

Program

Kl. 19.00: Velkomst ved formand for Klima-, Teknik- og Miljøudvalget, Hans-Jørgen Kirstein

Kl. 19.10-20.00: Oplæg ved Peter Fløcke Klagenberg fra COWI

Kl. 20.00-20.30: Samtaleborde opdelt geografisk

Kl. 20.30-21.00: Opsamling ved Rikke Hvelplund, enhedschef Center for Teknik og Miljø

Kl. 21.00: Tak for i aften



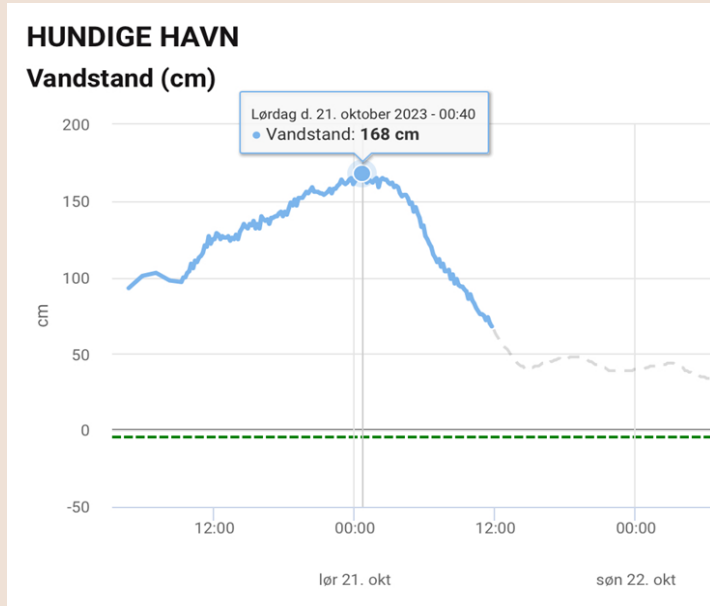
KYSTBESKYTTELSE I GREVE

Borgermøde om erosion og oversvømmelse fra havet

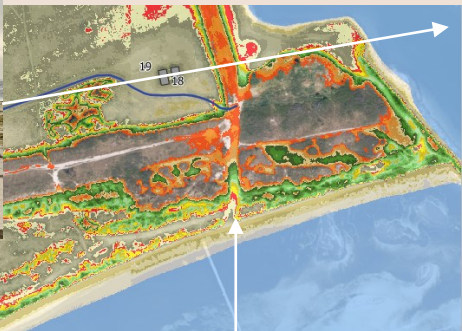
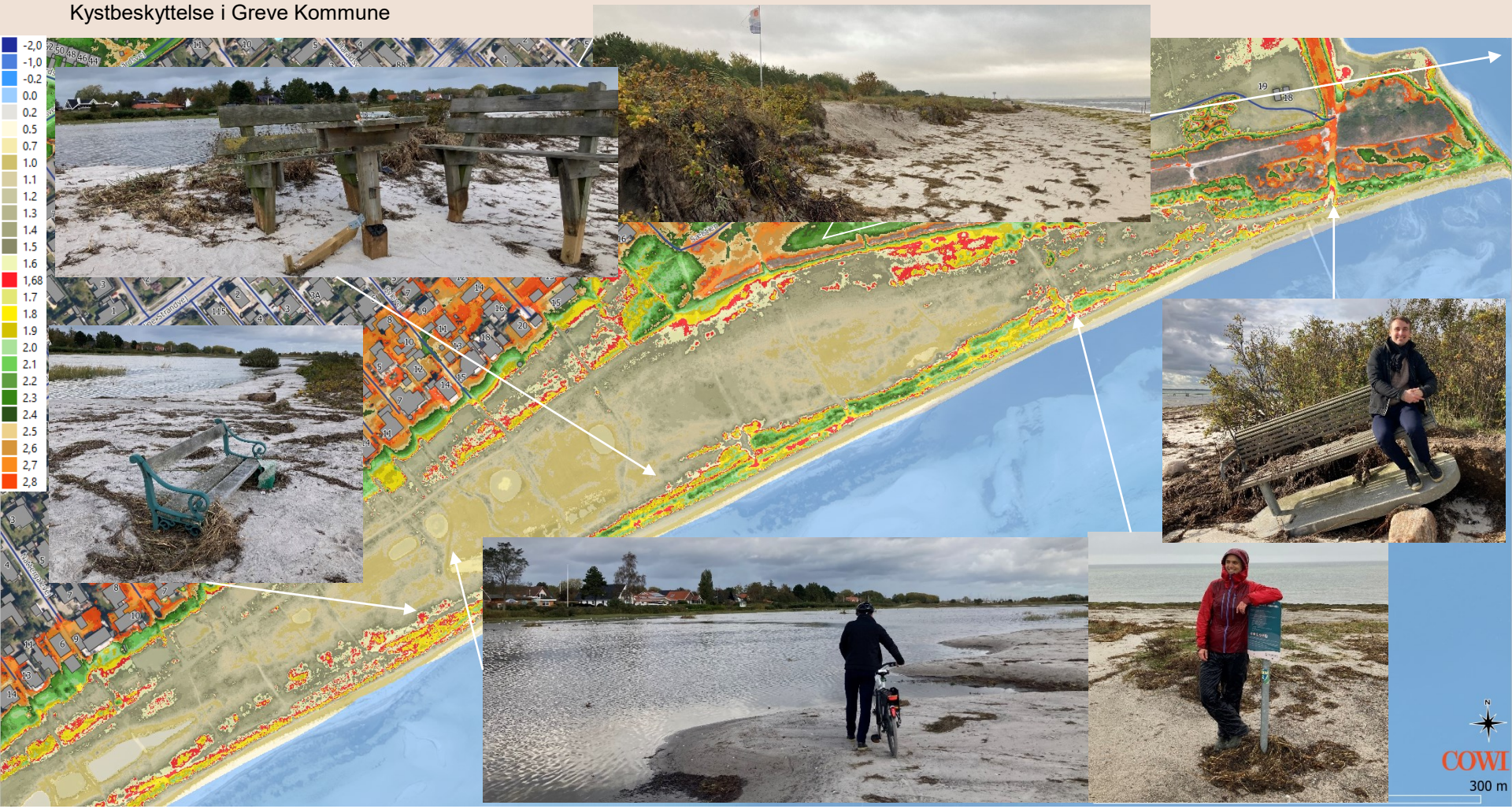
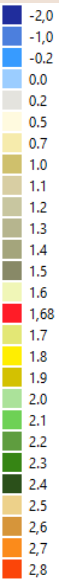
Indhold

- Stormen Babet (20-21 oktober 2023) i Greve – set med kystbriller
- Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse
- Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces
- Hvornår er det et fælles projekt, og hvornår er det alene privat
- Hvem skal betale (betaler typisk) - nytteprincip
- Hvorfor gør de det anderledes i Solrød?
- Rikke Hvelplund, Greve Kommune: Hvad siger kommunens risikostyringsplan om projekter i indeværende planperiode
- Workshops inddelt i geografiske grupper.

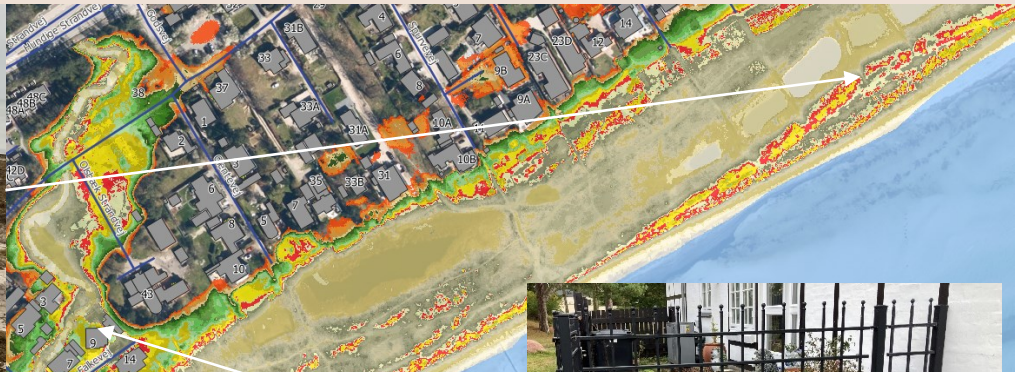
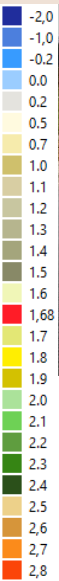
Stormen Babet (20-21 oktober 2023) i Greve -Set med kystbriller



Kystbeskyttelse i Greve Kommune



Kystbeskyttelse i Greve Kommune



Olsbæk

Kystbeskyttelse i Greve Kommune



COWI

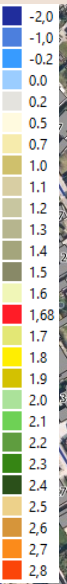
0 150 300 m

Kystbeskyttelse i Greve Kommune

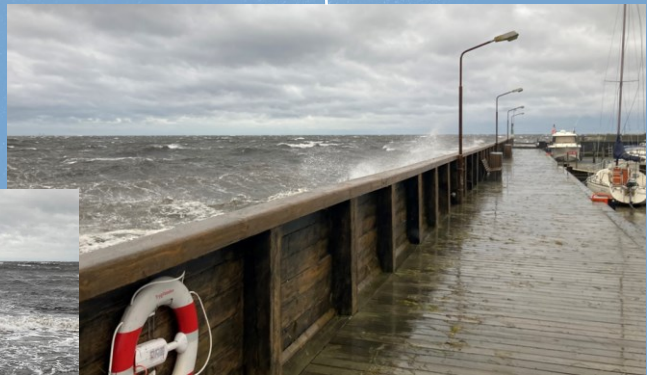
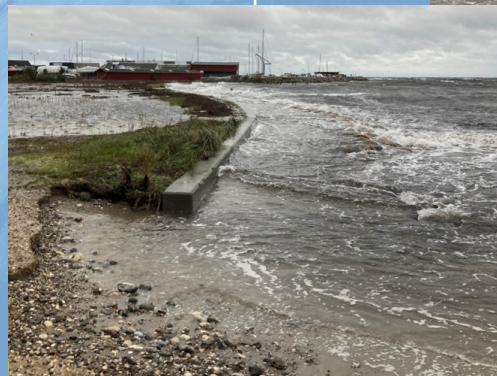
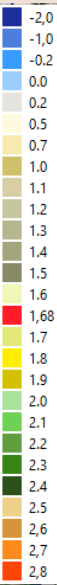


0 150 300 m

Kystbeskyttelse i Greve Kommune



Kystbeskyttelse i Greve Kommune



Kystbeskyttelse i Greve Kommune



Kystbeskyttelse i Greve Kommune



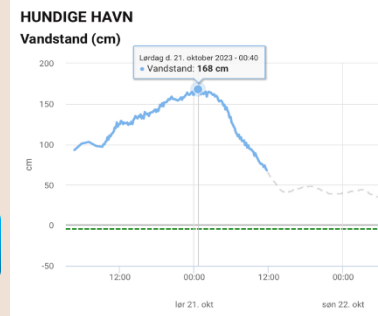
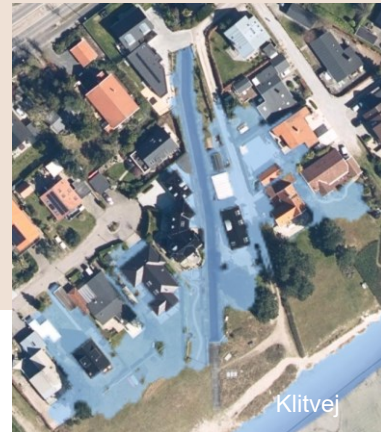
Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse



Erosion



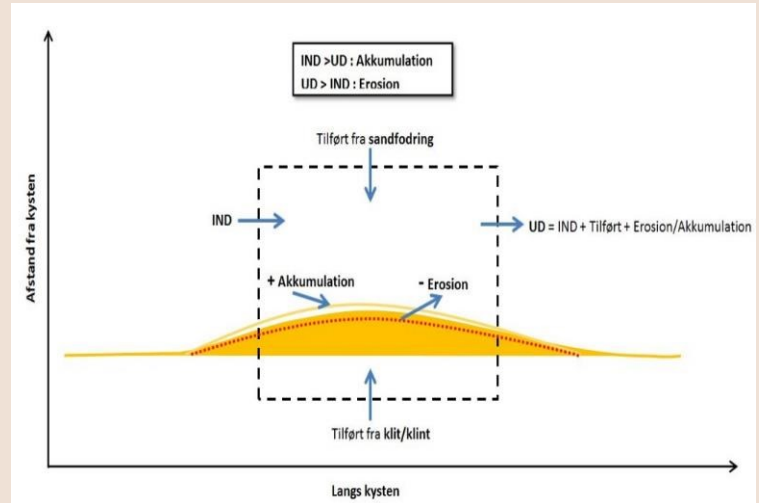
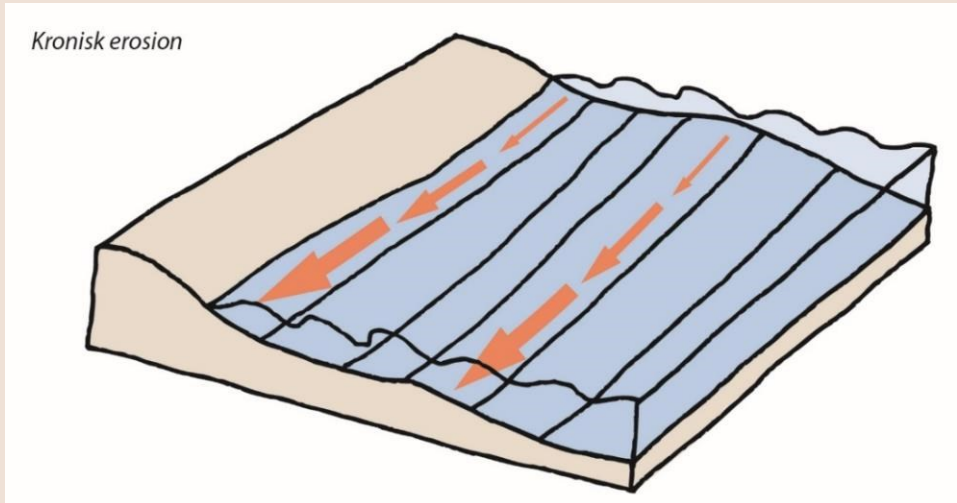
Oversvømmelse



Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

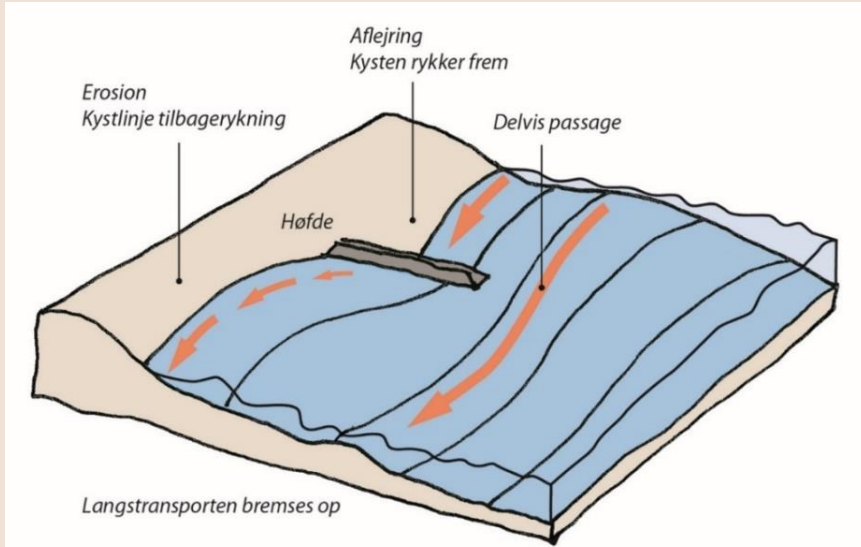
Erosion

Kysterosion – kronisk erosion (som lønkontoen)



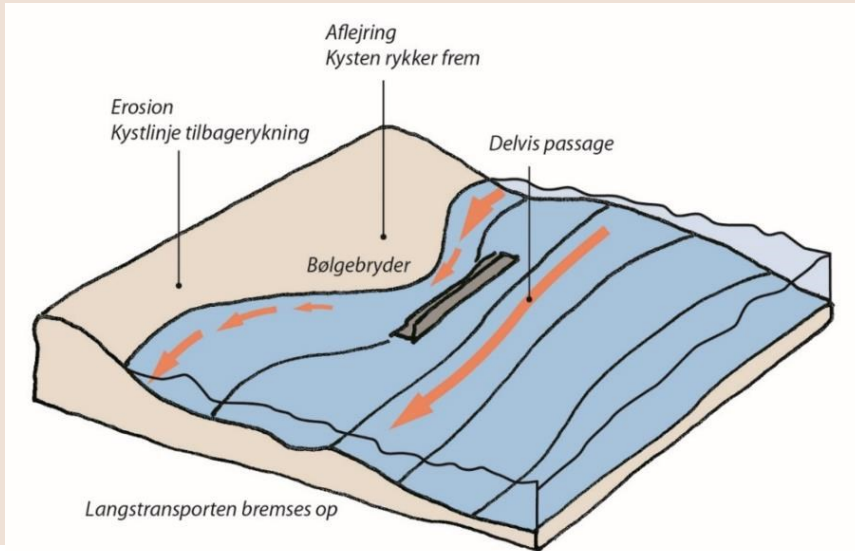
Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Høfder

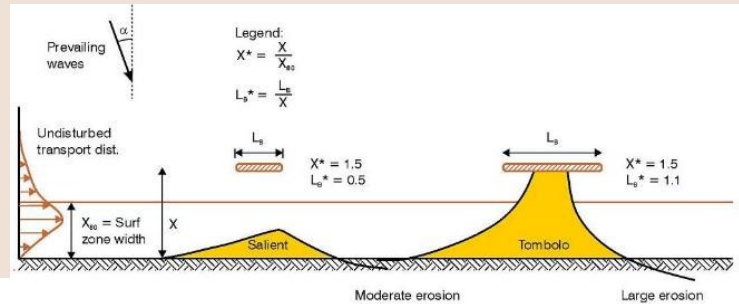
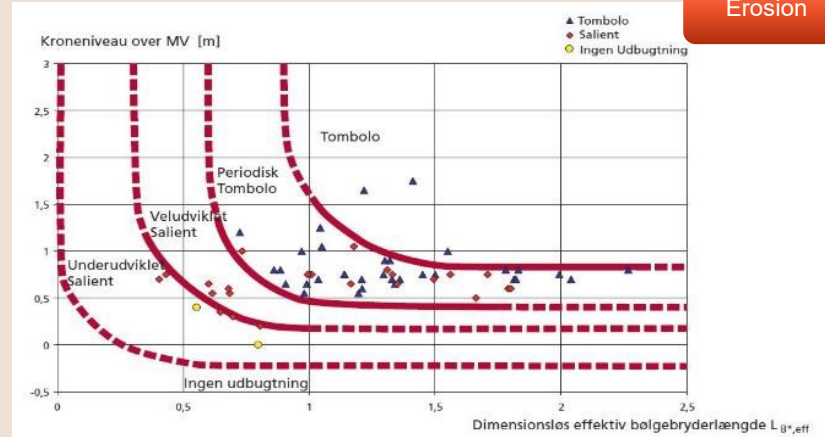


Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Bølgebrydere



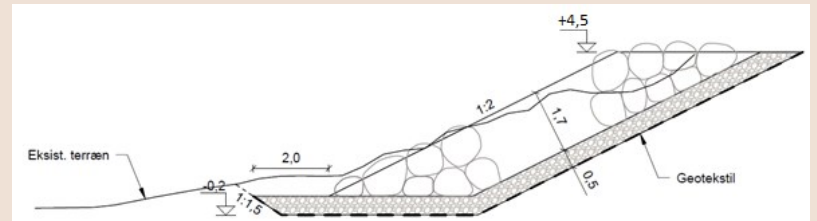
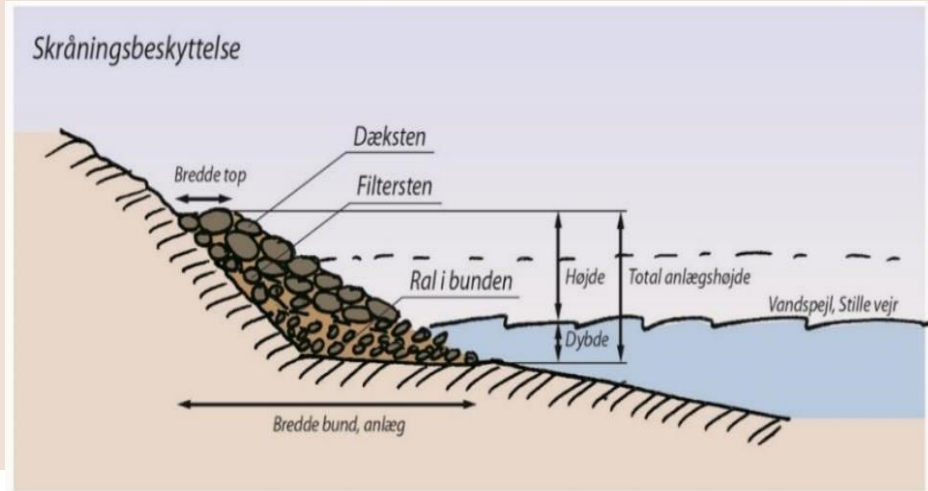
Erosion



Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Erosion

Skråningsbeskyttelse – hvis ikke korrekt opbygget: Stenkastning



Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan

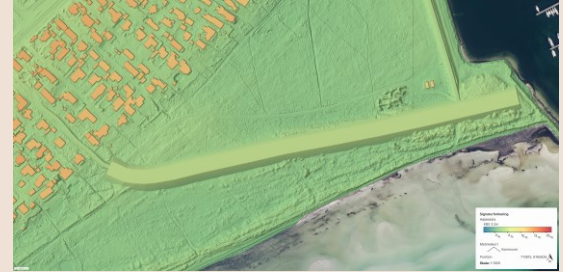
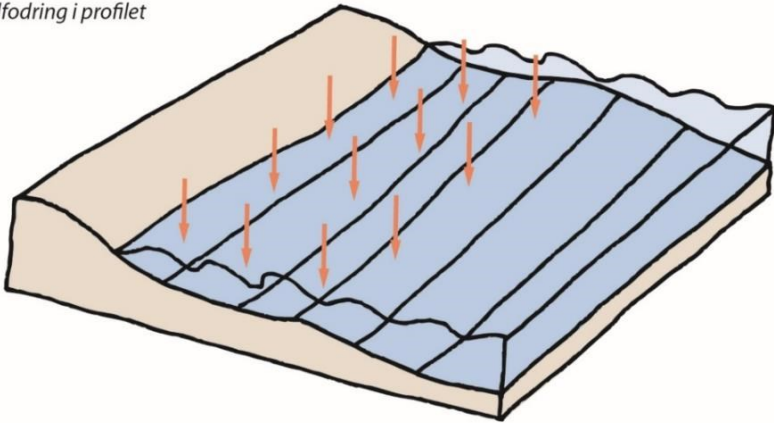
som kystbeskyttelse

Oversvømmelse

Erosion

Kystfodring – sand eller ral

Sandfodring i profilet



Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Oversvømmelse

Beredskabsløsninger



WaterTubes



Svinerysplanker



Sandsække

Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Oversvømmelse

Højvandsmur by-beskyttelse (kortsigtet)



Vand trængte flere hundrede meter ind i Lemvig: - Jeg ved ikke hvad der har snydt os

Lemvig har et højvandsværn sat op i tilfælde af, at vandstanden stiger, men ikke alle portene blev lukket under stormen Malik.



Højvandsmur i Lemvig – med udbygning i anlæg (uden udbygning i beredskabsplan)

Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Oversvømmelse

Højvandshåndtering (kortsigtet)



Højvandsport med pumper i Frederiksværk



Sluseanlægget med pumper i Vejle

Den lille Kysttekniker – hvad virker hvordan som kystbeskyttelse

Erosion

Oversvømmelse

Naturbaseret kystbeskyttelse (langsigtet)



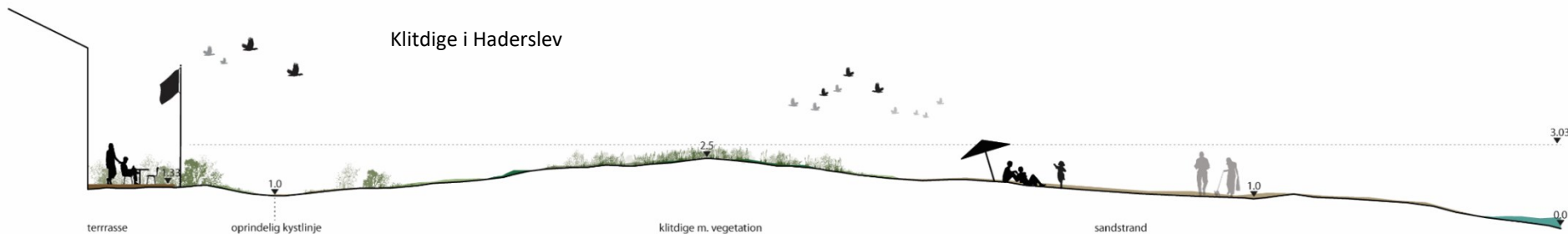
Vadehavsdige



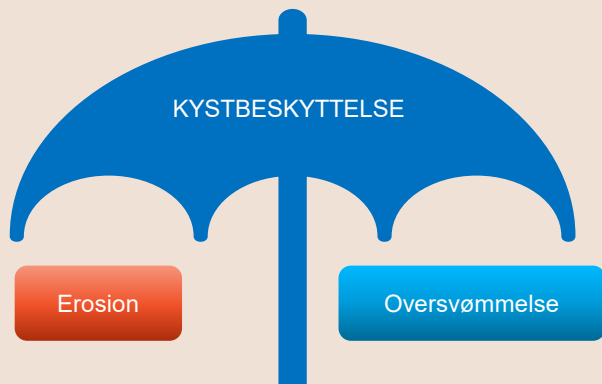
Køge Bugt Strandpark



Vestkysten



Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces



Lovtidende A

2020

Udgivet den 30. maj 2020

29. maj 2020.

Nr. 705.

Bekendtgørelse af lov om kystbeskyttelse m.v.

Herved bekendtgøres lov om kystbeskyttelse m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 57 af 21. januar 2019, med de ændringer, der følger af § 1 i lov nr. 646 af 19. maj 2020.¹⁾

Kapitel 1

Formålet med kystbeskyttelse samt internationale forpligtelser

§ 1. Formålet med kystbeskyttelse er at beskytte mennesker og ejendom ved at reducere risikoen for oversvømmelser eller kystnedbrydning fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet. Dette formål varetages ved en afvejning af følgende hensyn:

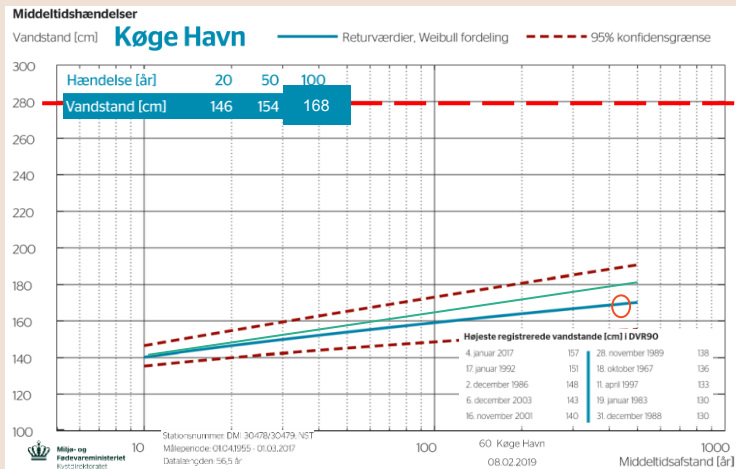
- 1) Behovet for kystbeskyttelse.
- 2) Økonomiske hensyn ved projekter omfattet af kapitel 1 a.
- 3) Kystbeskyttelsesforanstaltningens tekniske og natur- og miljømæssige kvalitet.
- 4) Rekreativ udnyttelse af kysten.
- 5) Sikring af den eksisterende adgang til og langs kysten.
- 6) Andre forhold.

Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces

Behov for kystbeskyttelse?

Oversvømmelse

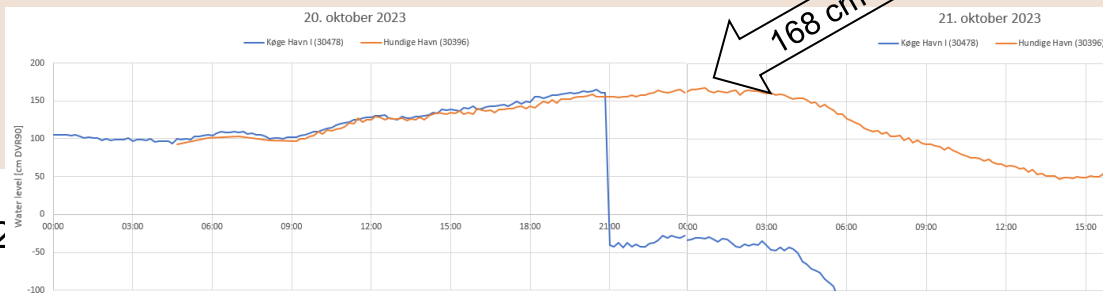
Erosion



Tabel 8-88-9. Statistiks data for byer styret af storme fra Syd.

Byer	Hændelser	2014	2050	2100	2120
Køge	10	133	153	197	220
	20	147	167	211	234
	50	174	194	238	260
	100	209	229	273	295
	250	270	290	334	357
	500	321	341	385	407
	1000	376	396	440	463
	2000	418	438	482	505

168 cm



Risikoområde Køge Bugt - København

Scenarier til oversvømmelsesmodellering

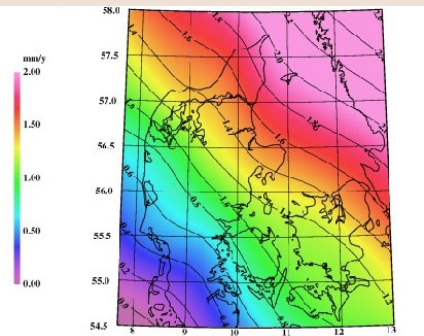
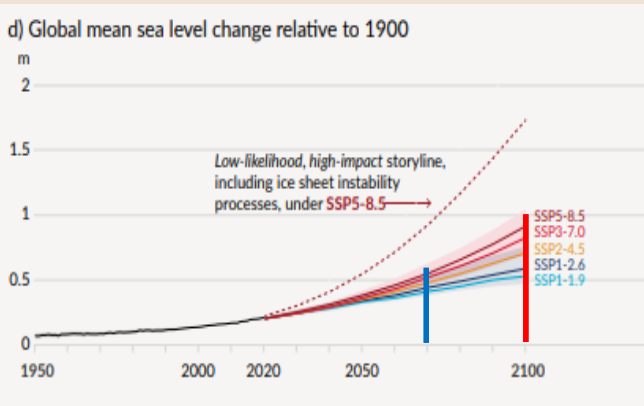
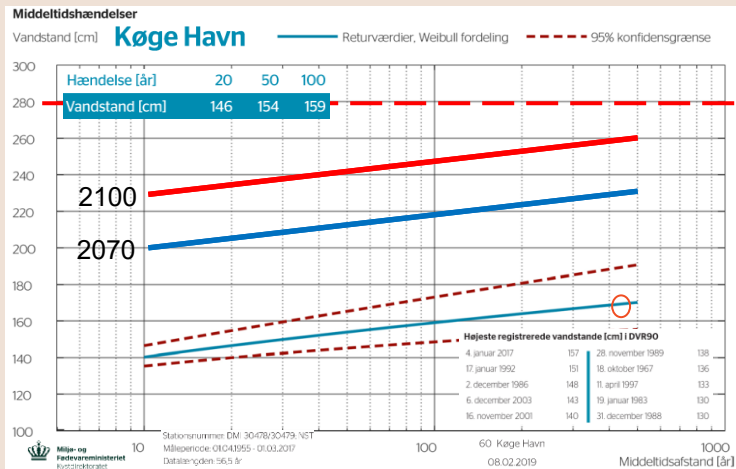
20 års stormflod i 2019	146 cm
100 års stormflod i 2019	159 cm
Ekstrem stormflod fra syd i 2019 (Stormfloden 1872)	280 cm
Ekstrem stormflod fra nord i 2019 (1000 års stormflod)	205 cm
100 års stormflod i 2065	184 cm
100 års stormflod i 2115	226 cm
Ekstrem stormflod fra syd i 2115	348 cm
Ekstrem stormflod fra nord i 2115	273 cm

Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces

Behov for kystbeskyttelse?

Oversvømmelse

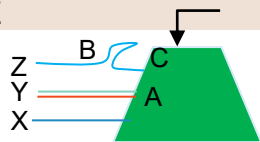
Erosion



Sikringsniveau A: (X+Y-Z)
Middeltidshændelse X
Havstigning i levetid Y
Landhævning i levetid Z

Sikringshøjde: C: (A+B)
Bølgebidrag B

Eksempel på 100MT i 2070 i syd:
A: 159+60-(0,14*50=7): 212 cm
C: A+34: 246 cm DVR90



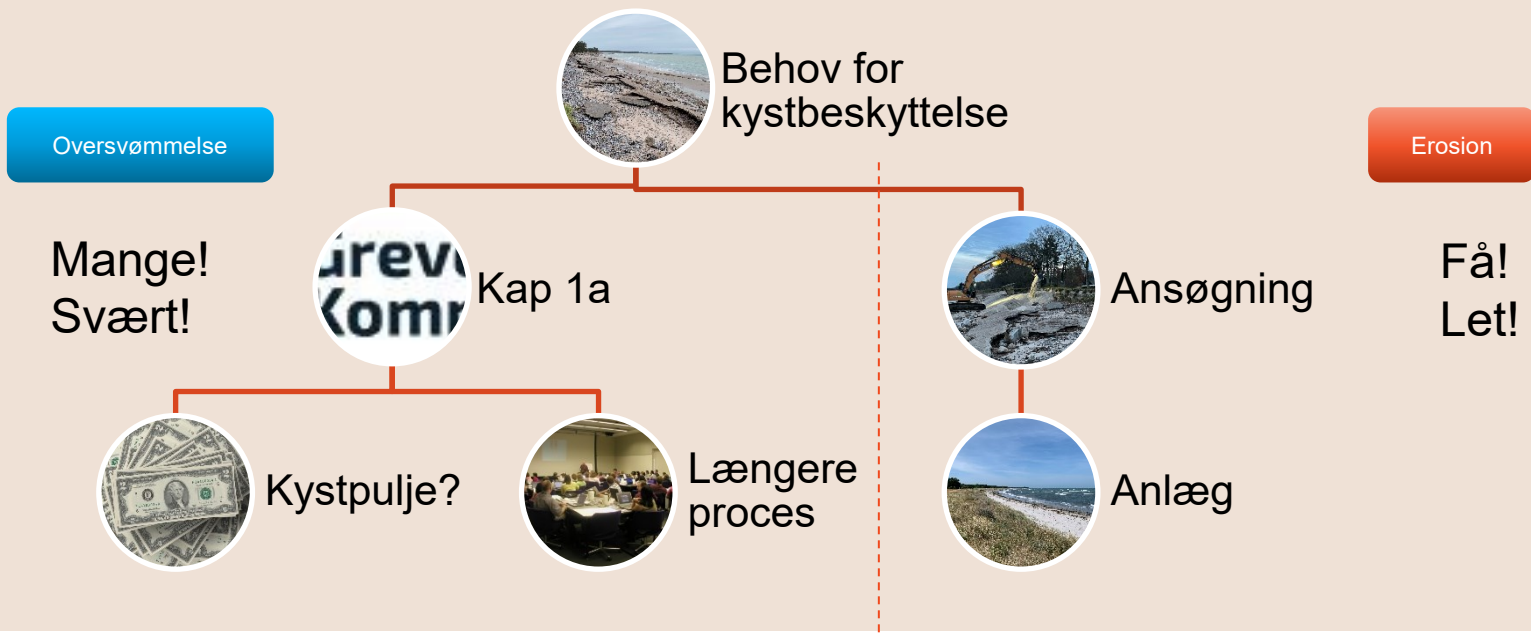
Lokation	Vandstand [m]	Vindhastighed [m/s]	Signifikant bølgehøjde H _s [m]
Olsbæk Strand	2,21	17	0,28
	2,35	17	0,35
Karlslunde Strand	2,21	17	0,34
	2,35	17	0,43

Risikoområde Køge Bugt · København

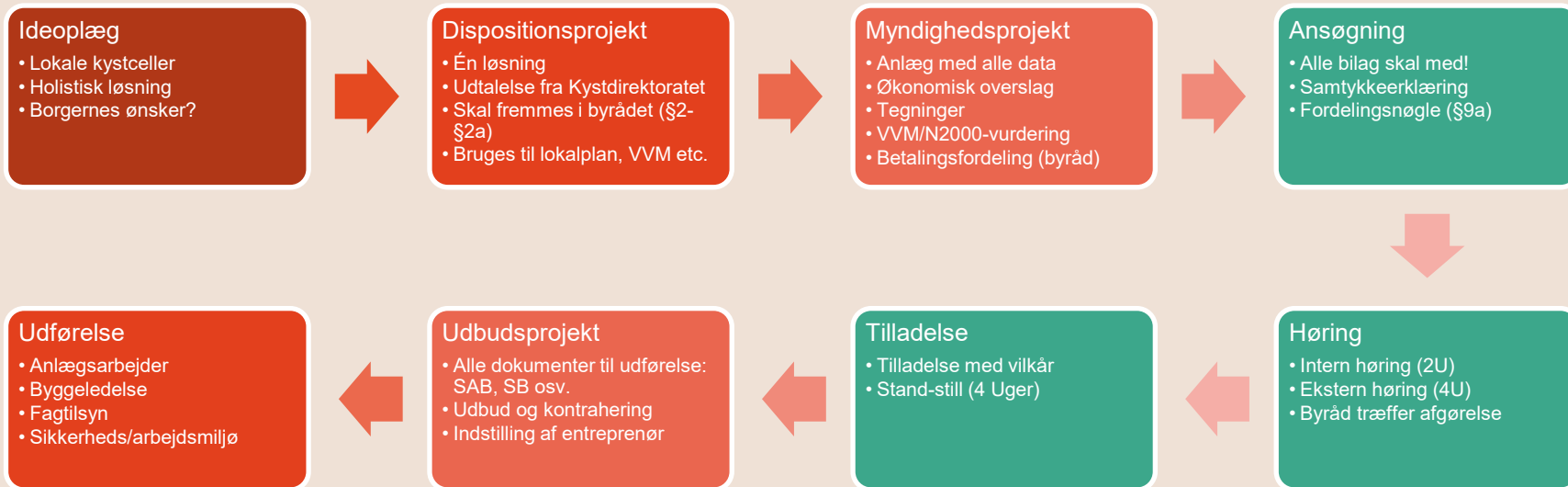
Scenarier til oversvømmelsesmodellering

20 års stormflod i 2019	146 cm
100 års stormflod i 2019	159 cm
Ekstrem stormflod fra syd i 2019 (Stormfloden 1872)	280 cm
Ekstrem stormflod fra nord i 2019 (1000 års stormflod)	205 cm
100 års stormflod i 2065	184 cm
100 års stormflod i 2115	226 cm
Ekstrem stormflod fra syd i 2115	348 cm
Ekstrem stormflod fra nord i 2115	273 cm

Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces



Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces



Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces



Kystbeskyttelsesprojekt, lovgivning og proces

Myndighedsprojekt

- Anlæg med alle data
- Økonomisk overslag
- Tegninger
- VVM/N2000-vurdering
- Betalingsfordeling?



Ansøgning

- Alle bilag skal med!
- Samtykkeerklæring

Ansøgning om tilladelse til kystbeskyttelse

Som ansørgiver kan du ansøge om tilladelse til etablering eller ændring af kystbeskyttelse. Ansørgiverens skal indsende digitalt PDF-beskrivelse om krav til ansøgning som beskrevet i tilladelse til udførelse af kystbeskyttelse for vandløb i Svendborg Kommune, Natur og Miljø, på e-mail: sat@svendborg.dk

Det udførelse ansørgiverens sendes til Svendborg Kommune, Natur og Miljø, på e-mail: sat@svendborg.dk hvis du har spørgsmål, er du velkommen til at ringe på 6223 3474 og tale med en af vores sagbehandlere på telefonbåndet.

A. Oplysninger om ansøger

Ansøger er den, som ønsker at etablere kystbeskyttelse, og ansøger er ikke nødvendigvis ejer af ejendommen, hvor kystbeskyttelsen placeres. Er der tale om flere ansøgere, kan oplysninger om disse fremgå af samtykkeerklæring (fuldført på A) vedlagt ansøgningen. Samtykkeerklæring kan findes på den kompetente myndigheds hjemmeside.

Navn

Ansørgiverens navn (efternavn) og adresse

Ansørgiverens adresse

ADRESSE

Postnr. By

ADRESSE

Postnr. By

Telefon nr. **Mobilet nr.** **E-mail**

22444444 123456789 123456789@svendborg.dk

Er ansøger ejer af ejendommen, hvor kystbeskyttelsen placeres?

Ja Nej

Indl. Oplysninger om ejer fremgår af samtykkeerklæring vedlagt ansøgningen.

MARTS 2023
KYSTANDESNING

KYSTBESKYTTELSE VED THURINERHUSENE

TEKNISK PROJEKTBESKRIVELSE

COWI

Bilag: Plantegning

Bilag: Tværsnit højvandsbeskyttelse

Bilag: Tværsnit mobil højvandsbeskyttelse

Beskrivelse VVM vurdering

Udvalgte dele af rapporten om VVM vurdering af projektet. Der er udført en VVM vurdering af projektet i henhold til Lov om Miljøvurdering (VVM-loven) og bekendtgørelse om VVM. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune.

Ansørgiverens navn	Ansøger
ANSØRGIVERENS NAVN	ANSØGER
ANSØRGIVERENS ADRESSE	ANSØGER
ANSØRGIVERENS TELEFON NR.	ANSØGER
ANSØRGIVERENS MOBILET NR.	ANSØGER
ANSØRGIVERENS E-MAIL	ANSØGER

Samtykkeerklæring

Udførelse af projektet vil medføre etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune.

Samtykkeerklæring

Udførelse af projektet vil medføre etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune.

Samtykkeerklæring

Udførelse af projektet vil medføre etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune.

Samtykkeerklæring

Udførelse af projektet vil medføre etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune. Projektet består af etablering af kystbeskyttelse ved Thurinerhusene i Svendborg Kommune.

Hvem skal betale - nytteprincip

KAP1a-Proces:

- Primær nytte: Ejendom beskyttet af kystbeskyttelsen
- Sekundær nytte: Alle som opnår "anden fordel" ...

§ 9. Kommunalbestyrelsen bestemmer, hvorledes midlerne til kystbeskyttelsesforanstaltningerne skal tilvejebringes, herunder, om der skal optages lån, om lån skal garanteres af kommunen, og om kommunen midlertidigt eller endeligt skal afholde udgiften.

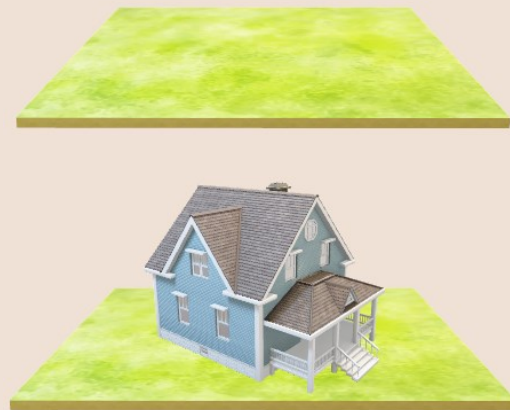
§ 9 a. Kommunalbestyrelsen kan i sin afgørelse efter § 3 om et projekt, der er igangsat efter § 1 a, pålægge ejere af fast ejendom, som opnår en beskyttelse eller anden fordel ved foranstaltningen, en bidragspligt. Det enkelte bidrags størrelse fastsættes af kommunalbestyrelsen.

Opskrift på god bidragsfordelings-nøgle:

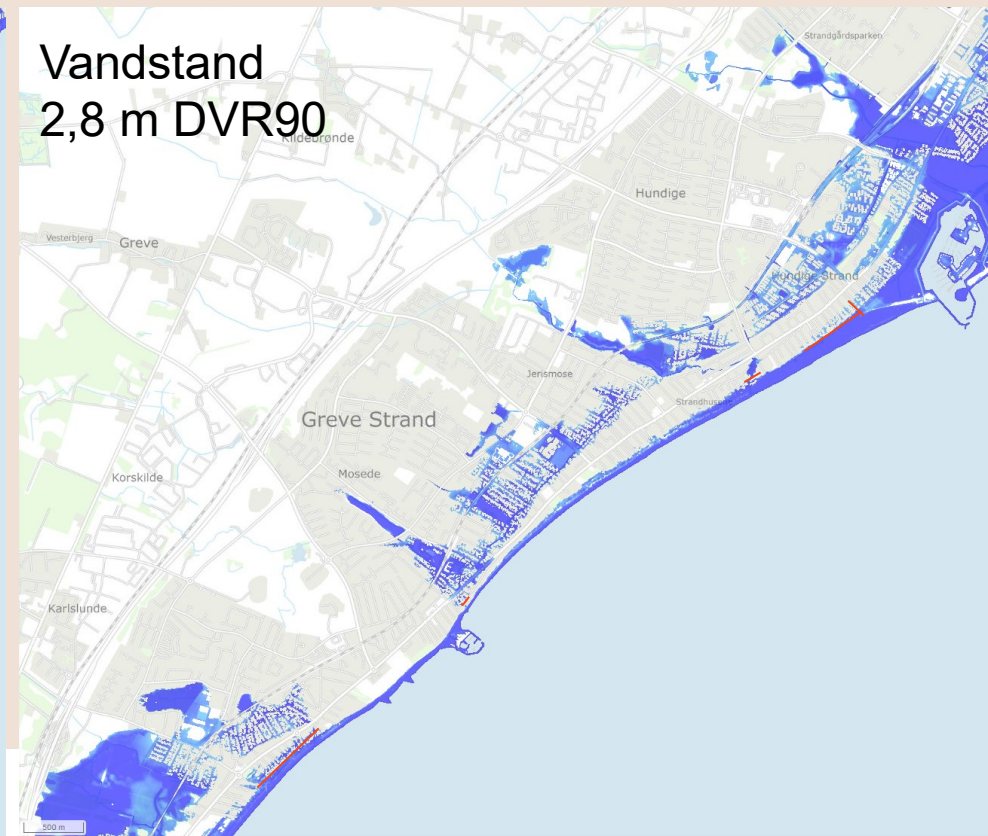
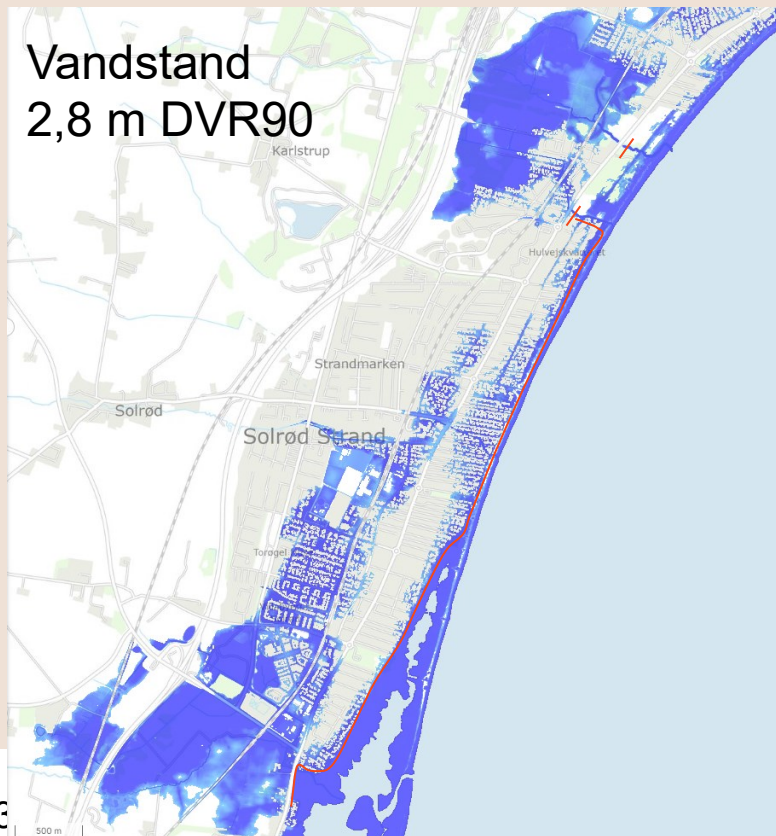
- Solidarisk Bidrag – alle betaler næsten lige meget efter nytten
- Enkel fordelingsnøgle – skal kunne udbygges og udfordres!
- Jo mere offentlig medfinansiering – jo lettere proces og accept!

Kystgrundejeren:

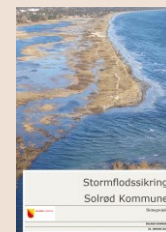
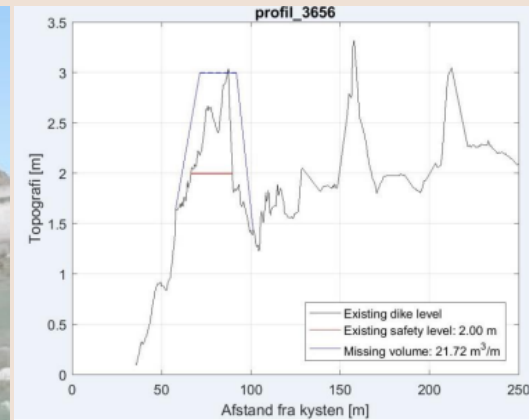
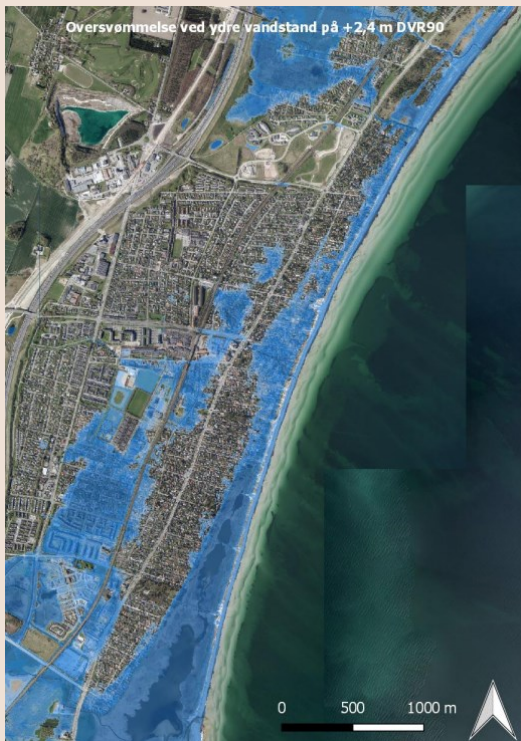
100% selv-
finansiering



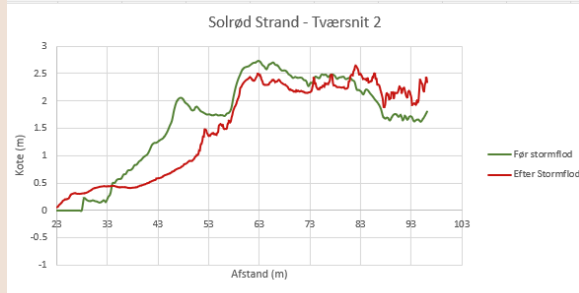
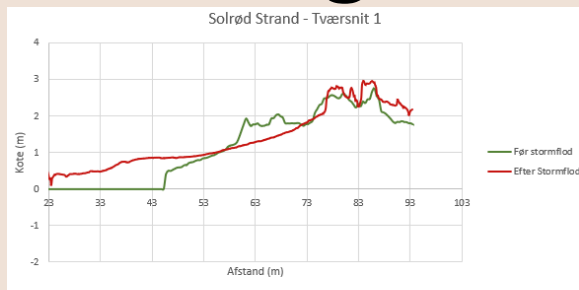
Hvorfor gør de det anderledes i Solrød?



Hvorfor gør de det anderledes i Solrød?



Hvorfor gør de det anderledes i Solrød?



Hvad siger kommunens risikostyringsplan om projekter i indeværende planperiode

Ved Rikke Hvelplund, enhedschef for Center for Teknik og Miljø



Greve Kommune *skal* have en Risikostyringsplan for stormflod

- Den seneste plan er fra 2021
- Arbejder med tre forskellige scenarier:
 - Ekstremhændelse (ringe sandsynlighed) 2,8 meter
 - 100 års hændelse (middel sandsynlighed) 1,59 meter
 - 20 års hændelse (stor sandsynlighed) 1,49 meter
- Risikoen er ikke stor nok til et stort fælles projekt (endnu)



Strategien lige nu

- Strandvejen indgår som barriere ved ekstremhændelse
- En uændret strand og kyst øst for strandvejen med et lavere sikringsniveau
- Dog typisk sikret til over 2,2 meter, men lavere ved udløb (ned til ca. 1,7 m ved Olsbækkens udløb)
- Forskellige lokale tiltag kan iværksættes



Hvad siger kommunens risikostyringsplan om projekter i indeværende planperiode

	Tiltag	Hvornår
1.	<i>Fortsætte samarbejde på administrativt niveau om kystbeskyttelse med nabokommuner herunder strandpark-kommunerne</i>	2021 -
2.	<i>Undersøgelse af samt effektivering af hvordan strandvejen kan bruges som barriere mod en stormflod</i>	2022 -
3.	<i>Mindre og lokal digeløsning ved Stregets udløb</i>	<i>Efter 2050 eller hvis grundejerne ønsker et dige</i>
4.	<i>Mindre og lokal digeløsning ved Olsbækkens udløb</i>	<i>Efter 2040 eller hvis grundejerne ønsker et dige</i>
5.	<i>Projektgruppe om Klimatilpasning af Lille Vejleå koordineres og samtænkes med tiltag til beskyttelse mod stormflod.</i>	2021 -
6.	<i>Information til og inddragelse af borgere og virksomheder</i>	Løbende
7.	<i>Opdatering af Beredskabsplan for stormflod</i>	<i>Løbende og min. hvert 4. år. Indkøb af water tubes afklares i forbindelse med budget 2023.</i>
8.	<i>Minimums koter for fremtidigt byggeri på havnene</i>	<i>I forbindelse med udarbejdelse af kommuneplan 2021-2033</i>



Den næste risikostyringsplan 2027

- Kystdirektoratet er lige nu i gang med at vurdere kyststrækningerne til den næste planperiode
- National udpeging af risikoområder
- Kystdirektoratet udarbejder
 - Analyser over faren for oversvømmelse og sårbarheden
 - Risikovurdering for oversvømmelse i de udpegede områder
- Kystdirektoratet leverer data til kommunerne i 2025
- Den næste plan udarbejdes da i 2026 til endelig vedtagelse i 2027



Kort over kronisk erosion



Signaturforklaring

KystAtlas

Erosionsatlas

Kronisk erosion

Kronisk erosion detaljer

KATEGORI

 Fremrykning

 Lille

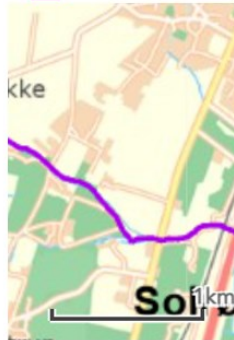
 Moderat

 Stor

 Meget Stor

Geografiske inddelinger

Kommune

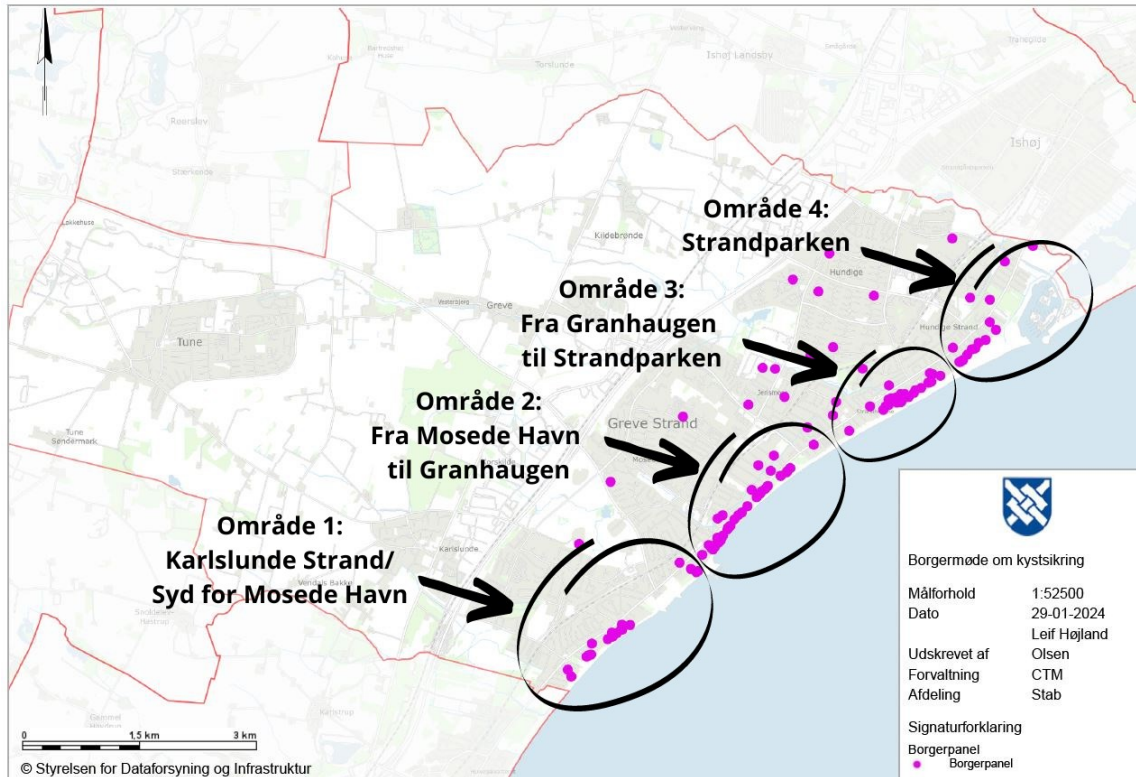


Samtaleborde opdelt geografisk

Der er borde for hvert område med papir, kuglepenne og kort over jeres kyststrækning

Brug tiden indtil 20:30 til at møde andre fra dit område og diskutere følgende:

- Hvem er I?
- Ser I nogle udfordringer på jeres strækning?
- Hvordan er stemningen for at lave kystbeskyttelse ved jeres område?
- Hvordan ville I kunne organisere jer?



Opsamling

Send spørgsmål til klima@greve.dk

