevand, da der graves på forureningskortlagt grund. Yderligere kan det være nødvendigt med tilladelser efter *Jordforureningslovens* §19 eller §33, alt efter hvordan opgravet jord håndteres i projektet.

By og Havn ejer Københavns Havn. By og Havn skal således give ejerfuldmagt for ansøgninger, der gælder den del af projektet, der sker i havnen.

Mod syd ligger et fredet område (*Kalvebod Kile*). Projektområdet vil ikke overlape med dette areal.

Der er mere end 1 km til nærmeste NATURA 2000 område.

Arbejds miljø

Arbejds miljøet er i foranalysen behandlet overordnet, og udvalgte emner har været i fokus. Disse er kortfattet beskrevet i det følgende.

Anlægsforhold

#	Emne	Bemærkning
A1	Anlæg af arbejder på vand	Løsningerne med opførelse af træbrygger medfører aktiviteter over eller i vand. Fundamentspæle skal udføres med særligt maskinel, der enten kan nå fra land eller arbejde fra en flåde.
A2	Anlæg under dårlige adgangsforhold	Flere af løsningerne omfatter træbrygger, der skal opføres på vand og bag bygninger, hvor adgangsforholdene vil være utraditionelle. Det skal sikres under alle projektets etapevise arbejder at gående har adgangsmulighed til og fra arbejdsstedet.

Drift

#	Emne	Bemærkning
D1	Drift af konstruktioner på vand	Opføres der træbrygger på vand bør besigtigelsesforhold overvejes. Kan der sikres mulighed for at eftersyn foretages uden f.eks. båd vil det normalt være at foretrække.

Økonomi

Der er udarbejdet anlægsoverslag for projektets gennemførelse. Entreprenørudgifter er udarbejdet på baggrund af grove fysikestimer baseret tegninger i bilag 1 og beskrivelser i denne foranalyse.

Anlægsoverslag findes vedlagt som bilag 3.

		Løsning 1 DKK mio	Løsning 2 DKK mio	Løsning 3 DKK mio	Løsning 4 DKK mio
Entreprenør omkostninger	(overført fysik-estimat)	9,3	9,7	6,9	6,3
Arbejdsplads		0,9	1,0	0,7	0,7
Jord, belægning og beplantning		0,8	0,8	1,8	2,6
Afvanding		0,3	0,3	0,4	0,4
Nedrivning		0,4	0,2	0,3	0,3
Træbrygge		3,4	3,9	1,2	0,0
Rekreativ bidrag		3,5	3,5	2,5	2,3
Projektering og tilsyn	15%	1,4	1,4	1,0	0,9
Administration TMF	15%	1,4	1,4	1,0	0,9
Dertil forundersøgelser (opmåling, miljø- og geotekniske undersøgelser)		0,4	0,5	0,4	0,4
Myndighedstilladelser		0,2	0,2	0,2	0,2
Uforudsete udgifter (foranalyse)	50%	6,4	6,6	4,8	4,4
Risikotillæg	15%	2,9	3,0	2,2	2,0
Samlet Anlægsoverslag		21,9	22,8	16,5	15,1

FIGUR 13 ANLÆGSOVERSLAG

Risikotillægget på 15 % er under risikoworkshoppen blevet vurderet, og konkluderet rimelig.

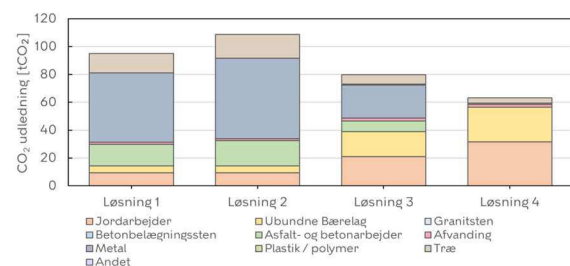
CO2 aftryk

De fysiske mængdeestimer er leveret til en bæredygtigheds beregning for fastlæggelse af et formodet CO2 aftryk for de forskellige løsninger. Nøgletal fra LCA er vist i nedenstående skema.

	Løsning 1	Løsning 2	Løsning 3	Løsning 4
Entreprise sum	8.576.321 kr.	9.046.178 kr.	6.384.272 kr.	5.854.161 kr.
Total CO2 (A1-A5) [tCO2]	95,06	108,72	79,72	63,20
CO2-effektivitet [tCO2 / mio kr.]	14,3	15,2	16,2	14,1

CO2-effektivitet indekteret jf. BYG62, baseline = 2021

De enkelte løsningers bidrag fordelt på materialekategorier kan ses på



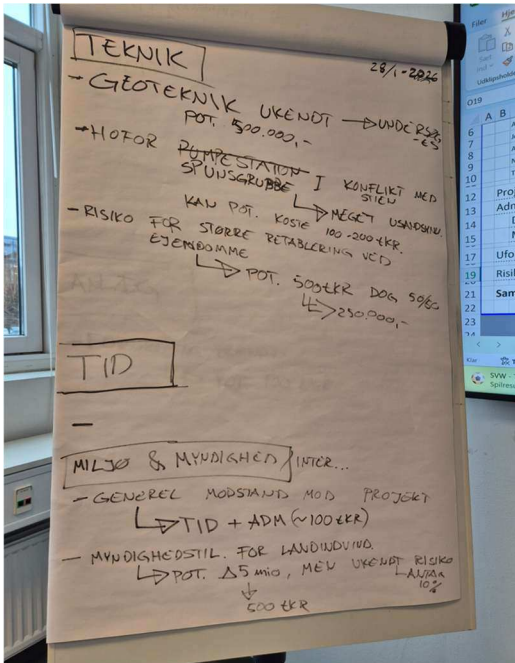
FIGUR 14 CO2 BIDRAG FORDELT PÅ MATERIALER

Risici

Under foranalysen blev der d. 28. januar 2026 afholdt en risikoworkshop. Risikoworkshoppen blev afholdt for at identificere potentielle risici og afklare om der er mulige tiltag til at behandle disse.

Risikoworkshoppen blev afholdt fysisk hos Københavns Kommune med deltagelse af Jonas Gammelgaard - Københavns Kommune og Henrik Bøgh Friis – HBFriis Rådgivende Ingeniør.

Risikoworkshoppen blev faciliteret som en klassisk tavle brainstorm som illustreret på Figur 16



FIGUR 16 RISIKOWORKSHOP

En række af de identificerede risici blev håndteret og betragtes generelt indarbejdet i foranalysen, mens en række forhold fortsat er åbne og bør håndteres videre i en efterfølgende projektfase. Det er blevet efter workshoppen muligt at konkludere, at et risikotillæg på 15 % vil være rimeligt for projekt i denne fase.

A Tekniske forhold		Håndtering og Tiltag
A1	Funderingsforhold er ukendte. Der er en forventning om at pælefundering af træbrygge er nødvendigt, men der er risiko for mere besværlige forhold end skønnet.	Der skønnes en risiko for en øget udgift i størrelsesorden 500 tkr., som dog vil blive afklaret i en projekteringsfase, hvor der afsættes midler til gennemførelse af geotekniske undersøgelser.
A2	HOFOR spunsgrubbe/pumpestation Ved LER søgningen blev der identificeret en ukendt konstruktion nær projektets tilslutningspunkt i NØ. Det er dog forventningen er det er en fejl i LER.	Det er skønnet at såfremt der en konflikt kan det løses ved mindre tillæg på f.eks. 2 tkr.
A3	Risiko for større retablering ved lodder. Løsninger indeholder små udgifter til fjernelse af terrasser, bådbroer o.l., men der kan være en risiko for at omfanget vil blive forlangt væsentligt større.	Flere lodder kan være i betragtning, men overordnet kan det være relevant for alle 6 lodder. Der er vurderet en potentiel ekstra udgift på f.eks. 250 tkr kan være aktuel.

B Tid		
B1	<i>ingen væsentlige forhold</i>	
C Interessenter, Myndighed og Miljø		
C1	Generel modstand mod projektet. Interessenter eller myndigheder kunne have ønske om projektet ikke gennemføres.	Der er vurderet sandsynligt at det først og fremmest vil have en tidsmæssig forskydelse af projektet, og eventuel en mindre udgift til administration, dog i en størrelsesorden på højst 100 tkr.
C2	Risiko for landindvinding ikke kan tillades. Det er usikkert om der kan sikres tilladelse til løsninger med landindvinding.	Konsekvensen vil umiddelbart være at anvende løsninger med træbrygger i stedet. Løsninger med træbrygge har højere budget, men idet forholdet antages mindre sandsynlig skønnes et risikobeløb på 500 tkr tilstrækkeligt.
D Drift		
D1	<i>ingen væsentlige forhold</i>	
E Anlægsfase		
E1	Området er kortlagt som forurennet, men forureningsomfang er ukendt	Der afsættes midler til forureningsundersøgelser i en kommende fase.

Evaluering

De udvalgte løsninger er evalueret ved anvendelse af 3 trins farveskala med grøn, orange og rød. I vurderingen er en rød bedømmelse det mest negative og grøn det mest positive.

	Økonomi	Anlægsvarighed	Gene for lodder	Miljø og myndighed	Bæredygtighed
Løsning 1	Orange	Orange	Rød	Grøn	Grøn
Løsning 2	Orange	Orange	Orange	Grøn	Grøn
Løsning 3	Grøn	Orange	Orange	Orange	Grøn
Løsning 4	Grøn	Orange	Orange	Orange	Grøn

Bilag

Bilag 1	Tegningsbilag
Bilag 2	Myndighedsplan
Bilag 3	Anlægsoverslag
Bilag 4	Tidsplan

Bilag 1

Tegningsbilag



Note

Baggrundskort anvendt fra Krak

- Sti på land
- Sti på træbrygge

Løsning 1 : Sti på land og på træbrygge ud for lodder.
Plan 1:2000

Nokken Foranalyse
Principskitse
Plan med træbrygge

HB FRIIS
Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:2000 - A4
Dato: 29/04-2026

Nokken-001



Note

Baggrundskort anvendt fra Krak

- Sti på land
- Sti på træbrygger

Løsning 2: Sti på land og forskudt på træbrygge ud for lodder.
Plan 1:2000

Nokken Foranalyse
Principskitse
Plan med træbrygge forskudt

HB FRIS
Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:2000 - A4
Dato: 29/04-2026

Nokken-002



Note

Baggrundskort anvendt fra Krak

- Sti på land
- Sti på træbrygger

Løsning 3: Sti på land med opfyld og træbrygge lokalt.
Plan 1:2000




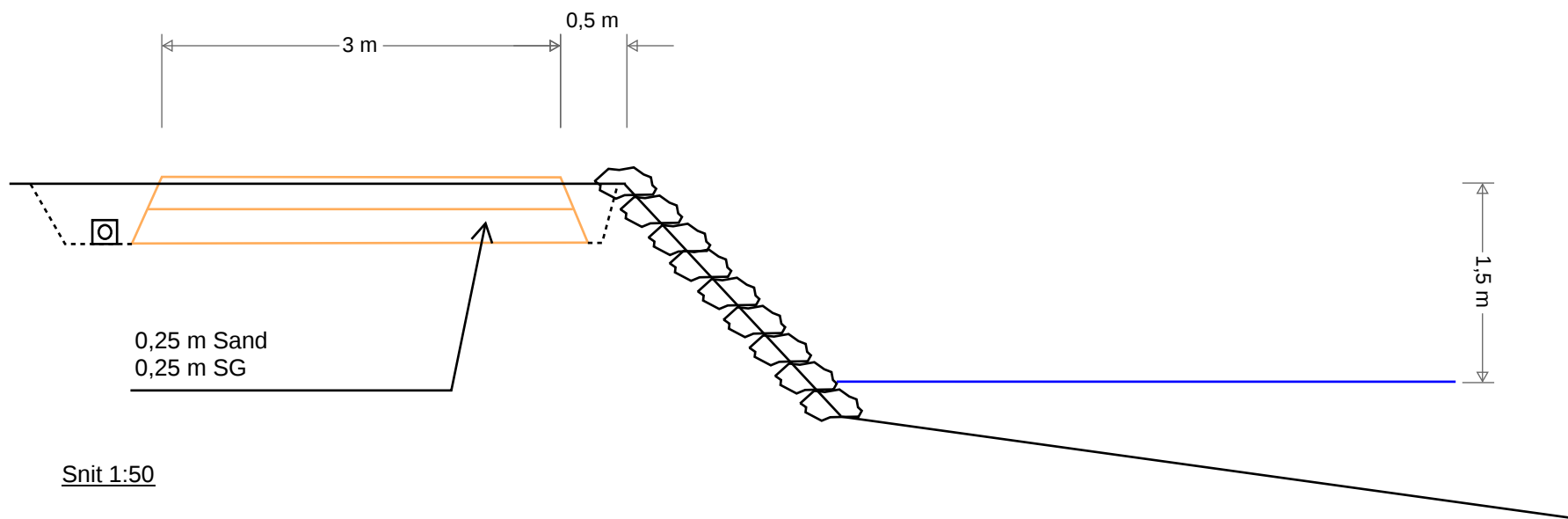
Note

Baggrundskort anvendt fra Krak

- Sti på land
- Sti på træbrygger

Løsning 4: Sti på land med udvidet opfyld.
Plan 1:2000

<p>Nokken Foranalyse Principskitse Plan med sti på udvidet opfyld</p>	 Rådgivende Ingeniør
<p>Nokken-004</p>	

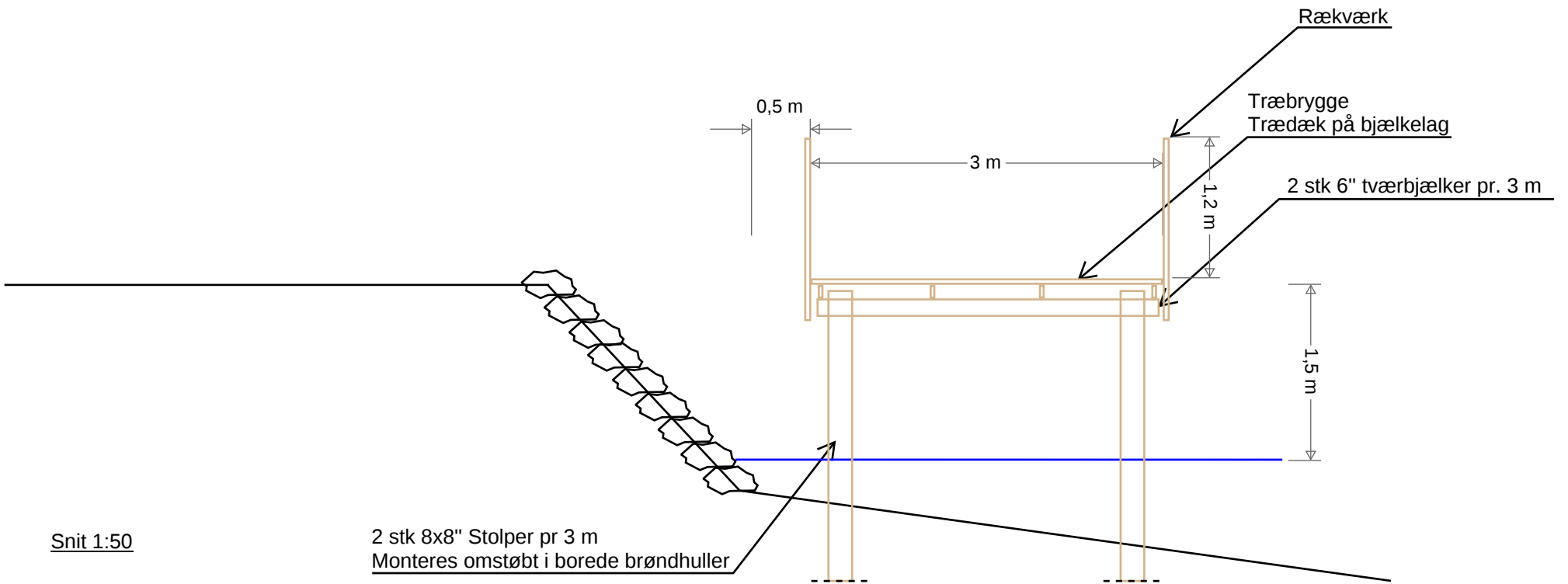


Nokken Foranalyse
 Principskitse
 Snit af sti på landside

HB FRIIS
 Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:50 - A4
 Dato: 17/04-2026

Nokken-011

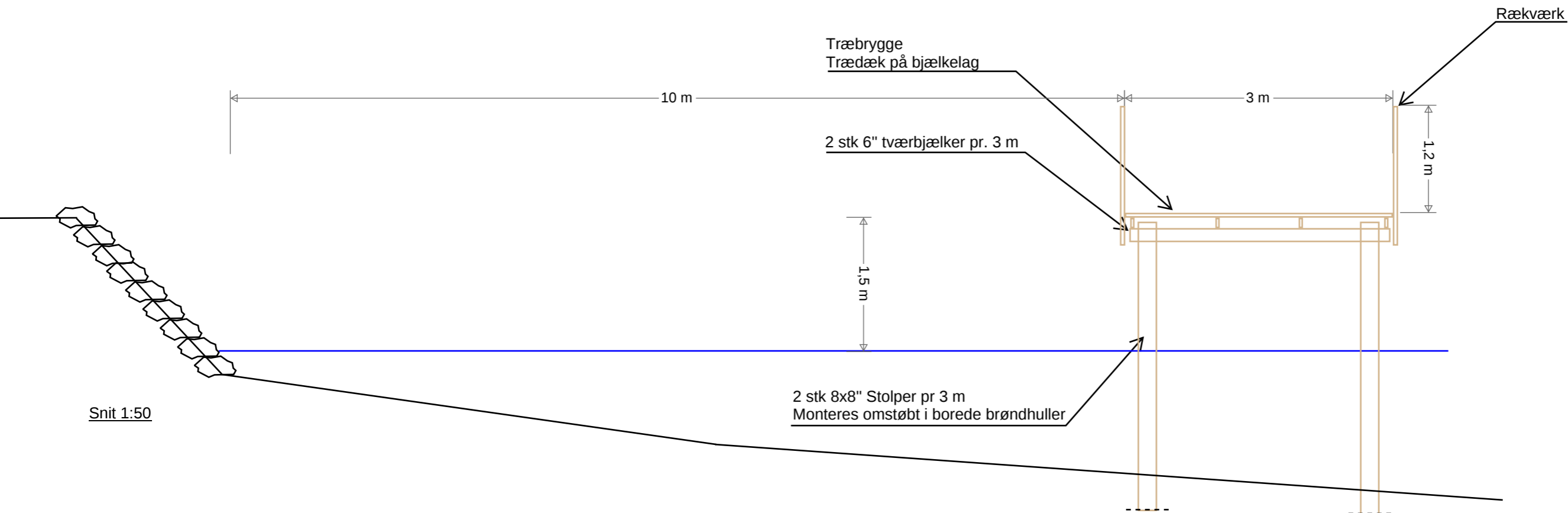


Nokken Foranalyse
 Principskitse
 Snit af sti på træbrygge

HB FRIIS
 Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:50 - A4
 Dato: 17/04-2026

Nokken-012



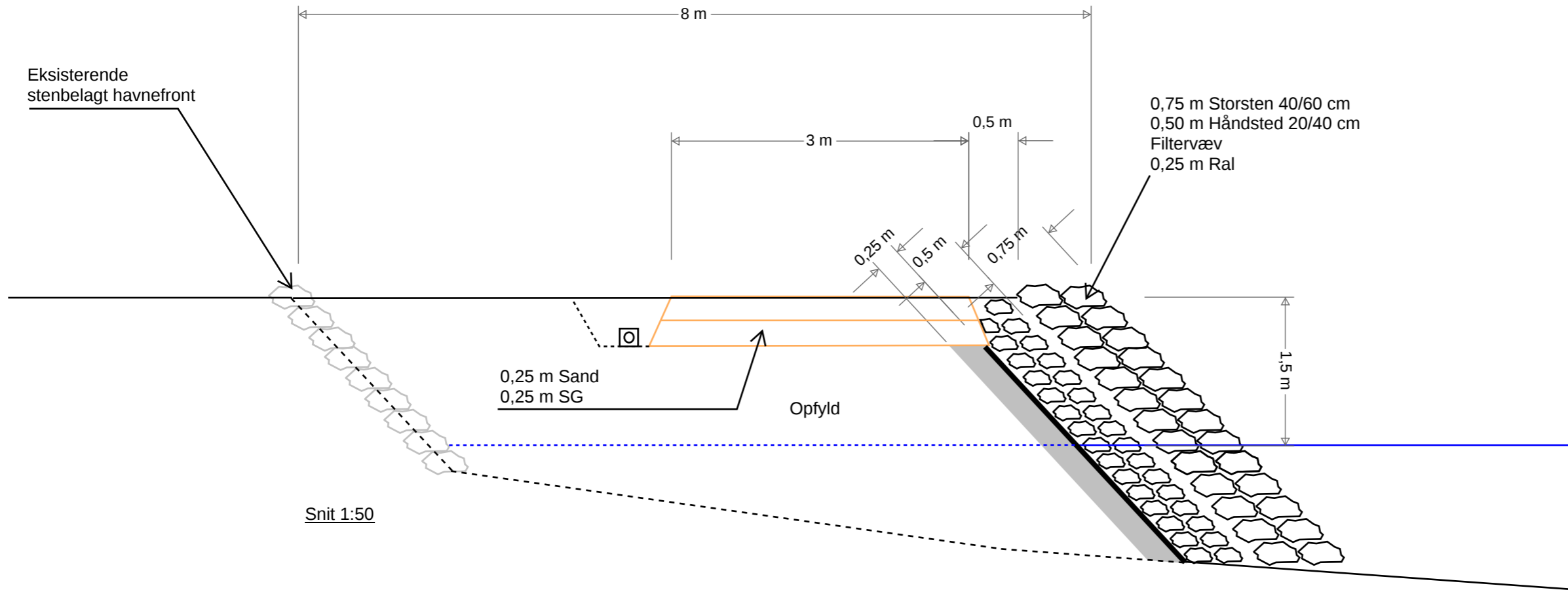
Snit 1:50

Nokken Foranalyse
 Principskitse
 Snit af sti på træbrygge forskudt

HB FRIIS
 Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:50 - A4+
 Dato: 17/04-2026

Nokken-013



Eksisterende
stenbelagt havnefront

8 m

3 m

0,5 m

0,75 m Storsten 40/60 cm
0,50 m Håndsted 20/40 cm
Filtervæv
0,25 m Ral

0,25 m

0,5 m

0,75 m

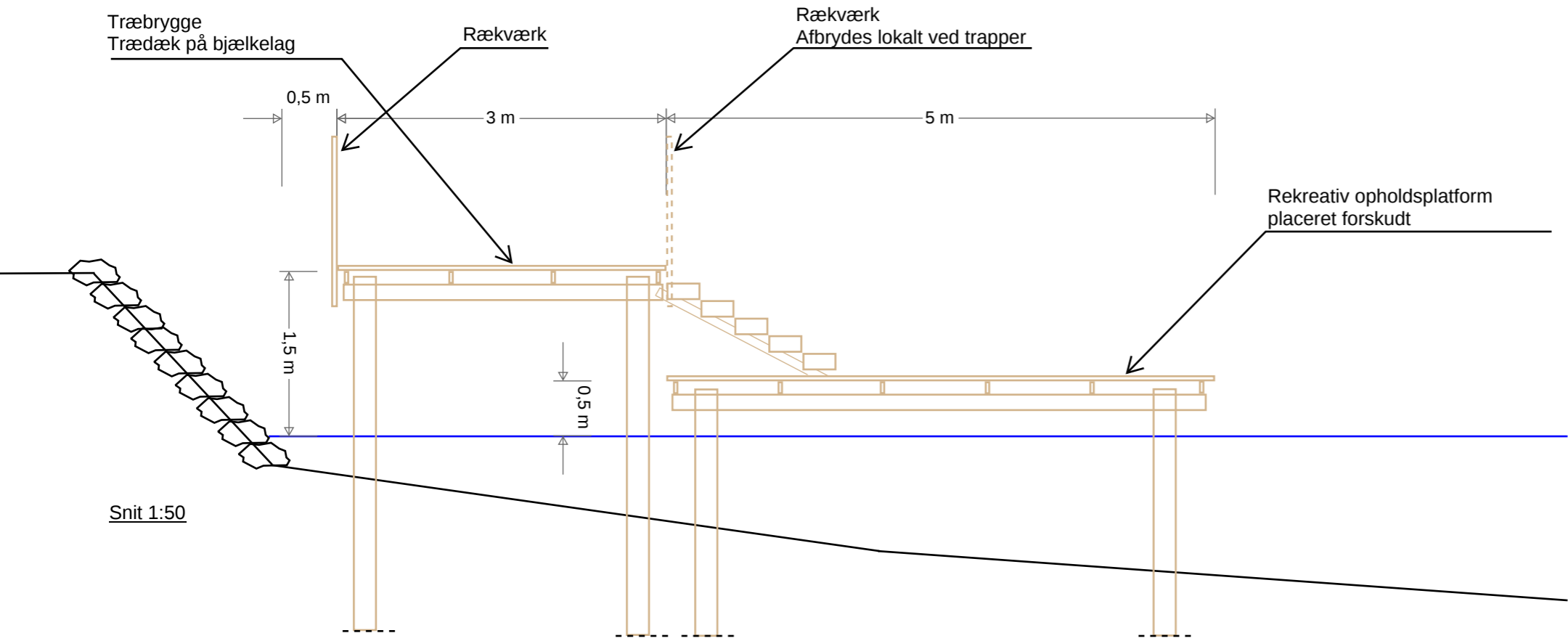
0,25 m Sand
0,25 m SG

Opfyld

1,5 m

Snit 1:50

Nokken Foranalyse		 Rådgivende Ingeniør
Principskitse Snit af sti på opfyld		
Størrelse: 1:50 - A4+		
Dato: 17/04-2026		
		Nokken-014



Plan 1:2000
Rekreativ bidrag vist for én af de overvejede løsninger

Nokken Foranalyse
Principskitse
Snit af træbrygge med rekreativt bidrag

HB FRIIS
Rådgivende Ingeniør

Størrelse: 1:50 - A4+
Dato: 17/04-2026

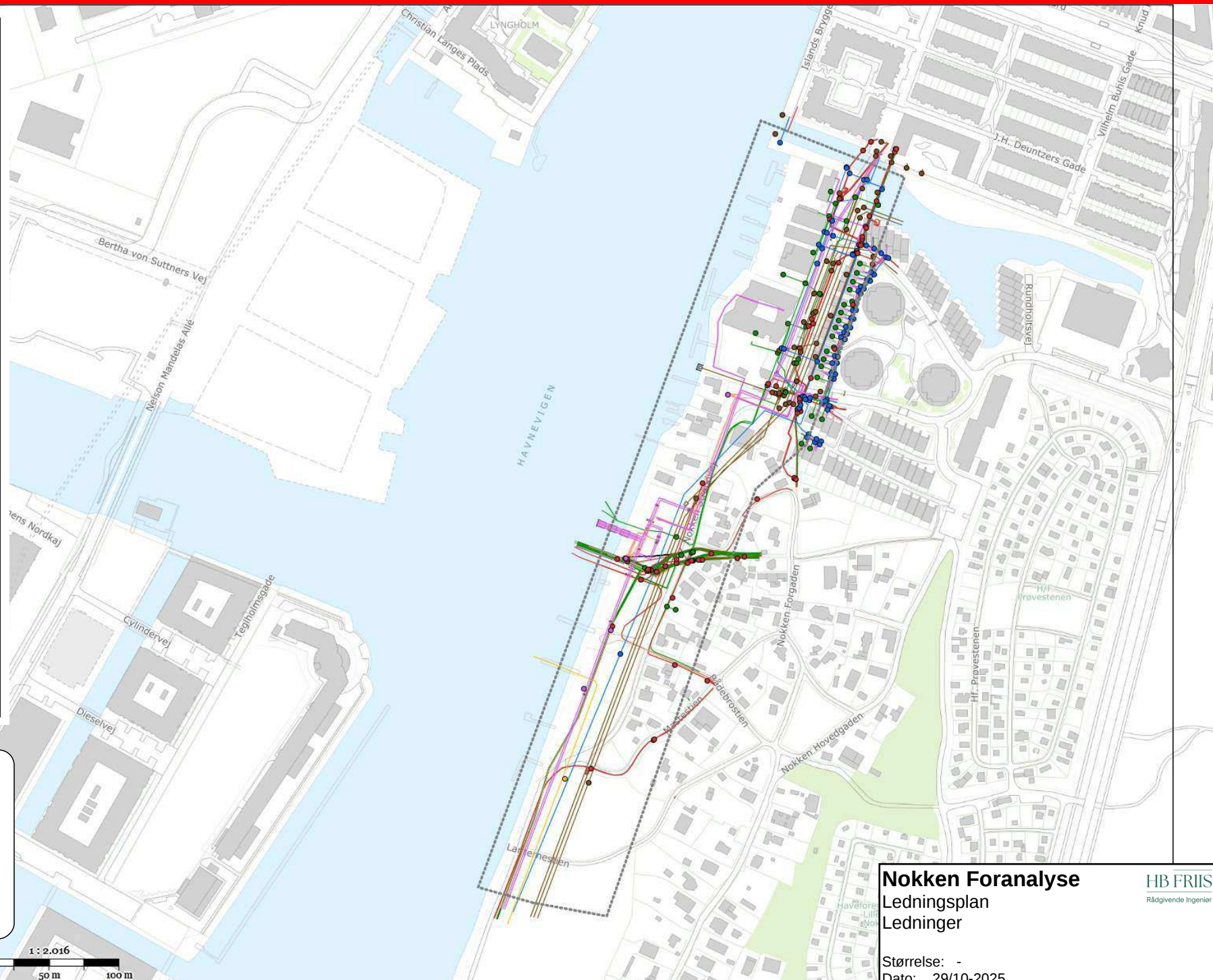
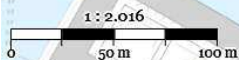
Nokken-018

Signaturforklaring

- Ledning
- - - - Under etablering
- Trace
- ▲ ▲ Fareklasse meget farlig
- Komponent punkt
- Komponent polygon
- Komponent linje
- EI < 1 kV
- EI 1 kV - 29 kV
- EI 30 kV - 130 kV
- EI > 131 kV
- ☼ Belysningsarmatur
- Boring
- Brønd
-) Bøjning
- ✕ Fastspænding
- ⊙ Kvejl
- ⊙ Lavspændingsmast
- Muffe
- ⊙ Pumpestation
- ▤ Rist
- ⊠ Skab
- ⊕ Tilslutningspunkt
- ⊗ Ventil

Forsyningsarter

- | | |
|--------------|---|
| ● Afløb | — |
| ● EI | — |
| ● Føringør | — |
| ● Gas | — |
| ● Telekom | — |
| ● Termisk | — |
| ● Vand | — |
| ● Supp. Info | — |
| ● Ukendt | — |



Nokken Foranalyse
 Ledningsplan
 Ledninger

Størrelse: -
 Dato: 29/10-2025

HB FRIIS
 Rådgivende Ingeniør

Bilag 2

Myndighedsplan

Myndighedsplan, Nokken

Projekt Nokken	Kunde Københavns Kommune	Projektleder Henrik Bøgh Friis	Date 12-02-2026
Forfatter Ida Valentin Christiansen	Dokumentnavn Myndighedsplan, Nokken		Ver 1.0

Tilladelse	Juridisk grundlag	Arbejdsbeskrivelse	Myndighed	Sagsbehand-lingstid	Bemærkning
Anmeldelse af B-boringer	Boringsbekendtgørelse , Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land, BEK nr 1260 af 28/10/2013	Hvis der skal udføres boringer til forundersøgelser, som kategoriseres som B-boringer, skal disse anmeldes til kommunen. Borearbejdet kan startes 14 dage efter anmeldelse.	KK	2 uger OBS! Hvis boringen er dybere end 10 m skal den VVM-screenes. Sagsbehandlingstiden for dette er 12 uger.	B-boringer jf. KK: forklassificeringsundersøgelser, miljøtekniske boringer med filter i max 8 uger, andre boringer med efterladte installationer. OBS: der skal ikke søges tilladelse til geotekniske boringer lavet med tyndt pejlerør og uden filter- eller forerør. Hvis der tages vand- eller jordprøver fra en boring til miljøanalyser, er det ikke længere en geoteknisk boring, men en miljøteknisk boring, som skal anmeldes.
Byggetilladelse	Byggeloven , Bekendtgørelse af byggeloven, LBK nr 1178 af 23/09/2016 og Bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 (BR18), BEK nr 1399 af 12/12/2019	Stien på land forventes ikke at kræve ikke byggetilladelse. Tilladelsen til træbryggen behandles af Trafikstyrelsen og Kystdirektoratet. Det skal dog afklares med kommunens byggesagsafdeling, om træbryggen også kræver en byggetilladelse.	KK	20 uger	
Ibrugtagningstilladelse	Byggeloven , Bekendtgørelse af byggeloven, LBK nr 1178 af 23/09/2016 og Bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 (BR18), BEK nr 1399 af 12/12/2019	Såfremt træbryggen kræver byggetilladelsen, skal denne, når alt byggearbejdet er afsluttet, færdigmeldes i Byg og Miljø. Færdigmelding skal indeholde dokumentation for, at byggeriet overholder bestemmelserne i de tekniske kapitler i bygningsreglementet. I byggetilladelsen fremgår det, hvilke tekniske kapitler byggeriet er omfattet af.	KK	-	
Byggetilladelse til skurby	Byggeloven , Bekendtgørelse af byggeloven, LBK nr 1178 af 23/09/2016 og Bekendtgørelse om bygningsreglement 2018 (BR18), BEK nr 1399 af 12/12/2019	Det skal afklares med kommunens byggesagsafdeling, om der skal søges byggetilladelse til skurbyen.	KK	2 uger	
Gravetilladelse	Bekendtgørelse om gravearbejder i offentlige vejarealer og private fællesveje på landet samt i byer og bymæssige områder, BEK nr 1626 af 12/12/2023	Hvis der skal udføres anlægsarbejde i offentlige veje og private fællesveje, skal der søges om gravetilladelse hertil.	KK	2 uger	Der graves umiddelbart ikke i veje. Det skal dog afklares, om der skal søges gravetilladelse, der hvor projektet tilsluttes eksisterende vej.
Rådighedstilladelse	Vejloven , Bekendtgørelse af lov om offentlige veje m.v., LBK nr 435 af 24/04/2024, §73 og §80 og Privatvejsloven , Bekendtgørelse af lov om private fællesveje, LBK nr 1050 af 17/09/2024, §66	Der skal søges tilladelse, hvis projektet kræver råden over vejareal og opstilling af container eller lign. på fortov eller vejareal.	KK	2 uger	
Dispensation fra Lokalplan 507	Lokalplanplan 507 Nokken af 12. november 2014 Planloven , Bekendtgørelse af lov om planlægning, LBK nr 572 af 29/05/2024, §19	Alle projektets 4 løsninger holder sig inden for lokalplanens formål (§1). Det skal afklares med kommunen, om der er forhold i de 4 løsninger, der kræver dispensation fra lokalplanens bestemmelser, herunder omfanget af opfyld i løsning 4 og længden af træbryggen.	KK	20 uger	Kommunalbestyrelsen kan jf. Planloven dispensere fra bestemmelser i en lokalplan, hvis dispensationen ikke er i strid med principperne i planen.
Tilslutningstilladelse (midlertidig) - lænsning	Miljøbeskyttelsesloven LBK nr 1742 af 22/12/2025, § 28 stk. 3, Spildevandsbekendtgørelsen , BEK nr 1446 af 27/11/2025	Hvis der skal lænses midlertidigt i forbindelse med gravearbejdet, er der også behov for tilslutningstilladelse for det oppumpede vand.	KK	4 uger	
Tilslutningstilladelse (midlertidig) - sanitært spildevand fra skurby	Miljøbeskyttelsesloven LBK nr 1742 af 22/12/2025, § 28 stk. 3, Spildevandsbekendtgørelsen , BEK nr 1446 af 27/11/2025	Der skal søges om tilladelse til midlertidig tilslutning af sanitært spildevand fra skurby.	KK	4 uger	
Tilladelse efter jordforureningslovens §8	Jordforureningsloven , LBK nr 282 af 27/03/2017, §8	Det skal afklares med Københavns Kommune, om der skal søges om tilladelse efter jordforureningslovens §8, i forhold til overfladevand, da der graves på forureningskortlagt grund (V2).	KK	8 uger	
Jordhåndteringsplan	Jordforureningsloven , LBK nr 282 af 27/03/2017	Det skal afklares med Københavns Kommune, om der ønskes en jordhåndteringsplan i forhold til miljømæssig håndtering af jord.	KK	-	Ikke en egentlig tilladelse, men kan være et ønske fra Københavns Kommune.
Tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §19 eller §33	Miljøbeskyttelsesloven LBK nr 1742 af 22/12/2025, § 19 eller §33	Hvis noget af det opgravede jord skal genanvendes inden for matriklen, kan det kræve en §19 eller §33 tilladelse jf. Miljøbeskyttelsesloven.	KK	8 uger	
Tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens §19 eller §33	Miljøbeskyttelsesloven LBK nr 1742 af 22/12/2025, § 19 eller §33	Hvis jord ønskes mellemedeponeret/oplastet inden bortkørsel, skal der søges tilladelse hertil.	KK	4 uger	
Dialog med By og Havn og ejerfuldmagt	-	By og Havn ejer Københavns havn. De skal således give ejerfuldmagt for ansøgninger, der gælder for den del af arbejdet, der sker på vandet.	-	-	
Tilladelse til opfyldning og etablering af faste anlæg m.v. på søterritoriet	Kystbeskyttelsesloven , Bekendtgørelse af lov om kystbeskyttelse m.v., LBK nr 245 af 28/02/2025, 16a	Der må ikke foretages inddæmning eller opfyldning eller etableres faste anlæg på søterritoriet, før der er opnået tilladelse hertil fra Kystdirektoratet.	Kystdirektoratet	12 uger	Det skal afklares om både Kystdirektoratet og Trafikstyrelsen skal ind over.
Tilladelse til opfyldning og etablering af faste anlæg m.v. inden for havnens søområde	Lov om Metroselskabet I/S og Udviklingselskabet By & Havn I/S , Bekendtgørelse af lov om Metroselskabet I/S og Udviklingselskabet By & Havn I/S, LBK nr 569 af 19/05/2025, § 24, stk. 4	Opfyldning og etablering af faste anlæg kræver Transportministeriets tilladelse. Transportministeren har delegeret sin beføjelse til trafikstyrelsen.	Trafikstyrelsen	12 uger	Det skal afklares om både Kystdirektoratet og Trafikstyrelsen skal ind over.
VVM-screening	Miljøvurderingsloven , Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 4 af 03/01/2023 VVM-bekendtgørelsen for havne , Bekendtgørelse om vurdering af virkning på miljøet af projekter vedrørende erhvervs havne og Københavns Havn samt om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter for så vidt angår anlæg og udvidelse af havne, BEK nr 855 af 02/06/2025.	Ikke en egentlig tilladelse, men en afgørelse om VVM-pligt eller ej.	Trafikstyrelsen på vandet, KK på land	12 uger	Der skal laves en samlet VVM-screening og det vil være op til myndighederne, hvordan sagsbehandlingen fordeles. Hvis screeningen viser, at der skal gennemføres en fuld VVM kan dette tage yderligere omkring 1 år. Hvis opfyldning bliver en del af projektet, vil der skulle laves en vurdering af påvirkningen på havstrømmene.

Bilag 3

Anlægsoverslag

Anlægsoverslag

Nokken Foranalyse

Dato 17.04.2026

		Løsning 1 DKK mio	Løsning 2 DKK mio	Løsning 3 DKK mio	Løsning 4 DKK mio
Entreprenør omkostninger	(overført fysik-estimat)	9,3	9,7	6,9	6,3
Arbejdsplads		0,9	1,0	0,7	0,7
Jord, belægning og beplantning		0,8	0,8	1,8	2,6
Afvanding		0,3	0,3	0,4	0,4
Nedrivning		0,4	0,2	0,3	0,3
Træbrygge		3,4	3,9	1,2	0,0
Rekreativ bidrag		3,5	3,5	2,5	2,3
Projektering og tilsyn	15%	1,4	1,4	1,0	0,9
Administration TMF	15%	1,4	1,4	1,0	0,9
Dertil forundersøgelser (opmåling, miljø- og geotekniske undersøgelser)		0,4	0,5	0,4	0,4
Myndighedstilladelser		0,2	0,2	0,2	0,2
Uforudsete udgifter (foranalyse)	50%	6,4	6,6	4,8	4,4
Risikotillæg	15%	2,9	3,0	2,2	2,0
Samlet Anlægsoverslag		21,9	22,8	16,5	15,1

Bilag 4

Tidsplan

