



STATENS
GEOTEKNISKA
INSTITUT



SMHI



vti



COALA - COASTAL ADAPTATION THROUGH FLEXIBLE LAND-USE

KLIMATANPASSNING AV KUSTEN GENOM FLEXIBEL
MARKANVÄNDNING

Projekt: 2021 – 2025

Referensgrupp: Lst Kalmar, Boverket, RAÄ, Raoul Wallenberg
Institutet, Svensk Försäkring, World Maritime University, Aarhus School
of Architecture, Delft University of Technology. University of Glasgow

Foto: Per Danielsson, SGI

FORMAS



COALA: Övergripande mål

Bidra till att kustsamhällen blir mer motståndskraftiga mot långsiktiga effekter av stigande hav, översvämningar och erosion.

Undersöka:

- flexibel planering
- flexibel markanvändning
- flexibla funktioner

En färdplan för kommuner i hur man kan arbeta med flexibilitet för att nå en långsiktigt hållbar klimatanpassning av kustsamhällen.

Prototyp interaktiv visualisering

Rit- och skissfunktioner



Bild: RISE, CAMEL-projektet

Enkelt växla mellan alternativa framtider utifrån:

- Klimatscenarier
- Tidshorisonter
- Återkomsttider
- Statistik (median + percentiler)

BAKGRUND: CAMEL 2018-2021

Ur kommunworkshops framkom ett behov av att visualisera de statistiska osäkerheterna i vattennivåer för att inte fastna på en (1) nivå.

“Flexmark”

Mark som kan användas för ändamål som kan flyttas eller överges när effekterna av klimatförändring blir för stora och för kostsamma att skydda sig emot.

Det är lättare att planera för reträtt när vi vet att det kan vara en längre period av flexibilitet under tiden (Kommunal planerare)

VAD GÖRS I COALA?

- * Analysera möjligheterna för flexibilitet i den fysiska planeringen
- * Visualisera rumsliga möjligheter för flexibilitet i GIS utifrån klimatscenarier och geodata
- * Skörda och visualisera berättelser om ett landskap i förändring och idéer för flexibla funktioner
 - Ambulerande konstkiosk: Konst som metod
 - Studenter SLU landskapsdesign

Väva samman all kunskap till praktiska möjligheter "Windows of Opportunity"

Skapa en digital färdplan (webbplats)

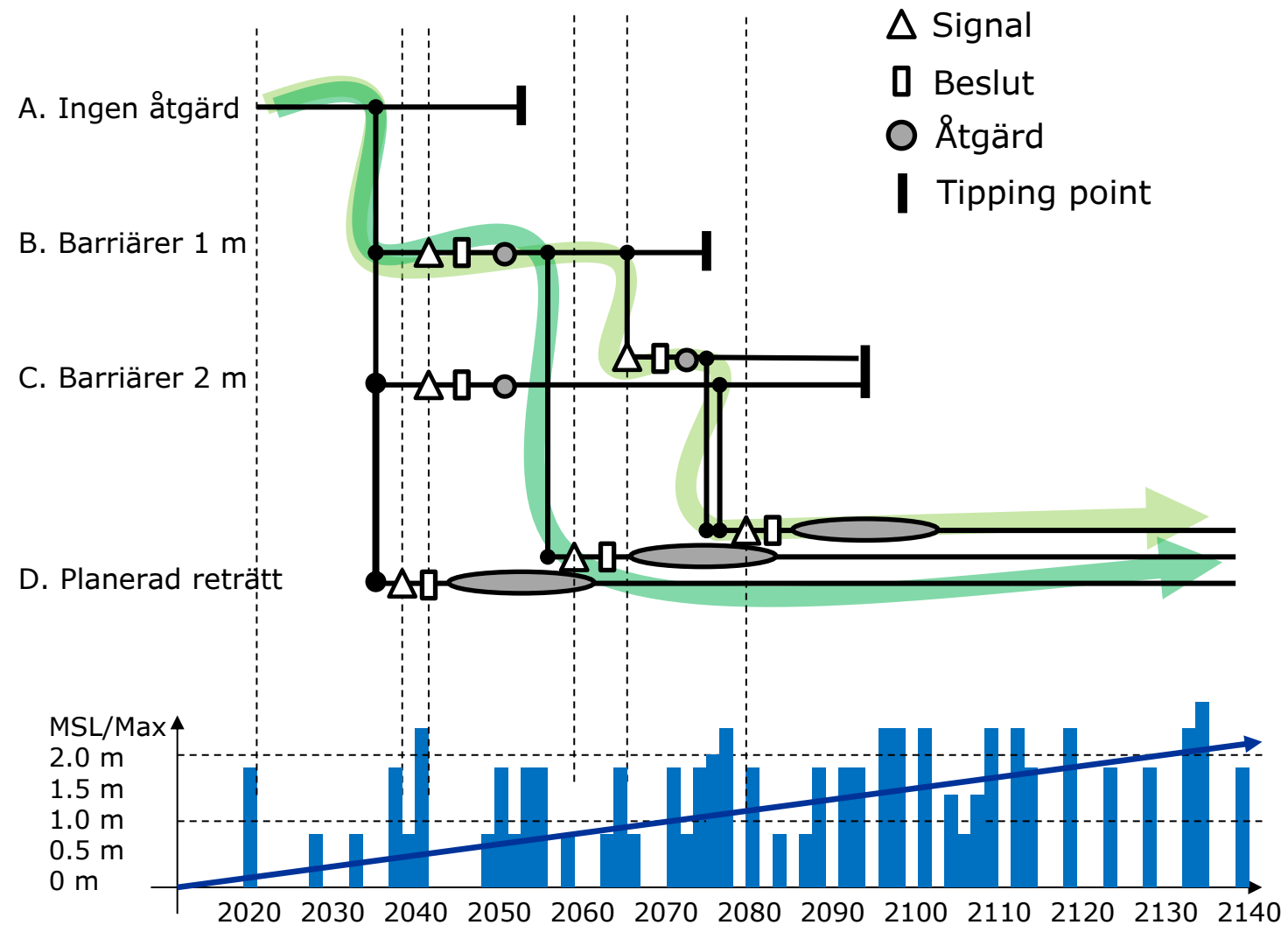


©Konstkiosk #6 i Kalmar, foto: Christel Lundberg och Peter Dacke, Bildupphovsrätt 2023

WORKSHOPS: DYNAMISK ANPASSAD PLANERING

- Färdplan med olika alternativa vägar till ett önskat tillstånd i framtiden
- Signaler, beslut och åtgärder åskådliggörs
- Stödjer beslutsfattande när förhållanden ändras
- Hantera osäkerheter

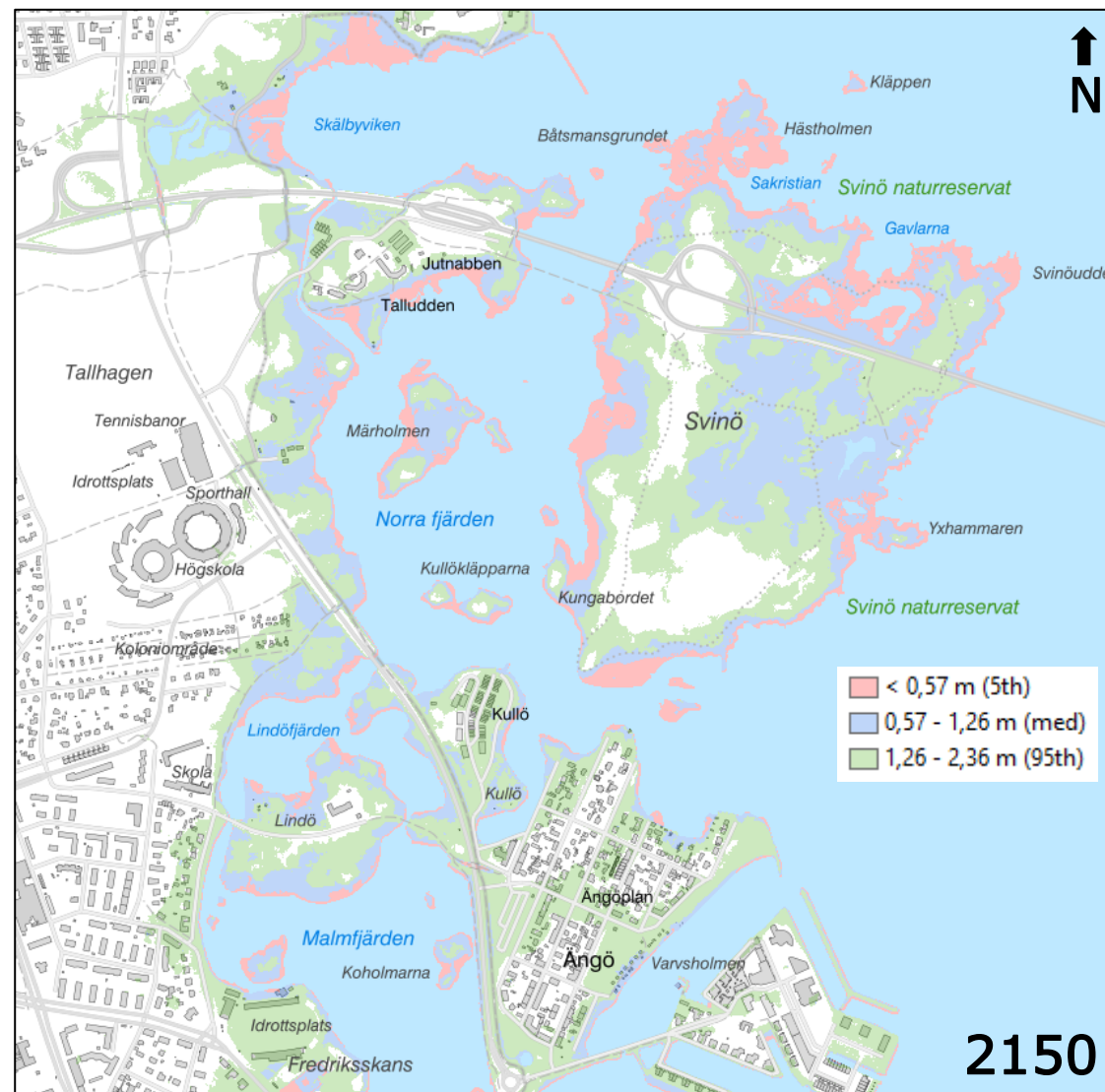
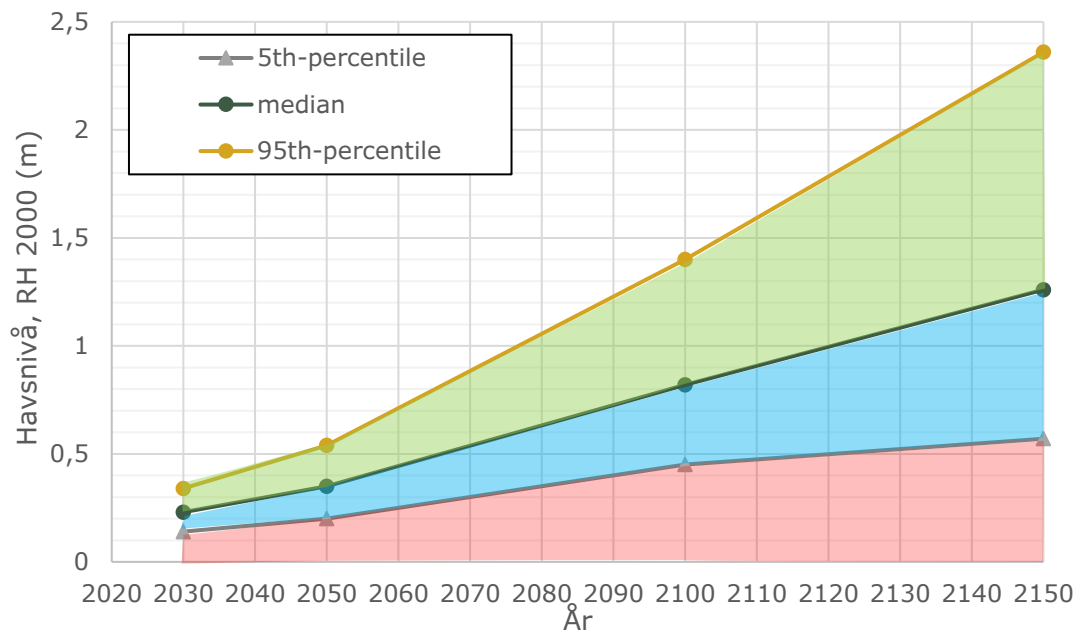
(Dynamic Adaptive Policy Pathways (Haasnoot et al, 2013; 2018).



Kalmar SSP5-8,5

År	5%-percentil	median	95%-percentil
2030	0,14	0,23	0,34
2050	0,2	0,35	0,54
2100	0,45	0,82	1,4
2150	0,57	1,26	2,36

Havsnivå, SSP5-8,5



Skyltar på lyktstolpar



KONSTKIOSK Kalmar 2023



©Skyttar i Kalmar, Konstkiosk, Christel Lundberg och Peter Dacke, Bildupphovsrätt 2023

Skyltar på lyktstolpar

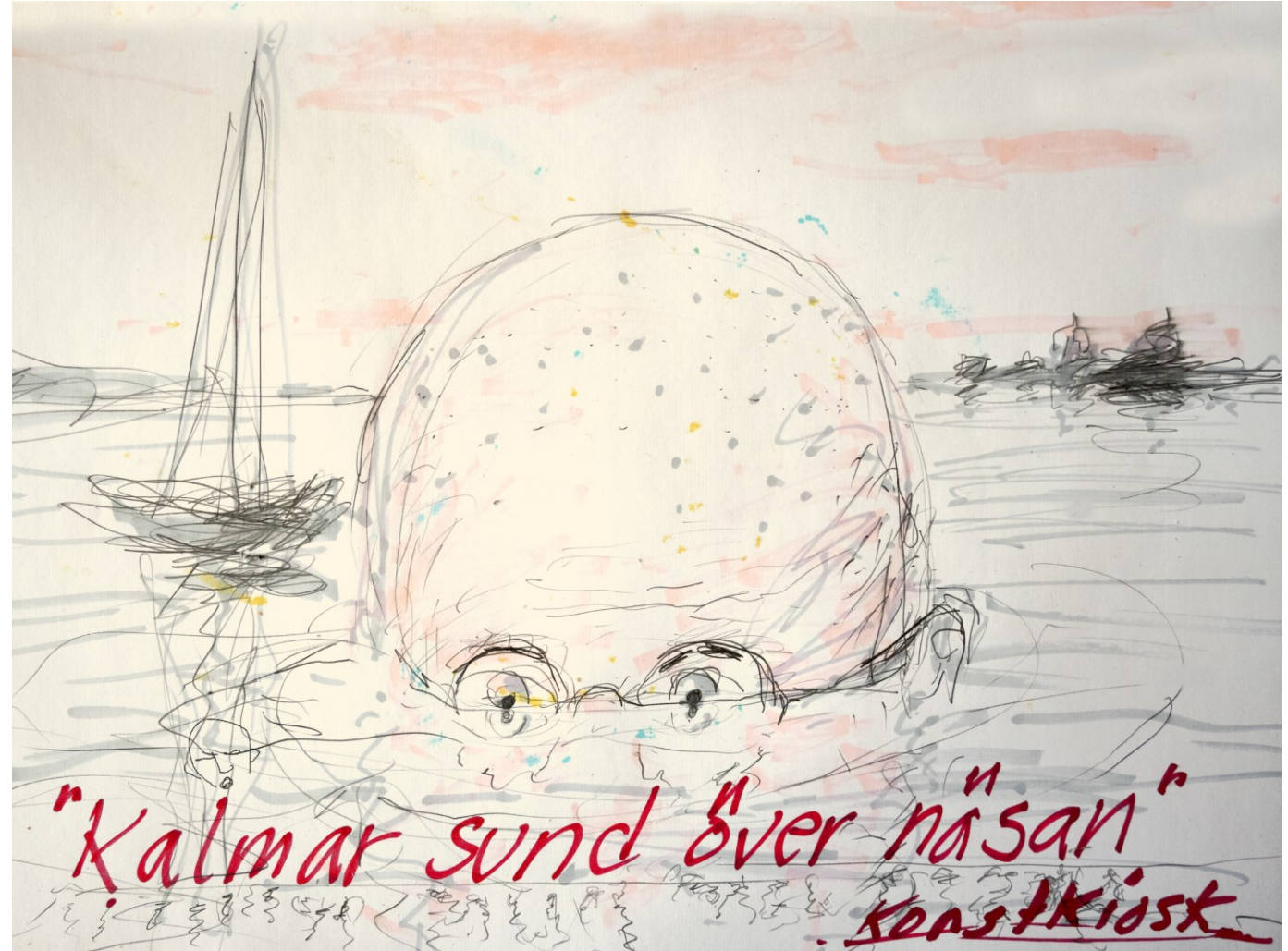


KONSTKIOSK Kalmar 2023



©Skyttar i Kalmar, Konstkiok, Christel Lundberg och Peter Dacke, Bildupphovsrätt 2023

Skyltar på lyktstolpar



©Skyttar i Kalmar, Konstkiosk, Christel Lundberg och Peter Dacke, Bildupphovs rätt 2023

KONSTKIOSK Kalmar 2023

Planering

Stöd i befintliga verktyg och egenskapsbestämmelser:

- **Multifunktionella ytor**
- **Flexzoner för dagvatten och parkering**
- **Park**
- **Prickmark**
- **Sommargator**
- **Skyfallsgator**
- **Tidsbegränsade bygglov**
- **Strandskydd**
- **Natur- och rekreationsområden**

Möjliga markområden

- **Naturmiljöer**
- **Urbana områden**
 - Temporära marknader, evenemangsplatser eller pop-up butiker som kan flyttas vid behov.
 - Flexibla bostadsområden med modulära byggnader som kan anpassas eller flyttas.
- **Parker**
- **Campingplatser och koloniområden**
- **Badplatser**
- **Jord- och Skogsbruk**
- **Alternativa vägar och infrastruktur**

Funktioner

- **Natur**
- **Ekosystemtjänster**
- **Lek**
- **Rekreation**
- **Idrott**
- **Sociala funktioner och mötesplats:** Interaktion, evenemang, marknader, festivaler och kultur.
- **Ytor för tillfälliga bygglov:** Tillfälliga strukturer för specifika ändamål.
- **Parkeringsplatser**
- **Alternativa boendeformer:** Flytande bostäder, Campingvagnar, containerhus, Modulära samhällen, Sjöbodar

Kommunens perspektiv

- Deltagande i workshop
 - Från teori till applicering i "verkligheten"
 - Kompetenshöjande
 - Bredare perspektiv
- Viktigt kommunikationsverktyg – väcka frågan både internt och externt
- Konstperspektivet – kan locka nya målgrupper
- Tillgång till underlag, ex. GIS-analyser
- Viktigt kontaktnät





SLUTA UPPREPA
MISSTAG!
ÄNDRADE SÄTT
ATT TÄNKA!

Foto: L. Van Well, SGI

Några preliminära slutsatser

- Flexmark- ett förhållningssätt. Kan bidra till att hantera luckan mellan tidigare planering, nutid och framtid
- Befintliga planeringsinstrument räcker långt
- Dynamisk anpassad planering kan skapa stabilitet för bebyggelse, markanvändning och fastighetsvärden och hantera förändring.
- Viktigt att visualisera och kommunicera: Strandlinjen är dynamisk
- Konstkiosk#6 – populärvetenskaplig skrift kommer ut snart!