

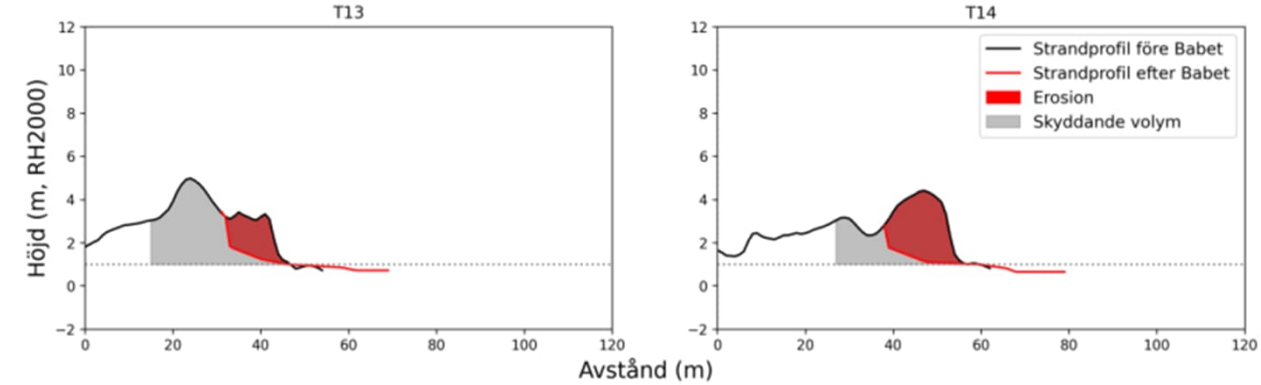
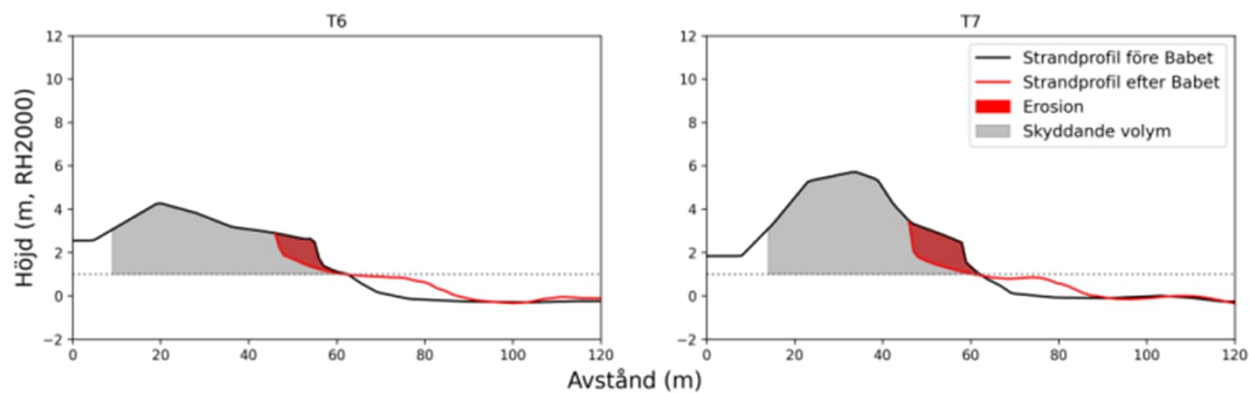
# Den perfekta stormen

Babet och beräkningsmodeller  
för stormerosion



# Den perfekta stormen

1. Betydelsen av dataunderlag av stormerosion från Östersjön
2. Västra Sjöstaden – design och detaljprojektering av kustskydd
3. Åhuskusten - Kartläggning av risk för habitatsförlust till följd av kustzonsinklämning



Före Babet



Före Babet



Efter Babet



Efter Babet



# Västra Sjöstaden

## Detaljprojektering av kustskydd

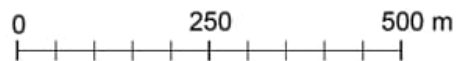


TRELLEBORG

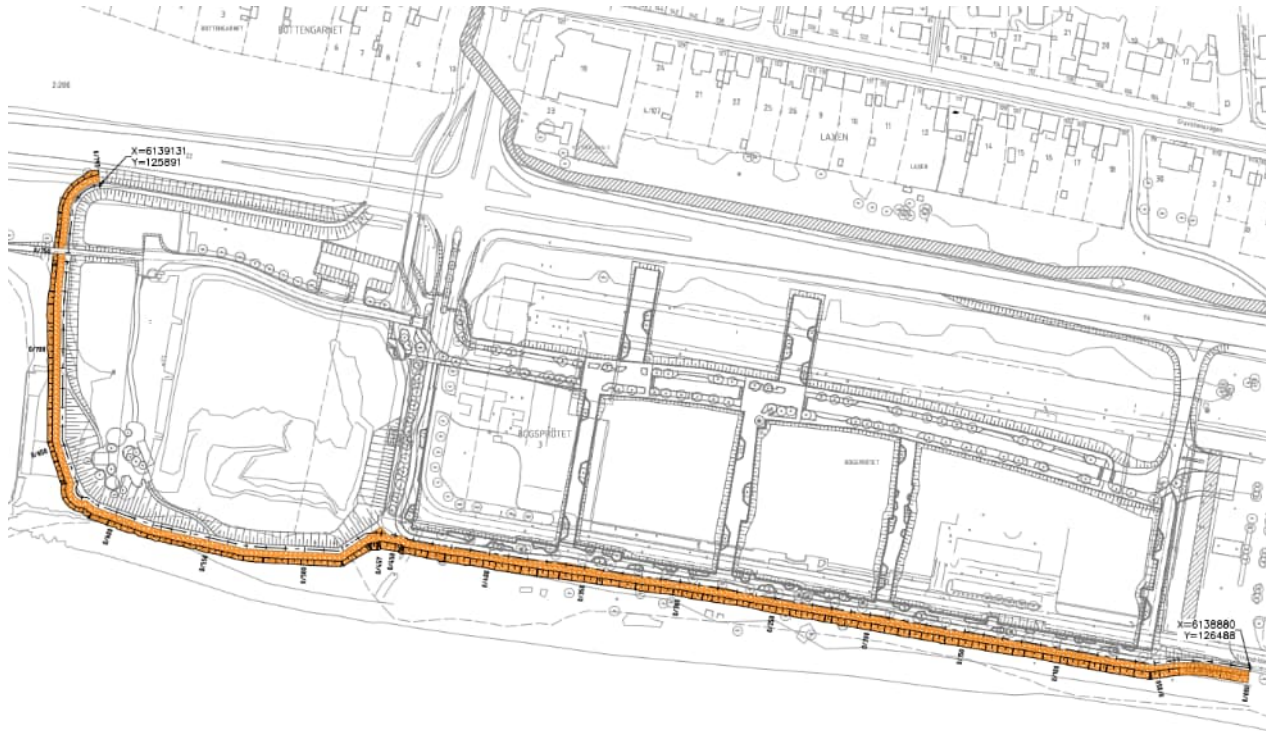




# Ett kombinationsskydd



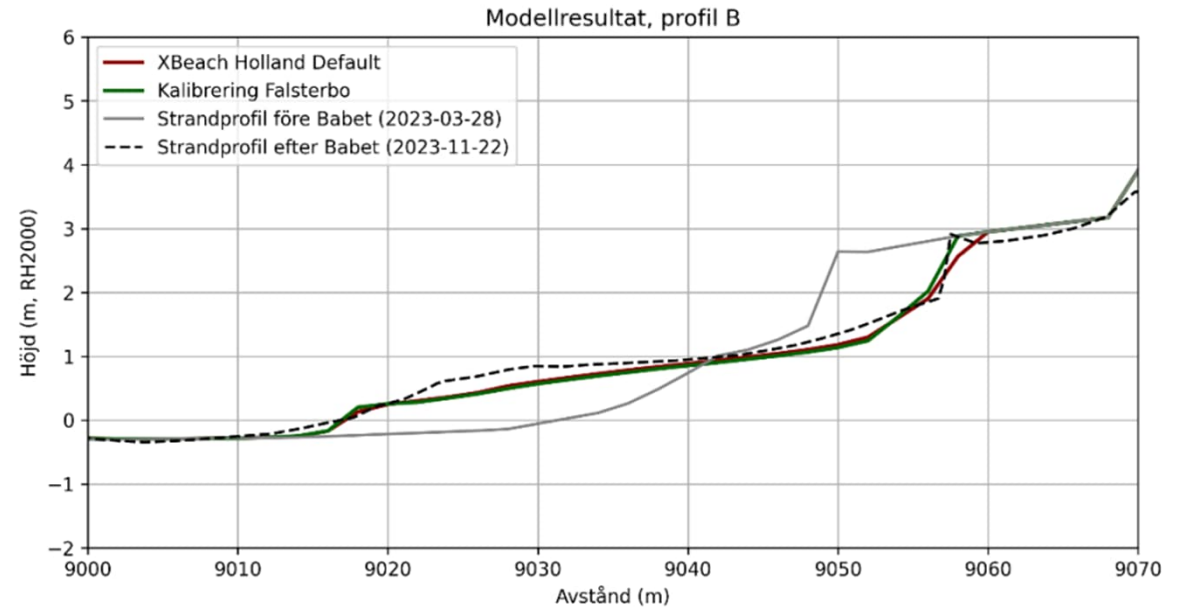
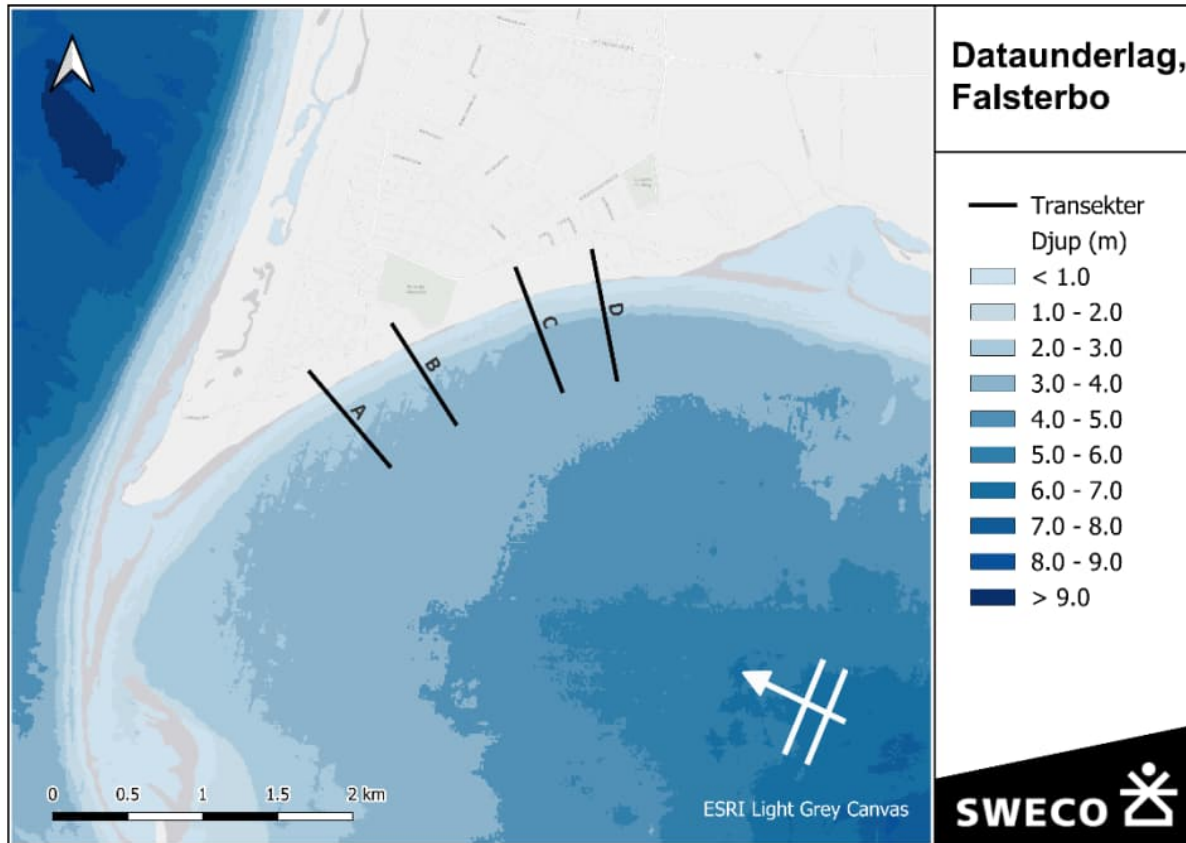
# Design- och dimensionering av kustskydd



- **Hur stor volym sand krävs för att stormerosion inte ska påverka infrastruktur och bebyggelse?**
  - Hur mycket erosion kan förväntas vid en 100-års händelse?
  - Hur mycket erosion kan förväntas vid en händelse motsvarande Backafloden?
- **Hur påverkar stranden vågornas storlek, och därigenom dimensioner av den bakre hårda skyddslinjen?**
  - Materialval, höjd, bredd, djup?
  - Hur påverkar stranden kostnadsbilden?

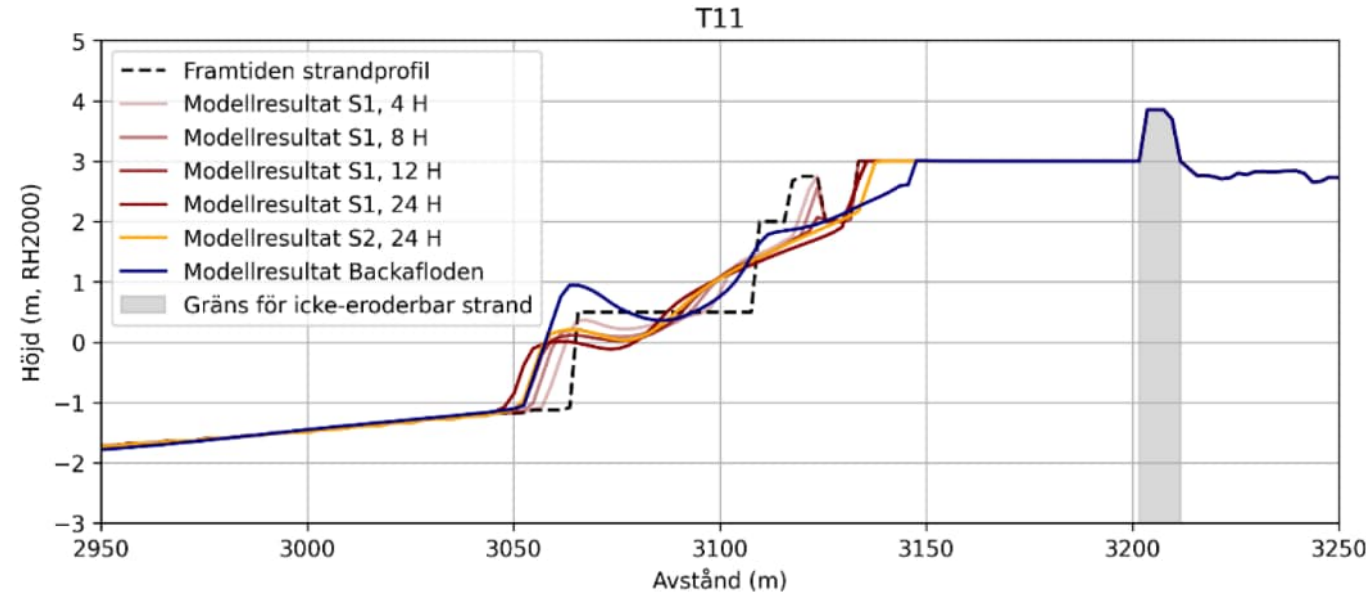
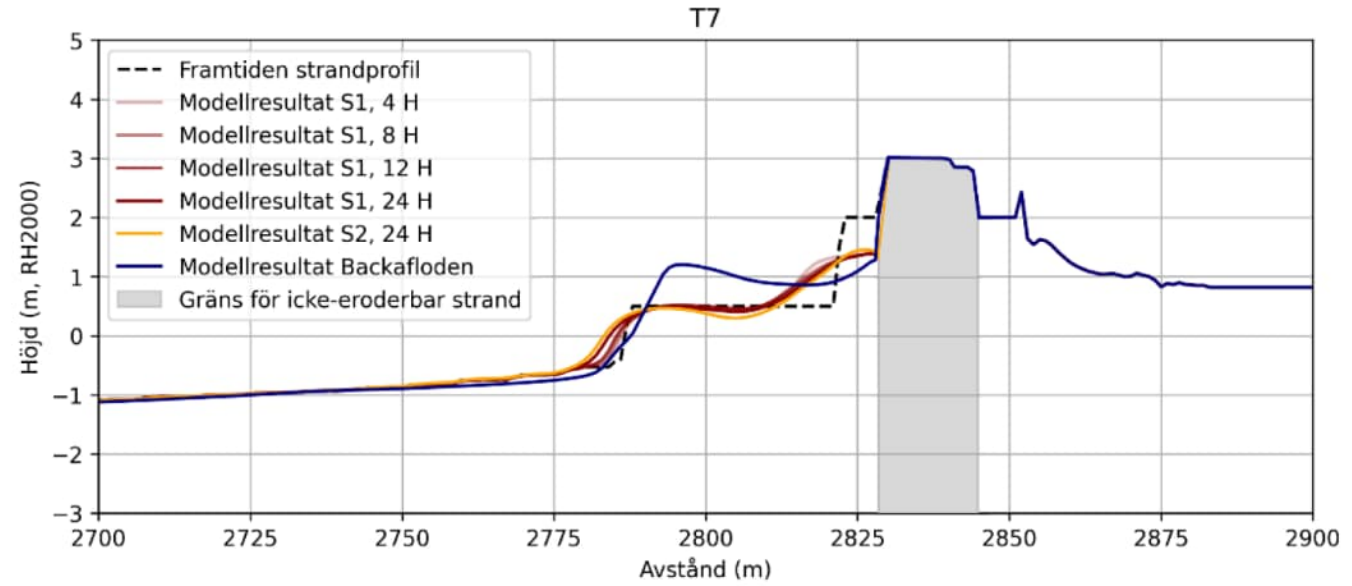
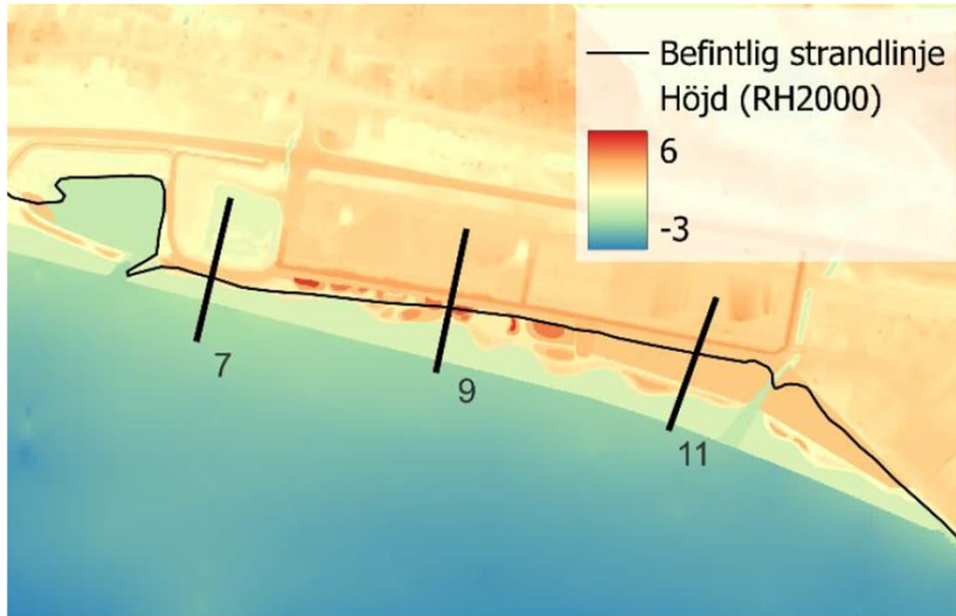


# Kalibrering av Xbeach i Falsterbo

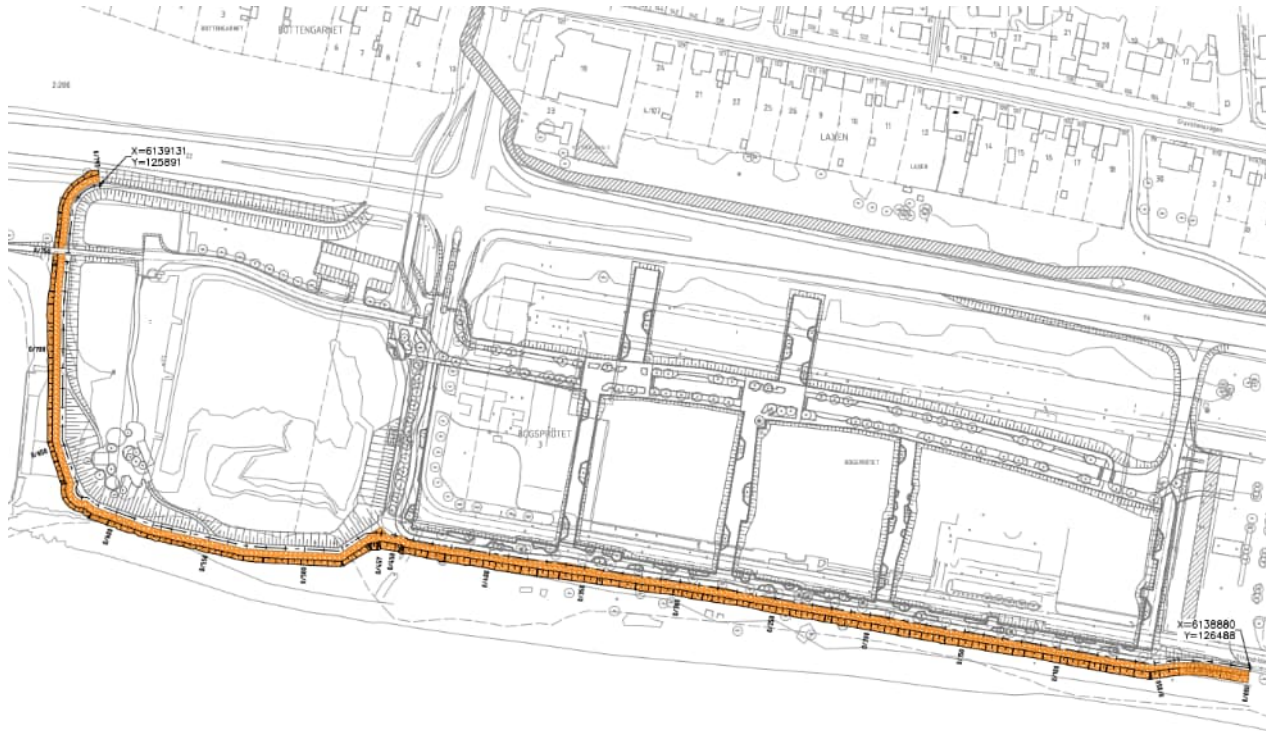


- Modellen lyckas återskapa dynerosion och breddning och förhöjning av strandplanet.
- Den eroderade volymen och lutningen på erosionsbranterna efterliknad data från Babet.

# Simulering med Xbeach vid Västra stranden



# Design- och dimensionering av kustskydd



- I de östra delarna har stranden utformats för att kunna hantera extremhändelser utan risk för erosion in till framtida infrastruktur. Stranden klarar att hantera Backafloden och än värre händelser.
- I de västra delarna blottas den "hårda skyddslinjen" vid en 100-års händelse. Stranden har vid en sådan händelse en vågreducerande effekt på 60-70% och skydden har dimensionerats därefter.
- Strandfodringen ger upphov till kostnadsbesparingar för övriga kustskydd då de blir mindre, lägre och stabilare.
- Osäkerhetsmarginaler eller "konservativa antaganden" kan reduceras.

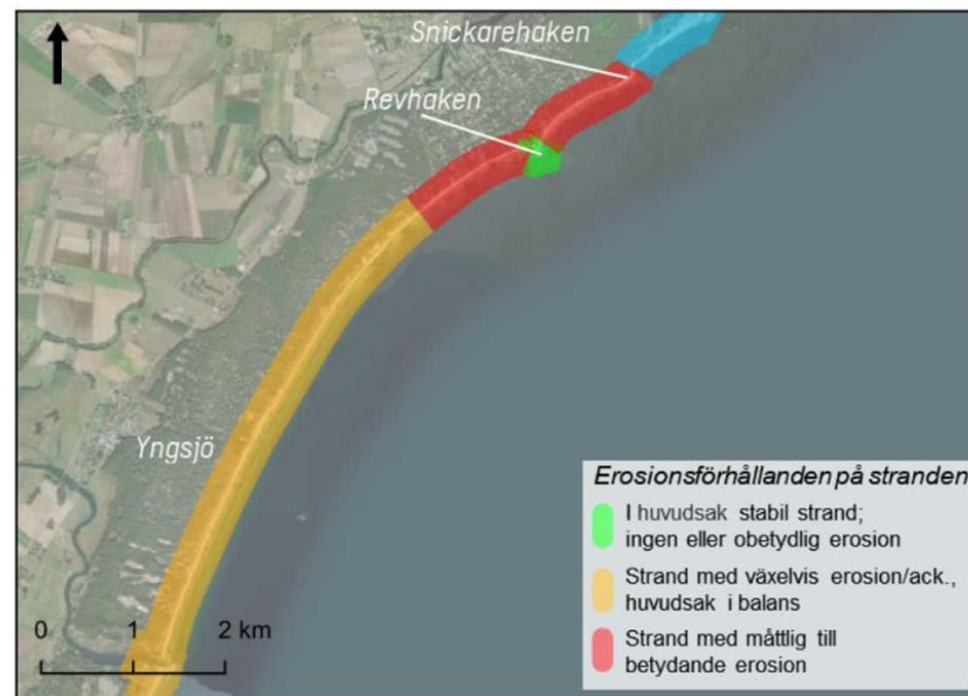
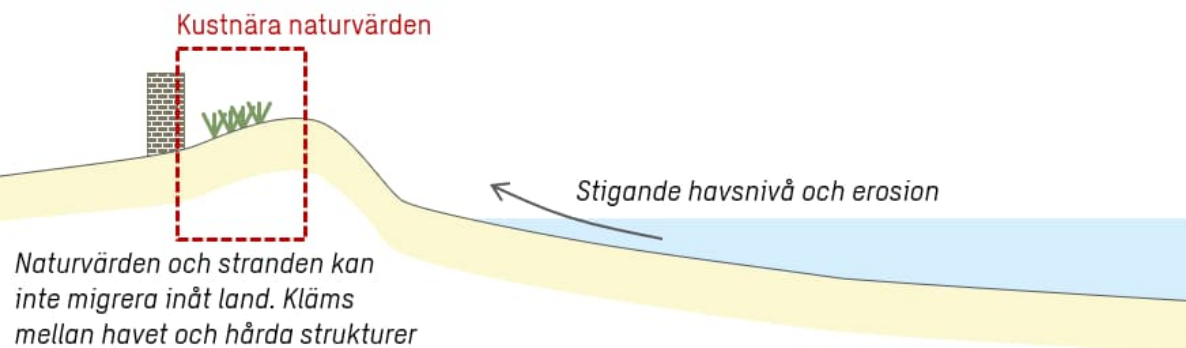
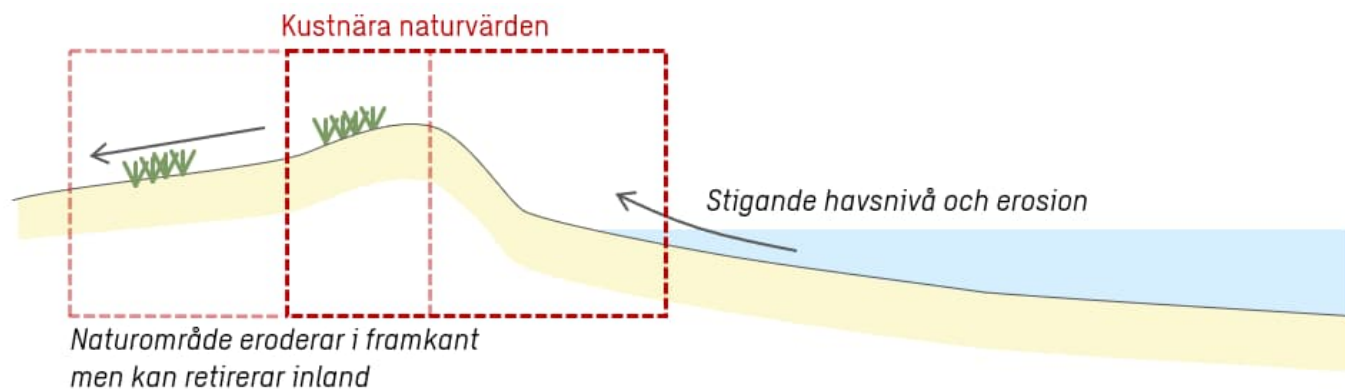
# Åhuskusten

Kartläggning av risk för habitatsförlust till följd av kustzonsinklämning

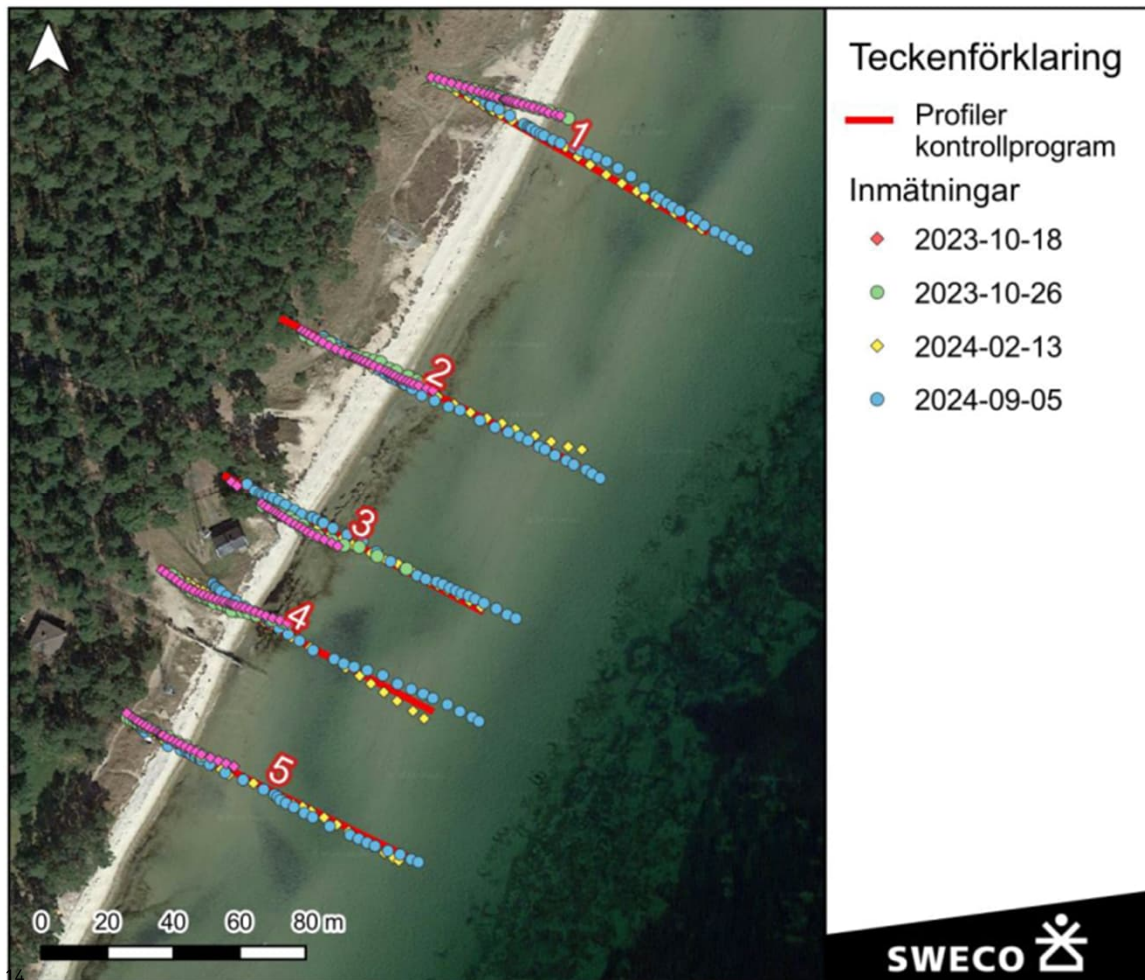


Kristianstads  
kommun

# Kustzonsinklämning



# Insamling av kustdata



# Kustzonsinklämning

## Kronisk erosion

Historiska trender förväntas fortsätta framgent.

## Erosion till följd av havsnivåhöjning

Beräkning av kustlinjens tillbakadragning enligt Bruuns lag givet SSP5-8,5 (17:e till 83:e percentilen)

## Akut erosion

Modellerad stormerosion enligt en händelse i storleksordningen av Babet eller Backafloden.



# Kustzonsinklämning

## Kronisk erosion

Historiska trender förväntas fortsätta framgent.

## Erosion till följd av havsnivåhöjning

Beräkning av kustlinjens tillbakadragning enligt Bruuns lag givet SSP5-8,5 (17:e till 83:e percentilen)

## Akut erosion

Modellerad stormerosion enligt en händelse i storleksordningen av Babet eller Backafloden.





# Kustzonsinklämning

## Kronisk erosion

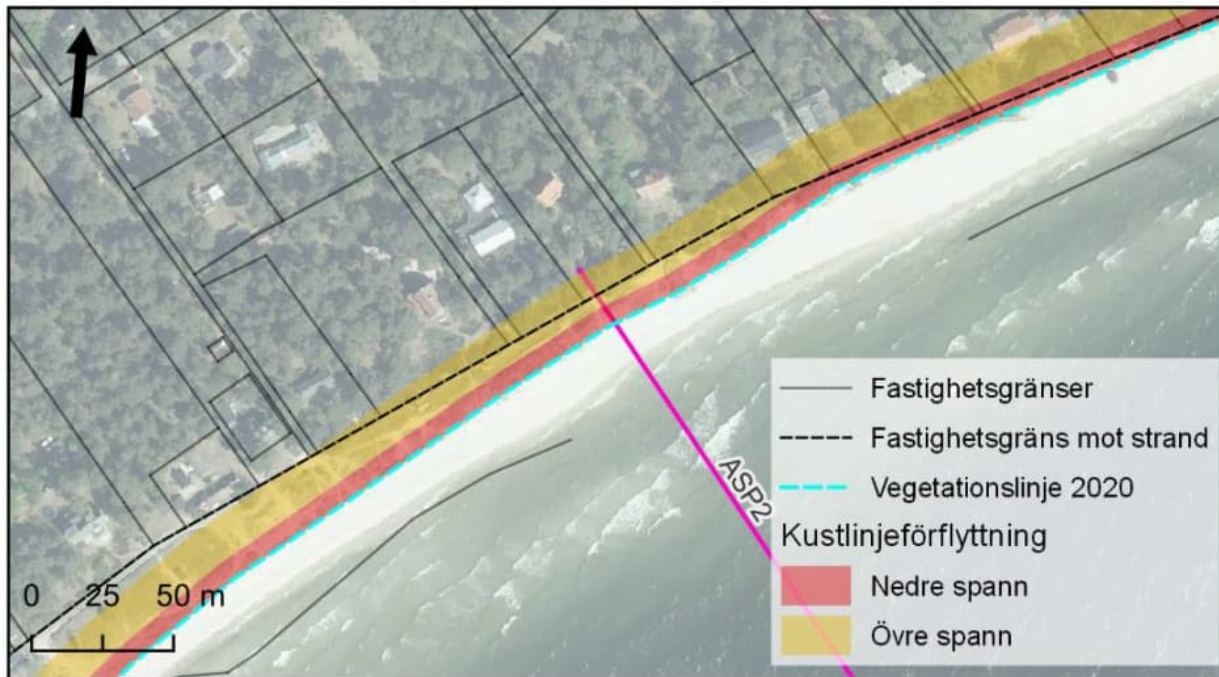
Historiska trender förväntas fortsätta framgent.

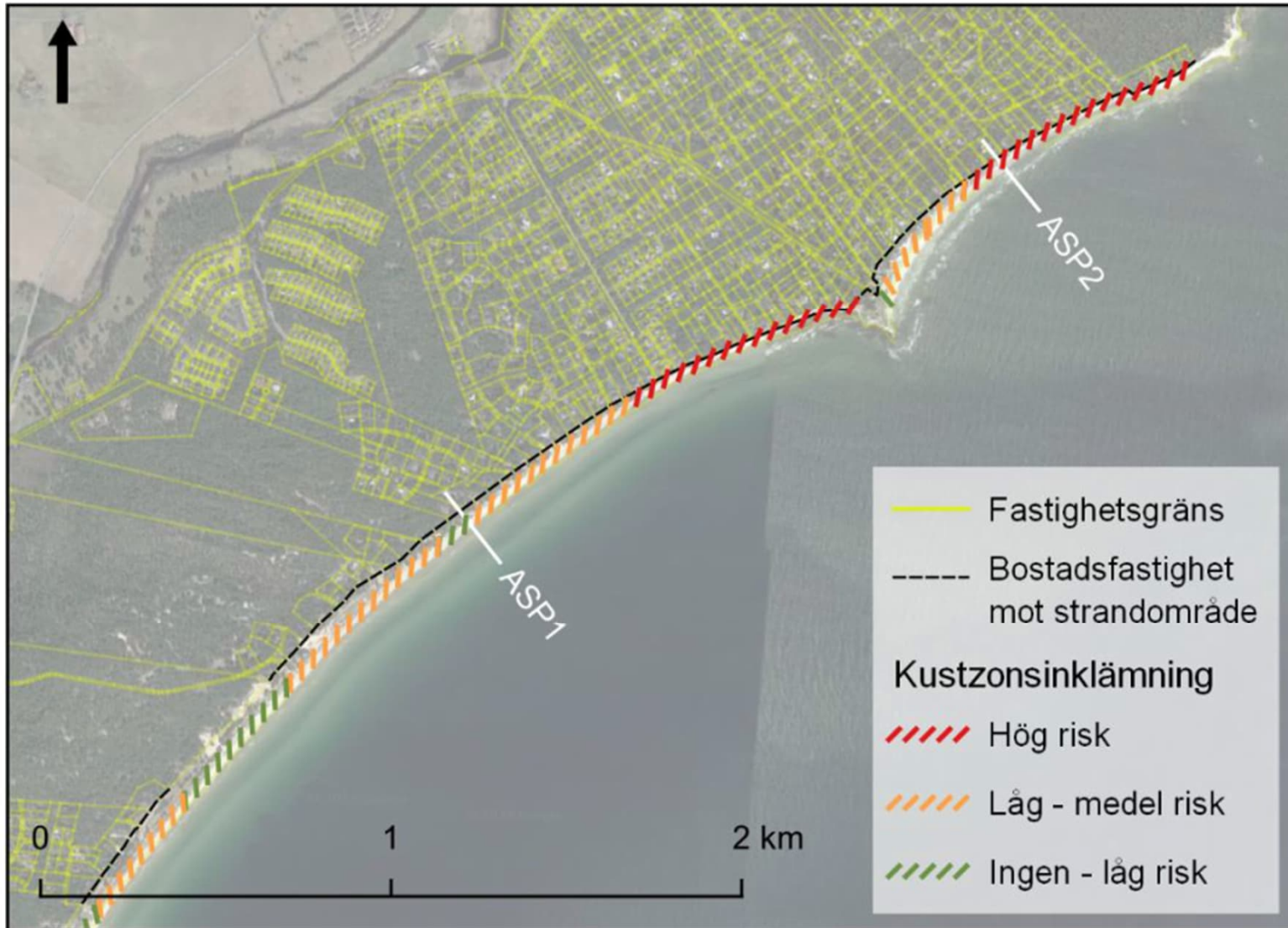
## Erosion till följd av havsnivåhöjning

Beräkning av kustlinjens tillbakadragning enligt Bruuns lag givet SSP5-8,5 (17:e till 83:e percentilen)

## Akut erosion

Modellerad stormerosion enligt en händelse i storleksordningen av Babet eller Backaflo den.





# Riskkarta

## Hög risk

Erosionen når fram till fastighetsgräns inom ett 10-års perspektiv.

## Låg – medel risk

Ytan mellan fastighetsgränser och vattenlinjen är av begränsad omfattning inom ett 10-års perspektiv.

## Ingen – låg risk

Det finns utrymme för kusten att naturligt anpassa.

Det stannar inte här...



Emanuel Schmidt  
Elin Olsson  
Emmy Sukchaiwan

