

Kystbeskyttelse langs Nordkysten af Sjælland

Samvirkets Generalforsamling

23/8-2025
Jan Dietrich



Dagsorden

Kystbeskyttelsesprojektet:

Nordkystens Fremtid; strandfodring og opgradering af beskyttelse

Vurdering af eksisterende skråningsbeskyttelse

Strategier for forstærkning af kystbeskyttelse

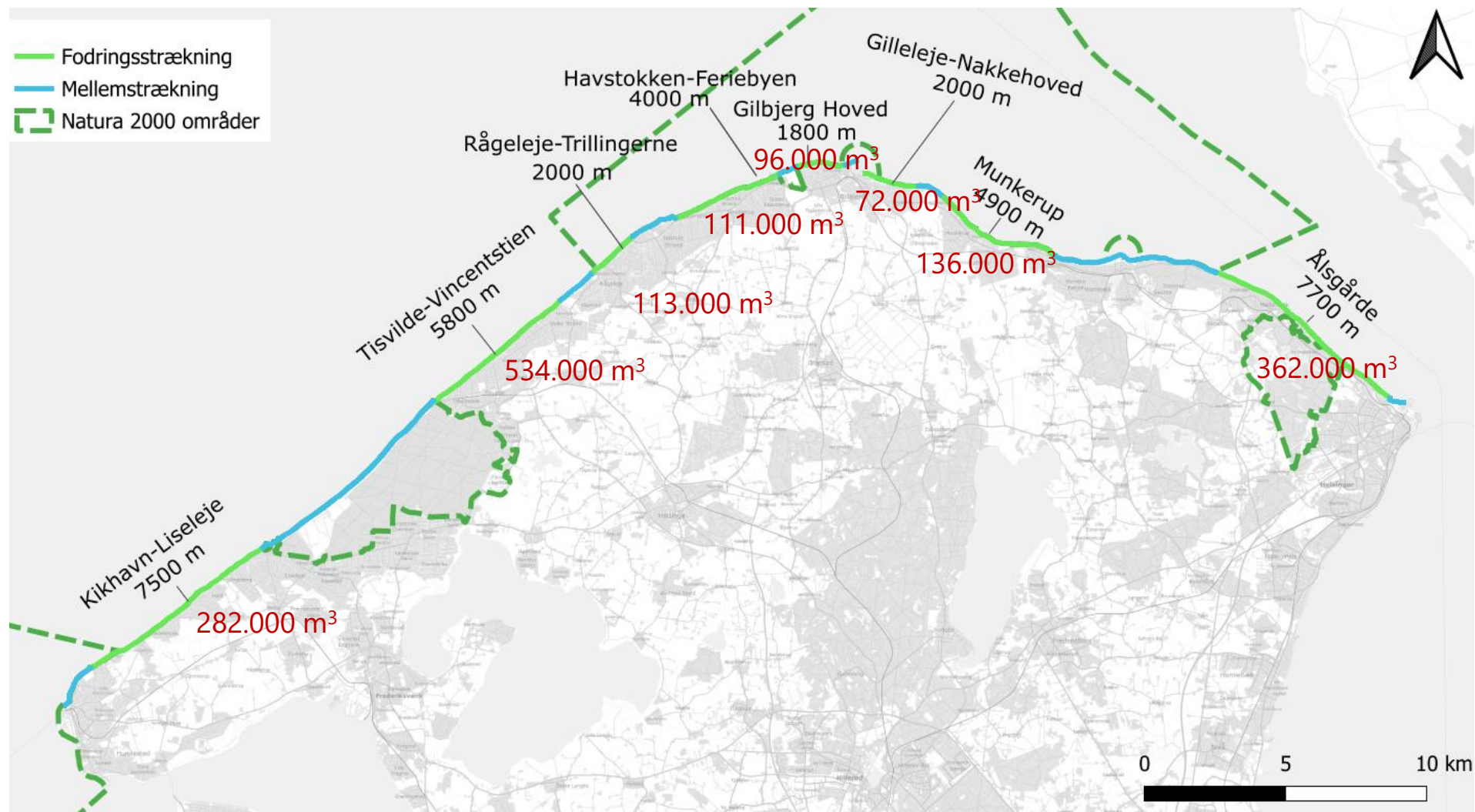
Myter og viden:

Effekter af strandfodring på bundfauna og miljø

Kvælstofudledning og miljøpåvirkninger

Nordkystens Fremtid

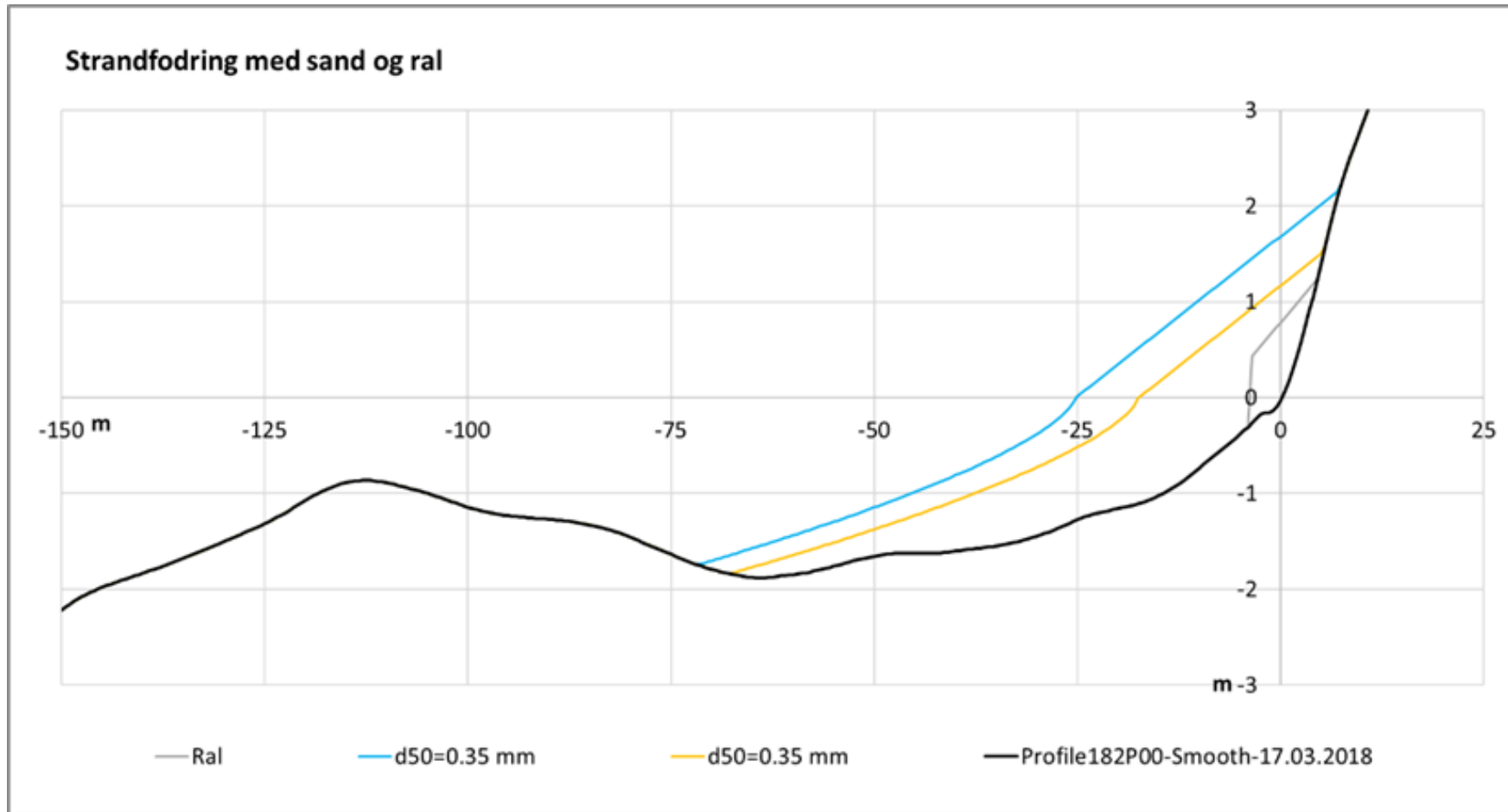
Kystbeskyttelse fra Hundested til Helsingør



Strækning	Sandmængde m ³ /m
Kikhavn-Liseleje	28/23
Tisvilde-Vincentstien	92/28
Rågeleje-Trillingerne	57/31
Havstokken-Feriebyen	28/27
Gilberg Hoved	53/32
Gilleleje-Nakkehoved	36/11
Munkerup	28/11
Ålsgårde	47/12

Nordkystens Fremtid

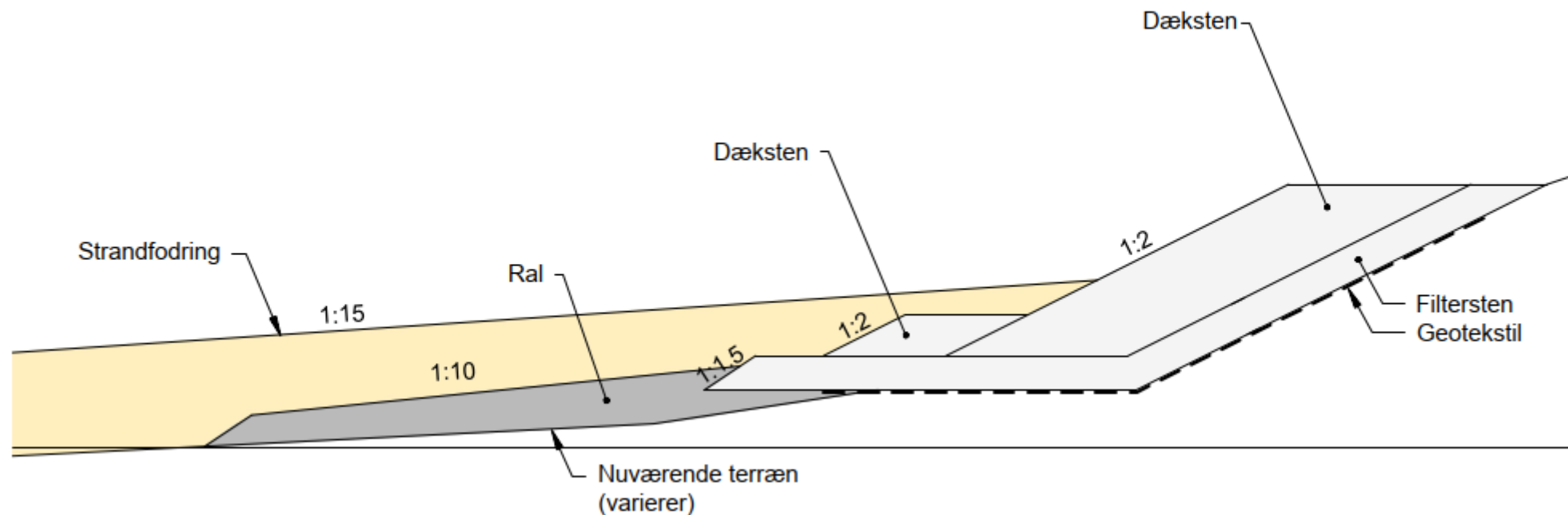
Strandfodring



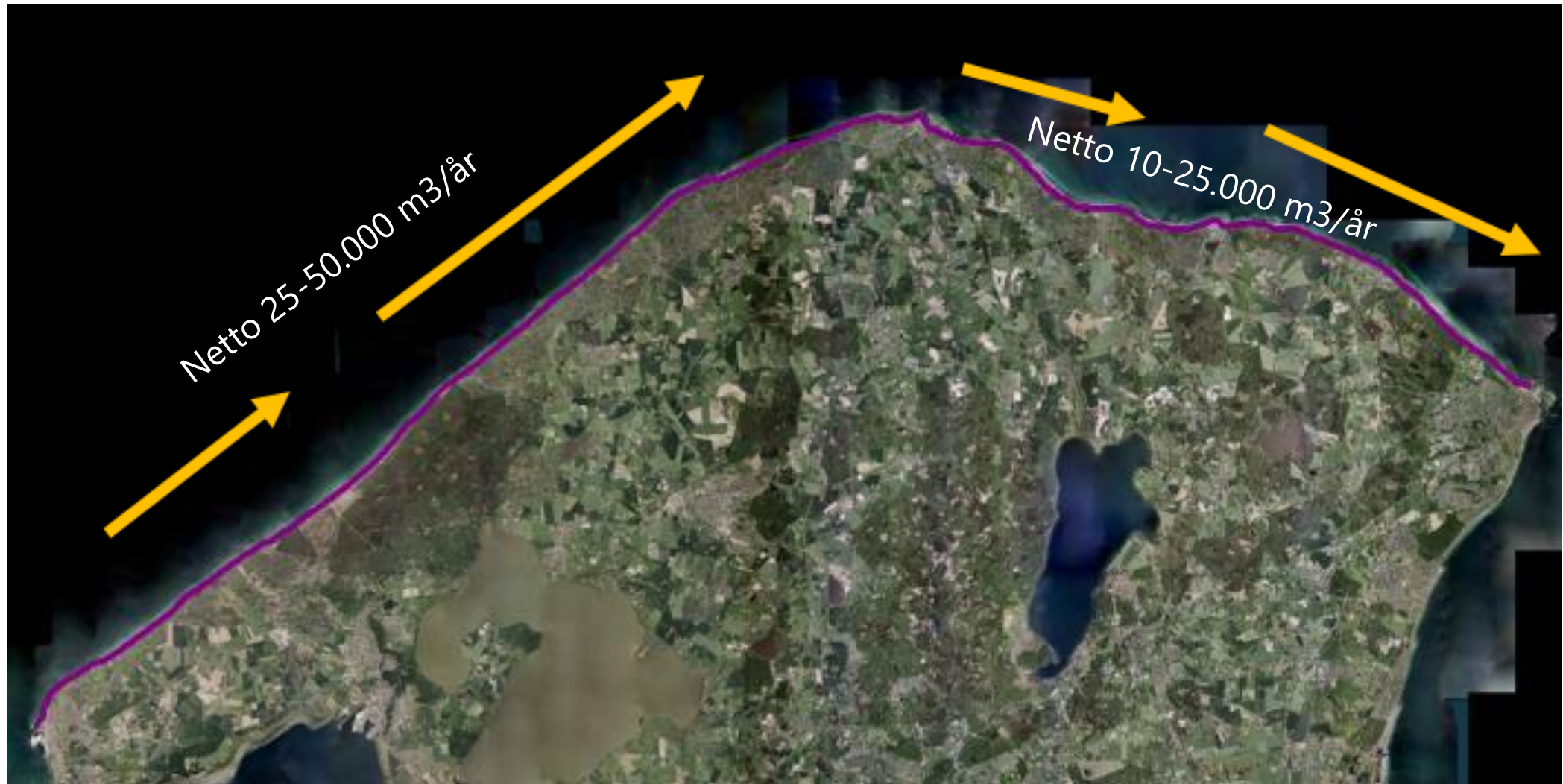
Nordkystens Fremtid

Kystbeskyttelse fra Hundested til Helsingør

- Kombination af
 - Strandfodring -> kommunalt fællesprojekt
 - Opgradering af skråningsbeskyttelse -> grundejernes eget ansvar



Nordkysten af Sjælland



Nordkystens Fremtid

Hvad er udfordringerne på Nordkysten?



Nordkystens Fremtid

Hvad er udfordringerne på Nordkysten?



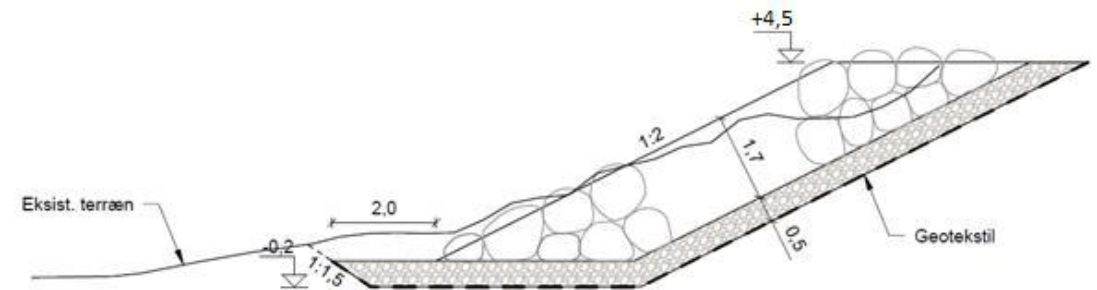
Nordkystens Fremtid

Hvad er udfordringerne på Nordkysten?



Kystbeskyttelse

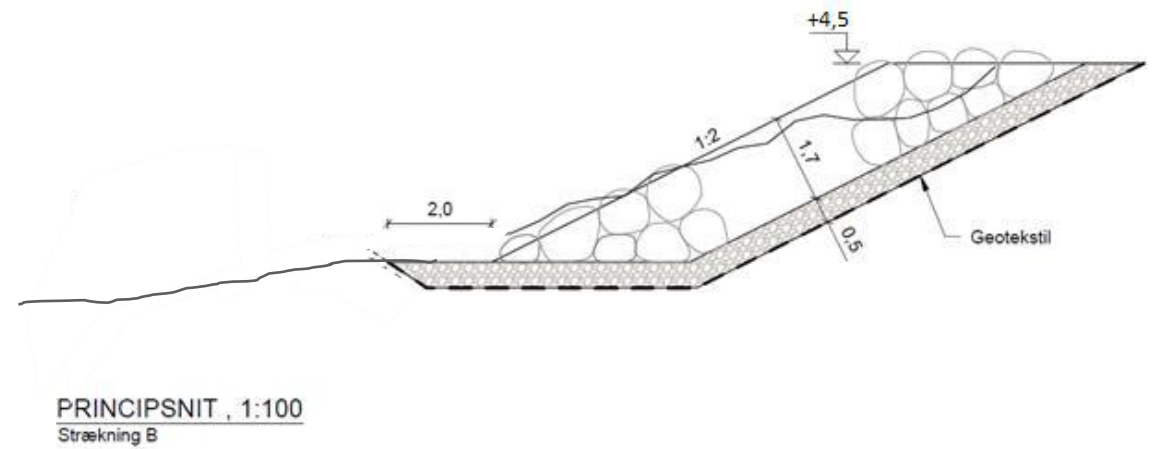
Skråningsbeskyttelse



PRINCIPSNIT, 1:100
Strækning B

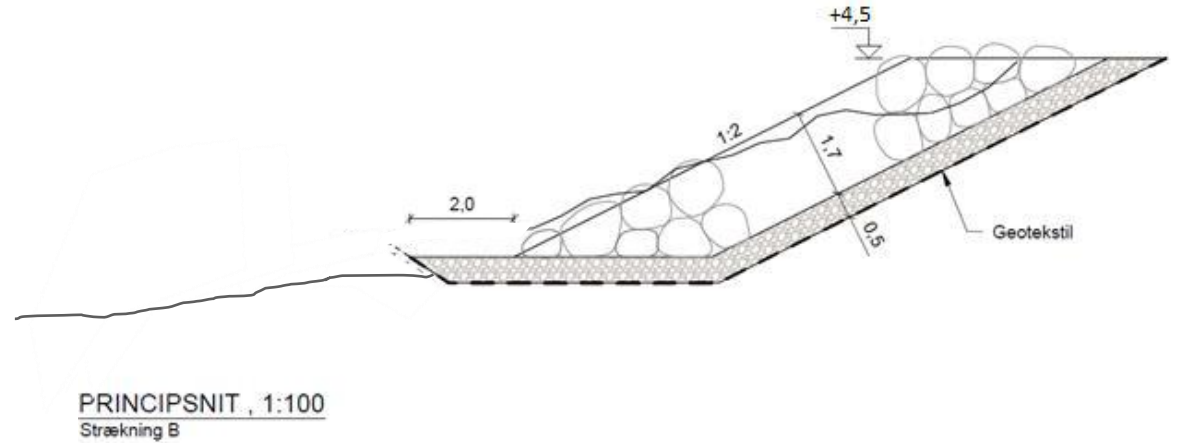
Kystbeskyttelse

Skråningsbeskyttelse



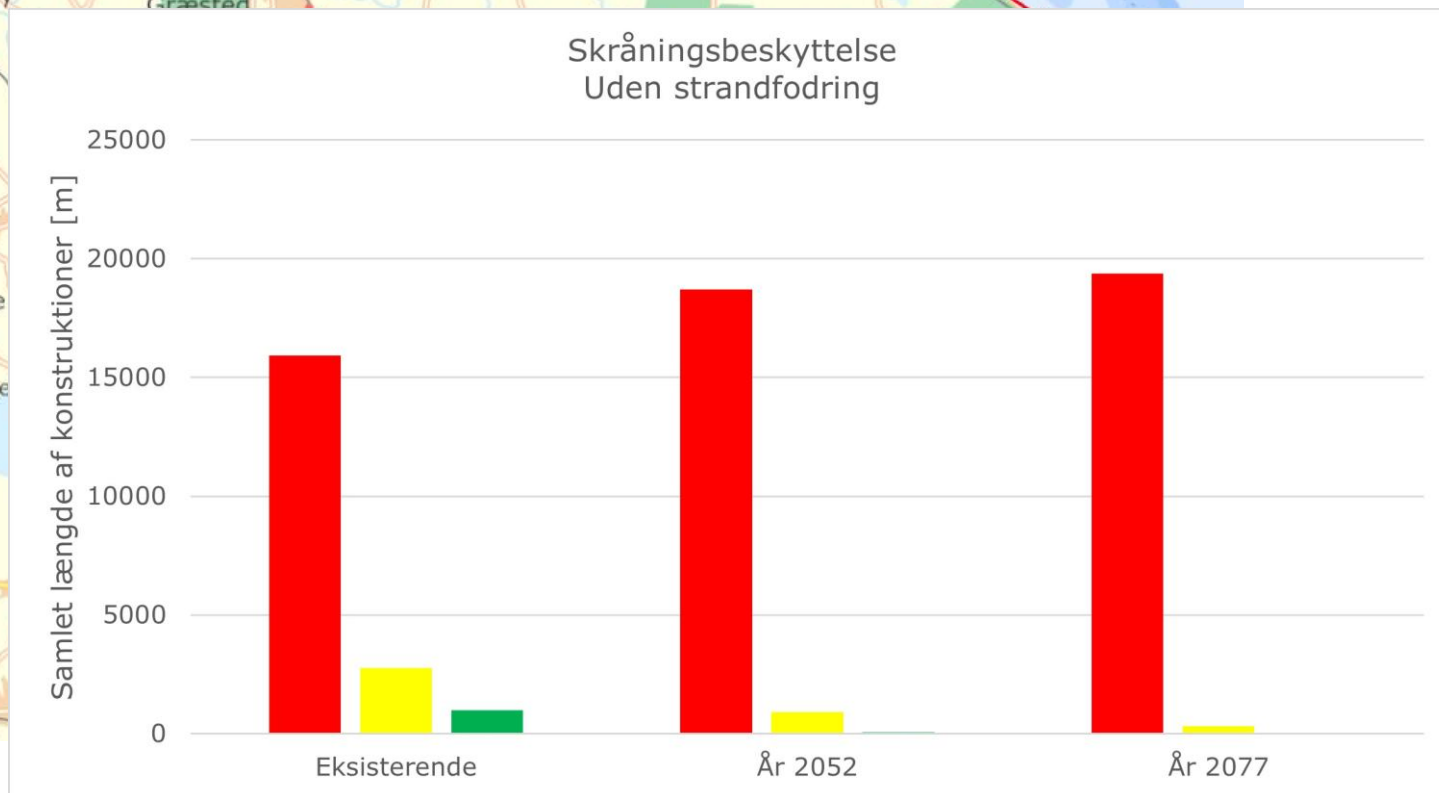
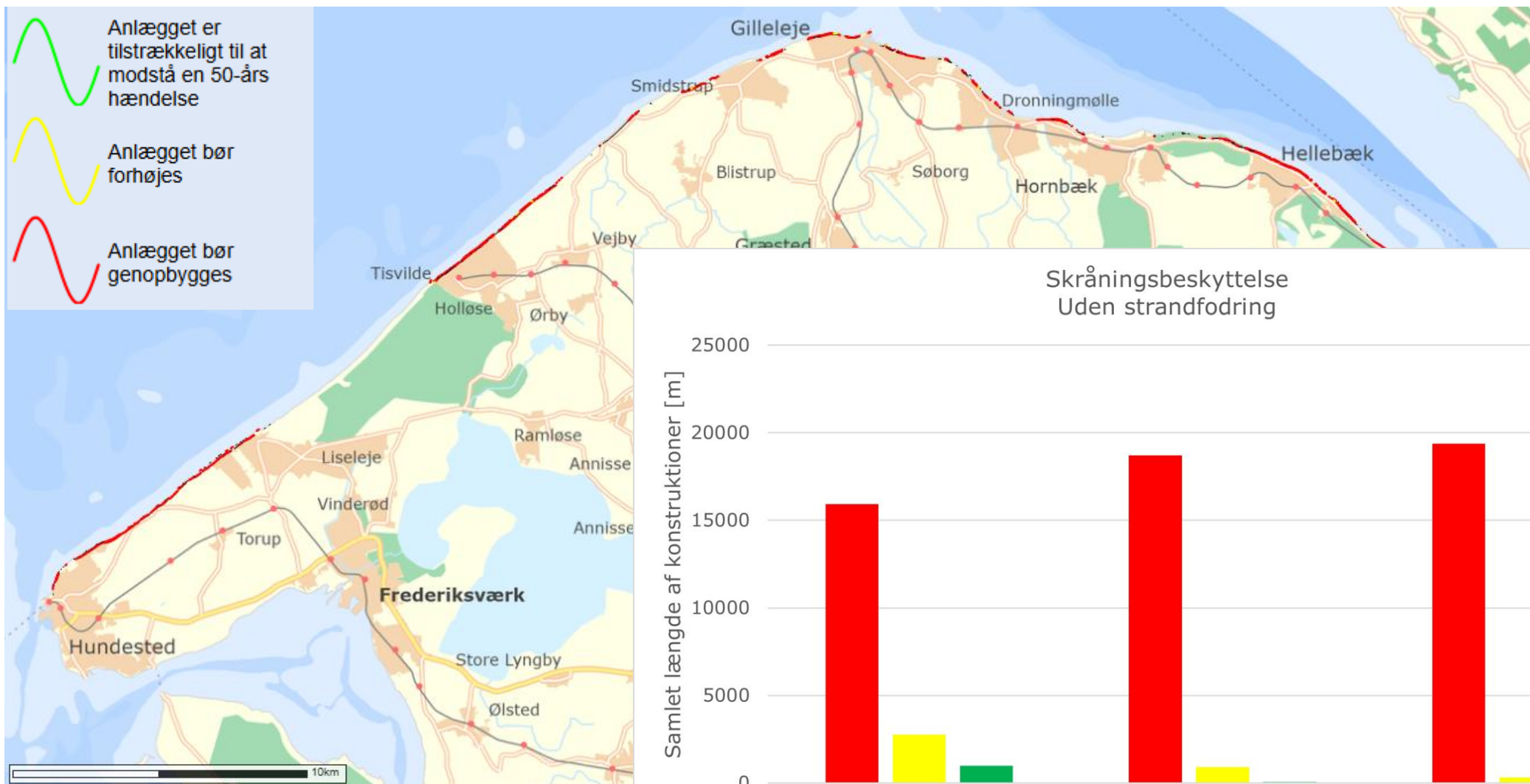
Kystbeskyttelse

Skråningsbeskyttelse



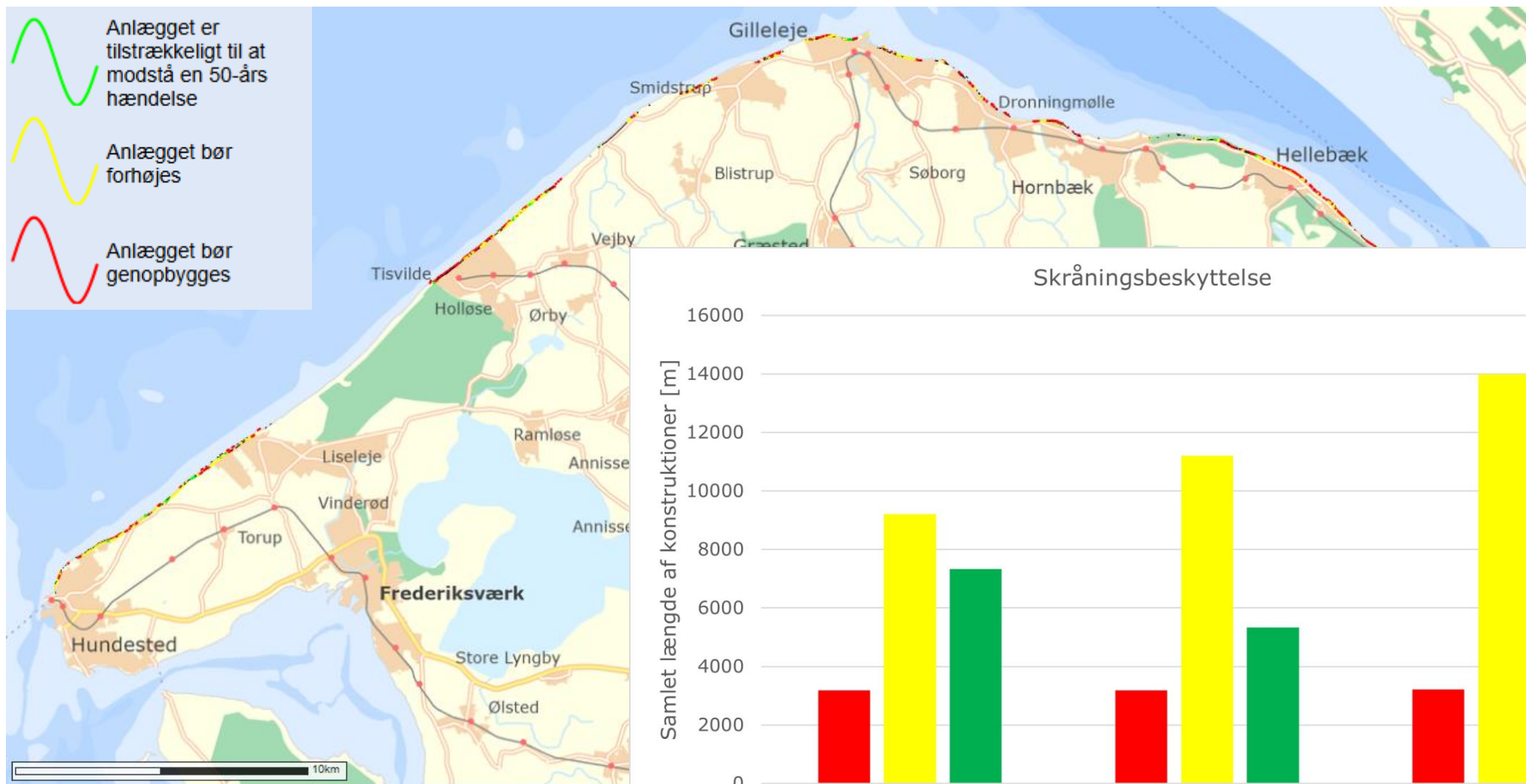
Tilstandsvurdering af eksisterende skråningsbeskyttelse

Uden strandfodring



Tilstandsvurdering af eksisterende skråningsbeskyttelse

Med strandfodring



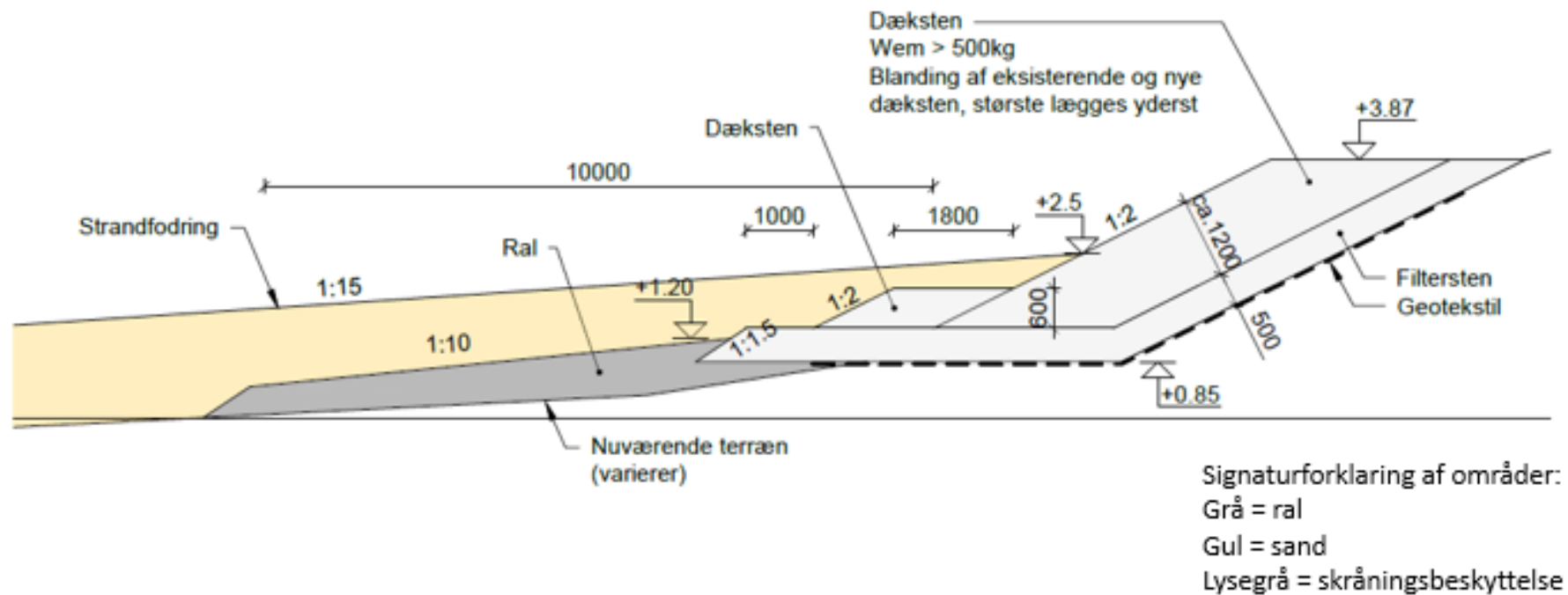
Kystbeskyttelse

Skråningsbeskyttelse



Forstærkning af skråningsbeskyttelse

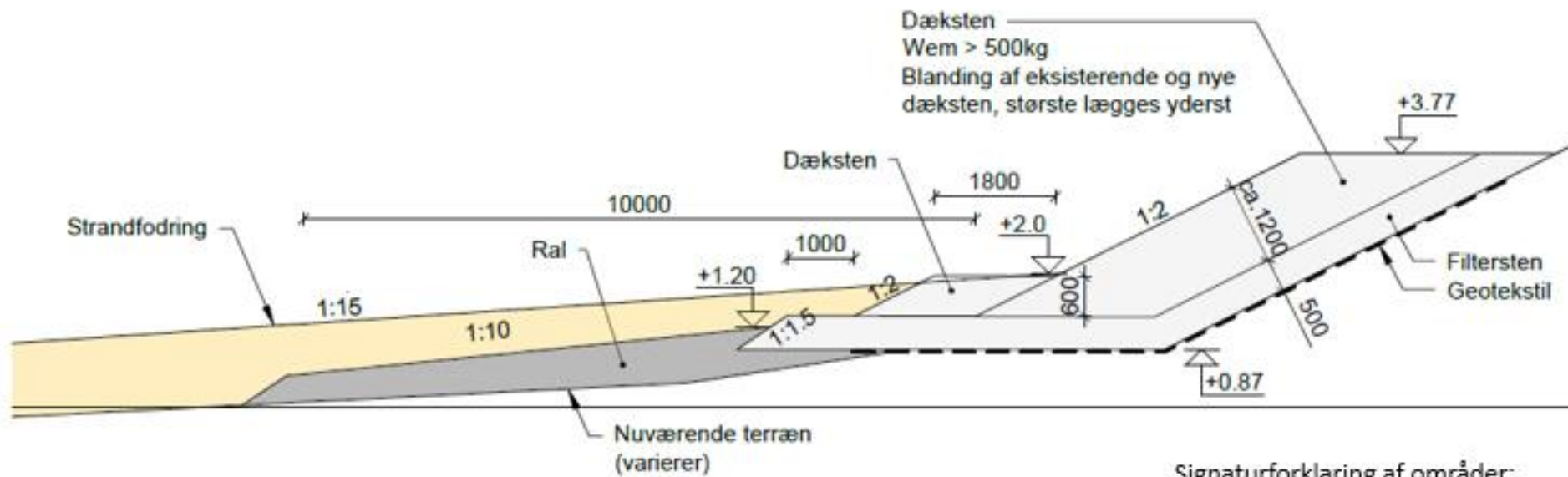
Vest for Gilleleje Havn



PLAN, 1:100

Forstærkning af skråningsbeskyttelse

Øst for Gilleleje Havn



PLAN, 1:100

Signaturforklaring af områder:

Grå = ral

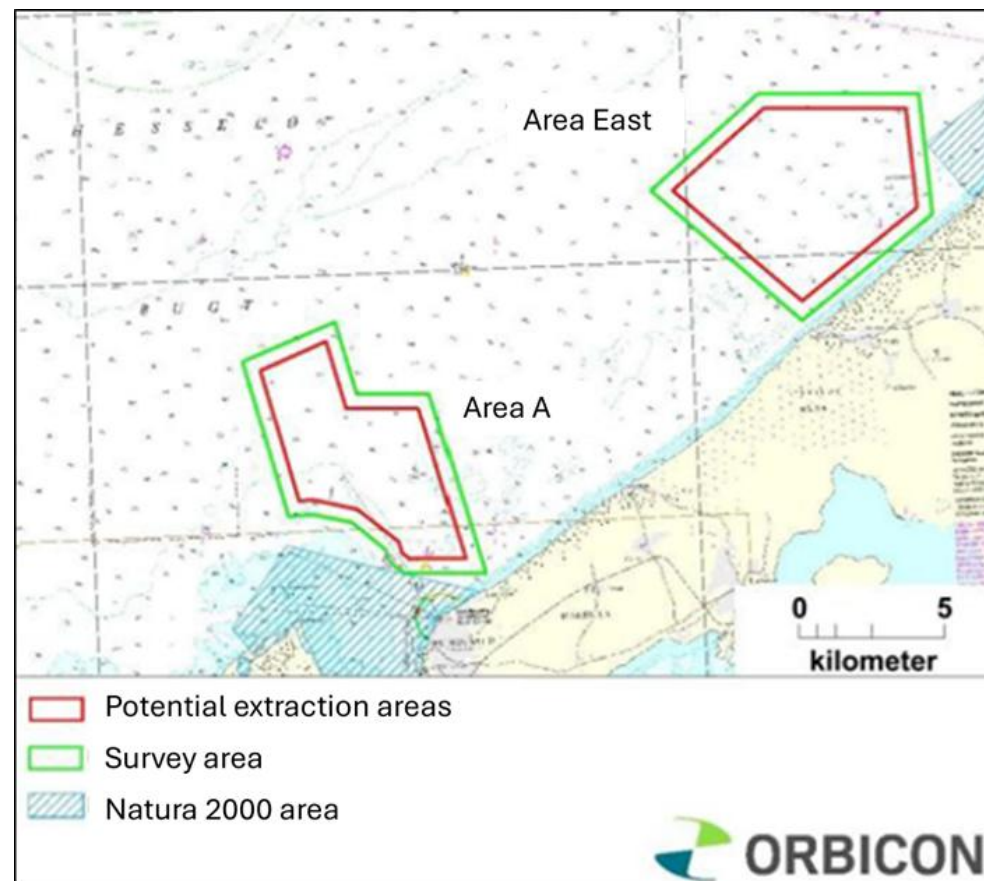
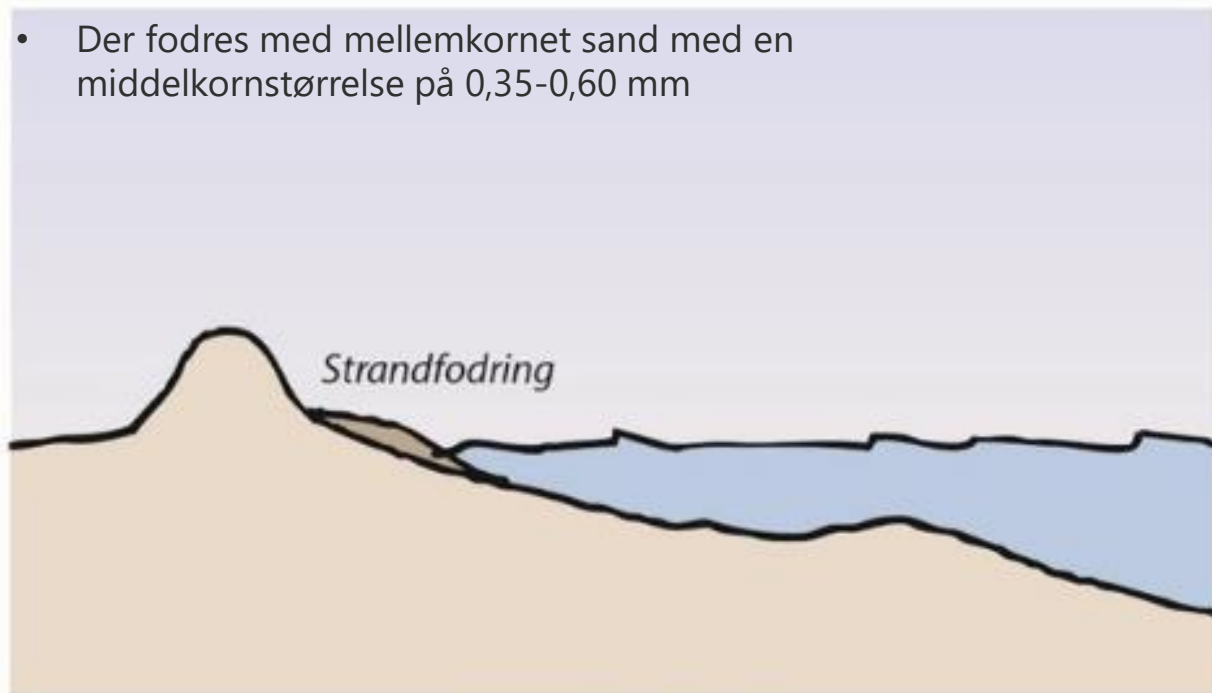
Gul = sand

Lysegrå = skråningsbeskyttelse

Strandfodring

Sedimentet

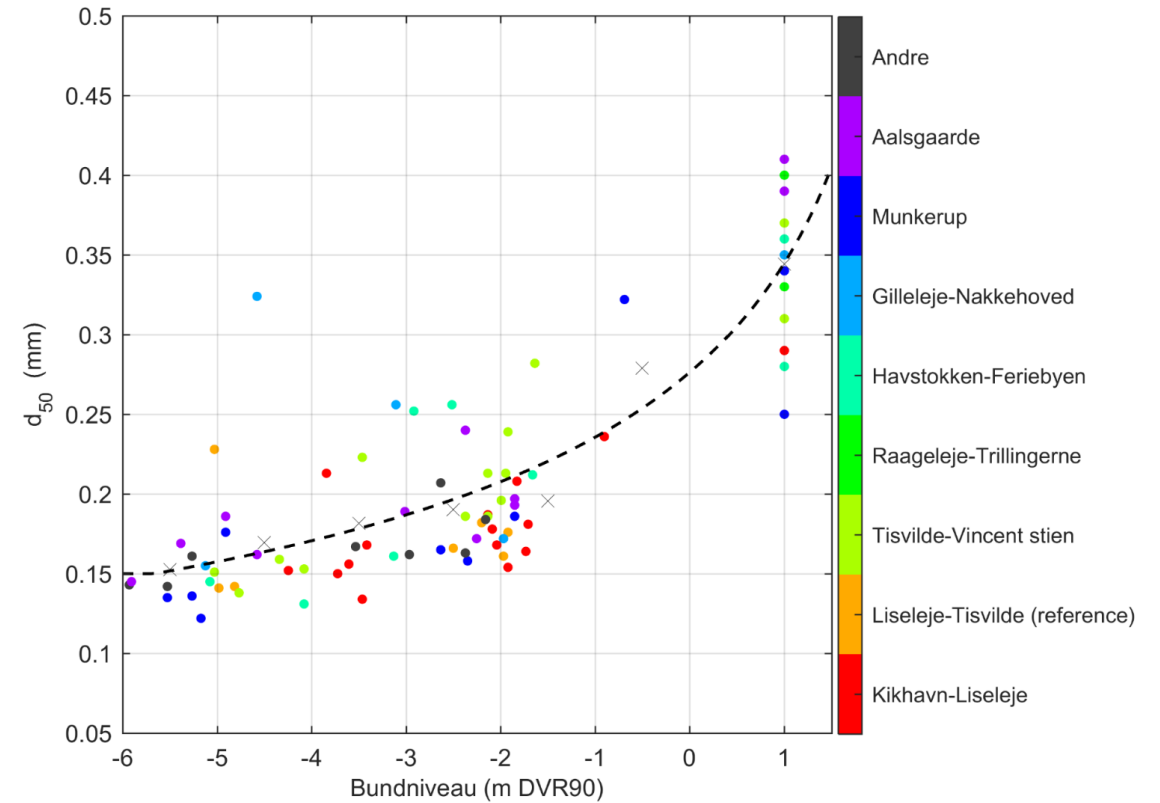
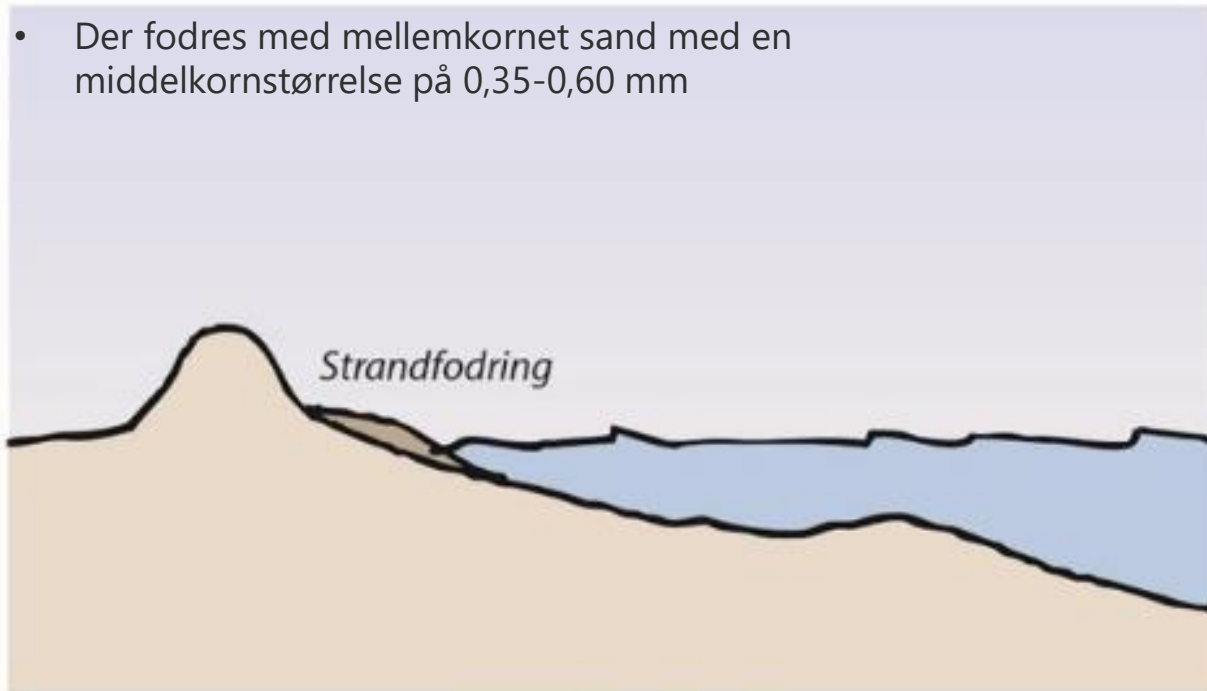
- Der fodres med mellemkornet sand med en middeldkornstørrelse på 0,35-0,60 mm



Strandfodring

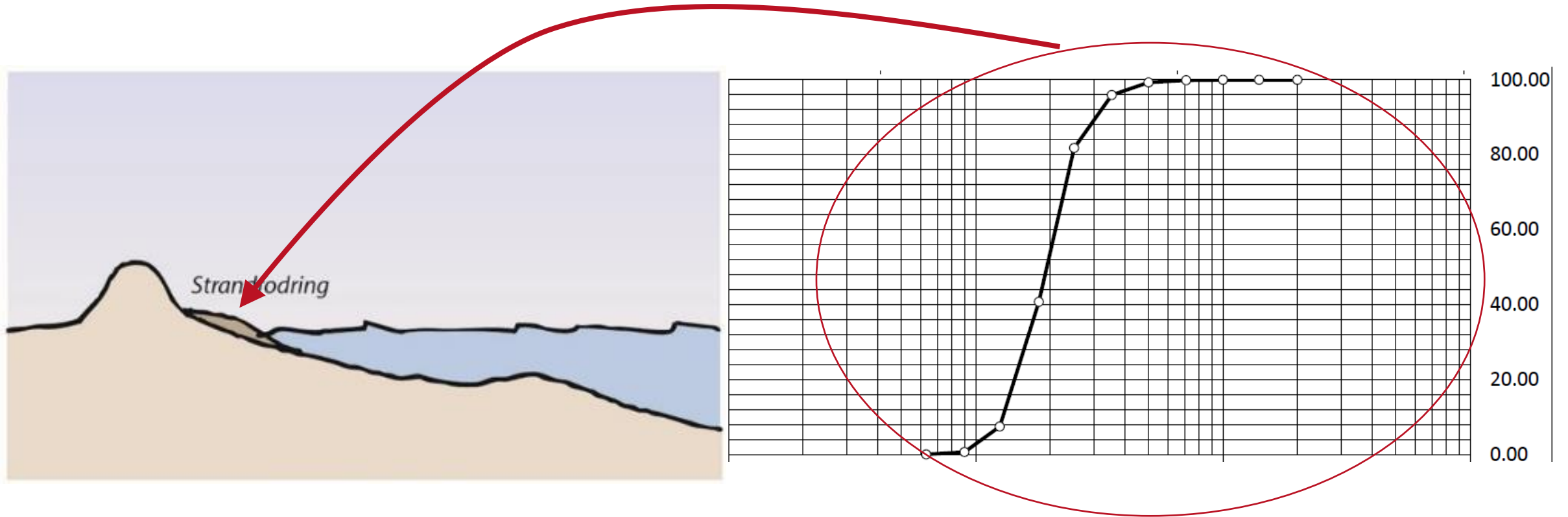
Sedimentet

- Der fodres med mellemkornet sand med en middeldørnstørrelse på 0,35-0,60 mm



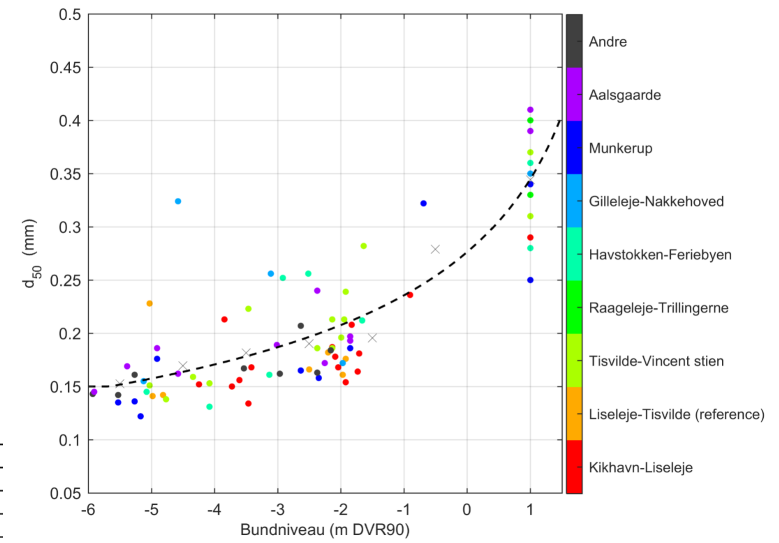
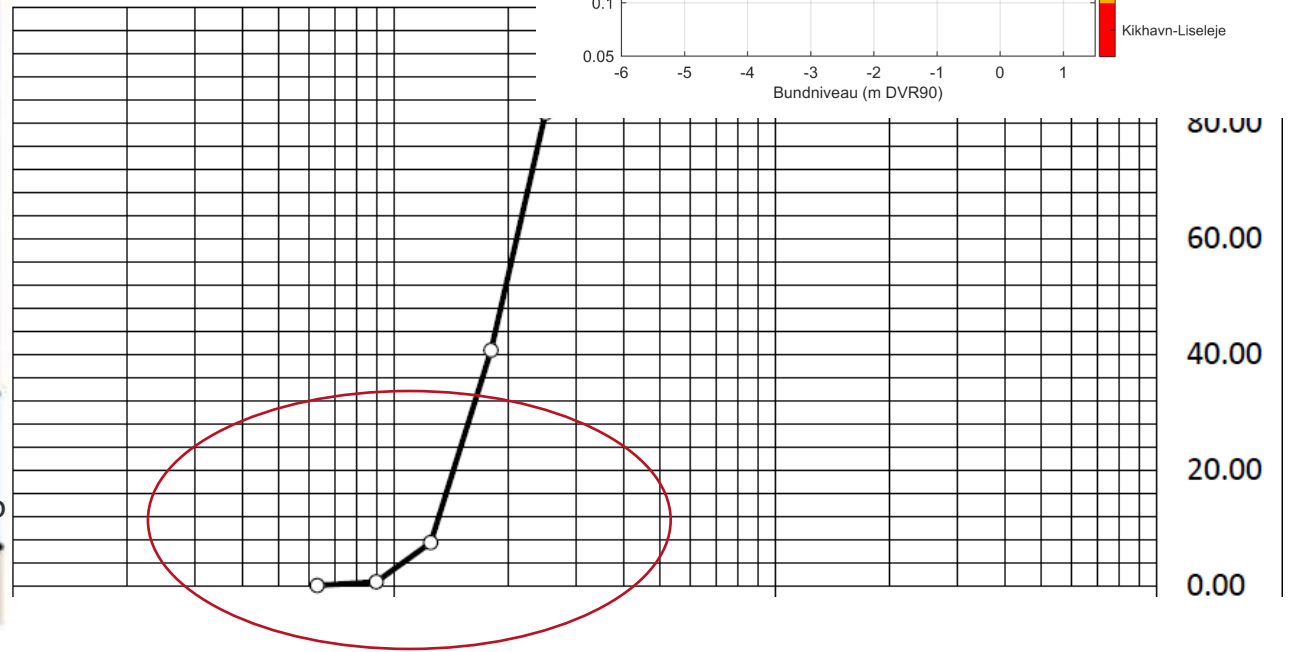
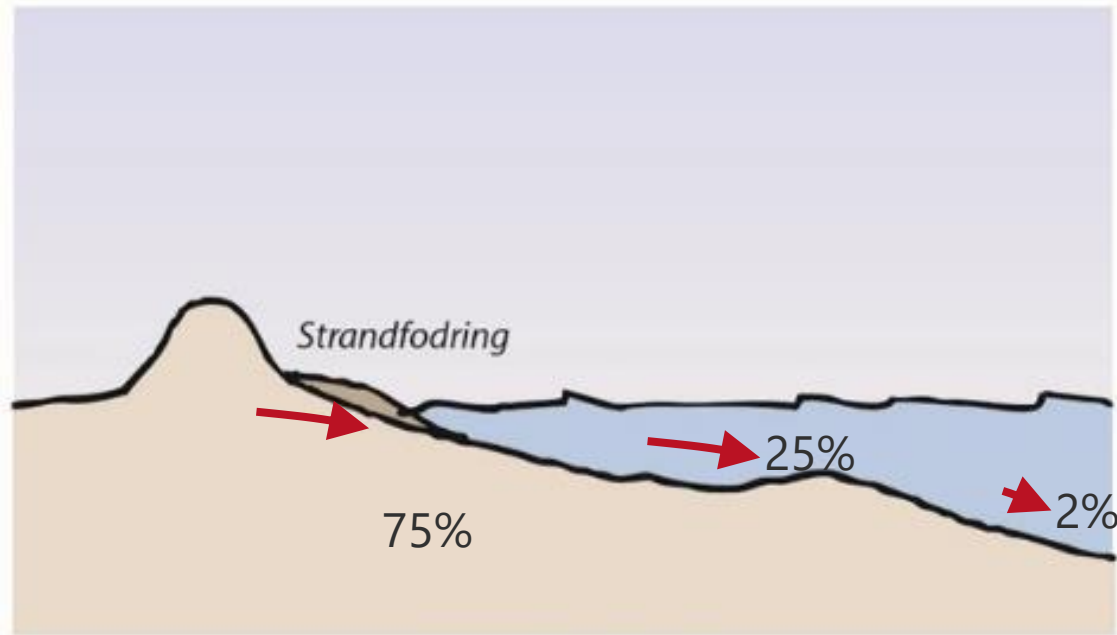
Strandfodring

Sedimentet



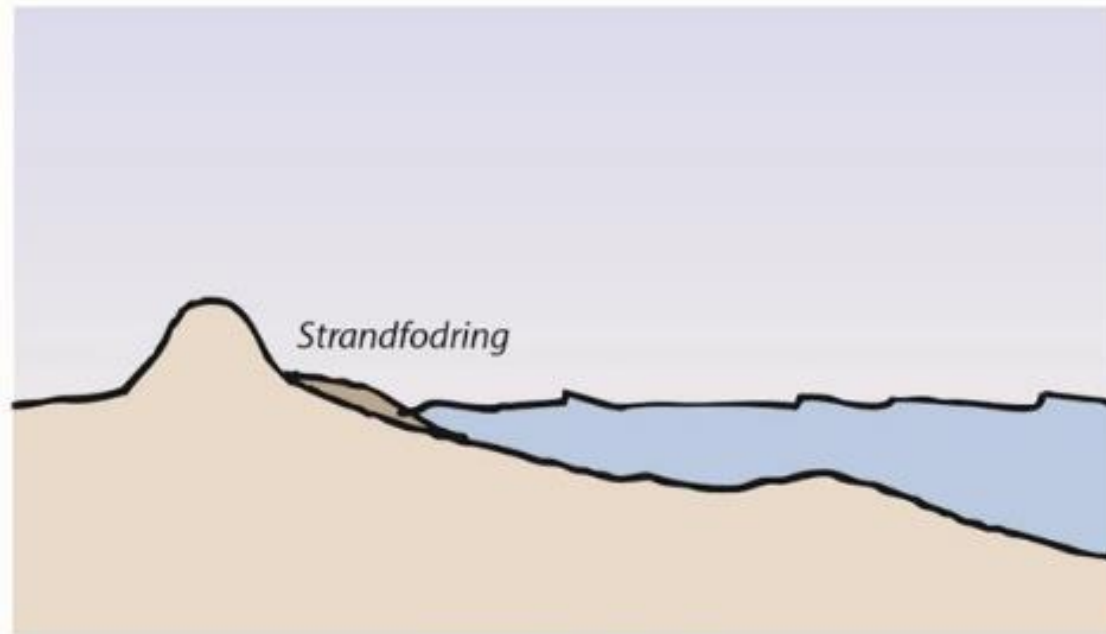
Strandfodring

Sedimentet



Strandfodring-og myter

Sedimentet og rekrutteringssucces



- 10 stationer langs kysten er undersøgt som led i forundersøgelserne.
- Arterne lever på eksponerede sandstrande og ernærer sig af alger på sandkornene.
- En stor del forventes at kunne genetablere sig i områder med strandfodring.

Frigivelse af kvælstof

- Den største frigivelse af kvælstof (N) sker ved indvinding, når de marine aflejringer pumpes op.
- Ved sandfodring er der en lille fraktion af N tilbage i sandet, der potentielt kan frigives.
- Mængden af det frigivne N er estimeret til under 1 ton. Der er et indsatsbehov på 107 tons N samlet for vandområdet. Samlet årlig udledning til vandområdet er 1400 tons

Frigivelse af miljøfarlige stoffer

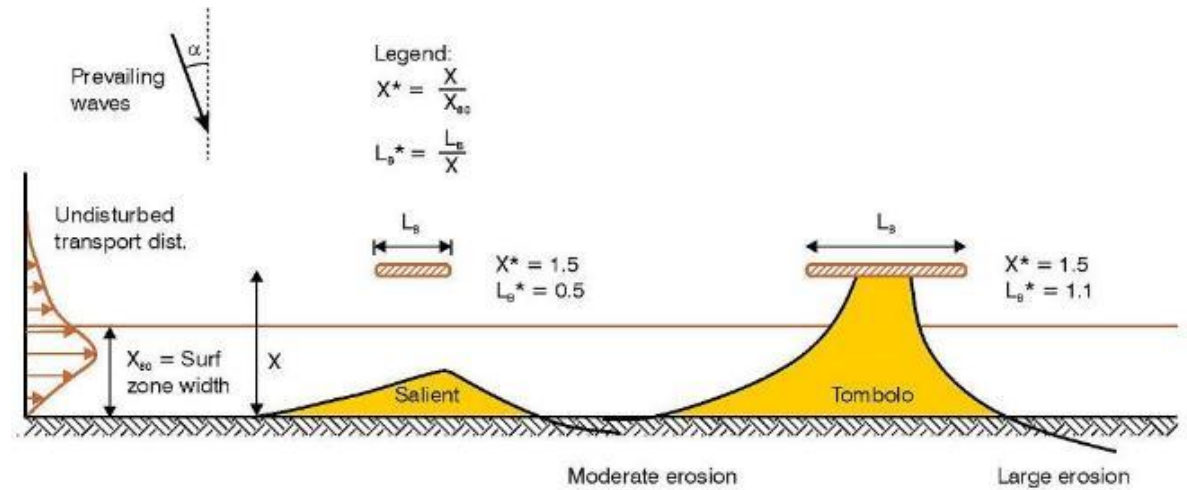
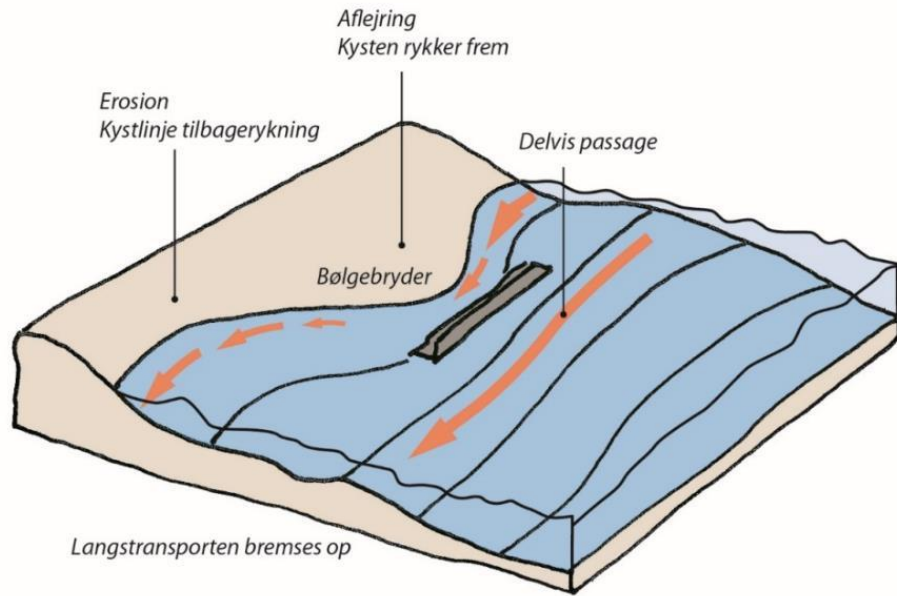
Miljøfarlige stoffer

- Koncentrationerne i det indvundne sand forventes erfaringsmæssigt at være meget lave.
- Det er vurderet, at projektet ikke vil forringe den økologiske eller kemiske tilstand i vandområdet.
- Projektet forhindrer ikke målopfyldelse i forhold til miljømål.

Frigivelse af CO₂

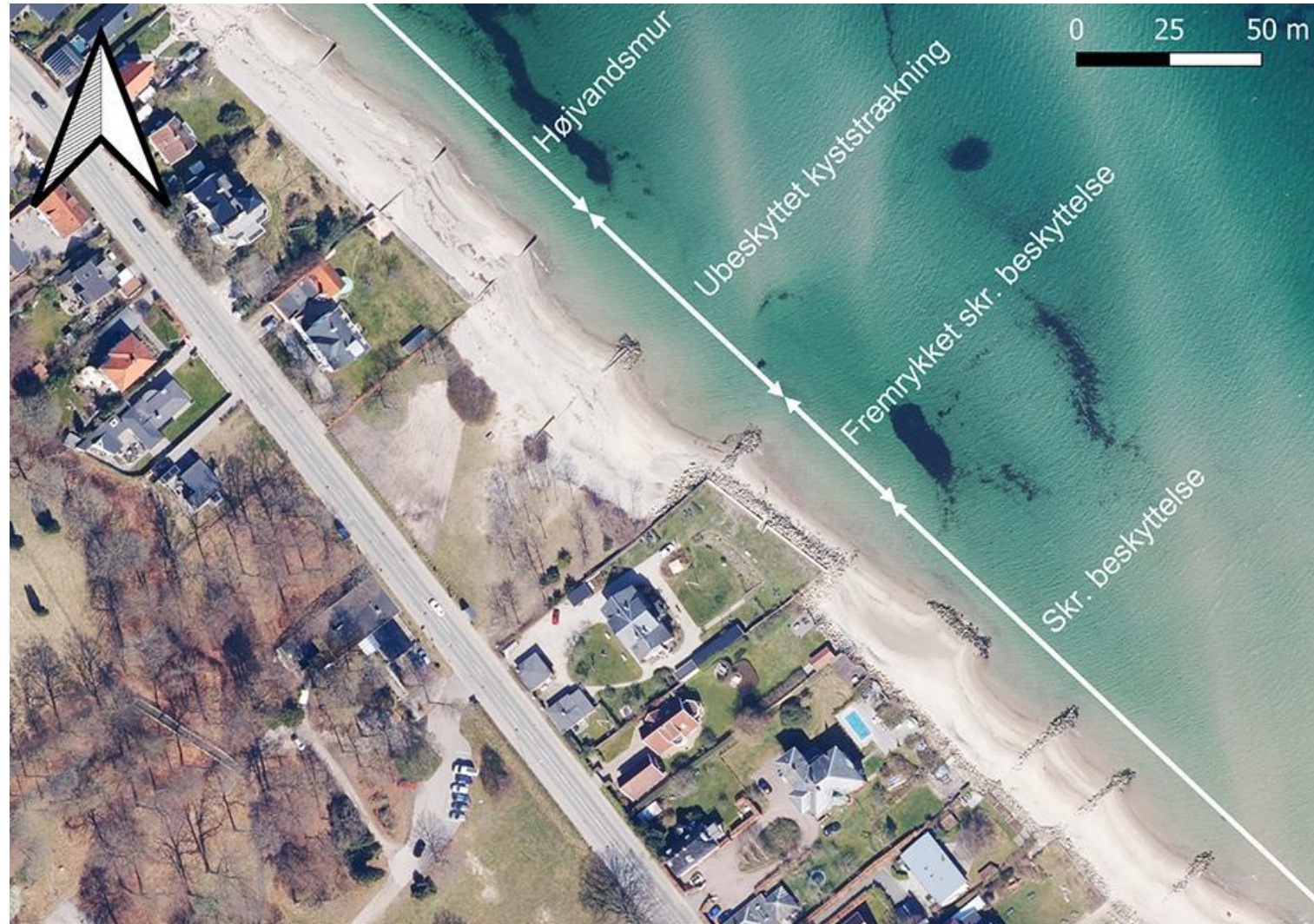
- CO₂ kan frigives ved indvinding af sand fra havbunden og under strandfodring.
- Frigivelsen sker fra organisk materiale i havbunden, som overføres til vandsøjlen og indgår i havets kulstofkredsløb.
- Den organiske fraktion i det indvundne sand er under 1 %, hvilket gør CO₂-belastningen yderst marginal.

Stenrev- myter



Kystbeskyttelse

Skråningsbeskyttelse



Kystbeskyttelse

Skråningsbeskyttelse





Tak for jeres tid
Spørgsmål

Jan Dietrich, jad@niras.dk