



Udvikling af Rungsted Havn

TEMAMØDE I KOMMUNALBESTYRELSEN 31.03.2025

DAGSORDEN

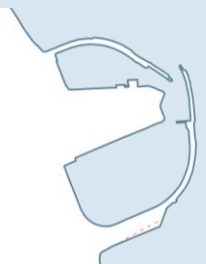
- 1. Velkommen v. Morten Slotved**
- 2. Udvikling af Rungsted Havn
v. Mette Hald Dige**
- 3. Klimaforandringer og deres påvirkning på vores kyster
v. Christian Helledie**
- 4. Præsentation af scenarierne
v. Mathilde Bjerregaard og Line Stybe Vestergaard**
- 5. Økonomi v. Morten Winge**
- 6. Spørgsmål til scenarierne**
- 7. Afrunding v. Morten Slotved**



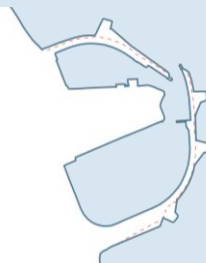
2. UDVIKLING AF RUNGSTED HAVN

HAVNEUDVIKLINGSUDVALGET BESLUTTEDE AUG. 2024 PRINCIPPERNE FOR DE 4 SCENARIER

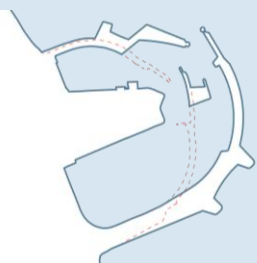
Renovering af eksisterende havn & klimasikring i 20 år



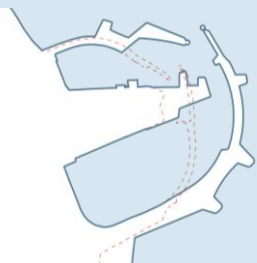
Renovering med ny molekonstruktion & klimasikring i 50 år



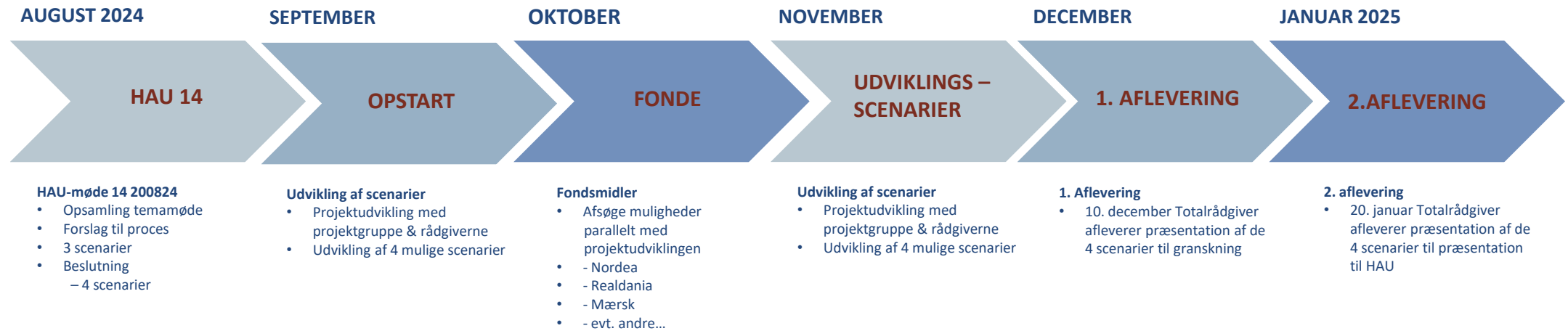
Fremtidens rekreative havn, etape 1, med ny udvidet molekonstruktion & klimasikring i 50 år & reduceret Nokken Øst



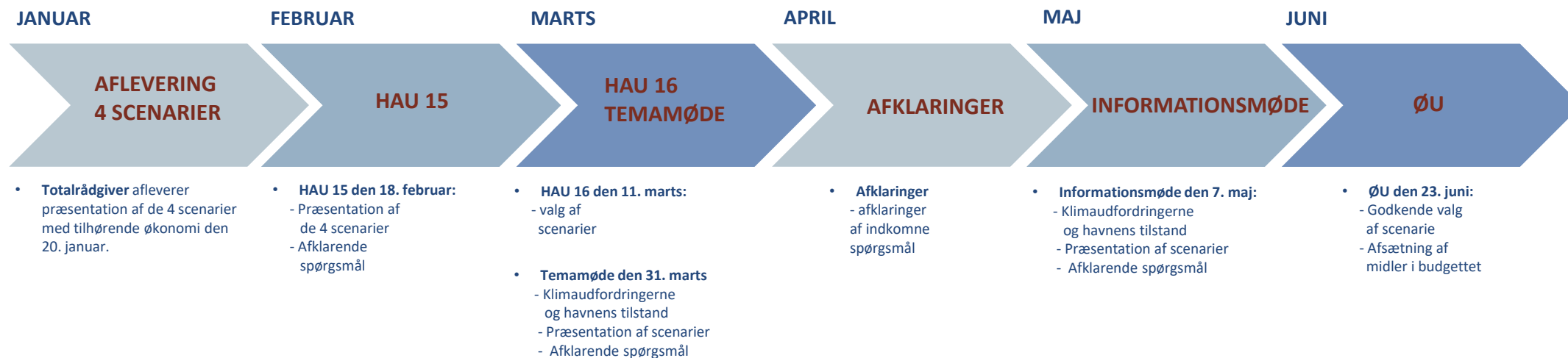
Fremtidens rekreative havn, færdig udbygget, med ny molekonstruktion & klimasikring i 50 år samt Nokken Øst samt nye rekreative faciliteter til både klubber og besøgende

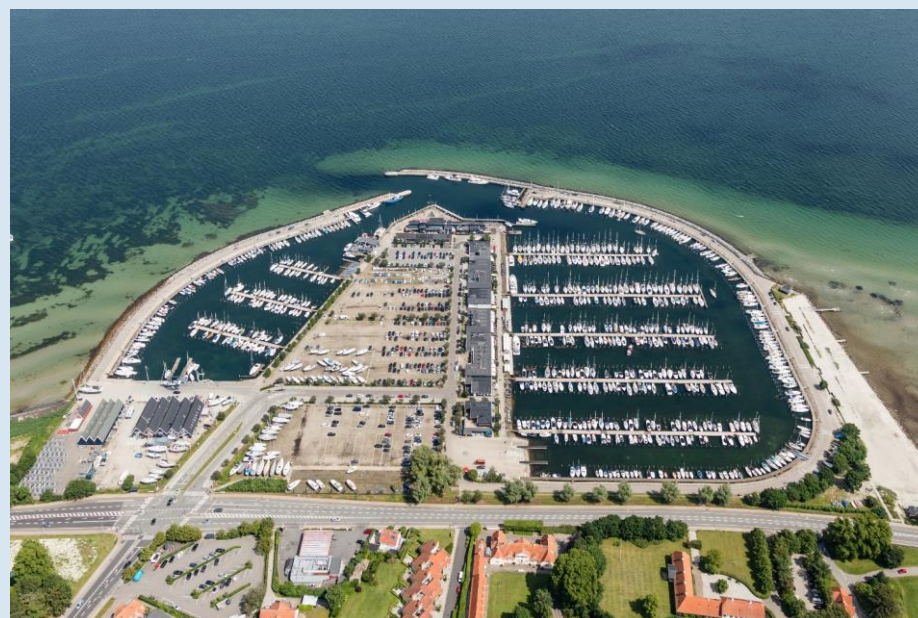


PROCES – EFTERÅR 2024



POLITISK BESLUTNINGSPROCES – FORÅR 2025

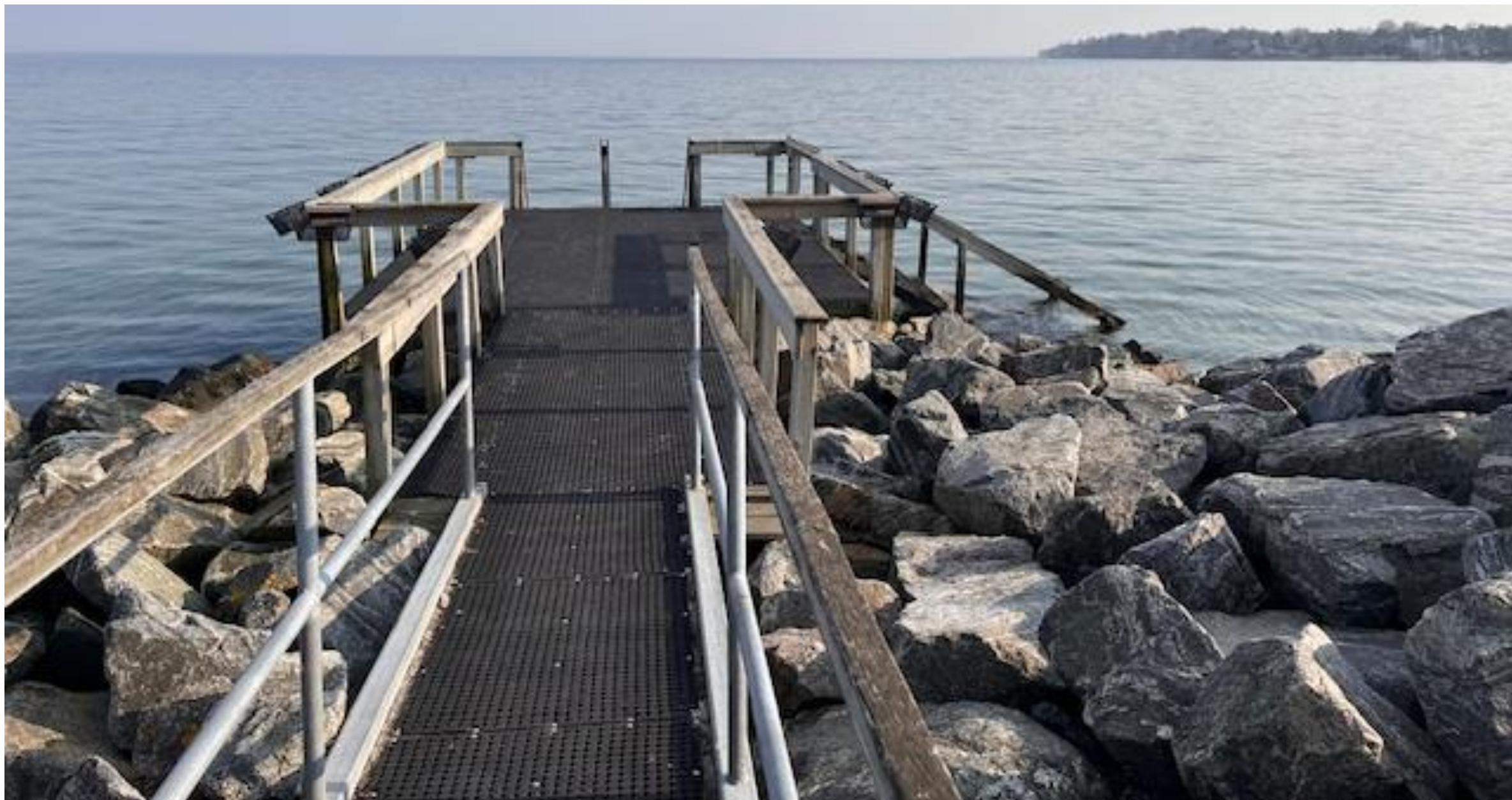


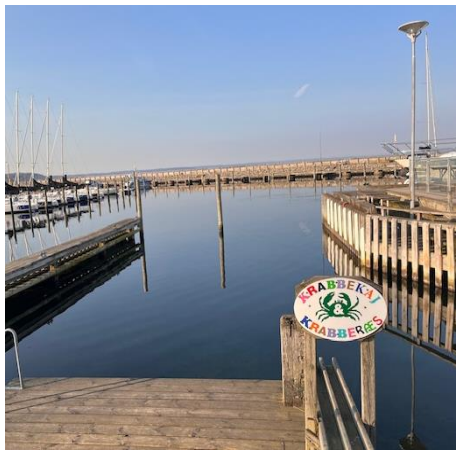


KLIMAUDFORDRINGERNE & GRUNDFORUDSÆTNINGERNE













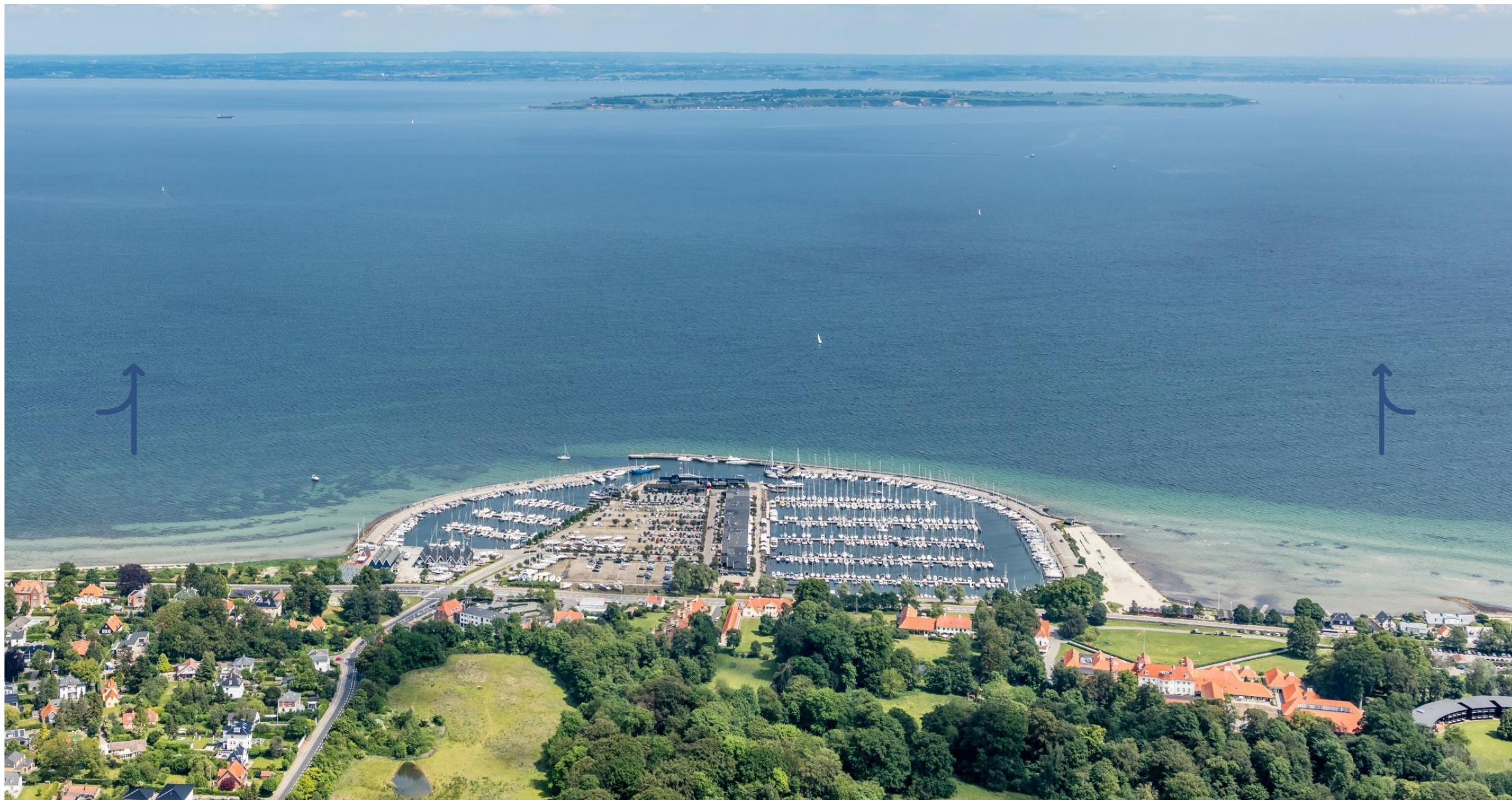




Foto Christian Helledie

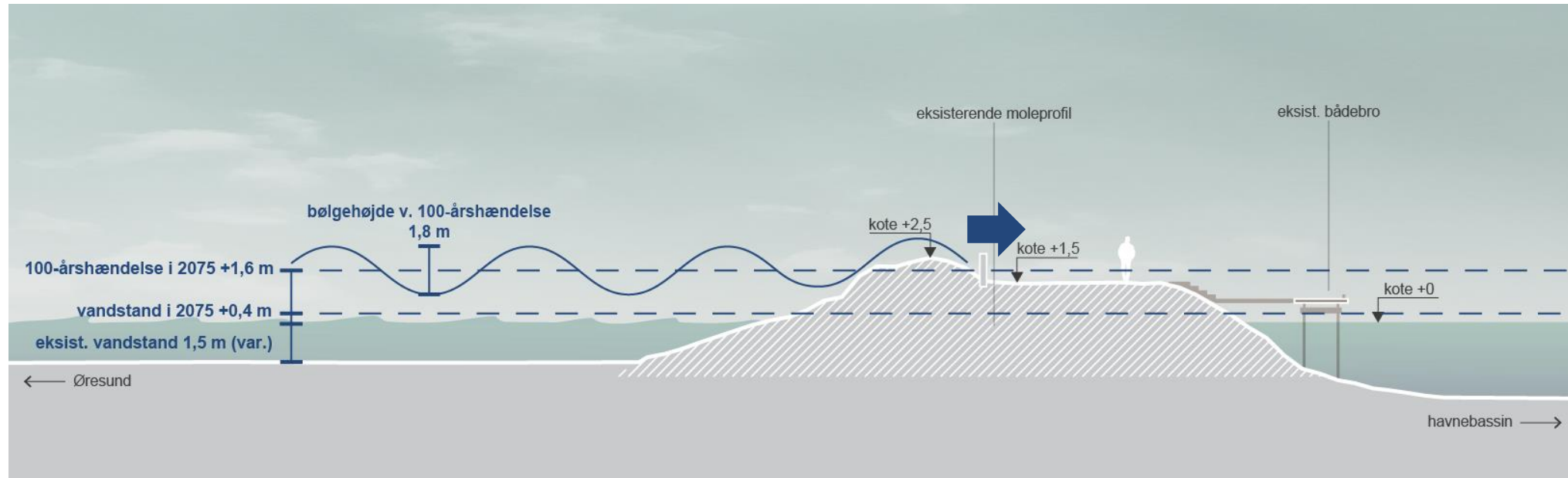




DESIGNKRITERIER FOR MOLERNE

Simplificeret fremstilling af forudsætningerne for klimasikring af molerne

- Vandstand i 2075 +0,4 m – Stormflodsvandstand ved 100 års hændelse 1,6 m -
- Bølgehøjde ved 100 års hændelse 1,8 m.

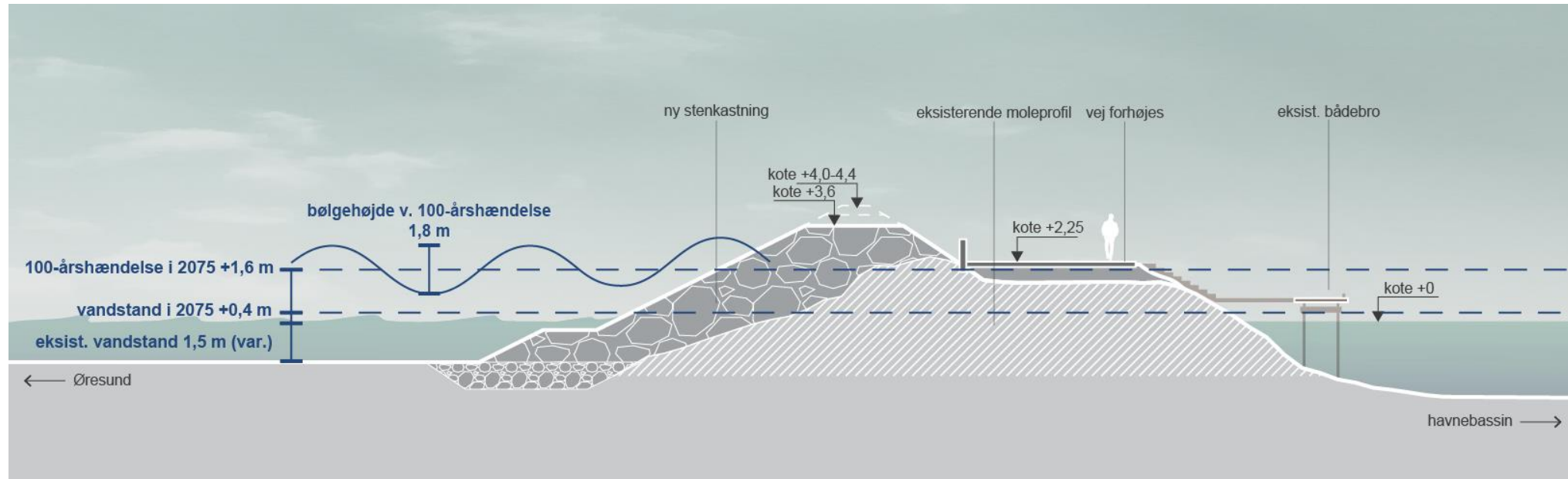


Eksisterende mole med designvandstand (forventet vandstandsstigning og stormflodsvandstand lagt sammen) og bølger i 2075.

DESIGNKRITERIER FOR MOLERNE

Simplificeret fremstilling af forudsætningerne for klimasikring af molerne

- Vandstand i 2075 +0,4 m – Stormflodsvandstrand ved 100 års hændelse 1,6 m -
- Bølgehøjde ved 100 års hændelse 1,8 m.



Klimasikret mole med vandstand og bølger i 2075.



Klimasikring i nabohavnene - Skovshoved

Skovshoved Havn
Topkote betonmur 3,2 m





Klimasikring i nabohavnene - Vedbæk



Klimasikring i nabohavnene - Vedbæk

Vedbæk Havn
Topkote stenmoler 3,5 m



Vedbæk Havn
Topkote stenmoler 3,5 m





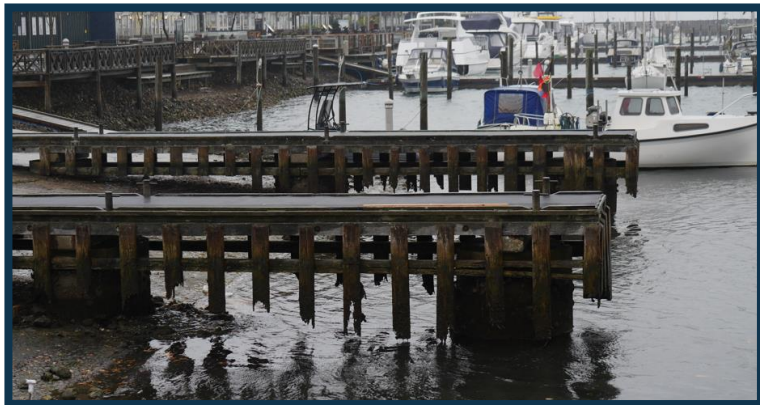
Synlig horisontlinje i Rungsted Havn





*Vision for Rungsted Havns nye
moler, der indbyder til rekreative
aktiviteter og mødesteder for
klubber, borgere og besøgende*

GRUNDFORUDSÆTNINGERNE FOR UDVIKLINGEN



En renovering, der sikrer, at havnen holder i de næste 50 år



En klimasikring, der sikrer, at havnen kan modstå stormfloder og havvandsstigninger i de næste 50 år



En moleopbygning, der understøtter sikkerheden for sejlerne i indsejlingen og gæstehavnen



En indretning af molerne, der sikrer 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 i både vandet og til lands



En indretning i selve havnen, der forbedrer de generelle færdsels- og opholdsforhold samt badeforhold

DE FIRE SCENARIER OG GRUNDFORUDSÆTNINGERNE

SKEMATISK SAMMENSTILLING AF DE FIRE SCENARIER:

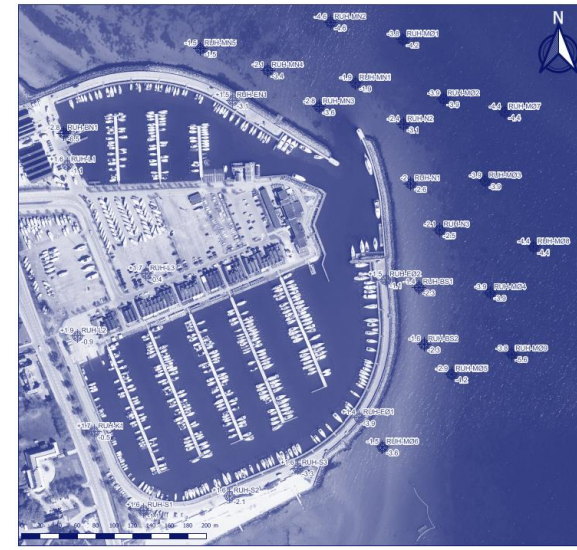
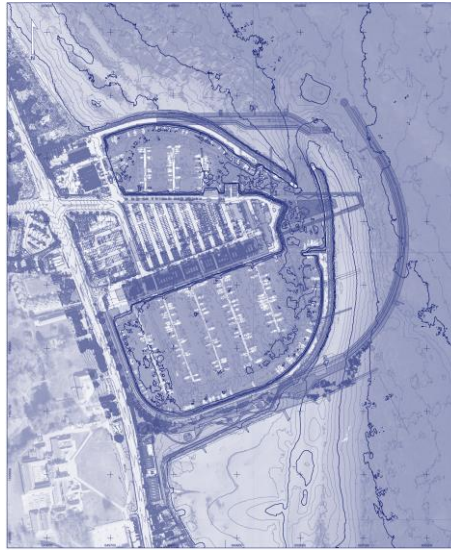
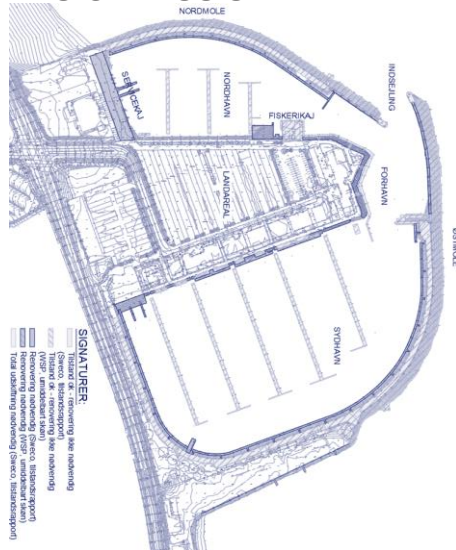
	Scenarie 1 <i>Renovering - klimatilpasning +20 år</i>	Scenarie 2 <i>Renovering - klimatilpasning +50 år</i>	Scenarie 3 <i>Fremtidens rekreative havn, første etape - klimatilpasning +50 år</i>	Scenarie 4 <i>Fremtidens rekreative havn - klimatilpasning +50 år</i>
• Renovering af nedslidte kajkanter og 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>



3. KLIMAFORANDRINGER OG DERES PÅVIRKNING PÅ VORES KYSTER

FORUNDERSØGELSE

DESIGNBASIS



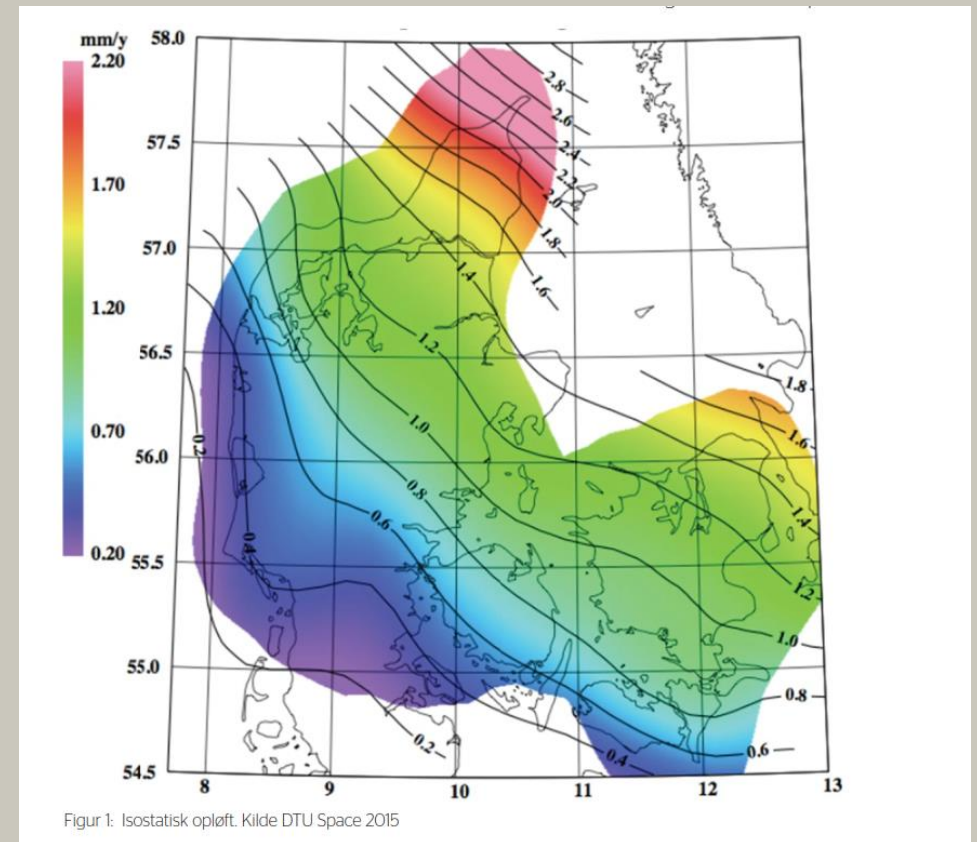
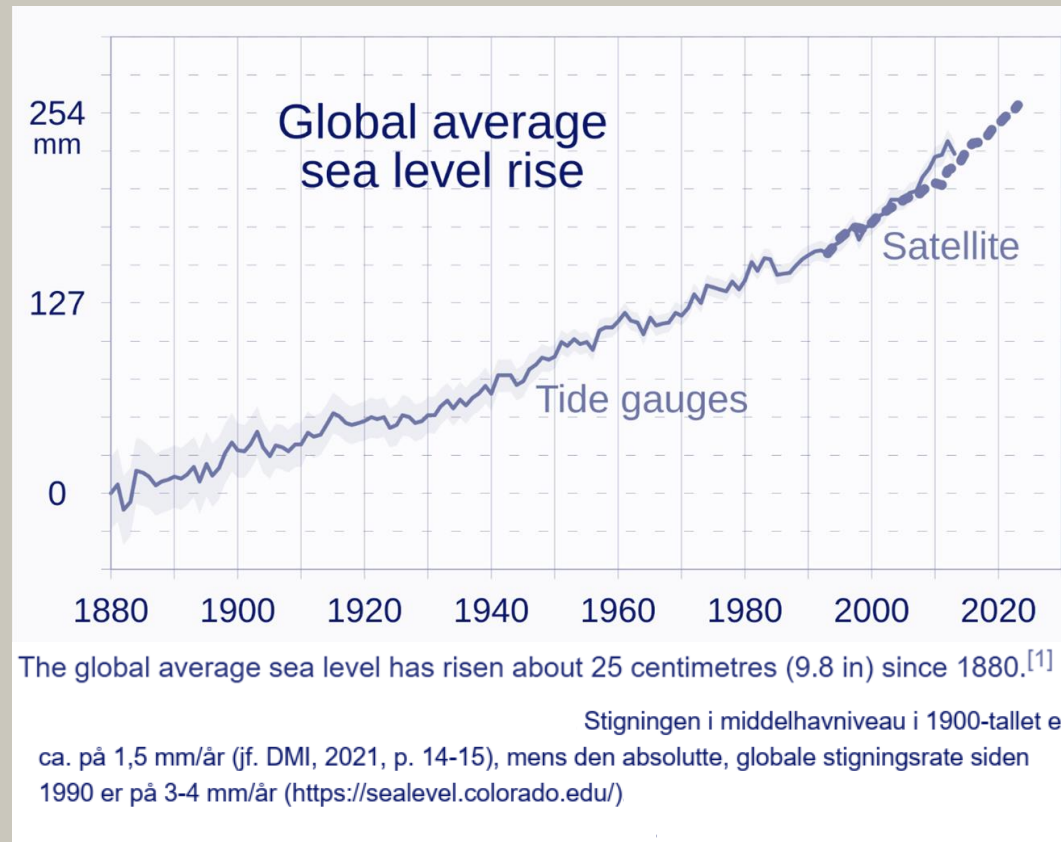
Der er gennemført og gennemgået følgende forundersøgelser:

- Bølge- og vandstandsforhold foran nuværende bølgebryder, DHI 2015
- Nye bølgedata på dybere vand, DHI 2023
- Met-ocean designbasis - Bølger og vandstand, WSP 2023
- Opmåling af havbund, DHI 2015

- Ny opmåling af land, havbund og geofysik, Sensor Survey, LE34, WSP 2023
- Geotekniske boringer, GEO, WSP 2023
- Miljøprøver, WSP 2023
- Tilstandsvurdering Sweco, WSP 2023

HAVSPEJLSSTIGNING

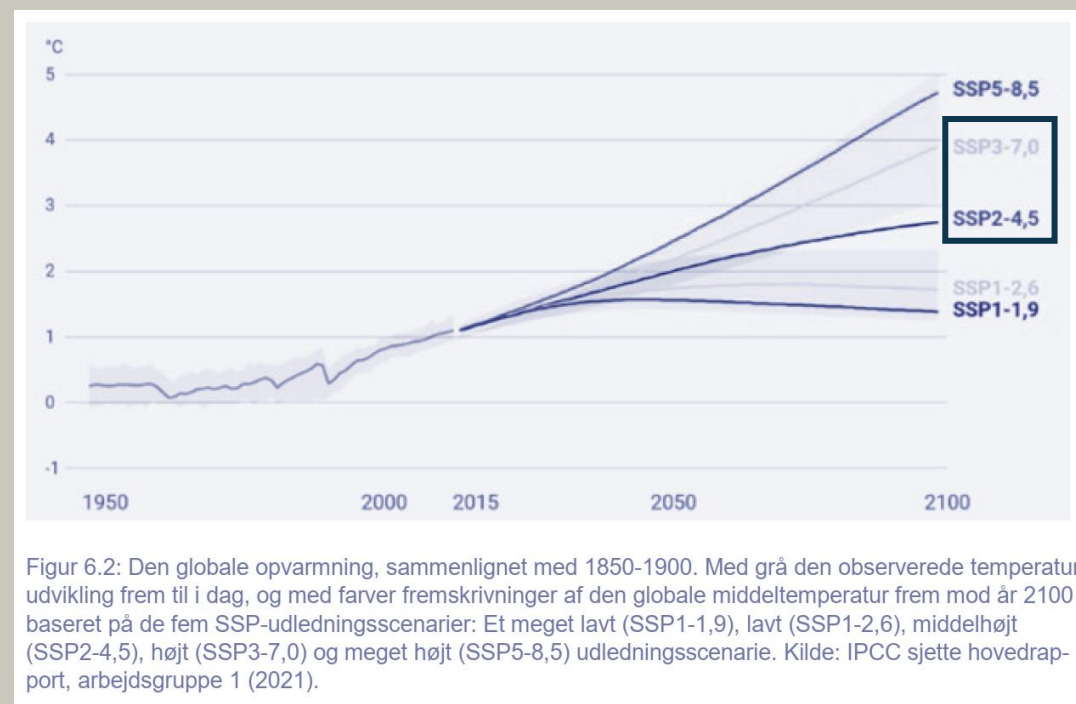
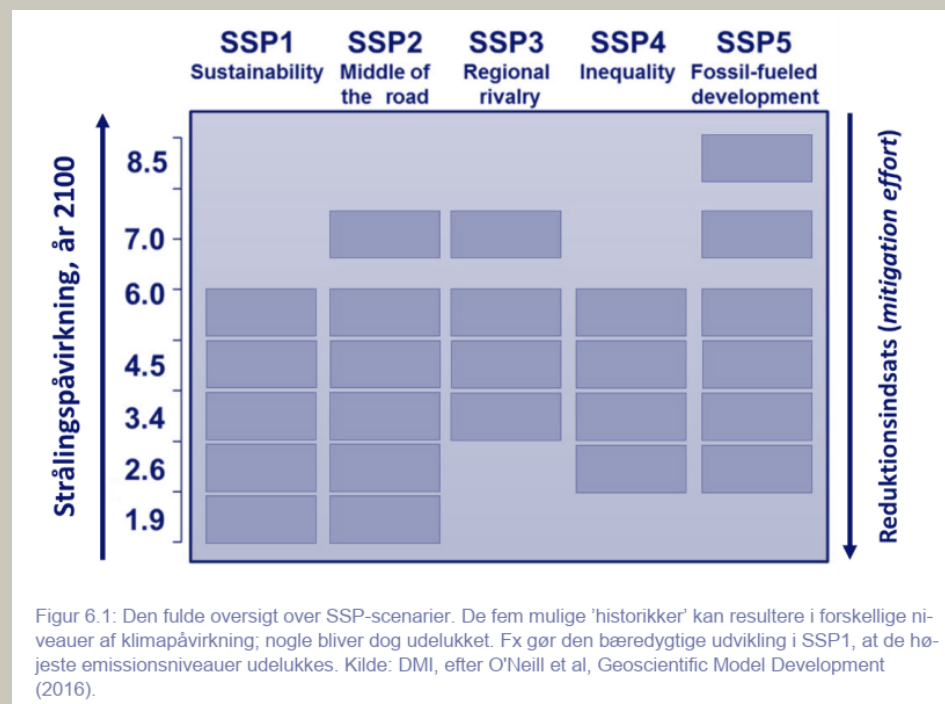
DESIGNBASIS



TEMPERATURSTIGNING

DESIGNBASIS

Den forventede opvarmning med de nuværende
implementerede udledningspolitikker ligger
mellem SSP2-4.5 og SSP3-7.0



HAVSPEJLSSTIGNING

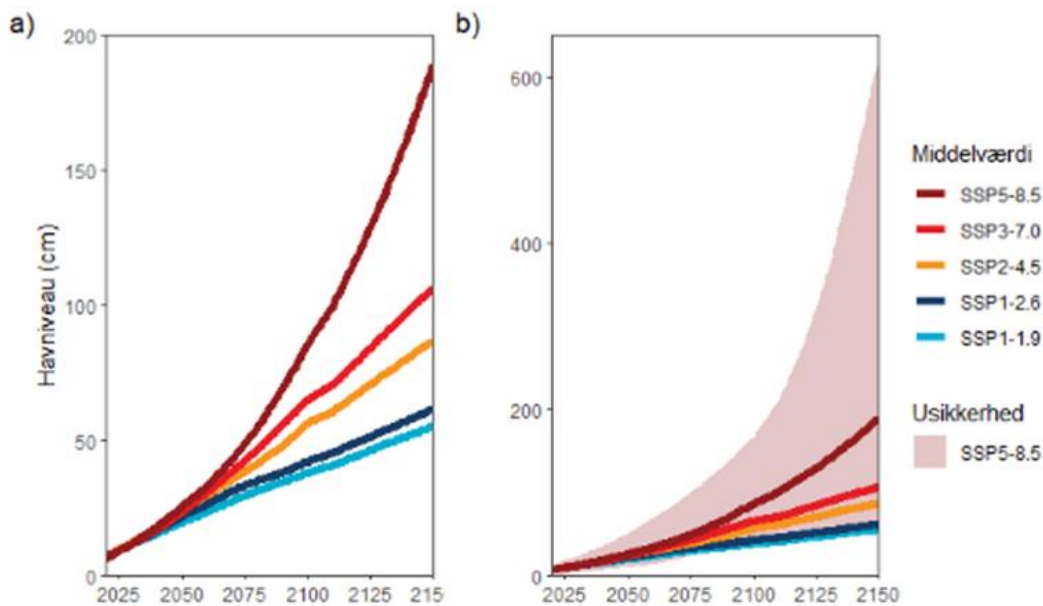
DESIGNBASIS

I fremskrivning af havniveau er udledningsscenariet SSP3-7.0 anvendt, fratrucket et lokalt bidrag for landhævning.

Valget af SSP3-7.0 bygger på de nyeste vurderinger fra Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) og United Nations Environment Programme (UNEP)

Der er stor usikkerhed på fremskrivelserne af havspejlsstigningen.

For udviklingen af Rungsted Havn anbefales det at anvende middelværdien for SSP3-7.0 scenarier svarende til +43 cm i år 2075 og +84 cm i år 2125.



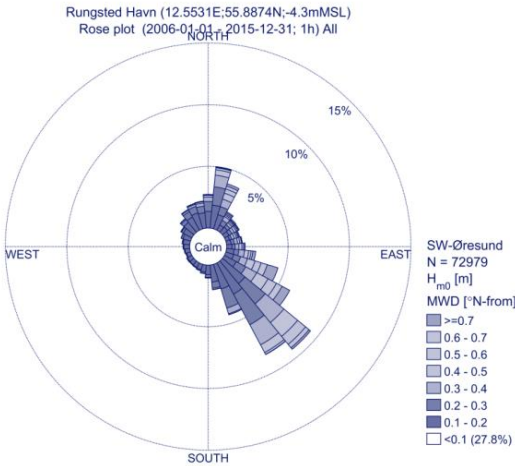
Figur 6.2: Havniveaustigning ved København (Øresund-kyststrækning). a) Havniveaufremskrivninger fra 2020 til 2150 under samtlige 5 emissionsscenarier der benyttes af IPCC b) Som a), men med usikkerheden (10. - 90. percentil) vist for SSP5-8.5. Bemærk de forskellige lodrette skalaer mellem a) og b). Tallene her er vist for Øresund/København Nord; den gennemsnitlige havniveaustigning i Køge Bugt/København Syd er næsten identisk.

		Generel havniveaustigning (cm)		
Percentil		50%	83%	90%
Scenarie	Årstal			
SSP3-7.0	2075	42.5	59.8	77.3
SSP5-8.5		47.1	65.7	84.7
SSP3-7.0	2125	84.1	123.4	159
SSP5-8.5		99.3	145.8	187.7

DESIGNVANDSTAND OG DESIGNBØLGER

DESIGNBASIS

- 100 års middeltidshændelse
- Indenfor 50 år (levetid)
- 39 % sandsynlighed
- Bølgehøjde, $H_s=1,8\text{m}$
- Bølgeperiode, $T_p=5,2\text{s}$
- Stormflodsvandstand, $h=+2,01\text{m D\ddot{a}}$
- Stormen Bodil 6 December 2013
~+1,72m DVR90 Københavns Havn



Figur 2.1 Bølgerose for simulerede bølgeforhold (2006-2015) ud for Rungsted havn; den signifikante bølgehøjde, H_{m0} , fordelt på bølgeretninger, MWD, og med angivelse af hyppigheder.

Tabel 4.13 Anbefalede designbølger og associeret vandstand for P3

Scenarie	Bølgeretningssektor	Parameter	Enhed	Returperiode [år]		
				10	50	100
Højvande	Nord	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,4 43 4,7 0,97	1,6 44 5,1 1,13	1,7 45 5,2 1,19
	Syd	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,2 99 4,8 0,06	1,4 98 5,1 0,06	1,4 97 5,1 0,06
Lavvande	Nord	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,3 47 4,7 0,26	1,4 49 5,1 0,33	1,5 50 5,2 0,36
	Syd	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,1 97 4,7 0,39	1,2 96 5,1 0,43	1,2 96 5,1 0,44
Højvande 1972 dybder	Nord	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,4 38 4,6 0,97	1,7 40 5,1 1,13	1,8 40 5,2 1,19
	Syd	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,3 103 4,8 0,06	1,5 102 5,1 0,06	1,5 101 5,1 0,06
Højvande 2065 (2015 opmåling)	Nord	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,4 41 4,7 1,27	1,6 43 5,1 1,43	1,8 44 5,2 1,49
	Syd	H_{m0} MWD T_p WL	m deg s m	1,3 100 4,8 0,36	1,5 99 5,1 0,36	1,5 98 5,2 0,36

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 / $H_s=1,7\text{m}$
- Bølgeperiode ved en 50-årshændelse: 5,1 s / $T_p=5,1\text{m}$
- Bølgehøjde ved en 100-årshændelse: 1,8 m / $H_s = 1,8\text{m}$
- Bølgeperiode ved en 100-årshændelse: 5,2 s / $T_p = 5,2\text{m}$

Bølgeretninger:

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

Samlet set forventes der ikke en markant ændring i hverken middel- eller ekstremvind omkring Danmark. Uden signifikante ændringer i vindmønsteret vil størrelsen og hyppighed af stormflodshændelser i fremtiden således primært afhænge af ændringerne i middelhavniveau .

DESIGN AF MOLER

DESIGNBASIS

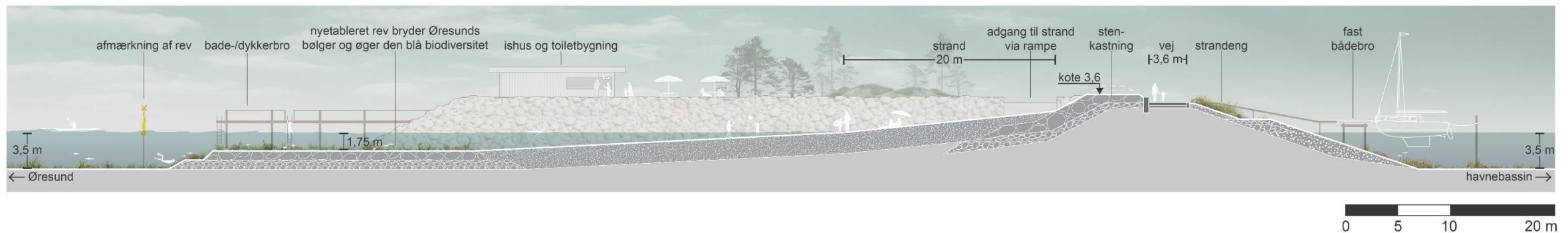
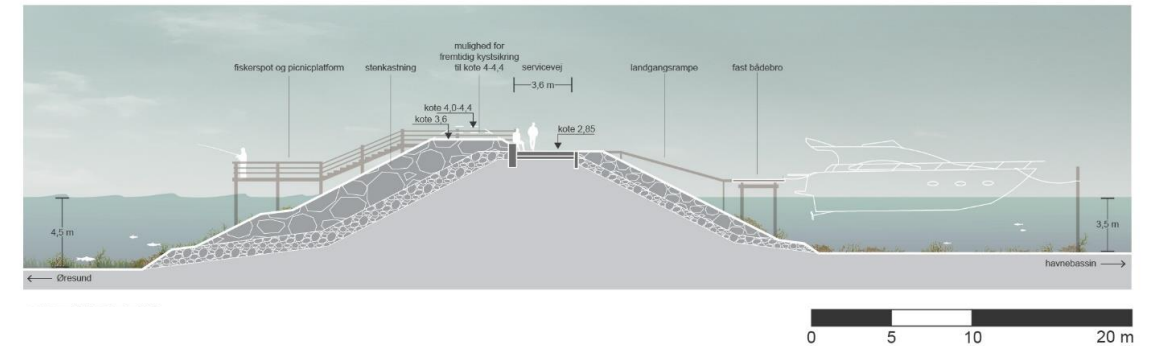
SIKRINGSNIVEAU

Overskylskriterier

Stenmoler, 50 l/s/m -> +3,6m DVR90

Græs bag strand, 1 l/s/m -> +3,4m DVR90

Sydkant +2,5m DVR90



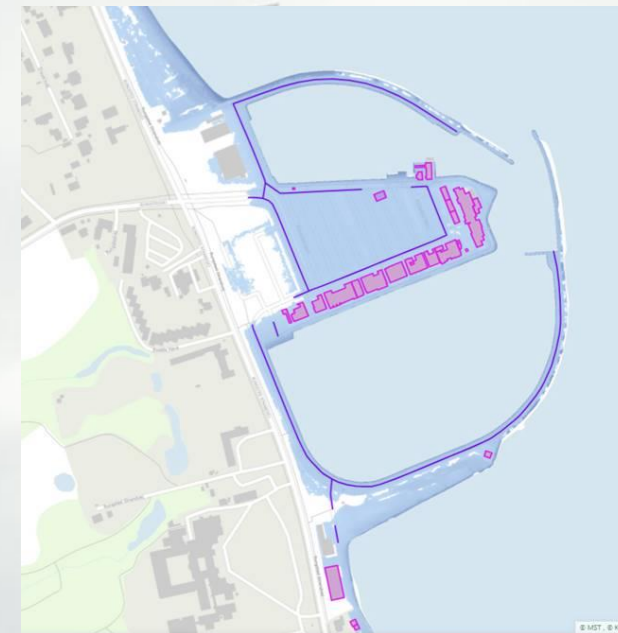
KLIMASIKRING

DESIGNBASIS

- Mange værdier på havnen er følsomme over for oversvømmelse
- Der er behov for oversvømmelsesbeskyttelse
- Strategi for udbygning af højvandsbeskyttelse - adaptive løsninger
- Nye anlæg fremtidssikres til at modstå 100 års stormflodshændelse med levetid på 50 år (2075) – moler, strand, veje og landopfyldninger mv.
- Forberedt til forstærkning med levetid på 100 år (2125)
- Elementer med kort levetid skal ikke kunne bygges videre på i fremtiden - Bådebroer mv.



Stormen Bodil 6. december 2013, +1,7m DVR90



Designvandstand.
100 års hændelse om 50 år, +2,0 m DVR90



4. PRÆSENTATION AF SCENARIERNE

HAVNENS KVALITETER



Vinterbadning
Foto: Søren Bidstrup



Vikingelaugets hus
Foto: Steen Bjerregaard



Sejlads
Foto: Sten Esbjørn Kristensen og Jon Litle Sø



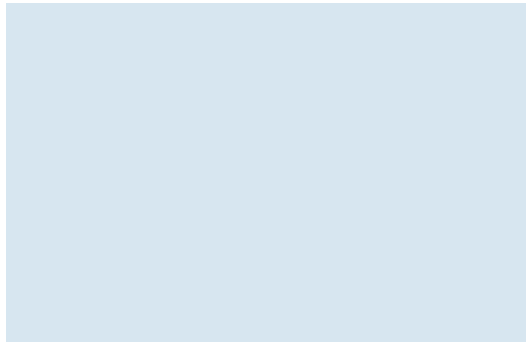
Stenkastning
Foto: Indernaehelben.de



Bådpolering
Foto: Troels Lykke



Undersøiske stenrev
Center for Maritim Naturgenopretning



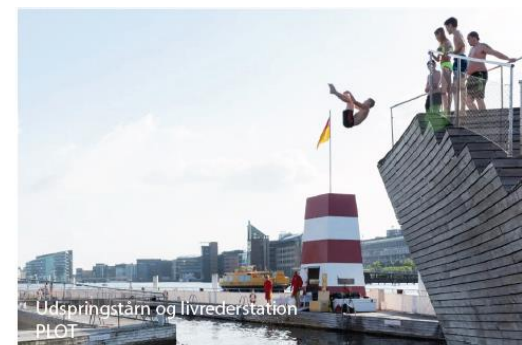
Restaurantpromenaden
Foto: Steen Bjerregaard



FREMTIDENS RUNGSTED HAVN



Ophold og grillplads
BD Glassfields Bristol



Udspringstårn og livredderstation
PLOT



Nærhed til vandet
Getty Images



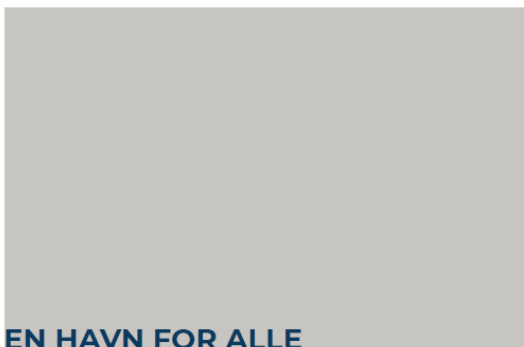
Nye småbygninger
Heggesætra House - Hesselbø and



Badeanlæg på vandet
Kastrup Søbad - White Architects



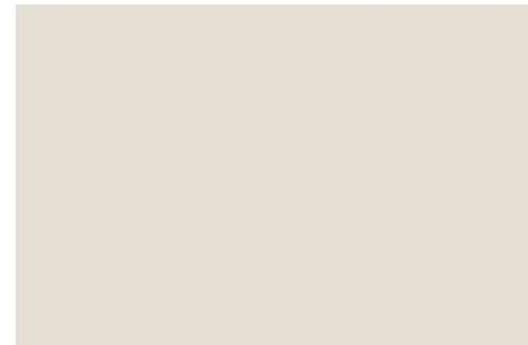
Sandsstrand
Marielyst Strand



EN HAVN FOR ALLE

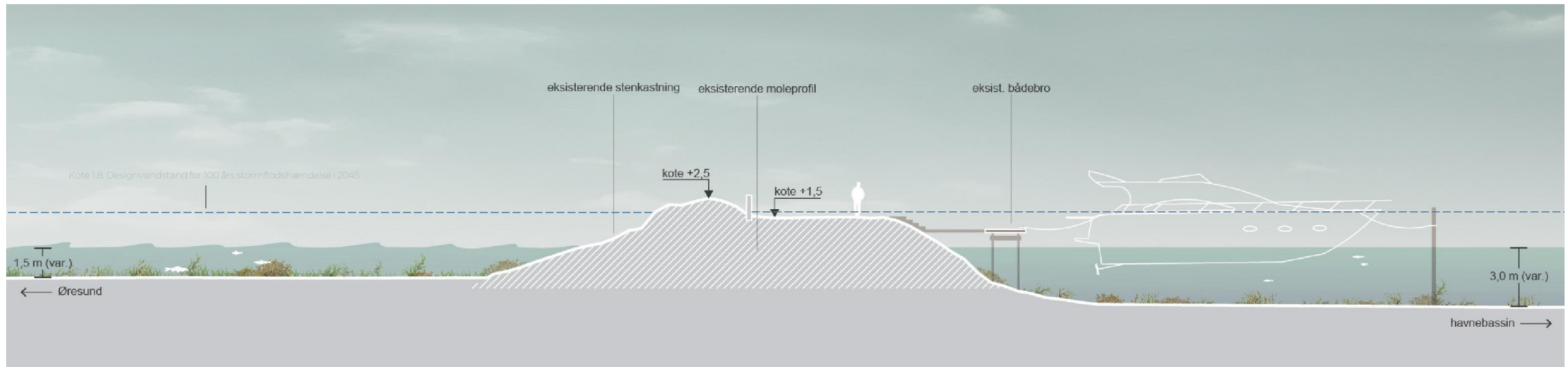


Grejbank
Håndbjerg Marina



SCENARIO 1

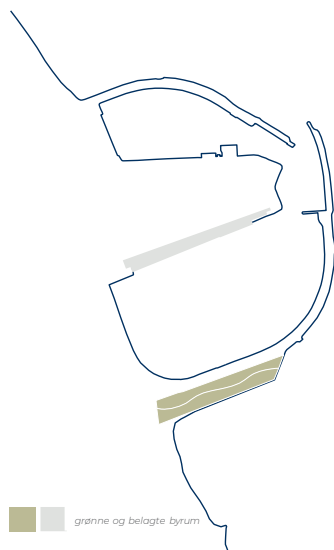
RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



Molekonstruktion Østmolen - renovering af eksisterende stenkastning

SCENARIO 1

RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



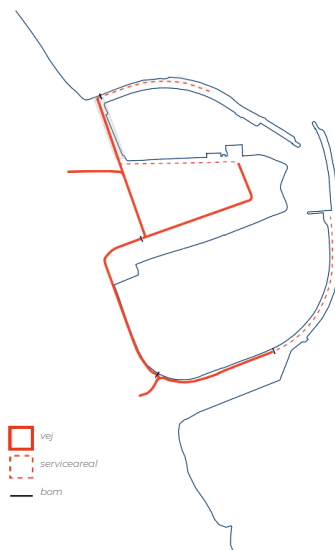
BYRUM OG AKTIVITETER

Strandparken opgraderes med ny kant, klit-landskab og beplantning. Restaurantpromenaden forbliver en attraktion.



GRØNNE AREALER

Strandparkens beplantning fornyes, og eksisterende beplantning bevares.



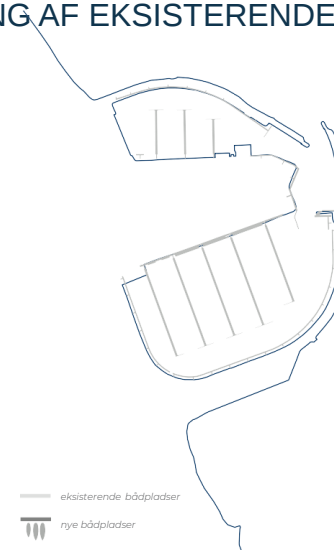
TRAFIK

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



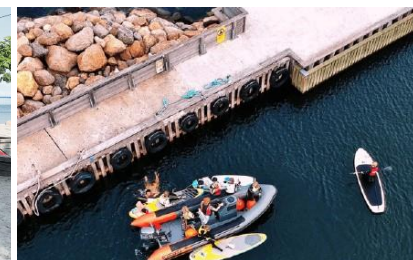
KLIMASIKRING

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



HAVNEFUNKTIONER

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





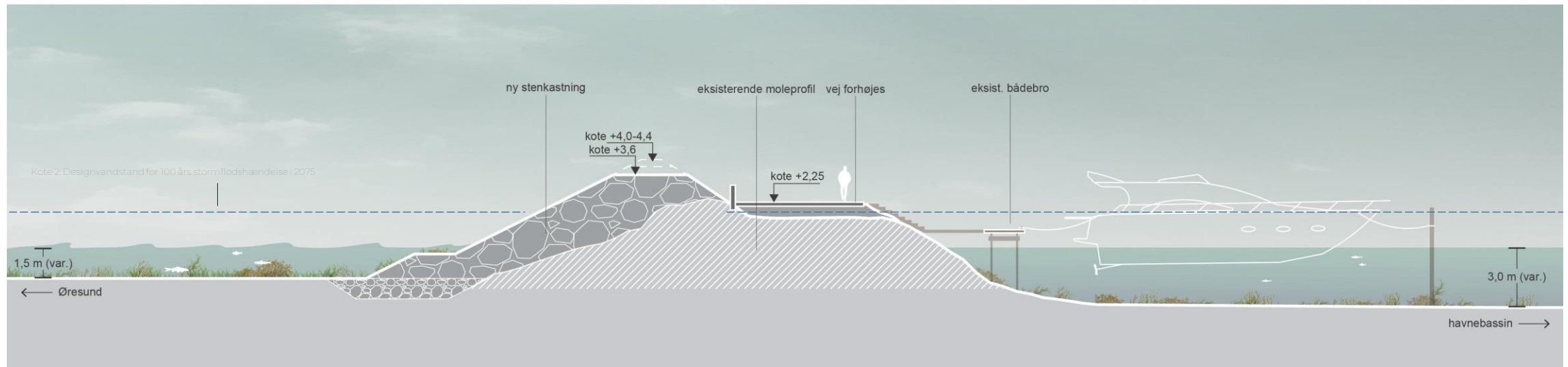
SCENARIO 2 *Klimatilpasning +50 år*

RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN

- Ny molekonstruktion med bæredygtig materialeanvendelse og klimatilpasset dimensionering
- Projekt for bølgedæmpning af inderhavn
- Renovering og fornyelse af servicekaj, slæbesteder
- Bastioner med strandeng og opholds- og aktivitetsmuligheder, herunder mindre sandstrande
- Stenrev for blå biodiversitet
- Renovering af træbryggen - Regattabroen - ved Nokken
- Opgradering af strandparken med højere skråningsbeskyttelse og fornyelse af be- plantning
- Ny sydlig adgangsvej
- Flere mindre nye stiforbindelser og forbedring af eksisterende
- Bevarer alle eksisterende funktioner - 760 bådpladser, alle p-pladser og kendte rekreative aktiviteter.

SCENARIO 2 *Klimatilpasning +50 år*

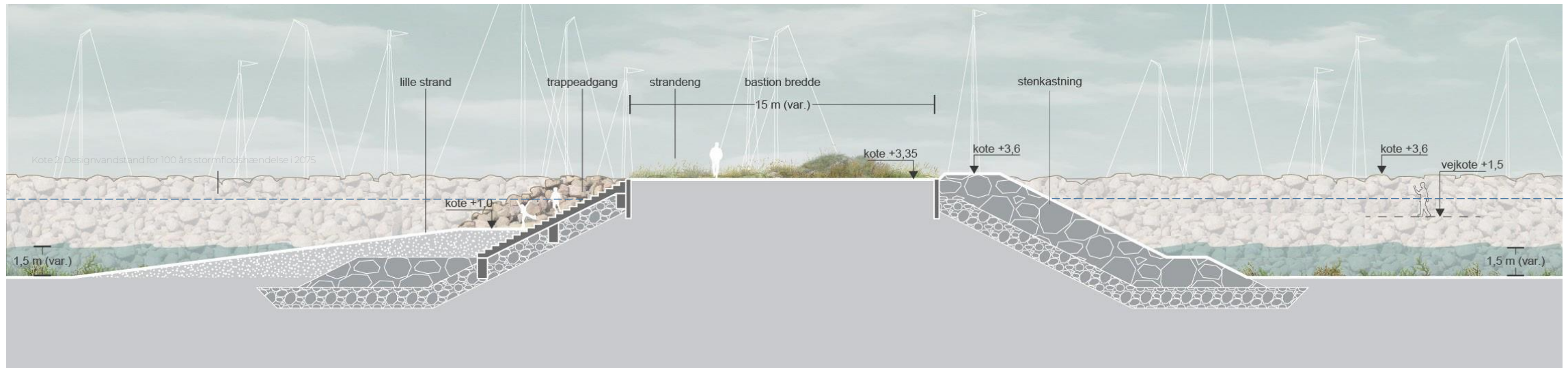
RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



Molekonstruktion Østmolen - forstærkning af eksisterende stenkastning

SCENARIO 2 *Klimatilpasning +50 år*

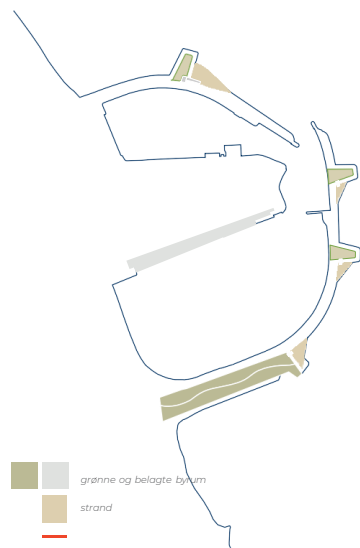
RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



Snit i
bastion

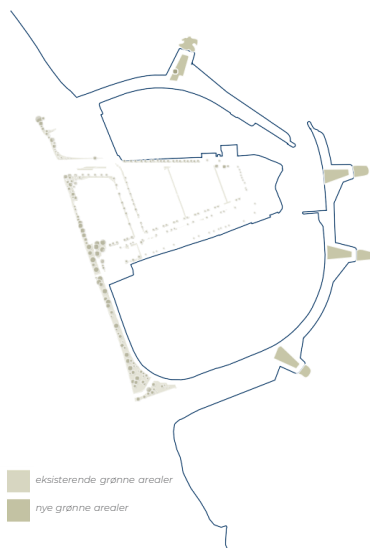
SCENARIO 2 *Klimatilpasning +50 år*

RENOVERING AF EKSISTERENDE HAVN



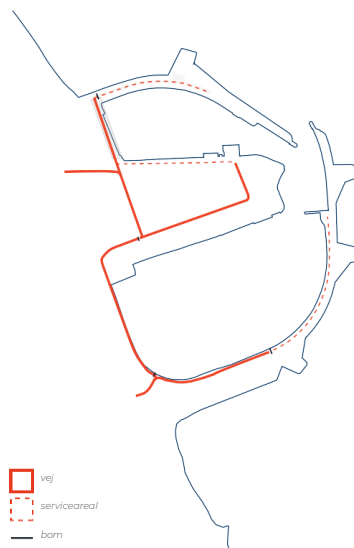
BYRUM OG AKTIVITETER

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



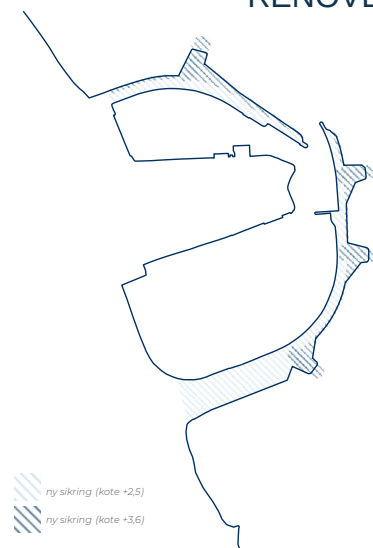
GRØNNE AREALER

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



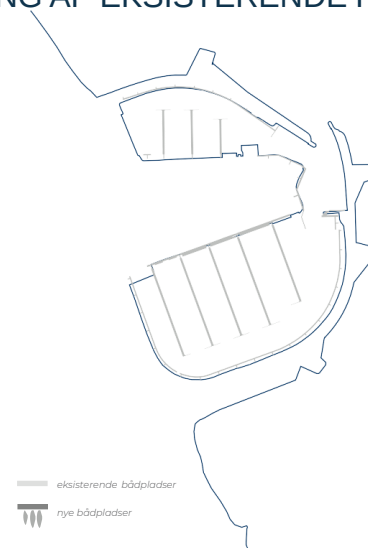
TRAFIK

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



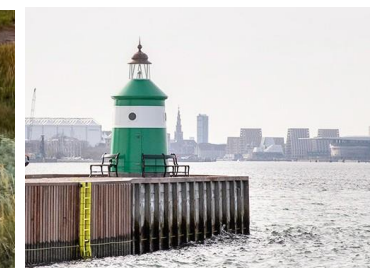
KLIMASIKRING

Eksisterende moler suppleres med yderligere forstærkning, herunder nye bastioner.



HAVNEFUNKTIONER

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



SCENARIO 3





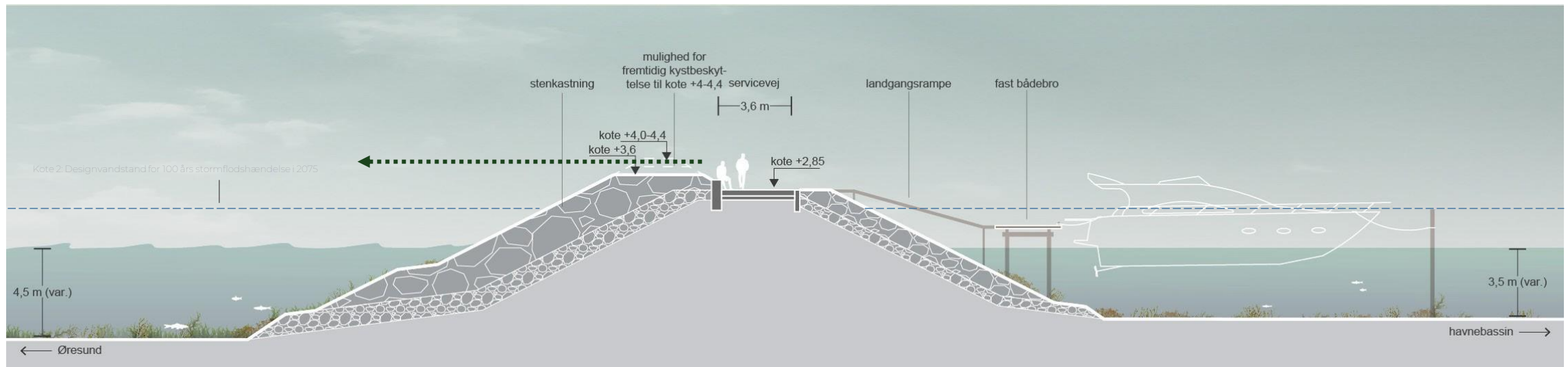
SCENARIO 3 *Klimatilpasning +50 år*

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN – FØRSTE ETAPE

- Ny molekonstruktion med bæredygtig materialeanvendelse og klimatilpasset dimensionering
- Bølgedæmping i havnebassin og bedre oversigtsforhold ved indsejling
- Renovering og fornyelse af servicekaj, slæbesteder
- Bastioner med strandeng og opholds- og aktivitetsmuligheder
- Stenrev for blå biodiversitet
- 2 nye sandstrande med badeanlæg og handicap adgang
- Nokken – mødested med broanlæg og bystrand
- Nye broanlæg – havneudvidelse med 200 pladser
- Opgradering af strandparken med højere skråningsbeskyttelse og fornyelse af beplantning
- Ny sydlig adgangsvej
- 105 nye p-pladser
- Flere mindre nye stifterbindelser og forbedring af eksisterende
- Bevarer alle eksisterende funktioner og kendte rekreative aktiviteter.

SCENARIO 3 *Klimatilpasning +50 år*

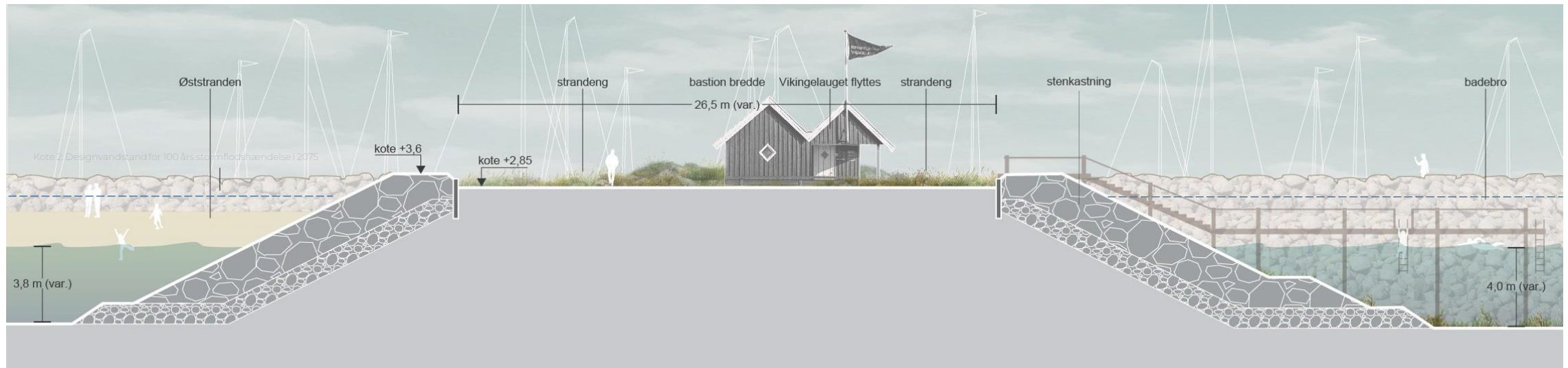
FREMTIDENS REKREATIVE HAVN – FØRSTE ETAPE



Snit i molekonstruktion Østmolen - ny molearm uden aktiviteter

SCENARIO 3 *Klimatilpasning +50 år*

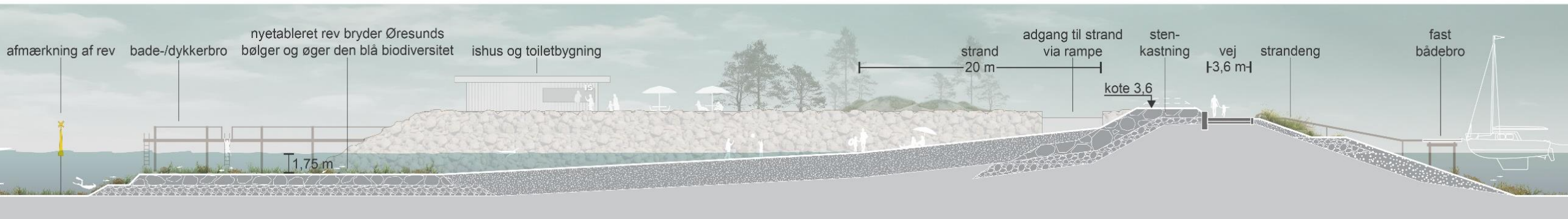
FREMTIDENS REKREATIVE HAVN – FØRSTE ETAPE



Snit i bastion - begrønnet overflade og et flyttet badehus

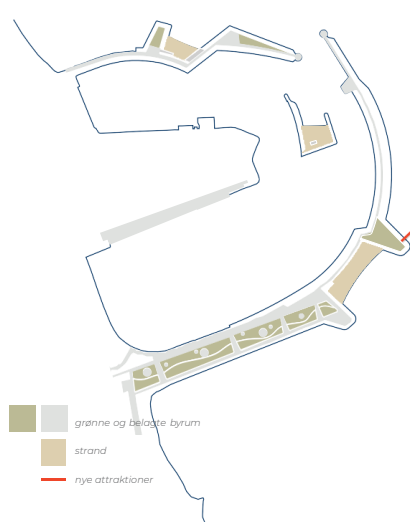
SCENARIO 3 *Klimatilpasning +50 år*

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN
- FØRSTE ETAPE



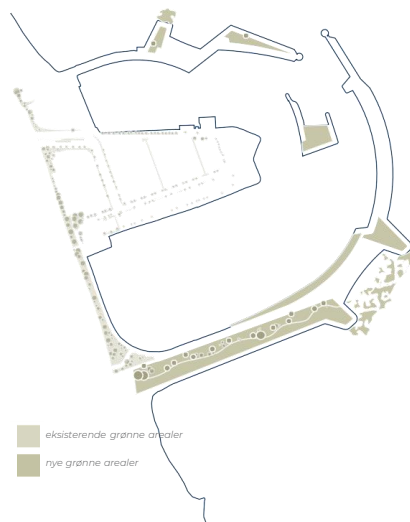
SCENARIO 3 Klimatilpasning +50 år

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN – FØRSTE ETAPE



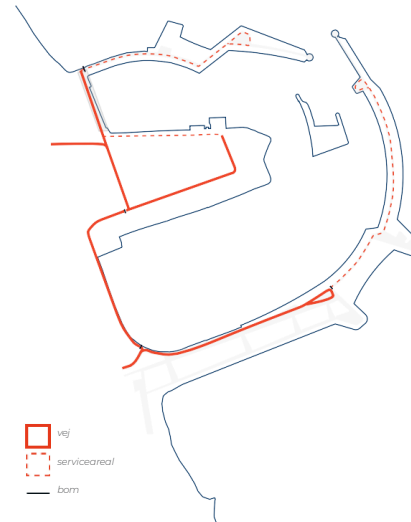
BYRUM OG AKTIVITETER

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



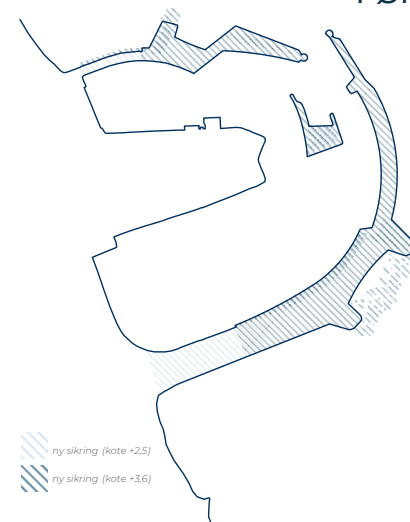
GRØNNE AREALER

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



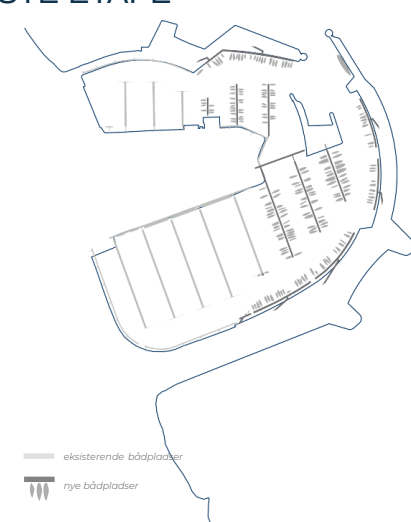
TRAFIK

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.



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.



A wide-angle photograph of a coastal park on a rainy day. In the foreground, a person in a green raincoat and boots walks a dog on a leash, accompanied by a child in a pink raincoat. They are walking on a wet, reflective path. In the background, a sandy beach area is visible with a few other people walking under umbrellas. A rocky breakwater separates the beach from the sea, where waves are breaking. A small wooden building is situated on the breakwater. The sky is overcast with heavy rain falling diagonally across the frame. Several seagulls are flying in the sky. A large pine tree is on the left side of the frame.

SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*
FREMTIDENS REKREATIVE HAVN



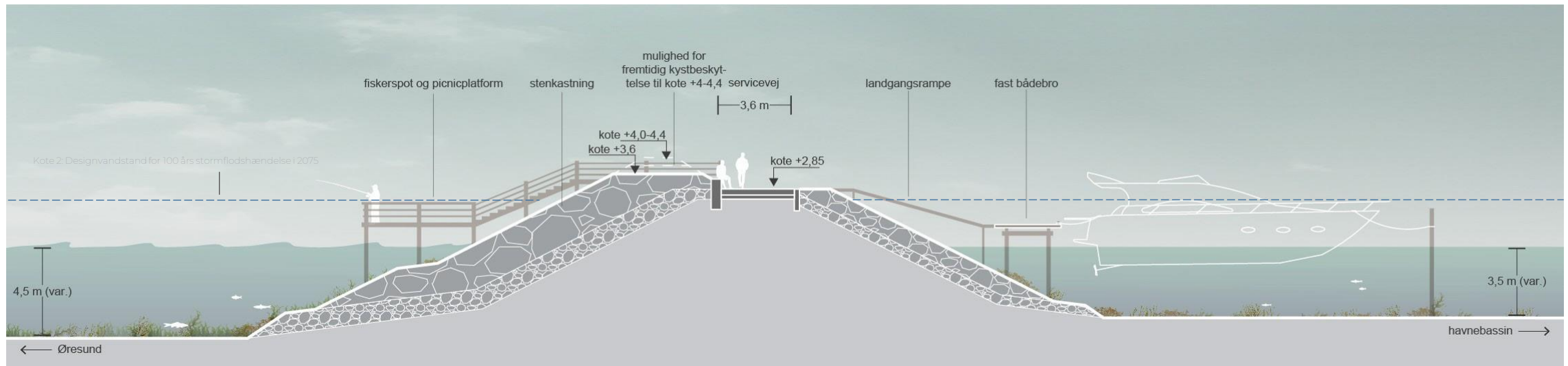
SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN

- Ny molekonstruktion med bæredygtig materialeanvendelse og klimatilpasset dimensionering
- Bølgedæmping i havnebassin og bedre oversigtsforhold ved indsejling
- Renovering og fornyelse af servicekaj, slæbesteder
- I alt fire bastioner med strandenge og opholds- og aktivitets- muligheder: vandhave, fiskeplaser, børnehavn, grejskure
- Stenrev for blå biodiversitet
- 2 nye sandstrande med badeanlæg og handicap adgang
- Badeanlæg med udspring og sauna i nord
- Nøkken – mødested med broanlæg, eventplads og bystrand
- Nye broanlæg – havneudvidelse med 200 pladser
- Opgradering af strandparken med højere skråningsbeskyttelse og fornyelse af beplantning samt fitness og legeplads
- Ny sydlig adgangsvej
- 105 nye p-pladser
- Flere mindre nye stiforbindelser og forbedring af eksisterende
- Bevarer alle eksisterende funktioner og kendte rekreative aktiviteter.

SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN



Snit i molekonstruktion Østmolen - ny molearm med flersidige aktivitetsmuligheder

SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*

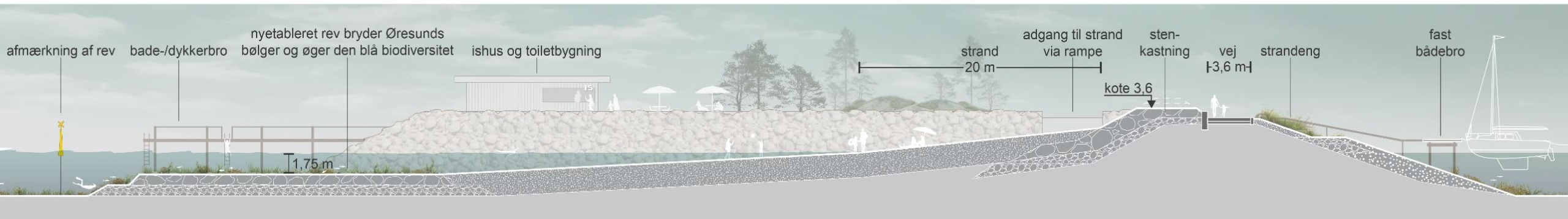
FREMTIDENS REKREATIVE HAVN



Snit i bastion - belagt overflade og et nyt badehus

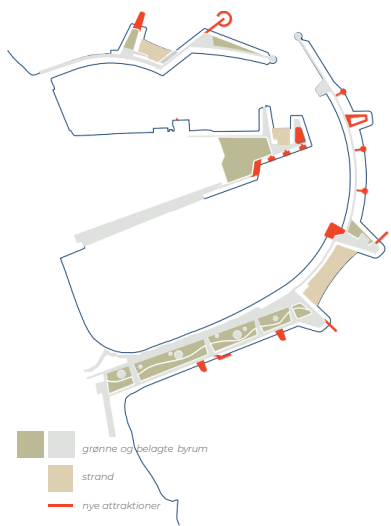
SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*

FREMTIDENS REKREATIVE HAVN

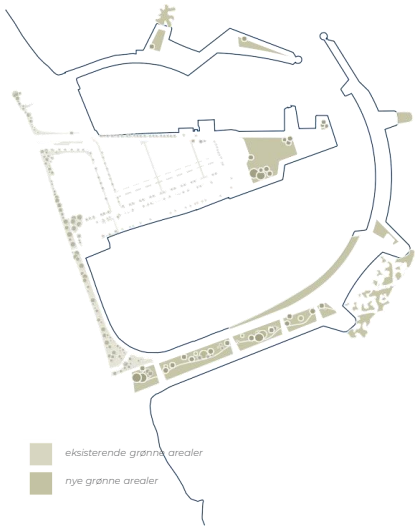


SCENARIO 4 *Klimatilpasning +50 år*

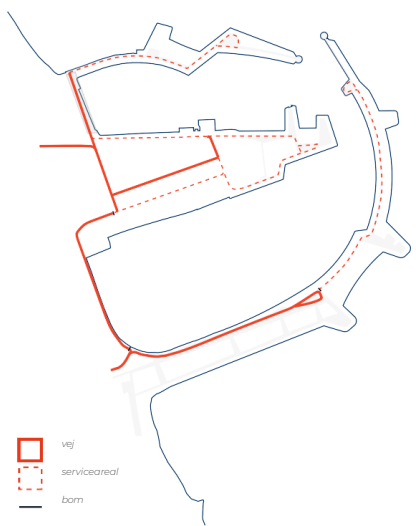
FREMTIDENS REKREATIVE HAVN



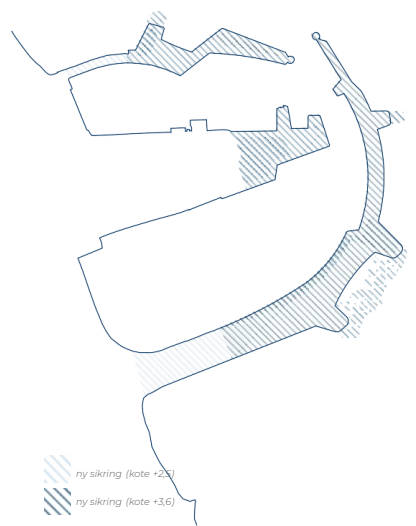
BYRUM OG AKTIVITETER
Eventplads og rekreative funktioner på Nokken, samt nye havnerelaterede aktiviteter lægges til på både Nord- og Øst- molen.



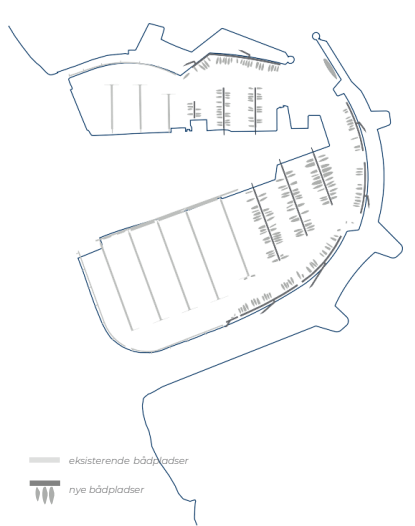
GRØNNE AREALER
Ny, grøn eventplads på Nokken. Ny beplantning i Strandpar- ken. Eksisterende randbeplantning mod Strandvejen supplere med nyt.



TRAFIK
Ny adgangsvej fra Strandvejen og flere nye parkeringspladser langs Strandparken. Ny intern fordelingsvej opdeler oplags- pladsen. Servicevej nord for Restaurantgaden opgraderes. Serviceadgang til/fra Nokkens eventplads etableres.

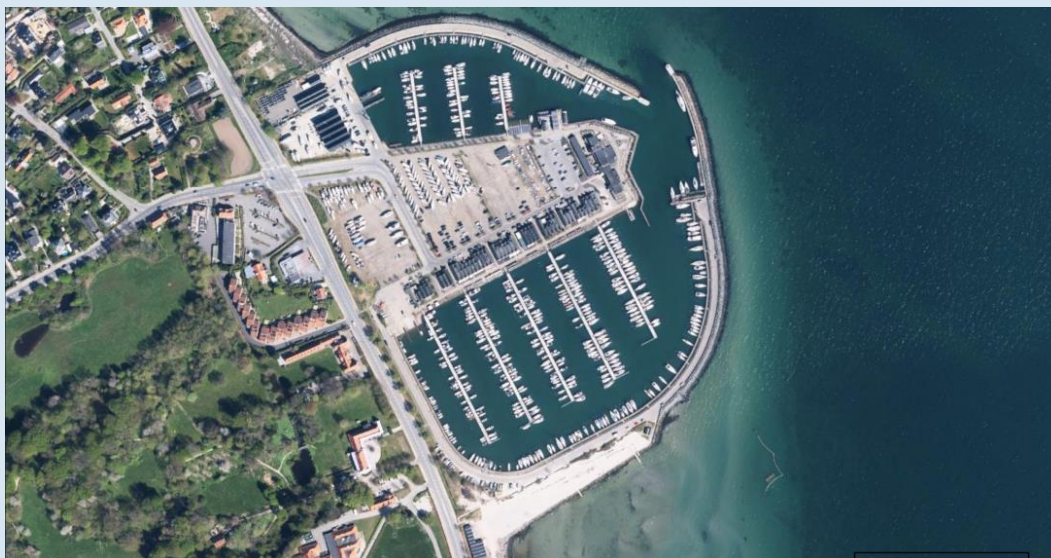


KLIMASIKRING
Nye ydermoler med bastioner. Stenrev udfor Øststranden. Nokken etableres som bølgedæmper-ø udfor ny indsejling.



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





5. ØKONOMI

SCENARIERNE - ØKONOMIOVERSLAG

			Beløb i mio. DKK ekskl. moms og prisniveau 2024			
Anlægsudgifter:			Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3	Scenarie 4
Pos.	Emne					
1.	Ydermoler		1,0	44,8	80,1	95,8
2.	Nokken		0,0	0,0	17,8	34,9
3.	Strandparken		8,8	8,3	12,1	19,0
4.	Havnens landområder og Sdr. Adgangsvej		2,2	2,2	2,2	2,2
5.	Renovering af blivende anlæg		26,6	26,6	14,4	9,6
6.	Bølgebryder til nuværende havn		15,0	15,0	0,0	0,0
Total, netto entreprenørarbejder			53,6	96,9	126,6	161,5
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%	6,4	11,6	15,2	19,4
Total, entreprenørarbejder			60,0	108,5	141,8	180,9
Øvrige anlægsudgifter:						
8.	Rådgivning (% af B)	15%	9,0	16,3	21,3	27,1
9.	Bygherreomkostninger (% af B)	6%	3,6	6,5	8,5	10,9
Total, samlet anlægsudgift ex. Reserve			72,6	131,3	171,6	218,9
Reserve:						
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%	7,3	13,1	17,2	21,9
11.	Reserve til uforudsete omkostninger (% af C)	20%	14,5	26,3	34,3	43,8
TOTAL, fremtidige udgifter			94	171	223	285

Note: Udgifter afholdt i 2022-2024 til nye bådbroer og forundersøgelser, i alt 21 mio.kr. , er ikke medregnet i ovenstående.

SCENARIERNE - ØKONOMIOVERSLAG

Anlægsudgifter:				Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3	Scenarie 4
Pos.	Emne						
1.	Ydermoler			1,0	44,8	80,1	95,8
2.	Nokken			0,0	0,0	17,8	34,9
3.	Strandparken			8,8	8,3	12,1	19,0
4.	Havnens landområder og Sdr. Adgangsvej			2,2	2,2	2,2	2,2
5.	Renovering af blivende anlæg			26,6	26,6	14,4	9,6
6.	Bølgebryder til nuværende havn			15,0	15,0	0,0	0,0
Total, netto entreprenørarbejder				53,6	96,9	126,6	161,5
7.	Byggeplads, anlæg og drift	12%		6,4	11,6	15,2	19,4
Total, entreprenørarbejder				60,0	108,5	141,8	180,9
Øvrige anlægsudgifter:							
8.	Rådgivning (% af B)	15%		9,0	16,3	21,3	27,1
9.	Bygherreomkostninger (% af B)	6%		3,6	6,5	8,5	10,9
Total, samlet anlægsudgift ex. Reserve				72,6	131,3	171,6	218,9
Reserve:							
10.	Projektudvikling og markedsafdækning (% af C)	10%		7,3	13,1	17,2	21,9
11.	Reserve til uforudsete omkostninger (% af C)	20%		14,5	26,3	34,3	43,8
TOTAL, fremtidige udgifter				94	171	223	285
Note: Udgifter afholdt i 2022 - 2024 til nye bådebroer og forundersøgelser/skitseprojekt, i alt 20 mio. kr., er ikke medtaget i ovenstående.							
Finansiering af renovering/ombygning af havnen							
	Havnens bidrag			30	30	60	60
	Kommunens bidrag			64	141	163	225
Stormflodssikring af havnens landanlæg, antages nødvendig efter år 2035							
	Indledende overslag til sikring af Nokken og landareal			23,0	23,0	23,0	23,0
	Tillæg til rådgiver, bygherre og ufo/reserve	75%		17,3	17,3	17,3	17,3
I alt Stormflodssikring af havnens landområde				40	40	40	40

Note: Udgifter afholdt i 2022-2024 til nye bådebroer og forundersøgelser i skitseprojektet, i alt 21 mio.kr., er ikke medregnet i ovenstående.

SCENARIERNE - OVERSIGTSPLANER

Scenarie 1



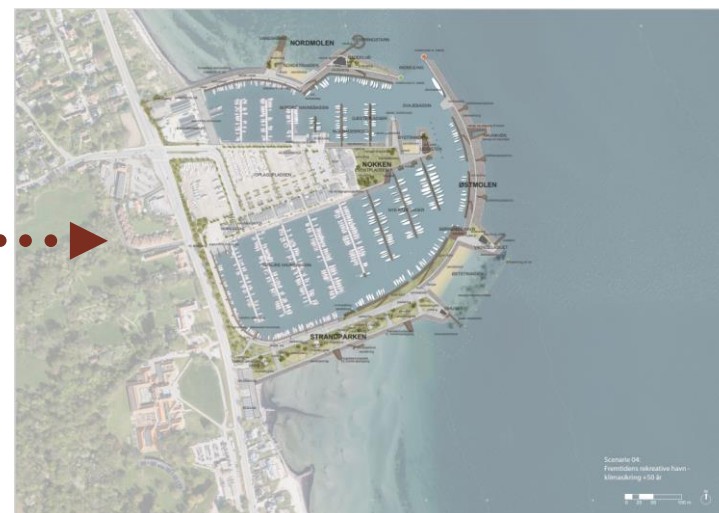
Scenarie 2



Scenarie 3



Scenarie 4



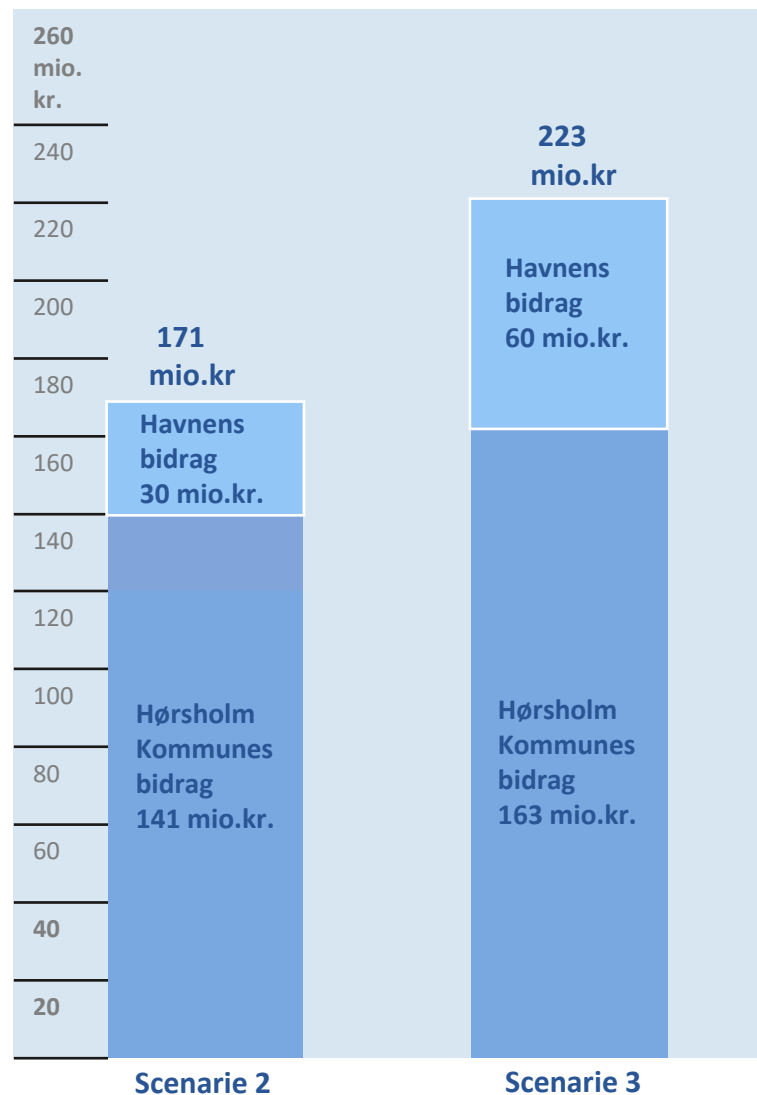
FINANSIERING – Budgetforhandlingerne 2025

RENOVERING & KLIMASIKRING (50 år)

Ved renovering er udgiften for HK:
171 mio.kr (tal for renovering og
klimasikring) - 30 mio.kr (havnens
bidrag (21%))
= **141 mio.kr.**

REKREATIVE HAVN & KLIMASIKRING (50 år +)

Ved rekreativ 1.etape er udgiften for
HK:
223 mio.kr. (tal for rekreativ og
klimasikret havn) – 60 mio.kr
(havnens bidrag (27 %))
= **163 mio.kr**



SCENARIO 2

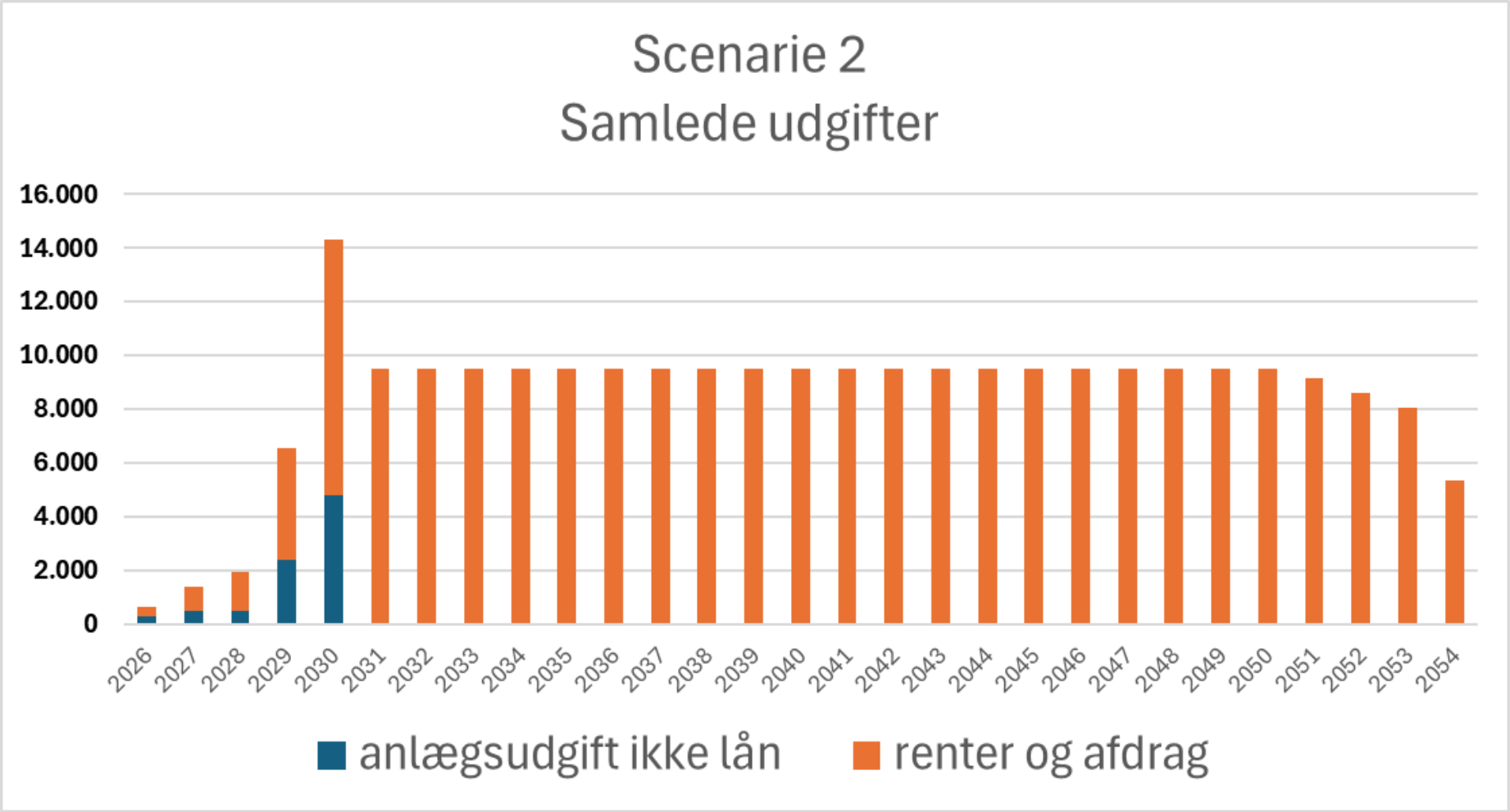
Rekreativ havn med klimasikring + 50 år, Etape 1

- Påvirker anlægsprojektet anlægsrammen – JA
- Påvirker låneafdraget servicrammen – NEJ
- Påvirker renterne til lånet servicrammen - NEJ

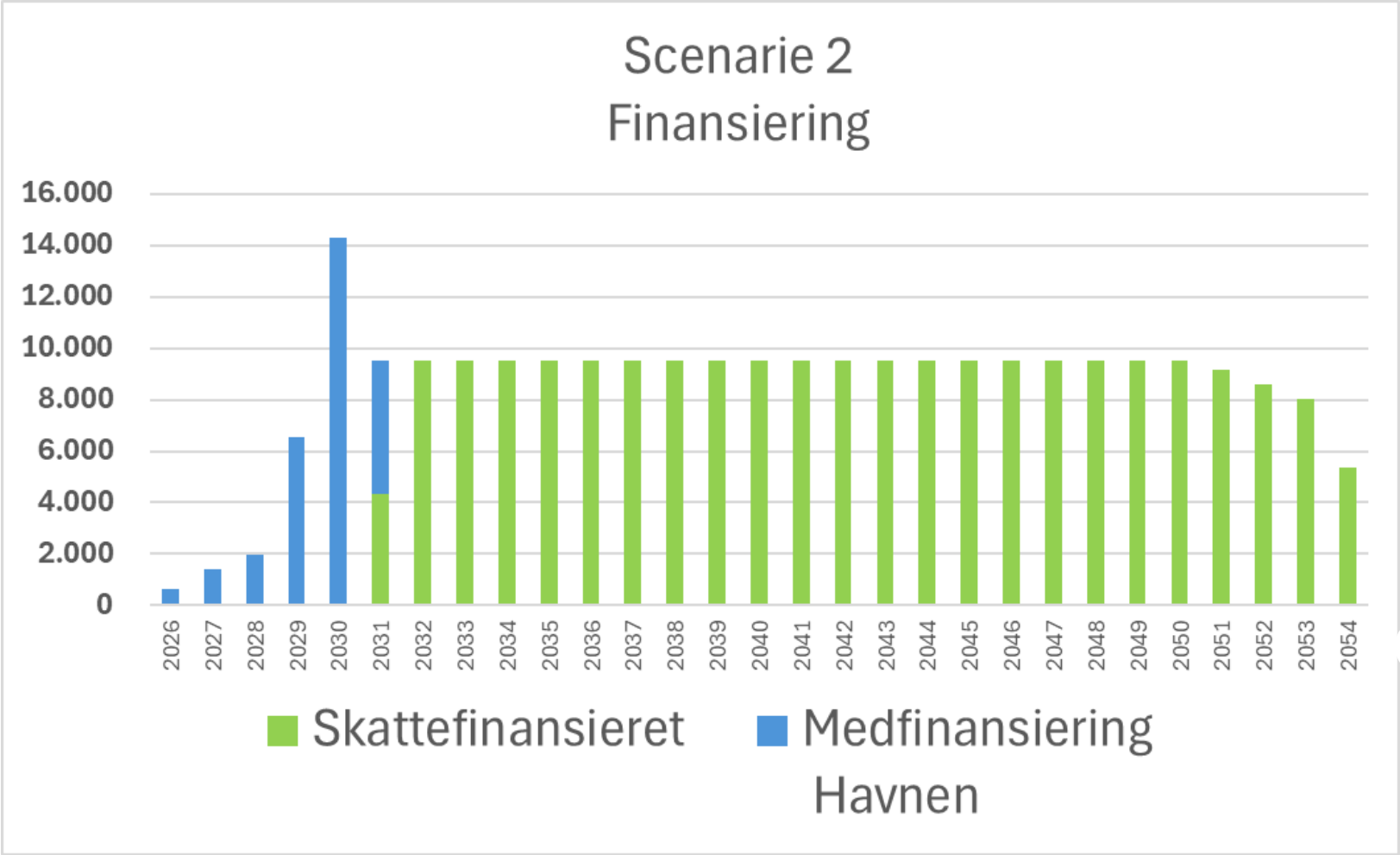


	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total
Totaludgift (mio. kr.)	5,9	10,1	10,1	48,3	96,1			171
Ikke lån (mio. kr.)	0,3	0,5	0,5	2,4	4,8			9
Lån (mio. kr.)	5,6	9,6	9,6	45,9	91,3			162
Forudsat Rentesats (pct)	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19			

SCENARIO 2



SCENARIO 2 – FINANSIERING



SCENARIO 3

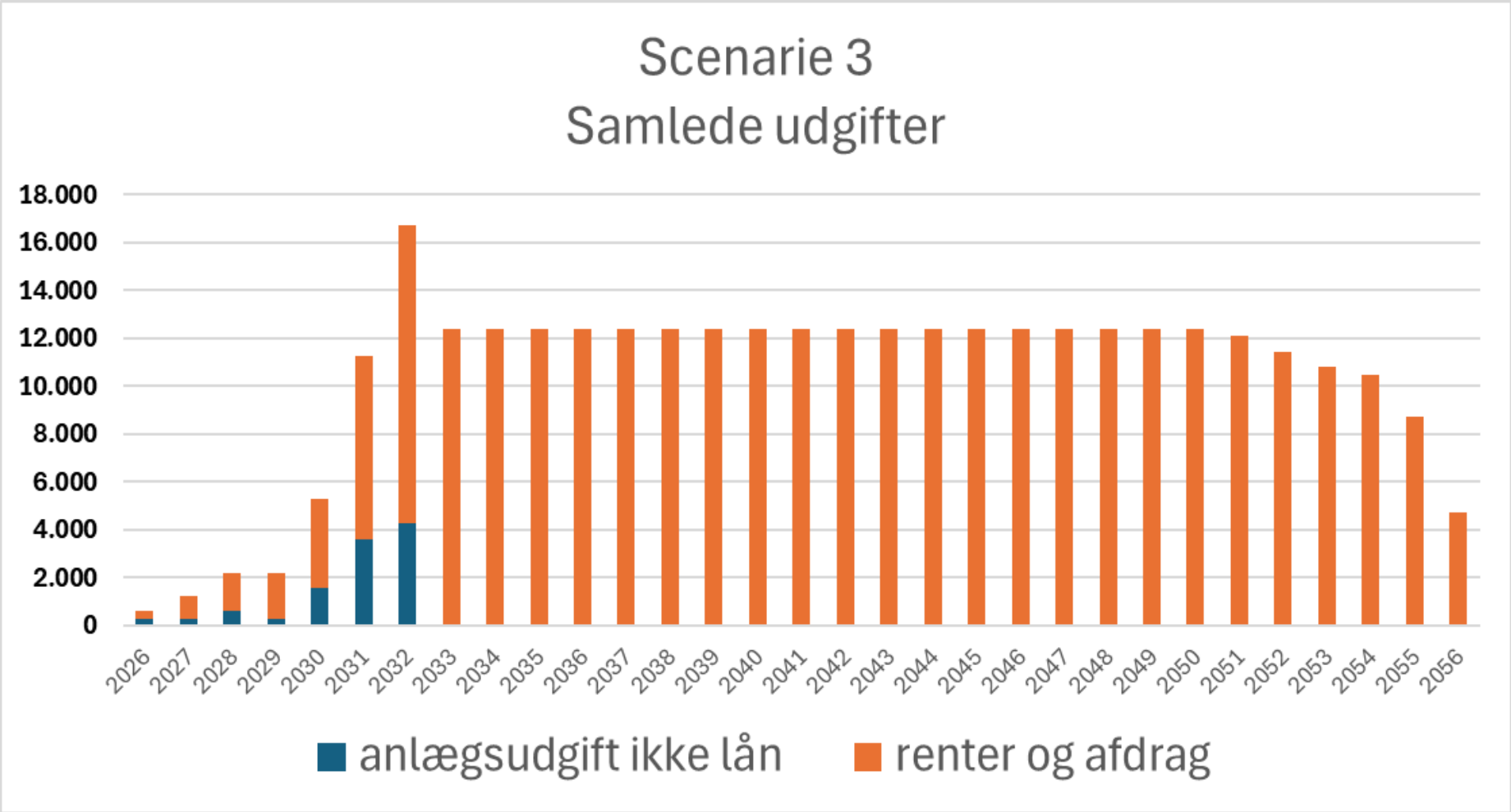
Renovering af eksisterende havn og klimasikring + 50 år

- Påvirker anlægsprojektet anlægsrammen – JA
- Påvirker låneafdraget servicrammen – NEJ
- Påvirker renterne til lånet servicrammen - NEJ

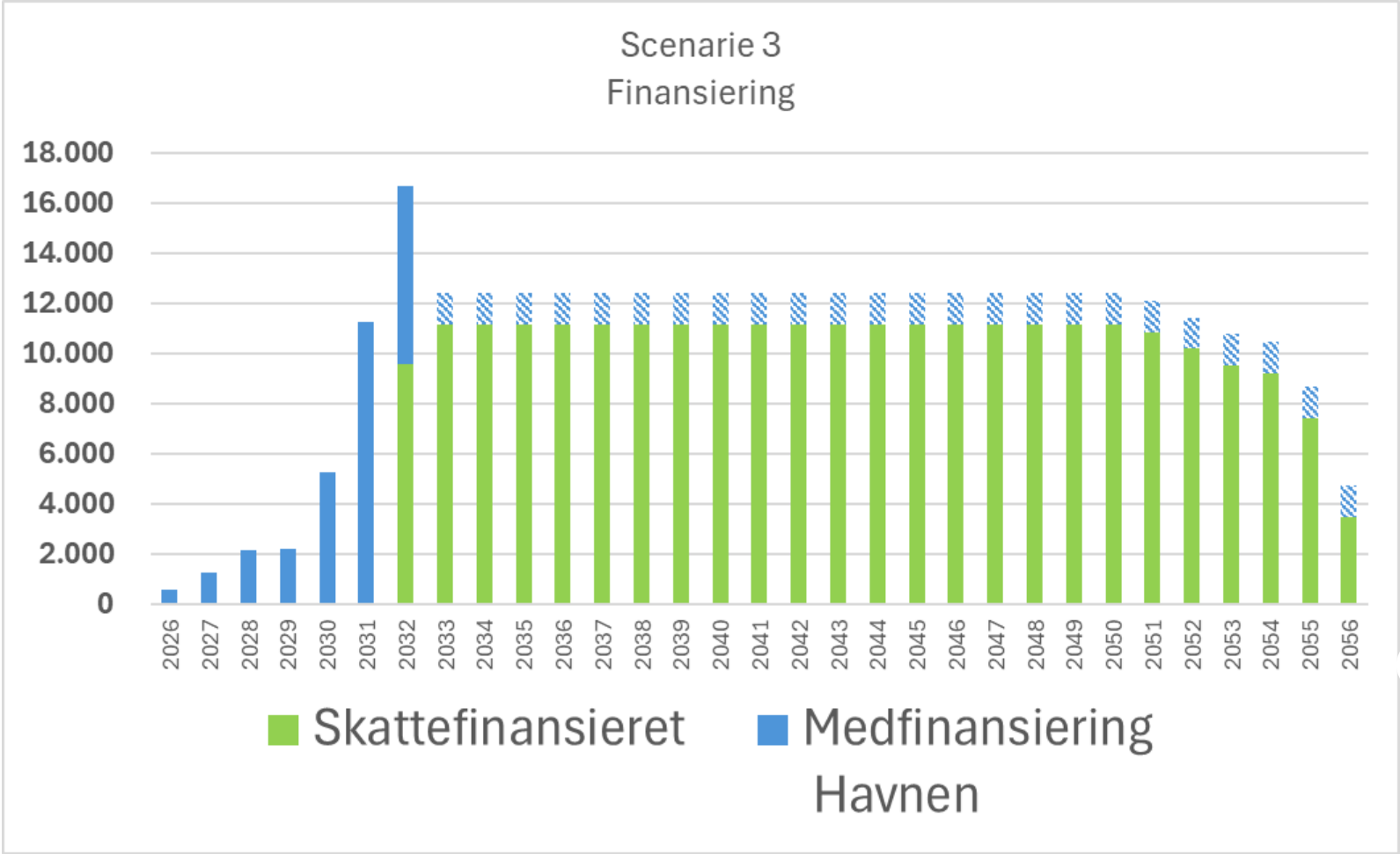


	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Total
Totaludgift (mio. kr.)	5,8	11,5	11,5	5,8	32,0	71,0	85,4	223
Ikke lån (mio. kr.)	0,3	0,6	0,6	0,3	1,6	3,6	4,3	11
Lån (mio. kr.)	5,5	10,9	10,9	5,5	30,4	67,4	81,1	212
Forudsat rentesats (pct)	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	

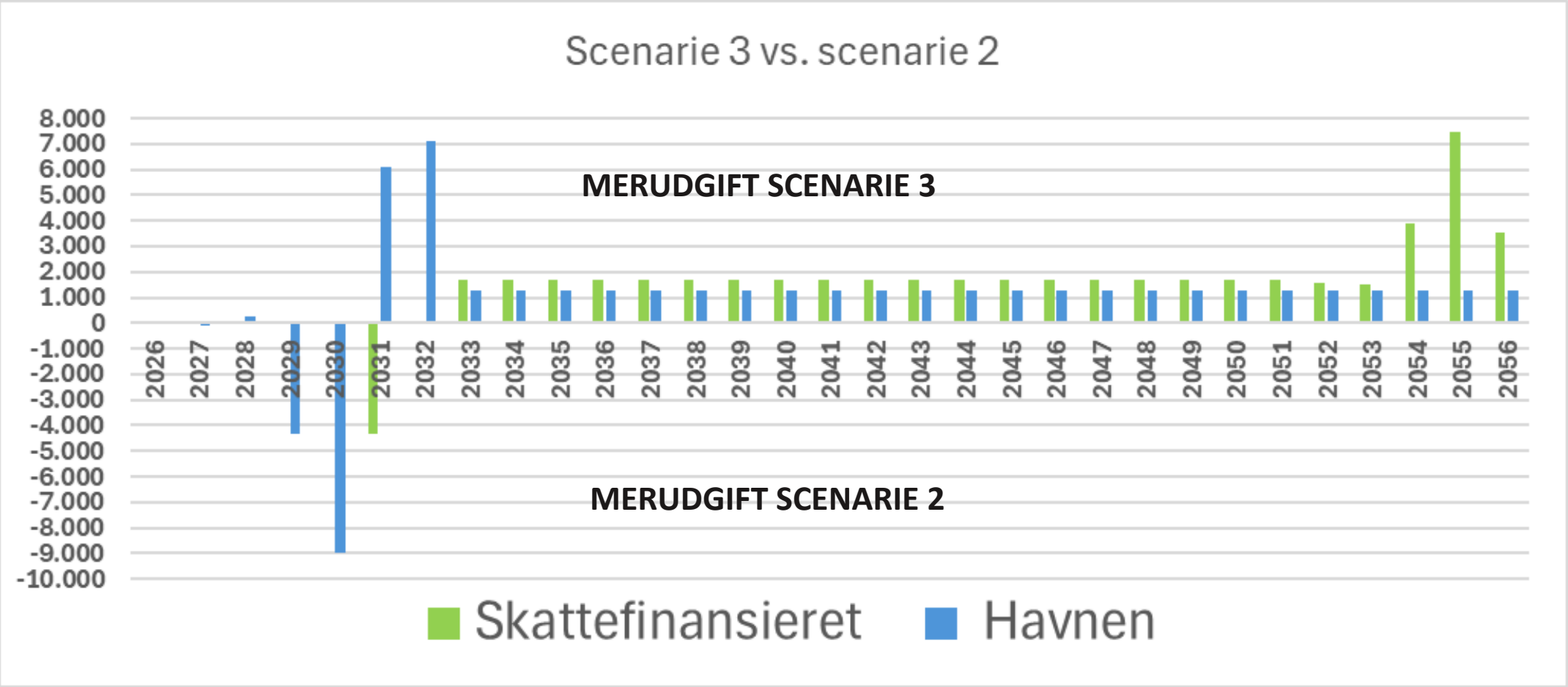
SCENARIO 3 – SAMLEDE UDGIFTER



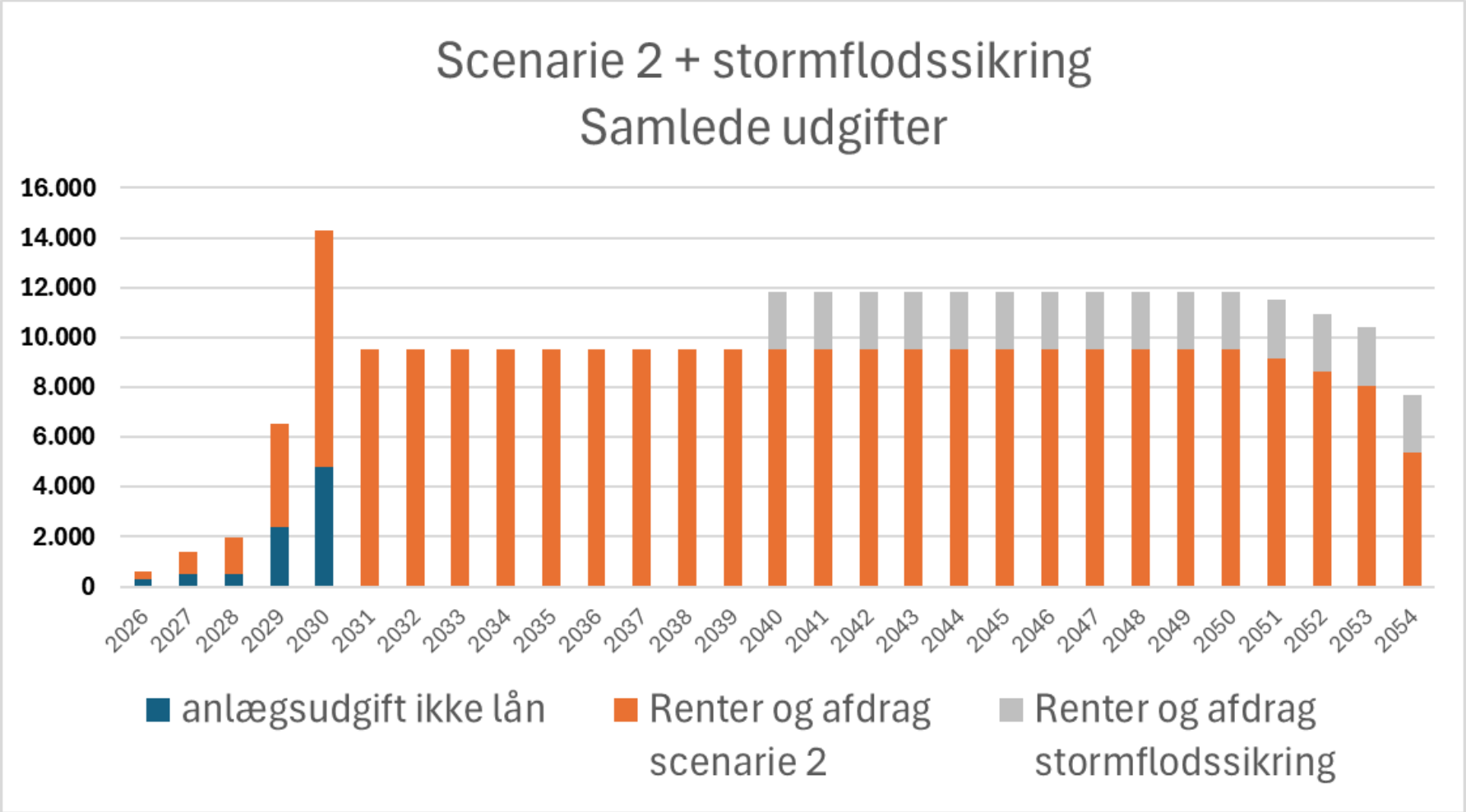
SCENARIO 3 – FINANSIERING



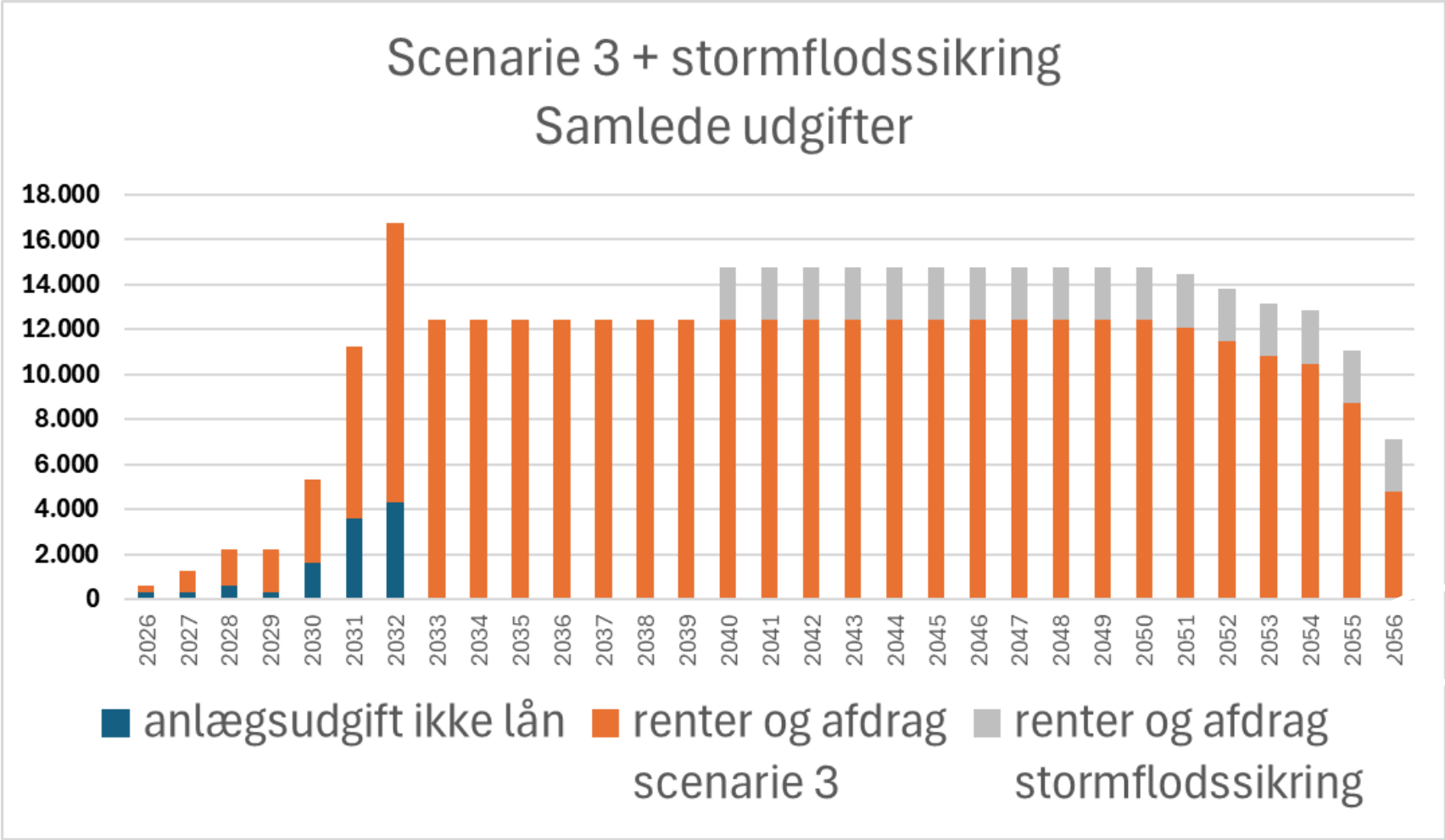
SCENARIO 2. VS. SCENARIO 3.

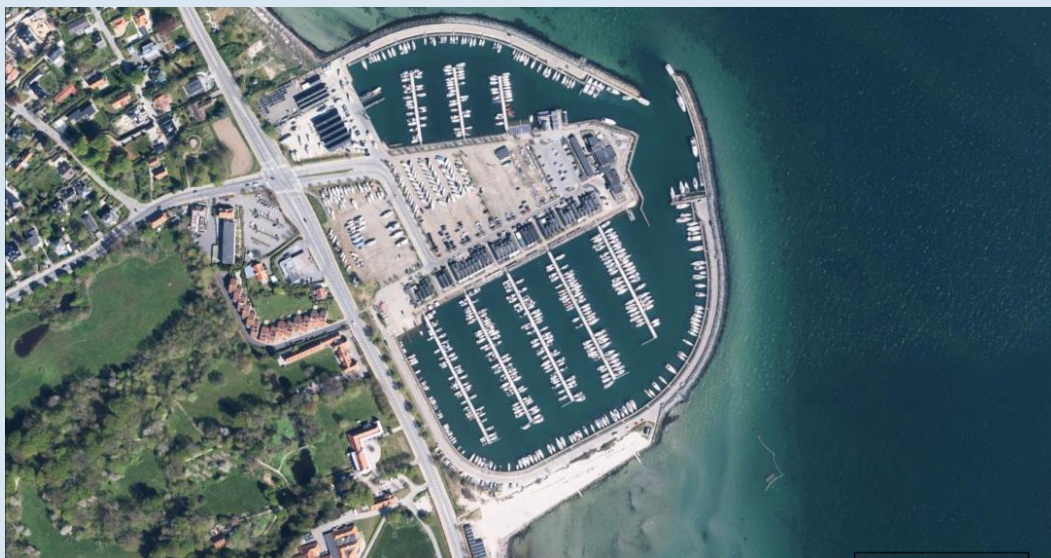


SCENARIO 2 – SAMLEDE UDGIFTER

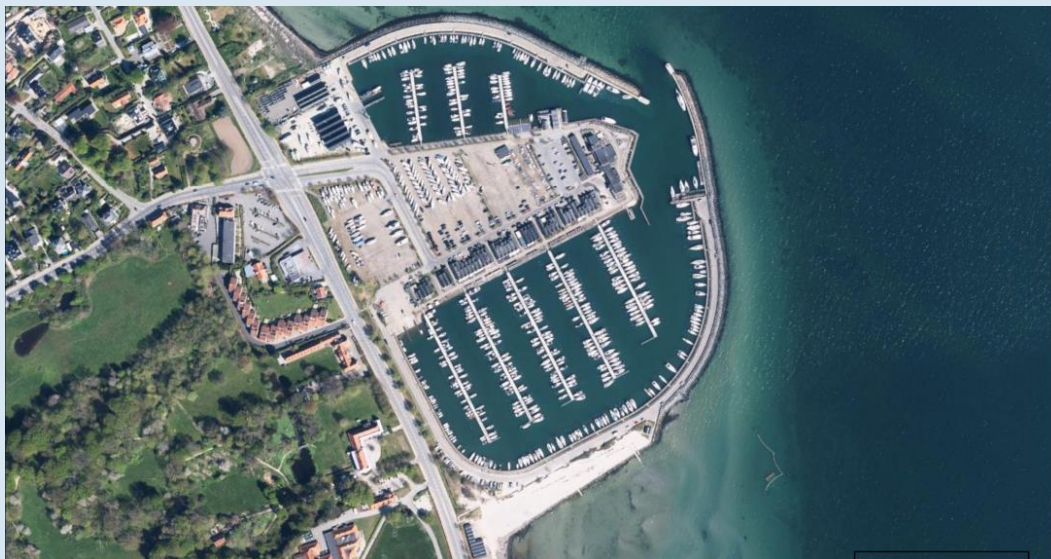


SCENARIO 3 – SAMLEDE UDGIFTER





6. SPØRGSMÅL TIL SCENARIERNE



7. AFRUNDING



TAK FOR IDAG

SES TIL INFOMØDE D. 07.05.2025

FØRSTE POLITISKE BEHANDLING 23.06.2025