



Udviklingsplan for Vallensbæk Havn 2.0

- Fornyelse af broer som led i udvikling af en livfuld havn



HASLØV & KJÆRSGAARD

4.9.2025

Kolofon

Udviklingsplan for Vallensbæk Havn 2.0
- Fornyelse af broer som led i udvikling af en livfuld havn

Udarbejdet for:

Vallensbæk Havn

Udarbejdet af:

Hasløv & Kjærsgaard
August 2025

Arkitekter | Konsulenter | Planlæggere | Landskabsarkitekter

www.hogk.dk
+45 6020 8020

Marskensgade 7, 2100 København Ø

Indholdsfortegnelse

1 Forord

2 Sammenfatning

- Om havnens historiske udvikling
- Behov for fornyelse, to scenarier
- Havn 2.0, fokus på broer og landareal til vinteropbevaring
- Tilpasning til fremtidens klima
- Planens realisering

3 Fornyelse af bådebroer

- Faste broer eller flydebroer, fordele og ulemper

4 Udvikling i bådsammensætningen i Vallensbæk Havn

- Efterspørgsel efter større pladser
- Efterspørgsel efter landareal til vinteropbevaring
- Vanddybder skal øges

5 Broscenarie A

- Eksisterende broer fornyes på nuværende placeringer som faste broer eller flydebroer
- Havnen udvides med flere broer mod syd
- Tilladelser
- Potentialer for Havn 2.0

6 Broscenarie B

- Havnen 'fortættes' med broer langs havneøens bredder
- Begrænset udvidelse mod syd
- Tilladelser
- Potentialer for Havn 2.0

7 Fortøjningssystemer ved broer

- På faste broer
- På flydebroer

8 Havnens broer, Havn 2.0 og potentialer for at skabe en livfuld havn

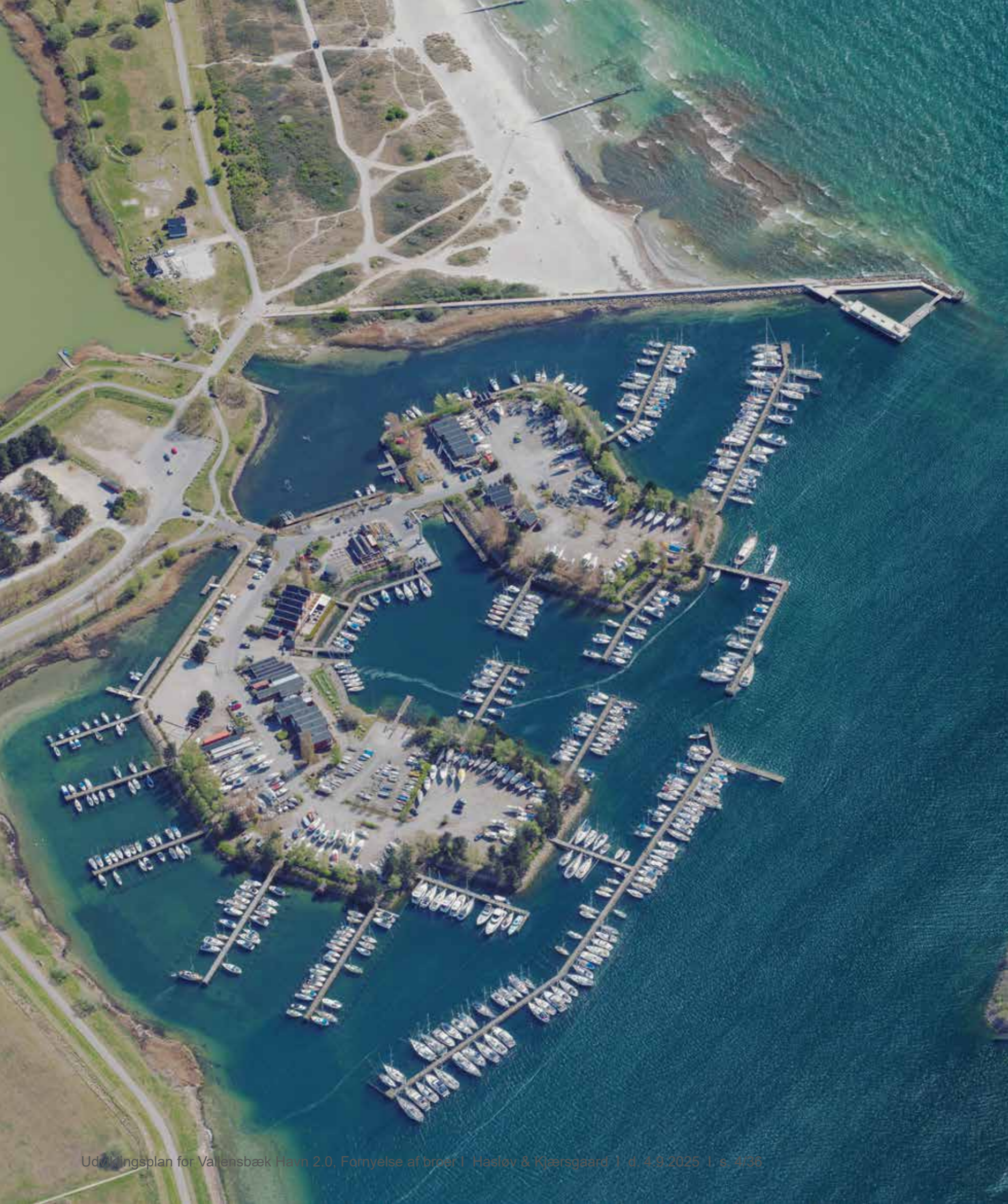
- I broscenarie A
- I broscenarie B
- Nye forbindelser

9 De østlige moler og indsejling til Vallensbæk Havn og Ishøj Havn

- Fornyelse af indsejling og østlige moler

10 Bilag

- Økonomiskemaer



1 FORORD

Vallensbæk Havn har siden 2023 arbejdet med et udviklingsprojekt - 'Havn 2.0'. Formål er at vitalisere havnen og gøre den til et attraktivt og livfuldt sted, både for besøgende fra baglandet, for de mange maritime brugere og udnytte de spændende udviklingsmuligheder, der er på havnen med dens tætte samspil med strandparken. Der er mange potentialer for at udvikle havnens forskellige anlæg og oplevelses- og aktivitetsmuligheder.

Denne rapport fortæller om de nødvendige tekniske fornyelser af havnens i alt ca. 1,5 km broer. Meget er siden dens etablering i 1982 løbende blevet vedligeholdt og opdateret, men nu er der behov for mere gennemgribende fornyelser med fokus på havnens broer. Det er en stor opgave. Der venter investeringer på op mod 25-50 mio. kr., afhængig af hvordan broerne fornyes, som dog kan gennemføres i mindre etaper. Alt skal ikke ske på én gang.

Arbejdet med en plan for fornyelsen af havnens broer er blevet udført for bestyrelsen i Vallensbæk Havn af Hasløv & Kjærsgaard, som har et stort kendskab til havne. De er kendt fra mange havne overalt i Danmark. Firmaet var også arkitekter for I/S Køge Bugt Strandpark da den blev bygget, og udviklede de dengang epokegørende øhavne. Havnes udvikling blev muliggjort gennem en meget stor indsats fra havnenes mange interessenter.

2 SAMMENFATNING OG DET VIDERE ARBEJDE

- Om havnens historiske udvikling
- Behov for fornyelse, to scenarier
- Havn 2.0 med fokus på broer og landareal til vinteropbevaring
- Tilpasning til fremtidens klima
- Planens realisering

Vallensbæk Havn er etableret i 1982 som en del af det store anlæg Køge Bugt Strandpark. Havnen har siden været et centralt udflugtsmål og et maritimt samlingspunkt, der kombinerer bådliv med rekreative muligheder. Over tid er havnen blevet løbende vedligeholdt, men hovedparten af havnens broer nærmer sig nu enden af deres tekniske levetid. Dermed står havnen ved et naturligt vendepunkt, hvor både behovet for fornyelse og ønsket om at skabe en mere livfuld havn kan forenes.

Rambølls tilstandsvurdering fra 2022 dokumenterer, at havnens broer har begrænset restlevetid og derfor kræver udskiftning i de kommende år. Udviklingsplanen opererer med to hovedscenarier:

- Scenarie A: Fornyelse af broer på deres nuværende placeringer samt mulighed for udvidelser mod syd
- Scenarie B: Fortætning med broer langs land, suppleret med begrænsede udvidelser mod syd.

Fornyelsen kan gennemføres på forskellig måde afhængig af valg mellem faste broer og flydebroer. Begge løsninger har fordele og ulemper, som vurderes nærmere i planens tekniske afsnit.

Det bør præciseres, at fornyelsen kan gennemføres i etaper, hvilket giver fleksibilitet både økonomisk og praktisk. Dette giver mulighed for at afpasse investeringerne til havnens økonomi og de løbende behov for bådpladser.

Havn 2.0's primære formål er brofornyelse, kombineret med et mål om at gøre Vallensbæk Havn mere livfuld, åben og attraktiv – både for havnens brugere, borgere i Vallensbæk Kommune, samt

Vision for Vallensbæk Havn 2.0

Et maritimt og aktivt hjerte i Køge Bugt Strandpark, hvor bæredygtighed, fornyelse og traditioner er forankret i tværgående fællesskaber i havnen og Vallensbæk.

øvrigt besøgende - gerne som en integreret del af Strandparken.

Udviklingsplanen giver et bud på hvordan brofornyelsen kan bidrage til Havn 2.0 formål ved at skabe nye forbindelser, promenadeforløb og aktivitetsmuligheder, særligt i samspillet med Strandparken.

Samtidig er efterspørgslen efter større bådpladser og landarealer til vinteropbevaring stigende. Fornyelsen og en eventuel udvidelse af havnen giver mulighed for at tilgodese disse behov. Her kan uddybningsmaterialer fra havnebassinerne genanvendes til nye landarealer, hvilket både er en økonomisk og miljømæssigt fordelagtig løsning.

Fornyelsen af broerne skal ses i lyset af klimaforandringer, herunder stigende havvandstande og hyppigere stormfloder. Valget mellem faste broer og flydebroer får her stor betydning. Flydebroer kan naturligt tilpasse sig vandstandssvingninger, mens faste broer kræver særlig opmærksomhed på adgangsforhold og fortøjninger, men har andre fordele. I begge tilfælde bør der tænkes langsigtet robusthed ind i konstruktionerne.

Samtidig kan nye anlæg og højvandsmure kobles til både klimatilpasning og udvikling af havnens rekreative kvaliteter, så funktionelle løsninger

bliver til attraktive opholdssteder.

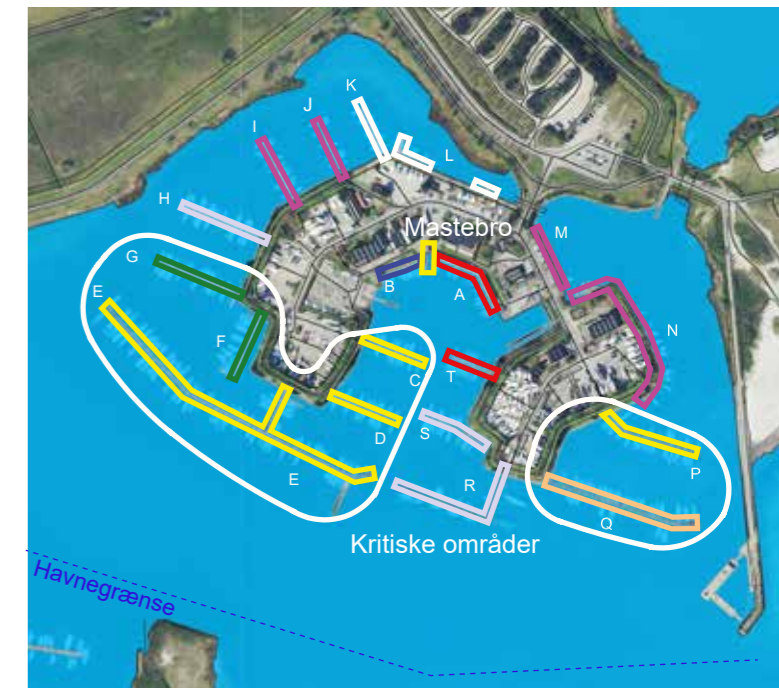
Realiseringen af planen vil kræve en kombination af etapedelt anlæg, myndighedsbehandling og aktivt samarbejde med fonde og private donorer.

Et oplagt næste skridt er at udarbejde et konkret projekt for en etapedelt fornyelse af broerne. Fornyelsen kan starte med de mest nedslidte broer og gradvist udbygges med nye broer og landarealer.

Fonde vil næppe støtte en generel fornyelse af de alm. bådbroer. Men især samspillet med en livfuld havn rummer mange muligheder for fonde eller private donorer.

I et videre arbejde kan det konkretiseres, hvordan fornyelsen kan opdeles i mange, også mindre enheder, der åbner for partnerskaber med havnens og Strandparkens mange interessenter. Oplagte muligheder findes i havnens nordlige del omkring aktivitetsområdet, som kan blive et attraktivt forbindelsesled mellem Strandparken og havnen.

Udviklingen af Vallensbæk Havn 2.0 bør sam-tænkes med de planer og projekter, som både Strandparken og Vallensbæk Kommune arbejder med for udviklingen af Køge Bugt Strandpark – jf. den nye anlægslov for Strandparken. Anlægslo-



Restlevetid for broer



Kritiske områder

Figur 2.1. Fornyelsesbehov, etaper. Kilde: Rambøll

Rambølls A/S har i 2022 for Vallensbæk Havn gennemført en tilstandsvurdering af broerne. Den giver både et indtryk af behovet for fornyelser, men også en mulig rækkefølge. Udviklingsplanen viser, at fornyelserne ikke nødvendigvis skal ske i store samlede etaper. De kan opdeles, så fornyelserne ske bro for bro, evt. suppleret med mindre, levetidsforlængende arbejder på nogle af broerne. I en kommende detailplanlægning vil der også skulle ske en koordinering med de uddybninger der indgår i denne udviklingsplan og prioriteringen af at efterspørgslen efter store pladser kan imødekommes tidligt.

ven giver mulighed for en samlet og langsigtet modernisering af Strandparken, og havnens fornyelse kan dermed bidrage til at realisere de fælles visioner for rekreative, naturmæssige og maritime kvaliteter i hele området. En koordineret indsats mellem Vallensbæk Havn, Vallensbæk Kommune og Strandparken vil samtidig styrke både finansieringsmuligheder, myndighedsbehandling og den samlede attraktionsværdi for borgere og besøgende.



3 FORNYELSE AF BÅDEBROER

- Faste broer eller flydebroer, fordele og ulemper

De nødvendige fornyelse af havnens broer bygger på en tilstandsvurdering udarbejdet for havnen af Rambøll A/S. Tilstandsrapportens vurderede restlevetider på både broer og fortøjningssystemer. Tilstandsrapporten tager ikke stilling til hvordan broerne kan fornyes.

Bådebroerne er et vigtigt element i en havn. Hvordan fremtidens broer skal udføres, er derfor et helt centralt emne i havnens udvikling.

Diskussioner om fordele og ulemper ved fremtidens bådebroer fokuserer især på om der skal anvendes faste broer eller flydebroer.

På skemaet fig. 3.2 er vist en oversigt med vurdering af de mange forhold som kan indgå når et valg skal træffes. Skemaet understreger at der er mange emner der kan indgå i et valg og der er mange og væsentlige forskelle. Det for mange centrale – hvad koster de – udviser ikke større forskelle. Så det er i høj grad kvalitative forhold, der kan indgå i et kommende valg.

En samlet vurdering peger på at:

- Faste broers fordele især knyttes til den lettere ombordstigning på store både, fordi den alment brugte brohøjde på 1 – 1,2 m giver lettere adgang. For mindre både kan højden være en udfordring, som kan løses med et lavere placeret, langsgående stykke tømmer, der kan fungere som trin. Agterpælene ved de faste broer giver sikkerhed ved anløb, og kollisioner med andre fortøjede både forhindres eller begrænses. Stormfloder og ekstreme lavvander er en udfordring for de faste broer. Specielt ved korte pladser skal både ved en fast bro tilses ved høj / lav vandstand og fortøjningerne justeres. De faste broer ses som den traditionelle og 'maritime' løsning. Der kan for eksempel arbejdes med gennemgående pæle. Mange detaljer har også betydning for helhedsindtrykket herunder installationer,

redningsposter/ stiger, belysning m.m. Bådebroerne kan konstrueres med en underbygningen, pæle og kryds udføres i azobe med en lang levetid. Overbygning, dragere og dæk udføres i trykimprægneret træ eller azobe.

Bro A og B kan alternativt erstattes med en spuns og en fast kørbær belægning, men det er omkostningsfuldt. F.eks. koster en træspuns ca. 25.000 kr. pr. meter.

Træbroerne kræver derudover også en glatførebekæmpelse (alger), som ikke er nødvendig på betonbroer. På populære træbroer slides algerne automatisk væk, hvilket reducerer behovet for manuel algebekæmpelse.

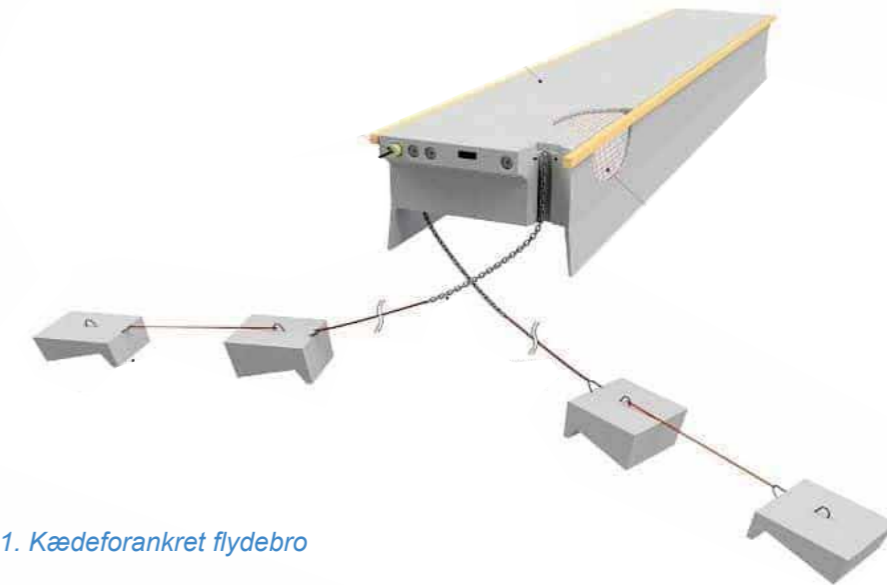
- Flydebroernes fordele er, at de tilpasser sig vandstandsvariationerne. Store, skiftende vandstande kræver ikke tilsyn med båd og fortøjninger. Ombordstigning fra flydebroen, som har en højde på 0,5 m, kan være en udfordring for større både. Dette løses med adgangstrapper på broen (som kan påsejles), med anvendelse af gangbare T-bomme, eller ved at bådene fortøjes med agterenden mod broen. Der kan arbejdes med en ensartet løsning for adgangen mellem flydebro og båd, f.eks. specialdesignede trapper, så der sikres et harmonisk og funktionelt udtryk.

Bredden på ramper mellem flydebro og land etableres med, så der gives adgang til bådpladser inderst.

Under Vallensbæk Havn ligger undergrundens kalklag forholdsvis tæt under den nuværende bund. Erfaringer fra rammearbejder m.m. på havnen peger på, at alm. pæleramning fungerer godt, men ramning af større rør, fx til forankring af flydebroer kan nå ned til kalklaget og kan være vanskelig at ned-

bringe tilstrækkeligt. I Vallensbæk vil det derfor være en løsning at nye flydebroer forankres med ankerblokke og kæder. Da en flydebro flyttes lidt af vindpres på broer og fortøjede både (ca. +/- 25 cm), skal bådpladser med pæle som agterfortøjning have en større længde. Det er også vigtigt, ved en kombination af pælefortøjning og flydebroer, at kæderne tilses og efterstrammes for efter ekstreme højvande. Dette indebærer en forventelig højere udgift til årlig vedligeholdelse af kæder og ankre. Som alternativ kan Seaflex-systemet anvendes, idet det med sit gummielement i højere grad fastholder broens horisontale position. Det kan undersøges om løsninger med rustfrit stål eller kæder er udviklet.

I afsnit 7 udbygges vurderingerne med de to brotypers muligheder for forskellige fortøjningssystemer.



Figur 3.1. Kædeforankret flydebro

Vallensbæk Havn Faste Broer eller Flydebroer

HASLØV & KJÆRSGAARD

JBW

Dato: 8.7.2025 Rev.dato: -

Sag nr. VAL 30.0

Sammenligning af fordele og ulemper ved faste broer og flydebroer

Emner	Faste Broer	Flydebroer
1. Økonomi og Levetid		
Pris	12.500 kr. pr. m	12.500 kr. pr. m
Levetid	50 år	50 år
Drift	Lav	Medium (opstramning af kæder hvert 5. år mv.)
Restværdi	Lav restværdi (primært nedrivningsomkostninger)	Højere restværdi (Moduler kan ofte genbruges eller sælges)
2. Funktion og Brugervenlighed		
Adgang til båd	Variabel adgangshøjde (v. daglig vande 1,2 m)	Konstant men lav (0,5 m) adgangshøjde
Handicaptilgængelighed	Niveaufri adgang	Stejl rampe ved lav vandstand
Tilsyn med båd påkrævet ved betydelig afvigelse fra normal vandstand.	Ja	Nej
Typer af fortøjningssystem	Pæle	- Pæle - Diverse bomsystemer
3. Risici og Robusthed		
Potentielle skader ved påsejling	Små (pæle)	- Små (pæle) - Større (diverse bomsystemer)
Påvirkning af isvinter	Moderat	Lille
Bølgedæmpende effekt	Ingen	Moderat til stor
4. Miljø og Omgivelser		
Miljøpåvirkning i anlægsfase fra forankring af broer	Ved pæleramning, moderat påvirkning	- Ved pæleramning, moderat påvirkning - Ved udlægning af ankerblokke, lille påvirkning
Værdi for kulturmiljø	Stor	Moderat
5. Design og Fremtidssikring		
Kompleks brogeometri	Ingen merudgift	Merudgift
Tilpasning til havniveaustigninger	Ingen	Automatisk (følger med vandstanden)
6. Andet		
Bølgebryder	Forudsætter spuns /estakadevæg Kostbar	Bølgedæmpning på bro ved valg af større bredde
Adgang bro/båd	For store / små både	Trappe (eller gangbar Y-bom for større både)

Figur 3.2. Skema med vurdering af faste broer og flydebroer



Figur 3.3. Fast bro



Figur 3.4. Flydebro med pæleforankring integreret i brokonstruktionen



Figur 3.5. Forankret flydebro, her vist med Seaflex, som kan erstatte kæder, men er en dyrere løsning.

4 UDVIKLING I BÅDSAMMENSÆTNINGEN I VALLENSBÆK HAVN

- Efterspørgsel efter større pladser
- Efterspørgsel efter landareal til vinteropbevaring
- Vanddybder skal øges

Vallensbæk Havn har en venteliste på ca. 50 pladser. Der er især efterspørgsel efter større pladser, og kun en lille efterspørgsel efter små pladser. Havnen har ledige pladser for små både. De større pladser kan ikke umiddelbart indrettes, hvor der er ledige pladser. De forudsætter større vanddybder, ændring af pladsestørrelserne og broer skal også være dimensioneret til de større både. Havnen oplever kun en lille efterspørgsel efter små pladser.

Tilsyneladende er den lille jolle, der tidligere anvendtes til fiskeri mm. ikke efterspurgt.

I de følgende broscenarier er der dog fastholdt mindre pladser i forventning om, som det ses på andre havne, at der i fremtiden kan være en øget efterspørgsel efter pladser til små daycruisere.

Gennemsnitsbredden på havnens pladser er nu 3,56 m. De bådstore havne oprindeligt blev indrettet til har ændret sig gennem årene. Gennemsnitsstørrelsen på bådenes bredde er siden havnens etablering generelt vokset, fra tidligere ca. 2,5 m til nu 3,5 – 4 m. Samtidig er bådenes længde også øget, fra ca. 8 m til nu 10 – 12 m eller mere. Dybdegangen på de

både kræver større vanddybde – fra dengang ca. 1,2 meter til nu op mod 2,5 m eller mere.

Hvis de nuværende broer bliver fornyet og nyindrettet med større pladser, vil antallet af både i havnen falde med ca. 50. Derfor er det undersøgt hvor meget en indpasning af større både vil øge behovet for broer hvis det samlede antal både fastholdes. Det vil forudsætte etablering af ca. 200 m ny bro, som kun kan etableres ved en udvidelse af havnen mod syd.

De større både øger også behovet for landareal. I dag opbevares ca. 450 både på land om vinteren. Selv om flere vælger at have deres både i vandet, også om vinteren, vurderes det, at landarealerne på Vallensbæk Havn også skal udvides. Landarealerne kan hensigtsmæssigt opbygges af de uddybningsmaterialer der opgraves hvor vanddybderne øges. Hvis ikke uddybningsmaterialerne kan bruges til opfyldninger, er alternativet en kostbar deponering på land. Hvis uddybningsmaterialerne er rent sand kan det bruges i Strandparken til forhøjelse af klitter eller klappes på søterritoriet, som af miljømæssige årsager ikke vurderes at være mulig.

VENTELISTE

Efterspørgslen efter bådpladser ved havnens broer er i det følgende beskrevet kvalitativt. Ventelisten bliver ofte brugt som indikator på behov mm. for både udvidelser og omlægning af en havns broer.

I et videre arbejde med helhedsplanens forslag til broer, kan behovet for evt. udvidelser og omlægninger nærmere kvalificeres, men ventelisten viser, at der næppe er behov for store udvidelser af havnen, og at udvidelser bør ske etapevis.

I gennem de senere år har efterspørgslen efter bådplads i havnen ændret sig. I en årrække havde havnen ledige pladser i alle pladstørrelser. Under Corona voksede efterspørgslen nærmest eksplosivt. Men efter Corona er efterspørgslen fortsat, dog mere afdæmpet, og med fokus på efterspørgsel efter store og mellemstore bådpladser. Der er kun ledige pladser i de mindste pladskategorier. Aktuelt er kategori 7, 6 og 5 pladser udsolgt, mens småpladserne 3, 2, 1 og 0 ikke har været udsolgt i mange år.

For de helt store pladser, som havnen kun har meget få af, kan ventetiden på en plads være lang, men for de andre pladstørrelser er ventetiden typisk 1-2 år.

Når både på ventelisten får tilbudt plads, er det ikke alle der siger ja tak. Nogle har fået plads andre steder. Markedsforholdene og økonomien betyder også meget for ventelisten - præget af pladspriser, havneprojekter i andre områder (fx i

Øresund), byudvikling og vækst i Køge Bugt Fingeren mm. Havnen tilbyder desuden sæsonlejepladser, som er pladser, der i kortere perioder kan lejes, hvis de ikke benyttes af hjemmehørende både. Det giver mulighed for at både på ventelisten midlertidigt kan få plads.

Årligt forlader i gennemsnit ca. 30-50 både havnen.

Havnens delområder har forskellige attraktionsværdi. Især pladserne i 'inderhavnen' og bag de broer, der afgrænser havnen mod SW er attraktive. Mindre attraktive er pladserne på ydersiden af de ydre moler på grund af vind- og bølgeeksponeringen og i det østlige bassin, der er påvirket af støj mm. fra Valhal.



40 fods sejlbåd



Folkebåd



Fiskerjoller



Trailerbåde



Daycruisere

5 BROSCENARIE A1, A2 OG A3

- Eksisterende broer fornyes på nuværende placeringer som faste broer eller flydebroer
- Havnen udvides med flere broer mod syd
- Tilladelser
- Potentialer for Havn 2.0

I disse broscenarier fornyes alle broer på deres nuværende placeringer. Skemaet viser økonomiske nøgletal mm. for fornyelsen med faste broer, henholdsvis flydebroer.

Fordi havnen oprindeligt blev bygget med relativt store afstande mellem broerne, vil de nuværende broafstande også kunne indpasse de større og længere både. Broafstandene og de forholdsvis korte broer vil fortsat give gode manøvreforhold mellem broerne.

Mulighederne for flere A-pladser og en forbedring af besejlingsforholdene bør tilstræbes.

Broscenarie A1, fig. 5.1 viser en fornyelse af broerne på nuværende placeringer. Broerne mod syd skal udformes bølgedæmpende og de sydvendte pladser, som er eksponeret fra bølger fra alle sydlige retninger vil få status som B-pladser. Broerne mod syd har dog store potentialer for Havn 2.0.

Broscenarie A2, fig. 5.2 fastholder det samlede bådtal, men øger den gennemsnitlige pladsbredde. Der etableres nye broer mod syd. De sydvendte pladser vil fortsat have status som B-pladser. I dette forslag uddybes ved bro G, H og I og landarealet øges med 3.000 m², med plads til ca. 40-60 vinteropbevarede både. Den øgede gennemsnitlige pladsbredde samt de pladser, der går tabt som følge af udvidelsen af landarealet, betyder, at der etableres nye bådebroer på alternative placeringer.

Broscenarie A3, fig. 5.3 fastholder det samlede bådtal, men øger den gennemsnitlige pladsbredde. Der etableres flere nye broer mod syd i forbindelse med at landarealet yderligere

øges i forbindelse med at uddybningsområderne udvides. De sydvendte pladser vil fortsat have status som B-pladser. I dette forslag uddybes både ved bro G, H, I, J og K og bro P og Q. Landarealet øges med 5000 m², med plads til ca. 70-100 vinteropbevarede både. Den øgede gennemsnitlige pladsbredde samt de pladser, der går tabt som følge af en yderligere udvidelsen af landarealet, betyder, at der etableres nye bådebroer på alternative placeringer.

Fornyelse af eksisterende broer vil kunne gennemføres i en proces, hvor myndighedsbehandlingen primært vil omfatte en vurdering af valg af hensigtsmæssige perioder for pæleramning. I princippet kræver en fornyelse / renovering af eksisterende anlæg ikke en myndighedstilladelse dvs. tidshorisont for en realisering er på 1/2 - 1 år.

Udvidelsen med nye broer mod syd og etablering af nyt landareal kræver en særlig godkendelse af Kystdirektoratet på grundlag af et "projekt", en "væsentlighedsvurdering" af forhold til miljø og evt. en miljøkonsekvensvurdering. Udvidelsen skal endvidere godkendes af Vallensbæk Kommune. En fuld myndighedspakke tager længere tid, op til 2 år. Der er ikke kortlagte beskyttelsesinteresser, men i KDI's sagsbehandling vil en høring af myndigheder, interesseorganisationer, grundejere mm. indgå. Her kan der blive rejst krav om undersøgelse af evt. beskyttelsesinteresser. Disse processer tager tid, og kan føre til klager, som kan give usikre tidsplaner. Det anbefales at der etableres en tidlig dialog med Vallensbæk Kommune og en screening af evt. beskyttelsesinteresser.

Anlægsøkonomi i hovedtal

Tallene er håndværkerudgifter eksklusive moms

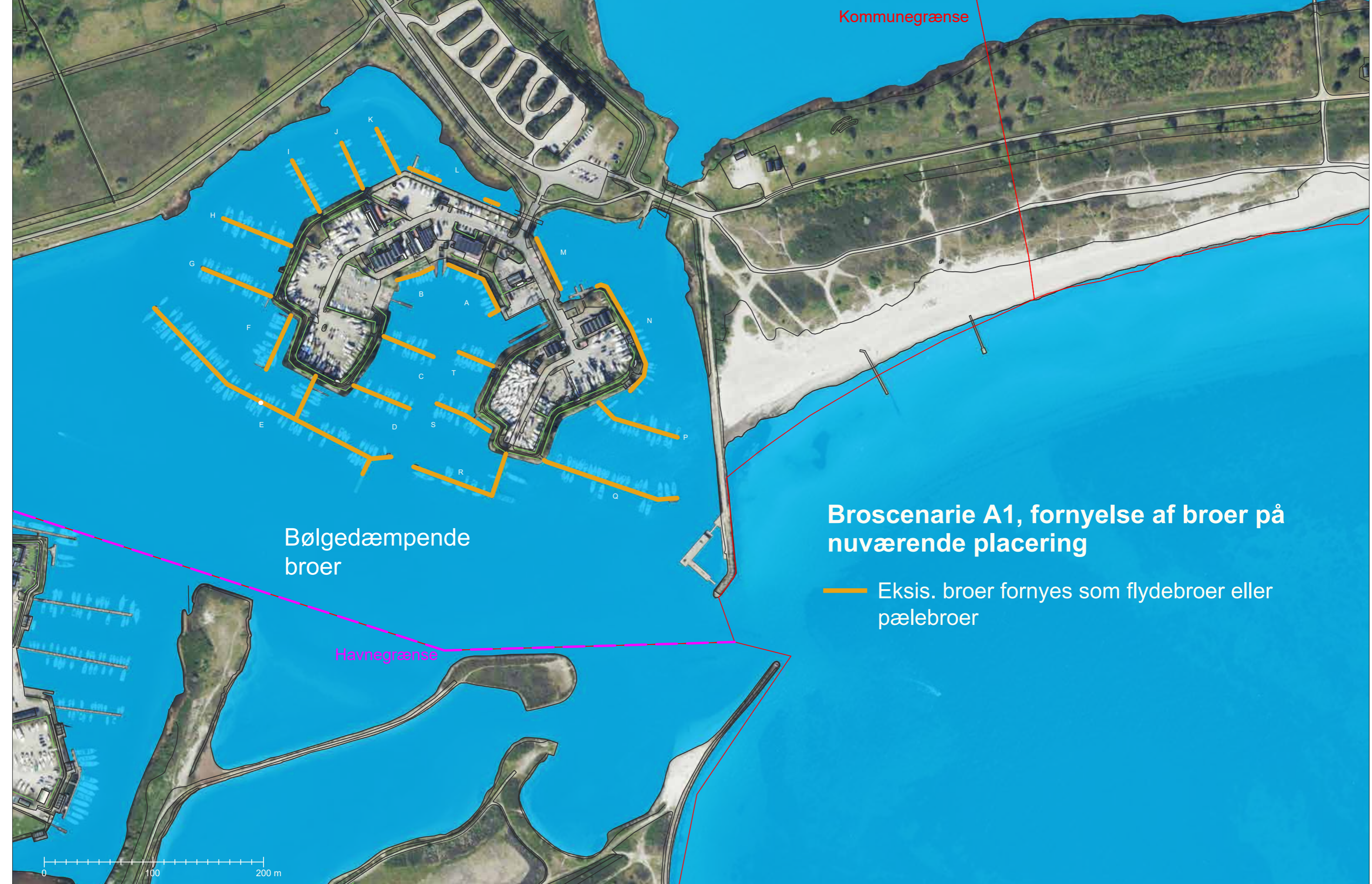
Broscenarie A1	26.7 mio. kr.
Broscenarie A2	40.0 mio. kr.
Broscenarie A3	43.4 mio. kr.

Driftsudgifterne for de forskellige brotyper er indledningsvis vurderet. Det gælder både for træbroer og flydebroer, at hvis de er udført med gode materialer og konstruktioner, har de en meget lang levetid med kun små omkostninger.

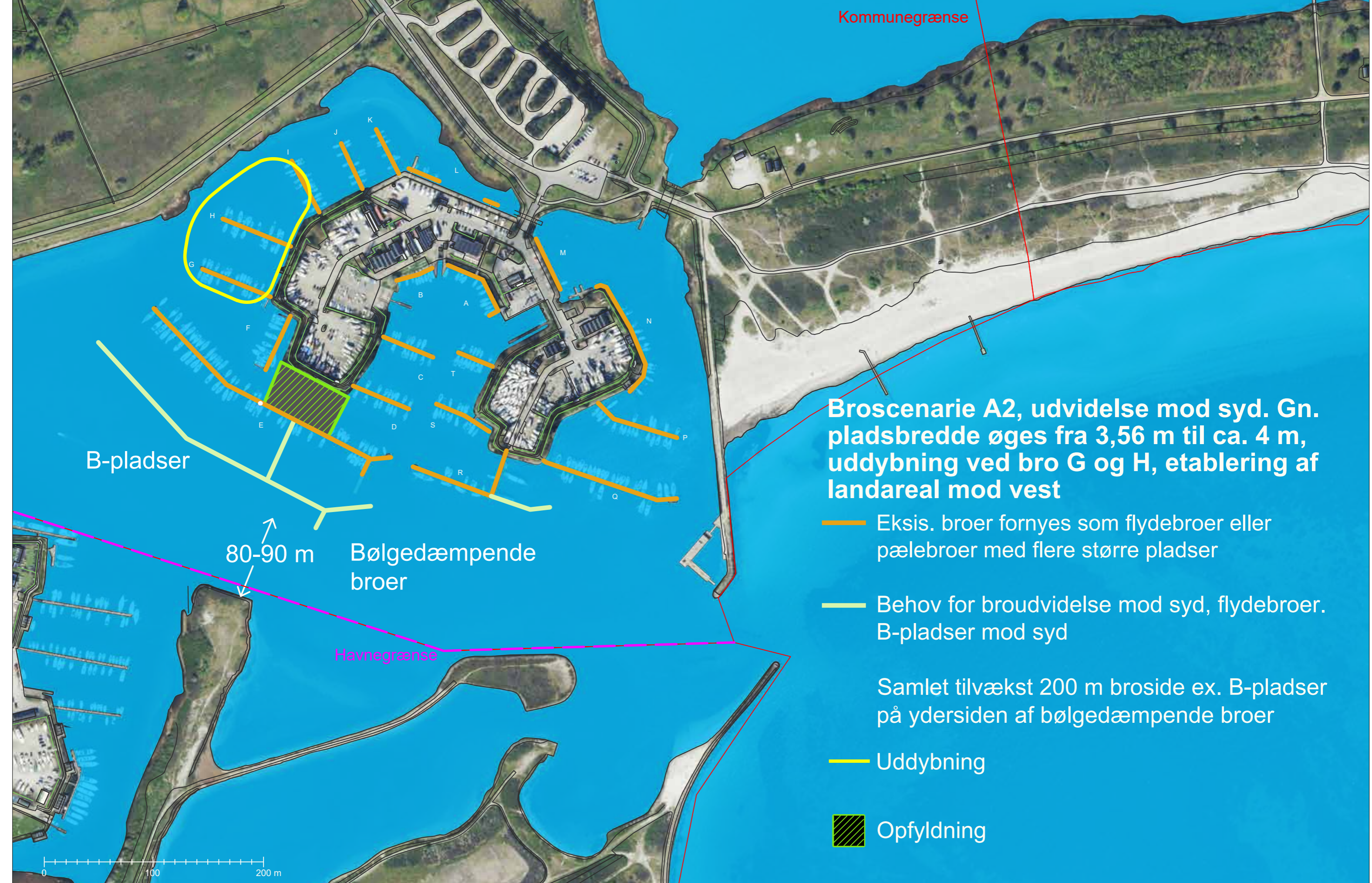
For træbroer gælder det, at de med pæle, kryds og bjælker af azobé har en levetid på 50 år+. Brodækket har typisk en levetid på ca. 30 år. Det kan udføres både i azobé og i trykimprægneret fyr. Træbroerne skal alene vedligeholdes med afrensning af alger. Hvis isvintre vender tilbage, kan drift af bobleanlæg være nødvendig.

For flydebroer er der også en lang levetid, primært med driftsudgifter knyttet til kædeforankringen. Kædeforankringen tæres og skal fornys og justeres efter kraftige højvande, som kan belaste ankrene. Det vurderes, at der bør påregnes driftsudgifter på 1-3 procent af anlægssummen. Hertil kommer den almindelige drift med renholdelse, forsyningsanlæg m.v. på broerne.

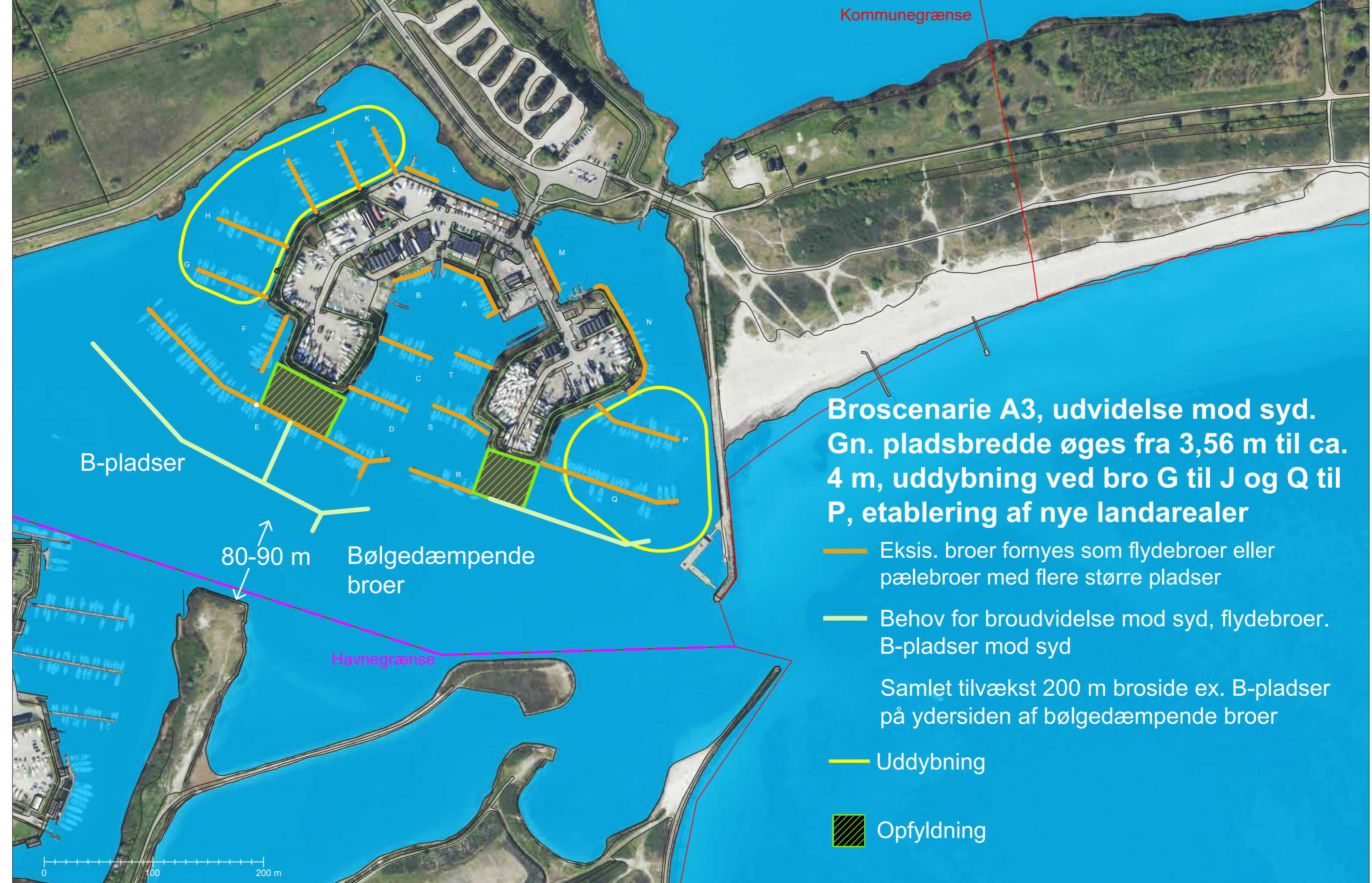
Potentialerne for Havn 2.0 er nærmere beskrevet i afsnit 8.



Figur 5.1. Brosценarie A1



Figur 5.2. Brosценarie A2



Figur 5.2. Brosценarie A3

6 BROSCENARIOE B1, B2 OG B3

- Havnen 'fortættes' med broer langs havneøernes bredder
- Begrænset udvidelse mod syd
- Tilladelser
- Potentialer for Havn 2.0

I dette broscenarie fornyes alle broer på deres nuværende placeringer, men suppleres med nye broer langs land, som reducerer behovet for broudvidelser mod syd. Skemaet viser økonomiske nøgletal mm. for fornyelsen med faste broer, henholdsvis flydebroer.

Mulighederne for flere A-pladser og en forbedring af besejlingsforholdene bør tilstræbes.

Da havnen blev bygget, blev mulighederne for bådebroer langs land generelt fravalgt og kun brugt ved bro A, B, L, M og N. Idegrundlaget i B-modellerne er, at broerne langs land nu er forholdsvis billige at etablere, fordi de kan kobles til den eksisterende infrastruktur. På fig. 6.1 og 6.2 er vist hvor de eksisterende forhold kan ændres, uanset om der anvendes faste broer eller flydebroer. Dog skal broen langs land etableres som en fast bro, da en flydebro vil inddrage et større vandareal.

Som det kan ses fastholdes antallet af store pladser i hvert broafsnit, mens små pladser indpasses i hjørnerne. Det frigør et betydeligt antal pladser i dag anvendt til små både, som kan indrettes til større både. Broscenarie B's potentialer for Havn 2.0 er nærmere beskrevet i afsnit 8.

Fordi havnen oprindelig blev bygget med relativt store afstande mellem broerne, vil de nuværende broafstande også i Scenarie B kunne indpasse de større og længere både. Broafstandene og de forholdsvis korte broer vil fortsat give gode manøvreforhold mellem broerne.

Broscenarie B1, fig. 6.3 viser en fornyelse af broerne på nuværende placeringer og nye broer langs land. Broerne mod syd skal fornyes som bølgedæmpende broer og de sydvendte pladser, som er eksponeret fra bølger fra alle sydlige retninger, vil få status som B-pladser. Broerne mod syd har dog store potentialer for Havn 2.0. De nye broer langs land har også potentialer for Havn 2.0.

Broscenarie B2, fig. 6.4 fastholder det samlede bådtal, og der etableres nye broer mod syd. De sydvendte pladser broerne vil fortsat have status som B-pladser. I dette forslag uddybes alene ved bro G, H og I og landarealet øges med 3.000 m², med plads til ca. 40-60 vinteropbevarede både.

Broscenarie B3, fig. 6.5 fastholder det samlede bådtal, og der etableres flere nye broer mod syd i forbindelse med at landarealet yderligere øges i forbindelse med at uddybningsområderne udvides.

De sydvendte pladser ved de sydvendte broer vil fortsat have status som B-pladser. I dette forslag uddybes både ved bro G, H, I, J og K og bro P og Q. Landarealet øges med 5.000 m², med plads til ca. 70-100 vinteropbevarede både.

Fornyelse af eksisterende broer vil kunne gennemføres i en proces, hvor myndighedsbehandlingen primært vil omfatte en vurdering af valg af hensigtsmæssige perioder for pæleramning. I princippet kræver en fornyelse

Anlægsøkonomi i hovedtal

Tallene er håndværkerudgifter eksklusive moms

Broscenarie B1	37.0 mio. kr.
Broscenarie B2	43.2 mio. kr.
Broscenarie B3	46.1 mio. kr.

se / reovering af eksisterende anlæg kræver ikke en myndighedstilladelse dvs. tidshorisont for en realisering er på 1/2 - 1 år.

Udvidelsen med nye broer mod syd og etablering af nyt landareal kræver en særlig godkendelse af Kystdirektoratet på grundlag af et "projekt", en "væsentlighedsvurdering" af forhold til miljø og evt. en miljøkonsekvensvurdering. Udvidelsen skal endvidere godkendes af Vallensbæk Kommune. En 'fuld' myndighedspakke, tager længere tid, op til 2 år. Der er ikke kortlagte beskyttelsesinteresser, men i KDI's sagsbehandling vil en høring af myndigheder, interesseorganisationer, grundejere mm. indgå. Her kan der blive rejst krav om undersøgelse af evt. beskyttelsesinteresser. Disse processer tager tid, og kan føre til klager, som kan give usikre tidsplaner. Det anbefales at der etableres en tidlig dialog med Vallensbæk Kommune og en screening af evt. beskyttelsesinteresser.

Driftsudgifterne for de forskellige brotyper er indledningsvis vurderet. Det gælder både for træbroer og flydebroer, at hvis de er udført med gode materialer og konstruktioner, har de en meget lang levetid med kun små omkostninger.

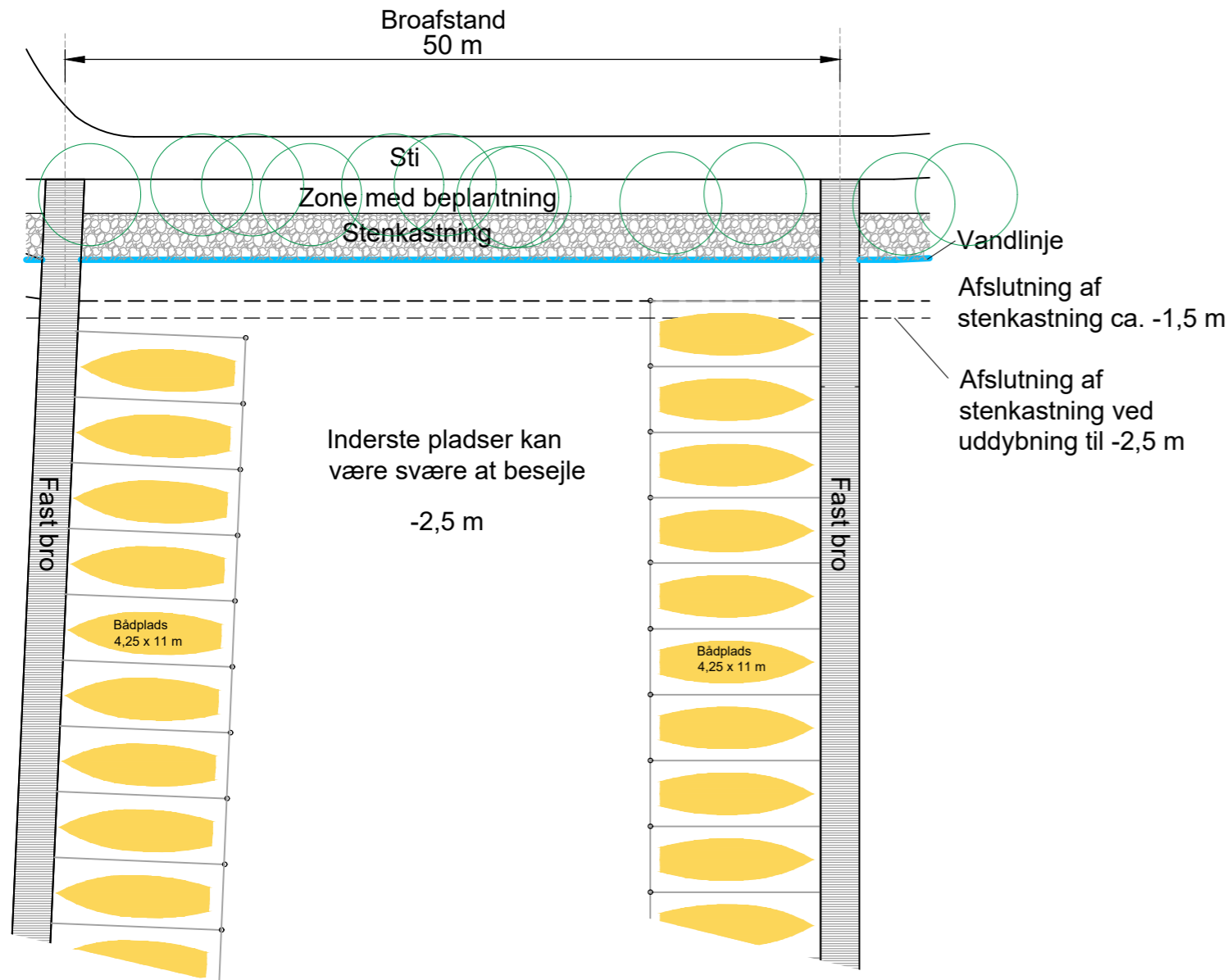
For træbroer gælder det, at de med pæle, kryds og bjælker af azobé har en levetid på 50 år+. Brodækket har typisk en levetid på ca. 30 år. Det kan udføres både i azobé og i trykimprægneret fyr. Træbroerne skal alene vedligeholdes med afrensning af alger. Hvis isvintre vender tilbage, kan drift af bobleanlæg være nødvendig.

For flydebroer er der også en lang levetid, primært med driftsudgifter knyttet til kædeforankringen. Kædeforankringen tæres og skal fornyes og justeres efter kraftige højvande, som kan belaste ankrene. Det vurderes, at der bør påregnes driftsudgifter på 1-3 procent af anlægssummen. Hertil kommer den almindelige drift med renholdelse, forsyningsanlæg m.v. på broerne.

Potentialerne for Havn 2.0 er nærmere beskrevet i afsnit 8.

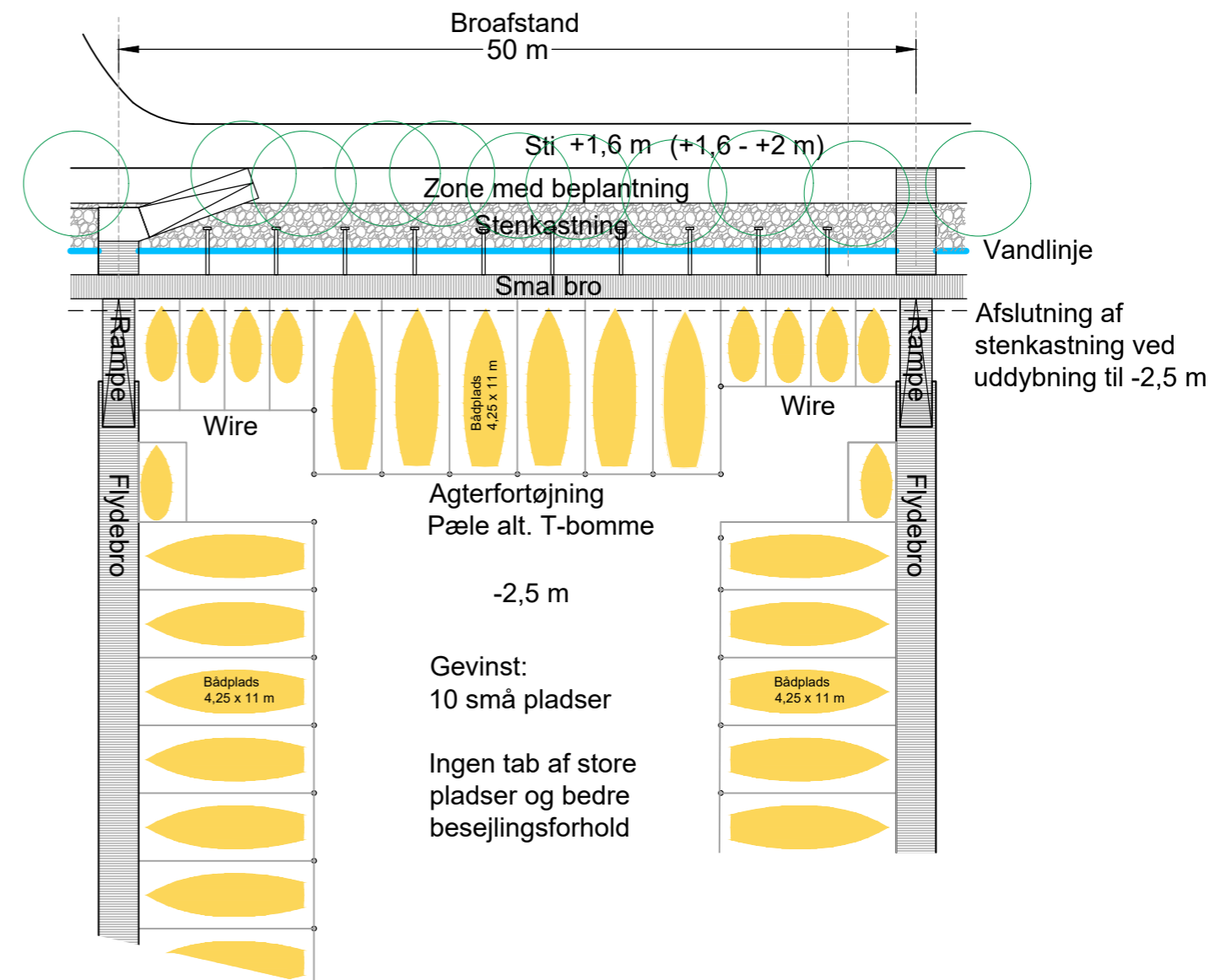


Eksisterende broindretning

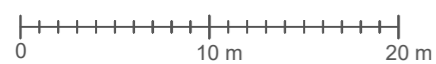


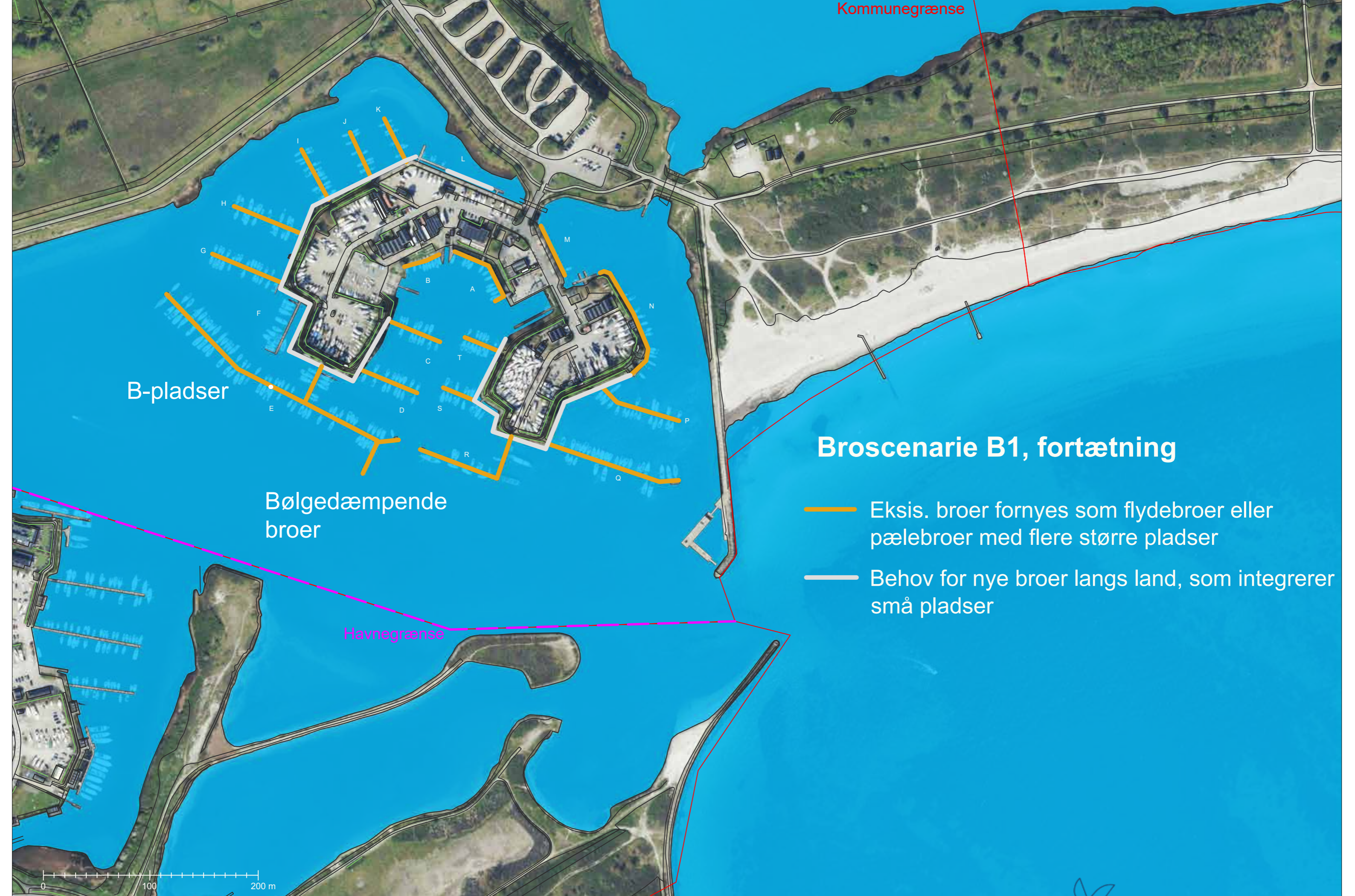
Figur 6.1. Diagram eksisterende forhold

Ny broindretning med bro langs land



Figur 6.1. Diagram med bro langs land





Brosценarie B1, fortætning

- Eksis. broer fornyes som flydebroer eller pælebroer med flere større pladser
- Behov for nye broer langs land, som integrerer små pladser

Figur 6.3. Brosценarie B1





Brosценarie B2, fortætning og begrænset udvidelse mod syd, uddybning ved bro G og H, etablering af nyt landareal mod vest

- Eksis. broer fornyes som flydebroer eller pælebroer med flere større pladser
- Behov for nye broer langs land, som integrerer små pladser
- Behov for broudvidelse mod syd, flydebroer. B-pladser mod syd
- Samlet tilvækst 200 m broside ex. B-pladser på ydersiden af bølgedæmpende bro
- Uddybning
- Opfyldning

Figur 6.4. Brosценarie B2



B-pladser

Bølgedæmpende
broer

Havnegrænse

Brosценarie B3, fortætning og begrænset udvidelse mod syd, uddybning ved bro G til J og Q til P, etablering af nye landarealer

- Eksis. broer fornyes som flydebroer eller pælebroer med flere større pladser
- Behov for nye broer langs land, som integrerer små pladser
- Behov for broudvidelse mod syd, flydebroer. B-pladser mod syd
- Samlet tilvækst 200 m broside ex. B-pladser på ydersiden af bølgedæmpende bro
- Uddybning
- Opfyldning

7 FORTØJNINGSSYSTEMER VED BROER

- På faste broer
- På flydebroer

Som en del af broscenarierne er de fremtidige fortøjningssystemer vurderet. Ved de eksisterende broer er der pæle, oprindeligt udført med trykimprægneret træ. En del af pælene er løbende fornyet, både som træpæle og som stålpæle overtrukket med plastrør og har en større restlevetid. Det er estimeret hvor mange pæle der skal fornyes. Agterpæle kan udføres i forskellige materialer og med forskellige udtryk – fx i tropisk træ, borerør med en plastkappe og som noget nyt, plastovertrukne træpæle - 'Wopas'.

Den traditionelle pæleagterfortøjning 'skræddersyes' ved etableringen til den forventede bådsammensætning, og kan ikke efterfølgende tilpasses andre ønsker til pladsstørrelser. Det er muligt at 'trække' pælene, ramme dem igen, eller ramme nye og tilpasse dem til fx større pladser, men det er erfaringsmæssigt ikke en 'nem' løsning, fordi det ofte nødvendiggør ændringer, der berører et større antal pladser.

Flydebroen fastholdes i princippet alene af sit eget forankringssystem (pæle eller kæder) og ikke af bådfortøjningssystemet, som f.eks. agterpæle.

Ved flydebroer kan anvendes, T-bomme og Y-bomme og fremhæves som mere fleksible løsninger. Det er muligt at anvende disse løsninger på faste broer, men det er primært på flydebroer de har deres berettigelse. De fastgøres kun til broerne og kan efterfølgende justeres og tilpasses større både. Selv om denne fleksibilitet fremhæves som en fordel ved flydebroer, viser erfaringer dog at tilpasning i praksis kun anvendes i begrænset omfang.

T-bommene er gangbare og giver mulighed for at komme til/fra bådene fra siden, som specielt på større både er væsentligt lettere end over stævn eller hæk.

T-bomme er mere pladskrævende end pæle og Y-bomme, og reducerer hvor mange både der kan ligge ved en given bro. Det gælder også hvis broerne aftrykkes med både mellem T-bommene, se fig. 7.1. Også det øger behovet for længden af broerne. Y-bomme øger ikke behovet for længde af broerne på samme måde.

Både T- og Y-bomme har stålkonstruktioner der kommer i tæt kontakt med bådernes fribord. Derfor suppleres bommene ofte med faste fenderpuder, som kræver en løbende vedligeholdelse. De enkelte både skal dog fortsat affændres med egne fendere.

Besejlingen af T- og Y-boms pladser, specielt ved vind fra siden og agter fra, kan være en udfordring, fordi der ikke er faste 'genstande', der kan nå direkte fra dækket (som fx en pæl). Risikoen for kollisioner med nabobådes agterender øges.

Oversigten på fig. 7.1 tydeliggør de væsentlige forskelle der er på de mulige fortøjningssystemer.

En Y-bom (ikke gangbar) koster ca. det samme som en pæl. T-bomme (gangbare) er 4-5 gange så dyre som en pæl. Derfor anvendes de ofte, kun for hver anden plads. Stadig vil en T-bomsløsning være dobbelt så dyr som en traditionel pæl. Hertil kommer et tab af

plads ved bro på grund af det øgede pladskrav. Lange T-bomme, hvis de skal bruges til både med stort "vindfang", skal de sikres med pæle som vil øge prisen.

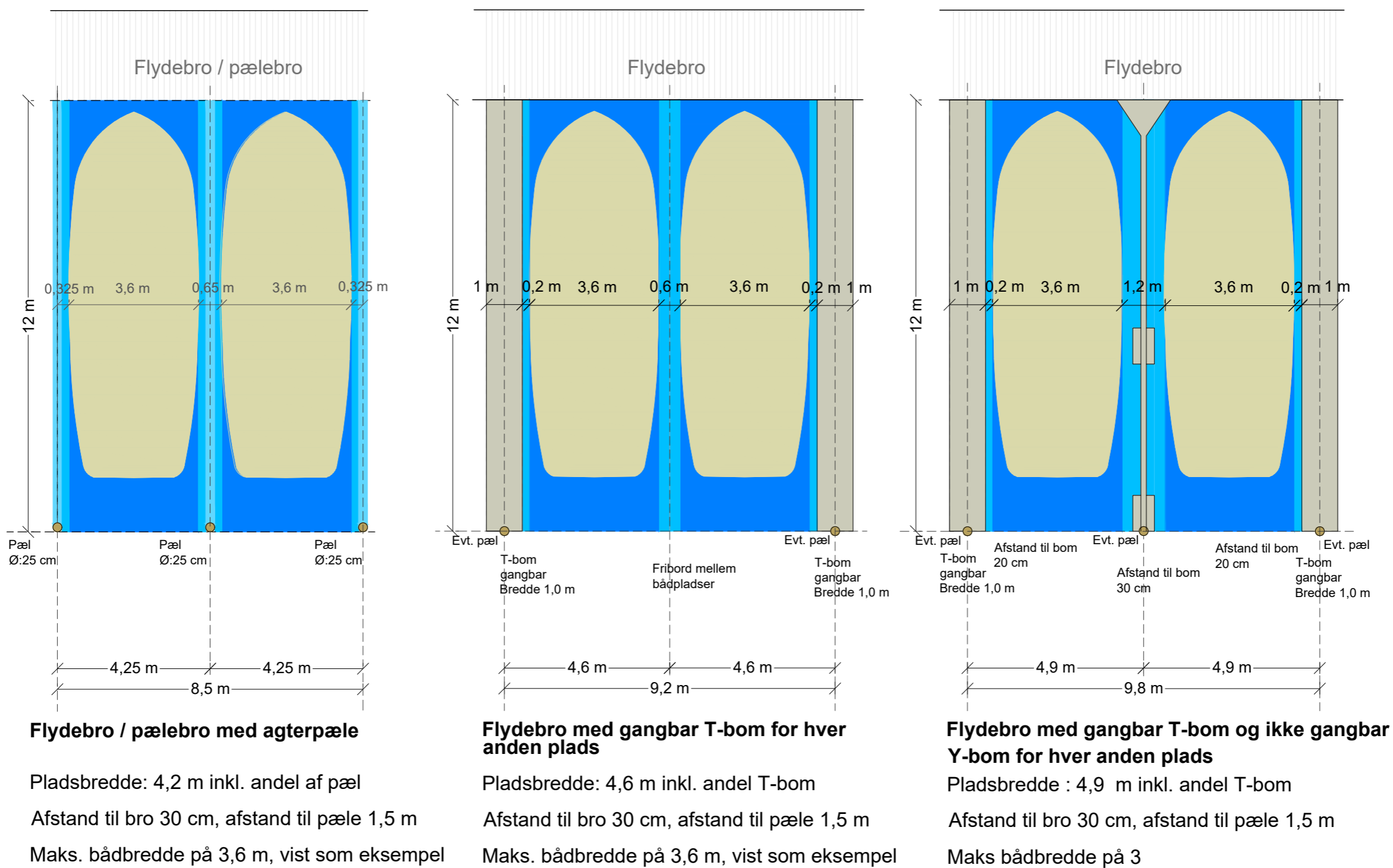


Fortøjningssystem, T-bom



Fortøjningssystem, T-bomme

Figur 7 viser at fortøjning med T-bomme øger krav til broernes længde



8 HAVNENS BROER, HAVN 2.0 OG POTENTIALER FOR AT SKABE EN LIVFULD HAVN

- I broscenarie A
- I broscenarie B
- Nye forbindelser

I broscenarie A (se fig. 8.1) er det især fornyelsen af broerne mod syd der har store potentialer som udflugtsmål og steder man kan slå sig ned, opleve havnelivet og udvikle nye aktiviteter. Dele af de sydvendte broer kan også bruges som anløbspladser for større skibe, skonnerter mm. Illustrationerne viser nogle af de mange muligheder.

I broscenarie B er det både broerne mod syd og de nye broer langs land, der skaber nye muligheder. Broerne langs land kan understøtte attraktive strøg gennem havneområdet og med mange potentialer for udvikling af nye aktiviteter og oplevelsesmuligheder på havnen. En række af de viste løsninger kan også bruges i overgangen mellem strandparken og Vallensbæk Havn og understøtte udviklingen af det allerede populære aktivitetsområde og slæbestedet til Ringebæk Sø, der anvendes af kajaker mm. Klubområder og deres faciliteter skal indtænkes, i broscenarierne så det fremmer deres aktiviteter.

Begge scenarier give mulighed for en udvikling af arealer og promenadeforløb ved bro A og B.

Fig. 8.1 viser mulighederne for at skabe en ny forbindelse mellem havnens østmole, stranden og badeanlægget. Bro N fortsættes via en bro med gennemsejlingsmulighed til østmolen.

Det vil skabe en tættere sammenhæng med badelivet og havnen og muligheder for attraktive rundture på havnen. Fig. 8.1 viser også hvordan broerne langs land kan bruges som udgangspunkt for en færgeforbindelse til Ishøj.

En rute mellem Vallensbæk og København er også ønskelig. Erfaringer fra Sundbussernes lille katamaranfærge Lea viser en økonomisk bæredygtig rute mellem Helsingør og København, som kan kombineres med 'minicruise'-løsninger.



Vandaktivitetsområde



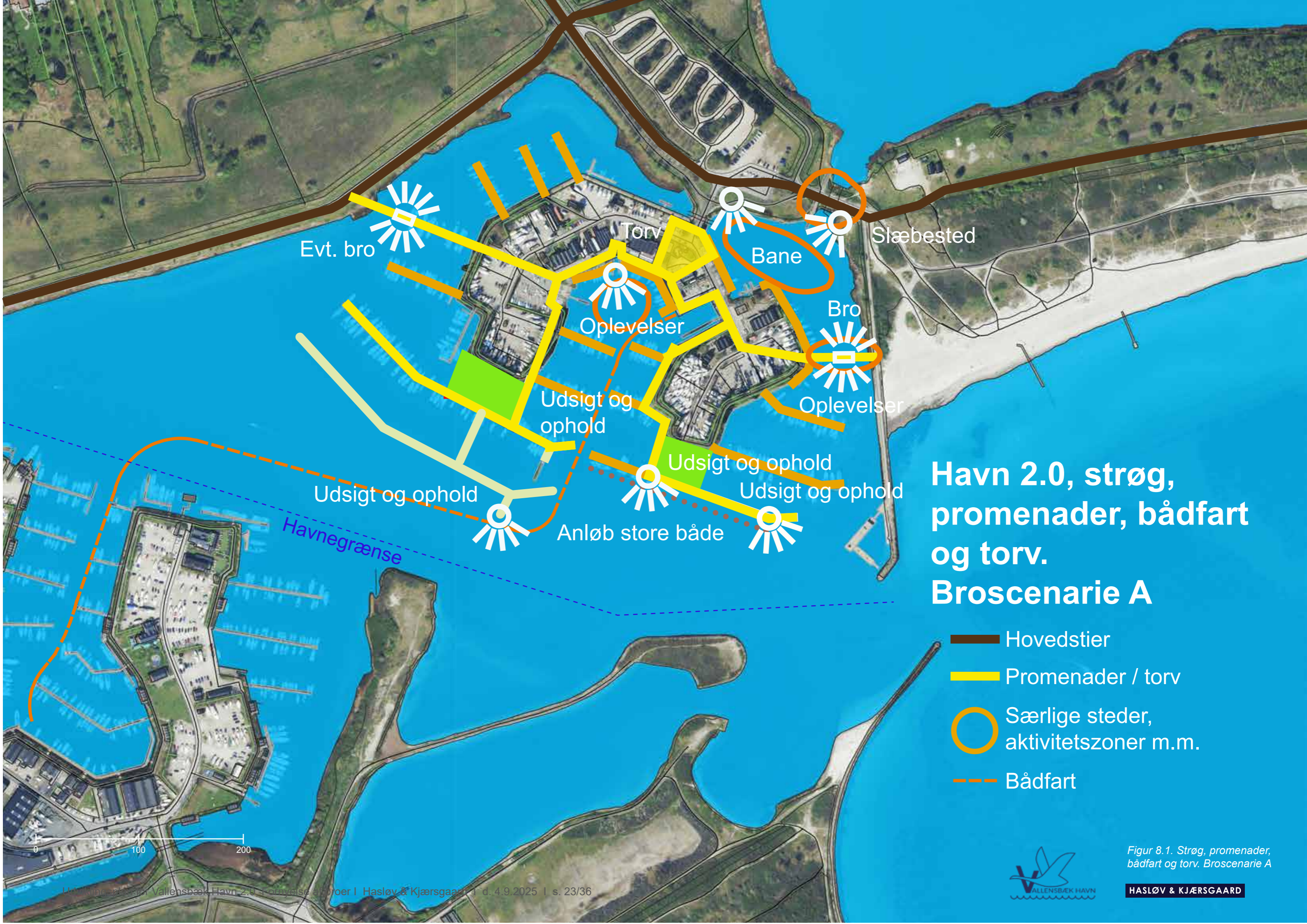
Morgen- vinterbadere kan blive del af havneliv







Store gæsteplads



Sjove spisesteder på "Kanterne"

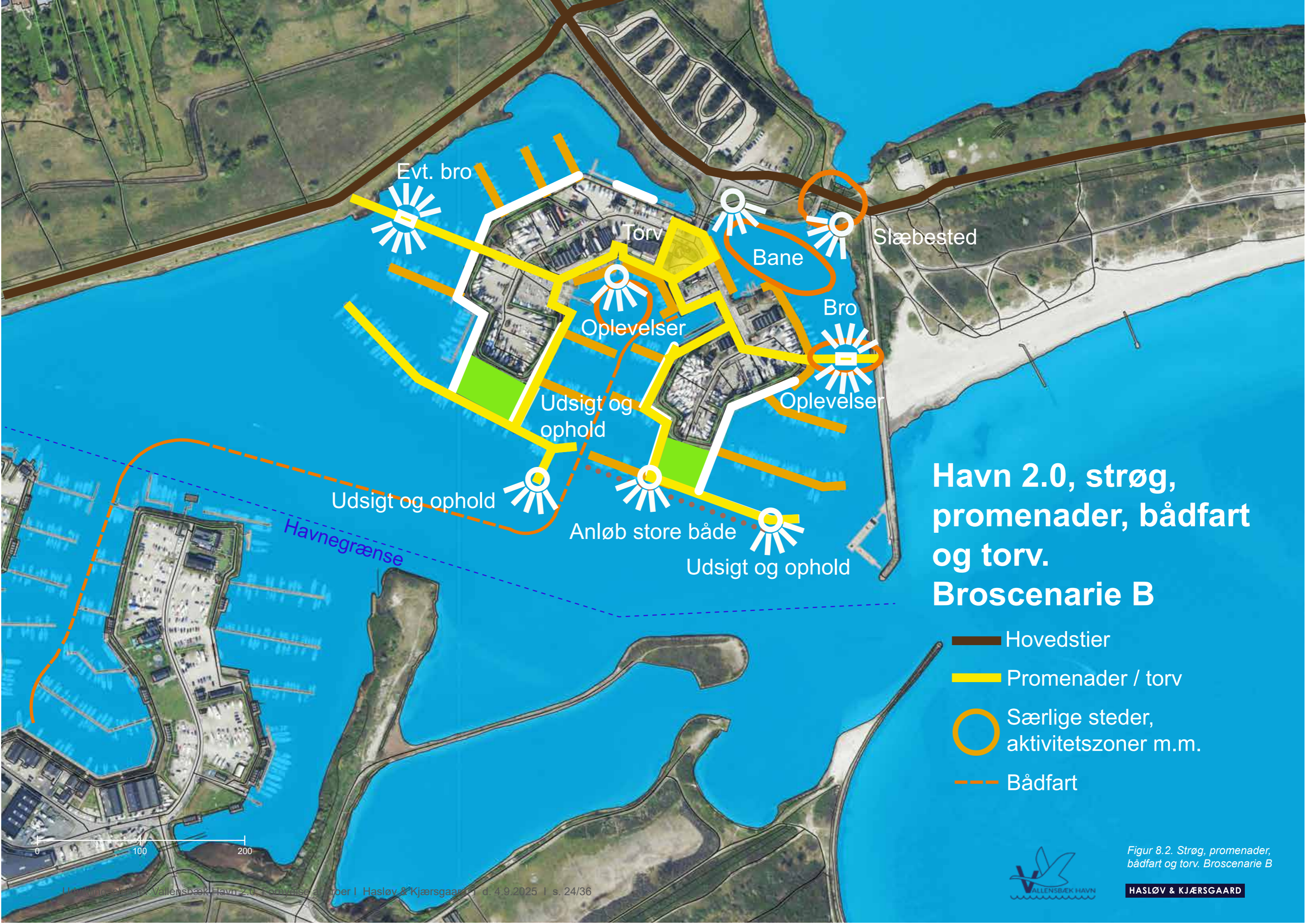


Havn 2.0, strøg, promenader, båd fart og torv. Broscenarie A

-  Hovedstier
-  Promenader / torv
-  Særlige steder, aktivitetszoner m.m.
-  Båd fart

Figur 8.1. Strøg, promenader, båd fart og torv. Broscenarie A





Havn 2.0, strøg, promenader, båd fart og torv. Broscenarie B

- Hovedstier
- Promenader / torv
- Særlige steder, aktivitetszoner m.m.
- Båd fart

Figur 8.2. Strøg, promenader, båd fart og torv. Broscenarie B



1 Eksisterende forhold

Skitsen viser den typiske udformning af bredderne, som den opleves på væsentlige dele af Vallensbæk Havn.

Landarealerne er afsluttet med stensætninger og lange ramper fører ud til broerne.

Bredderne blev tidlig efter havnens etablering tilplantet, og fremstår i dag med store landskabelige og æstetiske kvaliteter. Ved stierne er indrettet grillpladser.

Stierne var oprindeligt tænkt som hovedfærdssårer fra fodgængere rundt havneområdet. Stierne er dog mange steder svære at gå på, præget af træernes rødder har skudt terrænet op. Tilsyneladende bruges stierne ikke meget og forbindelserne mellem bådebroer og havnens landarealer sker overvejende over vinteropbevarings- og parkeringspladserne.

I udvikling af Havn 2.0 kan det overvejes at fokusere på at skabe mere attraktive strøg, promenader mm. rundt om havneøerne. Det er en udvikling, som kan sammenkædes med en fornyelse af havnens broer.

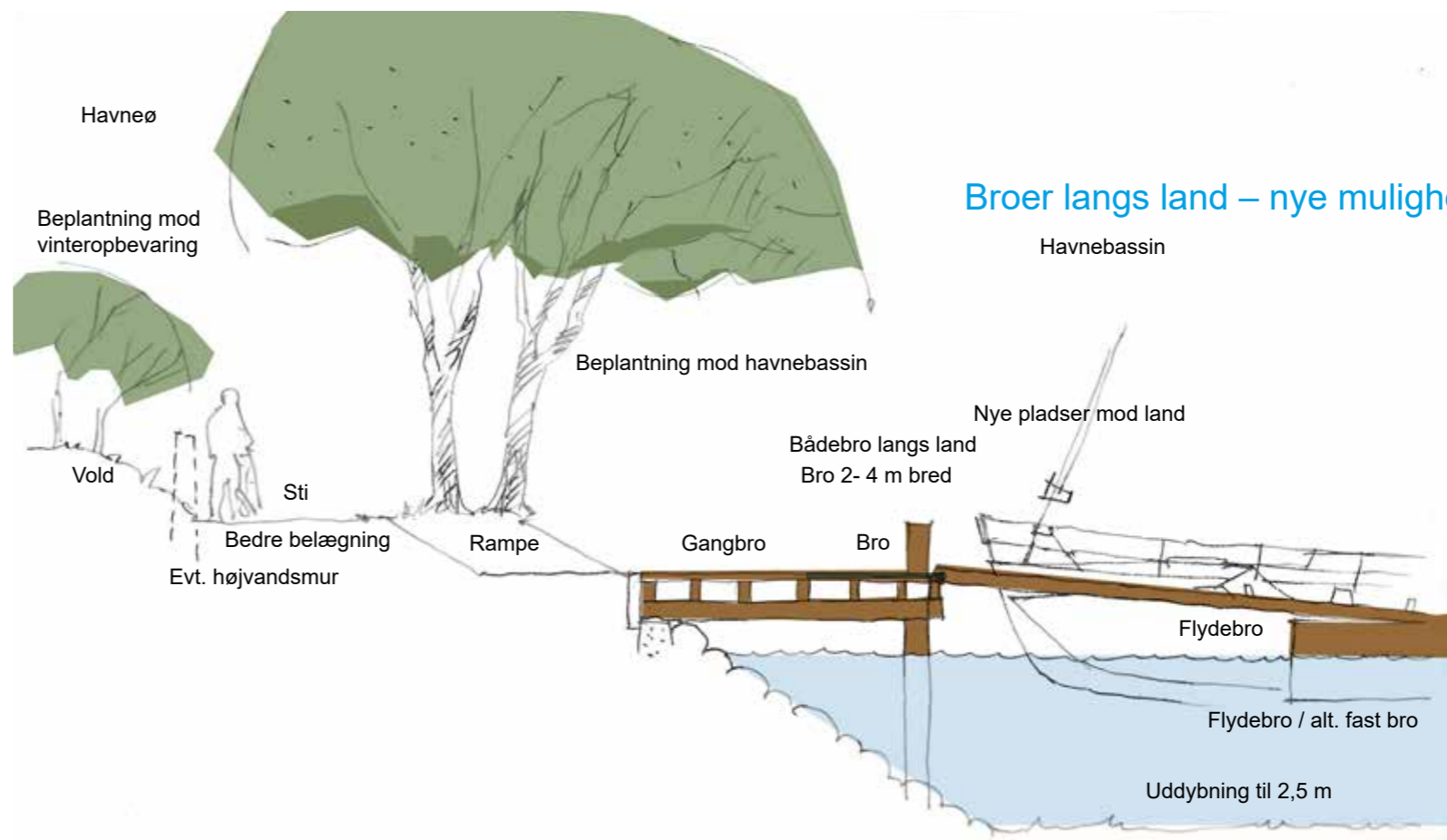
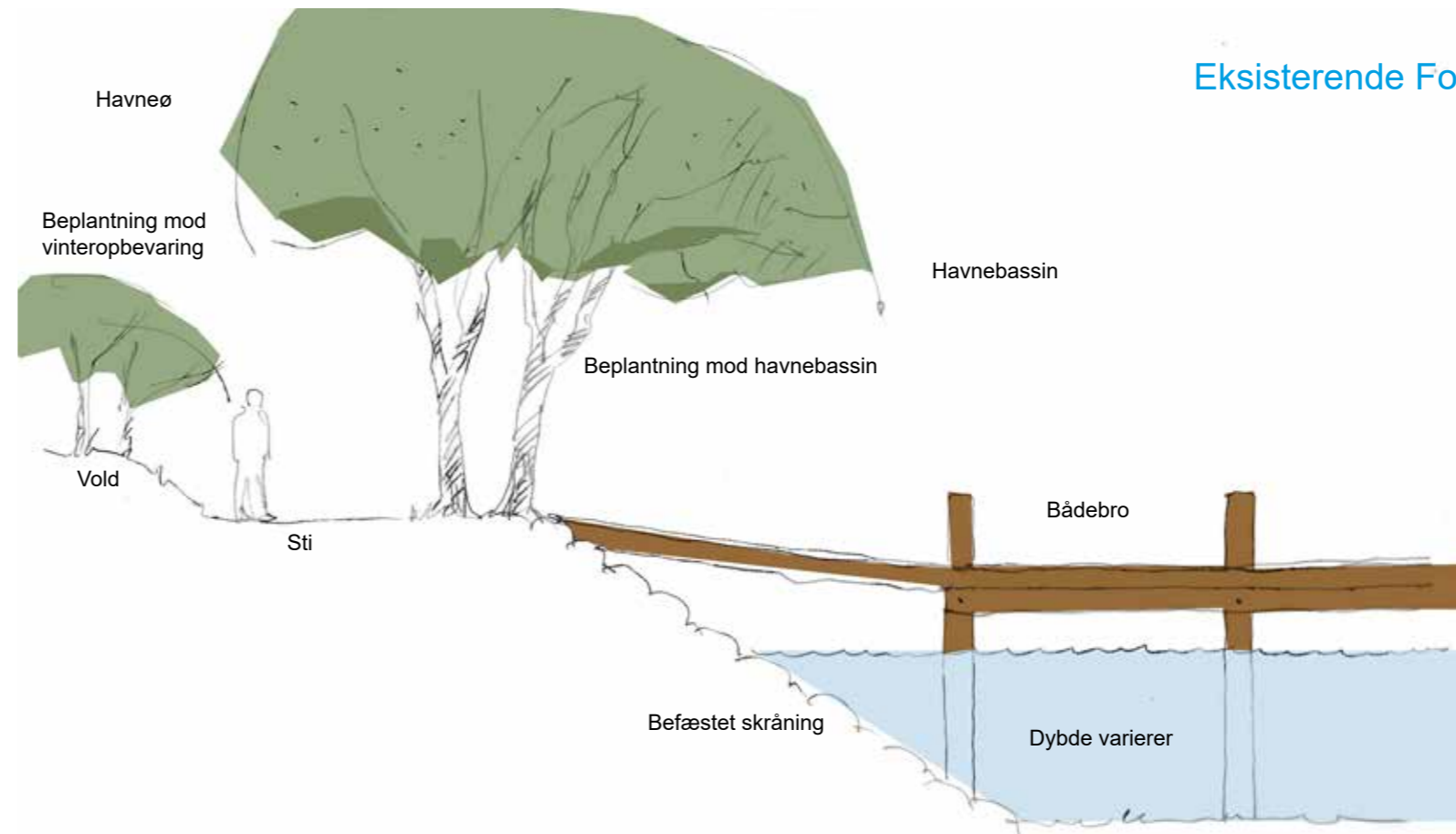
De eksisterende skråning er steder løbet/skredet, dette genoprettes efter behov.

2 Broer langs land – nye muligheder

Etableres der broer langs land, som vist i scenarie B, kommer bådlivet tættere på bredderne. De eksisterende stier får flere kvaliteter og adgangsforholdene for handicappede forbedres, også ved anvendelse af flydebroer. En udtynding af beplantningen skaber et mere attraktivt miljø omkring stien. Ind mod vinteropbevaringspladser og P-pladser kan det overvejes at bortgrave den eksisterende jordvold. Den kan erstattes af en mur som kan forberedes som en mulig fremtidig højvandsikring af havneøernes landarealer og bebyggelser.

Alternativt kan det overvejes at sløjfe stien og anvende arealet til højvandsikring, parkering eller vinteropbevaring. Stiens funktion kan i stedet integreres i brede broer langs land.

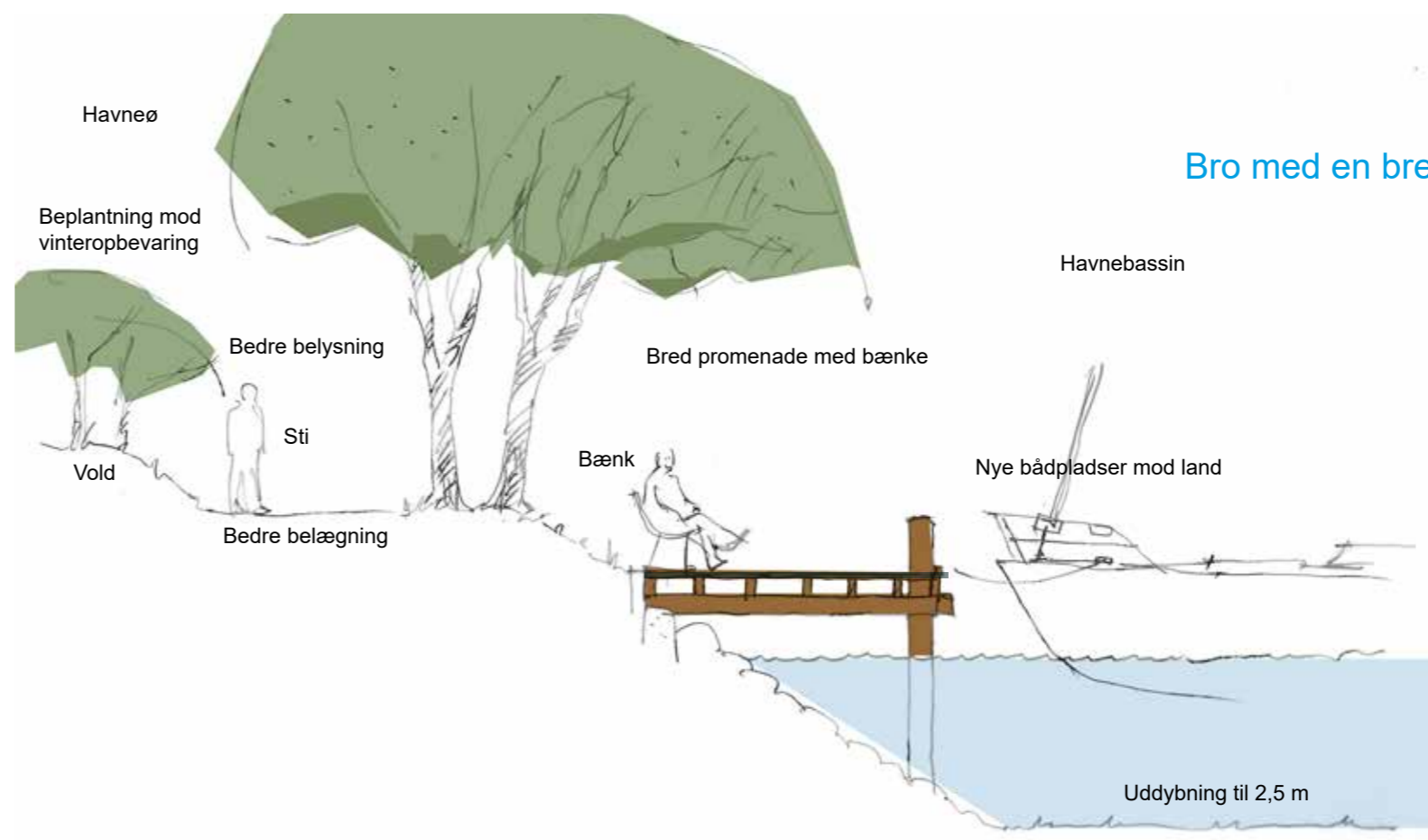
1 Eksisterende Forhold



2 Broer langs land – nye muligheder

3 Bro med en bred promenade

Bådbroen langs land kan udbygges i en større bredde, så der skabes et åbent, rekreativt 'rum'. Bedre belysning, belægninger mm. former et attraktivt havnerum, hvor det er trygt og oplevelsesrigt at færdes. Havnens grønne DNA bevares og der skabes attraktive færdselsmuligheder for alle.

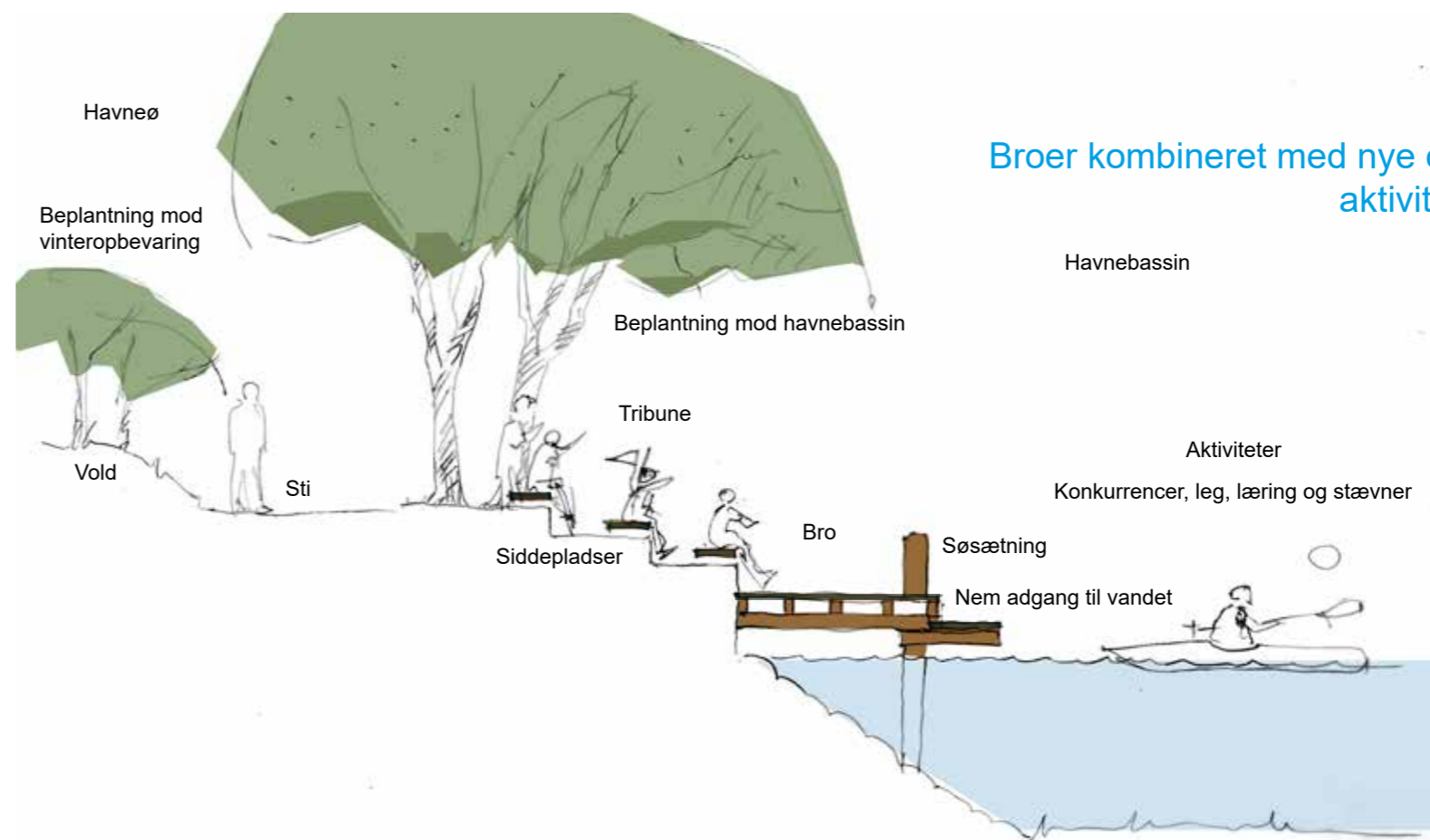


3 Bro med en bred promenade

3

4 Broer kombineret med nye oplevelses- og aktivitetsmuligheder

Broen langs bredderne kan udformes så de skaber samlingssteder for aktiviteter på og ved vandet. Her kan man sidde og følge med i konkurrencer og stævner. Herfra kan der leges med modelbåde og broerne kan bruges som udgangspunkt for kommende bådruiter i havnen. Klubområder og deres faciliteter kan indtænkes, så det fremmer deres aktiviteter.

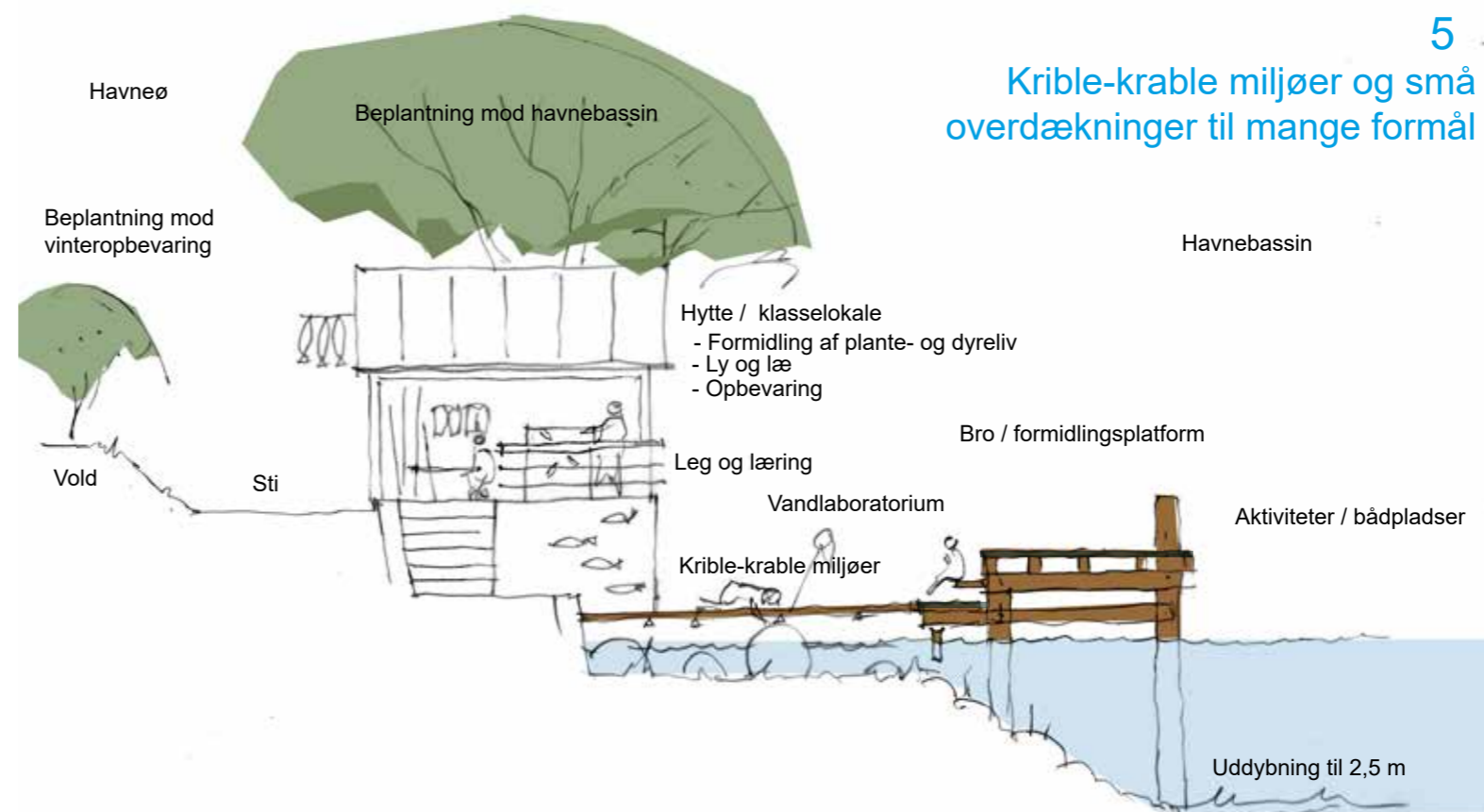


4 Broer kombineret med nye oplevelses- og aktivitetsmuligheder

4

5 Krible-krable miljøer og små overdækninger til mange formål

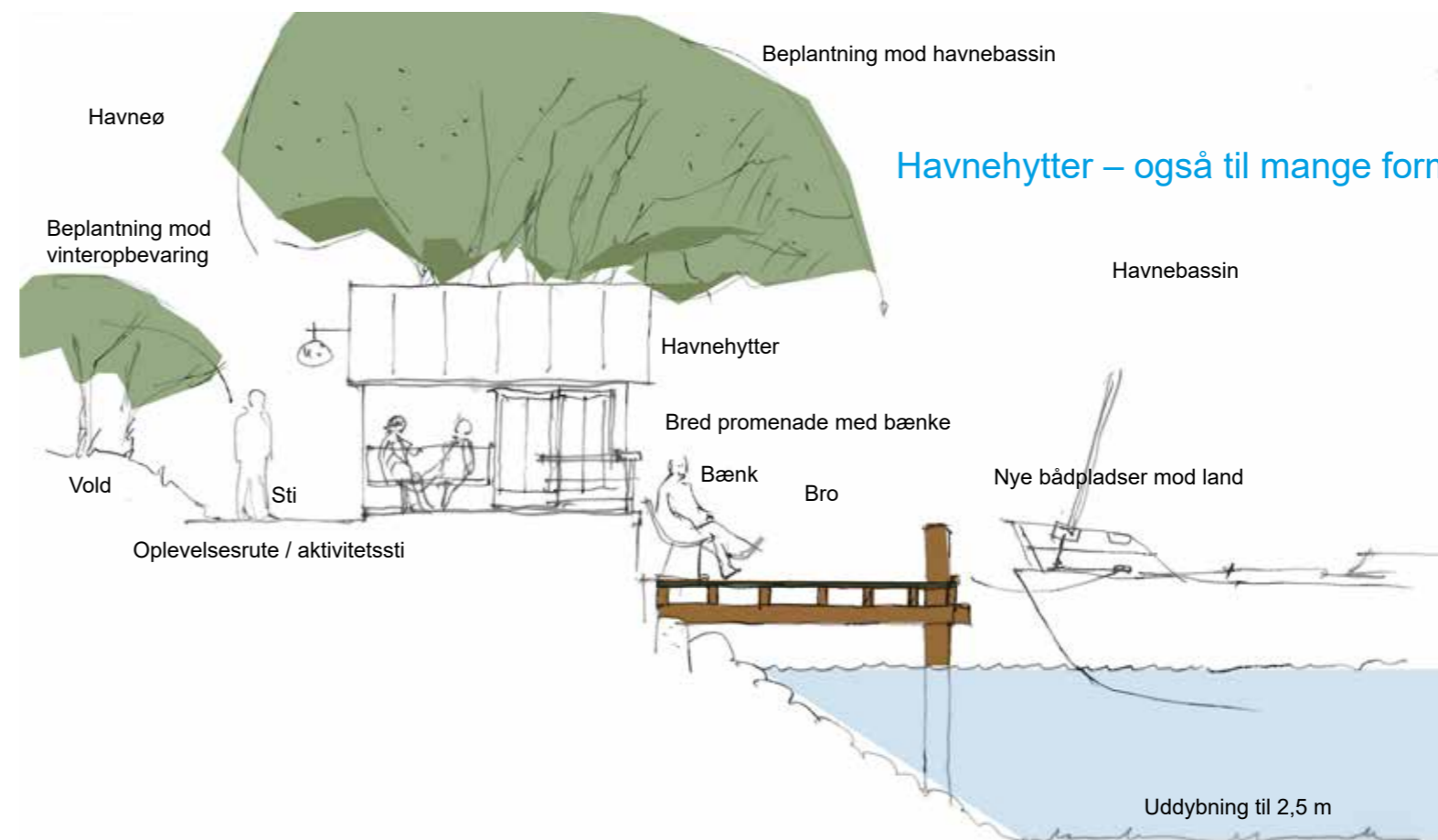
Bredderne kan nogle steder udvikles med små vandlaboratorier hvor livet i vandet kan følges tæt på, fra lave broer. Her kan havnens vandmiljø formidles. På land kan små overdækninger/bygninger understøtte livet i vandkanten. Her kan være grejbank, klasselokale ved vandet, formidlig af livet på og omkring de grønne øer, madpakkehytter, grillpladser og steder for helt fleksible anvendelser, som inddrager og åbner for nye initiativer på havnen.



6 Havnehytter – også til mange formål

Ved broer og bredder kan der også udvikles små hyttebebyggelser. Anvendelserne kan være mange – små sommerserveringssteder, atelierer for kunstnere, havnemuseum, primitiv overnatning, hjemsteder for nye foreninger og interessegrupper på havnen, grejskure mm. Det skal være enkle huse i træ og forbeholdt anvendelser, som kan understøtte det gode liv i havnens fællesskaber.

Vallensbæk Havn benytter aktuelt container-konceptet 'Havnebox' til opbevaring af grej.





Nye moler Hobro med ophold



Skonnert

Nye bølgedæmpende flydebroer

De nye bølgedæmpende flydebroer i både A- og B-broskenariene åbner også muligheder for udviklingen af Havn 2.0. Pladserne på ydersiden af flydebroerne kan bruges som gæstepladser i godt vejr, og tiltrække også store både kun begrænset af vanddybden i indsejlingen som iflg. søkortet er 3m. Det giver mulighed for anløb af skonnerter (dog ikke de store), større charterbåde (fra Tyskland og Holland) og store lystfartøjer.

På de bølgedæmpende broer kan også indrettes bænke, opholdssteder, fiskepladser og anløbspladser for en havnerundfart. Udsigten over havnelagunen kan blive en stor attraktion.



Gamle skonnerter

Bådfart



En bådfart kan få mange anløbsmuligheder ved en fornyelse af broerne. Det er ikke nødvendigvis store både, men små både der kan drives på foreningsbasis. Her et eksempel fra Oslo – forbindelsen mellem Bygdø og Oslo Sejlforening på Lille Herbern.



Et eksempel fra Bergen hvor en lille, overdækket båd sejler i pendulfart over Vågen i det indre Bergen.



På Slotssøen i Hillerød, har en lille forenings-ejet bådfart fungeret i mange år.



I Københavns Havn sejler der ikke kun store havnerundfarer. Små turbåde med uddannede bådførere fungerer også, og vil også kunne sejle i havneområdet og den stor havnelagune.

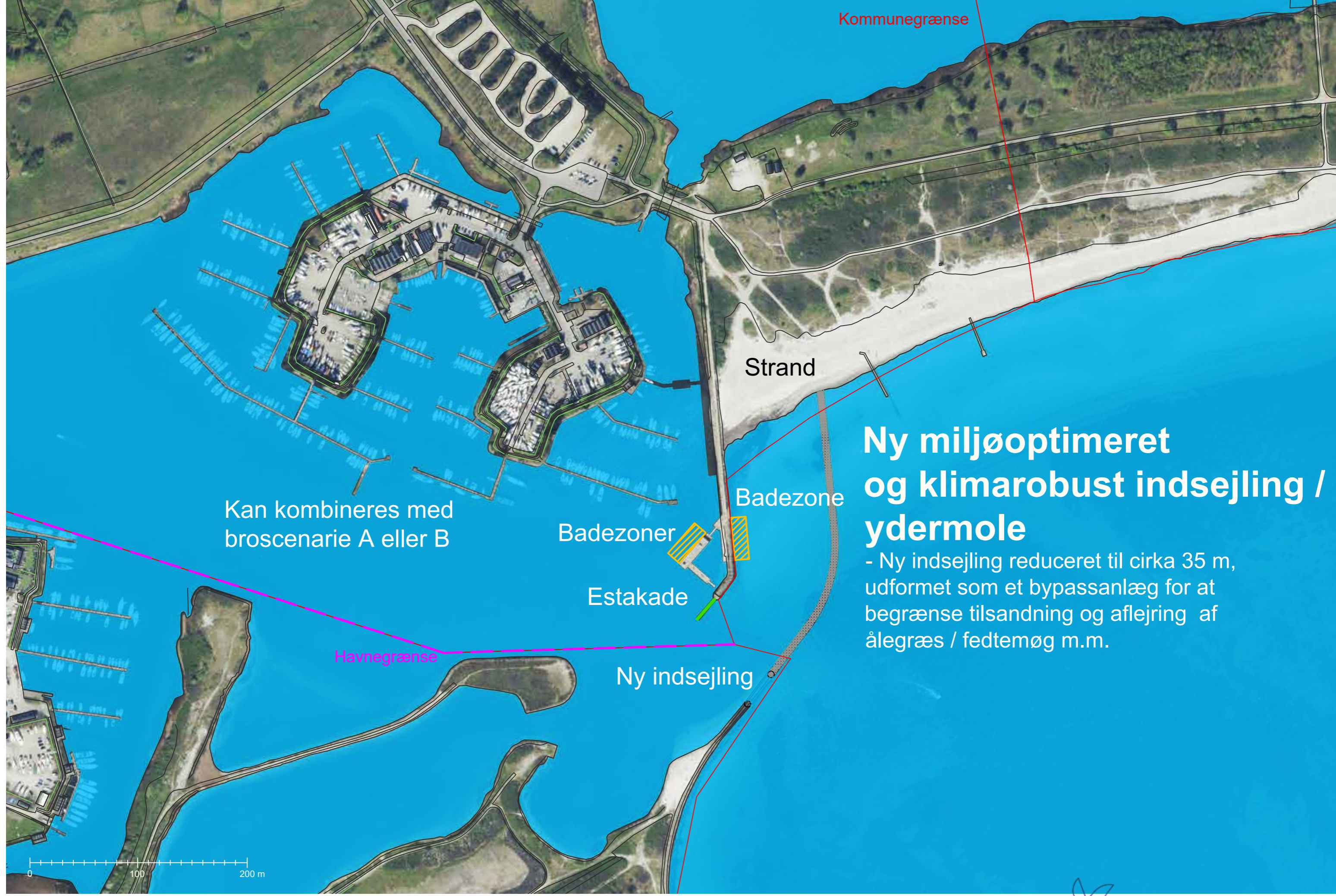
9 DE ØSTLIGE MOLER OG INDSEJLING TIL VALLENSBÆK HAVN OG ISHØJ HAVN

- Fornyelse af indsejling og østlige moler

I arbejdet med havnens broer er det vurderet, om den betydelige indskylning af ålegræs, fedtemøg og sand der sker igennem den nuværende, brede indsejling kan reduceres. Det er også vurderet om en ændret indsejling kan reducere den betydelige bølgepåvirkning der er på dele af Vallensbæk Havn ved kraftige østlige vinde.

Fig. 9.1 viser en principiel mulighed. Østmolen forskydes mod øst og indsejlingen rykkes mod syd og reduceres væsentligt i bredden. Denne løsning vil muliggøre et bedre naturligt by-pass af ålegræs og sand, og reducere de negative påvirkninger på Vallensbæk Havn. Mellem den nye mole og den eksisterende kan der udvikles et attraktivt, beskyttet vandområde.

En alternativ mulighed for den østlige mole er at forlænge den eksisterende mole og skabe en smallere indsejling, så sandet by-passes. Der kan skabes en strand øst for vinterbadningsfaciliteten.



Kan kombineres med broscenarie A eller B

Ny miljøoptimeret og klimarobust indsejling / ydermole

- Ny indsejling reduceret til cirka 35 m, udformet som et bypassanlæg for at begrænse tilsandning og aflejring af ålegræs / fedtemøg m.m.

10 ANLÆGSØKONOMI

- Økonomi

De anvendte priser er "håndværkerpriser" angivet som forenklede enhedspriser uden indregnet usikkerhed. Der er ikke taget højde for tekniske forundersøgelser, rådgivningsydelse, udbudsomkostninger eller øvrige projektkomkostninger.

El og vand på broer er ikke medregnet, det er muligt at genbruge de eksisterende og relativt nye el-standere / belysning. Det vil være en relativt billig løsning. Nye installationer vurderes til ca. 1.500 kr. pr. m.

Det kan overvejes at indarbejde dedikerede ladepladser til eldrevne både på særlige bro-afsnit.

Vallensbæk Havn

Anlægsoverslag for fornyelse af broanlæg

Broscenarie A

Dato: 11.7.2025 Rev.dato: -

Sag nr. VAL 30.0

Jf. hæftet "Workshop om udvikling af havnens broer 11.6.2025" og tegning 4.1, 4.2, 4.3 og 4.5 med dato 1.7.2025.

De angivne priser er håndværkerudgifter eksklusive moms.

HASLØV & KJÆRSGAARD

JBW

Broscenarie A1, fornyelse af eksisterende broer på nuværende placeringer (Figur 5.1)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer

Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	916	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	11.450.000 kr.
Ca.	554	m	bølgedæmpende bro 3,0 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	8.310.000 kr.

Fortøjning

Ca.	596	stk.	agterpæle fornys (83 % af eksisterende pæle)	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	5.960.000 kr.
-----	-----	------	--	------------	----------	-------	---------------

I alt

28.660.000 kr.

Broscenarie A2, udvidelse mod syd. Gn. pladsbredde øges fra 3,56 m til ca. 4 m, uddybning ved bro G og H, etablering af landareal mod vest (Figur 5.2)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer

Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	1086	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	13.575.000 kr.
Ca.	668	m	bølgedæmpende bro 3,0 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	10.020.000 kr.

Fortøjning

Ca.	600	stk.	agterpæle fornys	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	6.000.000 kr.
-----	-----	------	------------------	------------	----------	-------	---------------

Uddybning

Ca.	12.125	m ³	uddybning ved bro G og H, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m ³	i alt	1.212.500 kr.
-----	--------	----------------	---	---------	--------------------	-------	---------------

Nyt landareal mod vest

Ca.	5.875	m ³	yderligere materiale indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m ³	i alt	587.500 kr.
Ca.	150	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	1.500.000 kr.
Ca.	3.000	m ²	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m ²	i alt	1.050.000 kr.
	1	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	100.000 kr.

Etablering af nyt landareal i alt

3.237.500 kr.

I alt

36.985.000 kr.

Broskenarie A3, udvidelse mod syd. Gn. pladsbredde øges fra 3,56 m til ca. 4 m uddybning ved bro G til J og Q til P, etablering af nye landarealer (Figur 5.3)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer

Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	1027	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	12.837.500 kr.
Ca.	727	m	bølgedæmpende bro 3,0 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	10.905.000 kr.

Fortøjning

Ca.	600	stk.	agterpæle fornys	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	6.000.000 kr.
-----	-----	------	------------------	------------	----------	-------	---------------

Uddybning

Ca.	30.000	m3	uddybning ved bro G til H og Q til P, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
-----	--------	----	---	---------	--------	-------	---------------

Nye landarealer

Ca.	30.000	m3	uddybning, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
Ca.	275	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	2.750.000 kr.
Ca.	5.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.750.000 kr.
	2	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	200.000 kr.

Etablering af nyt landareal i alt

7.700.000 kr.

I alt

43.382.500 kr.

Enkeltelementer

Ca.	554	m	bølgeskærm på bølgedæmpende bro	8.000 kr.	pr. m	i alt	4.432.000 kr.
Ca.	65	m	bro mellem Muslingen og Vallensbæk Strand	25.000 kr.	pr. m	i alt	1.625.000 kr.

Uddybning ved bro G og H og etablering af vestligt landareal

Ca.	12.125	m3	uddybning ved bro G og H, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	1.212.500 kr.
Ca.	5.875	m3	yderligere materiale indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	587.500 kr.
Ca.	150	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	1.500.000 kr.
Ca.	3.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.050.000 kr.
	1	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	100.000 kr.

Uddybning og etablering af nyt landareal i alt

4.450.000 kr.

Uddybning ved bro G til J samt Q og P og etablering af vestligt og østligt landareal

Ca.	30.000	m3	uddybning, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
Ca.	275	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	2.750.000 kr.
Ca.	5.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.750.000 kr.
	2	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	200.000 kr.

Uddybning og etablering af nyt landareal i alt

7.700.000 kr.

Vallensbæk Havn
Anlægsoverslag for fornyelse af broanlæg
Broscenarie B

HASLØV & KJÆRSGAARD

Dato: 11.7.2025 Rev.dato: 4.9.2025
 Sag nr. VAL 30.0

Jf. tegninger på side 11-12 og 16-18
 De angivne priser er håndværkerudgifter eksklusive moms.

JBW

Broscenarie B1, fortætning og fornyelse af eksisterende broer på nuværende placeringer (Figur 6.3)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer							
Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	916	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	11.450.000 kr.
Ca.	723	m	ny ensidig bro langs land til fortætning (bredde 2 m)	11.000 kr.	pr. m	i alt	7.953.000 kr.
Ca.	554	m	bølgedæmpende bro 3 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	8.310.000 kr.
Fortøjning							
Ca.	635	stk.	agterpæle fornys og nye pæle	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	6.350.000 kr.
I alt							37.003.000 kr.

Broscenarie B2, fortætning og begrænset udvidelse mod syd, uddybning ved bro G og H, etablering af nyt landareal mod vest (Figur 6.4)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer							
Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	1083	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	13.537.500 kr.
Ca.	755	m	ny ensidig bro langs land til fortætning (bredde 2 m)	11.000 kr.	pr. m	i alt	8.305.000 kr.
Ca.	387	m	bølgedæmpende bro 3 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	5.805.000 kr.
Fortøjning							
Ca.	635	stk.	agterpæle fornys	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	6.350.000 kr.
Uddybning							
Ca.	30.000	m3	uddybning ved bro G og H, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
Nyt landareal mod vest							
Ca.	5.875	m3	yderligere materiale indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	587.500 kr.
Ca.	150	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	1.500.000 kr.
Ca.	3.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.050.000 kr.
	1	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	100.000 kr.
Etablering af nyt landareal i alt							3.237.500 kr.
I alt							43.175.000 kr.

Broscenarie B3, fortætning og begrænset udvidelse mod syd, uddybning ved bro G til J og Q til P, etablering af nye landarealer (Figur 6.5)

Pris for faste broer og flydebroer er pr. m ens

Broer							
Ca.	1470	m	bro, nedbrydes	2.000 kr.	pr. m	i alt	2.940.000 kr.
Ca.	854	m	bro 2,4-2,5 m bred	12.500 kr.	pr. m	i alt	10.675.000 kr.
Ca.	730	m	ny ensidig bro langs land til fortætning (bredde 2 m)	11.000 kr.	pr. m	i alt	8.030.000 kr.
Ca.	616	m	bølgedæmpende bro 3 m bred	15.000 kr.	pr. m	i alt	9.240.000 kr.
Fortøjning							
Ca.	635	stk.	agterpæle fornys	10.000 kr.	pr. stk.	i alt	6.350.000 kr.
Uddybning							
Ca.	12.125	m3	uddybning ved bro G og H, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	1.212.500 kr.
Nye landarealer							
Ca.	30.000	m3	uddybning, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
Ca.	275	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	2.750.000 kr.
Ca.	5.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.750.000 kr.
	2	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	200.000 kr.
Etablering af nyt landareal i alt							7.700.000 kr.
I alt							46.147.500 kr.

Enkeltelementer

Ca.	740	m	udvidelse af ny ensidig bro langs land til fortætning fra 2 til 4 m	7.500 kr.	pr. m	i alt	5.550.000 kr.
Ca.	554	m	bølgeskærm på bølgedæmpende bro	8.000 kr.	pr. m	i alt	4.432.000 kr.
Ca.	65	m	bro mellem Muslingen og Vallensbæk Strand	25.000 kr.	pr. m	i alt	1.625.000 kr.

Uddybning ved bro G og H og etablering af vestligt landareal

Ca.	12.125	m3	uddybning ved bro G og H, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	1.212.500 kr.
Ca.	5.875	m3	yderligere materiale indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	587.500 kr.
Ca.	150	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	1.500.000 kr.
Ca.	3.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.050.000 kr.
	1	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	100.000 kr.
Uddybning og etablering af nyt landareal i alt							4.450.000 kr.

Uddybning ved bro G til J samt Q og P og etablering af vestligt og østligt landareal

Ca.	30.000	m3	uddybning, indbygges i nyt landareal	100 kr.	pr. m3	i alt	3.000.000 kr.
Ca.	275	m	ensidig stenkastning	10.000 kr.	pr. m	i alt	2.750.000 kr.
Ca.	5.000	m2	belægning / beplantning	350 kr.	pr. m2	i alt	1.750.000 kr.
	2	stk.	forsyning á	100.000 kr.	pr. stk.	i alt	200.000 kr.
Uddybning og etablering af nyt landareal i alt							7.700.000 kr.



HASLØV & KJÆRSGAARD