

Kysten nu

Ole Fryd

Lektor, landskabsarkitektur og planlægning

Natur & Miljø d. 13. juni 2025

Billund

KØBENHAVNS UNIVERSITET

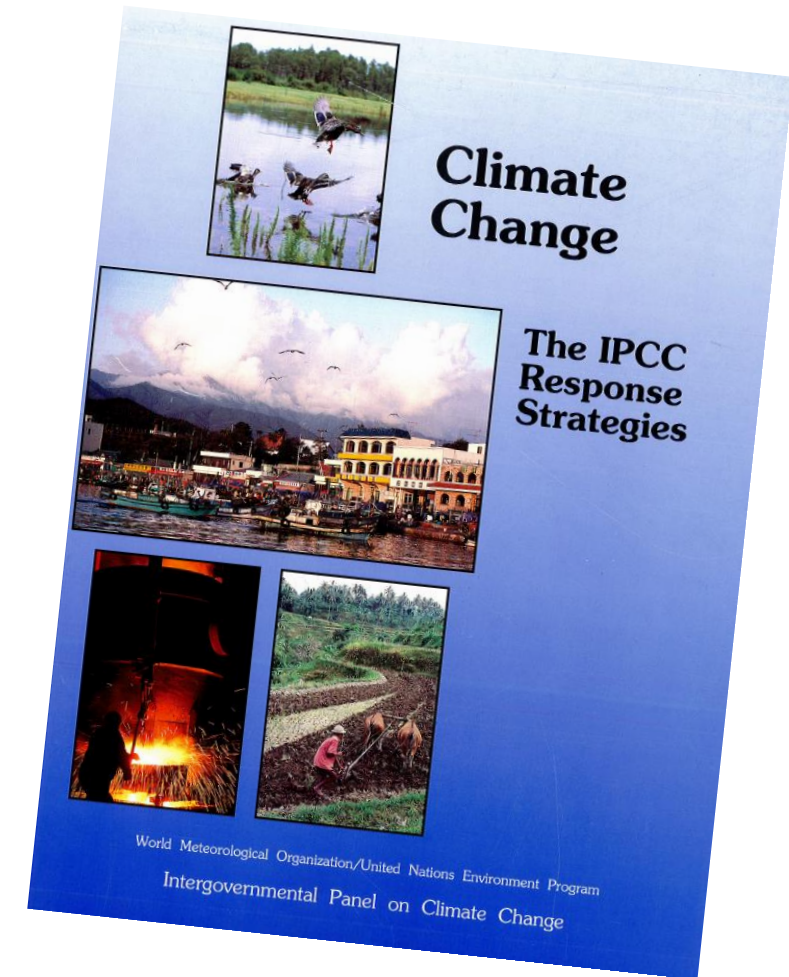


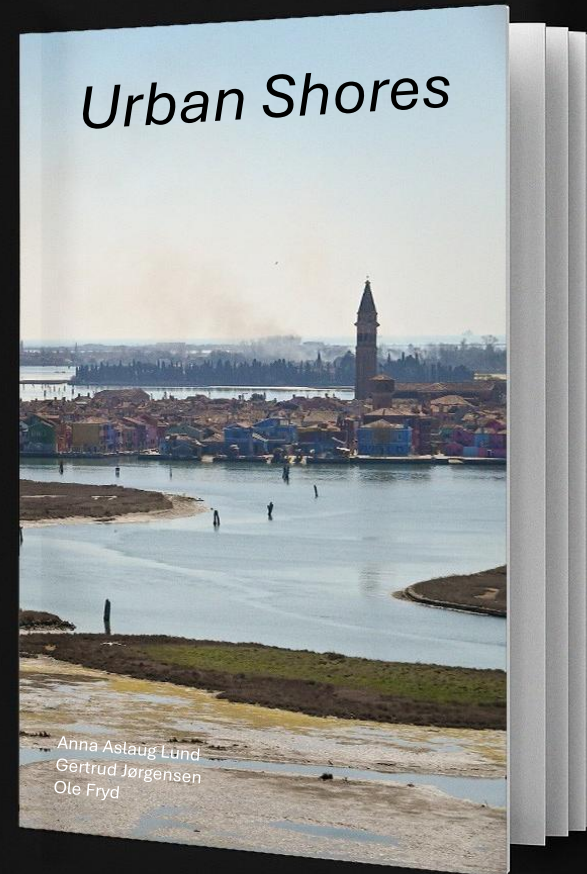
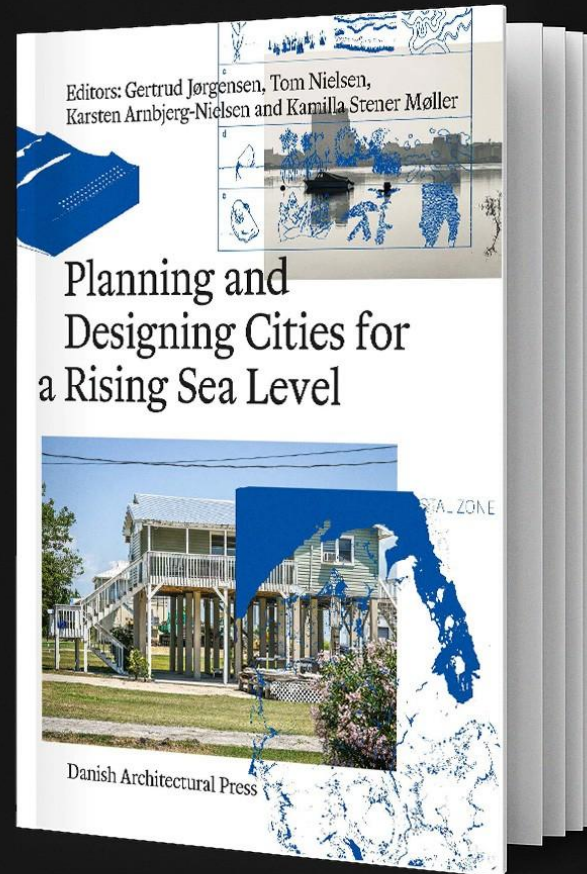


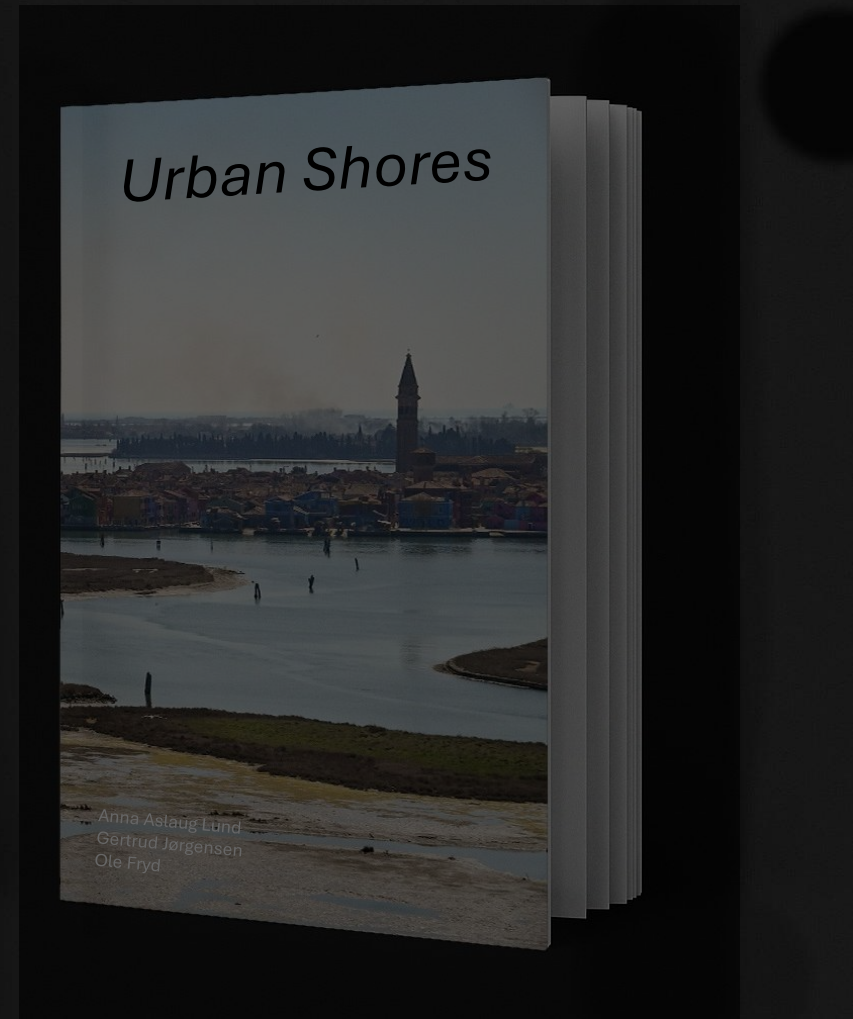
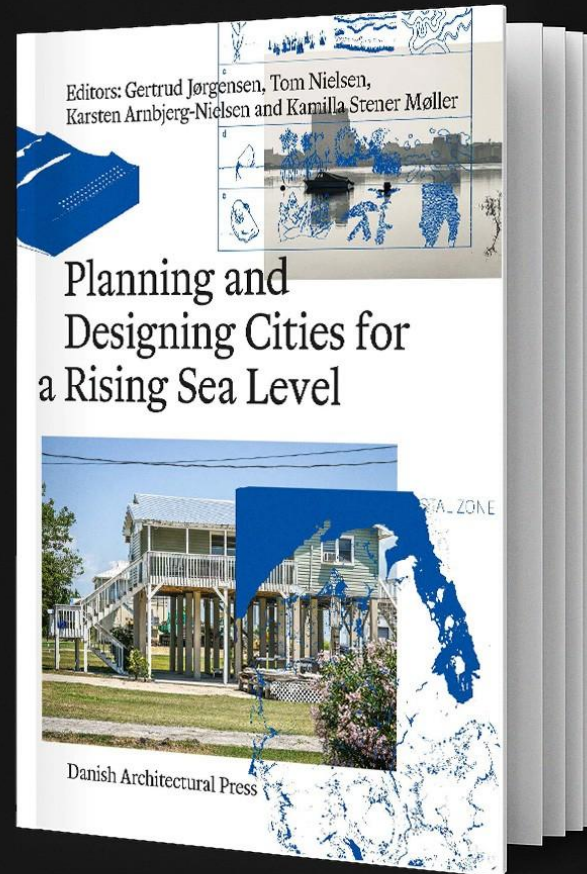
Foto: © Anna Aslaug Lund

Klimatilpasning i kystområder

- Beskyttelse (*protect*)
 - at holde vandet ude
- Imødekommelse (*accommodate*)
 - at leve med vandet
- Tilbagetrækning (*retreat*)
 - at udfase bebyggelse







Part I: Understanding the problem

Landscape readings of Danish coastal cities between past and future

Katrina Wiberg, Tom Nielsen Aarhus School of Architecture

Urban development and flood risk adaptation in coastal regions – conflicts and opportunities

Anna Lea Eggert, Roland Löwe, DTU, Karsten Arnbjerg-Nielsen, DMI

Ecological consequences of infrastructures at the land-sea continuum and opportunities of nature-based solutions in Denmark

Cintia O. Quintana, et al, University of Southern Denmark

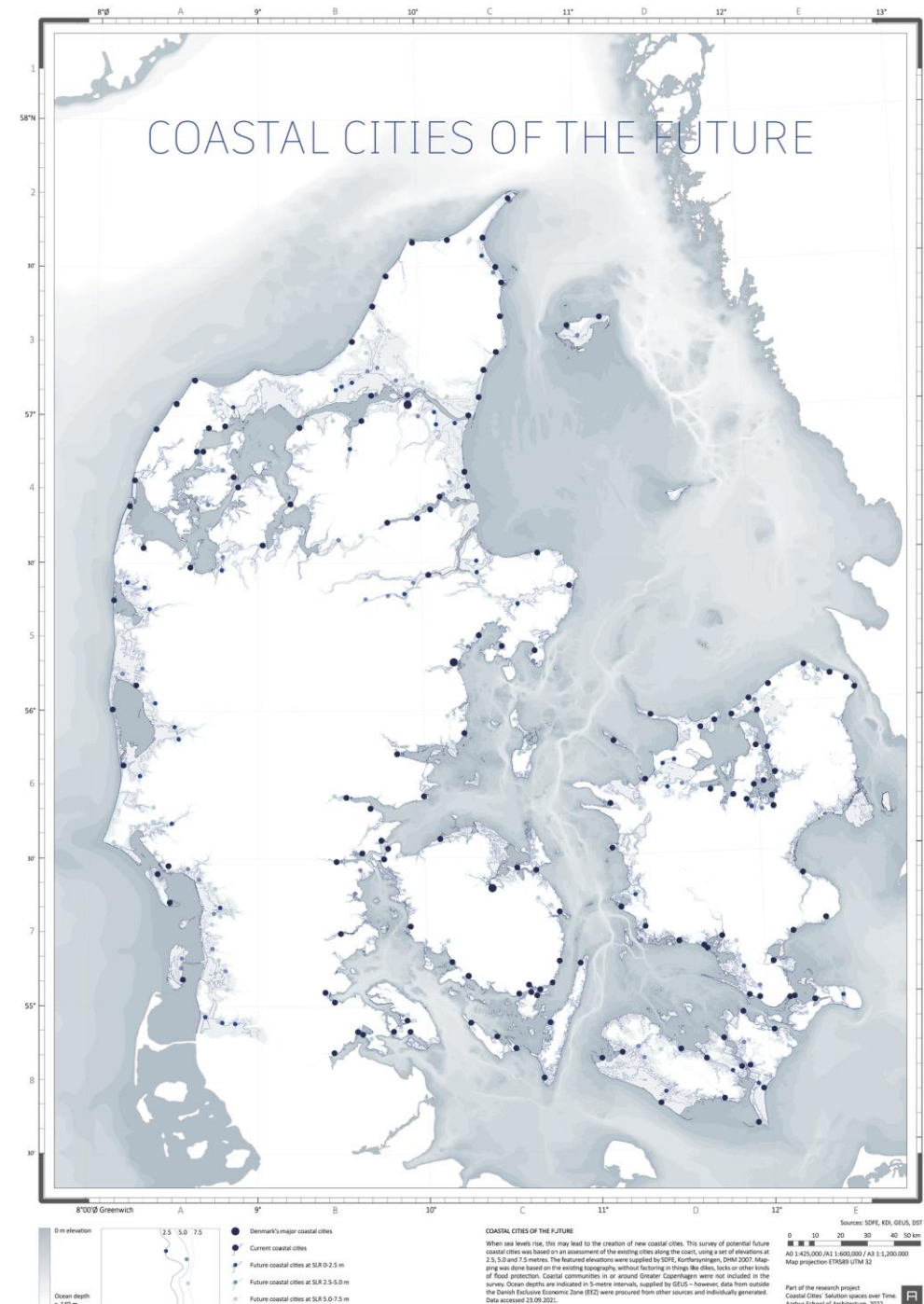
Time after time: Renegotiating heritage during climate change

Svava Riesto, KU, Rikke Stenbro, Substrata

Coastal Protection Conflicts: Cases from Denmark

Anne Sofie Beer Nielsen, Kristoffer Albris, KU

Courtesy: Katrina Wiberg



Part II: Planning and design practice

The role of policy networks in adapting to sea level rise – Victoria, Australia

Anna Hurlimann et al Australia

Who Protects the Netherlands Against Rising Water? Implementing the Multi-layer Safety Strategy on the Island of Dordrecht

Lilian van Karnenbeek, Marleen van Rijswijk, Utrecht University

Shifting coastlines: exploring land reclamation and sea accommodation in coastal zones

Vittore Negretto, Francesco Musco, IUAV University of Venice

Rising Sea Levels – legal challenges in a Danish perspective

Helle Tegner Anker, KU

The potential of landscape based urban coastal protection – a landscape design perspective

Anna Aslaug Lund, Ole Fryd, Gertrud Jørgensen, KU

The challenge and potential of short-termism in coastal urban planning practice – insights from 18 pilot projects in Denmark

Ole Fryd, Roland Löwe, Katrina Wiberg



Courtesy: Lilian von Karnenbeek

Part III: Imagining coastal futures

Embracing hybrids: Robust coastal adaptation plans that support urbanism and biodiversity'

Kristina Hill, University of California, Berkeley, USA

Floodplain livelihoods – Ecosystem-based planning for water management and food security

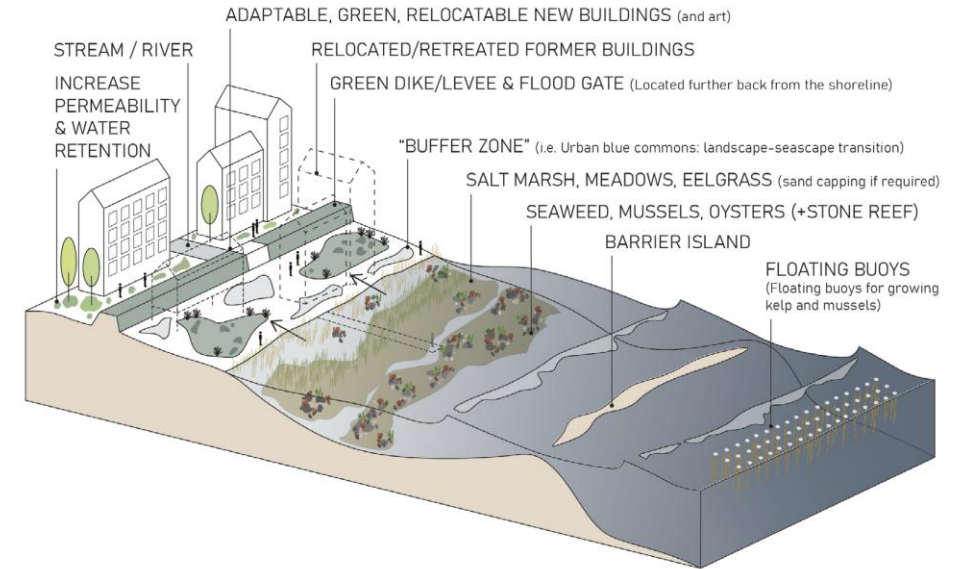
Iisa Eikaas, KU and Åbo Akademi, Finland

Urban Seascaping . A multispecies marine land-scape approach to rethink the current boundary between the city and the sea

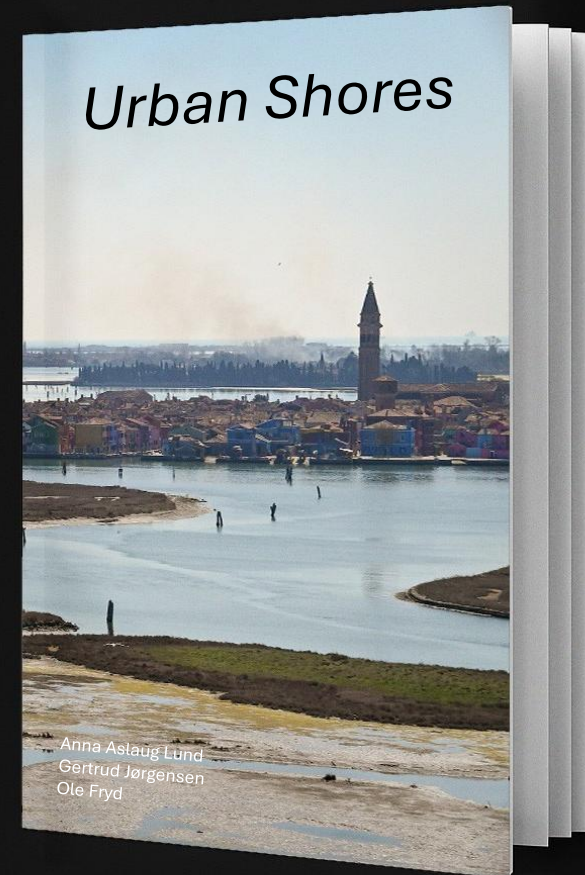
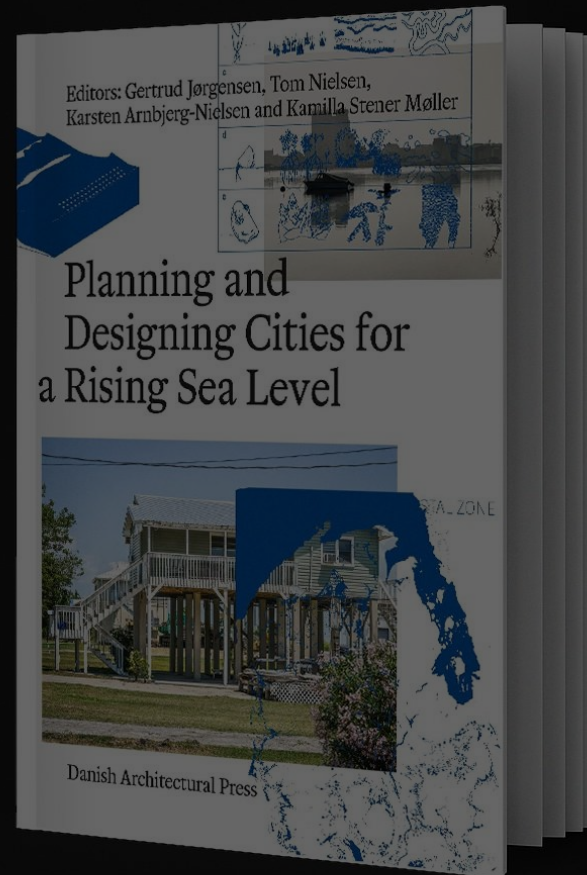
Soo Ryu Young, Lincoln University, New Zealand

Re-treating coastal urban landscapes – a framework for managed retreat

Ole Fryd, Gertrud Jørgensen, Anna Aslaug Lund, KU



Courtesy: Soo Ryu Young



Urban Shores

Towards Landscape-Based Coastal Adaptation



Anna Aslaug Lund
Gertrud Jørgensen
Ole Fryd

Arkitektens Forlag

Udgives d. 24. juni 2025

Realdania

DANISH
ARCHITECTURAL
PRESS ARKITEKTENS
FORLAG

Køge Bugt Strandpark, Danmark



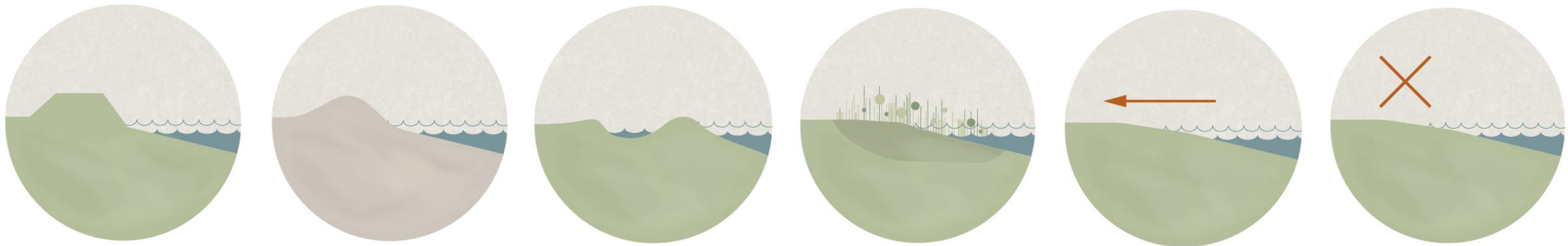
Timmendorfer Strand, Tyskland



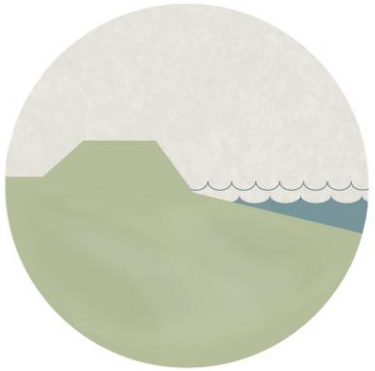
Hondsbossche Duinen, Holland



Seks typer af landskabsbaserede tilgange



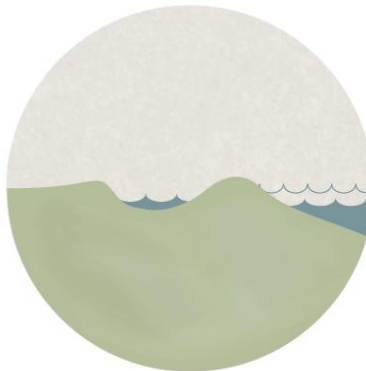
Seks typer af landskabsbaserede tilgange



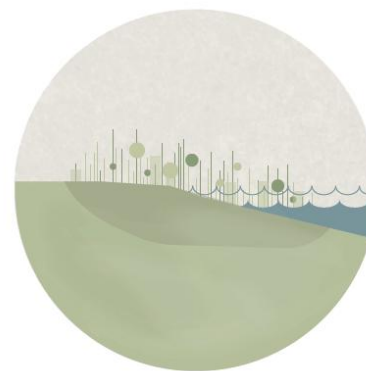
Digelandskaber



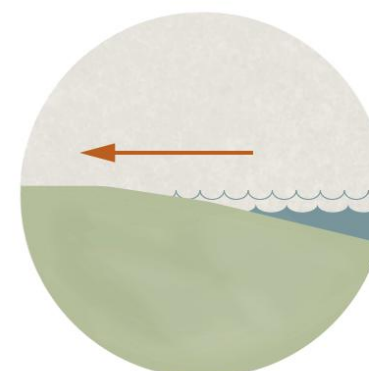
Klitlandskaber
og kystfodring



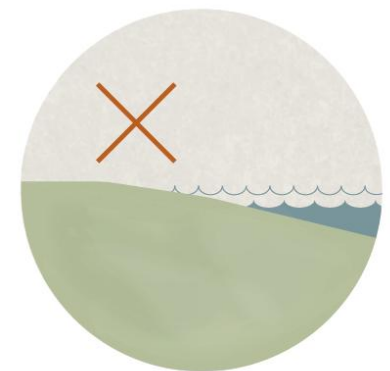
Barriereøer
og stenrev



Vådområder

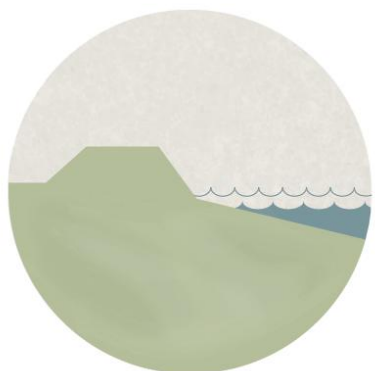


Tilbageføring
og flytning



Friholdelse og
naturbeskyttelse

Seks typer af landskabsbaserede tilgange



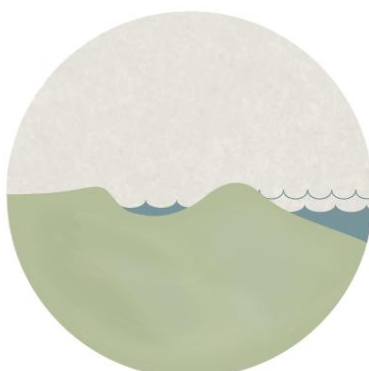
Digelandskaber

Havdige
Horisontalt dige
Dobbeltlige
Superdige



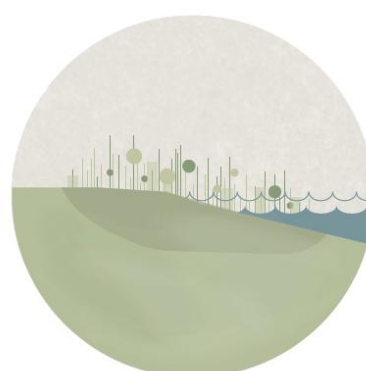
Klitlandskaber
og kystfodring

Kystfodring
Strandfodring
Klitforstærkning
Sandmotor



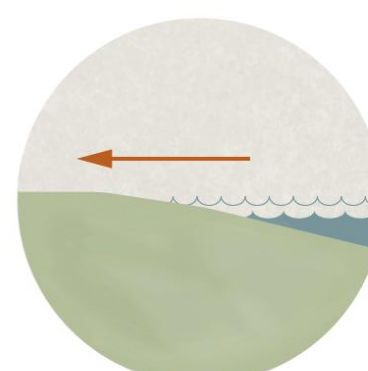
Barriereører
og stenrev

Rev
Smalle barriereører
Brede barriereører



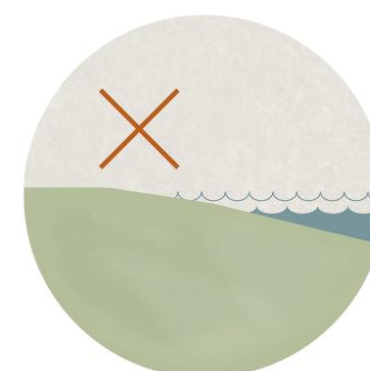
Vådområder

Havgræsarealer
Marsk og strrandenge
Sumpe



Tilbageføring
og flytning

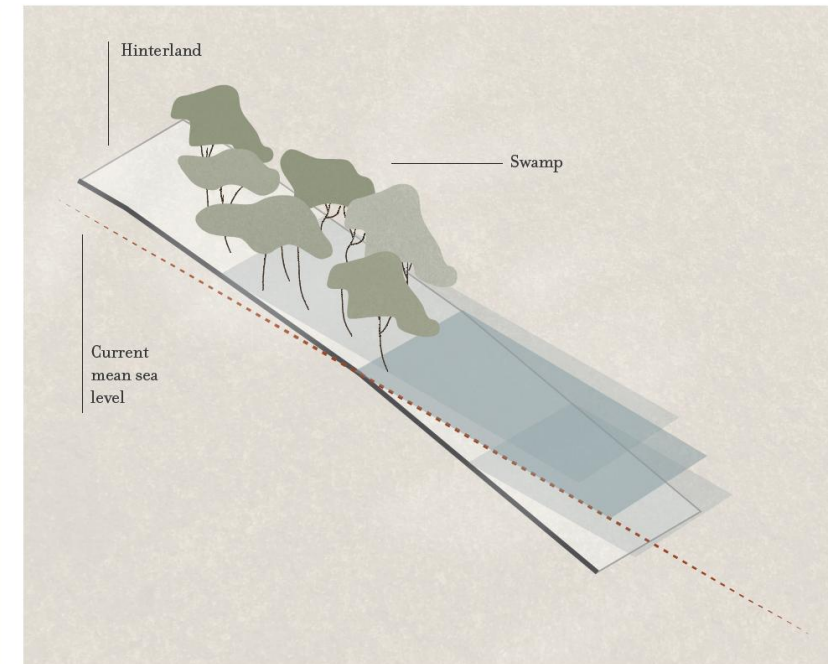
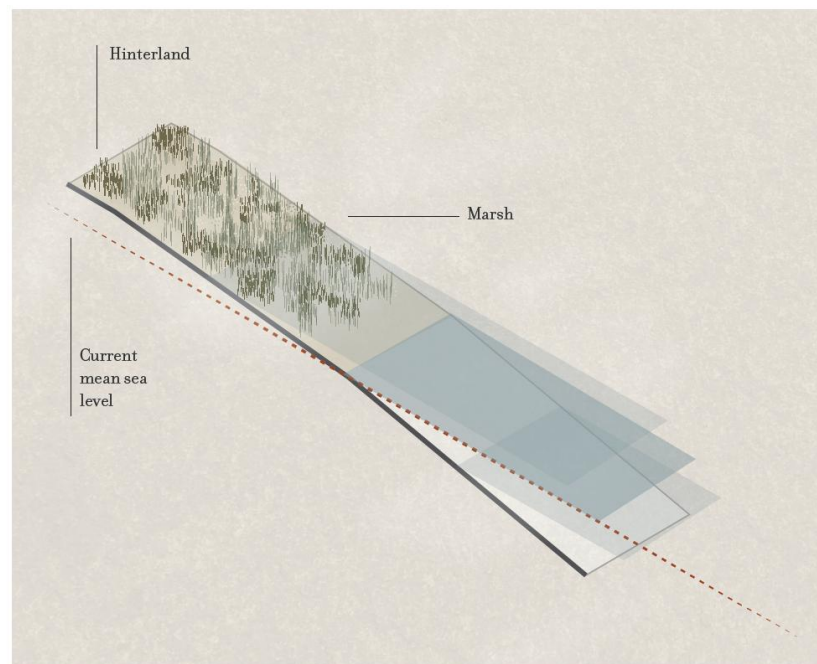
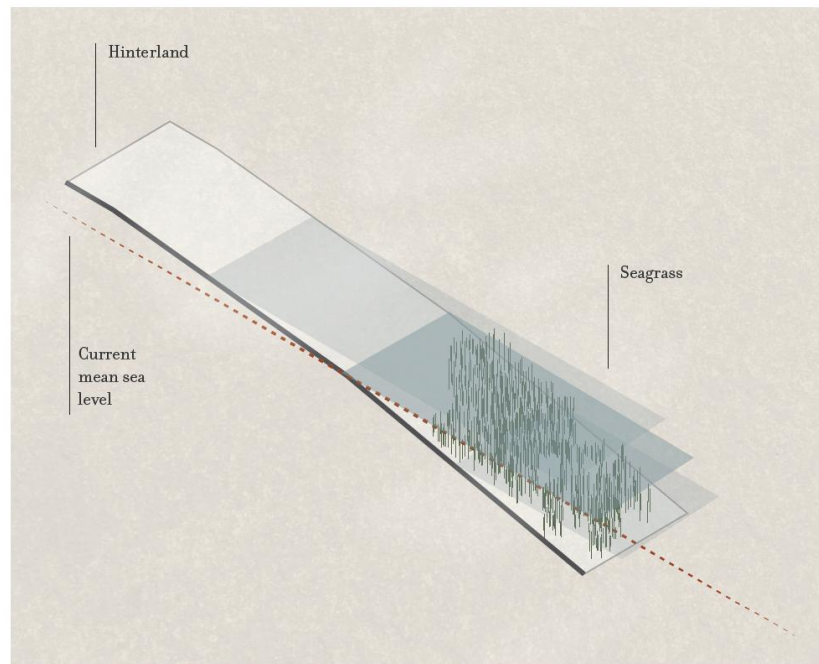
Individuel flytning
Kollektiv flytning
Omlagt landbrug



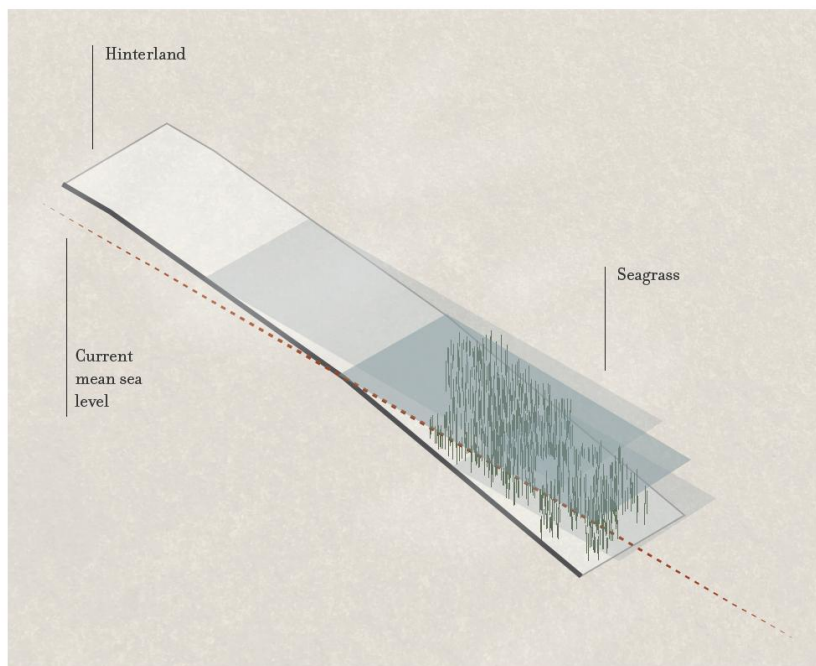
Friholdelse og
naturbeskyttelse

Risikozonering
Naturbeskyttelse
Bufferarealer

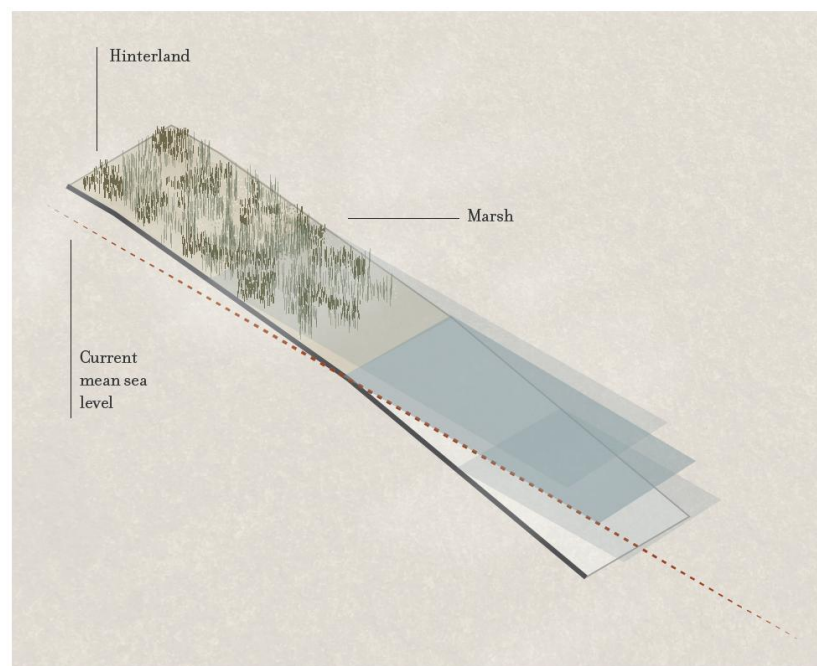
Vådområder



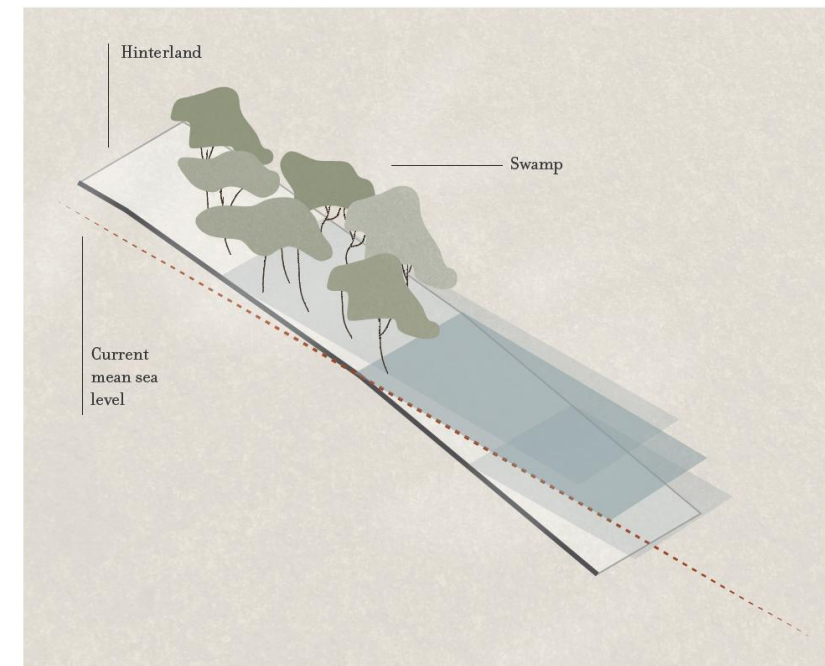
Vådområder



Beskyttelsesmekanismer
Biodiversitetspotentiale



Kulturarv
CO₂-aftryk



Rumlige potentialer
Planlægningsaspekter



Quick facts

- Placering: Den Venetianske lagune, Italien
- Årstal: Venedig dateres tilbage til det 5. århundrede
- Areal: 45 km fra nord til syd, 10 km fra øst til vest, samlet ca. 550 km²

- **Baggrund**
- **Planlægning**
- **Rumlige oplevelser**
- **Fortællinger**
- **Økologi**
- **Synergier og værdier**
- **Erfaringer**



Oakwood Beach

Quick facts

- Placering: Staten Island, New York, USA
- Årstal: 2012-2016
- Antal ejendomme: 312 opkøbstilbud, 300 kontrakter mhp. udfasning
- Omkostning: \$122 millioner USD

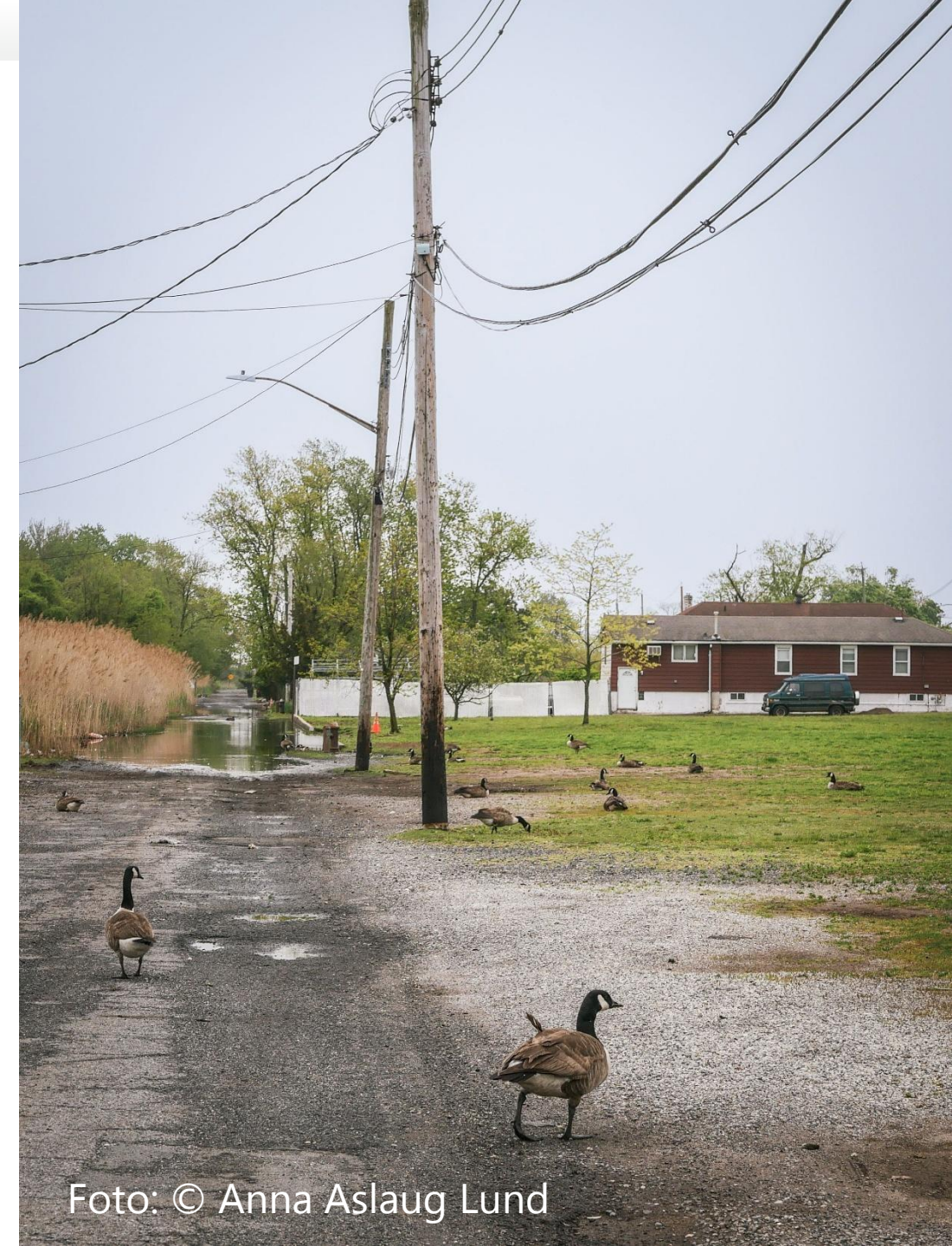


Foto: © Anna Aslaug Lund



Noordward Polder, Holland



Foto: © Anna Aslaug Lund



Foto: © Anna Aslaug Lund



Niji-No-Matsubara, Japan

hakusa-seisyou = “beautiful coast with pine trees and sandy beach”

Ti hovedpointer

1. Byerne er en del af et større regional landskab
2. Det urbane kystlandskab er en zone, ikke en linje
3. Det er vigtigt at kunne "læse landskabet"
4. Udgangspunktet er et økologisk funderet natursyn
5. Landskabsbaserede tilgange er brug for plads og tid
6. Der er oftest tale om hybridløsninger med komplementære del-løsninger
7. Fleksible tilgange er vigtigt for planlægningen og designet af klimatilpasningsprojekter
8. Ressourceforbrug og cirkulær økonomi er helt centralt
9. Løbende læring og opfølgning på projekter er essentielt
10. Friholdelse er den lavest hængende frugt

Ti hovedpointer

1. Byerne er en del af et større regional landskab
2. Det urbane kystlandskab er en zone, ikke en linje
3. Det er vigtigt at kunne "læse landskabet"
4. Udgangspunktet er et økologisk funderet natursyn
- 5. Landskabsbaserede tilgange er brug for plads og tid**
6. Der er oftest tale om hybridløsninger med komplementære del-løsninger
7. Fleksible tilgange er vigtigt for planlægningen og designet af klimatilpasningsprojekter
8. Ressourceforbrug og cirkulær økonomi er helt centralt
9. Løbende læring og opfølgning på projekter er essentielt
10. Friholdelse er den lavest hængende frugt

Ti hovedpointer

1. Byerne er en del af et større regional landskab
2. Det urbane kystlandskab er en zone, ikke en linje
3. Det er vigtigt at kunne "læse landskabet"
4. Udgangspunktet er et økologisk funderet natursyn
5. Landskabsbaserede tilgange er brug for plads og tid
6. Der er oftest tale om hybridløsninger med komplementære del-løsninger
7. Fleksible tilgange er vigtigt for planlægningen og designet af klimatilpasningsprojekter
8. Ressourceforbrug og cirkulær økonomi er helt centralt
- 9. Løbende læring og opfølgning på projekter er essentielt**
10. Friholdelse er den lavest hængende frugt

Ti hovedpointer

1. Byerne er en del af et større regional landskab
2. Det urbane kystlandskab er en zone, ikke en linje
3. Det er vigtigt at kunne "læse landskabet"
4. Udgangspunktet er et økologisk funderet natursyn
5. Landskabsbaserede tilgange er brug for plads og tid
6. Der er oftest tale om hybridløsninger med komplementære del-løsninger
7. Fleksible tilgange er vigtigt for planlægningen og designet af klimatilpasningsprojekter
8. Ressourceforbrug og cirkulær økonomi er helt centralt
9. Løbende læring og opfølgning på projekter er essentielt
- 10. Friholdelse er den lavest hængende frugt**

Seks typer af landskabsbaserede tilgange



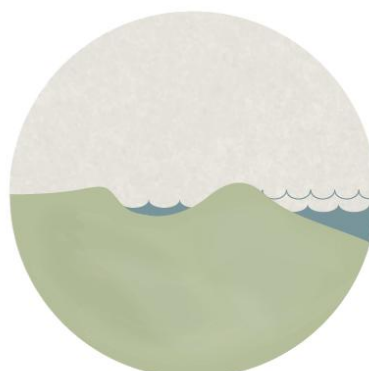
Digelandskaber

Havdige
Horisontalt dige
Dobbeltlige
Superdige



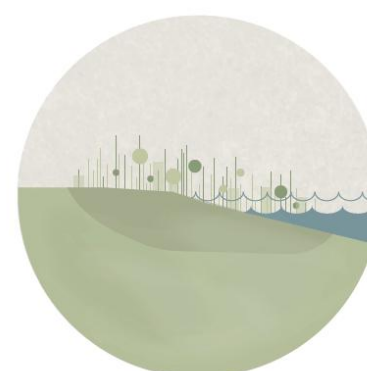
Klitlandskaber
og kystfodring

Kystfodring
Strandfodring
Klitforstærkning
Sandmotor



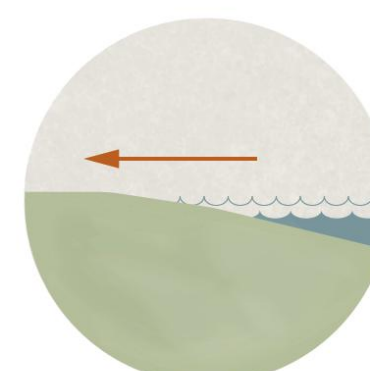
Barriereører
og stenrev

Rev
Smalle barriereører
Brede barriereører



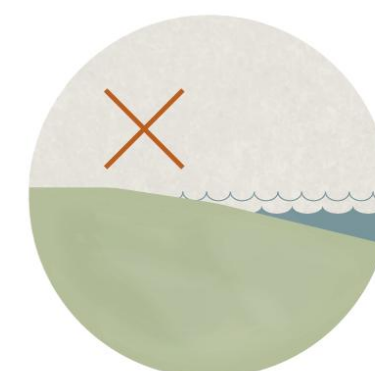
Vådområder

Havgræsarealer
Marsk og strrandenge
Sumpe



Tilbageføring
og flytning

Individuel flytning
Kollektiv flytning
Omlagt landbrug



Friholdelse og
naturbeskyttelse

Risikozonering
Naturbeskyttelse
Bufferarealer

Ramme for planlægningen i risikoområder



Ramme for planlægningen i risikoområder



Ti hovedpointer

1. Byerne er en del af et større regional landskab
2. Det urbane kystlandskab er en zone, ikke en linje
3. Det er vigtigt at kunne "læse landskabet"
4. Udgangspunktet er et økologisk funderet natursyn
5. Landskabsbaserede tilgange er brug for plads og tid
6. Der er oftest tale om hybridløsninger med komplementære del-løsninger
7. Fleksible tilgange er vigtigt for planlægningen og designet af klimatilpasningsprojekter
- 8. Ressourceforbrug og cirkulær økonomi er helt centralt**
9. Løbende læring og opfølgning på projekter er essentielt
10. Friholdelse er den lavest hængende frugt

CO₂

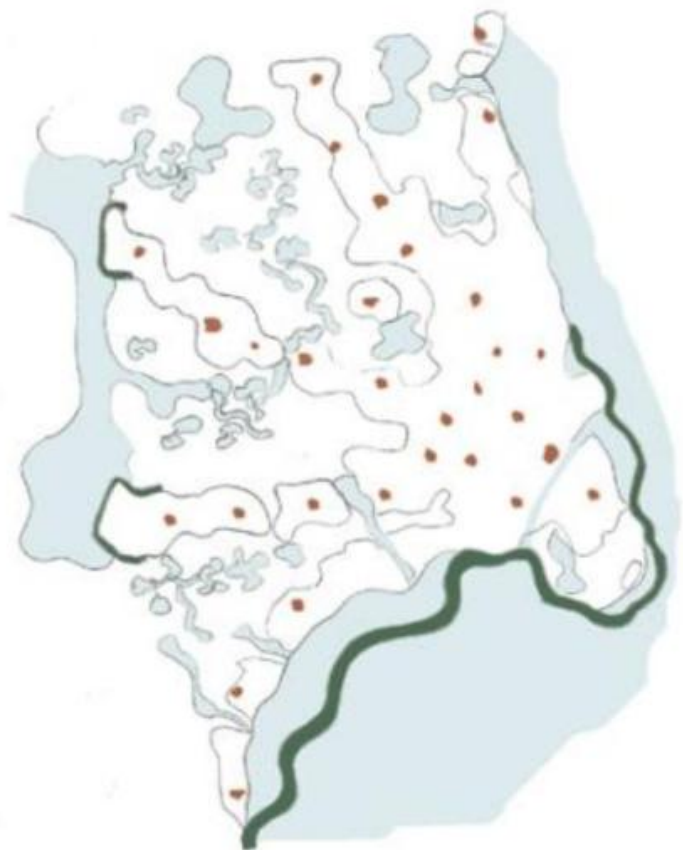
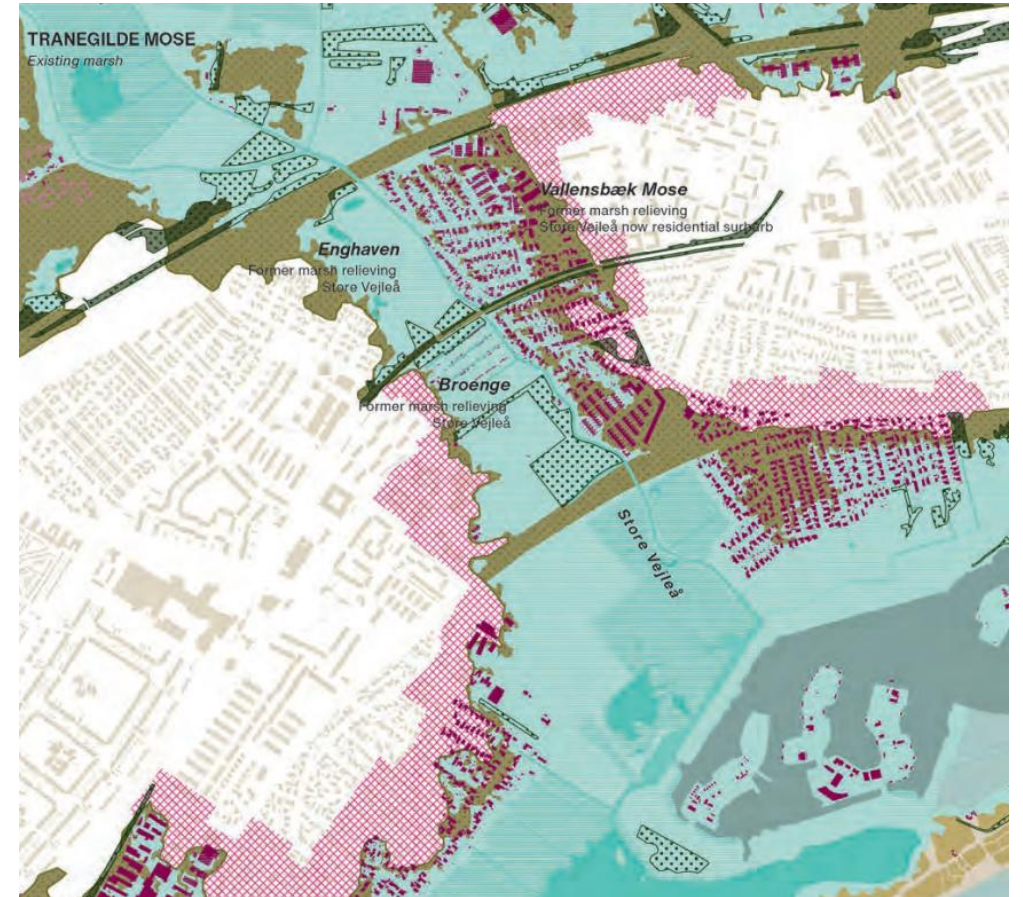
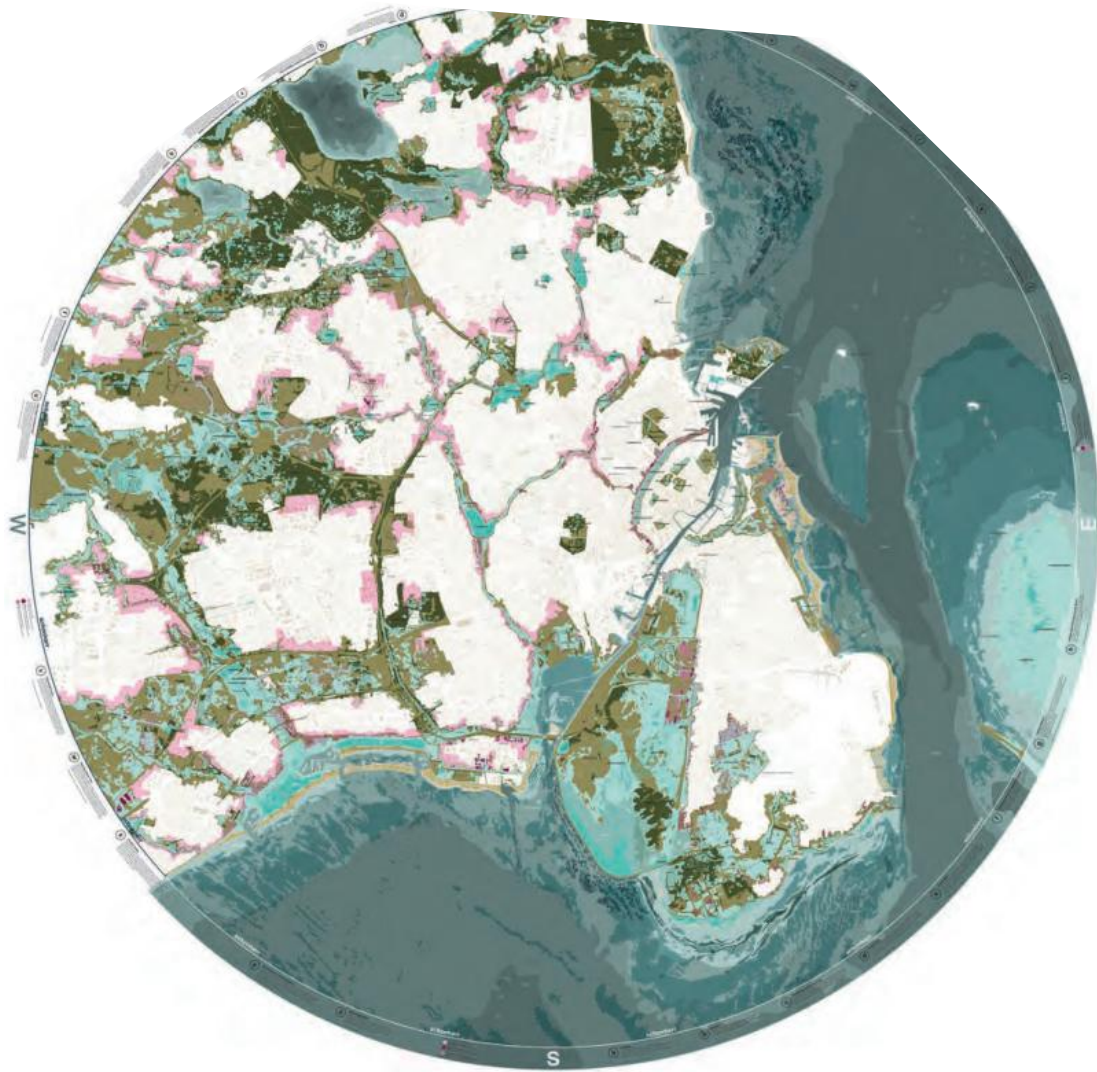
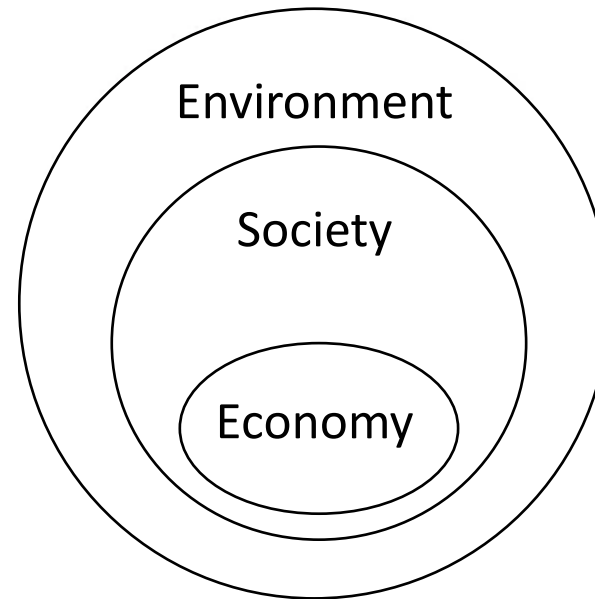
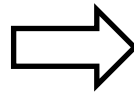
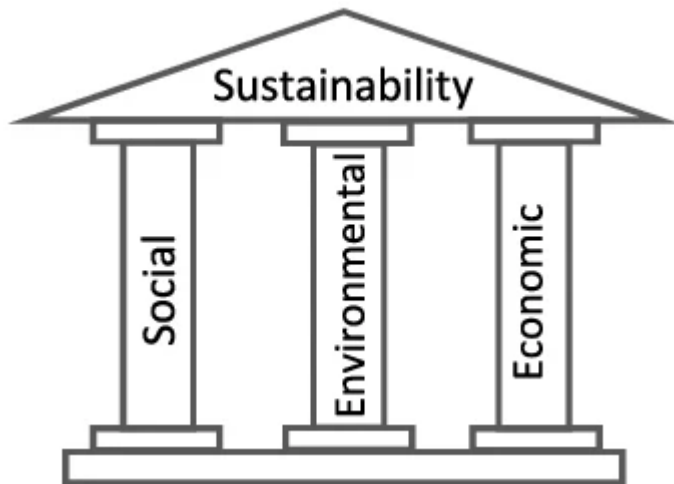






Illustration: Katrina Wiberg, Missing Link





- Parkeringsbøde
- Pandemi
- Finanskrise
- Oversvømmelse
- Global opvarmning
- 6. masseudryddelse

- Parkeringsbøde 2 dage
- Pandemi 2 år
- Finanskrise 10 år
- Oversvømmelse 30 år
- Global opvarmning 100.000 år
- 6. masseudryddelse 50 millioner år

Den menneskelige hjerne er imod os

- Tænker kortsigtet
- Simple løsninger
- Det vi kender

Dybe systemiske forandringer

Fremmes af

- Masser af eksperimenter
- Aktivt medborgerskab / 'Community empowerment'
- Udfordre 'mindset' og forestillinger om løsningsrum
- Fælles visioner for de ønskværdige langsigtede mål

Bremses af

- Stærk stiafhængighed
- Centralisering af magt og viden

Anbefalinger

- Giv plads
- Giv tid
- Læs landskabet
- Forstå at CO₂ er den vigtigste valuta

Tak for opmærksomheden!

Ole Fryd, of@ign.ku.dk

