

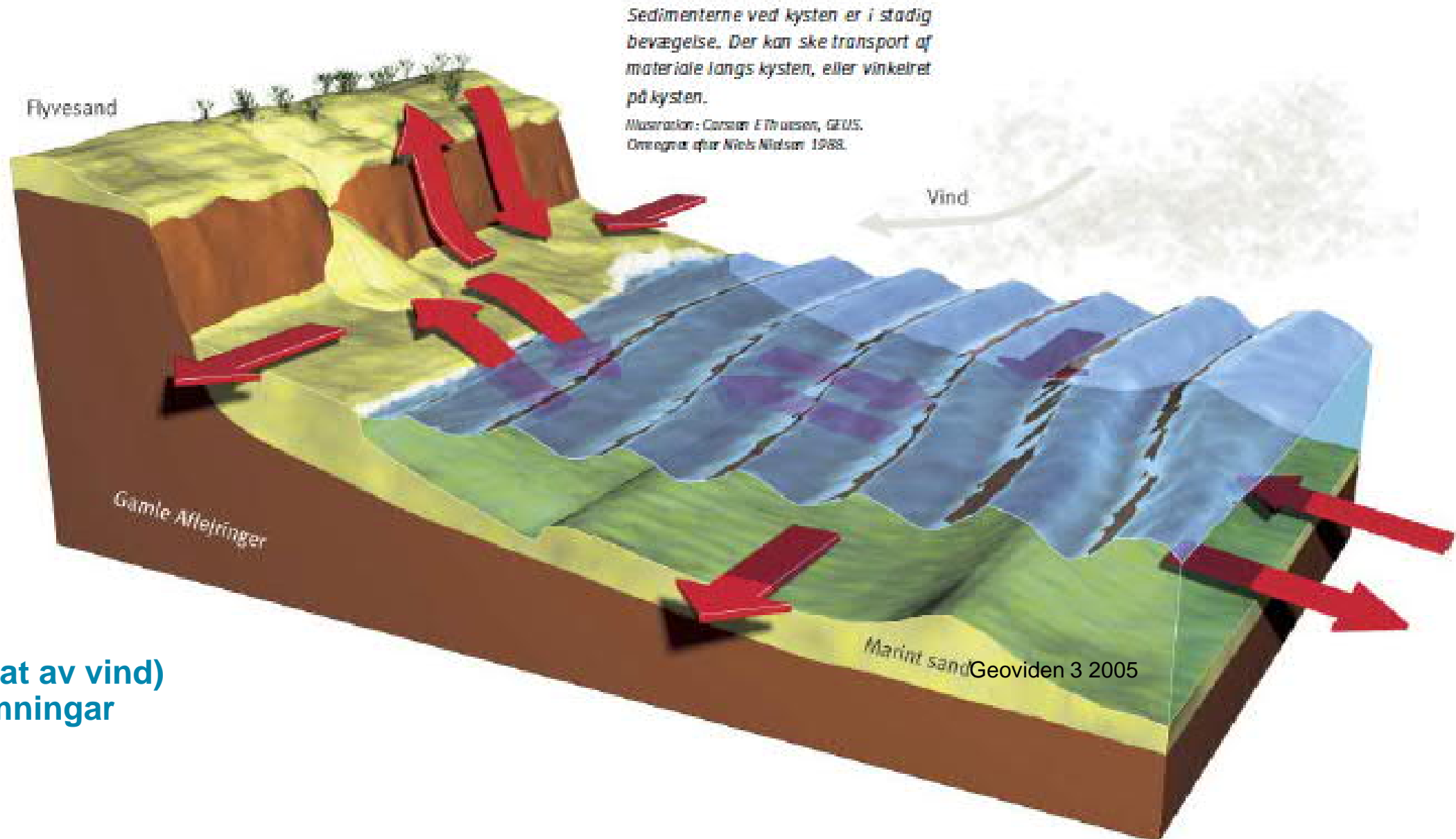


Miljøministeriet
Kystdirektoratet

Från Ystad till Ipanema, naturanpassade lösningar längs kusten

Kustmöte Vellinge
11. Oktober 2022
Per Sørensen

Naturen har skapats av naturlig dynamik

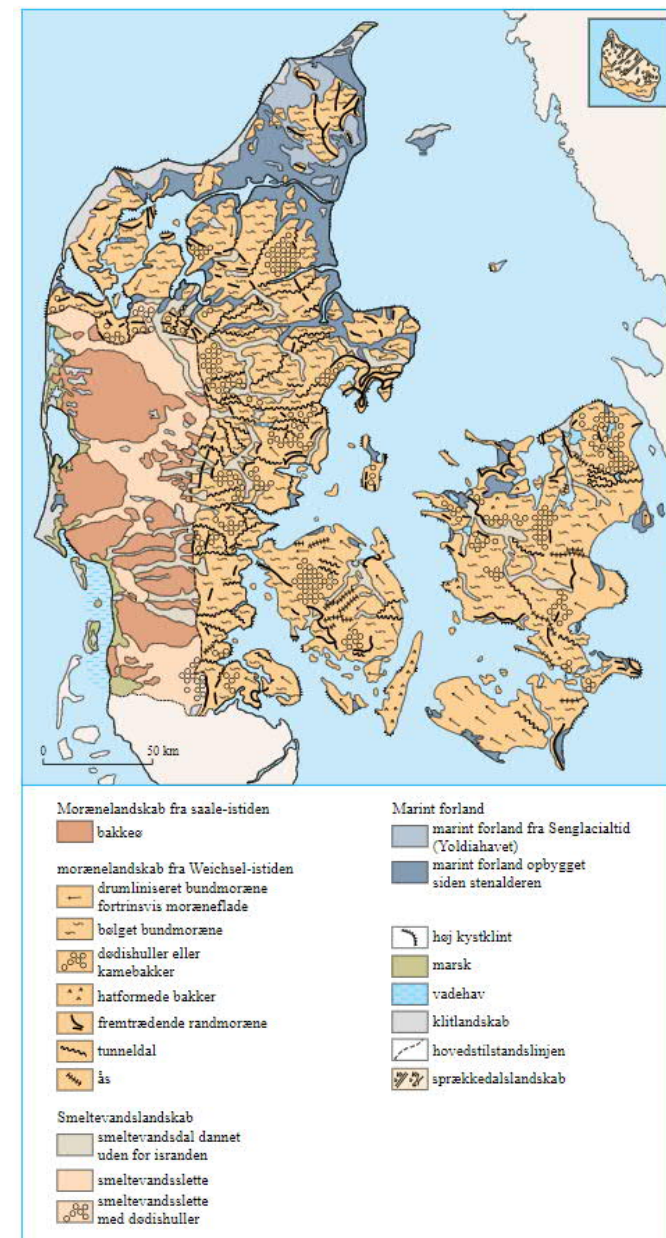
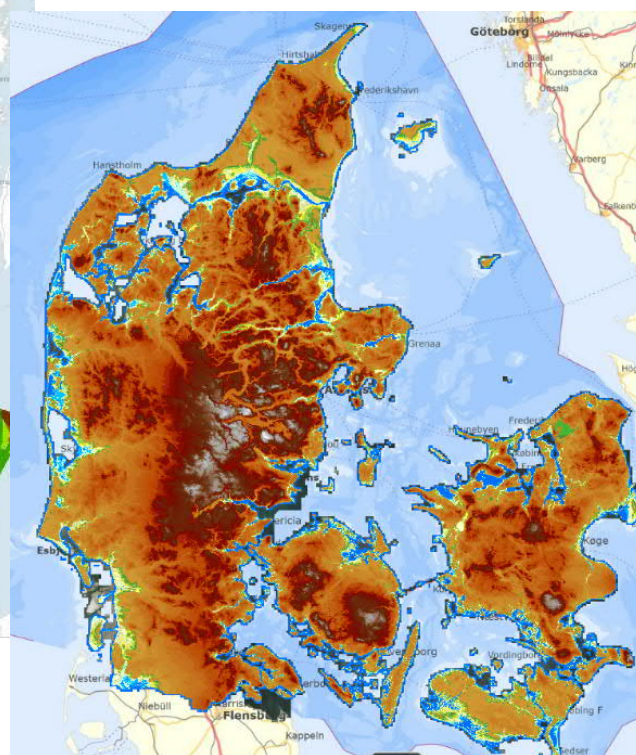
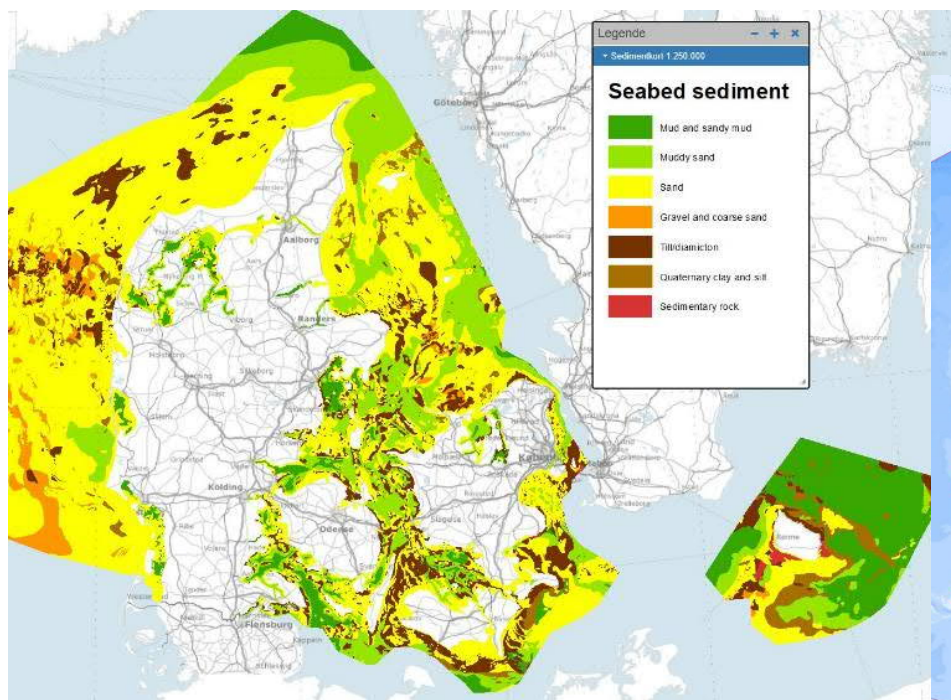


- Vind
- Vattennivå
- Vägar (skapat av vind)
- Vatten strömningar



Kustens fundament

Geologi och landskapen Istidspåverkan och vattennivåändringar



Kustens biologi och morfologi varierar (9 kusttyper i Danmark)

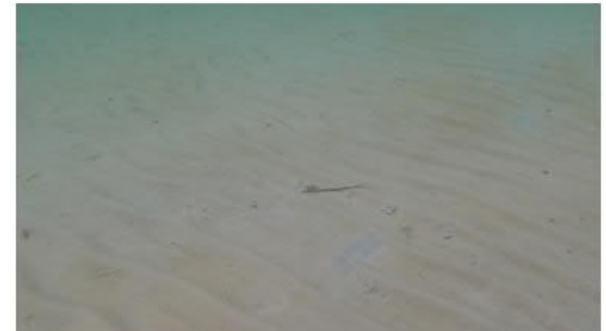
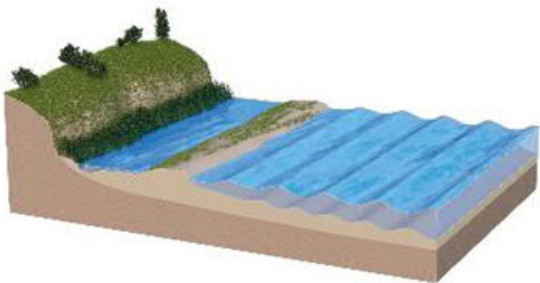
1A Klintekyst
uden klitter



1B Klintekyst
med klitter



2A Barrierekyst
uden klitter

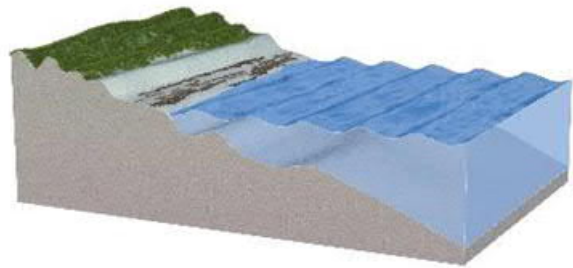


Kusttyper fortsättning

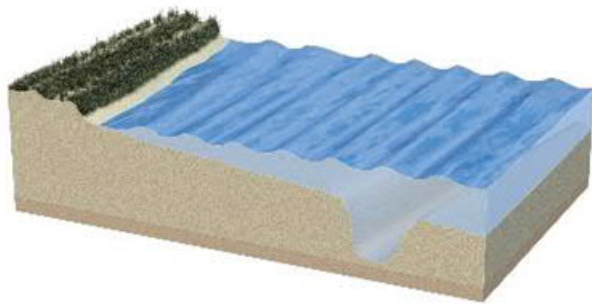
2B Barrierekyst
med klitter



2C Barrierekyst
med strandvolde

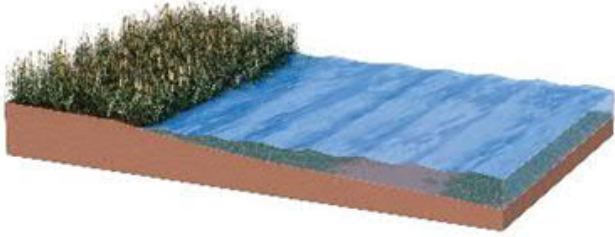


3 Delta

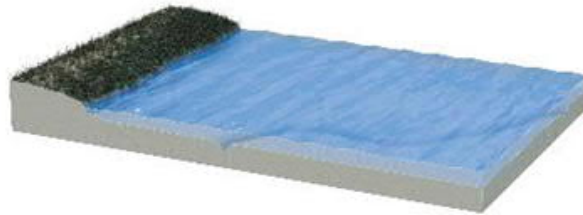


Kusttyper fortsättning

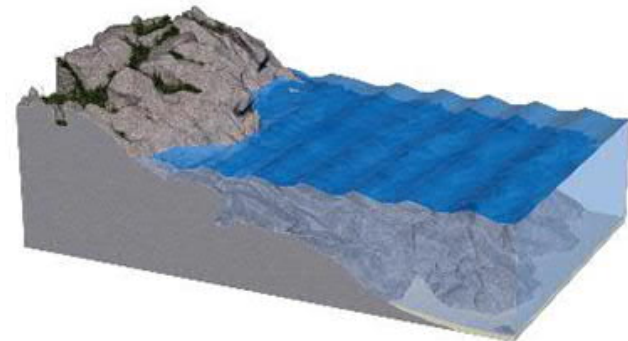
4 Tilgronings-
kyst



5 Marsk

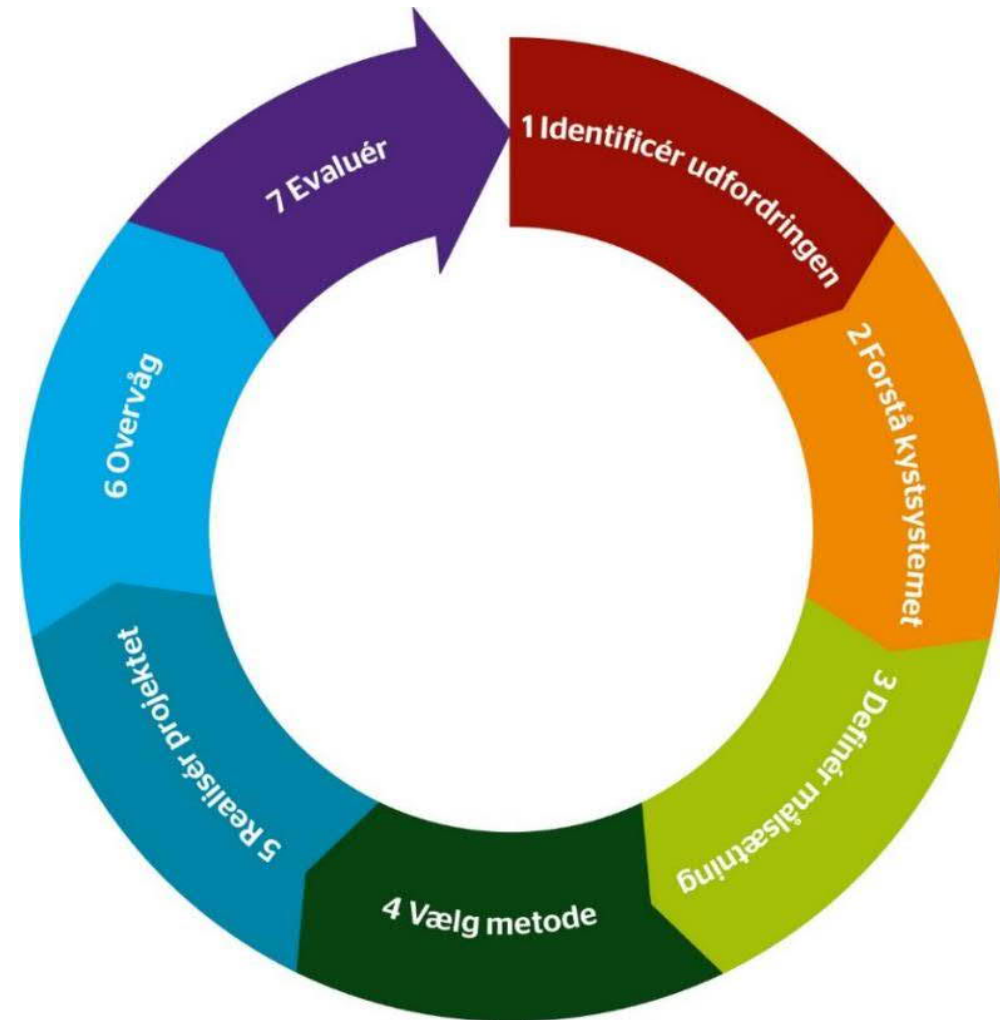


6 Klipper



Vägen till att välja kustskyddsmetod

1. Identifiera utmaningarna
2. Förstå kustsystemet
3. Definera målsättningar
4. Välj metod
5. Genomför projektet
6. Övervaka
7. Utvärdera
8. Upprepa 1-6



Source-Pathway-Receptor koncept, sediment



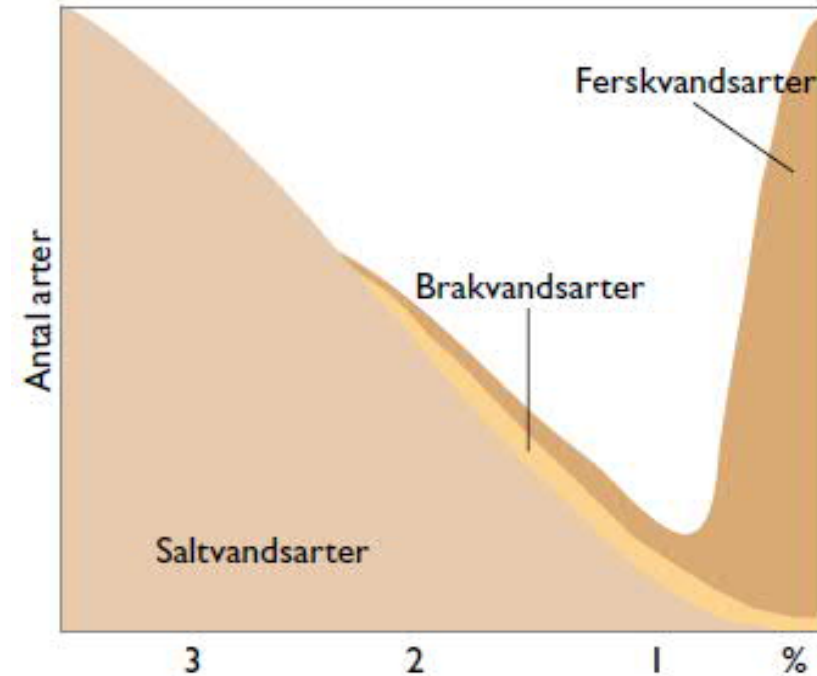
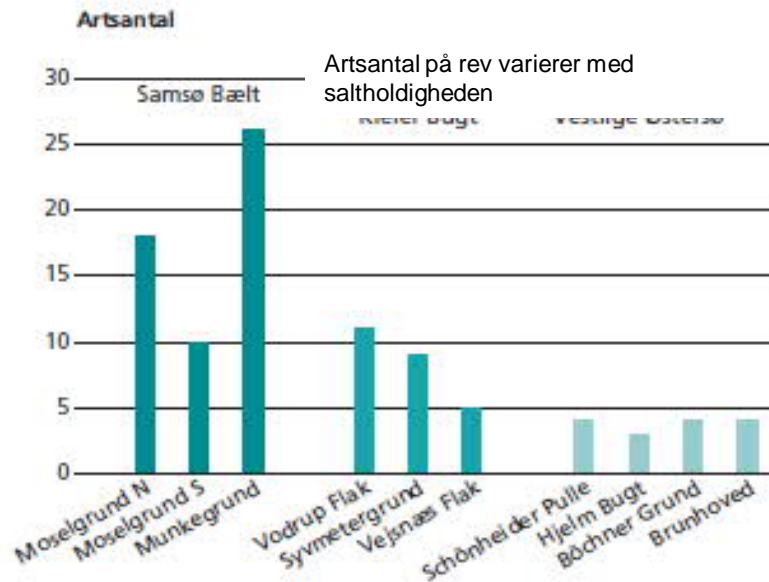
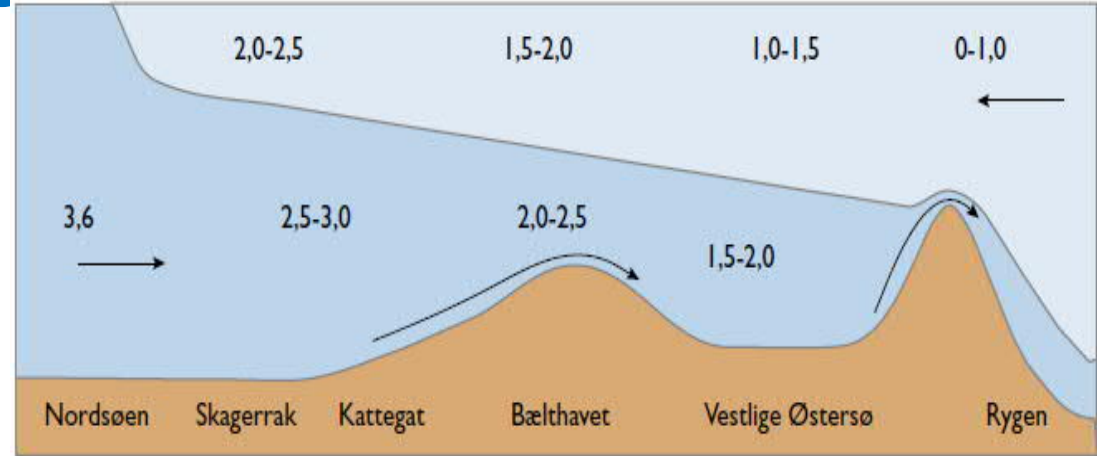
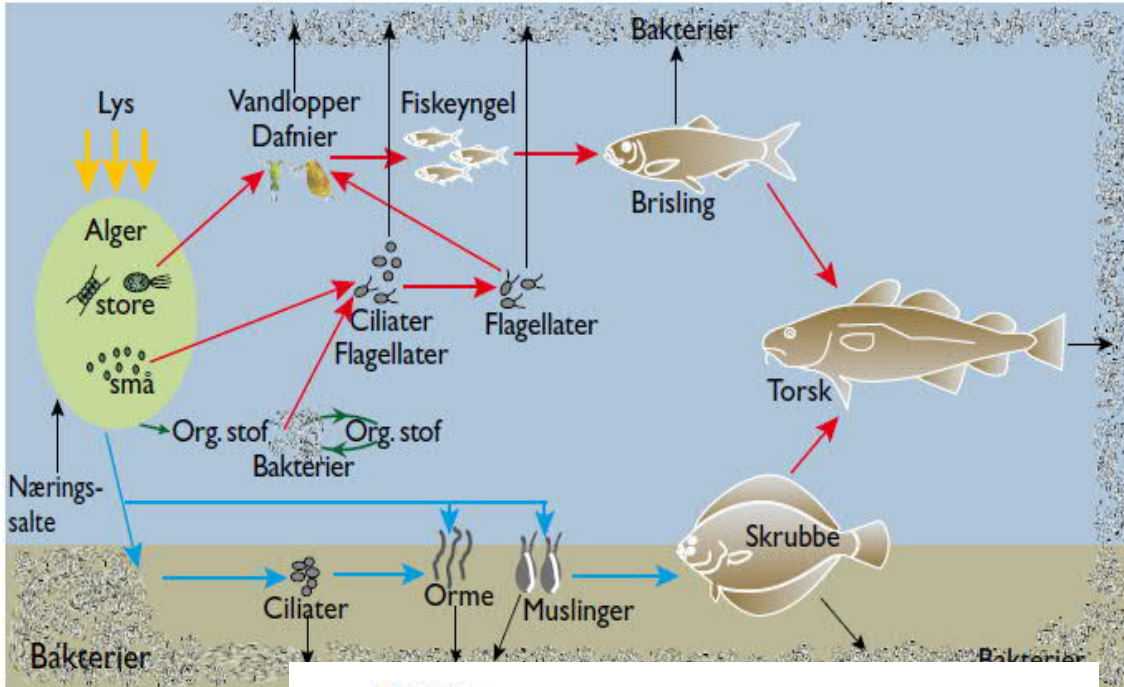
Source-Pathway-Receptor koncept, sediment



Source-Pathway-Receptor koncept, vatten



Variabilitet i salthalt, næringsstöd



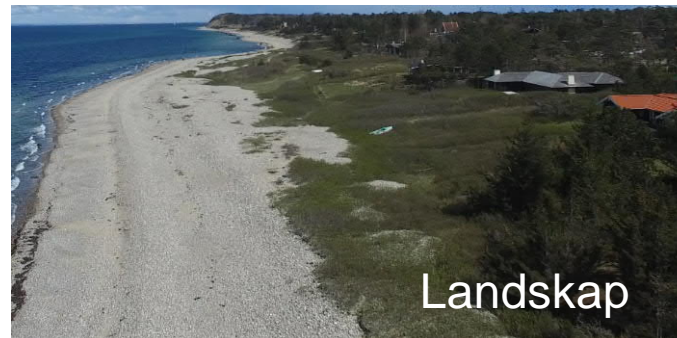
Kustskydd, the basics

- ✓ På erosionskuster ska minst lika mycket mobilt sediment tillföras som sedimentunderskottet i den aktiva kustprofilen.
- ✓ I översvämningshotade områden ska en sedimentmängd med tillräcklig höjd och volym placeras mellan två högre områden.

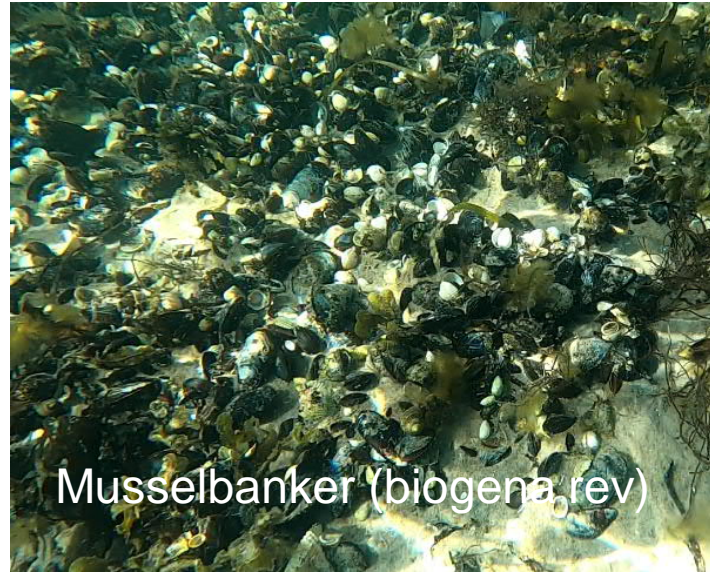


Vad är naturanpassade kustskydd

Naturanpassade kustskydd använder sig av naturens dynamik för att reducera risker kopplade till erosion/översvämning



Naturbaserade kystskydd



Icke Naturbaserade kustskydd



Stenrev som kystbeskyttelse



Hundeste



Havnsø



Båring vig



Strøby Ladeplads



Rågeleje



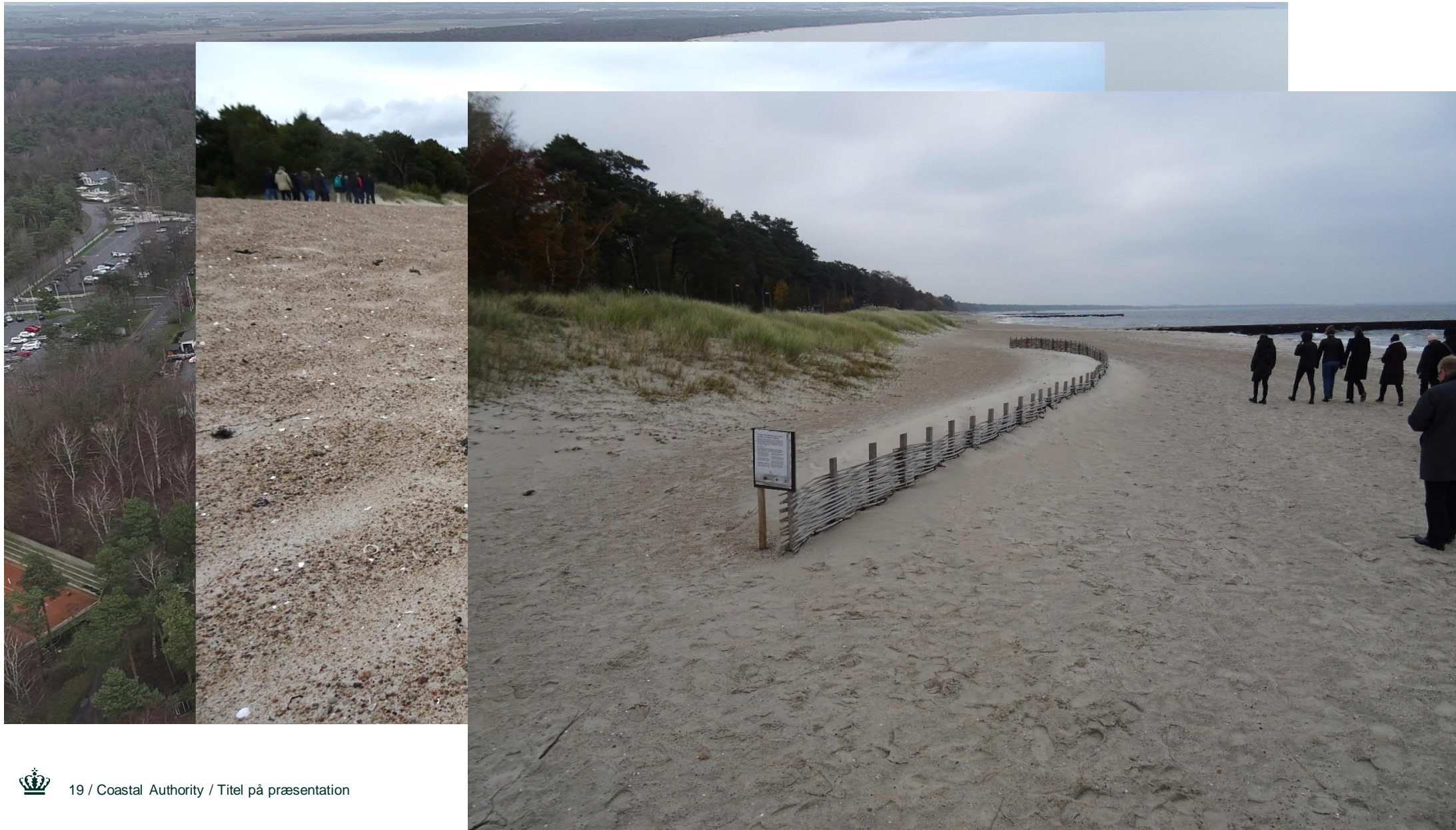
Ystad



Ystad



Ystad



Kobæk strand



Kobæk strand



Køge bugt strandpark



Køge bugt strandpark



Spanjiard duines



Spanjiard duines



Smidstrup strand



Katwijk



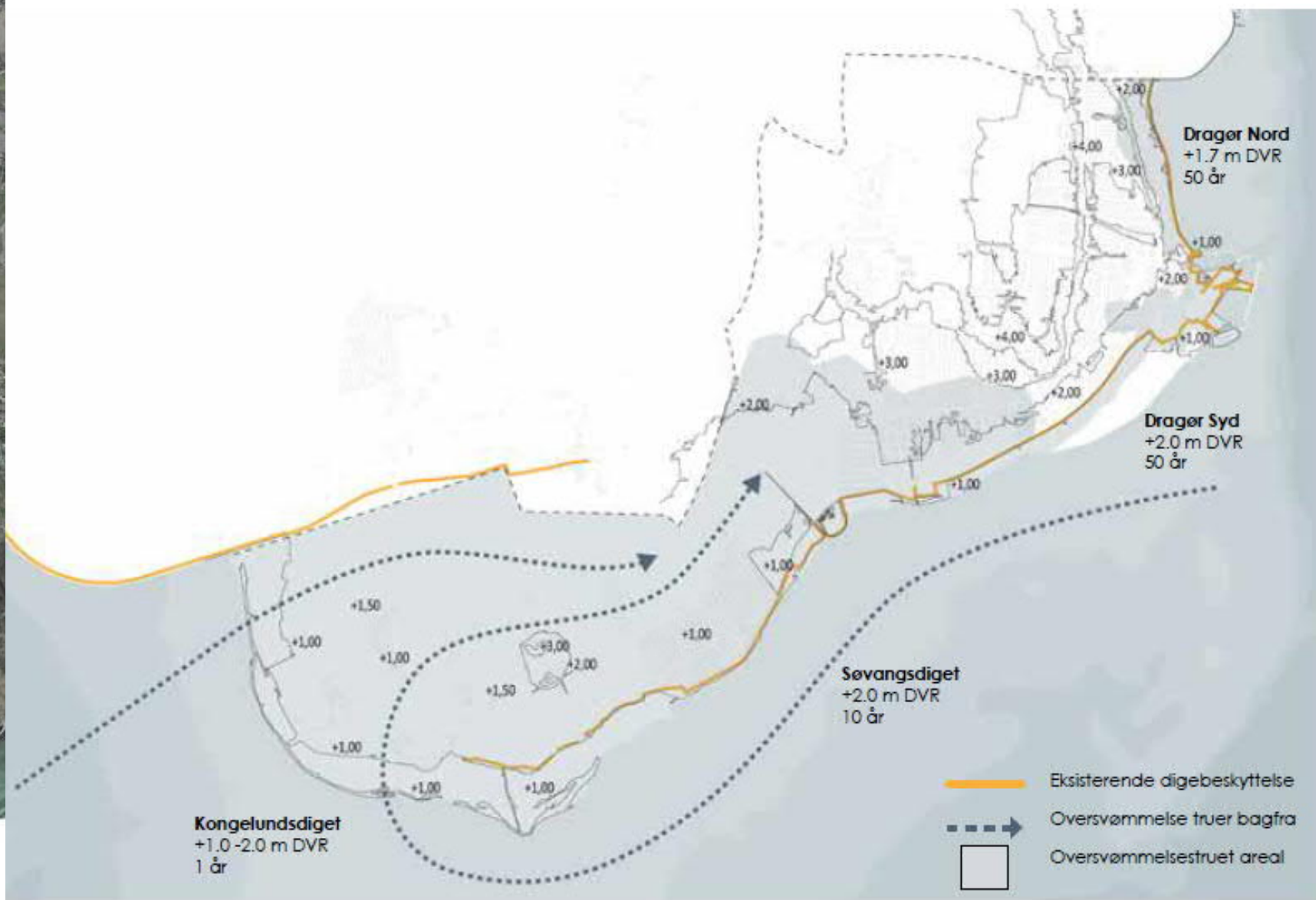
Katwijk



Dragør, utmaningar



Dragør, utmaningar



Dragør, Vision

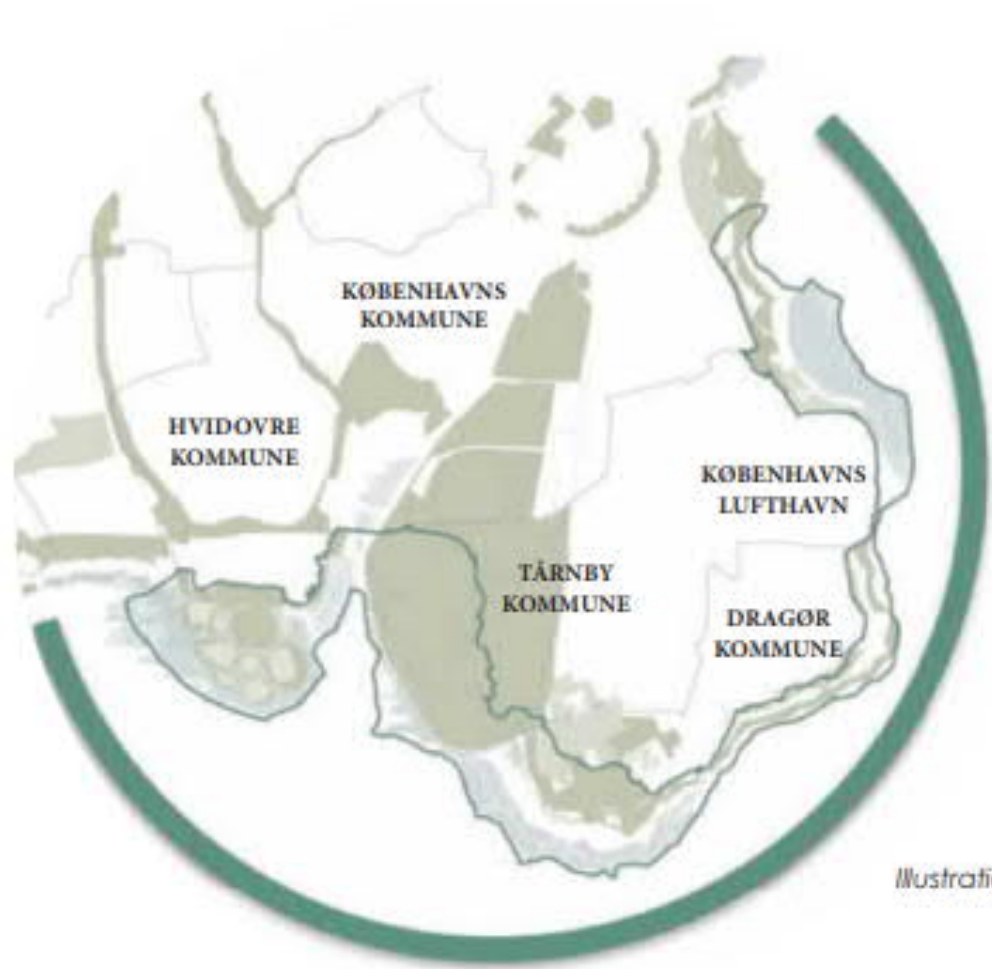
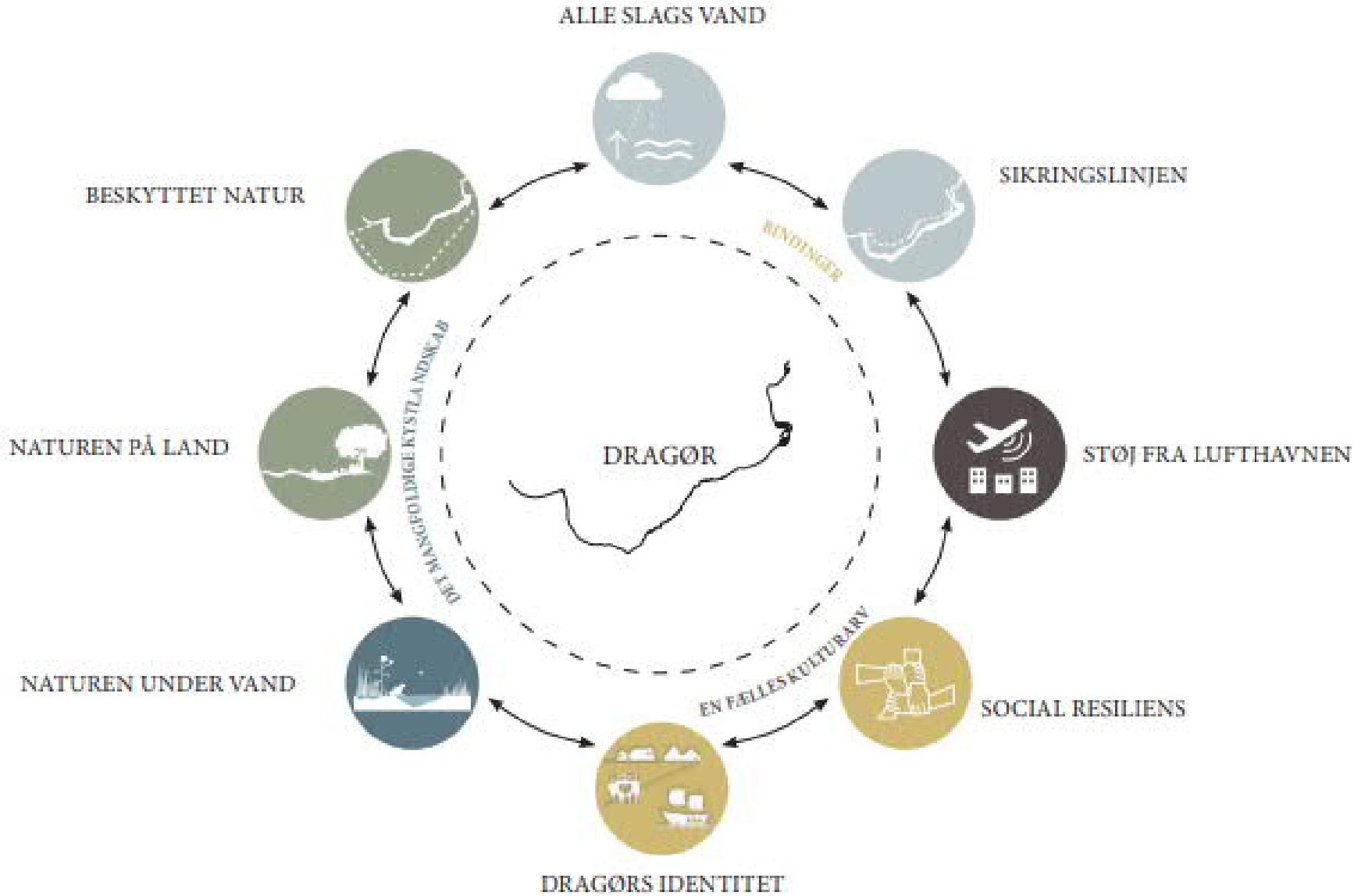


Illustration 1

Dragør, Vision



Dragør, valt lösning



Dragør, valt lösning



DSKOV
UDKIGSPØST
IN
LEIG
NATURK



Dragør, valt lösning



Dragør, valt lösning



Hondsbosse zeeveringen



Hondsbosse zeeveringen



Hondsbosse zeeveringen



Krogen



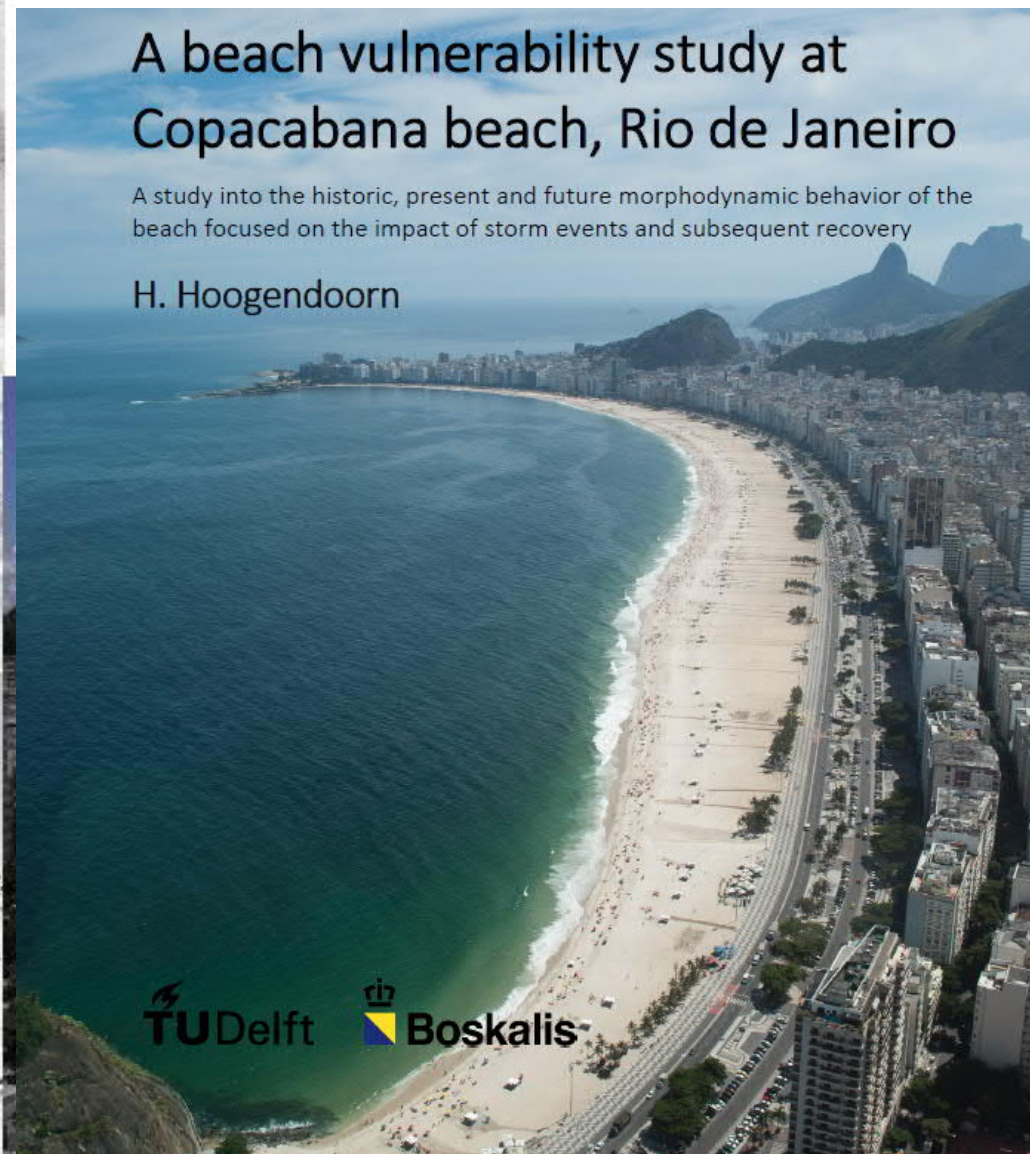
Krogen



Dageböli



Copacobana



A beach vulnerability study at Copacabana beach, Rio de Janeiro

A study into the historic, present and future morphodynamic behavior of the beach focused on the impact of storm events and subsequent recovery

H. Hoogendoorn

2 huvudet lander

Coastal squeeze på 40/50-talet

3,3 mio.. m³ från viken bakom

· 80 bred strand.

Miami

Sandmatning från 1978. 160 miljoner dollar. 15% únderhåll.

På Floridas östkust har sand matats med över 100 miljoner m³ .

Byggnadsvärde 41,9 miljarder dollar.

Turister tjänar 1,7 miljarder dollar r

B/C 6/1



Houston, J.R., 2019. "The fate of beach nourishmentsand placed on the Florida East Coast." Shore& Beach, 87(2), 3-14

An underwater photograph showing a diver's head and mask. The diver is wearing a black mask with a white number '2' on the side. The water is clear and greenish, with sunlight filtering through from the surface, creating a bright, shimmering effect. The diver's hand is visible near the mask.

Tack för din
uppmärksamhet