



FREMTIDENS RUNGSTED HAVN

Fire scenarier for udviklingen af Rungsted Havn

Februar 2025

INDHOLD

1. Introduktion

Fremtidens rekreative havn	s.3
Forudsætninger for udviklingen	s.4
Skematisk sammenstilling af de fire scenarier	s.5

2. Gennemgang af fire udviklingsscenarier

Fire udviklingsscenarier	s.10
Scenariesammenligning	s.12
Scenarie 1: Renovering af eksisterende havn	s.17
Scenarie 2: Renovering af eksisterende havn - klimatilpasning +50 år	s.27
Scenarie 3: Fremtidens rekreative havn, første etape - klimatilpasning +50 år	s.37
Scenarie 4: Fremtidens rekreative havn - klimatilpasning +50 år	s. 47
Anlægsperioder - proces for anlægsarbejder	s.57.

3. Baggrund

En klimasikret havn for alle - de næste 50 år	s.64
Bæredygtighedskriterier for udviklingsplanerne	s.66
Rungsted Havn i landskabelig og historisk sammenhæng	s.71
Klimaforandringer - en kamp mod elementerne	s.72



Kolofon: Fire scenarier for udvikling af Rungsted Havn, er udarbejdet af WSP og Schønher for Hørsholm Kommune og Rungsted Havn

WSP Danmark www.wsp.com / Schønher A/S www.schonherr.dk

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN - EN HAVN FOR ALLE

Rungsted Havn er et særligt samlingspunkt i Hørsholm Kommune. Året rundt er havnen mødested for både borgere og gæster udefra - sejlere og landkrabber – der kommer for at nyde det gode liv ved Øresund.

Målet er at udvikle og sikre Rungsted Havn, så havnen både kan modstå klimaforandringerne og samtidig være en rekreativ oase for alle med interesse for at være ved, på og i vandet.

I foråret 2024 viste en kvalificering af det besluttede idéoplæg, at de afsatte midler ikke kunne indfri alle ønskerne for udviklingen. Ønsker, der var resultatet af en lang borger- og interessentinddragelse i årene 2020 -2021.

Kvalificeringen gav samtidig et bedre kendskab til både havbunden og strømforholdene i og omkring havnen, herunder forventede havvandsstigninger. Havneudviklingsudvalget besluttede derfor i sommeren 2024, at planerne både skal indeholde klimatilpasning og bæredygtig moleopbygning samtidig med udviklingen af et rekreativt samlingssted.

Robusthed overfor klimaforandringer og bæredygtighed er derfor bærende i projektet. Der er stillet krav om hensyn til havmiljøet og styrkelse af biodiversitet både på land og i havet. Dertil et bæredygtigt materialevalg i både konstruktioner og overflader på de nye moler.

Udvikling af molerne skal yderligere understøtte flest mulige af de ønskede funktioner lige fra sikre manøvrearealer for sejlerne til attraktive, rekreative arealer for alle havnens foreninger og de mange besøgende.

I efteråret 2024 er der kvalificeret og forenklet yderligere under hensyn til både økonomi og ovenstående. Nærværende prospekt præsenterer de fire scenarier for udviklingen af Rungsted Havn, som besluttet af Havneudviklingsudvalget i sommeren 2024.

FORUDSÆTNINGER FOR UDVIKLINGEN

Rungsted Havn besøges hvert år af over 1,5 mio. gæster fra både ind- og udland og udgør derfor et naturligt omdrejningspunkt for hele Hørsholm Kommune.

Efter 50 år i vandet trænger havnen til både renovering, klimasikring og udvikling, så den er ordentligt forberedt til de næste 50-100 år.

I alle fire scenarier* er der arbejdet ud fra følgende grundforudsætninger:

- En renovering, der sikrer, at havnen holder i de næste 50 år.
- En klimasikring, der gør havnen i stand til at modstå stormfloder og havvandsstigninger i de næste 50 år.
- En moleopbygning, der understøtter sikkerheden for sejlerne i indsejlingen.

- En indretning af molerne, der skaber rekreative muligheder for både sejlere, havnens mange klubber og foreninger samt de mange besøgende fra nær og fjern.
- En moleopbygning, der tager hensyn til biodiversiteten både i vandet og på land.
- En havneindretning, der forbedrer forholdene for ophold og badeadgang.

På de følgende sider fremgår det af diagrammerne, i hvilket omfang de enkelte forudsætninger er indarbejdet i de forskellige scenarier, samt hvilket økonomioverslag der knytter sig til dem.

I afsnittet *Gennemgang af scenarierne* findes en uddybende sammenligning baseret på forudsætningerne, præsenteret i plan-, snit- og cirkeldiagrammer. Herefter gennemgås scenarierne enkeltvist med plantegninger, snit, tilhørende diagrammer og beskrivelser.

I afsnittet *Baggrund* gives en introduktion til de parametre, der skal tages i betragtning ved klimasikring for de næste 50-100 år.

Dernæst redegøres der for, hvordan bæredygtighedsmål er indarbejdet i både de grundlæggende forudsætninger og materialevalg. Endelig afrundes afsnittet med et kort overblik over Rungsted Havns historie, med nedslag i de år, hvor havnen er blevet renoveret og ombygget for at imødekomme de krav og forudsætninger, der har gjort sig gældende for en havn for alle gennem de seneste 50-100 år.

Klimaforandringer og risikobillede:

Klimaforandringer betyder øget havstigning og øget intensitet i storme. Det er ikke muligt præcist, at forudsige hvor store ændringer vi vil se i middelhavspejlet eller om frekvensen eller intensiteten af storme forandres. Det er dog sikkert, at stigningerne vil fortsætte langt ind i det 22. og 23. århundrede – og den udfordring Rungsted Havn står over for er blivende og voksende.

I arbejdet med udviklingsscenarier* for fremtidens Rungsted Havn er det besluttet at der dimensioneres til en sikring af havnen mod en 100-årshændelse**. Der er taget afsæt i nedenstående forudsætninger for klimatilpasning af havnen. De dimensiongivende designkriterier er femhævet med kursiv:

Stormflodsvandstand:

- Stormflodsvandstand ved en 50-årshændelse: +152 cm
- **Stormflodsvandstand ved en 100-årshændelse: +158 cm**

Havspejlstigning:

- **Havspejlsstigning frem til 2075: +43 cm**
- Havspejlsstigning frem til 2125: +84 cm

Designvandstand:

- Designvandstand ved en 50-årshændelse om 50 år: +195 cm
- **Designvandstand ved en 100-årshændelse om 50 år: +201 cm**
- Designvandstand ved en 50-årshændelse om 100 år: +236 cm
- Designvandstand ved en 100-årshændelse om 100 år: +242 cm

Bølgehøjder:

- Bølgehøjde ved en 50-årshændelse: 1,7 m / Hs=1.7m
- Bølgeperiode ved en 50-årshændelse: 5,1 s / Tp=5.1m
- **Bølgehøjde ved en 100-årshændelse: 1,8 m / Hs = 1.8m**
- Bølgeperiode ved en 100-årshændelse: 5,2 s / Tp = 5.2m

Bølgeretninger:

- Største bølger fra nordlige retninger forekommer ofte samtidig med højvande.
- Største bølger fra sydøstlige retninger forekommer ofte samtidig med lavvande.

FODNOTER:

*Udviklingsscenarie 1 indebærer kun den nødvendige renovering af havnen og inkluderer ikke klimasikring. **50-/100-årshændelse" refererer til den statistiske sandsynlighed for, at et givent niveau nås inden for den angivne periode.

SKEMATISK SAMMENSTILLING AF DE FIRE SCENARIER:

	Scenarie 1 <i>Renovering - klimatilpasning +20 år</i>	Scenarie 2 <i>Renovering - klimatilpasning +50 år</i>	Scenarie 3 <i>Fremtidens rekreative havn, første etape - klimatilpasning +50 år</i>	Scenarie 4 <i>Fremtidens rekreative havn - klimatilpasning +50 år</i>
• Renovering af nedslidte kajkanter og broanlæg	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
• Sikring mod stormfloder og havvandsstigninger		✓✓✓ <i>Adaptiv løsning, der kan forhøjes på sigt</i>	✓✓✓ <i>Adaptiv løsning, der kan forhøjes på sigt</i>	✓✓✓ <i>Adaptiv løsning, der kan forhøjes på sigt</i>
• Øget bølgero og sikkerhed for sejlerne i inder- og gæstehavn	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
• Øgede rekreative muligheder		✓ <i>Enkelte rekreative muligheder + begrænset rum for videreudvikling</i>	✓✓ <i>Flere rekreative muligheder</i>	✓✓✓ <i>Endnu flere rekreative muligheder</i>
• Øget biodiversitet		✓ <i>Let øget biodiversitet</i>	✓✓ <i>Øget biodiversitet på land og i havmiljøet omkring havnen.</i>	✓✓✓ <i>Yderligere øget biodiversitet på land og i havmiljø omkring havnen.</i>
• Øget badeadgang		✓ <i>Badeadgang på mindre strandudsnit ved bastioner</i>	✓✓ <i>Flere bademuligheder langs de nye moler + flere strandanlæg</i>	✓✓✓ <i>Stort udbud af bademuligheder og opholds- og aktivitetssteder.</i>
• Anlægsoverslag (2024 priser)	94 mio. kr.	171 mio. kr.	223 mio. kr.	285 mio. kr.

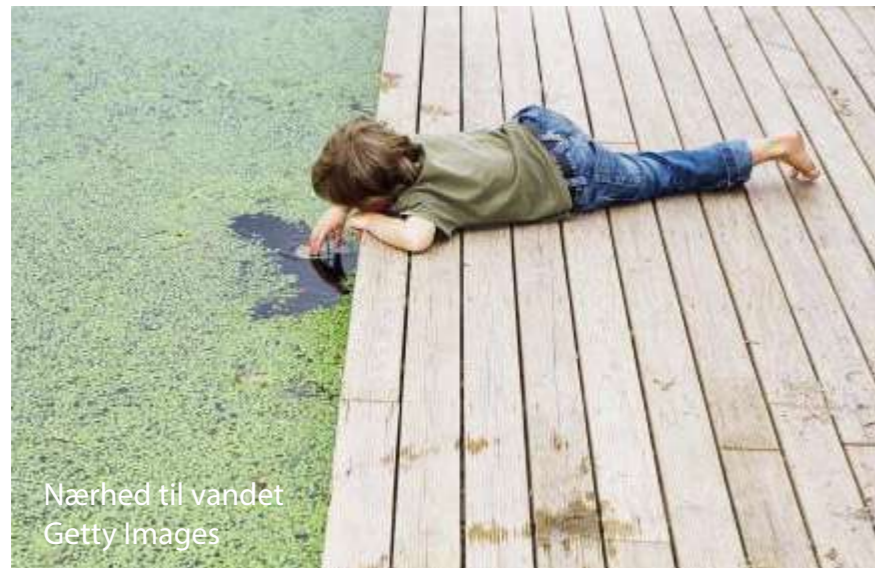
FREMTIDENS RUNGSTED HAVN



Siddekant ved sandstrand
Hvidovre Strandpark - VEGA landskab



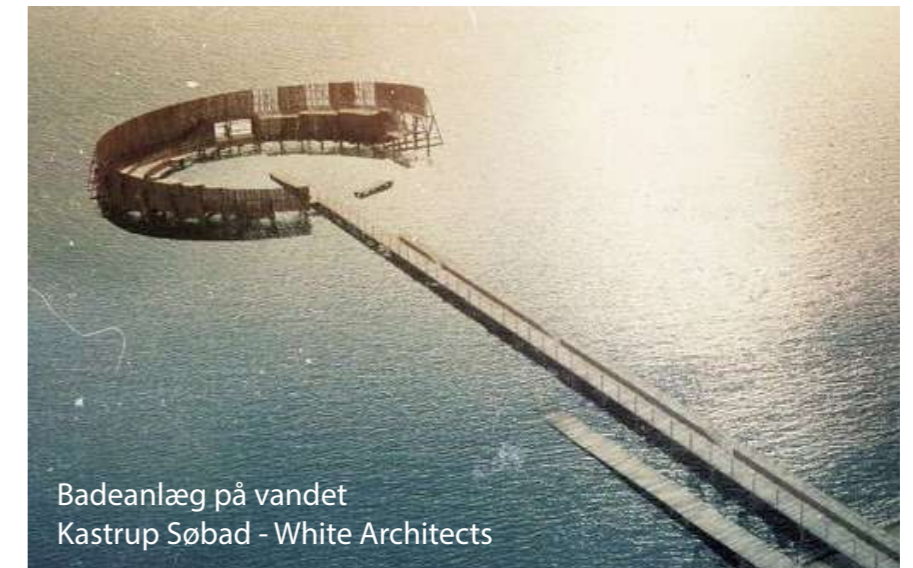
Udspringstårn og livredderstation
PLOT



Nærhed til vandet
Getty Images



Ny stenkastning med broer i hårdt træ
BO01, Malmö, Jeppe Aagaard Andersen



Badeanlæg på vandet
Kastrup Søbad - White Architects



Sandsstrand
Marielyst Strand



EN GRØN KLIMASIKRING



Badebro
Foto: Nick Guthridge

EN HAVN FOR ALLE



"Udsigten" med hævet trædæk
Det Maritime Ungdomshus, PLOT



Eventplads
Foto: Sophia Juliane Lydolph



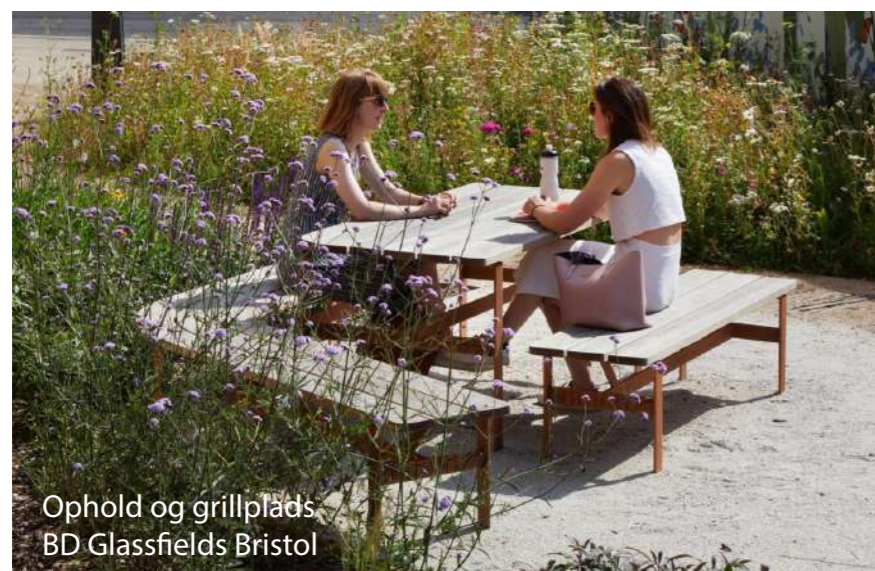
Vikingelaug eller badeklub
Fishing Hut - Niall McLaughlin Architects



Eventplads
Yoganatura



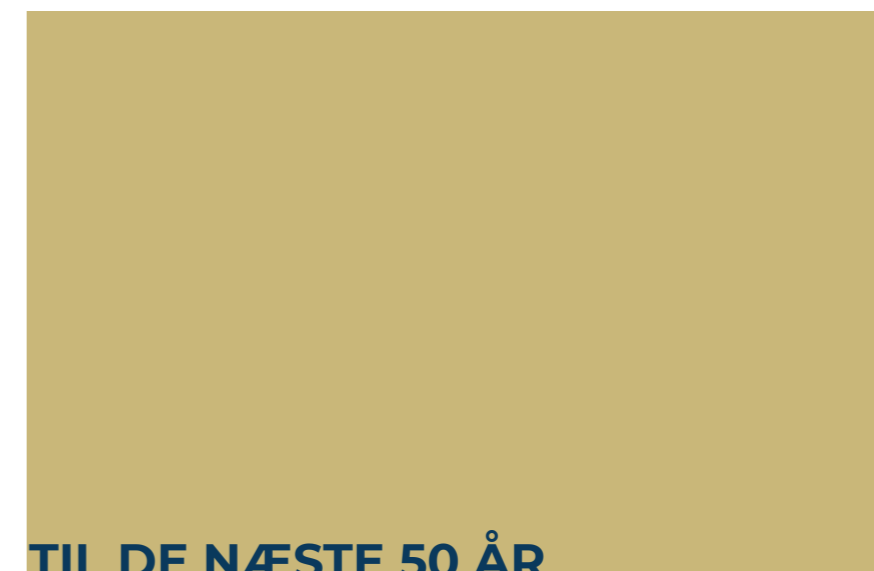
Grejbank
Handbjerg Marina



Ophold og grillplads
BD Glassfields Bristol



Nye småbygninger
Heggsetra House - Hesselbønd



TIL DE NÆSTE 50 ÅR

GENNEMGANG AF FIRE UDVIKLINGSSCENARIER

for fremtidens rekreative havn

FIRE UDVIKLINGSSCENARIER

Udviklingsscenarierne belyses grundigt i det følgende og tager alle afsæt i at imødekomme det dybdegående arbejde med helhedsorienterede bæredygtighedskriterier, der blev defineret ved arbejdets begyndelse, og som er uddybet på side 66-67.

De grundlæggende forskelle mellem scenarierne findes i tilgangen til moleopbygning og den integrerede klimatilpasning. Derudover adskiller scenarierne sig i deres potentiale for at understøtte vækst og udvikling af rekreative aktiviteter samt etablering af nye mødesteder ved havet og på havneområdet.

I udviklingsscenarierne 02-04 er havnen dimensioneret til at modstå klimaforandringer på lang sigt. Her er der fastsat en *designvandstand* på 2,1 m DVR90, svarende til en 100-årshændelse om 50 år. Den anbefalede sikringskote inkluderer designvandstanden, en korrektion for sætninger samt et eventuelt lokalt bølgetillæg.

Den anbefalede sikringskote er baseret på det eksisterende risikobillede for Rungsted Havn samt DMI's og Kystdirektoratets anbefalinger for planlægning med en længere tidshorizont, hvor der stilles krav om stor robusthed.

I udviklingsscenarie 01 tages der derimod afsæt i de eksisterende forhold, hvorfor havnens sikringsniveau vil være markant lavere. Her vil havnen maksimalt være sikret til en 100-årshændelse om 20 år.

De fire udviklingsscenarier – kort fortalt

Der redegøres detaljeret for indhold, kvaliteter og anlægsomkostninger for hvert af de fire scenarier i de følgende afsnit.

Scenarie 1: Renovering af eksisterende havn

De mange eksisterende kvaliteter i havnen bevares, og der foretages renovering i nødvendigt omfang. De nedslidte træbrygger, faste broer og kajkanter renoveres eller udskiftes, mens strandparksarealet mod syd opgraderes med beplantning, en ny adgangsvej og nye parkeringspladser.

Scenarie 2: Renovering af eksisterende havn – klimatilpasning +50 år

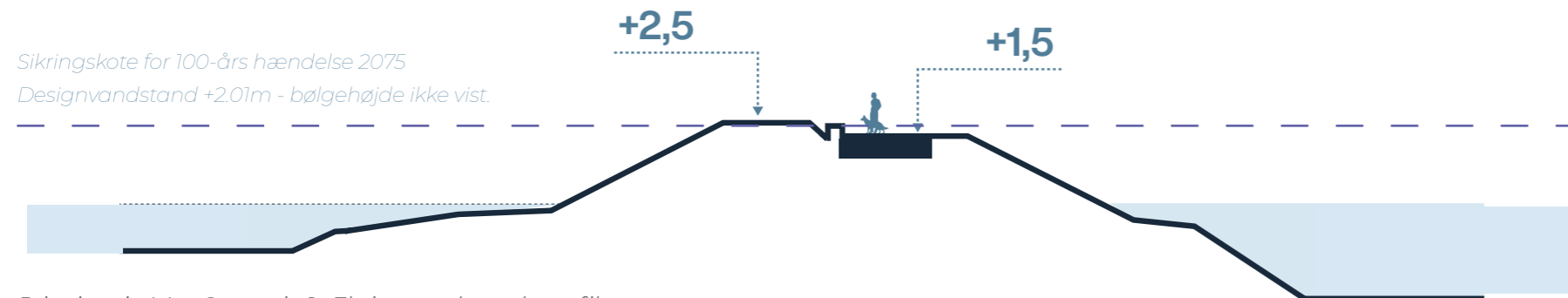
Den eksisterende havn renoveres i nødvendigt omfang, mens molerne forhøjes for at imødekomme klimaforandringerne. Der anlægges bastioner med opholdsmuligheder og mindre strandkanter, som på længere sigt vil kunne udvides. Denne løsning forlænger havnens levetid markant i forhold til en renovering alene. De eksisterende rekreative faciliteter forbliver uændrede.

Scenarie 3: Fremtidens rekreative havn, første etape – klimatilpasning +50 år

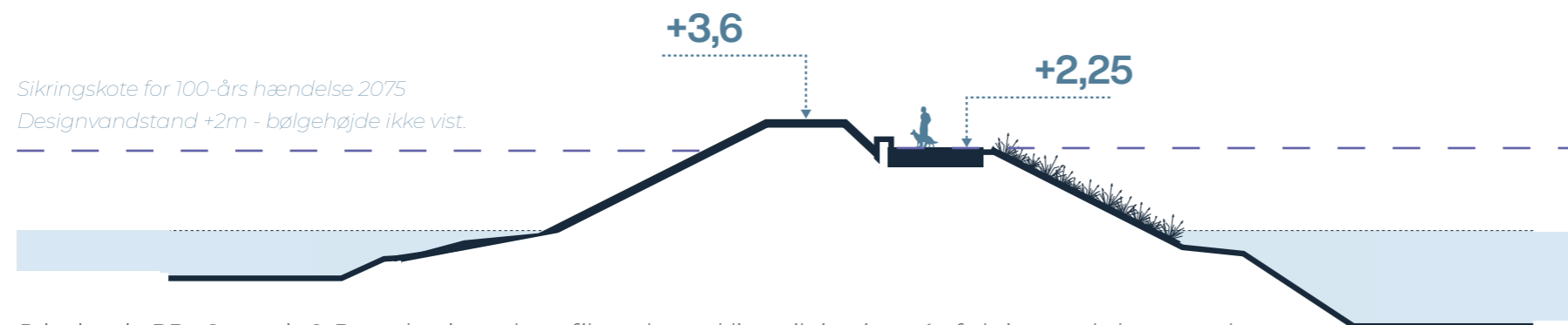
Dette forslag omfatter en væsentlig del af visionen om en fremtidssikret havn for alle. Klimasikringsløsninger integreres med nye aktivitets- og opholdssteder samt plads til flere både og rekreative faciliteter. De nye moler, der inkluderer bastioner og strandanlæg, er en innovativ løsning med fokus på bæredygtighed – både i drift og anlæg samt i forhold til hav- og landmiljøet. Scenariet indeholder som minimum rekreative faciliteter svarende til de eksisterende.

Scenarie 4: Fremtidens rekreative havn – klimatilpasning +50 år

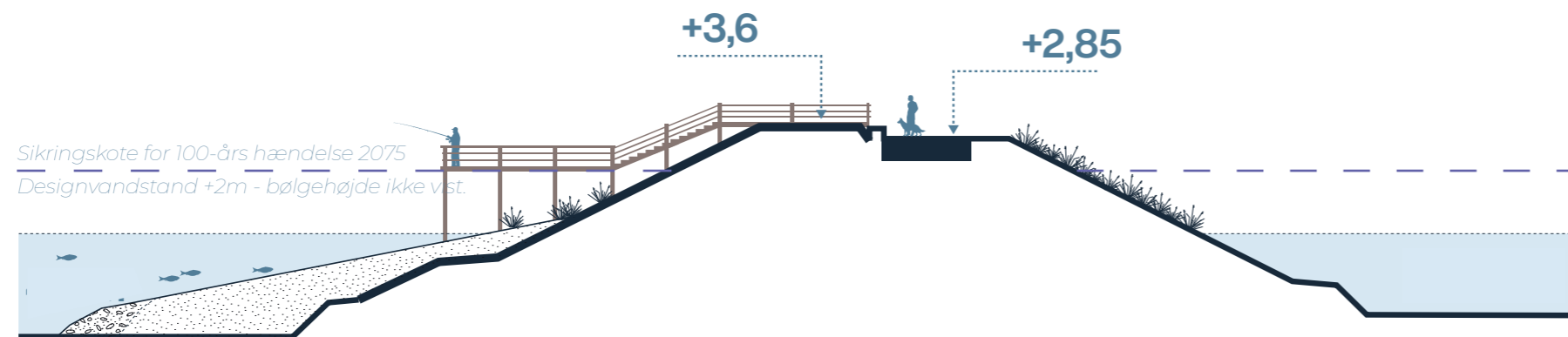
Dette forslag realiserer den fulde vision om en fremtidssikret havn for alle. Klimasikringsløsninger kombineres med nye aktivitets- og opholdsområder, bl.a. på bastioner og nye strandanlæg. Den udvidede havn skaber plads til flere rekreative faciliteter, herunder forskellige brotyper, flere både, stævner og events. De nye moler er en innovativ løsning med fokus på bæredygtighed – både i drift og anlæg samt i forhold til hav- og landmiljøet.



Principsnit AA - Scenarie 1: Eksisterende moleprofil



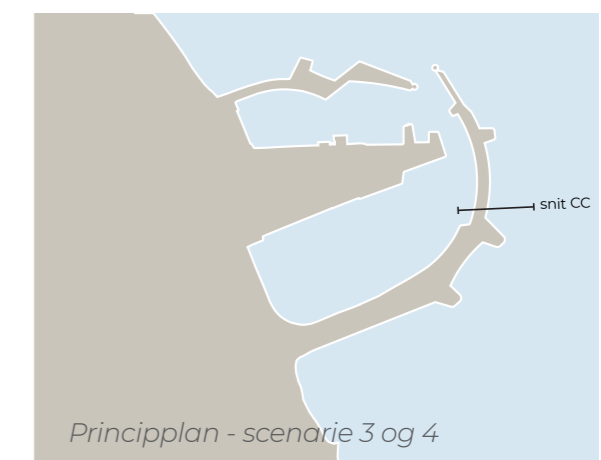
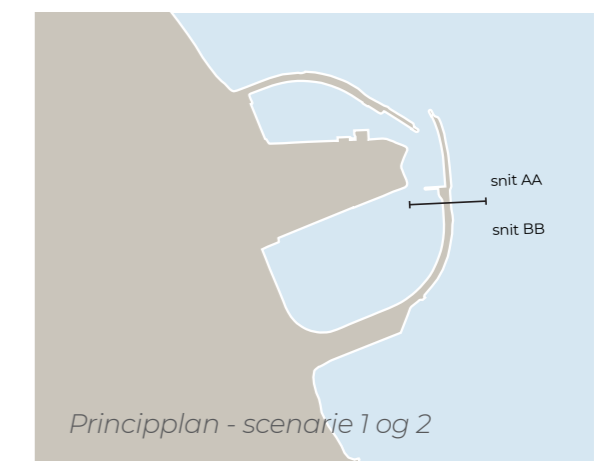
Principsnit BB - Scenarie 2: Bæredygtig moleprofil med grøn klimasikring i tracé af eksisterende havnemole



Principsnit CC - Scenarie 3 og 4: Bæredygtigt havneanlæg med grøn klimasikring og udvidet havn

Molekonstruktioner:

Principsnit af moleopbygninger, der tydeliggør forskellene mellem udviklingsscenariernes sikringsniveau samt flersidig mulighed for udvikling af rekreative aktiviteter. Endvidere gælder for snit BB (scenarie 1 og 2) og snit CC (scenarie 3 og 4) at anlægsstrukturen imødekommer krav til bæredygtighed og hensyn til blå og grøn biodiversitet.



SCENARIESAMMENLIGNING

I cirkeldiagrammerne sammenlignes scenarierne ud fra fem fokusområder i henhold til grundforudsætninger for udviklingsprojektet: 1. Klimasikring (mod stormflod og havandsstigninger), 2. Rekreative værdier (en havn for alle borgerne), 3. Biodiversitet (både til vands og til lands), 4. Sikre sejlerforhold (sikre manøvrearealer og plads til alle) og 5. Økonomi (anlægsudgifter)

Scenarie 01:

Renovering af eksisterende havn (se s. 16)

I scenariet renoveres den eksisterende havn ved at opgradere kanter og bølgebrydere og udskifte nedslidte dele af havneanlægget. Det betyder, at havnens nuværende funktion bibeholdes, og at der ikke tilføjes nye rekreative faciliteter eller bådpladser. Et enkelt grøn område - Strandparken mod syd - opgraderes med en ny, forhøjet skråningsbeskyttelse og beplantning.

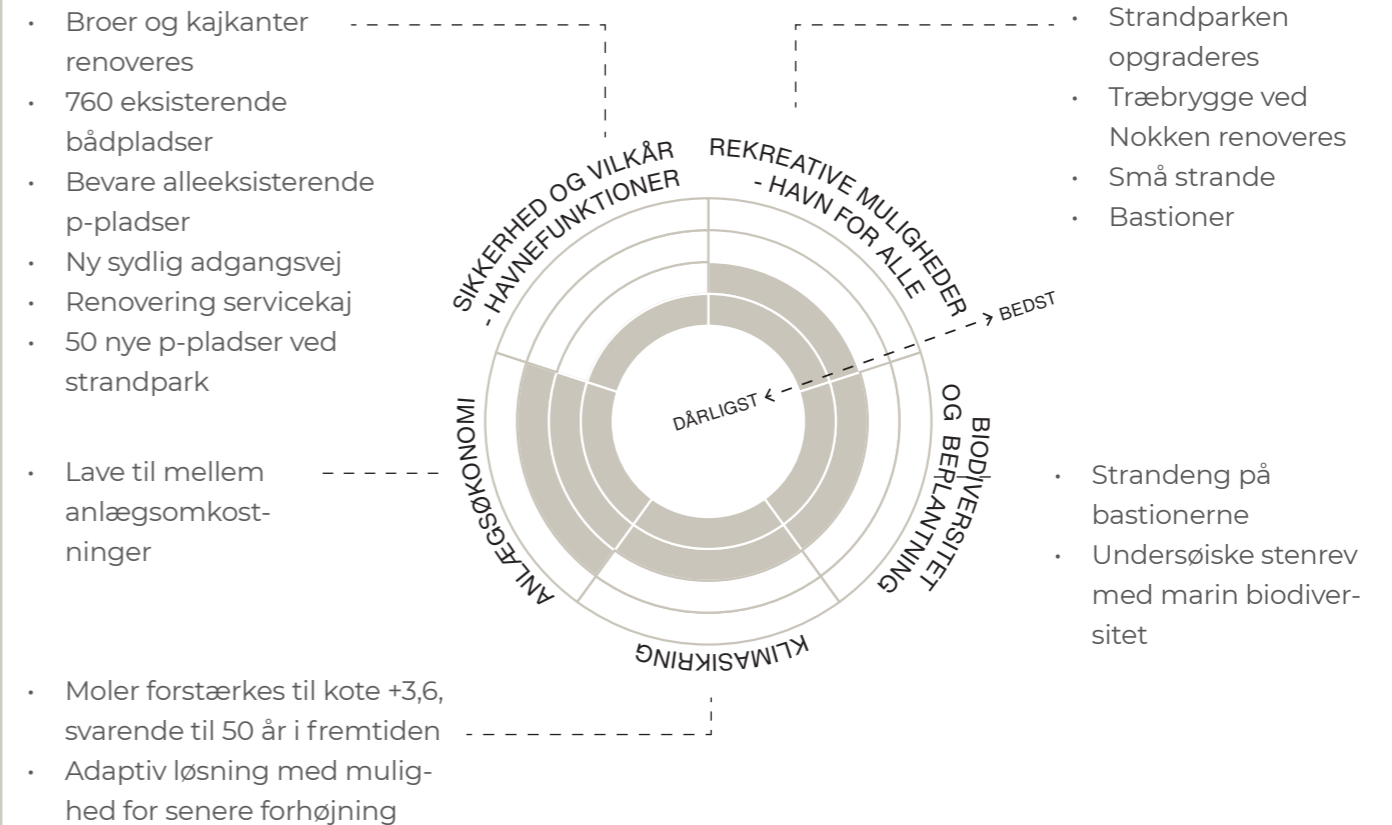
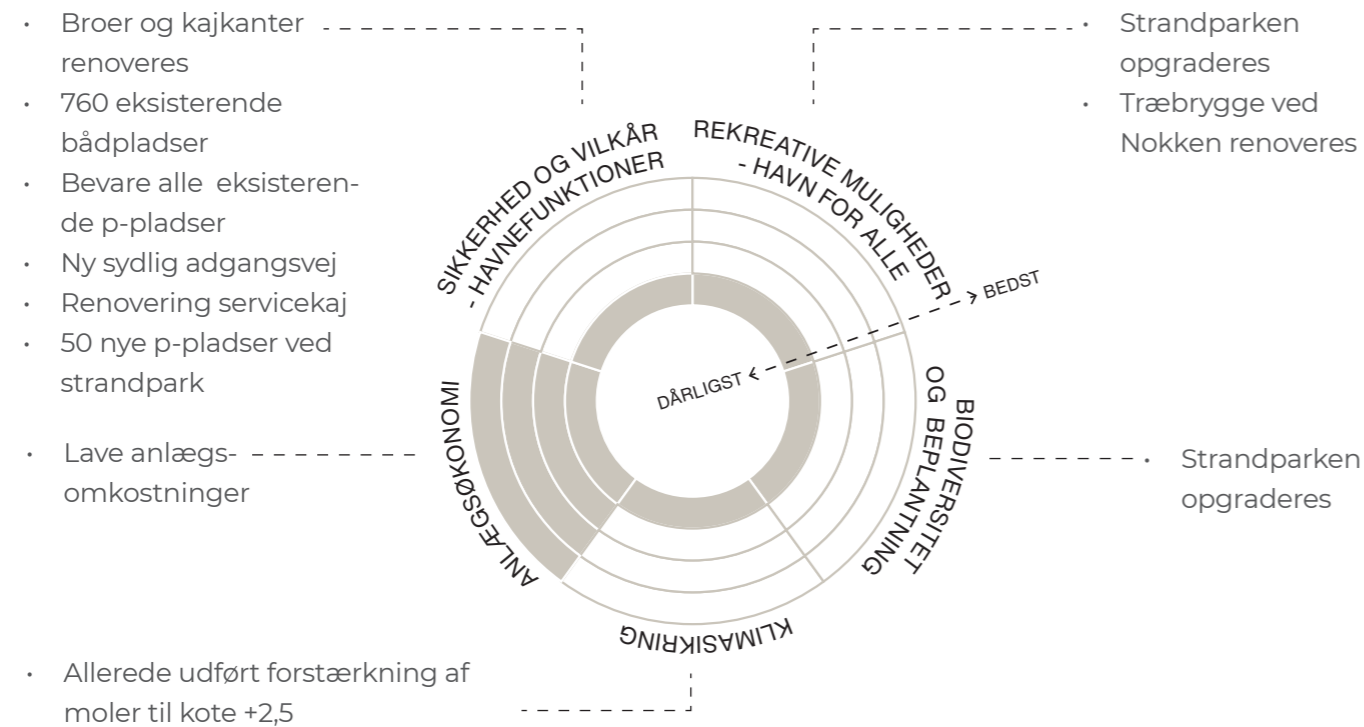


Scenarie 02:

Renovering af eksisterende havn - klimasikring +50år (se s. 26)

I scenariet renoveres og klimasikres den eksisterende havn ved at anlægge bastioner og ved at forhøje ydersiden af moleanlægget.

Der tilføjes enkelte rekreative faciliteter og nye beplantninger med nye bastioner, små strande samt en opgradering af Strandparken mod syd. Der etableres ikke ekstra bådpladser i scenariet.



Scenarie 03:

Fremtidens rekreative havn, første etape +50år (se s.36)

Havnen udvides med 200 bådpladser og klimasikres gennem højere, nye molearme, stenkastninger, og med stenrev og sandstrande, der dæmper bølgekræften.

Rammerne etableres for en fremtidig tilføjelse af rekreative faciliteter og enkelte etableres fra start. Det giver mulighed for at udvide de rekreative muligheder over tid, og på den måde fremtidssikre havnen.

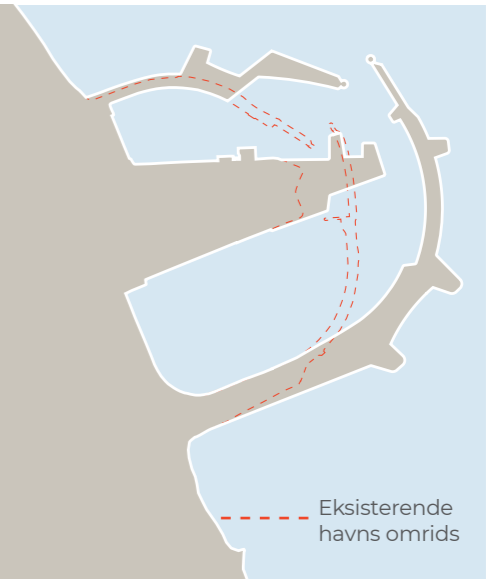


Scenarie 04:

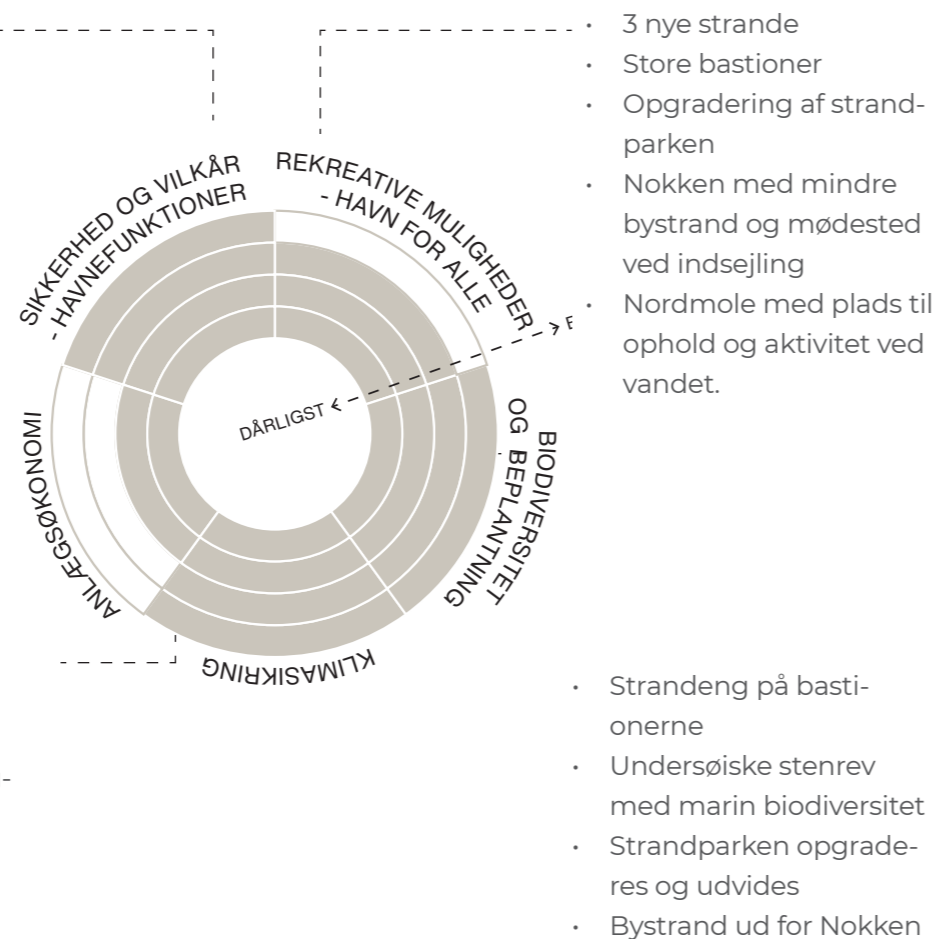
Fremtidens rekreative havn - klimasikring +50år (se s.46)

Havnen fremtidssikres gennem en udvidelse med 200 bådpladser og en klimasikring med nye molearme, stenkastninger, stenrev og sandstrande, der dæmper bølgekræften.

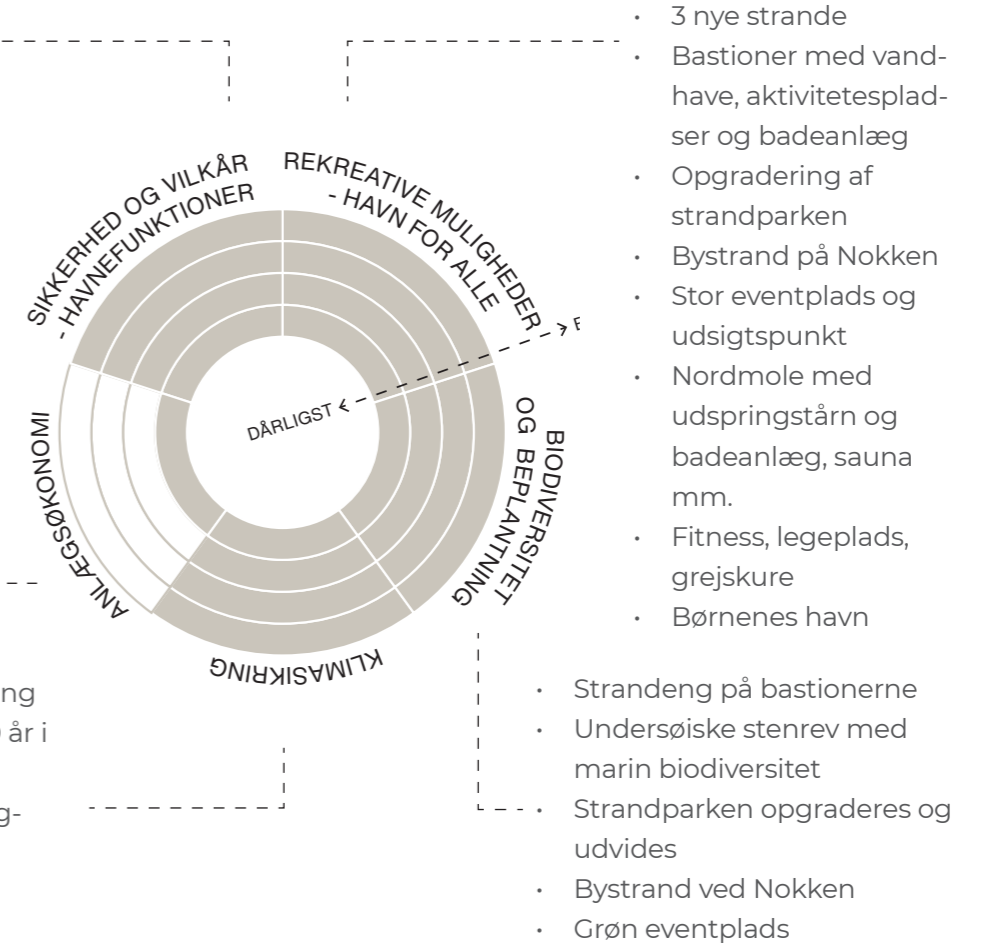
Derudover opgraderes havnen med nye, store strande og bastioner, der danner rammen om et nyt, rekreativt fritids-landskab. Her vil være en bred vifte af vandrelaterede faciliteter, der grupperes efter typer af aktiviteter.



- Broer og kajkanter renoveres
- 200 nye bådpladser
- I alt 105 nye parkeringspladser
- Bedre oversigtsforhold ved indsejling
- Mindre bølgeuro i inderhavnen
- Ny sydlig adgangsvej
- Renovering servicekaj
- Mellem til høje anlægsomkostninger
- Nye moler med stenkastning til kote +3,6, svarende til 50 år i fremtiden
- Adaptiv løsning med mulighed for senere forhøjning
- Strande og stenrev som bølgedæmpning



- Broer og kajkanter renoveres
- 200 nye bådpladser
- I alt 105 nye parkeringspladser
- Bedre oversigtsforhold ved indsejling
- Mindre bølgeuro i inderhavnen
- Ny sydlig adgangsvej
- Renovering servicekaj
- Vej til oplagsplads og servicegade ombygges
- Høje anlægsomkostninger
- Nye moler med stenkastning til kote +3,6, svarende til 50 år i fremtiden
- Adaptiv løsning med mulighed for senere forhøjning
- Strande og stenrev som bølgedæmpning



HAVNENS KVALITETER



Vandaktivitet
Foto: Hørsholm-Rungsted.dk



Vikingelaugget hus
Foto: Steen Bjerregaard



Sejlads
Foto: Sten Esbjørn Kristensen og Jon Litle Sø



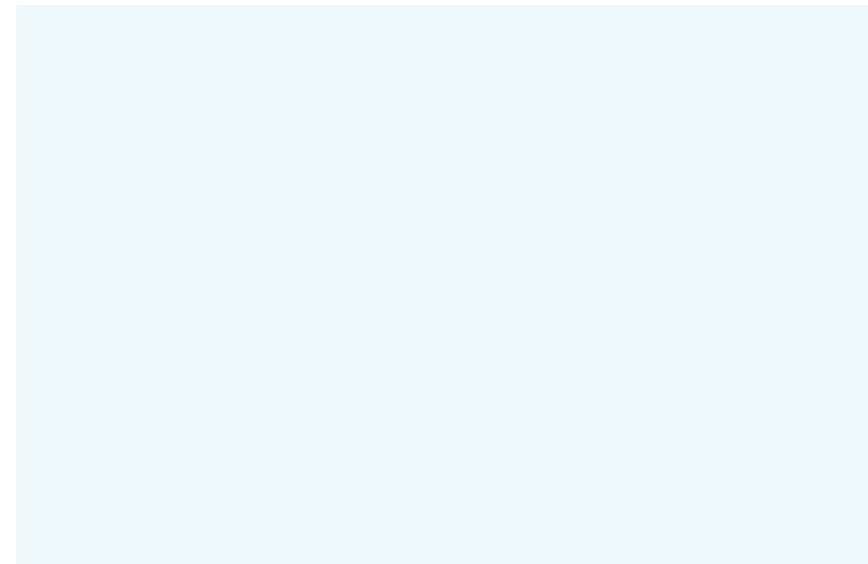
Stenkastning
Foto: Indernaeheblelben.de



Bådpolering
Foto: Troels Lykke



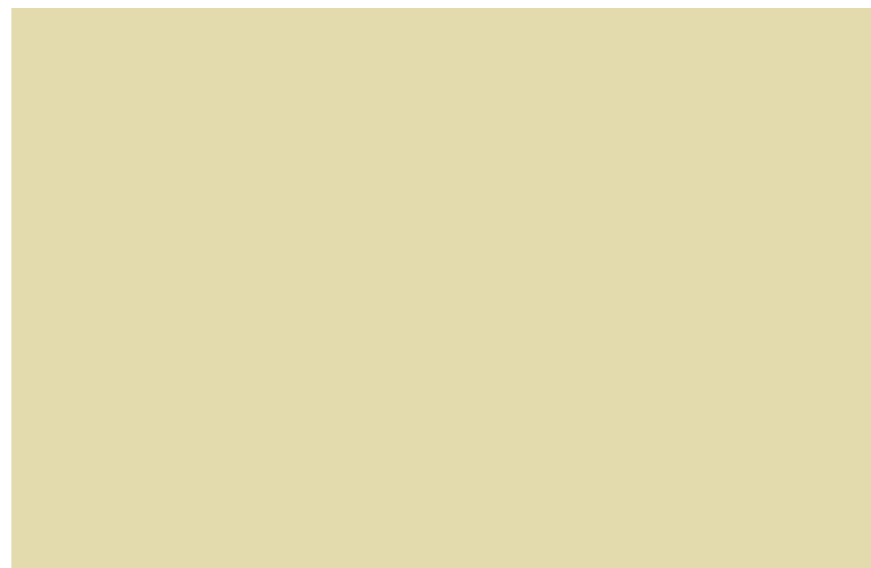
Undersøiske stenrev
Center for Maritim Naturgenopretning



Strandkanten
Foto: Hørsholm-Rungsted.dk



Vinterbadning
Foto: Søren Bidstrup



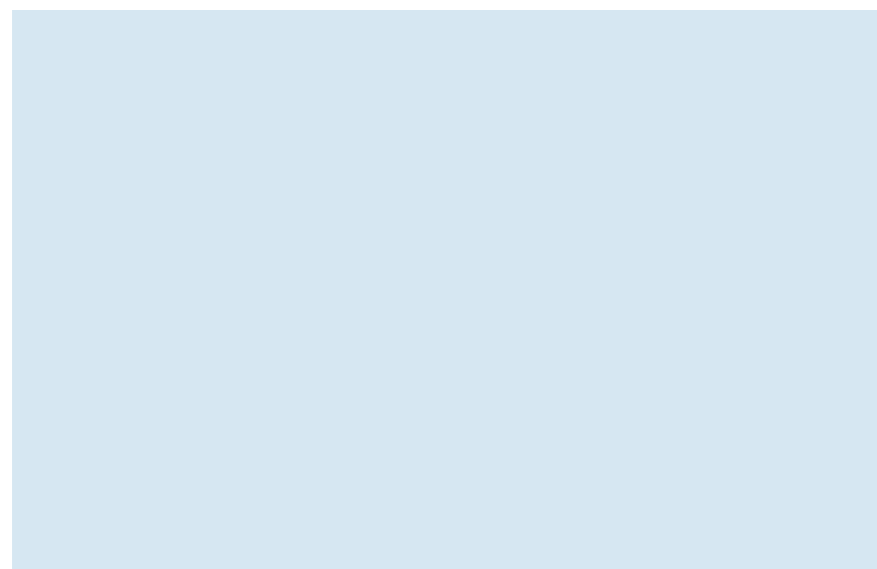
Læring og naturformidling
Foto: Danmarks Naturfredningsforening



Strandbar
Foto: Hørsholm-Rungsted.dk



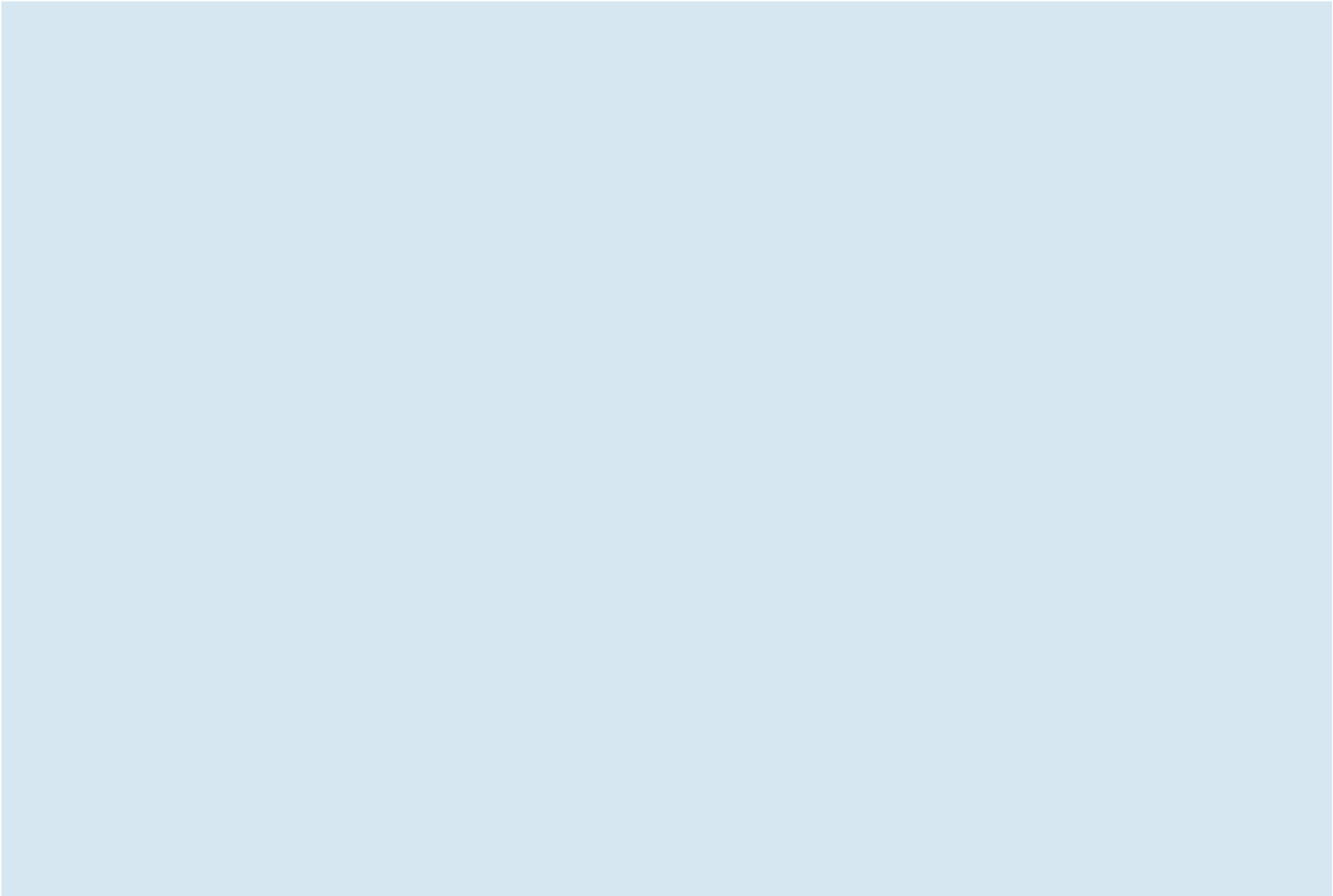
Molehoved med bæk
Foto: By og Havn



Sejlbåde
Foto: Hørsholm-Rungsted.dk



Restaurantpromenaden
Foto: Steen Bjerregaard



Scenarie 1:

RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN

SCENARIO 1: RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN

I scenariet renoveres eksisterende havn primært i form af udskiftning af nedslidte dele af havneanlægget. Havnens nuværende funktioner bibeholdes, og udover en forbedring af Strandparken mod syd tilføjes der ikke nye rekreative faciliteter eller bådpladser. Forslaget reducerer kun i begrænset grad udfordringen med bølgeuro.

Trafik

Der anlægges en sydlig adgangsvej til Strandparken og den østlige mole. Det giver gæster bedre adgangs- og parkeringsforhold ved de rekreative faciliteter i den sydlige del af havnen.

Klimasikring

I scenariet klimasikres havnen kun ved Strandparken, som hæves til kote +2,5 med ny skråningsbeskyttelse. Yderste del af eksisterende moler er i 2017 forhøjet og forstærket til kote ca. +2,5 m, hvilket har øget beskyttelsen af havnen på kort sigt.

Renovering

En tilstandsvurdering af havnen og dykkerundersøgelse af konstruktionerne under vandet i 2023 danner grundlag for en vurdering af omfang og muligheder for at renovere havneanlægget.

Faste broer på inderside af dækmoler

Tilstanden af eksisterende faste broer på indersiden af dækmolerne er generelt meget varierende. Beskadede fundamenter under broerne skal renoveres. Brodæk renoveres, hvor det er nødvendigt. De fleste adgangsbroer mod land udskiftes.

Gæste- og regattabro midt i havnen

Tilstanden af broen er generelt meget dårlig. Det anbefales at udskifte hele broen til en ny, tilsvarende bro, i alt ca. 185 m bådbro og 4 adgangsbroer. Skråningsbeskyttelsen forstærkes med dæksten ved begge ender af Regattabroen.

Traveliftbroer ved servicekajen

Tilstanden af broerne er kritisk, og det anbefales at udskifte broerne med tilsvarende ifm. renovering af Servicekajen. På oversiden af broerne etableres en kranbjælke med kørespor til traveliftkranen. Servicekajen ombygges så den kan miljøgodkendes.

Badebroer

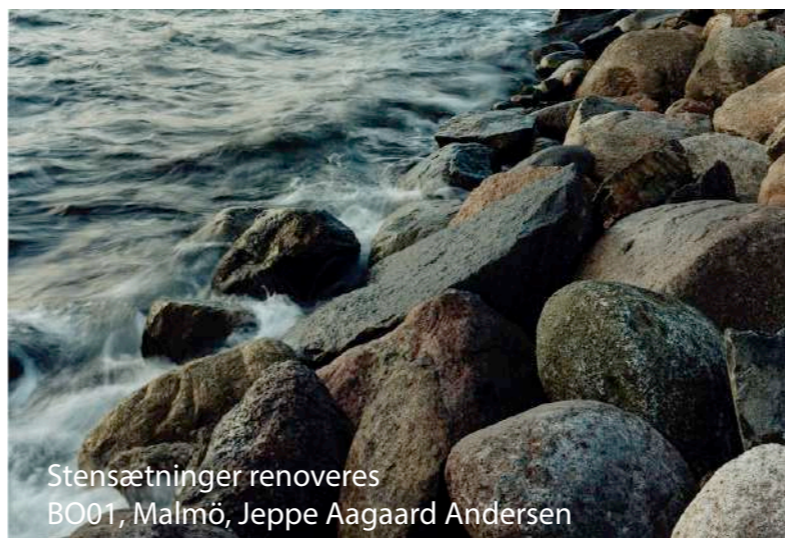
Badebroen på yderside af nordmole ved vendeplads er renoveret/udvidet omkring 2016/18, og badebroen på ydersiden af østmolen mod syd er etableret omkring 2010/12. Tilstanden på begge fremstår umiddelbart ok, dog med behov for udskiftning af enkelte sliddele og udstyr.

Flydebroer

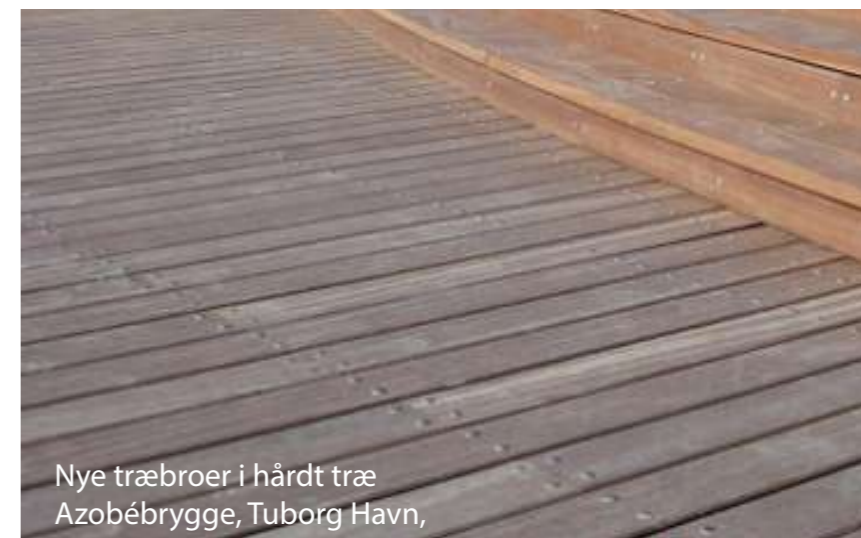
Flydebroer i nordligt og sydligt havnebassin er nye og tilstanden fremstår umiddelbart god til de kommende 20-25 år.



Strandplanter introduceres i grønne arealer



Stensætninger renoveres
BO01, Malmö, Jeppe Aagaard Andersen



Nye træbroer i hårdt træ
Azobébrygge, Tuborg Havn,



NORDMOLEN

NORDRE HAVNEBASSIN

OPLAGSPLADSEN

SØNDRE HAVNEBASSIN

STRANDPARKEN

ØSTMOLEN

Scenarie 1:
Renovering af eksisterende havn

1:3.000 0 25 50 100 m



Brændstofponton

Havnen har indkøbt ny ponton, hvorfor udgifterne hertil ikke indgår i anlægsoverslaget.

Kajanlæg i træ

Tilstanden af indfatninger både ved vendeplads på nordmolen og ved servicekajen er dårlige og anbefales fornyet ved at etablere en stålpunsvæg forankret med traditionelle ankere til ankerspuns i baglandet. Begge steder etableres de nye spunsvægge så tæt på den eksisterende indfatning som muligt.

Havnen har et ønske om, at der ifm. reovering af servicekajen etableres en ny vaskeplads til bådene. Størrelsen og placeringen er endnu ikke defineret eller designet, idét miljøkravene ikke er fastlagte mht. bl.a. krav om evt. rensning og udledning.

Fiskerikajen blev reoveret omkring 2011/14 og tilstanden fremstår umiddelbart ok, med behov for mindre vedligehold.

Molehoveder og dækmoler

Molehovederne og dækmolerne blev reoveret i 2017, hvor den yderste del blev forhøjet til +2,5 m, og tilstanden fremstår umiddelbart god. Reovering er ikke påkrævet.

Indfatning og stenskråning langs Strandparken mod syd er forholdsvist slidt. Indfatningen (flagevæg og stenskråning) anbefales reoveret med fornyelse og forhøjelse af skråningsbeskyttelsen og forhøjelse af terrænet i hele Strandparken til +2,5 m.

Molehalskonstruktioner

Tilstanden af molehalskonstruktioner ved østmolen og nordmolen er dårlig og anbefales reoveret. Der for-rammes nye spredte pæle i tropisk træ foran de eksisterende pæle.

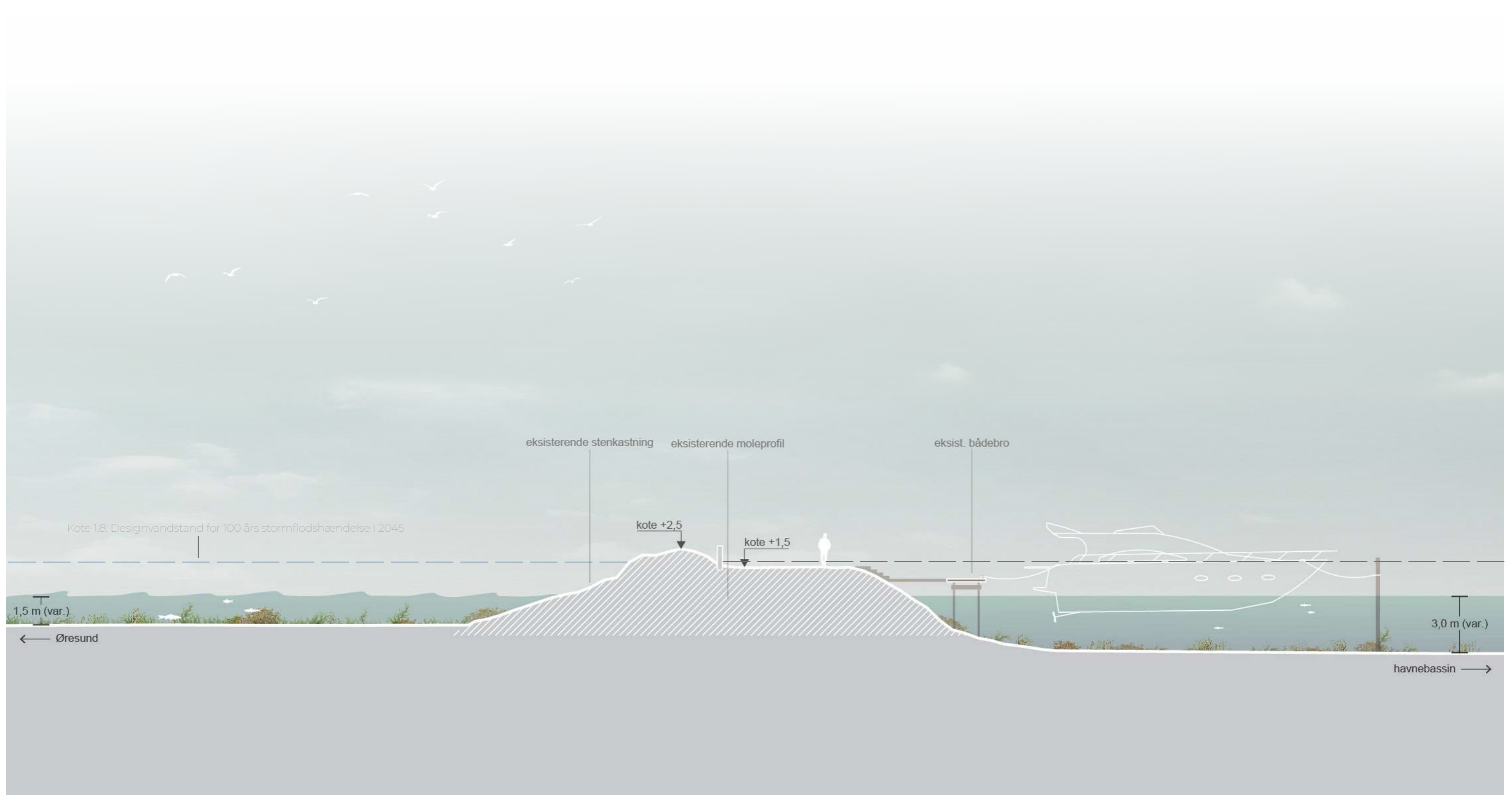
Tilstanden af de indre molehoveder og tværmole fremstår generelt acceptabelt med en restlevetid på 15-20 år. Tværmolen reoveres dog for at opnå fuld levetid.

Slæbesteder

Slæbested i nordhavnen ved fiskerikaj blev udvidet og delvist ombygget omkring 2008/10 og fremstår i nogenlunde tilstand.

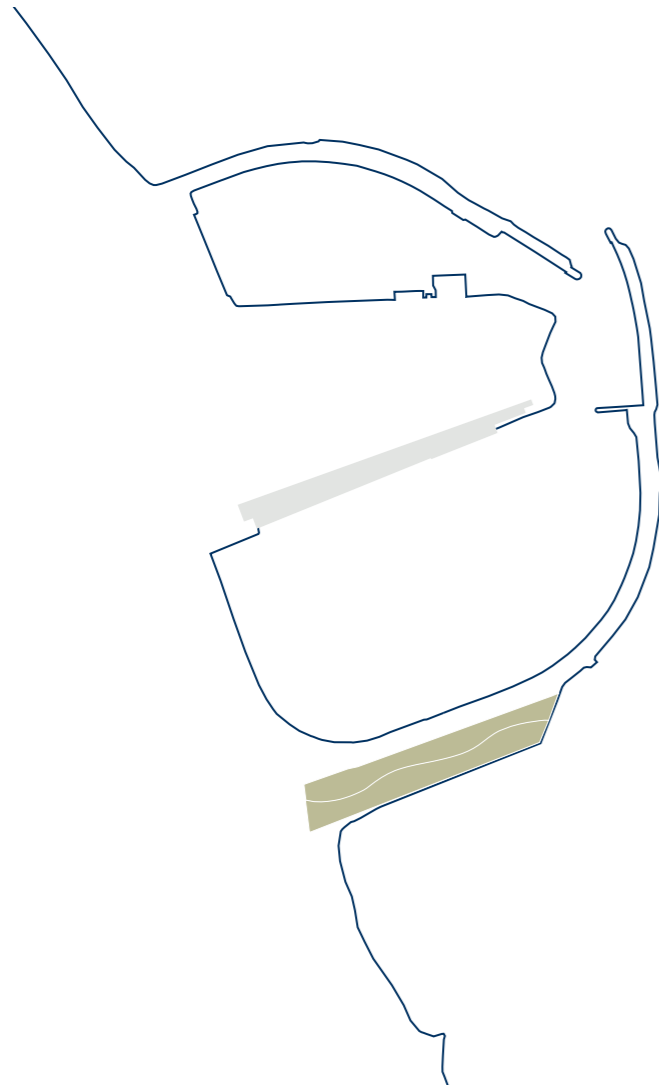
Tilstanden af slæbested i nordvestligt hjørne af sydhavn fremstår umiddelbart meget slidt og anbefales reoveret.

Tilstanden af det lille slæbested i sydvestligt hjørne af sydhavn fremstår umiddelbart slidt, og med den anvendte træsort må restlevetiden forventes at være stærkt begrænset. Slæbestedet anbefales reoveret.



1:200 Snit Molekonstruktion Østmolen - renovering af eksisterende stenkastning

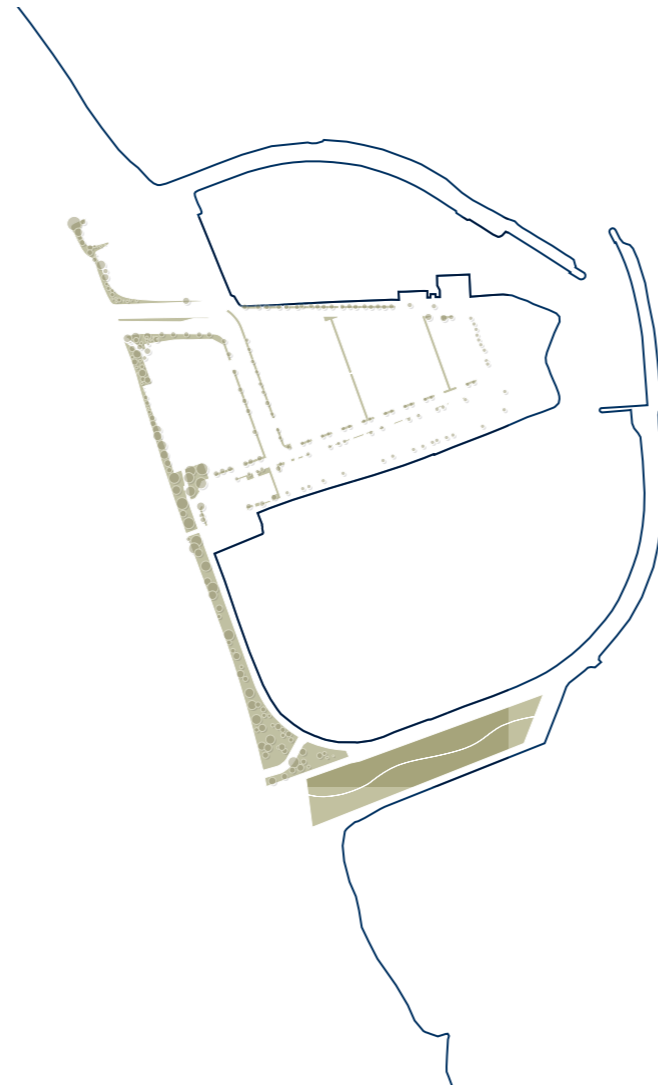
SCENARIO 1: RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



BYRUM OG AKTIVITETER



Strandparken opgraderes med ny kant, klitlandskab og beplantning. Restaurantpromenaden forbliver en attraktion.

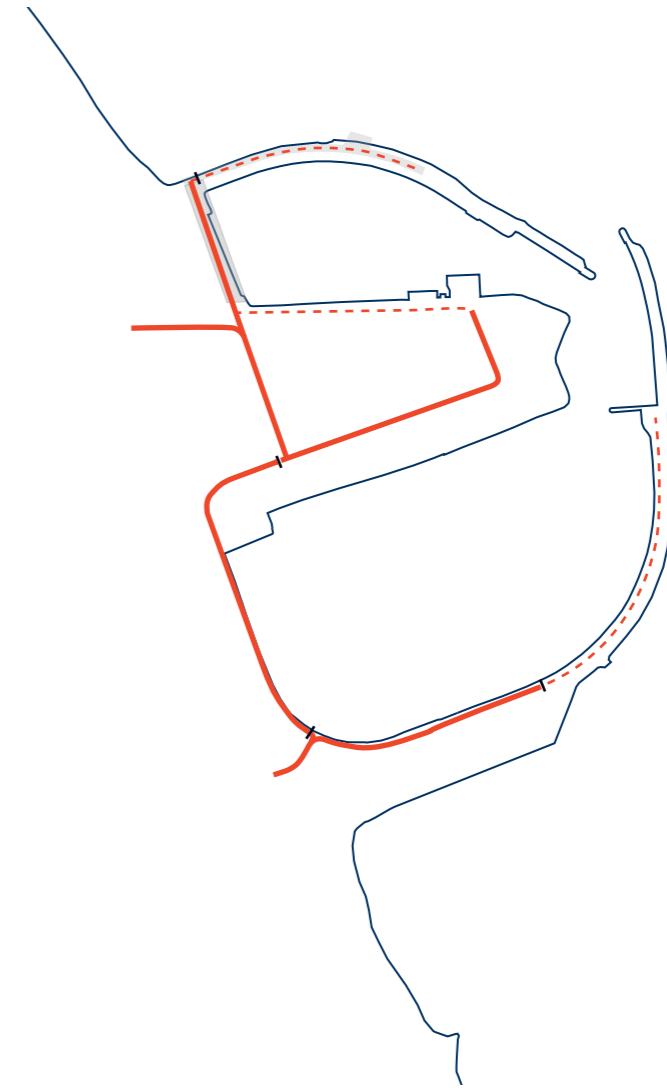
  grønne og belagte byrum



GRØNNE AREALER

Strandparkens beplantning fornyes, og eksisterende beplantning bevares.

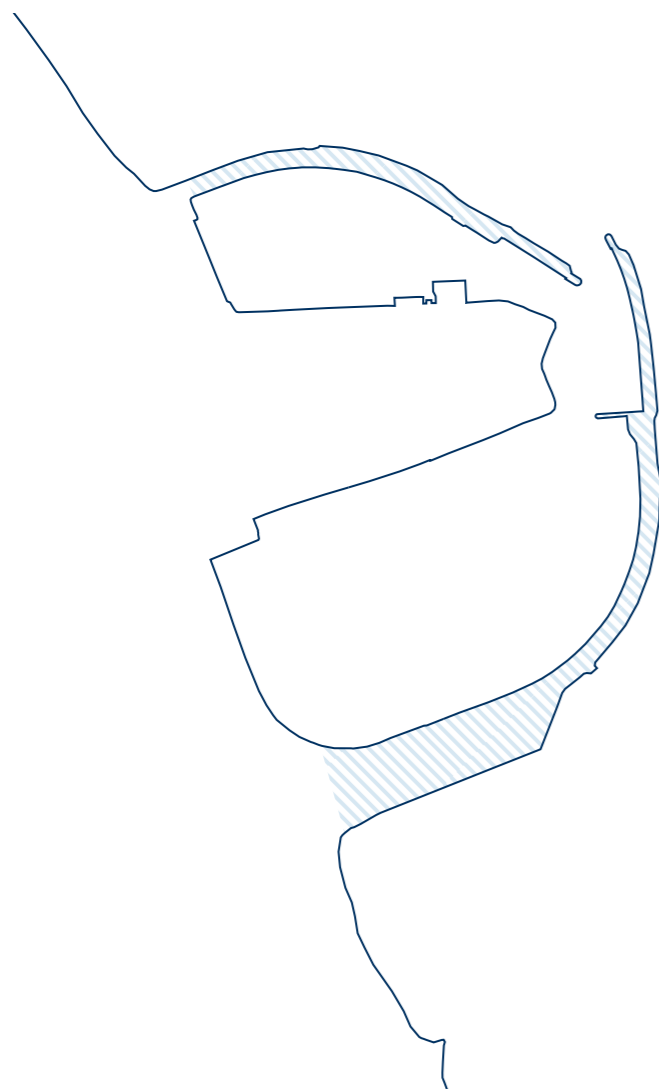
 eksisterende grønne arealer
 nye grønne arealer



TRAFIK

Ny adgangsvej fra Strandvejen til det sydlige havnebassin. Eksisterende ankomst og oplagsplads bevares. Op mod 50 nye p-pladser etableres ved Strandparken.

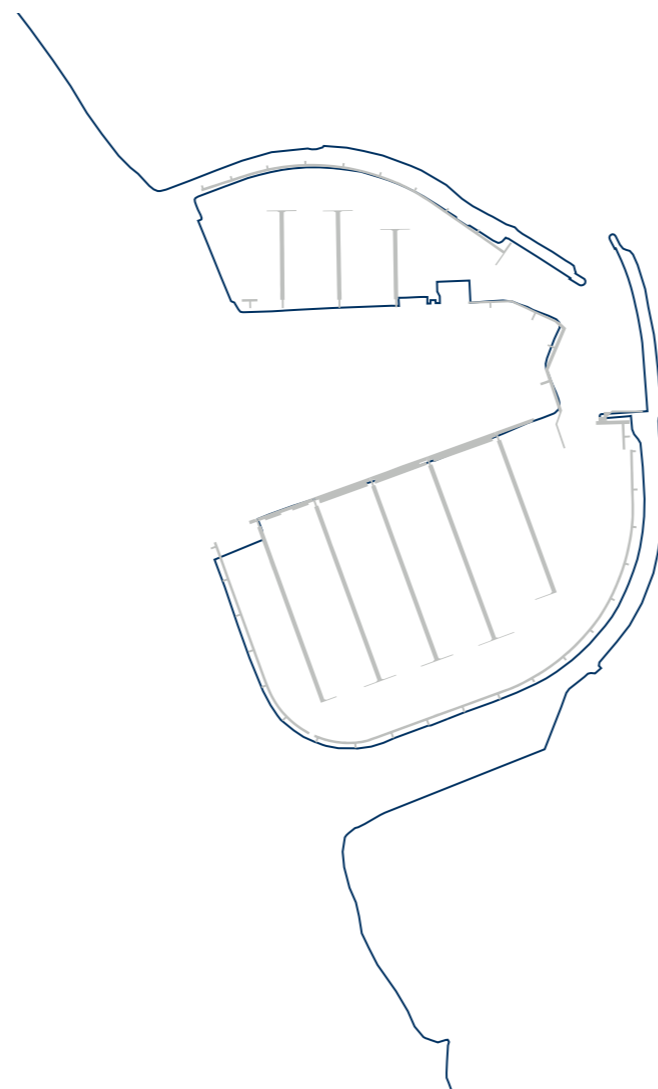
 vej
 serviceareal
 bom



KLIMASIKRING

Allerede udført forstærkning af eksisterende moler suppleres med terrænhævning i Strandparken.

 Ny sikring (kote +2,5)



HAVNEFUNKTIONER

Eksisterende antal bådpladser, 760, fastholdes. Ydermole ved Nokken og slæbesteder renoveres.

 eksisterende bådpladser

 nye bådpladser

ANLÆGSØKONOMI

Anlægsoverslag er udarbejdet på basis af erfaringspriser fra nyere og igangværende havneanlægsarbejder i Danmark. Alle beløb er i 2024-priser.

Her er detaljeret beregnet overslag med mængder på de respektive forslag, men for oversigtlighedens skyld er disse beregninger sammenfattet i grupperinger på overordnede anlægselementer i oversigten til højre. På illustrationsplanen på næste side er angivet hvilke anlægselementer, der indgår i den detaljerede overslagsberegning.

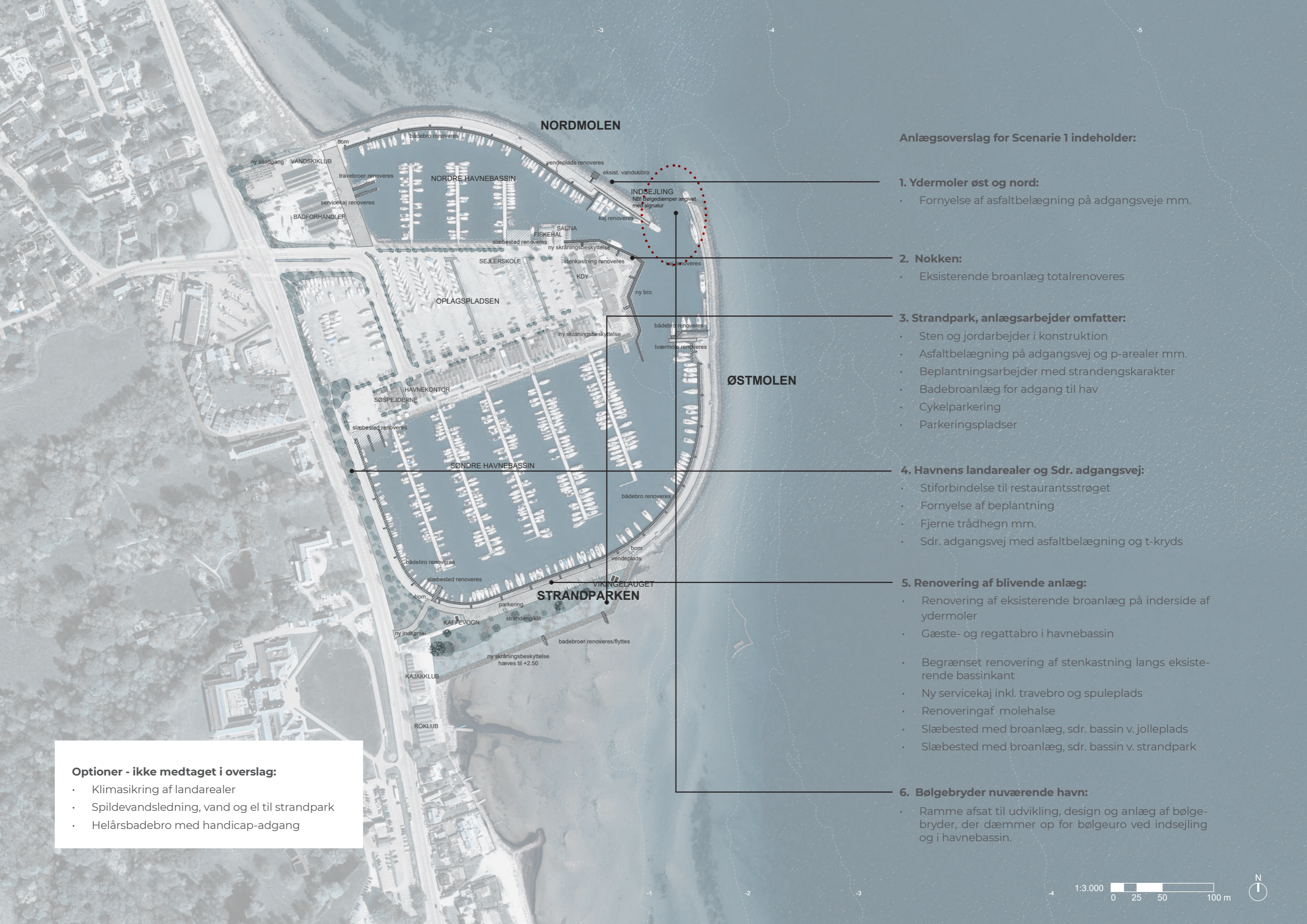
Alle anlægsoverslag er beregnet med enslydende 'risikoprofil', hvilket indebærer at der er procentvist er afsat ligeligt til uforudsete, rådgivning og andre øvrige anlægsudgifter. Hermed sikres også en robusthed i prissætning, der afspejler det nuværende projektstade.

Oversigt: Anlægsoverslag for Scenarie 1.

Anlægsudgifter			
Pos.	Emne		Anlægspris mio. dkk.
1.	Ydermoler		1,0
2.	Nokken		0,0
3.	Strandparken		8,8
4.	Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej		2,2
5.	Renovering af blivende anlæg		26,6
6.	Bølgebryder til nuværende havn		15,0
Total, netto entreprenørarbejder			53,6
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%	6,4
Total, entreprenørarbejder (B)			60,0

Øvrige anlægsudgifter:			
8.	Rådgivningsydelse (% af B)	15%	9,0
9.	Byggherreomkostninger (% af B)	6%	3,6
Total, Samlet anlægsudgift ex. reserve (C)			72,6

Reserve:			
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%	7,3
11.	Reserve til uforudsete udgifter (% af C)	20%	14,5
TOTAL MIO. DKK.			94



Anlægsoverslag for Scenarie 1 indeholder:

1. Ydermoler øst og nord:

- Fornyelse af asfaltbelægning på adgangsveje mm.

2. Nokken:

- Eksisterende broanlæg totalrenoveres

3. Strandpark, anlægsarbejder omfatter:

- Sten og jordarbejder i konstruktion
- Asfaltbelægning på adgangsvej og p-arealer mm.
- Beplantningsarbejder med strandengskaracter
- Badebroanlæg for adgang til hav
- Cykelparkering
- Parkeringspladser

4. Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej:

- Stiforbindelse til restaurantsstrøget
- Fornyelse af beplantning
- Fjerne trådhegn mm.
- Sdr. adgangsvej med asfaltbelægning og t-kryds

5. Renovering af blivende anlæg:

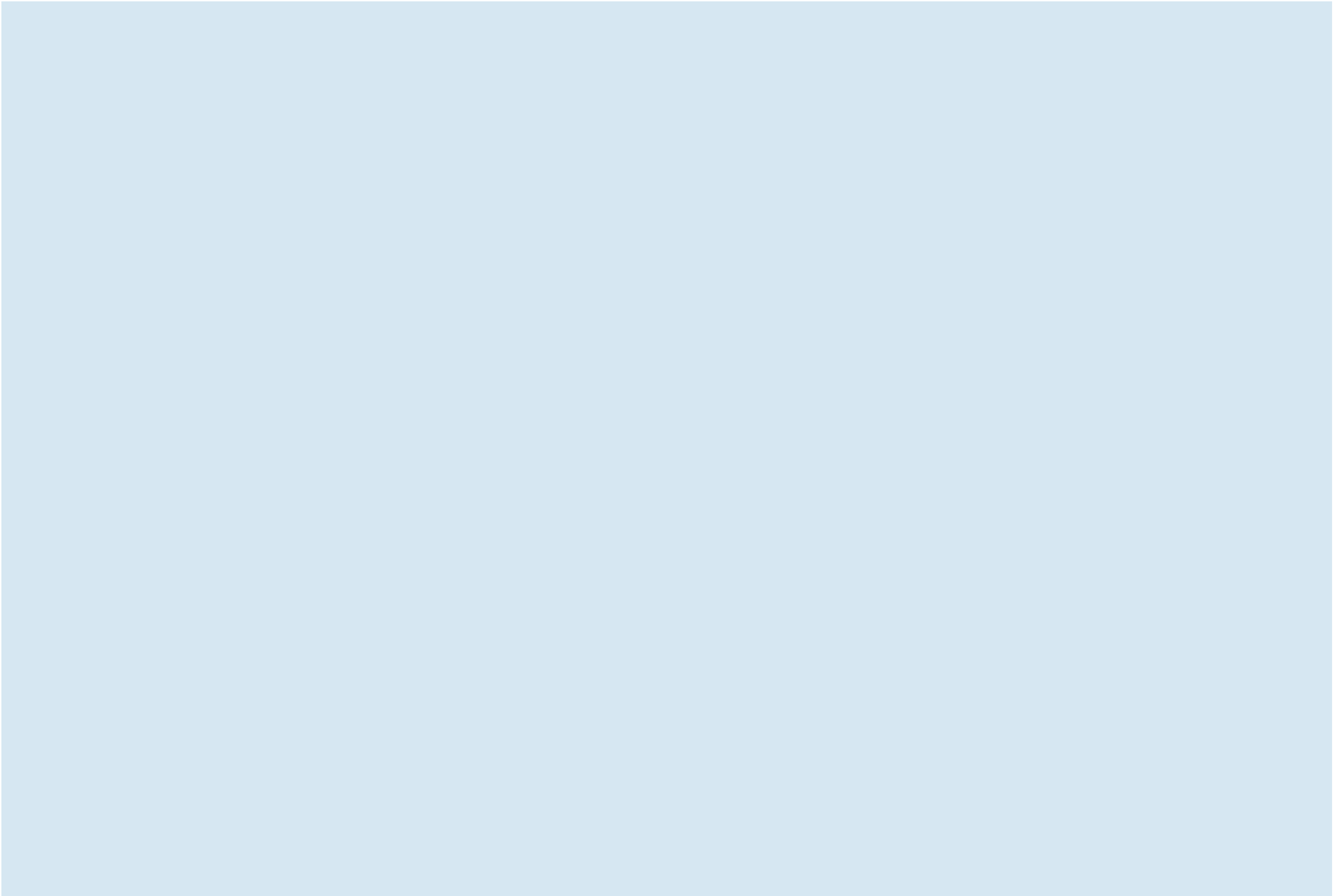
- Renovering af eksisterende broanlæg på inderside af ydermoler
- Gæste- og regattabro i havnebassin
- Begrænset renovering af stenkastning langs eksisterende bassinkant
- Ny servicekaj inkl. travebro og spuleplads
- Renovering af molehalse
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. jolleplads
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. strandpark

6. Bølgebryder nuværende havn:

- Ramme afsat til udvikling, design og anlæg af bølgebryder, der dæmmer op for bølgeuro ved indsejling og i havnebassin.

Optioner - ikke medtaget i overslag:

- Klimasikring af landarealer
- Spildevandsledning, vand og el til strandpark
- Helårsbadebro med handicap-adgang



Scenarie 2:

RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN

Klimatilpasning +50 år

SCENARIO 2: RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN - KLIMATILPASNING +50ÅR

Scenariet er en viderebygning af det foregående, hvor de førnævnte renoveringer og opgraderinger suppleres af klimasikring med bastioner og en forstærkning af ydersiden af Nordmolen og Østmolen. Desuden forstærkes bagsiden af molerne på de mest udsatte dele.

De nye bastioner anlægges med beplantning og små strande, der supplerer den opgraderede Strandpark mod syd ved at give adgang til lidt dybere badevand. Der etableres ikke ekstra bådpladser i scenariet. Forslaget reducerer kun i begrænset grad udfordringerne med bølgeuro i havnen i forbindelse med bølger fra nordlige retninger.

Bastionernes kysttekniske værdi

Den kystparallelle sedimenttransport fra syd har medført aflejring af finkornet sand foran østmolen og vanddybden er derved reduceret fra mere end 3 m til ca. 1,3 m flere steder. En del af sedimentet

ender i indsejlingen, som oprenses med års mellemrum.

Det foreslås derfor at anlægge en række bastioner med små stenrev foran eksisterende Østmole for at fange en større del af sandet, som ellers vandrer langs molen mod indsejlingen. Herved kan der skabes flere små sandstrande på ydersiden af molen. Alternativt kan der udlægges groft sand foran molen lokalt i kombination med de foreslåede bastioner for at skabe strandene umiddelbart.

Der er også mulighed for at anlægge en strand på den anden side af indsejlingen, som vender mere mod nordøst. Vanddybden er begrænset i dette område. Der skal også anlægges en bastion med stenrev foran for at stabilisere sandet ved denne strand.

Rekreative faciliteter

Scenariet giver plads til grønne ånderum på bastionerne, hvor der





Scenarie 2:
Renovering af eksisterende havn
- klimasikring +50 år

1:3.000 0 25 50 100 m



på Østmolen også bliver dannet små sandstrande med vandets kommen og gåen. På Nordmolen anlægges en større strand til badning. Derudover forbedres muligheden for at benytte Strandparken for gæster, hvor værdien af beplantningen også løftes med strandeng og klitter.

Trafik

Der anlægges en sydlig adgangsvej til Strandparken og Østmolen. Det giver gæster bedre adgangs- og parkeringsforhold ved de rekreative faciliteter i den sydlige del af havnen.

Kimasikring

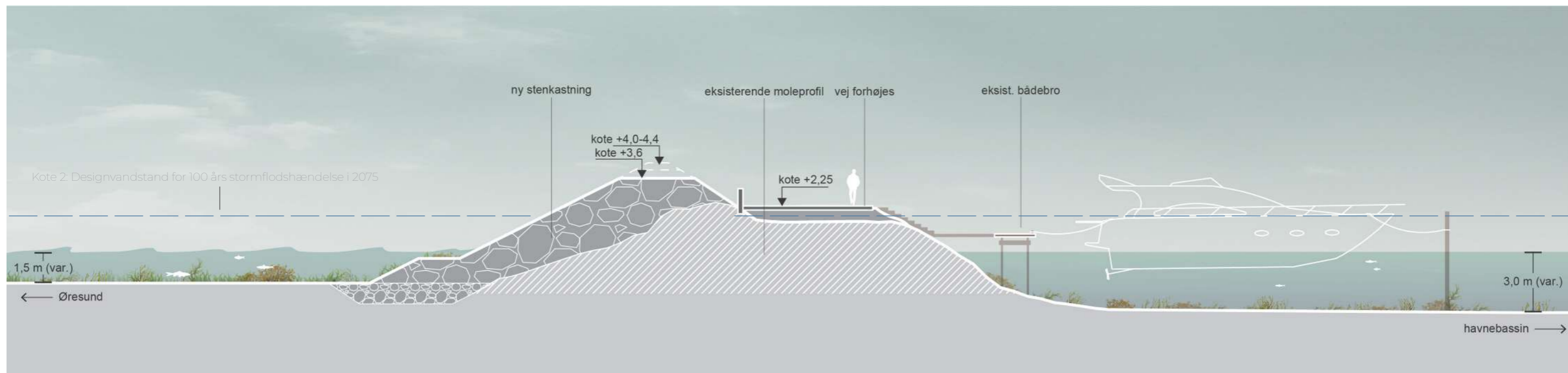
Det foreslås at forstærke og forhøje eksisterende Østmole og Nordmole med større dæksten op til kote +3,6 m for at beskytte mod bølgeoverskyl de kommende 50 år. Dækstenene er store nok til at molerne kan forhøjes yderligere uden at forsiden af molerne skal forstærkes. Strandene og bastionerne vil beskytte molerne bagved og derved kunne reducere bølgeoverskyllet på disse strækninger.

I scenariet klimasikres Strandparken, som hæves og beskyttes med ny skråningsbeskyttelse.

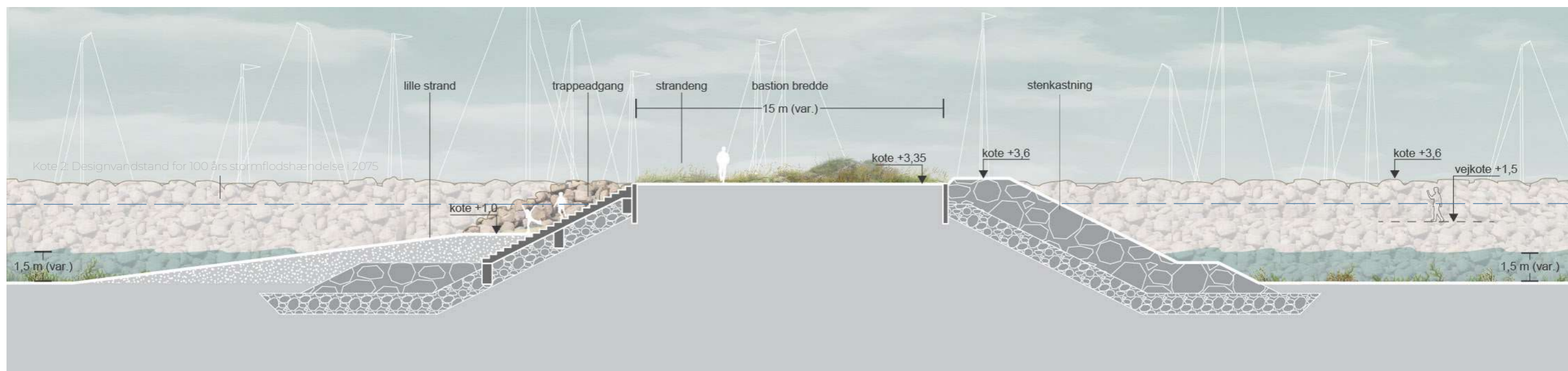
Adgangsvejene hæves til kote 2.25 DVR. Hermed klimasikres vejadgangene til 2075 samtidigt med at den visuelle forbindelse til Øresund bevares under færdsel på havnearealet.

Renovering

Anlæggene renoveres i samme omfang og efter samme principper, som beskrevet scenariet "Renovering af eksisterende havn".

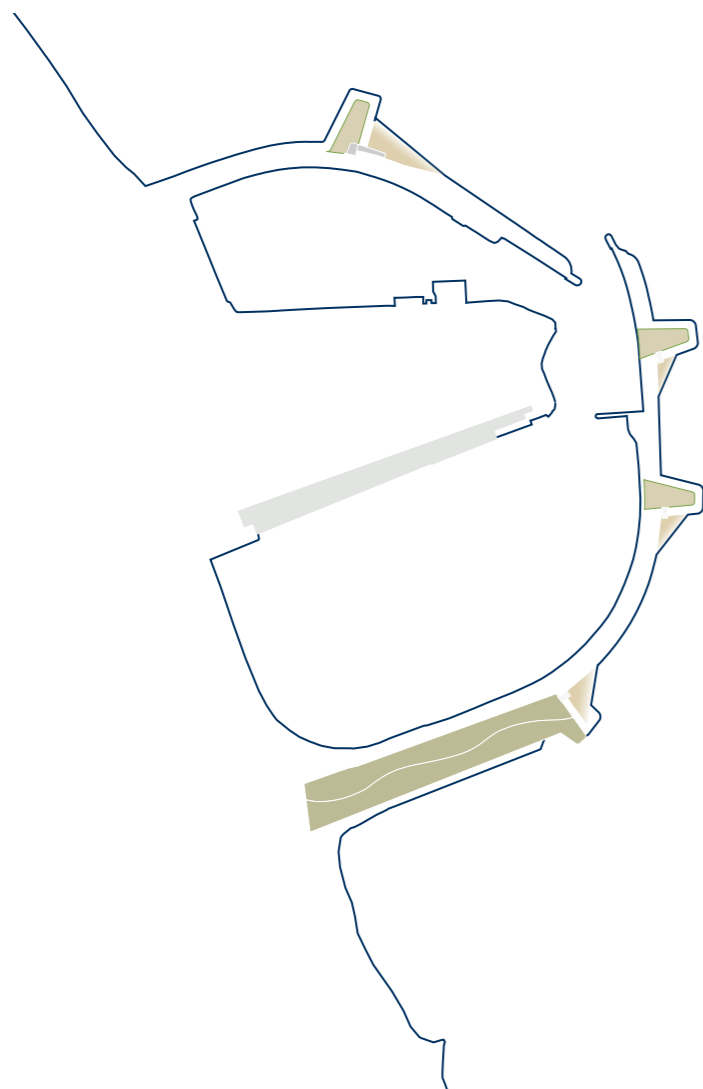


1:200 Snit Molekonstruktion Østmolen - forstærkning af eksisterende stenkastning



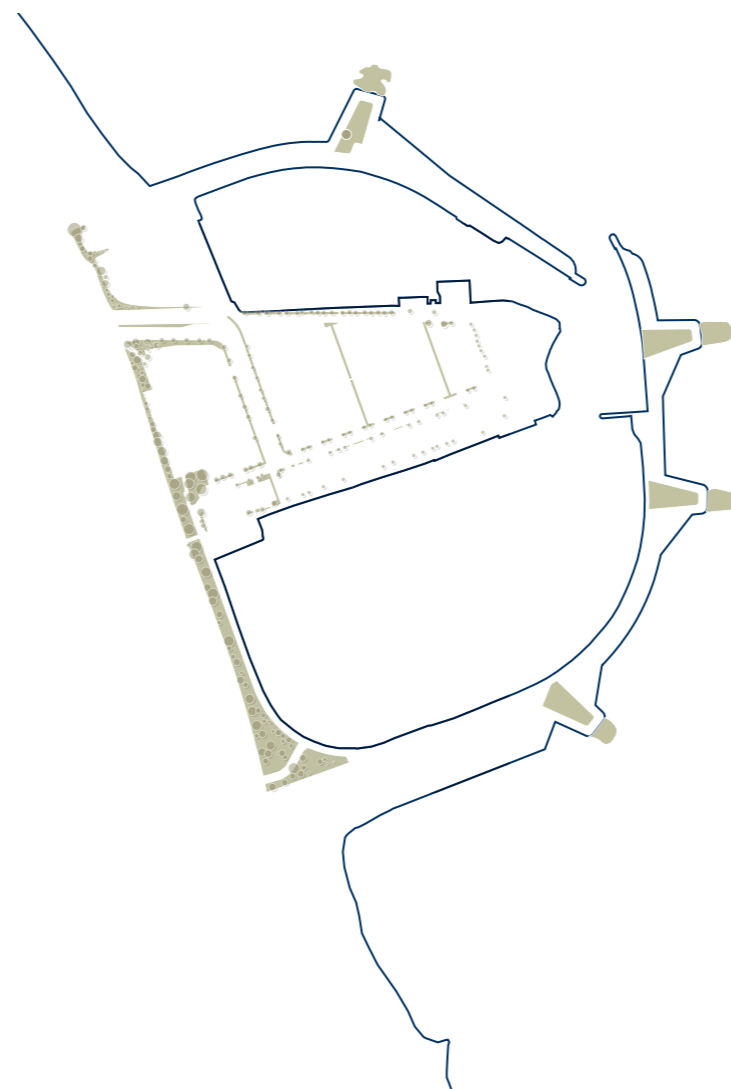
1:200 Snit i bastion

SCENARIO 2: RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN - KLIMATILPASNING +50 ÅR



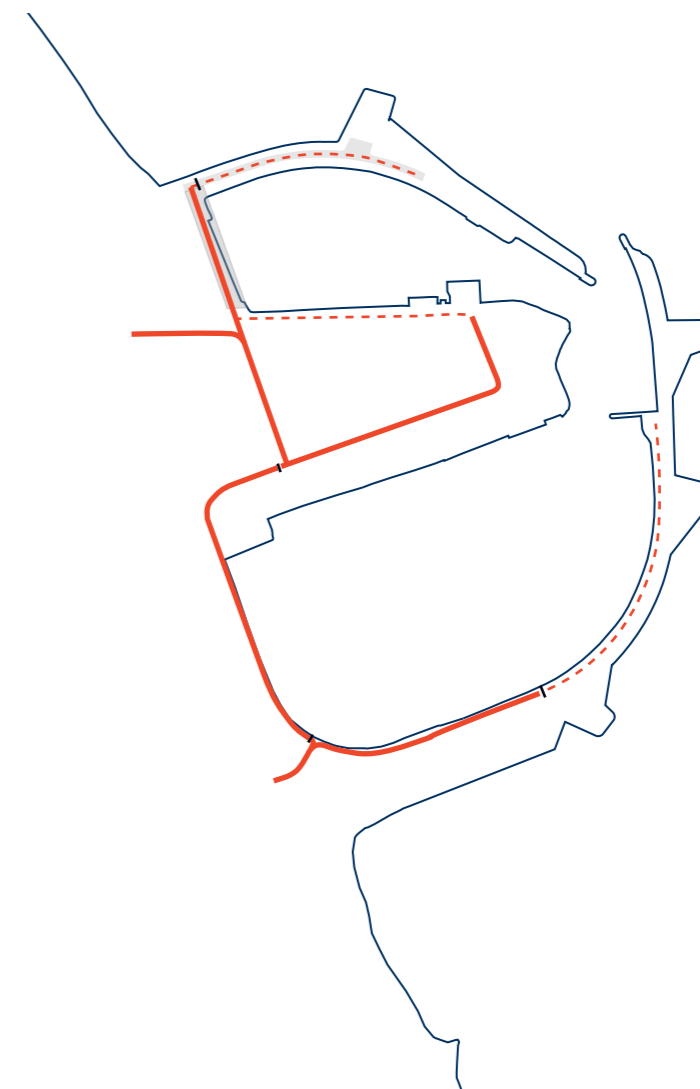
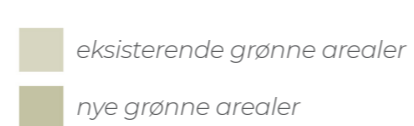
BYRUM OG AKTIVITETER

Strandparken opgraderes med ny kant, klitlandskab og beplantning. Restaurantpromenaden forbliver en attraktion. Bastioner anlægges og små strande opstår naturligt, mens en lidt større badestrand anlægges på Nordmolen



GRØNNE AREALER

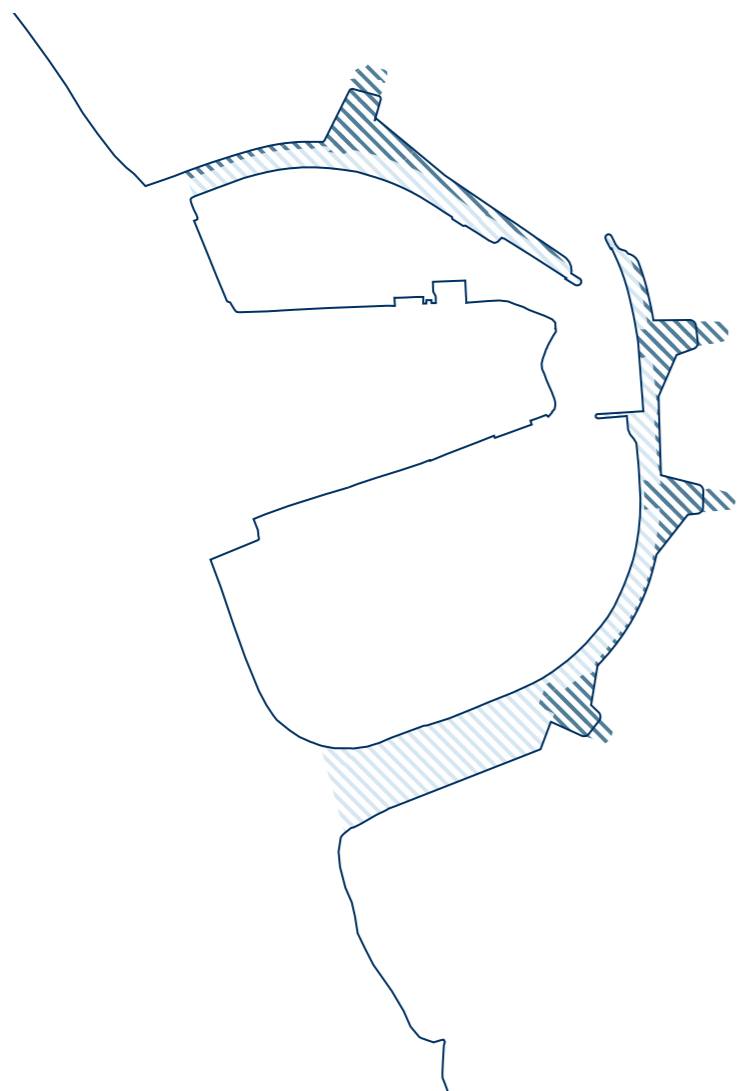
Strandparkens beplantning fornyes. Bastioner begrønnes, og undersøiske stenrev skaber nye levesteder.



TRAFIK

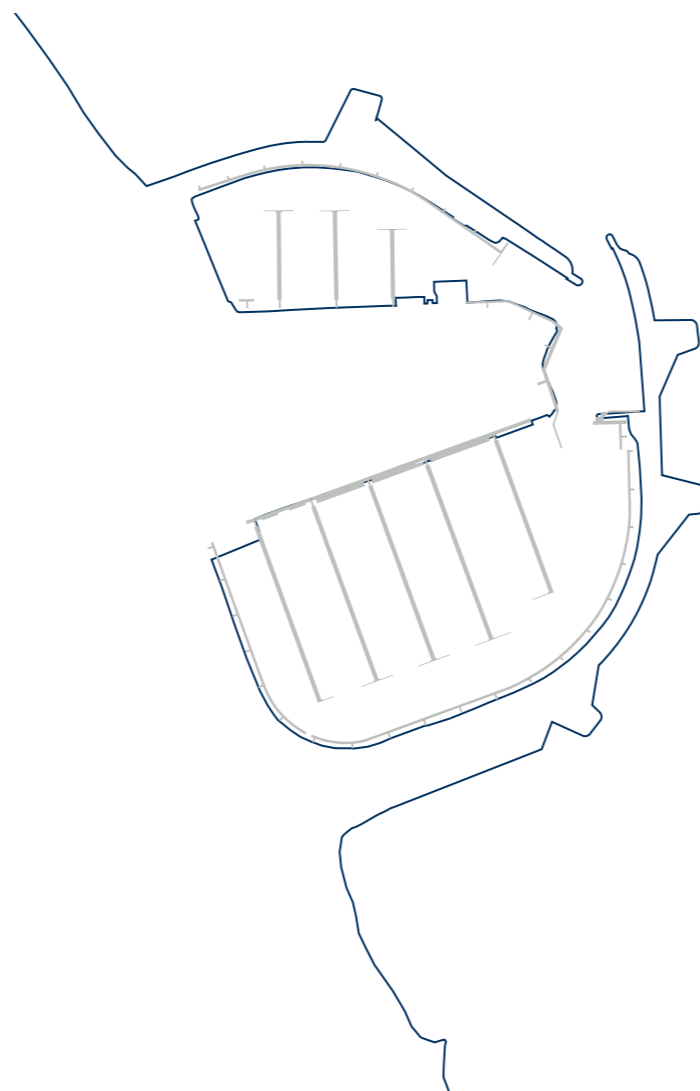
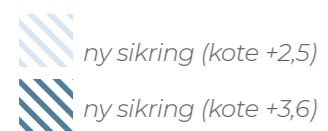
Ny adgangsvej fra Strandvejen til det sydlige havnebassin. Eksisterende ankomst og oplagsplads bevares. Op mod 50 nye p-pladser etableres ved Strandparken.





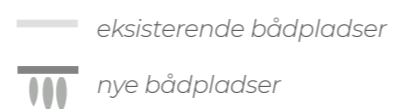
KLIMASIKRING

Eksisterende moler suppleres med yderligere forstærkning, herunder nye bastioner.



HAVNEFUNKTIONER

Eksisterende antal bådpladser, 760, fastholdes. Ydermole ved Nokken og slæbesteder renoveres.



ANLÆGSØKONOMI

Anlægsoverslag er udarbejdet på basis af erfaringspriser fra nyere og igangværende havneanlægsarbejder i Danmark. Alle beløb er i 2024-priser.

Her er detaljeret beregnet overslag med mængder på de respektive forslag, men for oversigtlighedens skyld er disse beregninger sammenfattet i grupperinger på overordnede anlægselementer i oversigten til højre. På illustrationsplanen på næste side er angivet hvilke anlægselementer, der indgår i den detaljerede overslagsberegning.

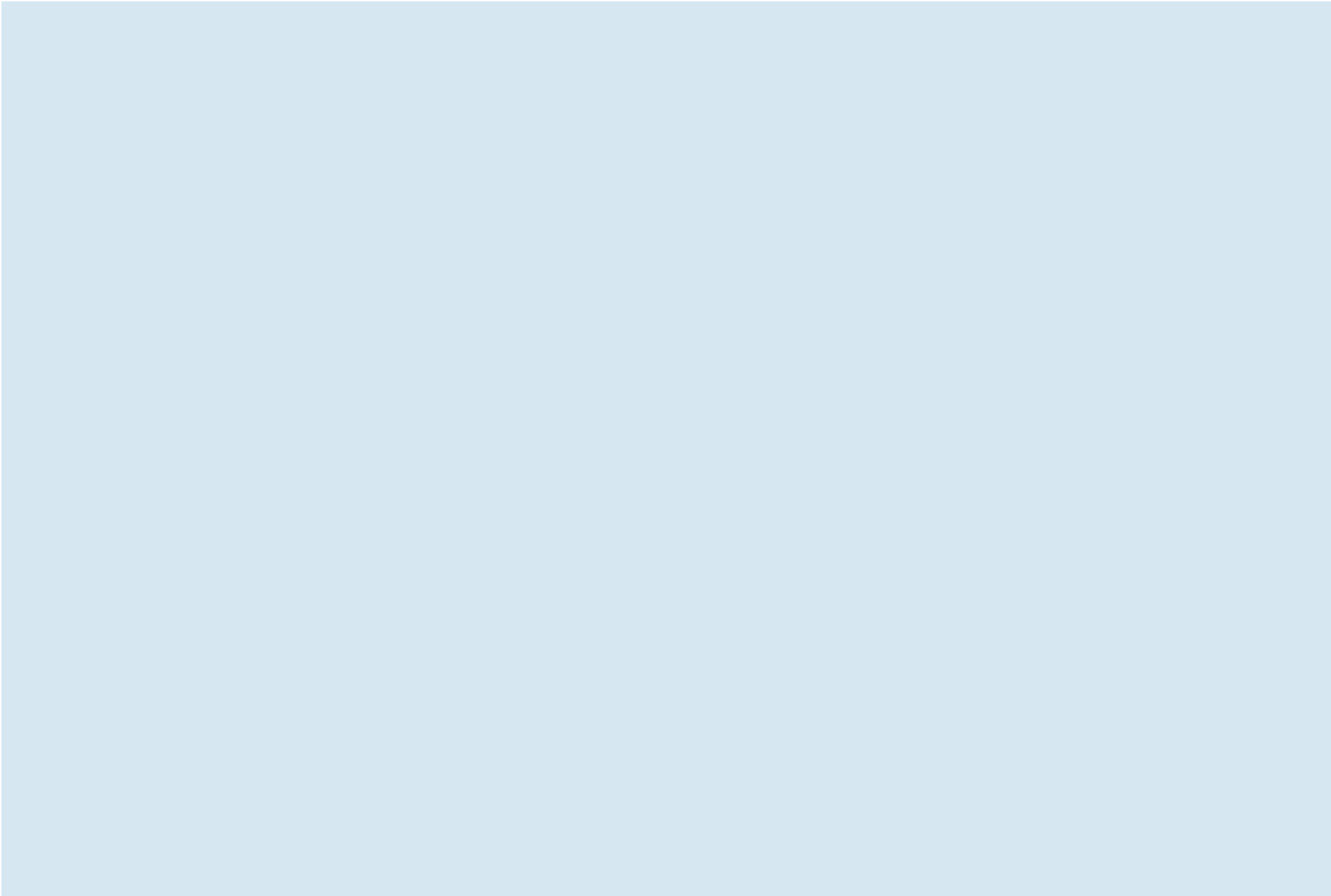
Alle anlægsoverslag er beregnet med enslydende 'risikoprofil', hvilket indebærer at der er procentvist er afsat ligeligt til uforudsete, rådgivning og andre øvrige anlægsudgifter. Hermed sikres også en robusthed i prissætning, der afspejler det nuværende projektstade.

Oversigt: Anlægsoverslag for Scenarie 2.

Anlægsudgifter			
Pos.	Emne		Anlægspris mio. dkk.
1.	Ydermoler		44,8
2.	Nokken		0,0
3.	Strandparken		8,3
4.	Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej		2,2
5.	Renovering af blivende anlæg		26,6
6.	Bølgebryder til nuværende havn		15,0
Total, netto entreprenørarbejder			96,9
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%	11,6
Total, entreprenørarbejder (B)			108,5

Øvrige anlægsudgifter:			
8.	Rådgivningsydelse (% af B)	15%	16,3
9.	Byggherreomkostninger (% af B)	6%	6,5
Total, Samlet anlægsudgift ex. reserve (C)			131,3

Reserve:			
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%	13,1
11.	Reserve til uforudsete udgifter (% af C)	20%	26,3
TOTAL MIO. DKK.			171



Scenarie 3:

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN - FØRSTE ETAPE

Klimatilpasning +50 år

SCENARIO 3: FREMTIDENS REKREATIVE HAVN, FØRSTE ETAPE - KLIMASIKRING +50 ÅR

Havnen fremtidssikres gennem en udvidelse med 200 bådpladser og en klimasikring med nye ydermoler med bastioner, stenrev og sandstrande. Derudover vedligeholdes havnen.

Rammerne etableres med en 100 m lang strand langs den nye østmole og to mindre strande på henholdsvis nordmolen og nokken øst med tilhørende grønne bastioner. Derudover etableres den nye strandpark. Det er muligt at udvide de rekreative aktiviteter over tid.

Forslaget afhjælper udfordringerne med bølgeuro i havnen i forbindelse med bølger fra nordlige retninger og forbedrer besejlingsforholdene. Der anlægges et større svajebassin, som kombineres med en sandstrand for at optage bølgerne inden for indsejlingen.

Klimasikring

De nye ydermoler designes med en topkote på +3,6 m, så de beskytter havnen mod en 100 års stormflod om 50 år. Molerne kan forhøjes til at kunne modstå en 100 års hændelse om 100 år. Dækstenene er store nok til at beskytte molerne mod bølger i fremtiden. Strande og bastioner vil beskytte molerne bagved og derved kunne reducere bølgeoverskyllet på disse strækninger. I scenariet klimasikres Strandparkens østligste del, som hæves og får ny skråningsbeskyttelse til kote 3,6 m.

Rekreative faciliteter

De nye strande og bastioner på molerne har potentiale som rekreative attraktioner. Dette forslag indeholder ikke nye klubhuse og andre aktivitetstilføjelser, men strande og begrønnede bastioner kan fra start danne rammer for ophold og kan senere bebygges med ønskede strukturer til understøttelse af yderligere aktiviteter – så havnen over tid bliver "en havn for alle".

Nordstranden

Som en del af Nordmolen anlægges Nordstranden. Omkring denne nye bløde del af bølgebryderen kan på sigt samles en række rekreative funktioner, som henvender sig til den unge og fysisk mest aktive del af havnens brugere; vandskibro og badeklub med sauna mv. Aftensolen vil om sommeren kunne nydes fra Nordstranden og Nordmolen

Bystranden

I etape 1 foreslås kun at etablere den yderste del af Nokken i form af Bystranden, som forbindes med landområdet med en træbro.

Bystranden har både rekreativ og teknisk funktion. Stranden optager bølgerne inden for indsejlingen og reducerer derved bølgeuroen i havnen. Bystranden vil samtidig blive en ny rekreativ destination, beliggende centralt og relativt beskyttet midt i havnen.





NORDMOLEN

NORDSTRANDEN

INDSEJLING

NORDRE HAVNEBASSIN

SVAJEBASSIN

GÆSTEPLADSER

BYSTRANDEN

ØSTMOLEN

OPLAGSPLADSEN

NYE BADEBROER

SØNDRE HAVNEBASSIN

ØSTSTRANDEN

STRANDPARKEN

Scenarie 3:
Fremtidens rekreative havn -
første etape
klimasikring +50 år



Den yderste del af eksisterende østlige mole samt foranliggende sandbanke indarbejdes i designet af Bystranden, som suppleres med en ny hofde til at stabilisere den lille sandstrand.

Strandparken

Strandparken hæves og beskyttes med ny skråningsbeskyttelse og får forbedrede adgangs- og parkeringsforhold. Den kan på sigt udvikles med en række rekreative funktioner og herunder sydvendt strandpromenade, badebroer, grejskure, område til havsvømning, fitness og legeplads mv., som beskrevet i foregående scenarie.

Øststranden og Østmolen

For enden af Strandparken anlægges en 100 m lang sandstrand som en del af Østmolen. Her vil være adgang til dybere badevand.

Øststranden indkapsles yderst mod Øresund af et undersøisk stenrev, der fungerer som bølgebryder og samtidig bliver et interessant snorkleområde med levesteder for småfisk, skal- og krebsdyr.

Ved den nye bastion ved Øststranden genplaceres Vikingelaugets klubhus sammen med badebro, der sikrer gode adgangsforhold for vinterbaderne.

Beplantning

Strategisk arbejdes der med nye beplantninger som både rumskabende grønne elementer og som lokale, identitetsskabende markører. Nye beplantninger designes med referencer til kystnære naturtyper: strandenge, overdrev og klit. Disse suppleres stedvist med buske og træplantninger, som danner læ, skygge og nedbryder den store skala.

Generelt bevares den eksisterende beplantning i videst muligt omfang og suppleres med indplantninger hvor nødvendigt. Beplantningerne anvendes således ikke som overordnede, gennemgående strukturer – men skal i stedet understøtte tanken om fremtidens tilbud om en vifte af lokale forskellige karakterer og rekreative kyst- oplevelser.

Trafik

Da udvidelsen betyder, at havnen vokser mod øst, og da mange af havnens nye rekreative muligheder samles på disse forlængede landarealer (Nordmolen, Bystranden, Østmolen og Strandparken) er det vigtigt, at man allerede ved ankomsten fra Strandvejen kan se og visuelt bliver ledt i retning af disse delområder og de ny rekreative muligheder, de rummer.

Derfor suppleres havnen med flere separate adgangspunkter til de forskellige dele af havnen fra Strandvejen. En ny sydlig vejadgang foreslås etableret fra Strandvejen til Søndre Havnebassin, Østmolen og strandparken. Dette vil betyde, at brugere, som skal til deres båd i denne del af havnen, eller vil besøge strand eller Strandpark, i fremtiden lettere kan få adgang direkte hertil. Det vil gøre det muligt for forskellige brugere af området i fremtiden lettere og hurtigere at komme til de grupper af funktioner, som de selv er interesserede i, uden at skulle tage unødige omveje. Dette vil betyde, at trafikken til og fra havnen i fremtiden fordeles over flere adgange – alle skal ikke længere ind det samme sted og finde vej videre ud i havnen derfra.

Det foreslås at fastholde hovedadgangen til de nordlige og centrale dele af havnen fra krydset ved Rungstedvej/Rungsted Strandvej. Herfra bevares således adgang til Nordmolen, Værftsområdet, Oplagspladsen, Bystranden og til bilparkering

for gæster til Restaurantpromenaden. Ved nordmolen anlægges en ny stiforbindelse for at imødekomme bløde trafikanter i den nordre del af havnen.

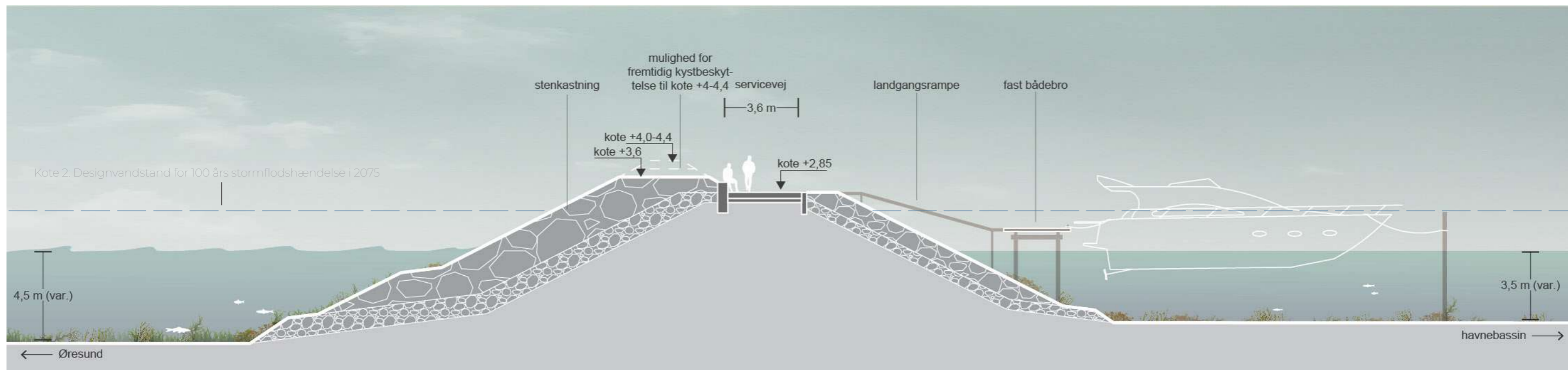
Endelig fastholdes etableringen af en ny adgang for lette trafikanter, lokaliseret omtrent midtvejs mellem de to vejadgange, for også at tillade direkte fodgængeradgang til Restaurantpromenaden og Nokken fra denne side.

Oplagspladsen

Det centrale ankomstrum, Oplagspladsen, bevares som det er i dag.

Renovering

Anlæggene renoveres i samme omfang og efter samme principper, som beskrevet i scenariet "Renovering af eksisterende havn". Dog udgår elementer, der skal nedbrydes som en del af udbygningen af havnen.

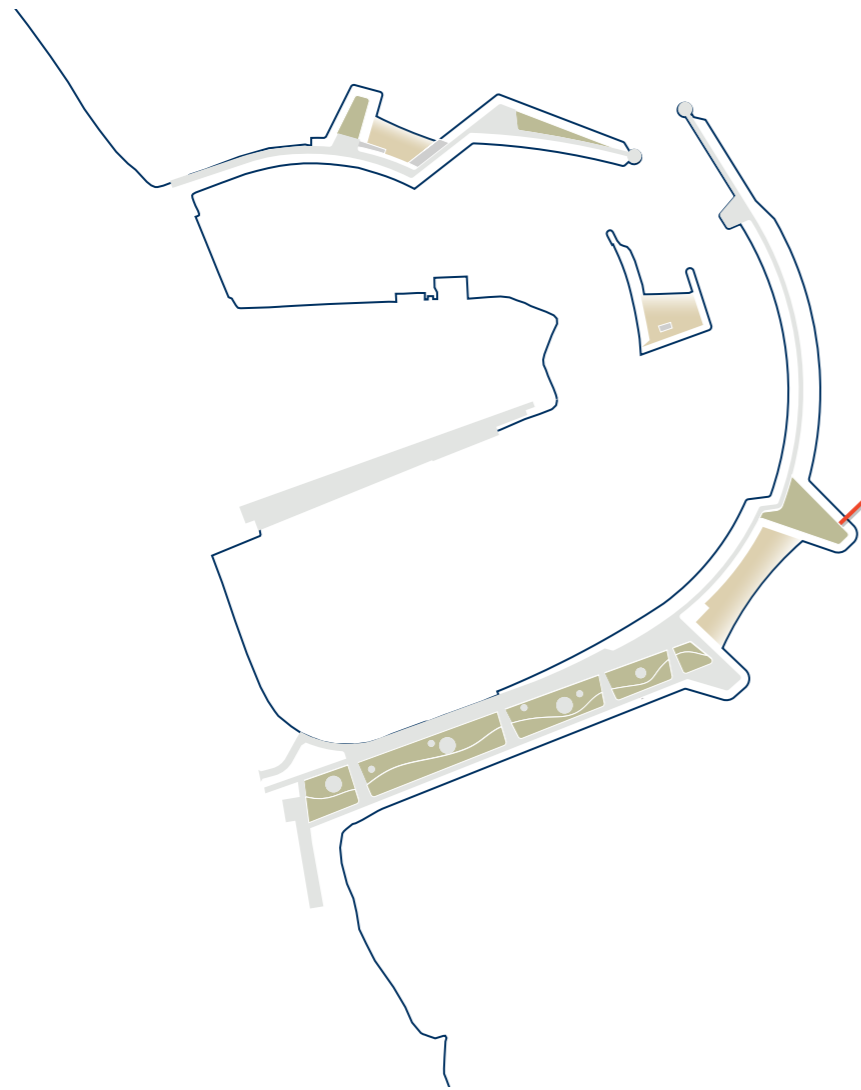


1:200 Snit i molekonstruktion Østmolen - ny molearm uden aktiviteter



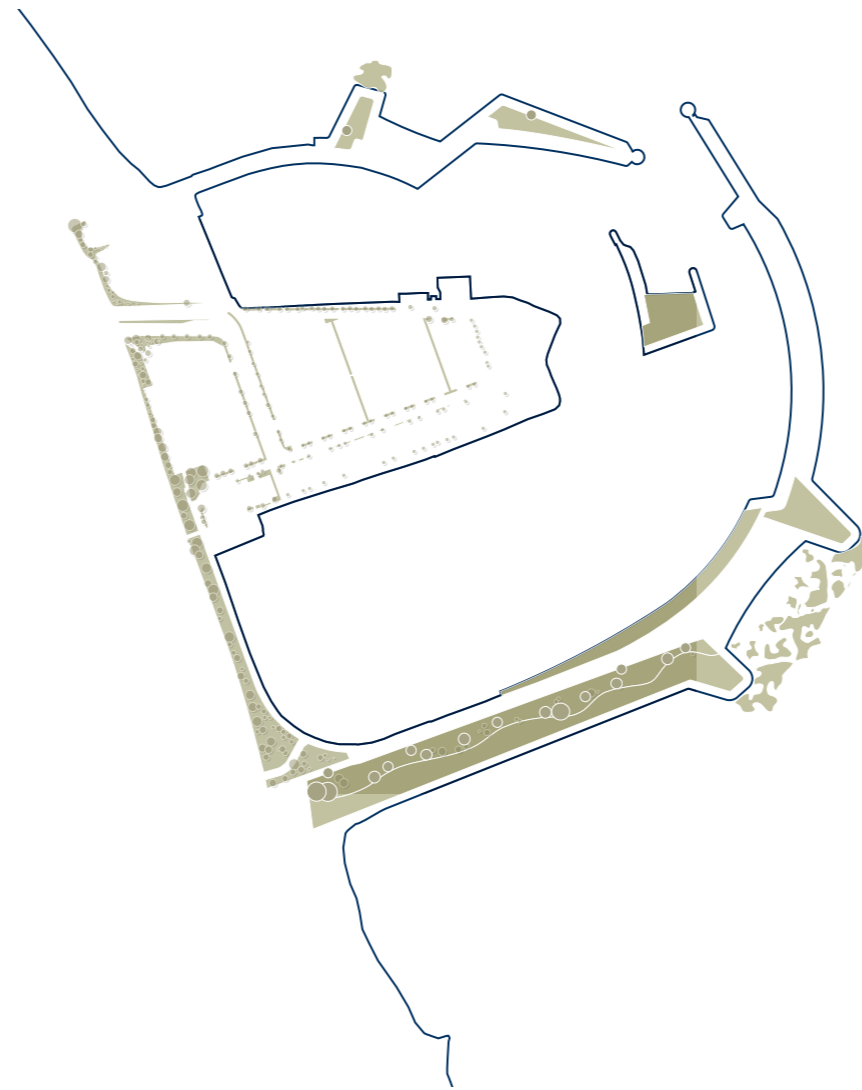
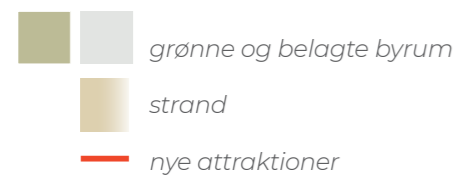
1:200 Snit i bastion - begrønnet overflade og et flyttet badehus

SCENARIE 3: FREMTIDENS REKREATIVE HAVN, FØRSTE ETAPE - KLIMATILPASNING +50 ÅR



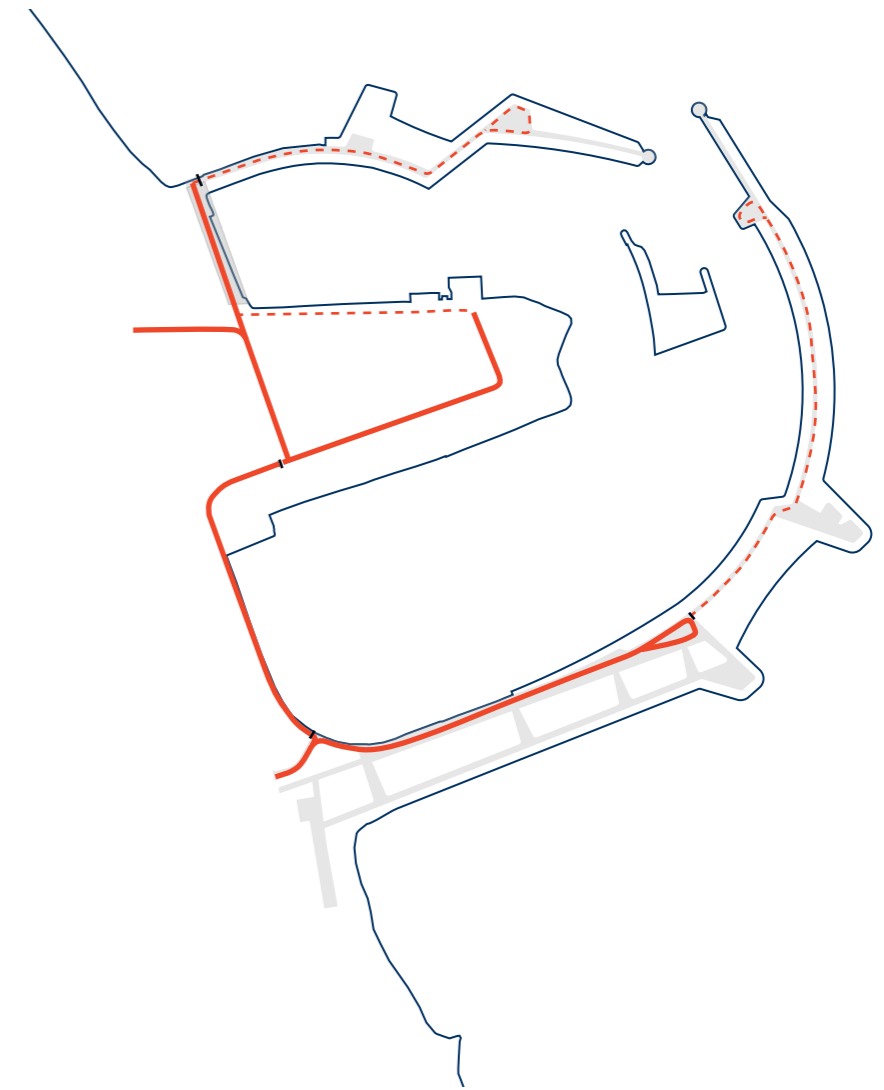
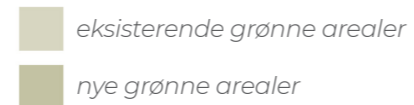
BYRUM OG AKTIVITETER

Ny grøn bystrand (Nokken), samt nye strande på Nord- og Østmolnen. Ny badebro til Vikingerne på bastion ved Øststranden.



GRØNNE AREALER

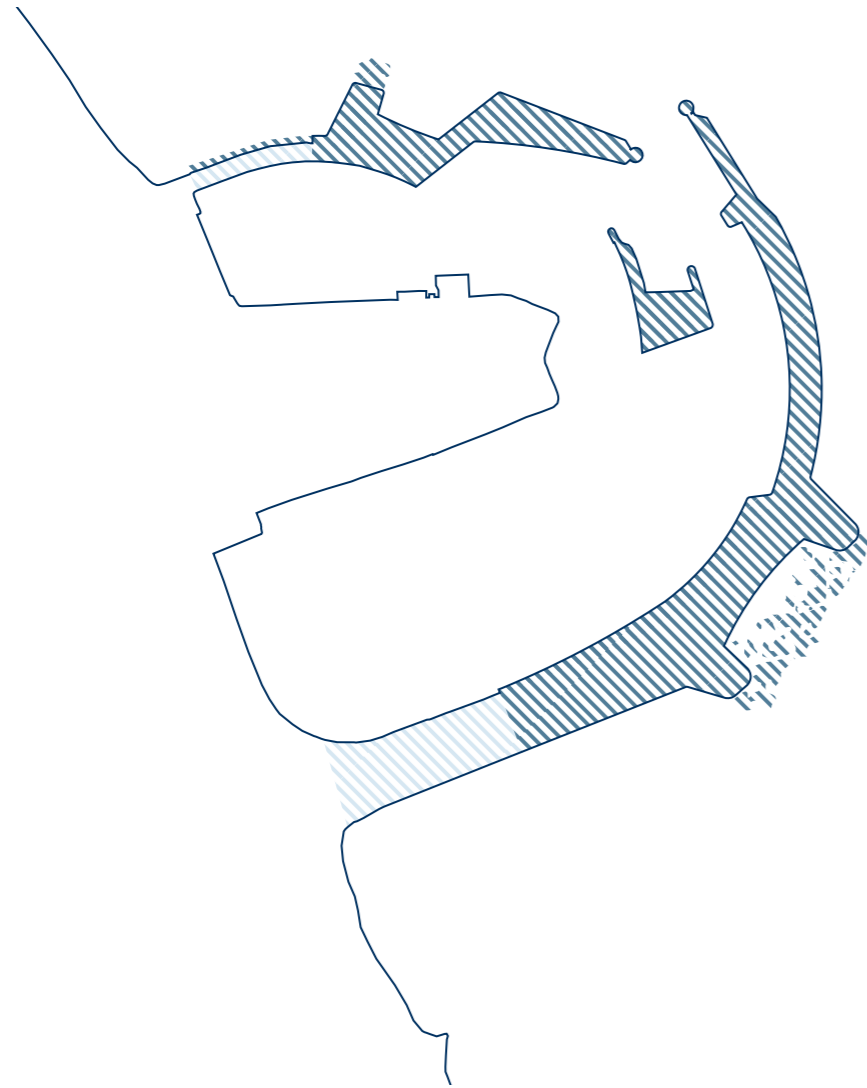
Ny, grøn bystrand på Nokken. Ny beplantning i Strandparken og på bastionerne. Eksisterende randbeplantning mod Strandvejen suppleres med nyt.



TRAFIK



Ny adgangsvej fra Strandvejen og flere nye parkeringspladser langs Strandparken. Samlet etableres 105 nye p-pladser.

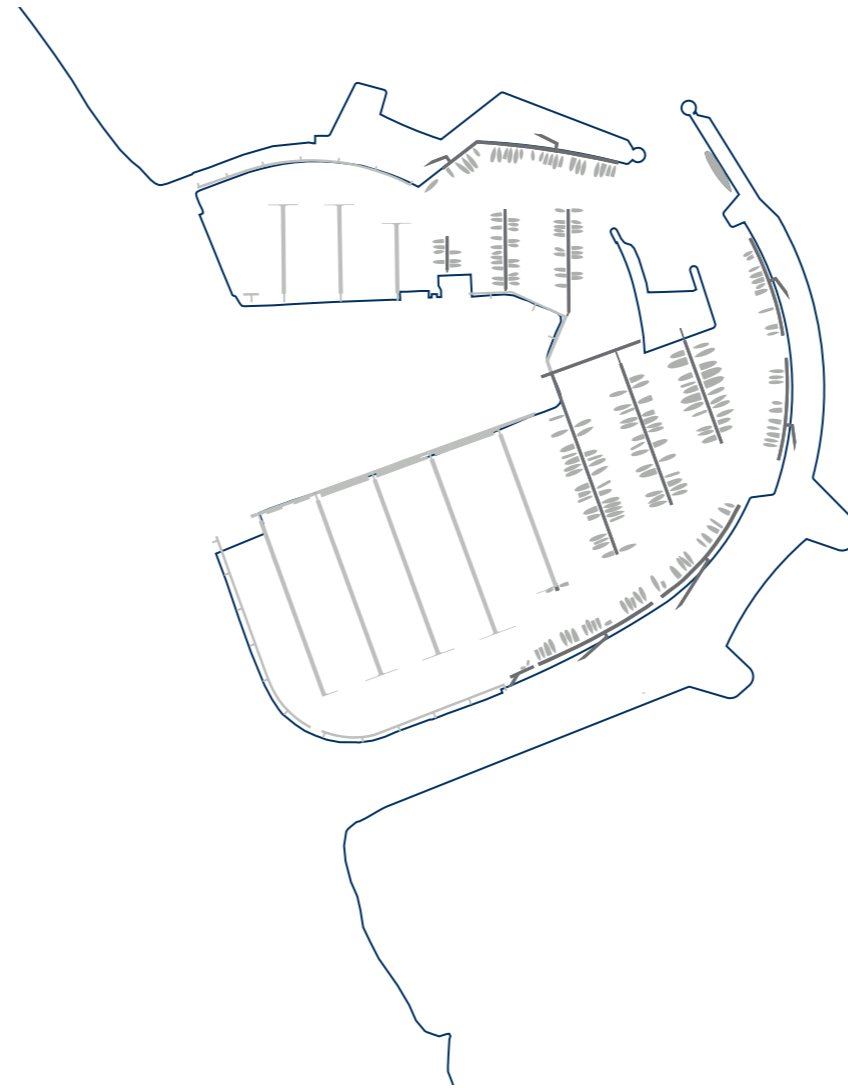




KLIMASIKRING



Klimasikringstiltag i 1. etape af havneudvidelse suppleres med ny bastion på Østmole. Nokken gøres landfast og nye bastioner etableres om Bystranden.

-  ny sikring (kote +2,5)
-  ny sikring (kote +3,6)



HAVNEFUNKTIONER

Eksisterende antal bådpladser, 760, suppleres med 200 nye. Nye bådbroer langs nye ydermoler og bro til Nokken. Ny sikrere indsejling med roligere og større svajebasin.

-  eksisterende bådpladser
-  nye bådpladser

ANLÆGSØKONOMI

Anlægsoverslag er udarbejdet på basis af erfaringspriser fra nyere og igangværende havneanlægsarbejder i Danmark. Alle beløb er i 2024-priser.

Her er detaljeret beregnet overslag med mængder på de respektive forslag, men for oversigtlighedens skyld er disse beregninger sammenfattet i grupperinger på overordnede anlægselementer i oversigten til højre. På illustrationsplanen på næste side er angivet hvilke anlægselementer, der indgår i den detaljerede overslagsberegning.

Alle anlægsoverslag er beregnet med enslydende 'risikoprofil', hvilket indebærer at der er procentvist er afsat ligeligt til uforudsete, rådgivning og andre øvrige anlægsudgifter. Hermed sikres også en robusthed i prissætning, der afspejler det nuværende projektstade.

Oversigt: Anlægsoverslag for Scenarie 3.

Anlægsudgifter			
Pos.	Emne		Anlægspris mio. dkk.
1.	Ydermoler		80,1
2.	Nokken		17,8
3.	Strandparken		12,1
4.	Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej		2,2
5.	Renovering af blivende anlæg		14,4
6.	Bølgebryder til nuværende havn		0,0
Total, netto entreprenørarbejder			126,6
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%	15,2
Total, entreprenørarbejder (B)			141,8

Øvrige anlægsudgifter:			
8.	Rådgivningsydelse (% af B)	15%	21,3
9.	Byggherreomkostninger (% af B)	6%	8,5
Total, Samlet anlægsudgift ex. reserve (C)			171,6

Reserve:			
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%	17,2
11.	Reserve til uforudsete udgifter (% af C)	20%	34,3
TOTAL MIO. DKK.			223

Anlægsoverslag for Scenarie 3 indeholder:

1. Ydermoler øst og nord, anlægsarbejder omfatter:

- Molehovede nord inkl. molefyrg og 'molebænk'
- Sten og jordarbejder i molekonstruktion
- Asfaltbelægning på adgangsveje mm.
- Beplantningsarbejder med strandengskarakter
- Sandstrande inkl. handicaprampe, som er tilgængelig for alle
- Stenrev
- Cykelparkering
- Badebro ved Vikingerne
- Nye broanlæg inkl. vand, el, belysning og agterfortøjningspæle
- Spildevandsledning, vand og el til øststranden
- Flytning af Vikingehuset inkl. badebro
- Vandskibro forlængelse / tilpasses ny mole

2. Nokken:

- Ny bystrand mod syd (bølgedæmper)
- Handicaprampe m. tilgængelighed for alle
- Sydvendt trædæk med siddetrappe
- Sten og jordarbejder i konstruktion
- Belægning på ankomstplads mm.
- Beplantningsarbejder med strandengskarakter og buskgrupper
- Cykelparkering
- Nye flydebroanlæg inkl. vand, el, belysning
- Fast broanlæg til Nokken

3. Strandpark:

- Sten og jordarbejder i konstruktion
- Asfaltbelægning på adgangsvej og p-arealer mm.
- Beplantningsarbejder med strandengskarakter
- Badebroanlæg
- Spildevandsledning, vand og el
- Cykelparkering
- Parkeringspladser

4. Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej:

- Stiforbindelse til restaurantsstrøget
- Stiforbindelse mod nord
- Fornyelse af beplantning
- Fjerne trådhegn mm.
- Opgradering af adgangsvej
- Sdr. adgangsvej med asfaltbelægning og t-kryds

5. Renovering af blivende anlæg:

- Eksisterende broanlæg samt nye broanlæg
- Gæste- og regattabro i havnebassin
- Stenkastning langs eksisterende bassinkant v. Nokken
- Ny servicekaj inkl. travebro og spuleplads
- Renovering molehalse
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. jolleplads
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. Strandpark

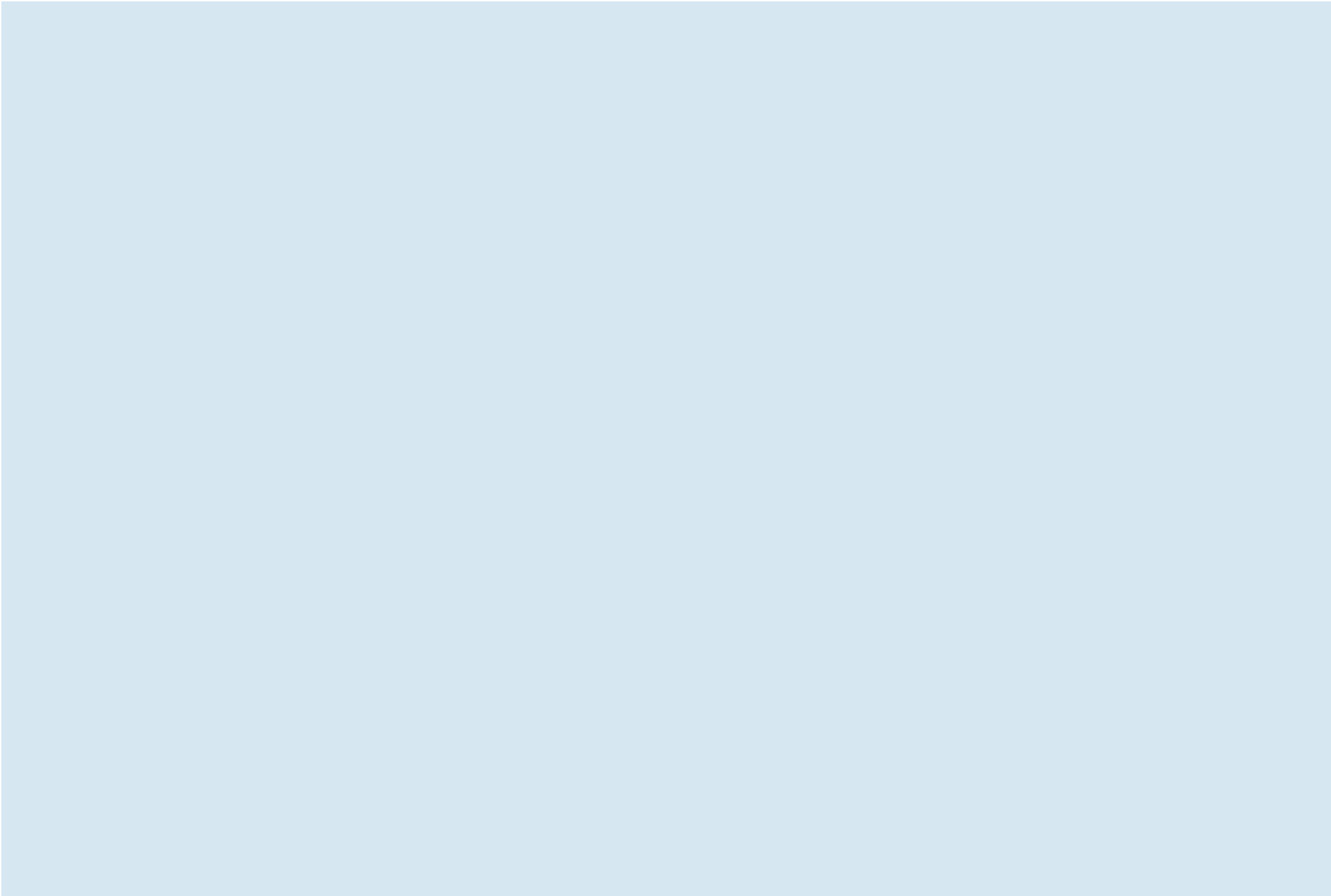
Optioner - ikke medtaget i overslag:

- Klimasikring af landarealer
- Multiklubhus
- Delstræk af broanlæg på inderside af ydermole

1:3.000

0 25 50 100 m





Scenarie 4:

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN

Klimatilpasning +50 år

SCENARIO 4: FREMTIDENS REKREATIVE HAVN MED KLIMATILPASNING +50ÅR

Havnen fremtidssikres gennem en udvidelse med 200 bådpladser og en klimasikring med nye ydermoler med grønne bastioner, stenrev og flere lange sammenhængende sandstrande. Hermed skabes flersidige aktivitets- og oholdssteder, der henvender sig bredt og tilbyder et rekreativt liv ved vandet året rundt. Derudover vedligeholdes havnen og tilføres en bred vifte af vandrelaterede faciliteter.

Forslaget afhjælper udfordringerne med bølgeuro i havnen i forbindelse med bølger fra nordlige retninger og forbedrer besejlingsforholdene. Der anlægges et større svajebassin, som kombineres med en sandstrand til at optage bølgerne inden for indsejlingen.

Klimasikring

De nye ydermoler designes med en topkote på +3,6 m, så de beskytter havnen mod en 100 års stormflod om 50 år. Molerne kan forhøjes til at kunne modstå en 100 års hændelse om 100 år. Dækstenene er

store nok til at beskytte molerne mod bølger i fremtiden. Strande og bastioner vil beskytte molerne bagved og derved kunne reducere bølgeoverskyllet på disse strækninger.

Det nye område ved Nokken hæves i forhold til bagvedliggende landområde og beskyttes med skråningsbeskyttelser. Nokken kan således indgå som første etape af beskyttelse af bygningerne på den centrale del af havnen.

Rekreative faciliteter

Scenariet for havneudvidelse vil tilføre havnen en bred vifte af nye kvaliteter og tilbud, og samtidig bevare eksisterende brugsmuligheder, så havnen kan blive "en havn for alle".

De nye strande på molerne har potentiale, som både en helt særlig attraktion og feature ved den nye havn – noget, der ikke ses andre steder i landet. Samtidigt bruges de til at gruppere nye og eksiste-

rende funktioner i tydeligt forskellige delområder af havnen.

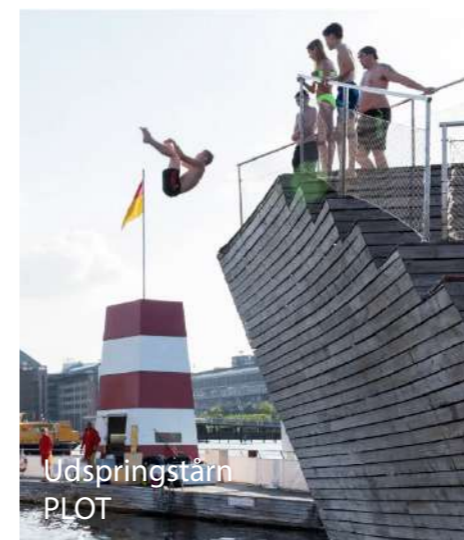
Nordstranden

Som en del af Nordmolen anlægges Nordstranden. Omkring denne nye bløde del af bølgebryderen samles en række rekreative funktioner som henvender sig til den unge og fysisk mest aktive del af havnens brugere; vandskibro og badeklub med sauna mv. Aftenso- len vil om sommeren kunne nydes fra Nordstranden og Nordmolen

Nokken og Bystranden

Nokken er det nye multifunktionelle eventområde på havnen, bestående af befæstede og grønne arealer. Nokken kan indtages til forskellige særlige eller årstidsspecifikke formål; sejlstævner, markedsdage, koncerter, skolearrangementer, fællesspisninger, sommerfester, eller skøjtebane og julemarked i vintersæsonen.

På Nokkens yderste spids etableres et udsigtspunkt, en hævet flade





Scenarie 4:
Fremtidens rekreative havn -
klimasikring +50 år



– evt. med toiletbygning, havnekontor eller lignende underneden - som gør det muligt at komme op og se ud over den nye Østmole fra den centrale del af havnen.

Bystranden ved Nokken har både rekreativ og teknisk funktion. Stranden optager bølgerne inden for indsejlingen og reducerer derved bølgeuroen i havnen. Bystranden vil samtidig blive en ny rekreativ destination, beliggende centralt og relativt beskyttet midt i havnen.

Strandparken

Strandparken får forbedrede adgangs- og parkeringsforhold og hæves og beskyttes med ny skråningsbeskyttelse til kote +2,5 m. Ved Strandparken samles en række rekreative funktioner med en sydvendt strandpromenade, badebroer, afmærket område til havsvømning, fitness og legeplads.

Øststranden og Østmolen

For enden af Strandparken anlægges en 100 m lang sandstrand som en del af østmolen. Denne nye lange strand vil give adgang til dybere badevand.

Øststranden indkapsles yderst mod Øresund af et undersøisk stenrev, der fungerer som bølgebryder og samtidig bliver et interessant snorkleområde med levesteder for småfisk, skal- og krebsdyr.

Ved den nye bastion ved Øststranden kan der etableres et nyt klubhus og badebro til vinterbadeklubben Vikingelauget.

Mod havnebassinet etableres første del af Børnenes Havn; et læringssted til formidling af og undervisning i marin biodiversitet og kystdynamik. Længere ude ad Østmolen etableres der små pladser til kystfiskeri, samt anden del af Børnenes Havn med en forsænket

Havhave, f.eks. som et rockpool-bassin, der med jævne mellemrum bliver overskyttet af bølgerne og tilbageholder vand i tilgængelige fordybninger.

Beplantning

Strategisk arbejdes der med nye beplantninger, som både rumskabende grønne elementer og som lokale identitetsskabende markører. Nye beplantninger designes med referencer til kystnære naturtyper: strandenge, overdrev og klit. Disse suppleres stedvist med buske og træplantninger, som danner læ, skygge og nedbryder den store skala.

Generelt bevares den eksisterende beplantning i videst muligt omfang, og denne suppleres med indplantninger hvor nødvendigt. Beplantningerne anvendes således ikke som overordnede, gennemgående strukturer – men skal i stedet understøtte tanken om fremtidens tilbud om en vifte af lokale, forskelligartede karakterer og rekreative kystoplevelser.

Trafik

Da udvidelsen betyder, at havnen vokser mod øst, og da mange af havnens nye rekreative muligheder samles på disse forlængede landarealer (Nordmolen, Nokken, Bystranden, Østmolen og Strandparken) er det vigtigt, at man allerede ved ankomsten fra Strandvejen kan se og visuelt bliver ledt i retning af disse delområder og de ny rekreative muligheder, de rummer. Derfor suppleres havnen med flere separate adgangspunkter til de forskellige dele af havnen fra Strandvejen. Det vil gøre det muligt for forskellige brugere af området i fremtiden lettere og hurtigere at komme til de grupper af funktioner, som de selv er interesserede i, uden at skulle tage unødige omveje. Dette vil betyde, at trafikken til og fra havnen i fremtiden fordeles over flere adgange – alle skal ikke længere ind det samme sted og finde vej videre ud i havnen derfra.

Det foreslås at fastholde hovedadgangen til de nordlige og centrale dele af havnen fra krydset ved Rungstedvej/Rungsted Strandvej. Herfra bevares således adgang til Nordmolen, Værftsområdet, Oplagspladsen, Nokken og til bilparkering for gæster til Restaurantpromenaden.

En ny sydlig vejadgang foreslås etableret fra Strandvejen til Søndre Havnebassin, Østmolen, via Strandparken og den evt. udvidede Sydstranden. Dette vil betyde at de, som skal til deres båd i denne del af havnen, eller vil besøge strand eller Strandpark, i fremtiden lettere kan få adgang direkte hertil.

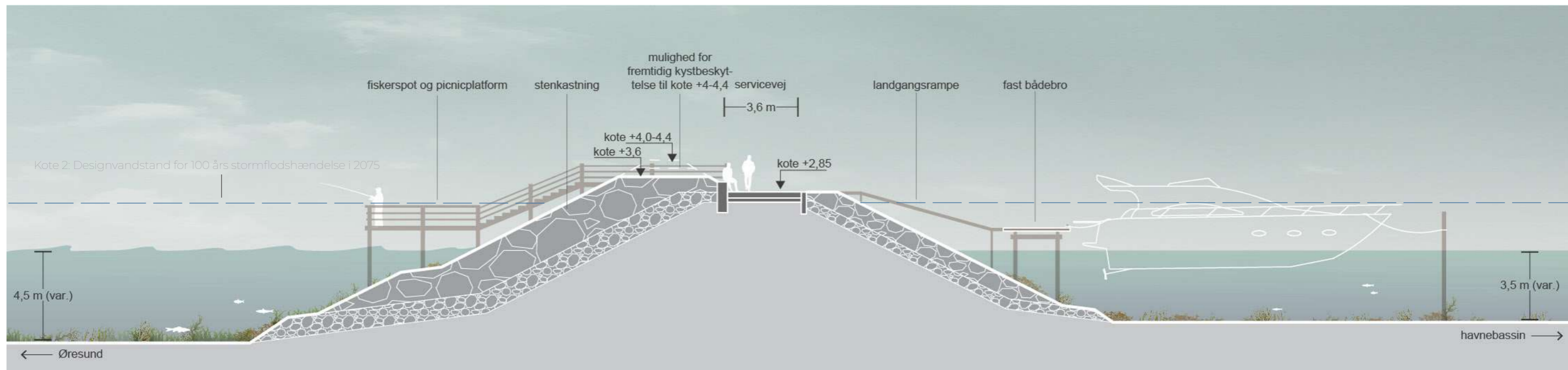
Slutteligt etableres en ny adgang for lette trafikanter, lokaliseret omtrent midtvejs mellem de to vejadgange, for også at tillade direkte fodgængeradgang til Restaurantpromenaden og Nokken fra denne side.

Oplagspladsen

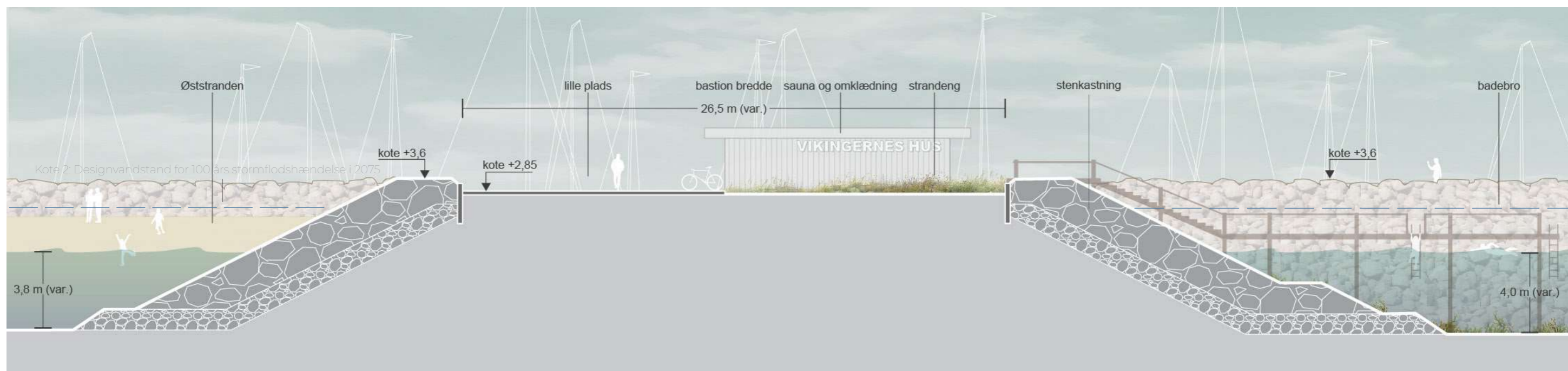
Det centrale ankomstrum, Oplagspladsen, bevares i store træk som det er i dag – dog etableres en ny intern fordelingsvej, der placeres netop dér, hvor grænsen mellem bådoplag og parkeringsplads er i lavsæsonen. Det betyder, at der bliver bedre mulighed for at fordele trafikken på arealet, og at dette kan ske på en logisk måde, fordi de nuværende kendte brugsmønstre er styrende for underopdelingen af fladen med den ny fordelingsvej.

Renovering

Anlæggene renoveres i samme omfang og efter samme principper, som beskrevet i scenariet "Renovering af eksisterende havn". Dog udgår elementer, der skal nedbrydes som en del af udbygningen af havnen.

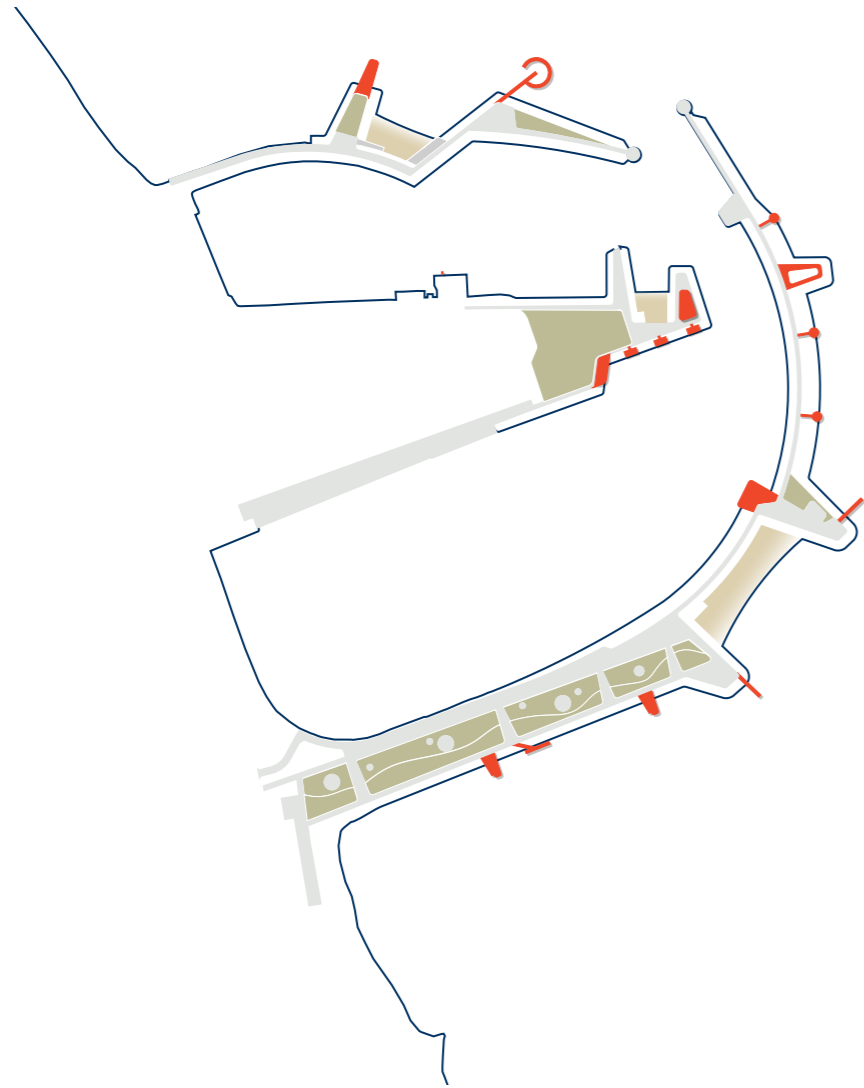


1:200 Snit i molekonstruktion Østmolen - ny molearm



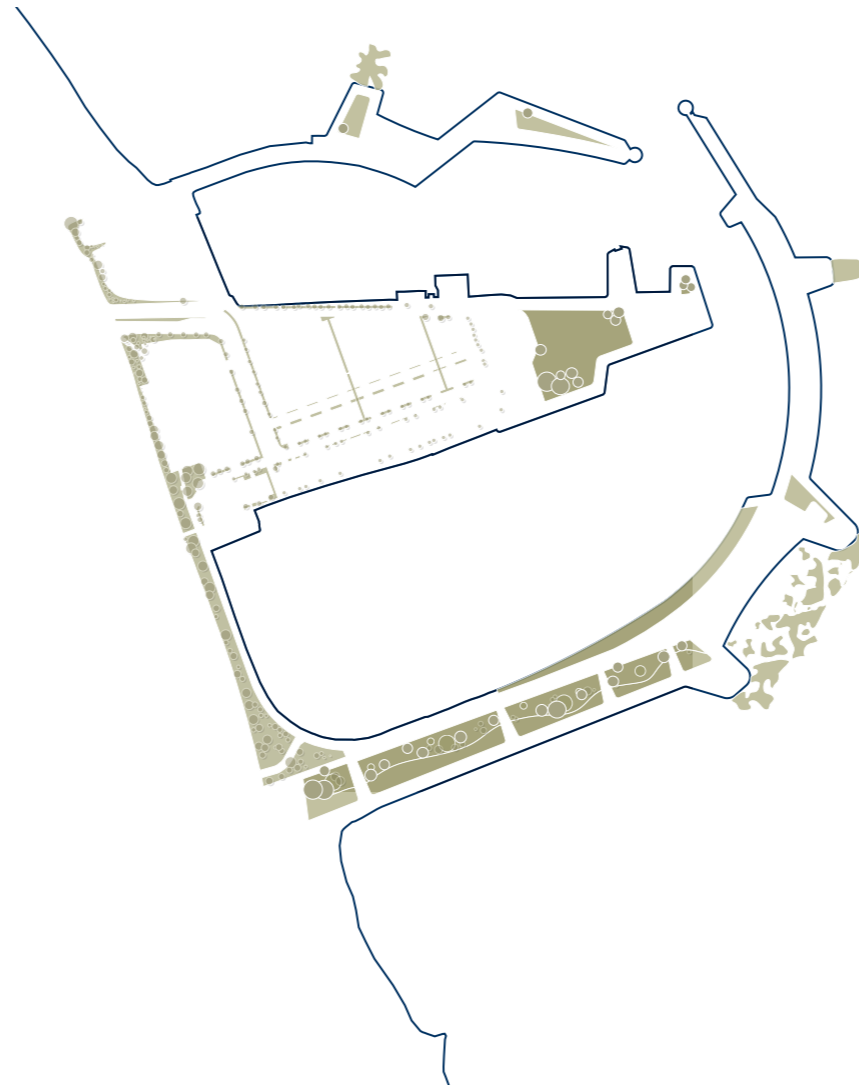
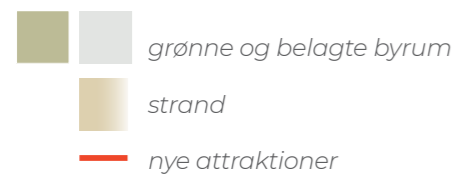
1:200 Snit i bastion - belagt overflade og et nyt badehus

SCENARIO 4: FREMTIDENS REKREATIVE HAVN - KLIMATILPASNING +50ÅR



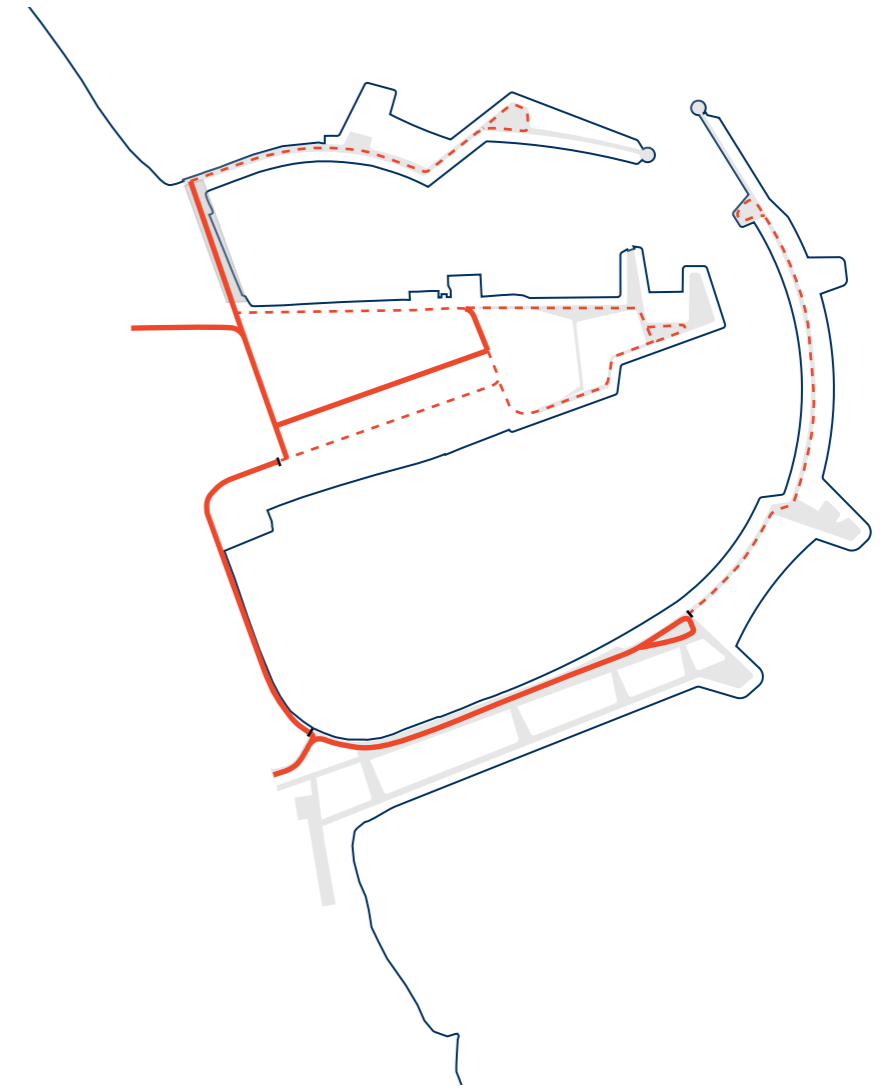
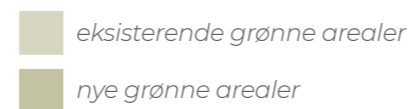
BYRUM OG AKTIVITETER

Eventplads og rekreative funktioner på Nokken, samt nye havne-relaterede aktiviteter lægges til på både Nord- og Østmolen.



GRØNNE AREALER

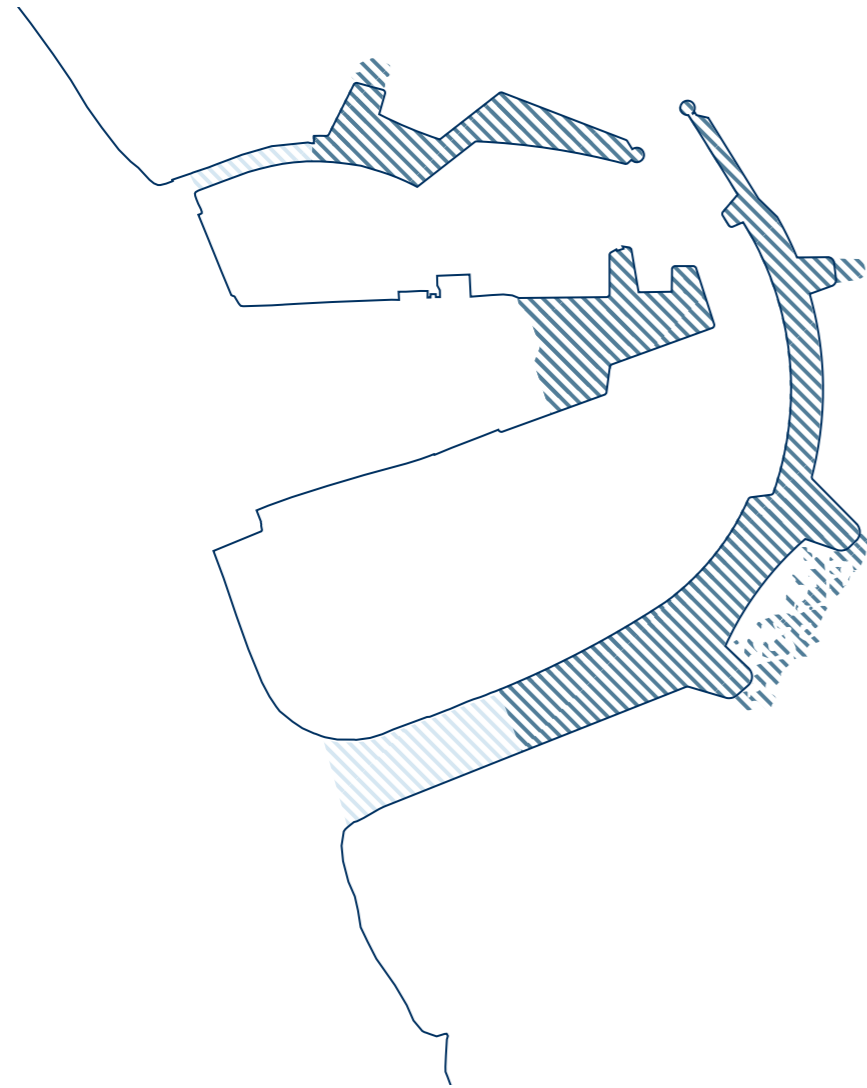
Ny, grøn eventplads på Nokken. Ny beplantning i Strandparken. Eksisterende randbeplantning mod Strandvejen suppleres med nyt.



TRAFIK

Ny adgangsvej fra Strandvejen og flere nye parkeringspladser langs Strandparken. Ny intern fordelingsvej opdeler oplagspladsen. Servicevej nord for Restaurantgaden opgraderes. Serviceadgang til/fra Nokkens eventplads etableres. Samlet etableres 105 nye p-pladser.

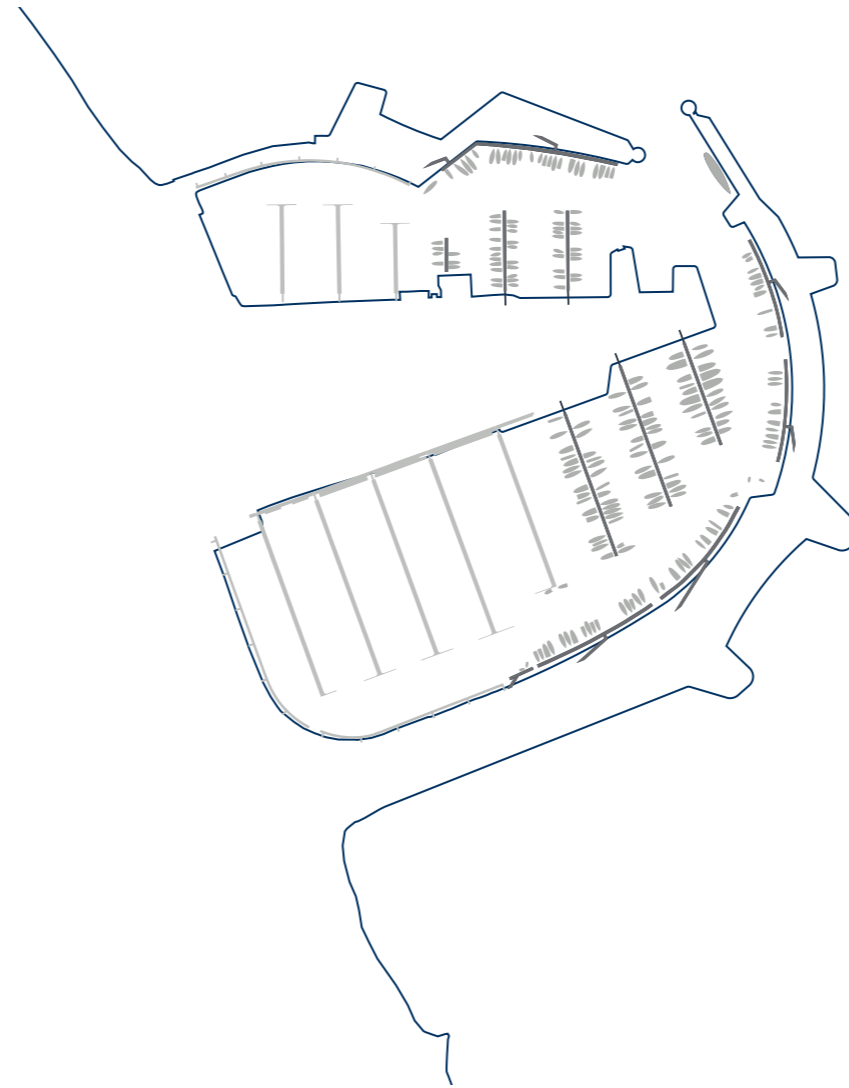




KLIMASIKRING

Nye ydermoler med bastioner. Stenrev udfor Øststranden. Nokken etableres som bølgedæmper-ø udfor ny indsejling.

- ny sikring (kote +2,5)
- ny sikring (kote +3,6)



HAVNEFUNKTIONER

Eksisterende antal bådpladser, 760, suppleres med 200 nye. Nye bådbroer langs nye ydermoler. Ny sikrere indsejling med roligere og større svajebasin.

- eksisterende bådpladser
- nye bådpladser

ANLÆGSØKONOMI

Anlægsoverslag er udarbejdet på basis af erfaringspriser fra nyere og igangværende havneanlægsarbejder i Danmark. Alle beløb er i 2024-priser.

Her er detaljeret beregnet overslag med mængder på de respektive forslag, men for oversigtlighedens skyld er disse beregninger sammenfattet i grupperinger på overordnede anlægselementer i oversigten til højre. På illustrationsplanen på næste side er angivet hvilke anlægselementer, der indgår i den detaljerede overslagsberegning.

Alle anlægsoverslag er beregnet med enslydende 'risikoprofil', hvilket indebærer at der er procentvist er afsat ligeligt til uforudsete, rådgivning og andre øvrige anlægsudgifter. Hermed sikres også en robusthed i prissætning, der afspejler det nuværende projektstade.

Oversigt: Anlægsoverslag for Scenarie 4.

Anlægsudgifter			
Pos.	Emne		Anlægspris mio. dkk.
1.	Ydermoler		95,8
2.	Nokken		34,9
3.	Strandparken		19,0
4.	Havnens landarealer og Sdr. adgangsvej		2,2
5.	Renovering af blivende anlæg		9,6
6.	Bølgebryder til nuværende havn		0,0
Total, netto entreprenørarbejder			161,5
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%	19,4
Total, entreprenørarbejder (B)			180,9
Øvrige anlægsudgifter:			
8.	Rådgivningsydelse (% af B)	15%	27,1
9.	Byggherreomkostninger (% af B)	6%	10,9
Total, Samlet anlægsudgift ex. reserve (C)			218,9
Reserve:			
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%	21,9
11.	Reserve til uforudsete udgifter (% af C)	20%	43,8
TOTAL MIO. DKK.			285



Anlægsoverslag for scenarie 4 indeholder:

1. Ydermoler øst og nord:

- Molehoveder inkl. molefyr og 'molebænk'
- Sten og jordarbejder i molekonstruktion
- Asfaltbelægning på adgangsveje mm.
- Beplantningsarbejder med strandengskarakte
- Sandstrande inkl. handicapramper, som tilgængelig for alle
- Stenrev - dykkerspot og fiskehabitat
- Cykelparkering
- Badebro ved bastion og Vikingerne
- Nye broanlæg inkl. vand, el, belysning og agterfortøjningspæle
- Spildevandsledning
- Lystfiskerspots
- Børnenes Havn med stort trædæk
- Sidde og opholdsbænke langs molekant
- Havhave med trædæk og div. apering
- Trædæk og handicapadgang ved vandski
- Udspringstårn 'Sneglen'
- Solterrasse med siddetrin i vandkant
- Identitetsskabende belysning

2. Nokken:

- Ny bystrand mod syd (bølgedæmper)
- Stævne og eventplads
- Handicaprampe m. tilgængelighed for alle
- Sydvendt solterrasse med siddetrappe
- Udsigtsplatform i træ
- Sten og jordarbejder i konstruktion
- Betonbelægning på ankomstplads mm.
- Beplantningsarbejder med strandeng og buskgrupper
- Cykelparkering
- Nye flydebroanlæg inkl. vand, el, belysning
- Pumpeanlæg
- Identitetsskabende særbelysning
- Ombygning af adgangs- og servicevej til Nokken
- Grillpladser

5. Renovering af blivende anlæg:

- Nye broanlæg på inderside af ydermoler inkl. apering
- Ny servicekaj inkl. travebro og spilleplads
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. jolleplads
- Slæbested med broanlæg, sdr. bassin v. strandpark

3. Strandpark:

- Sten og jordarbejder i konstruktion
- Asfaltbelægning på adgangsvej og p-arealer mm.
- Flisebelagte arealer ved nye byrum og mødesteder
- Beplantningsarbejder med strandengskarakter
- Badebro ved iskiosk og bastion
- Trædæk ophold og handicaptilgængelighed til hav
- Roklubbadebro med søsætningsrampe
- Cykelparkering
- Parkeringspladser
- Legeplads
- Urbanfitness
- Sidde- og opholdsbænke langs strandkant
- Havesvømmerbane
- Identitetsskabende særbelysning

4. Havnens landareale og Sdr. adgangsvej:

- Stiforbindelse til restaurantstrøget
- Fornyelse af beplantning
- Fjerne trådhegn mm.
- Opgradering af adgangsvej
- Sdr. adgangsvej med asfaltbelægning og t-kryds



ANLÆGSPERIODER

Proces for anlægsarbejderne

PROCES FOR ANLÆGSARBEJDER

Scenarie 1: Renovering af eksisterende havn

Scenariet består af en række renoveringstiltag, der er spredt ud over havnen og gennemføres over en længere periode – eksempelvis inden for de næste 10 år. Hovedparten af renoveringsopgaverne kan betragtes som selvstændige delprojekter, der kan udføres uafhængigt af hinanden og planlægges, så de medfører mindst mulig gene for havnens brugere.

Akutte renoveringsopgaver:

1. Etablering af en ny gæstebro
2. Renovering af servicekajen og travebroen

Hver opgave forventes at have en anlægsperiode på ca. fire måneder. Den nye gæstebro kan etableres i vinterhalvåret, hvor aktiviteten i havnebassinet er lavest. Promenaden bag broen samt stenskråningen vil blive inddraget som arbejdsområde, og pæleramning vil foregå fra vandsiden. Ca. 2.000 m² byggeplads etableres et passende sted i baglandet, og materialetransport vil foregå langs nordsiden af midterøen.

For servicekajen inddrages arealerne umiddelbart bag denne som byggeplads, mens adgang til nordmolen fortsat sikres. Arbejdet planlægges efter efterårets bådeoptagning.

Større renoveringsarbejder på molehalsene vurderes nødvendige inden for 5-10 år. Arbejdet vil primært omfatte rammearbejde og stenarbejde fra pram. Udførelsen forventes at tage 3-4 måneder, hvorefter øvrige arbejder fra land – såsom belægning og aptering – vil finde sted. Molehalsene vil være inddraget i perioden, mens øvrige molestrækninger benyttes som adgangsveje, så adgang til bådebroerne stadig kan sikres. Arbejdet kan med fordel koordineres med renoveringen af vendepladsen på nordmolen, hvor ca. 15-20 både-

pladser vil blive inddraget. Udførelsen planlægges i vinterhalvåret, da indsejlingen vil være begrænset i denne periode.

Bådebroerne langs nord- og østmolen kan renoveres løbende efter behov og behøver ikke udskiftes samtidigt. Dette skaber fleksibilitet i planlægningen og minimerer generne for brugerne. Det samme gælder slæbestederne.

Strandparkområdet i syd vil blive renoveret i forbindelse med etableringen af en ny indkørselsvej i havnens sydlige område, som også vil fungere som adgangsvej for materialetransport. Sydstrandsområdet vil være inddraget i en periode, men arbejdet vil blive tilrettelagt, så det foregår i lavsæsonen for havnen.

Scenarie 2: Klimasikring af eksisterende havn

Scenariet omfatter de samme renoveringstiltag som i scenarie 1, hvor arbejdet kan opdeles i mindre delprojekter og fordeles over tid for at minimere generne.

Herudover inkluderer scenariet forhøjelse af stenmolerne, etablering af bastioner, stenrev og nye strandområder på molernes ydersider. Det anbefales at starte med etableringen af adgangsvejen i syd samt udvidelsen ved strandparken, så området kan anvendes som bygge- og materialeoplagsplads.

Stenarbejderne på molehalsene vil hovedsageligt blive udført fra pram og i forbindelse med den planlagte renovering af molehalsene. Øvrige molearbejder vil medføre meget begrænset gene for havnen, da adgangsvejene til molerne kun vil være delvist påvirkede i perioder.

Scenarie 3 og 4: Havneudvidelse og første etape

Arbejdet tilrettelægges, så havnen forbliver sejlbare under hele pro-

cessen. Dog vil molerne periodevist være lukkede, og bådepladser langs molerne vil i en periode blive inddraget. Det forventes, at ca. 25-35 bådepladser langs nordmolen og ca. 60-70 pladser langs østmolen vil være utilgængelige i 1-2 sejlsæsoner.

Aktiviteterne ved østmolen vil ikke påvirke midterøen eller trafikken i havnen væsentligt, da en ny adgangsvej etableres langs sydsiden. Arbejdet på nordmolen vil dog medføre arbejdsstrafik på tværs af midterøen, hvorfor en kørevej bagom vinteroplagspladsen langs Rungsted Strandvej eventuelt kan etableres.

I forbindelse med arbejderne ved Nokken kan der etableres en midlertidig arbejdsvej langs den nordlige side af midterøen for at minimere generne for restaurantområdet på sydsiden.

Figurbeskrivelser – anlægstakter

På de følgende sider præsenteres en proces- og rækkefølgeplan for anlægsarbejdet i scenarie 3 og 4. Nedenfor gives en overordnet beskrivelse af de forskellige anlægsarbejder, som illustreret i planudsnittene.

ETAPE 1



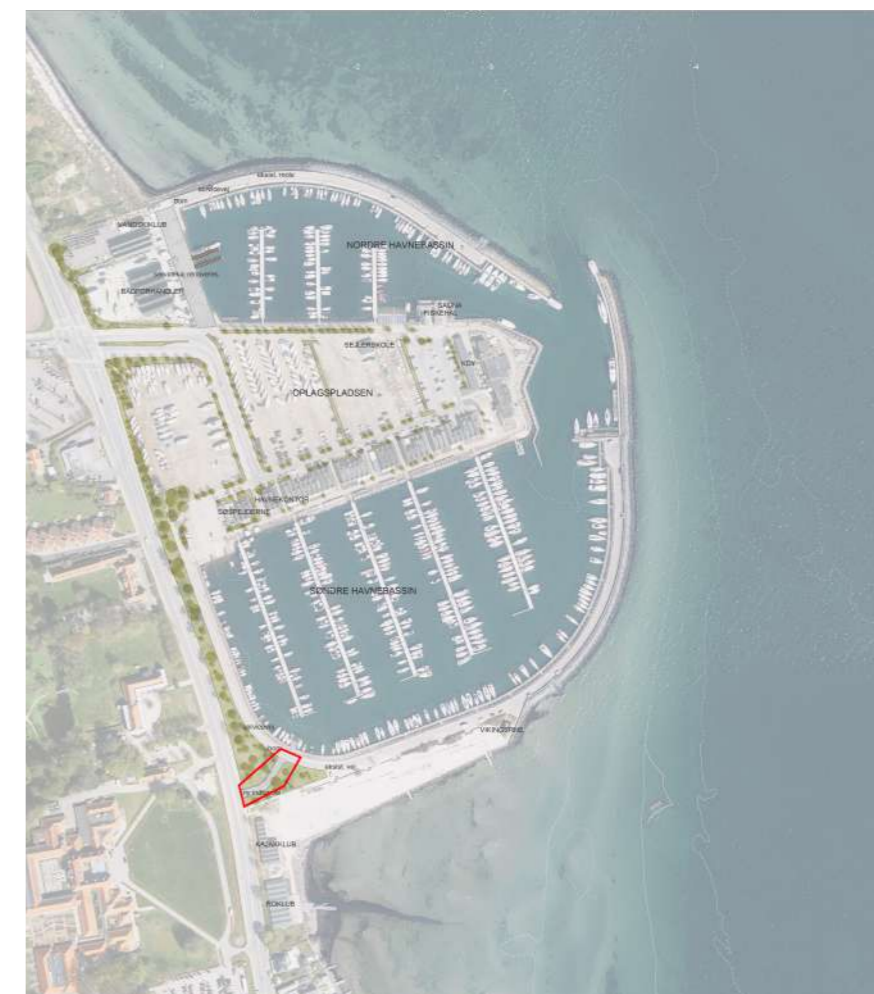
Servicekaj og travebro renoveres i særskilt entreprise

ETAPE 2



Gæstebro renoveres i særskilt entreprise for scenarie 3 – evt. sammen med pkt. 1.

ETAPE 3



Sydlig adgangsvej

ETAPE 4



Udvidelse af landområde ved strandparken. Området bruges som primær byggeplads og materialeoplagsplads for den store entrepriser.

ETAPE 5.1



Molearbejder for de nye ydermoler opstarter. Igangsættes med rammearbejder for molehovederne og molehalsene (spunsceller). Der fyldes op med materialer fra uddybning udenfor havnen. Arbejderne kan pågå i sommerhalvåret med mindst vejrlig og vil være til lidt gene for sejlads til/fra havnen. Østlige molehoved opstartes med nytillførte materialer fra molehalsens og ned mod syd til man er tilstrækkelig nede og dække for den eksisterende østmolen. Tilsvarende udføres en betragtelig del af nordmolen.

ETAPE 5.2



Nedbrydning af eksisterende moler påbegyndes fra molehovederne og indad idet materialerne køres direkte ud på de nye moler. Indsejling til havnen vil være muligt, men bådebroerne langs eksisterende molerne som fjernes vil udgå. Der anvendes kombination af eksisterende og nye materialer, samt materialer fra uddybning udenfor eksisterende dækværker.

ETAPE 6



Nokken etableres. Hovedsageligt med pram fra vandsiden til etablering af stenskråninger. Evt. tilkørsel med fyld skal ske ved etablering af arbejdsvej f.eks. langs nordsiden af midterø.

ETAPE 7



Strandparken i syd etableres

ØVRIGE ARBEJDER



Øvrige arbejder med renovering af slæbesteder, eksisterende faste broer mv. udføres efter behov.

BAGGRUND

EN KLIMASIKRET HAVN FOR ALLE - DE NÆSTE 50 ÅR

Tilpasning af havnen til fremtidens behov og klima

Både brugerne og klimaet har ændret sig, og fremtidens havn skal ikke blot imødekomme nye ønsker til sociale rammer, men også tilpasses de kommende klimaforandringer. Kun sådan kan havnen forblive et attraktivt mødested ved havet i de næste årtier.

Havnen rummer mange værdier, der er følsomme over for oversvømmelse, højvande og stormflod – særligt bygningerne med butikker, restauranter og kontorer. Det anbefales derfor, at der inden for en kortere årrække etableres en samlet oversvømmelsesbeskyttelse på Rungsted Havn.

I dette prospekt foreslås det, at nye anlæg fremtidssikres til at modstå en højvandshændelse med en returperiode på 100 år og en levetid på 50 år (dvs. frem til 2075). Der arbejdes med adaptive løsninger, som kan forhøjes, så de også kan holde i op til 100 år.

Det igangværende udviklingsarbejde omfatter ikke en fuld højvandsbeskyttelse, men skitserer en strategi for, hvordan den kan udbygges over tid for at forhindre fremtidige oversvømmelser. Anlæggene, der indgår i denne strategi, omfatter moler, strande og veje, mens mindre, kortlivede elementer ikke nødvendigvis skal kunne udbygges, men i stedet udskiftes, når behovet opstår.

Konkrete tiltag – anlægselementer

Jordvolde, terræn, strande og moler kan relativt let forhøjes i fremtiden. Molerne beskyttes primært af dæksten, og de nye dæksten skal være store nok til at yde tilstrækkelig beskyttelse – uanset havspejlsstigningen. Dette gør det muligt at forhøje molerne i

takt med havspejlsstigningen på en enkel og omkostningseffektiv måde.

Det samme gælder de foreslåede strande og stenrev, som begge kan hæves i takt med vandstanden. Strande kræver løbende sandpåfyldning med års mellemrum, hvor ekstra sand kan tilføjes efter behov. Stenrev kan forhøjes ved at tilføje et ekstra lag sten, når vandstanden stiger.

Det foreslås også at indarbejde grønne jorddiger på de steder, hvor der er plads i havnen. Jorddiger er en fleksibel og relativt billig løsning, der let kan forhøjes over tid og indgå som en del af landskabsdesignet. Ved at kombinere jorddigerne med beplantning kan den landskabelige værdi og biodiversiteten øges.

Fremtidig sikring af butiksstrøget

Butiksstrøget udgør en særlig udfordring i forhold til etablering af højvandsbeskyttelse, da der er mange transportkorridorer på kryds og tværs. Den mest oplagte løsning vil være en højvandsmur enten mellem butikkerne og promenaden eller mellem promenaden og udeserveringsområderne.

Højvandsmuren vil dog have mange åbninger, som skal lukkes manuelt af beredskabet ved varsling om stormflod. Dette kan blive en udfordring for de erhvervsdrivende, når portene er lukket.

Der kan opstå mulighed for at etablere en højvandsbeskyttelse på havnesiden af promenaden, når restauranternes udeserveringsområder skal udskiftes. I den forbindelse kunne hele arealet uden

for promenaden hæves – eventuelt inklusiv promenaden. På længere sigt bør terrænet under butikkerne dog hæves betydeligt.

Fremtidig sikring af servicekajen

Servicekajen står over for en kommende udskiftning, og det bør undersøges, om det giver mening at hæve kajen til et niveau, der beskytter mod fremtidige stormfloder inden for den nye kajs levetid. Alternativt kan der etableres en beskyttende mur bag kajen – mellem vaskepladsen og butikkerne.

Havnen rummer mange vandrelaterede aktiviteter, hvoraf flere er afhængige af direkte adgang til vandet. Dette gør dem særligt sårbare over for oversvømmelser. Dog er mange af disse funktioner allerede designet til at tåle påvirkningen fra havvand. Det kan derfor overvejes, at visse områder holdes uden for højvandsbeskyttelsen og i stedet indrettes, så de kan tåle jævnlige oversvømmelser.

Visualisering: En regnfuld efterårsdag på fremtidens, udvidede, Rungsted Havn - ved Øststranden.



BÆREDYGTIGHEDSKRITERIER

Udviklingen af Rungsted Havn skal opfylde en lang række krav og ønsker, der spænder fra øget kapacitet over ændrede funktioner og krav til konstruktioner til ønsker om et fokus på miljø og bæredygtighed i anlæg og drift. For at sikre, at vi kan arbejde systematisk med bæredygtighed i alle projektfaser, er der behov for at kvalificere og konkretisere, hvad vi som bygherrer og rådgiverteam forstår ved bæredygtighed og hvilke mål, vi skal arbejde efter i projektet.

For at skabe denne afklaring blev der d. 12. december 2023 afholdt en bæredygtighedsskole med deltagelse fra Rungsted Havn og relevante fagpersoner fra Hørsholm Kommune. En række bæredygtighedstemaer dannede baggrund for en bæredygtighedsskole. De var samlet med inspiration i relevante DGNB-kriterier og med udgangspunkt i relevant materiale fra udbuddet og fra Hørsholm Kommunes planer. Relevant materiale omfattede foruden udbuddet med tilhørende bilag følgende, DGNB-kriterier for udvikling af byområder, Hørsholmstrategien (ny version i høring), Klimatilpasningsplan for Hørsholm Kommune (ny version i høring), Hørsholm Kommunes biodiversitetsstrategi, Hørsholm Kommunes DK2020-klimaplan og Hørsholm Kommunes kyststrategi.

På baggrund af dette materiale og oplæg ved workshoppen blev bæredygtighedsmålene for projektet samlet og diskuteret under følgende temaer:

- Biodiversitet
- Borgernes adgang til og brug af området og naturen – en havn for alle
- Multifunktionalitet
- Klimatilpasning og kystbeskyttelse
- Projektets klimaeffekter i anlæg og drift



EN HAVN FOR ALLE

- Skabe balance mellem fremtidens brugere i forhold til finansiering
- Aktivere brugerne med oplevelser og aktiviteter, der ligger ud over havnens traditionelle funktioner
- Mere og bedre strand
- Forbedre adgang til stranden, supplere sti med en "junglesti"
- Fortsætte bruger-/interessentinddragelse gennem hele projektet og konkretisere løsninger og indskrænke mulighedsrum løbende
- Gøre brug af forskellige formidlingsværktøjer, f.eks. 3D/VR/AR, mock-ups/fysiske installationer
- Fokus på "wayfinding"



MULTIFUNKTIONELLE LØSNINGER

- Steder skal kunne anvendes over året / døgnet
- Steder og bygninger skal kunne anvendes af flere brugergrupper/aldersgrupper. Forskellige brugergrupper skal både kunne adskilles og samles
- Steder og bygninger skal indeholde flere funktioner/ kunne skifte funktion
- Bruge beplantninger til at understøtte og forstærke andre funktioner og kvaliteter
- Få folk til at sætte bilen, straks de ankommer og skabe bedre forhold for gående og cyklister
- Nokken skal kunne bruges året rundt med forskellige funktioner



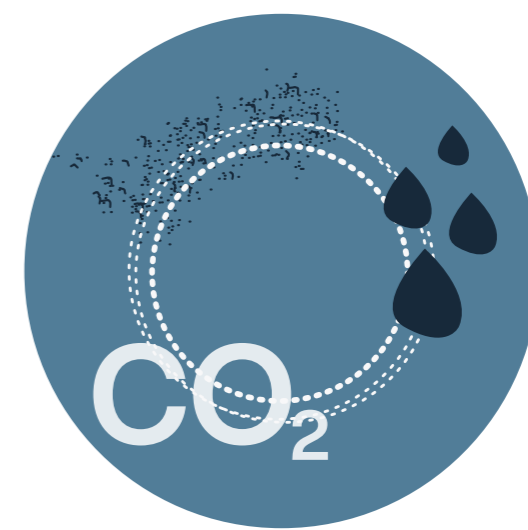
BIODIVERSITET ON SITE

- Fokus særligt på blå og kystnær grøn biodiversitet
- Fokus på at udvikle habitater f.eks. i forbindelse med bølgebrydere og et eventuelt nyt rev (Rådhusrevet eller Great barrier reef Nordic)
- Formidle indsatsen for biodiversitet og invitere til at opleve den – også under vandet, f.eks. via formidlingspunkter og snorkleruter
- Baselineundersøgelser af eksisterende forhold, så forbedringer af biodiversitet kan dokumenteres
- Mere naturprægede, robuste, ikke systematiske plantninger og plads til arter, der er tilpasset fremtidens varmere klima
- Hav-haver, muslingeopdræt, tangsamlerlaug, fiskebørnehave – søge inspiration i ” Vejledning til Byudvikling og blå biodiversitet”
- Evt. flytning af større bevaringsværdige træer
- Genanvende tang og ålegræs



KLIMATILPASNING OG KYSTBESKYTTELSE

- Forbedret sikring, der er forberedt for at kunne bygge videre på – adaptiv tilgang
- Højvands sikre regnvandsafledning og tekniske installationer
- Indtænke fremtidens regnvandshåndtering i projektet og minimere forureningsrisiko fra denne
- Adaptive løsninger til sikring af molekonstruktioner
- Evt. nye bygninger skal klimasikres mod forhøjet vandstand.



KLIMAEFFEKTER I ANLÆG OG DRIFT

- Dokumentere klimaaftryk ved LCA (A1-A5) på større konstruktioner som en del af beslutningsgrundlaget
- Genbruge, renovere og transformere eksisterende anlæg frem for at anlægge og bygge nyt
- Genbruge lokale materialer, herunder at genbruge opgravet materiale og eksisterende moler i fremtidige konstruktioner
- Koordinere anlægsprojekter således, at man kan aftage overskudsjord fra lokale (gerne kommunale) anlægsprojekter (planlægges aktivt)
- Optimere sandfodring til at sikre strandene
- Bruge materialer fra det gamle rådhus
- Bæredygtig energiproduktion – lokal fjernvarme/køling
- Minimere CO2 belastning i brug af byggematerialer.



Oplagsplads ved den gamle havn
Foto, ca. 1920



HAVNENS HISTORIK



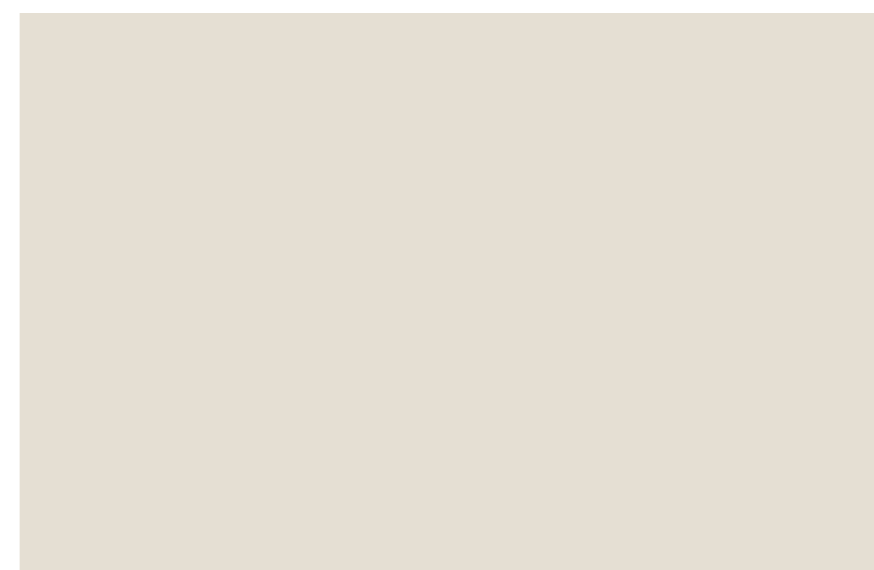
Udsigt til Hven over Øresund
Jens Juel, Landskab ved Øresund, ca. 1800



Den grønne skov nær kysten
Anders Andersen Lundby, Parti ved Rungsted, 1864



Christian Jensens bro med udsigt til Hveen
og hvide sommerskærter
Foto, ca. 1910



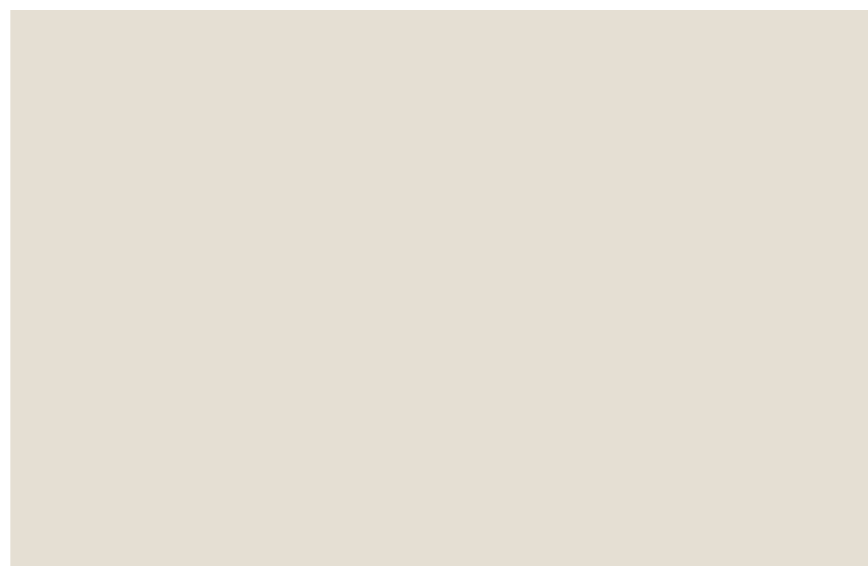
Fiskermiljøet var en attraktion for de romantiske kunstnere
A. Schiøtt, Rungstedfiskere, 1882



Det nye Rungsted Badehotel med gæster og musik
Foto, ca. 1902



Ankomst af den lange bro fra ø-havnen
Foto, ca. 1923



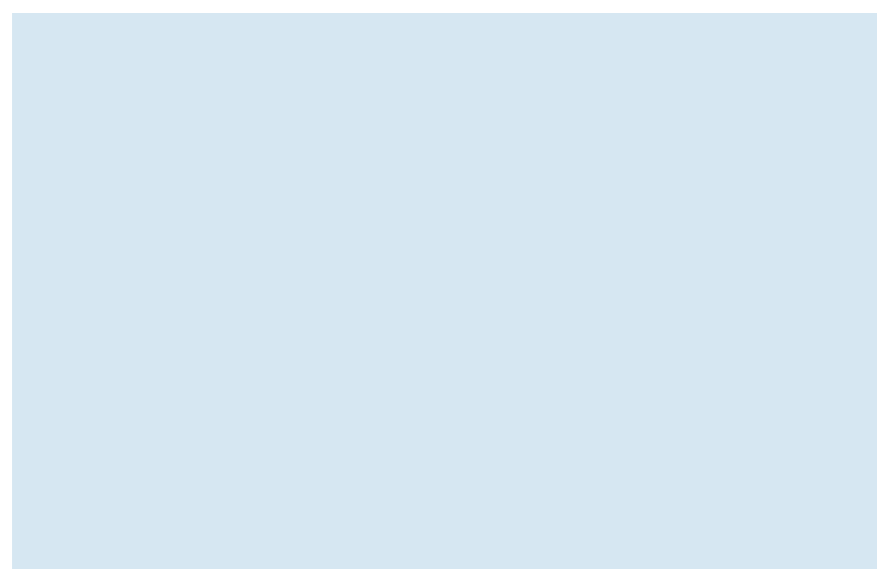
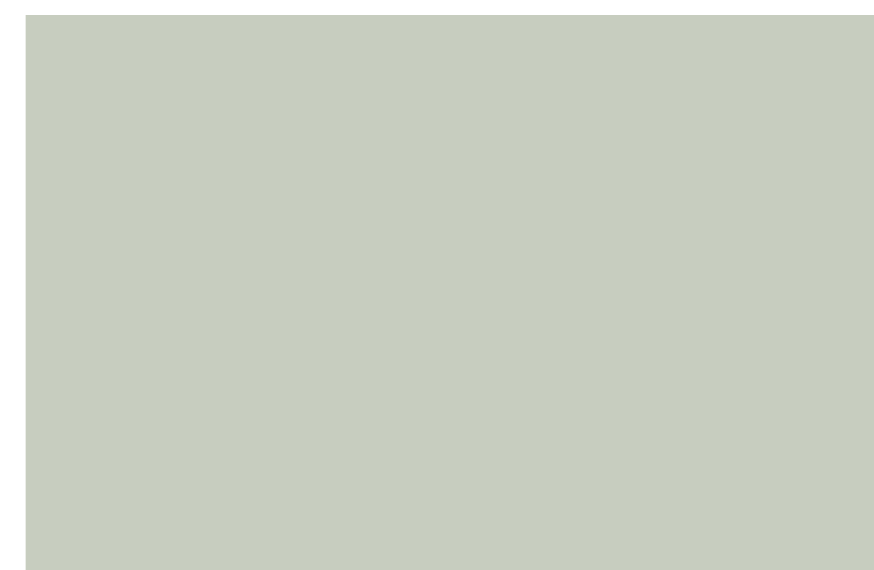
Den gamle ø-havn indgår i udvidelsen af havnen
Foto, ca. 1972



Ærbar sopning på lavt vand og med udsigt til Hven
Foto, ca. 1902



Rungsted Søbad var omdrejningspunkt for området skolebørn
Foto, ca. 1956



Rungsteds sandstrande blev et eftertragtet udflugtsmål for søbørn
Foto, ca. 1935



Badebroerne skulle være lange for at nå dybt vand
Foto, ca. 1890



RUNGSTED - FRA FISKERLEJE TIL LEVENDE KYSTLANDSKAB

Kystboer - Et liv ved og med vandet

Danmark er et land med rigtig meget kyst. Oprindeligt har vi bosat os nær havet, fordi det var en kilde til mad, berigende handelsforbindelser og vej til opdagelse. For det moderne menneske er havet blevet et sted for sport, fornøjelse og afslapning.

Oldtidens fangere og fiskere har haft et nomadeliv, hvor bopladser flyttede mellem kyst (sommer) og indlandssøer (vinter). Efterhånden samledes de økonomiske værdier på de tørre bakker højt over vandoverfladen, mens det, der blev placeret nær kysten, var tåleligt at miste.

På lokale bakker opførte man store landsteder som Rungstedgård, Rungstedlund, Folehavegård og Sophienberg, beskyttet for kystens rasen. Længere inde i landet har den velhavende by Hørsholm været en kontrast til det fattigere og udsatte fiskerleje ved kysten.

Fra fiskere og landligere til lystbådehavn

I mere end 100 år har havnen ved Rungsted dannet ramme om et liv ved vandet med fiskernes faste rutiner, lystsejlernes gøren og laden, samt sommergæsternes afslappede gevandter.

I 1700-tallet var Rungsted Kro et centralt sted i det lille fiskerleje. De mange valfartende, der tog ophold her for en enkelt nat eller i længere perioder, bidrog til områdets økonomi. Rungsted Fiskerleje var altså et sted, hvor hverdagens trummerum og hårde fiskerliv blev suppleret af eksotiske "fremmede" - digtere, borgere

og handelsmænd - der i retur romantiserede over landskabets skønhed og det simple liv i Rungsted.

I midten af 1800-tallet begyndte dampskibsfarten på Øresund. De fattige fiskere kunne tjene lidt ekstra på at leje værelser ud og kroens daværende ejer så snart en mulighed for at udvide med helt nye bygninger og omdøbte kroen til Rungsted Badehotel. Snart skød de første sommervillaer op i Rungsted, så borgerskabet om sommeren kunne flygte fra hovedstadens larm og lugt.

Landliggerne og de lokale indgik i en tidlig art turismeøkonomi, hvor sommergæsternes ankomst i midten af maj satte den eksisterende dagsorden på hovedet indtil de vendte tilbage til byen i efteråret.

Da kystbanen åbnede i 1897, begyndte udviklingen af bebyggelse og udstykning at tage fart og trak med tiden et spor af permanent bebyggelse med sig, der gradvist forvandlede landliggerne til velstillede pendlere. Fiskerne blev langsomt udskiftet med lystsejlere.

I 1972 bliver havneområdet gennemgående moderniseret, og den havn, vi kender i dag opstår: En af Øresunds største lystbådehavne med et havnemiljø og aktivt rekreativt liv, der spænder over restauranter, strandpark, promenade, iskiosk og alle typer af søsport, der imødekommer både elite og bredde. En havn for alle - året rundt!

KLIMAFORANDRINGER - EN KAMP MOD ELEMENTERNE

De mange broer, forliste og forløste drømme

Det har altid været en uforudsigelig affære at leve ved kysten, og fiskerlejet i Rungsted er flere gange blevet slået af erosion og stormflod. I 1770'erne bestod lejet af en snes huse og ved slutningen af århundredet stod kun 8 tilbage, da havet havde taget resten. I 1824 gjorde en stormflod stor skade på mange huse og dele af Strandvejen, så man investerede i to høfder af kampesten for at beskytte kysten og dens beboere. Denne "første" kystsikring i Rungsted - kaldet Vasen - kan stadig ses i dag syd for havnen.

I løbet af 1800-tallet fik flere af fiskerlejerne langs Øresundskysten anlagt havne. Den lavbundede Nivå Bugt begrænsede udviklingen af Rungsteds fiskerleje, da kun mindre, lavtstikkende både kunne nå ind til kysten. Det tog flere forsøg, og man måtte vente helt frem til 1923, før en havn blev etableret. Indtil da måtte man nøjes med de mange broer, der mest af alt knyttede sig til sommergæsternes aktiviteter.

Den nye havn blev etableret som en ø-havn langt ude i den lavvandede Nivå Bugt, så større både kunne lægge til. Da Rungsted Havn endelig kom, var det dog for sent til at standse tilbagegangen af fiskerierhvervet. Til gengæld blev havnebassinet hurtigt fyldt op af lystsejlernes både, og havnen blev centrum for et myldrende fritids- og foreningsliv, der begyndte at samle både lokale og tiltrække dagsgæster udefra.

Den nye badeanstalt Rungsted Søbad blev bygget ud fra broen mod syd. Her varetog bademester Dalby i mange år svømmeundervisningen af områdets skoleelever.

Allerede i 1950'erne var der venteliste på en bådeplads, og listen voksede gennem 1960'erne i takt med befolkningsudviklingen. I 1972 begyndte et stortilet anlægsarbejde, der på trods af oliekrisen afspejlede Rungsteds ambitioner og handlekraft. Det førte til Rungsteds nuværende havn, der blev indviet i 1974.

En havn for alle – også i de næste 50 år

Som dengang fiskernes faste trummerum blev blandet med landliggerens fornøjelser, er der også i dag en bredde af forskellige mennesker. I de mørke måneder nusser sejlerne om deres både, mens nøgne vinterbadere nyder det kolde vands niv i huden. Om sommeren summer stedet af arrangementer, kolde drikkevarer i solen, børn på stranden og store is.

De seneste år er det rekreative liv ved vandet i Rungsted blevet tiltagende udfordret af klimaets forandring. Hyppigere stormflodshændelser og det stigende havvand forventes at udfordre både havnen og dens brugere.

Med fremtidssikringen af Rungsted Havn bygges der videre på de forudgående 100 års havnehistorie, så både brugere og borgere fortsat kan leve ved og med havet. Dét, vi planlægger nu, definerer de næste 100 år for livet i Rungsted Havn.



Rungsted Fiskerleje, 1:10.000, 1895



Rungsted Havn, 1:10.000, 1950



Rungsted Havn, 1:10.000, 2024

