

UNDERLAG FÖR EROSIONSBEDÖMNINGAR

TIPS OCH TRICK FÖR EN KOMMUNAL
ANVÄNDARE

Kommunbesök Helsingborg
2024-11-14
Bradley Goodfellow, SGU
Sebastian Bokhari Irminger, SGI

Foto: Jonas Ising, SGU



Geoteknisk säkerhet i kommunal planering

Det här är en vägledning i hur planhandläggare i kommunen kan arbeta med att hantera geotekniska säkerhetsfrågor i översiktsplanering och i detaljplanering. Med geotekniska säkerhetsfrågor menar vi ras och skred i jord, blocknedfall och bergras, slamströmmar och erosion.



Om vägledningen

Här kan du läsa mer om vägledningens struktur och vilka centrala begrepp som kan vara bra att känna till



Översiktsplanering

Här kan du som arbetare med översiktsplanering få stöd i frågor som rör ras, skred och erosion



Detaljplanering

Här hittar du som arbetar med detaljplanering inom kommunal verksamhet stöd i frågor om ras, skred och erosion



- Stöd till kommuner
- Visar hur geotekniska säkerhetsfrågor kan hanteras i ÖP och DP
- Visar SGI:s syn på hur geotekniska säkerhetsfrågor kan hanteras av kommunerna i den fysiska planeringen
- Ger kommunen kunskap om geoteknik för att kunna ta kontroll över denna planeringsfråga

Vägledning i arbetet

Geoteknisk säkerhet i kommunal planering

–

Om vägledningen

Planeringsunderlag

+

Översiktsplanering

+

Detaljplanering

–

Arbeta med ras, skred och erosion i detaljplanering

Detaljplanens innehåll

Generellt om utredningar

Utred ras och skred i jord

Utred blocknedfall och berggras

Utred erosion i vattendrag

Utred kusterosion

Utred erosion i sjöar

Fält- och laboratorieundersökning

+

Effektivare markbyggande

+

Qualitätsmanagement

+

Statens geotekniska institut / Vägledning i arbetet / Geoteknisk säkerhet i kommunal planering / Detaljplanering / Utred kusterosion



Foto: Per Danielsson, SGI

Utred kusterosion

Erosion är den nednötning och transport av jord och berg som orsakas av bland annat rinnande vatten, vågor, is, och vind. Det är en ständigt pågående förändringsprocess i landskapet som förflyttar material som exempelvis sand, grus, silt och växtmaterial. Erosion kan orsaka problem för bebyggelse och infrastruktur om markområden eroderar bort. Erosion kan även initiera skred och ras. Skyddsåtgärder kan påverka omkringliggande område och ha negativ påverkan på ekosystemen.

Innehåll på denna sida

[Kusterosion](#)

Kontakt

Maria Freiholtz
Tel. +46 31 7786573

- Finns inga nationella samlade anvisningar hur kusterosionsutredningar ska göras
- Vägledningen föreslår arbetsprocess för hur erosion kan utredas

Vägledning i arbetet

Geoteknisk säkerhet i kommunal planering

–

Om vägledningen

Planeringsunderlag

+

Översiktsplanering

+

Detaljplanering

–

Arbeta med ras, skred och erosion i detaljplanering

Detaljplanens innehåll

Generellt om utredningar

Utred ras och skred i jord

Utred blocknedfall och berggras

Utred erosion i vattendrag

Utred kusterosion

Utred erosion i sjöar

Fält- och laboratorieundersökning

+

Effektivare markbyggande

+

Qualitätsmanagement

+

Statens geotekniska institut / Vägledning i arbetet / Geoteknisk säkerhet i kommunal planering / Detaljplanering / Utred kusterosion



Foto: Per Danielsson, SGI

Utred kusterosion

Erosion är den nednötning och transport av jord och berg som orsakas av bland annat rinnande vatten, vågor, is, och vind. Det är en ständigt pågående förändringsprocess i landskapet som förflyttar material som exempelvis sand, grus, silt och växtmaterial. Erosion kan orsaka problem för bebyggelse och infrastruktur om markområden eroderar bort. Erosion kan även initiera skred och ras. Skyddsåtgärder kan påverka omkringliggande område och ha negativ påverkan på ekosystemen.

Innehåll på denna sida

[Kusterosion](#)

Kontakt

Maria Freiholtz
Tel. +46 31 7786573

- Steg 1 - Översiktlig erosionsutredning (skivbordsstudie)
- Steg 2 - Detaljerad erosionsutredning (fältstudie)
- Steg 3 - Fördjupad erosionsutredning (modellering)

STEG 1 – ÖVERSIKTLIG UTREDNING

- Förutsättningar för erosion
- Erosionens påverkan på kusten
- Befintliga skydd (m.m) med betydelse för erosion
- Klimatförändringens påverka på kustområdet
- Redovisa på karta var erosion pågår som kan leda till risker



Foto: Jonas Ising, SGU



<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-skanestrand.html>

Skala 1:9000000

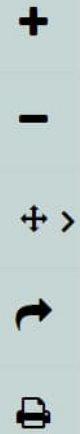


200 km





<https://gis.sgi.se/kustdataportal/>



Norr

Söder

1. Identifiera sedimenttransportceller
 - Namnge gärna celler för att underlätta fortsatt arbete
 - Identifiera kommunöverskridande celler

KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

- Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Sedimentsystem, gränslinje -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Modellerad potentiell kustparallel
sedimenttransport ($m^3/år$) -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata
(SGI)

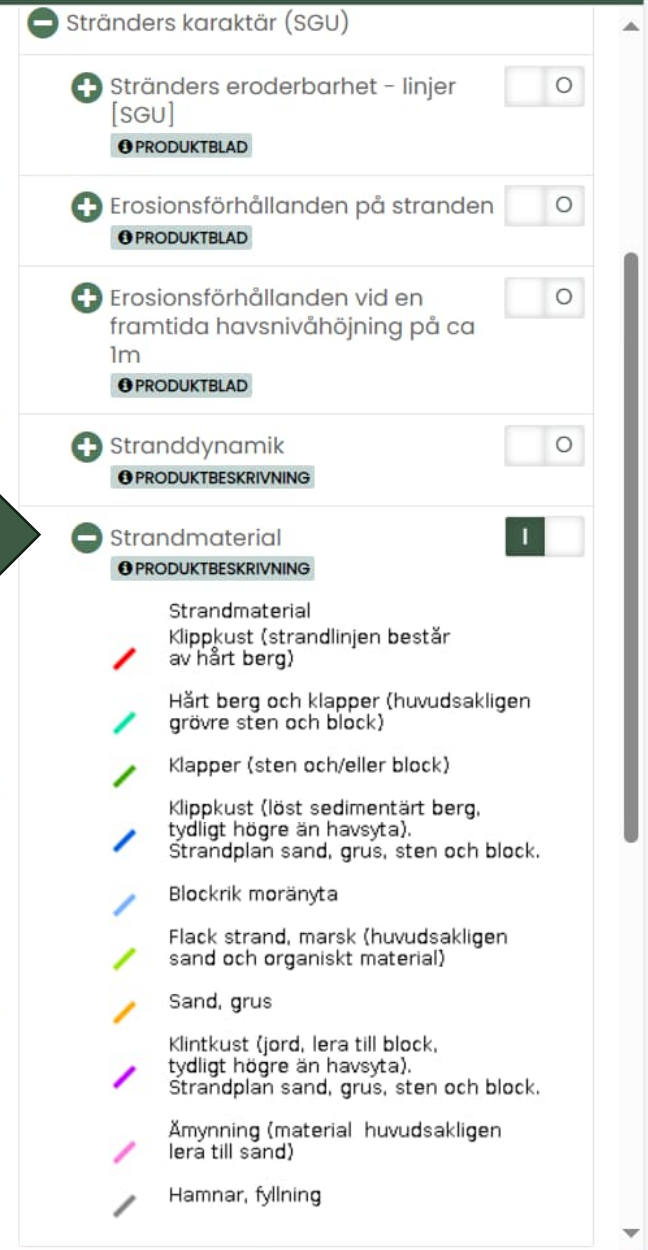
+ Observerad erosion och
skyddsåtgärder (SGU)

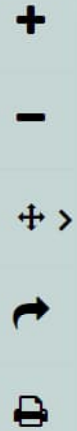
+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)

+ Batymetri (SGU)

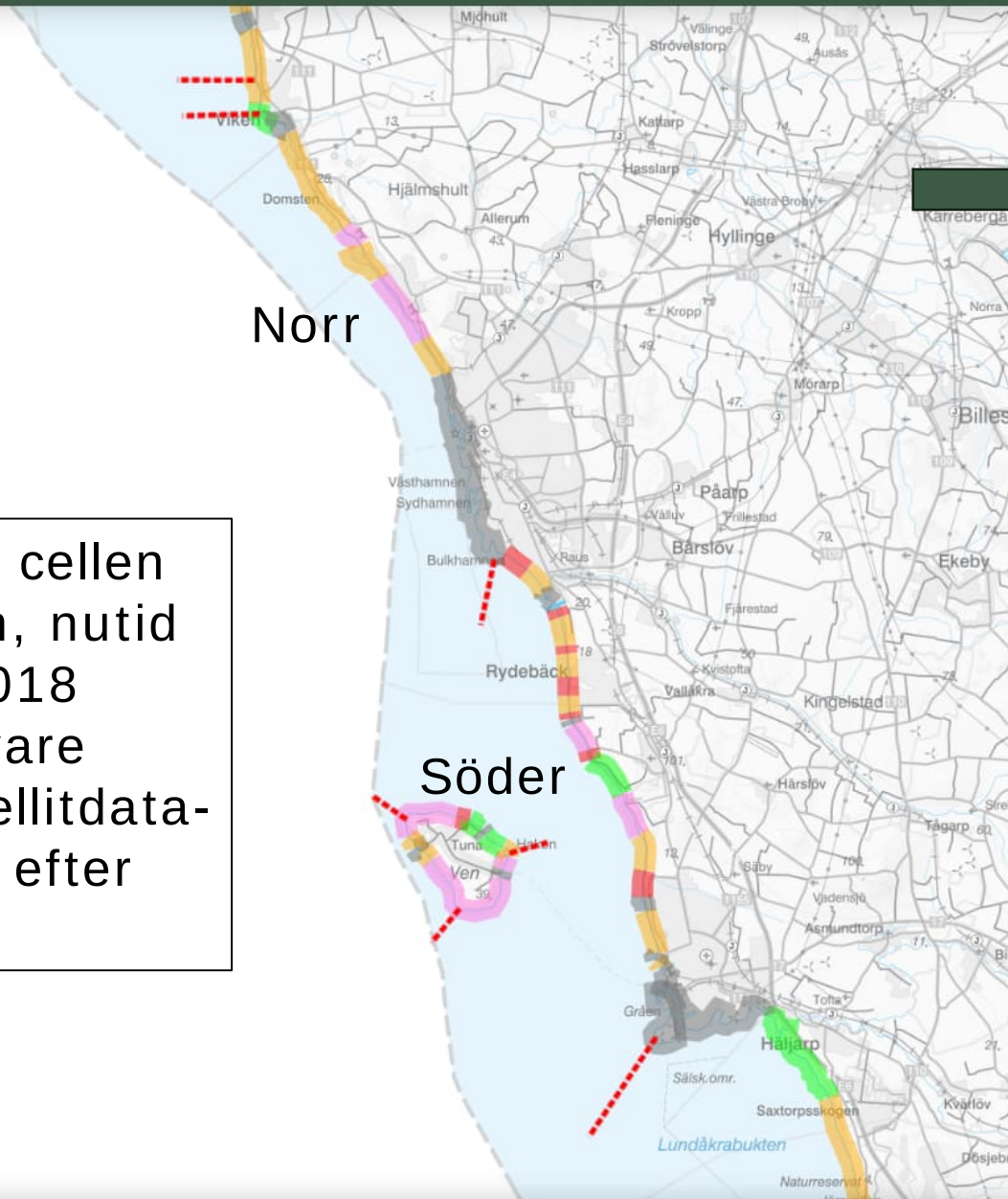
+ Bakgrundskartor (Lantmäteriet)





2. Lista förutsättningarna i cellen

- Erosionsförhållanden, nutid – OBS fram till ca 2018
- Komplettera med nyare underlag, ex.vis satellitdata-tolkning och erosion efter Malik (2022)



Stränders karaktär (SGU)

+ Stränders eroderbarhet - linjer [SGU]

📄 PRODUKTBLAD

- Erosionsförhållanden på stranden

📄 PRODUKTBLAD

Erosionsförhållanden på stranden

- 🔵 Strand med ackumulation
- 🟢 Stabil strand; ingen erosion
- 🟡 I huvudsak stabil strand; ingen eller obetydlig erosion
- 🟠 Strand med växelvis erosion/ackumulation men i huvudsak i balans
- 🟡 Strand med långsam erosion
- 🔴 Strand med måttlig till betydande erosion
- 🟤 Ej bedömd

+ Erosionsförhållanden vid en framtida havsnivåhöjning på ca 1m

📄 PRODUKTBLAD

+ Stranddynamik

📄 PRODUKTBESKRIVNING

+ Strandmaterial

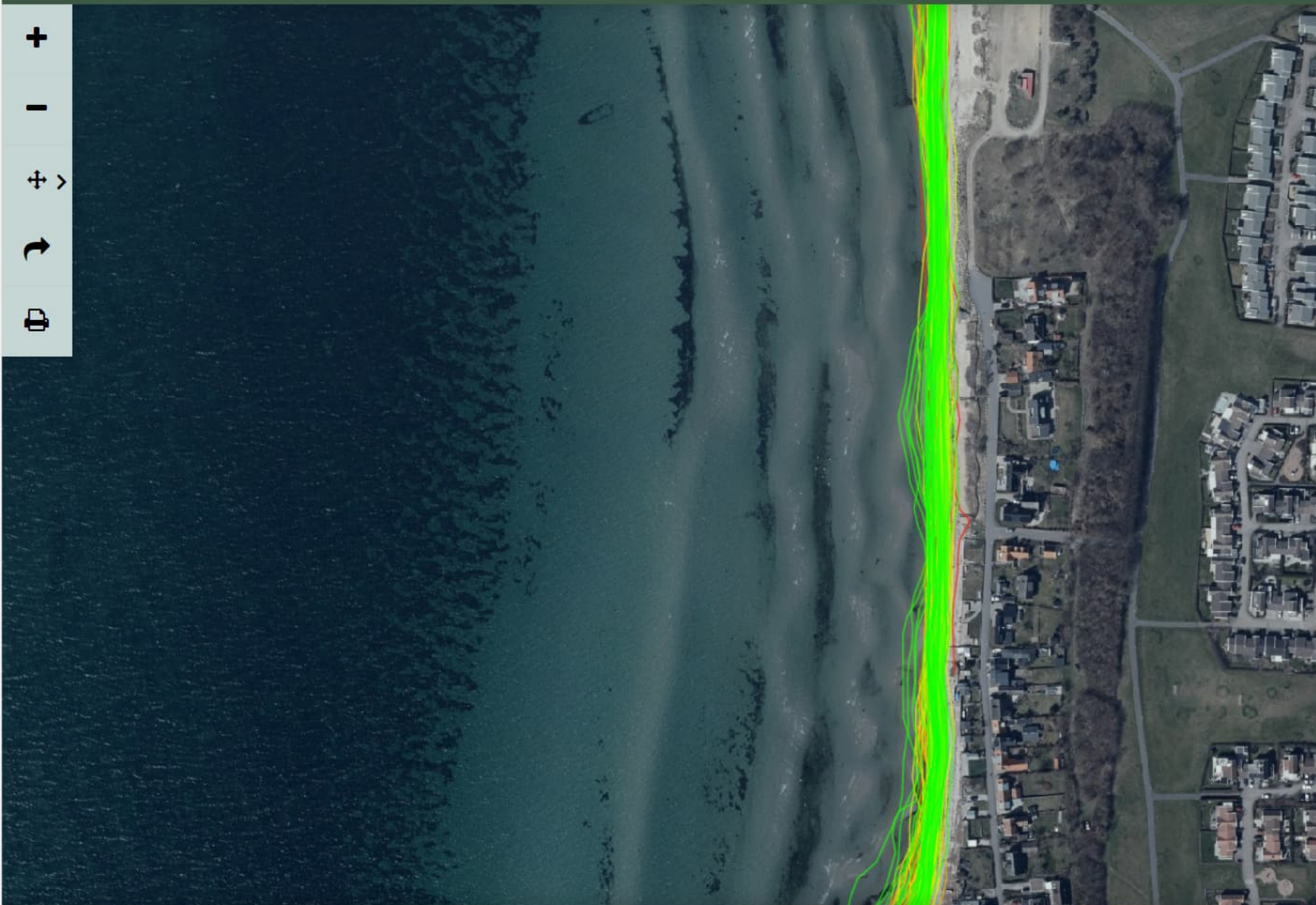
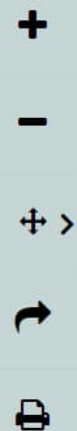
📄 PRODUKTBESKRIVNING

+ Vegetationsanalyser, satellitdata (SGI)

+ Observerad erosion och skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

- Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

- Strandlinjer (2015-2022)

📄 LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD)

📄 LADDA NER (CSV)

🔴 Strandlinje, äldre

🟢 Strandlinje, nyare

+ Strandlinjer, årsvisa

+ Statistik, per transekt

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata (SGI)

+ Observerad erosion och skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)

+ Batymetri (SGU)



STATENS
GEOTEKNISKA
INSTITUT

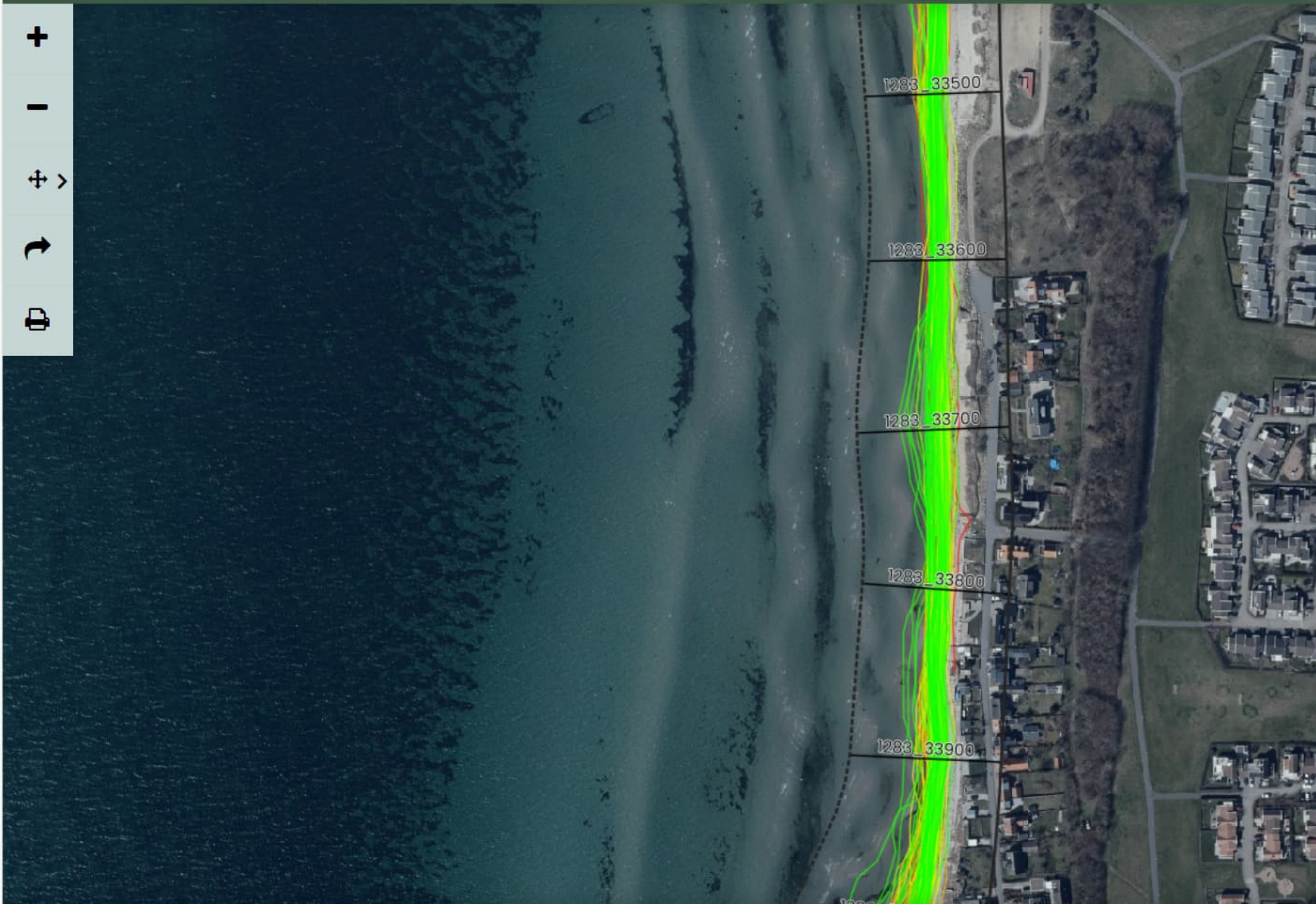
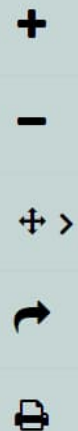
SGU



LTH
LUNDSTAD
TEKNISKA
HOGSKOLEN

KUSTDATAPORTAL

KARTLAGER & TECKENFÖRKLARING ✕



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

- Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

- Strandlinjer (2015-2022)

📄 LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD)

📄 LADDA NER (CSV)

🔴 Strandlinje, äldre

🟢 Strandlinje, nyare

+ Strandlinjer, årsvisa

- Statistik, per transekt

- Transektlinjer med all statistik

📄 LADDA NER (SHAPE)

📄 LADDA NER (CSV)

📏 Transektlinje

- Baslinjer transekter

📄 LADDA NER (SHAPE)

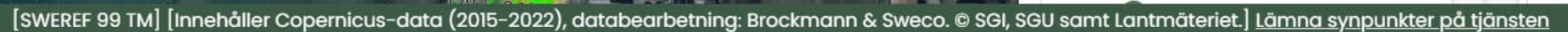
📏 Yttre

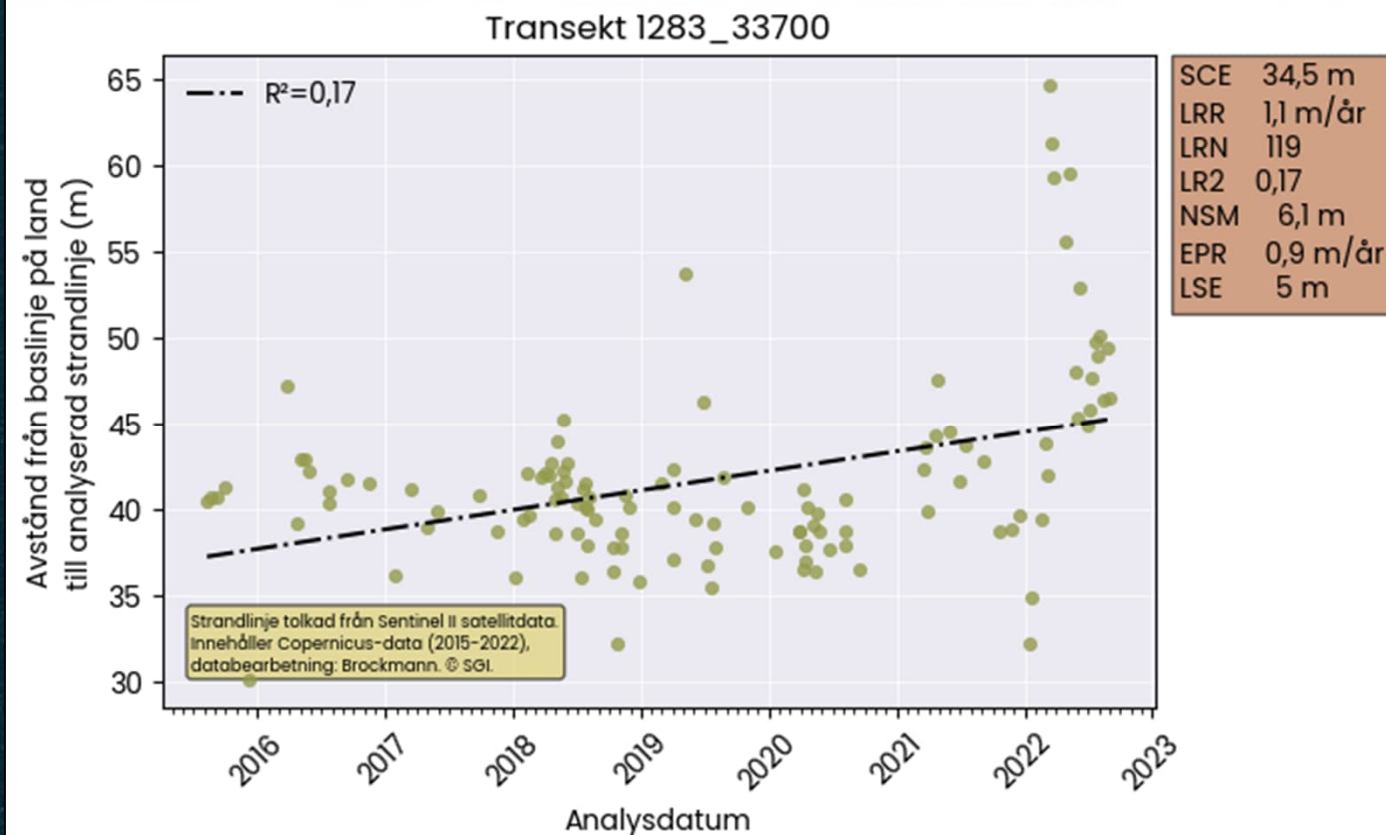
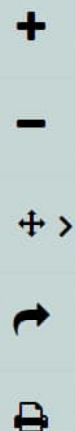
📏 Inre

+ SCE - Shoreline Change Envelope

+ LRR - Linear Regression Rate

+ LRN - Antal strandlinjer för linjär regression





KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

- Strandlinjer, satellittolkade (SGI)

- Strandlinjer (2015-2022)

📄 LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD)

📄 LADDA NER (CSV)

🔴 Strandlinje, äldre

🟢 Strandlinje, nyare

+ Strandlinjer, årsvisa

- Statistik, per transekt

- Transektlinjer med all statistik

📄 LADDA NER (SHAPE)

📄 LADDA NER (CSV)

📏 Transektlinje

- Baslinjer transekter

📄 LADDA NER (SHAPE)

📏 Yttre

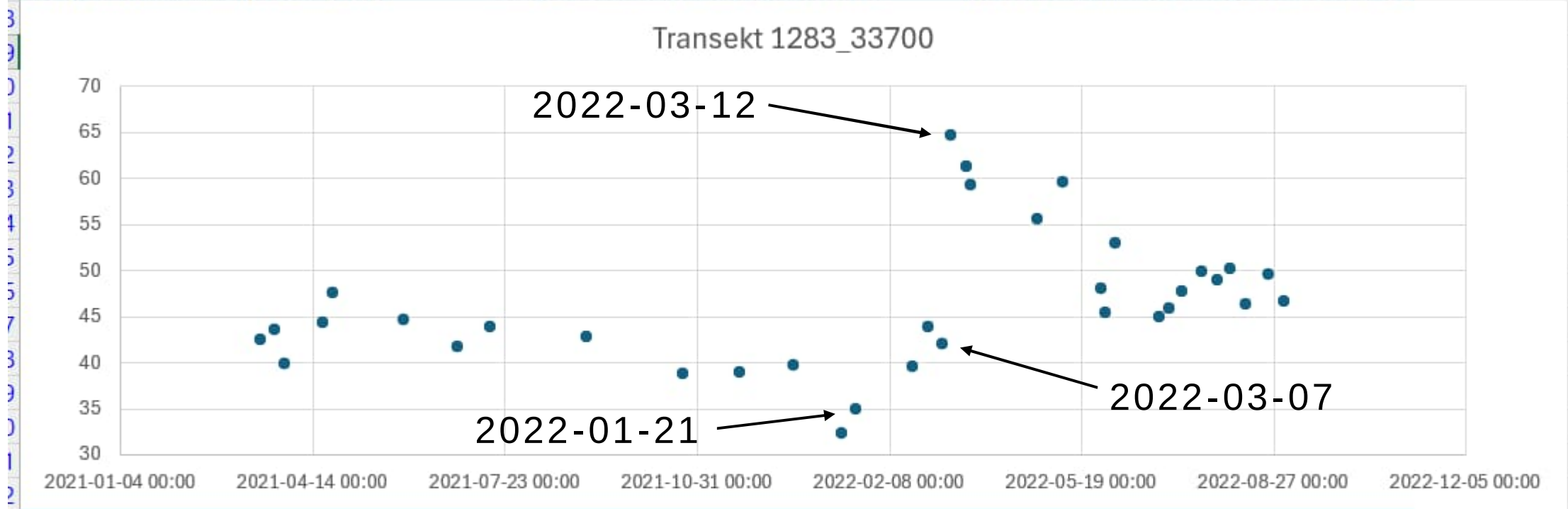
📏 Inre

+ SCE - Shoreline Change Envelope

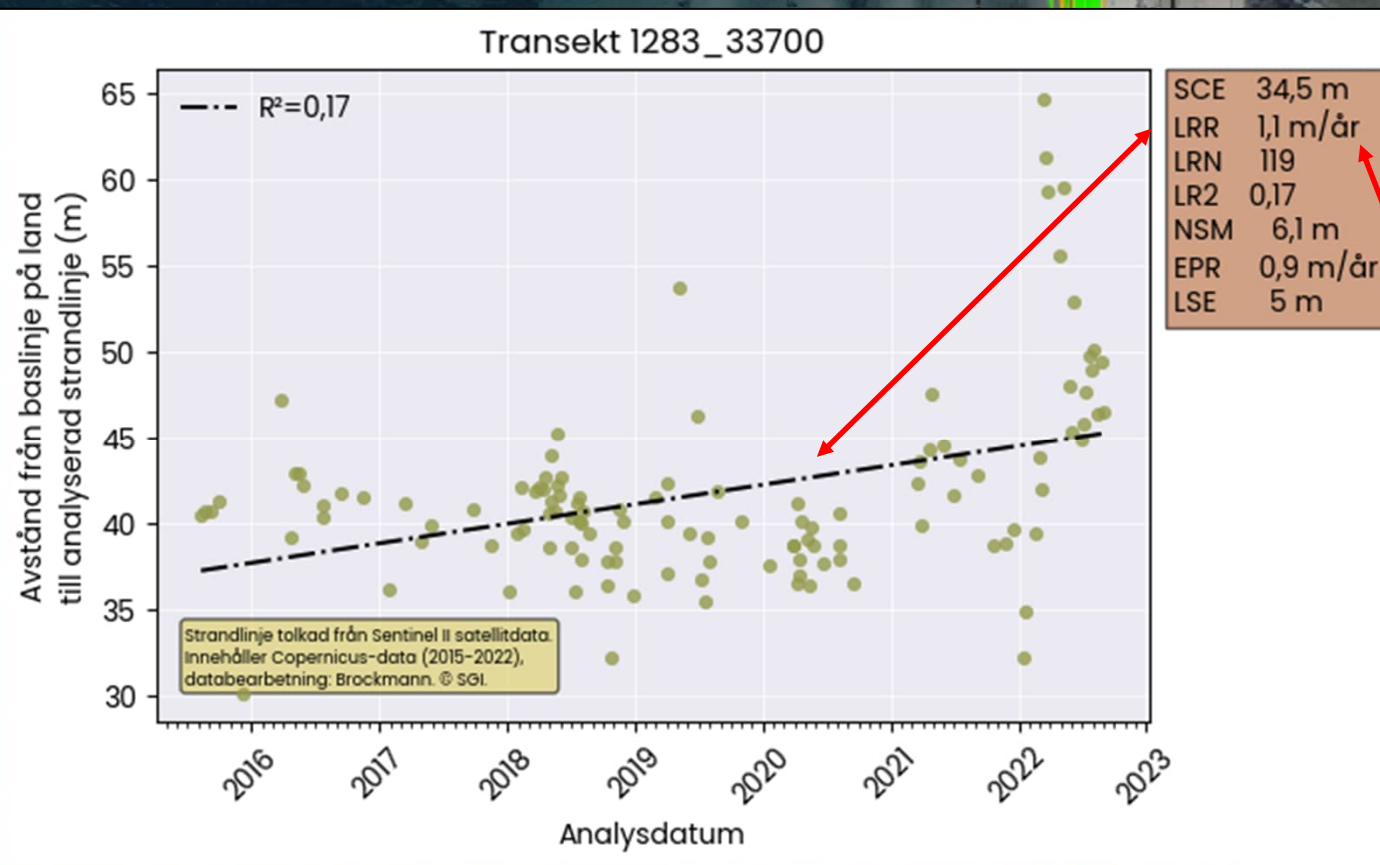
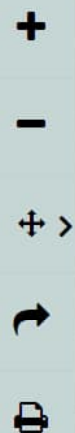
+ LRR - Linear Regression Rate

+ LRN - Antal strandlinjer för linjär regression

FID	Område	Kommun	Kommunkod	Transekt	Datum	Avstånd	Producent	
5	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-03-17 10:25	42,4	Brockmann Geomatics och Consulting
5	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-03-17 10:25	42,4	Brockmann Geomatics och Consulting
7	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-03-25 10:35	43,6	Brockmann Geomatics och Consulting



3	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-08-22 10:35		Brockmann Geomatics och Consulting
4	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-08-22 10:35		Brockmann Geomatics och Consulting
5	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-09-03 10:25	42,8	Brockmann Geomatics och Consulting
5	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-09-03 10:25	42,8	Brockmann Geomatics och Consulting
7	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-10-23 10:25	38,8	Brockmann Geomatics och Consulting
3	sgi_fjarran	Helsingborg	Helsingborg	1283	1283_33700	2021-10-23 10:25	38,8	Brockmann Geomatics och Consulting



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vägdata

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

- Strandlinjer, satellittolkade (SGI)

- Strandlinjer (2015-2022)

📄 LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD) 📄 LADDA NER (CSV)

🔴 Strandlinje, äldre

🟢 Strandlinje, nyare

+ Strandlinjer, årsvisa

- Statistik, per transekt

- Transektlinjer med all statistik

📄 LADDA NER (SHAPE) 📄 LADDA NER (CSV)

📏 Transektlinje

- Baslinjer transekter

📄 LADDA NER (SHAPE)

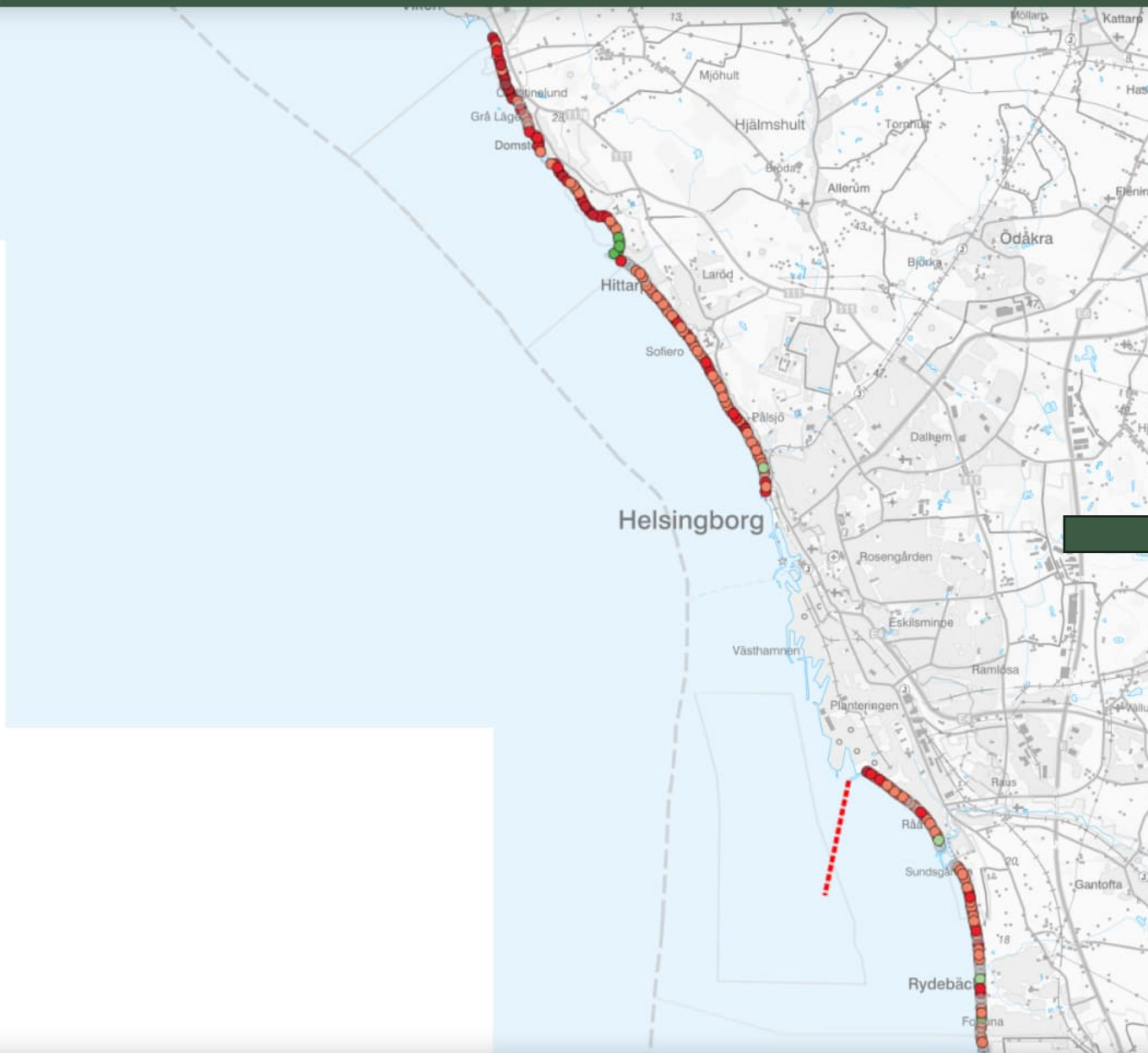
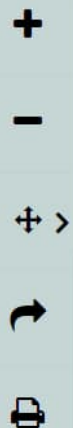
⋯ Yttre

— Inre

+ SCE - Shoreline Change Envelope

+ LRR - Linear Regression Rate

+ LRN - Antal strandlinjer för linjär regression



– Strandlinjer, satellittolkade (SGI)

+ Strandlinjer (2015–2022)

📄 LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD) 📄 LADDA NER (CSV)

+ Strandlinjer, årsvisa

– Statistik, per transekt

+ Transektlinjer med all statistik

📄 LADDA NER (SHAPE) 📄 LADDA NER (CSV)

+ Baslinjer transekter

📄 LADDA NER (SHAPE)

+ SCE – Shoreline Change Envelope

– LRR – Linear Regression Rate

- LRR Mer än -3 m/år
- LRR -1.5 till -3 m/år
- LRR -0.75 till -1.5 m/år
- LRR -0.25 till -0.75 m/år
- LRR -0.25 till 0.25 m/år
- LRR 0.25 till 0.75 m/år
- LRR 0.75 till 1.5 m/år
- LRR 1.5 till 3 m/år
- LRR Mer än 3 m/år

+ LRN – Antal strandlinjer för linjär regression

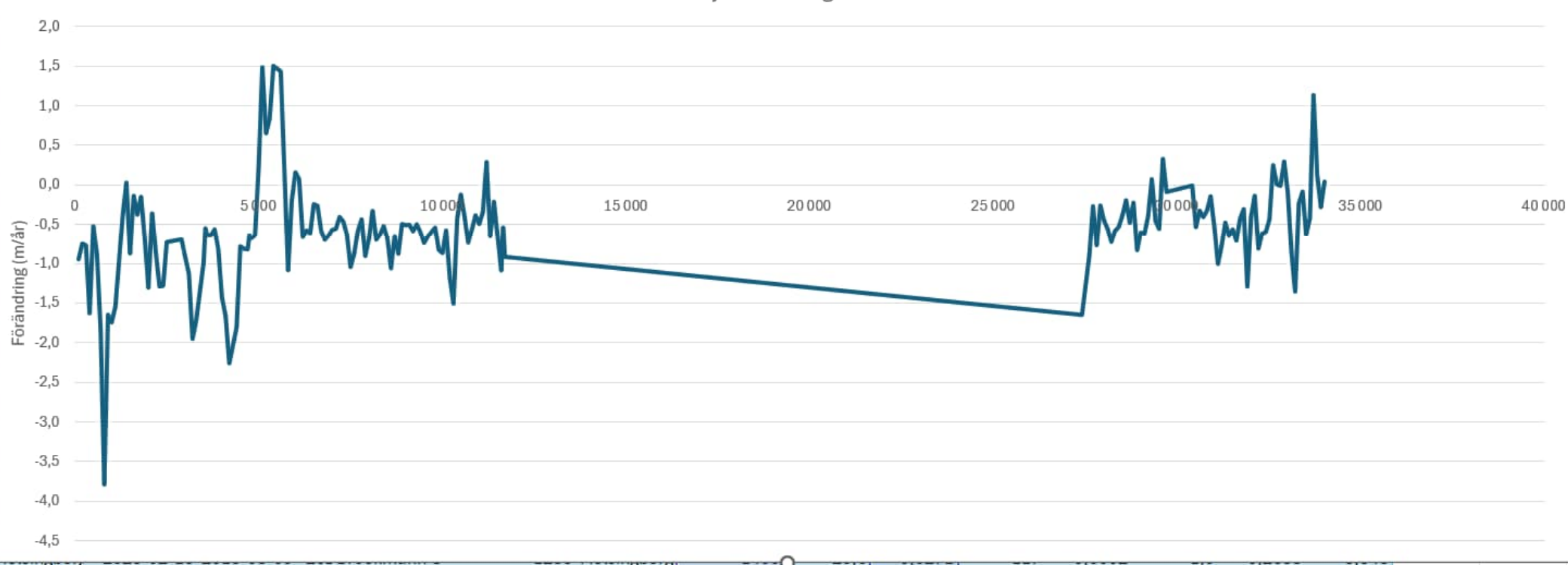
+ LR2 – R² för linjär regression

Diagram 5

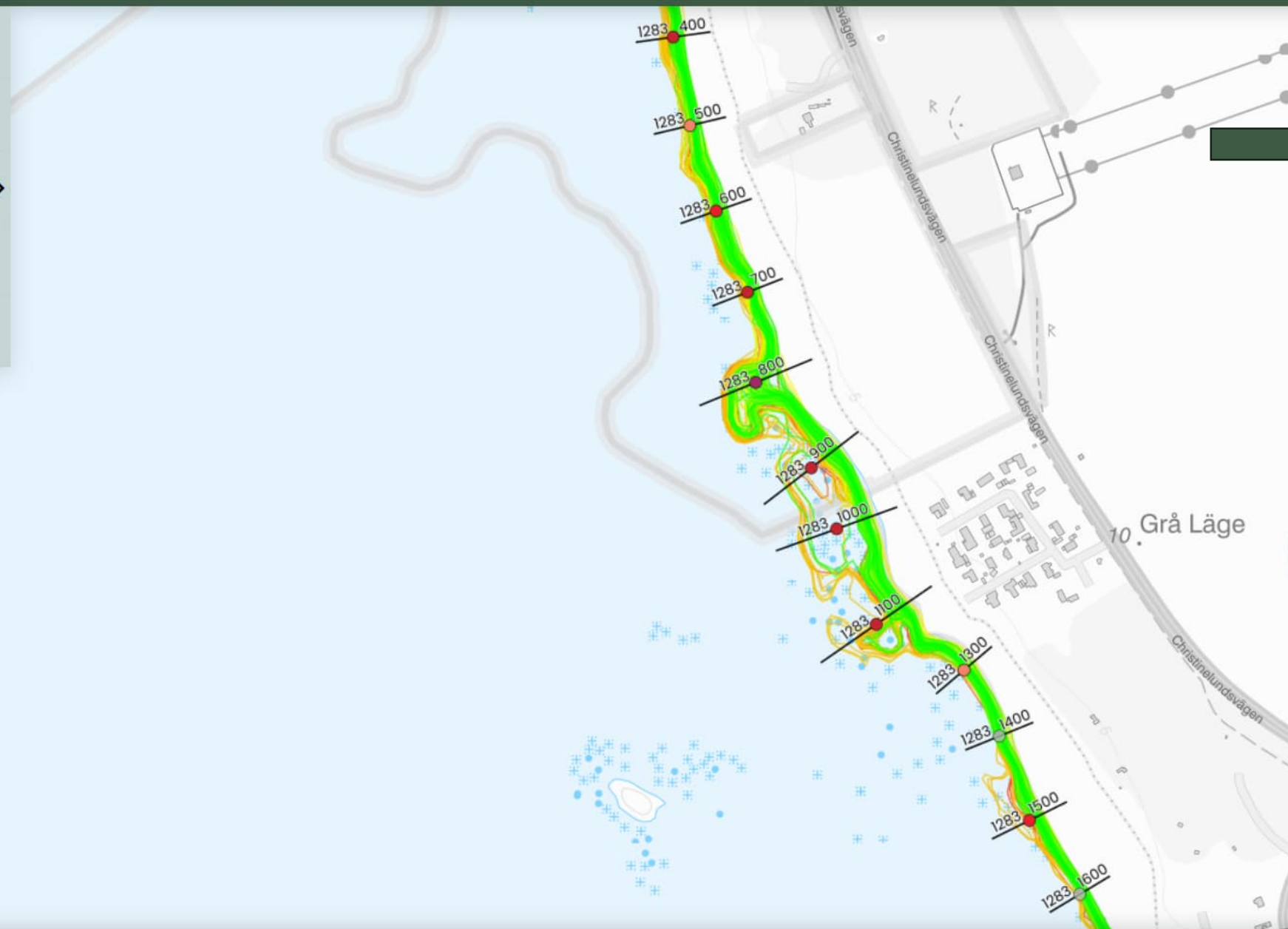
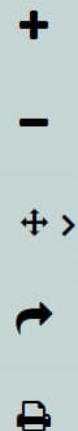
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S

FID	Transekt	Område	Publicerat	Analysperiod	Producent	Kommunkod	Kommun	Lopmeter	SCE	LRR	LRN	LR2	NSM	EPR	LSE
sgi_fjarran 1283_100	1283_100	Helsingborg	2023-02-13	2015-08-09--202	Brockmann G	1283	Helsingborg	100	26	-0,9484	117	0,224	-2	-0,2829	3,4575
sgi_fjarran 1283_100	1283_100	Helsingborg	2023-02-13	2015-08-09--202	Brockmann G	1283	Helsingborg	100	26	-0,9484	117	0,224	-2	-0,2829	3,4575

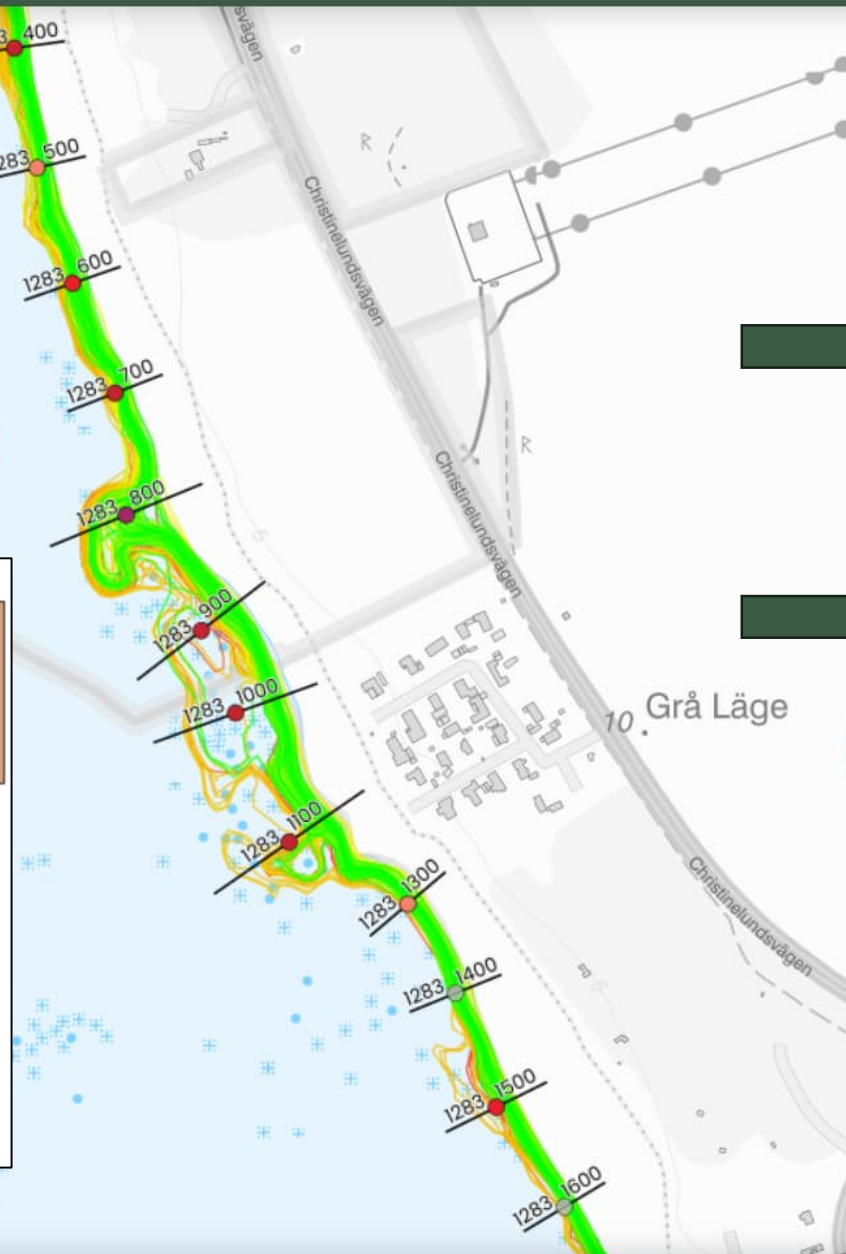
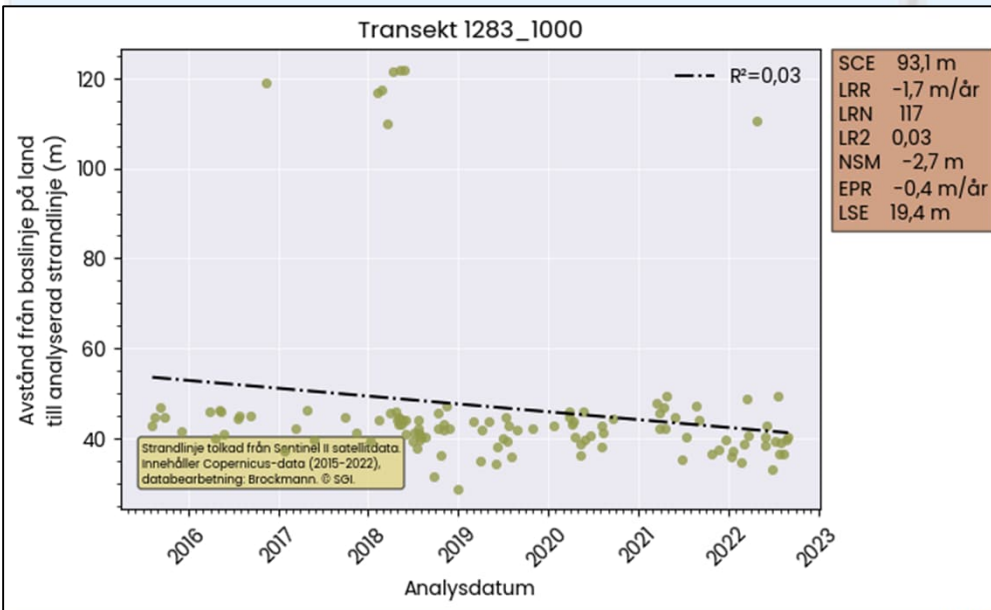
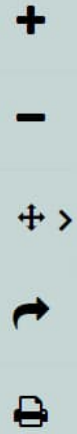
Strandlinjeförändring 2015-2022



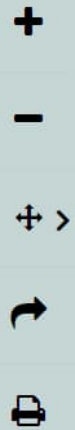
sgi_fjarran 1283_1400	1283_1400	Helsingborg	2023-02-13	2015-08-09--202	Brockmann G	1283	Helsingborg	1400	20,6	0,0271	117	0,0002	1,9	0,2688	3,543
sgi_fjarran 1283_1500	1283_1500	Helsingborg	2023-02-13	2015-08-09--202	Brockmann G	1283	Helsingborg	1500	35,8	-0,8746	117	0,0925	-0,1	-0,0141	5,3666
sgi_fjarran 1283_1500	1283_1500	Helsingborg	2023-02-13	2015-08-09--202	Brockmann G	1283	Helsingborg	1500	35,8	-0,8746	117	0,0925	-0,1	-0,0141	5,3666



- Strandlinjer, satellittolkade (SGI)
- Strandlinjer (2015–2022)
 - LADDA NER (SHAPE | PRODUKTBLAD)
 - LADDA NER (CSV)
- Strandlinjer, årsvisa
- Statistik, per transekt
 - Transektlinjer med all statistik
 - LADDA NER (SHAPE)
 - LADDA NER (CSV)
 - Baslinjer transekter
 - LADDA NER (SHAPE)
 - SCE – Shoreline Change Envelope
 - LRR – Linear Regression Rate
 - LRR Mer än -3 m/år
 - LRR -1.5 till -3 m/år
 - LRR -0.75 till -1.5 m/år
 - LRR -0.25 till -0.75 m/år
 - LRR -0.25 till 0.25 m/år
 - LRR 0.25 till 0.75 m/år
 - LRR 0.75 till 1.5 m/år
 - LRR 1.5 till 3 m/år
 - LRR Mer än 3 m/år
 - LRN – Antal strandlinjer för linjär regression
 - LR2 – R² för linjär regression



- Strandlinjer, satellittolkade (SGI)
- Strandlinjer (2015-2022) ☒
- Strandlinjer, årsvisa
- Statistik, per transekt
- Transektlinjer med all statistik ☒
- Baslinjer transekter ☐
- SCE - Shoreline Change Envelope ☐
- LRR - Linear Regression Rate ☒
- ☒ LRR Mer än -3 m/år
 - ☐ LRR -1.5 till -3 m/år
 - ☐ LRR -0.75 till -1.5 m/år
 - ☐ LRR -0.25 till -0.75 m/år
 - ☐ LRR -0.25 till 0.25 m/år
 - ☐ LRR 0.25 till 0.75 m/år
 - ☐ LRR 0.75 till 1.5 m/år
 - ☐ LRR 1.5 till 3 m/år
 - ☐ LRR Mer än 3 m/år
- LRN - Antal strandlinjer för linjär regression ☐
- LR2 - R^2 för linjär regression ☐



(Lantmäteriet)

➖ Årvisa ortofoton 2006-2023
(Lantmäteriet)

➕ 2023

➕ 2022

➕ 2021

➕ 2020

➕ 2019

➕ 2018

➕ 2017

➖ 2016

Ortofoto 2016



Bildsömmar och fototidpunkt
2016 - visas upp till skala
1:250 000



➕ 2015

➕ 2014

➕ 2013

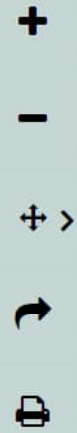
➖ 2012

Ortofoto 2012



Bildsömmar och fototidpunkt
2012 - visas upp till skala





Hittarp

(Lantmäteriet)

Årsvisa ortofoton 2006–2023
(Lantmäteriet)

+ 2023

2022

Ortofoto 2022

Bildsömmar och fototidpunkt
2022 – visas upp till skala
1:250 000

+ 2021

 2020

 2019

 2018

 2017

2016

+ 2015

2014

+ 2013

© 2012

Ortofoto 2012

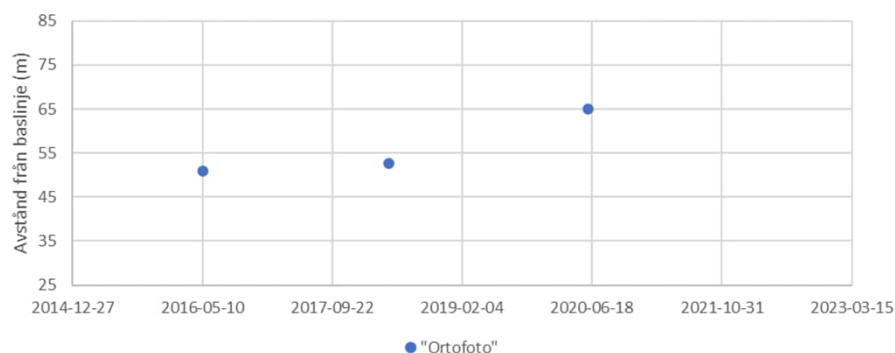
Bildsömmar och fototidpunkt
2012 - väge upp till skola

+ Zooma in

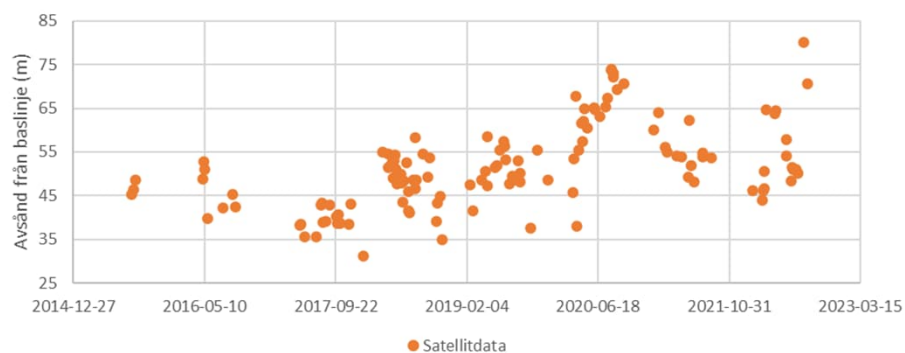
- Zooma ut



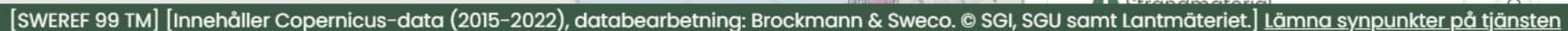
"Ortofoto"

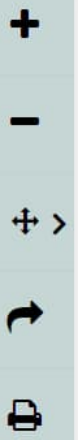


Satellitdata



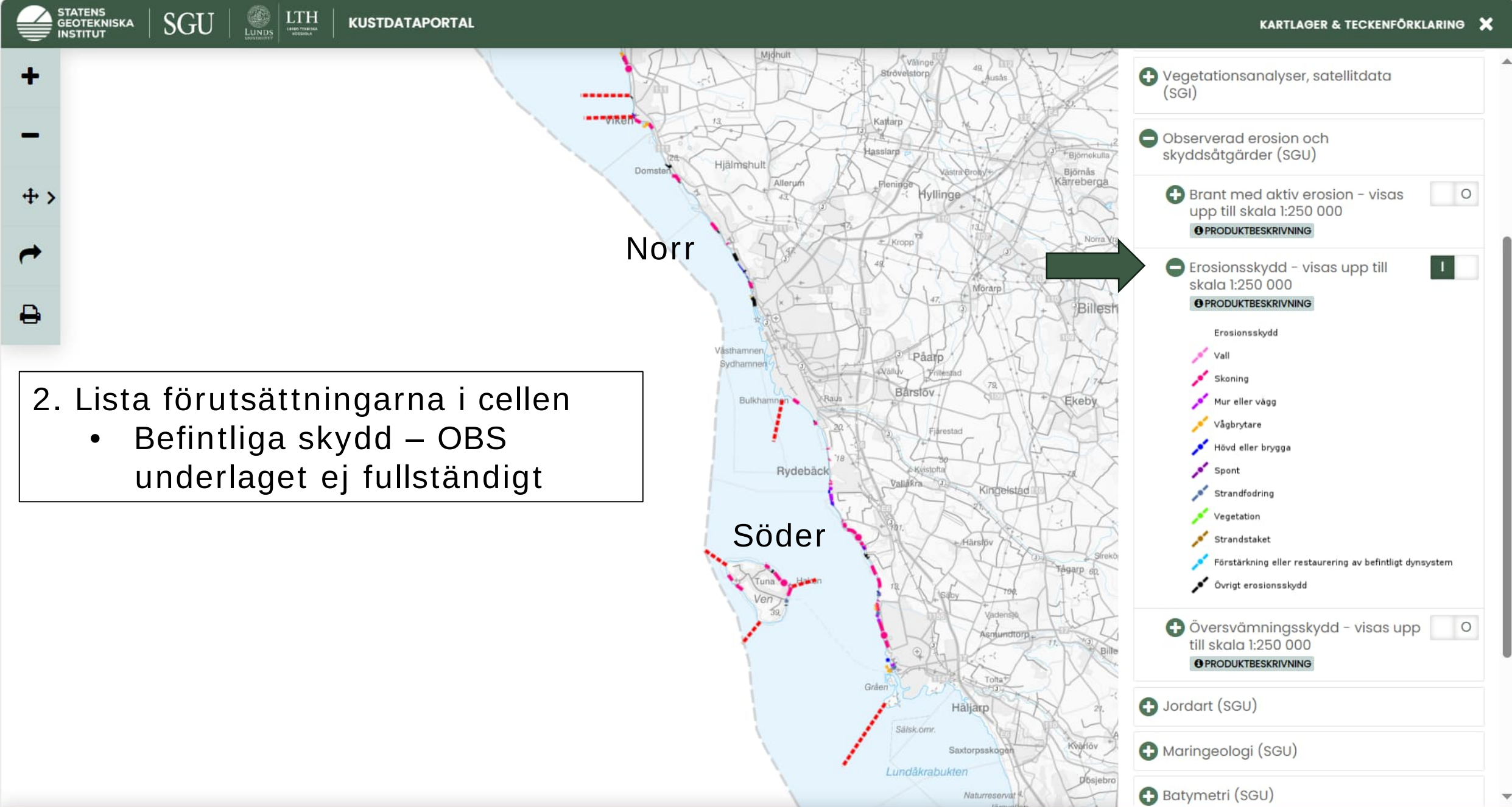
- + Sedimenttransport (LTH, SGU)
- + Strandlinjer, satellittolkade (SGI)
- + Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)
- + Dynfot, flygbildstolkade (SGU)
- Stränders karaktär (SGU)
 - + Stränders eroderbarhet - linjer [SGU] ☐ [PRODUKTBLAD](#)
 - + Erosionsförhållanden på stranden ☒ [PRODUKTBLAD](#)
 - + Erosionsförhållanden vid en framtida havsnivåhöjning på ca 1m ☐ [PRODUKTBLAD](#)
 - + Stranddynamik ☐ [PRODUKTBESKRIVNING](#)
 - + Strandmaterial ☐ [PRODUKTBESKRIVNING](#)
- + Vegetationsanalyser, satellitdata (SGI)
- + Observerad erosion och skyddsåtgärder (SGU)
- + Jordart (SGU)
- + Marinaeologi (SGU)





2. Lista förutsättningarna i cellen

- Befintliga skydd – OBS underlaget ej fullständigt





STATENS
GEOTEKNISKA
INSTITUT

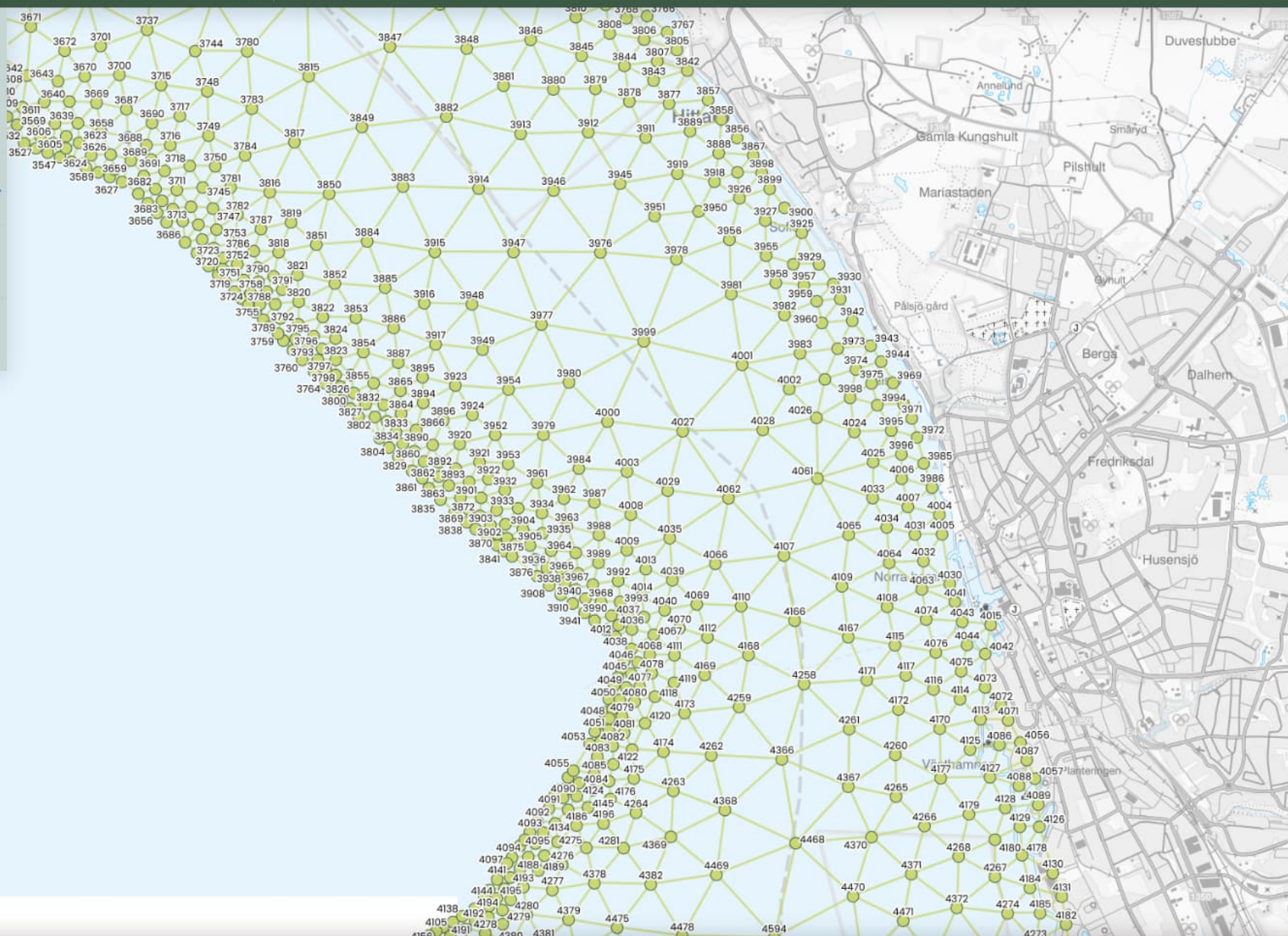
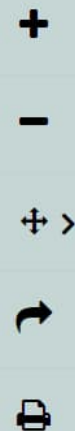
SGU



LTH
LUNDS
UNIVERSITY

KUSTDATAPORTAL

KARTLAGER & TECKENFÖRKLARING ✕



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

⊖ Vågdata

⊖ Vågmodelldata (SGI, LTH, SGU)

Vågmodell (v2)

PRODUKTBLAD

Vågmodell rutnät (v2)

+ Vågbojar (SMHI, LTH)

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Strandlinjer, satellittolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata (SGI)

+ Observerad erosion och skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)

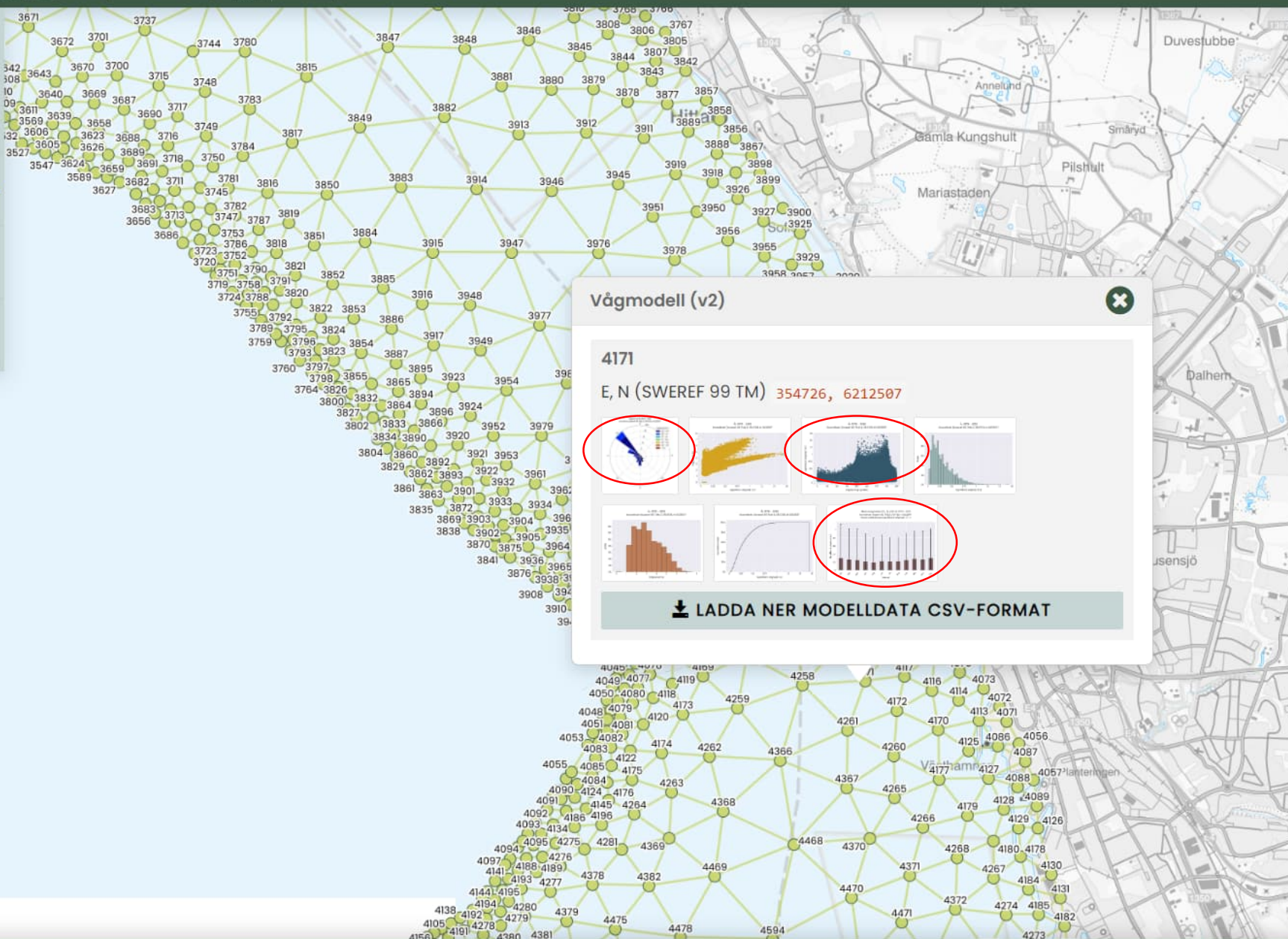
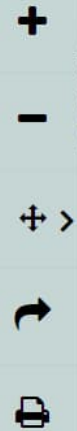
+ Maringeologi (SGU)

+ Batymetri (SGU)

+ Bakgrundskarter (Lantmäteriet)

1000 m Skala 1:50 000

[SWEREF 99 TM] [Innehåller Copernicus-data (2015–2022), databearbetning: Brockmann & Sweco. © SGI, SGU samt Lantmäteriet.] Lämna synpunkter på tjänsten



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

− Vågdata

− Vågmodelldata (SGI, LTH, SGU)

Vågmodell (v2)

PRODUKTBLAD

Vågmodell rutnät (v2)

+ Vågbojar (SMHI, LTH)

+ Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Strandlinjer, satellittolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata (SGI)

+ Observerad erosion och skyddsåtgärder (SGU)

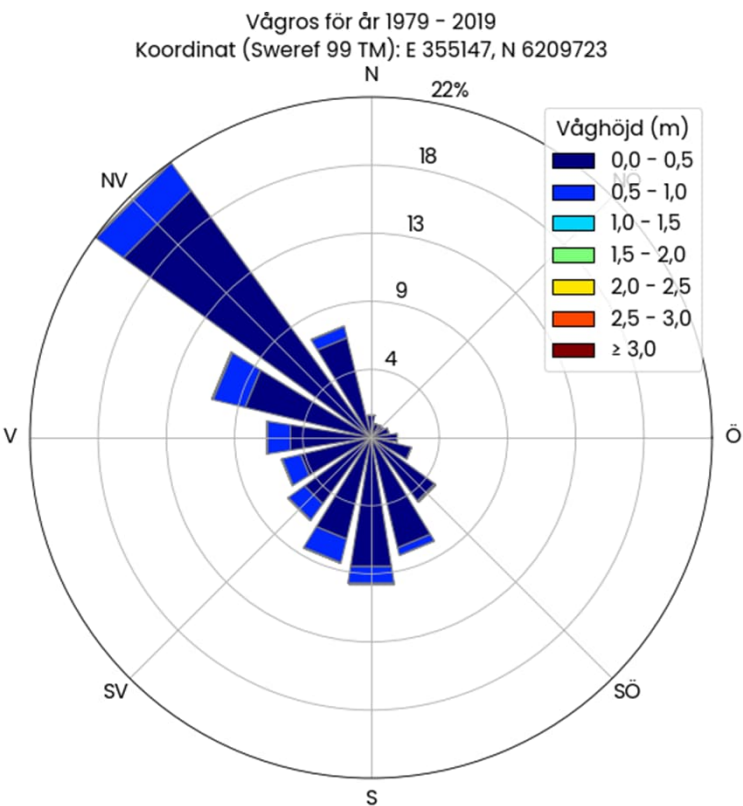
+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)

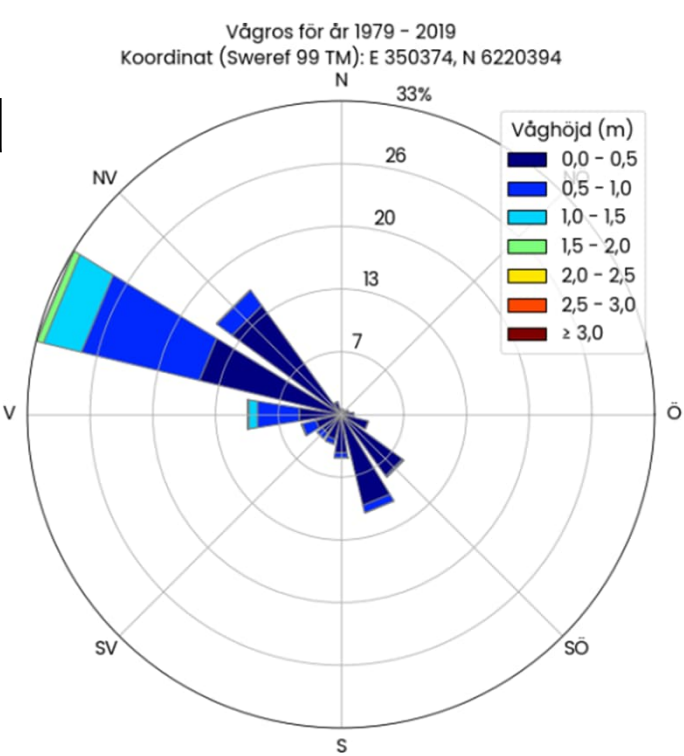
+ Batymetri (SGU)

+ Bakgrundskartor (Lantmäteriet)

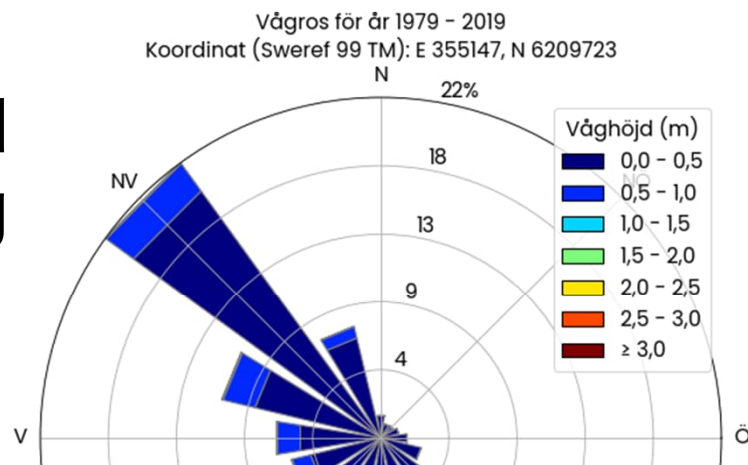
Vågdata vid Helsingborg



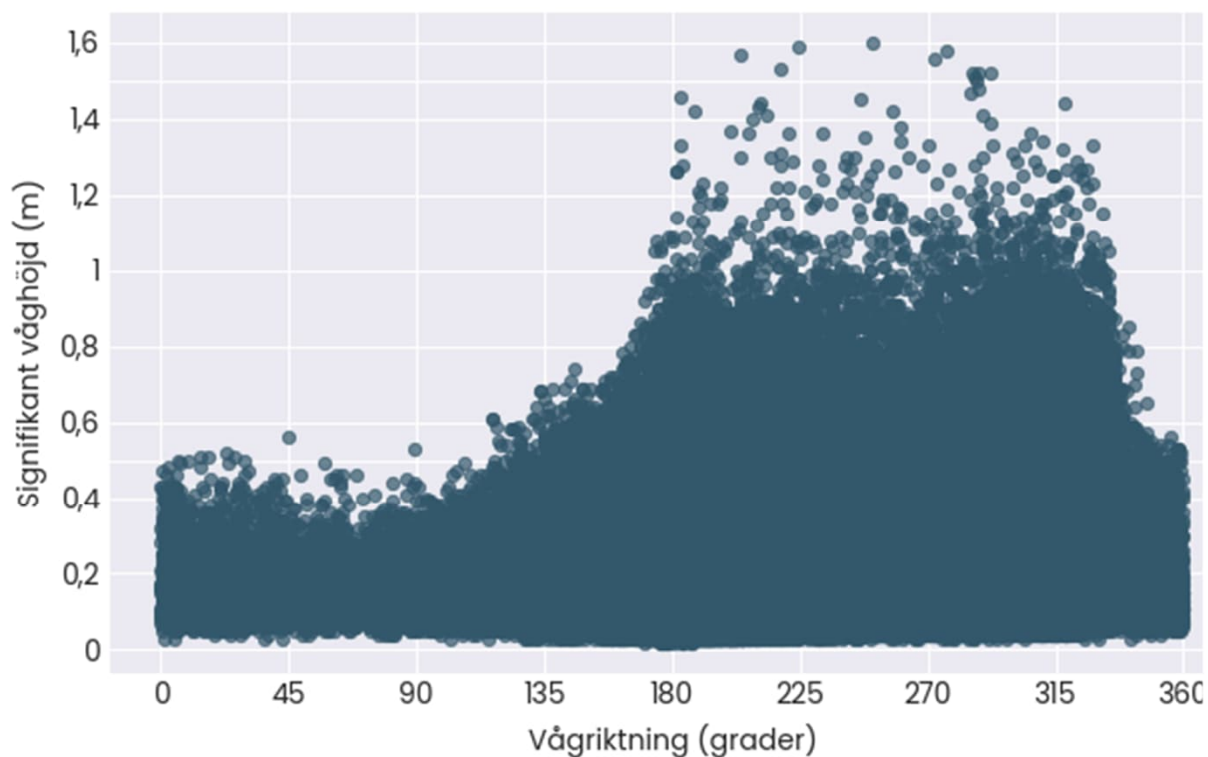
Vågdata vid Hittarp



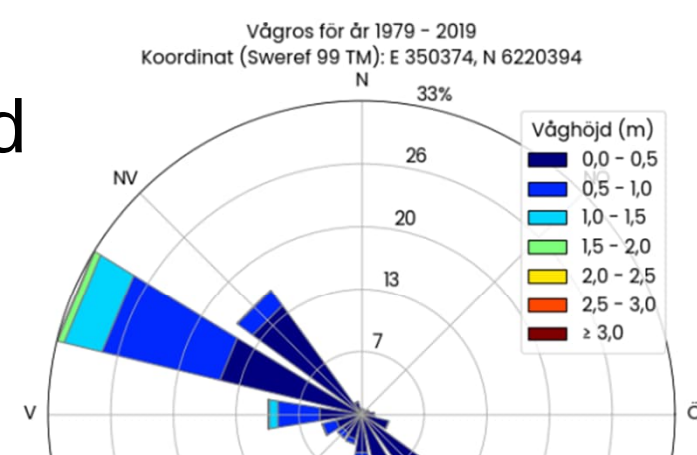
Vågdata vid Helsingborg



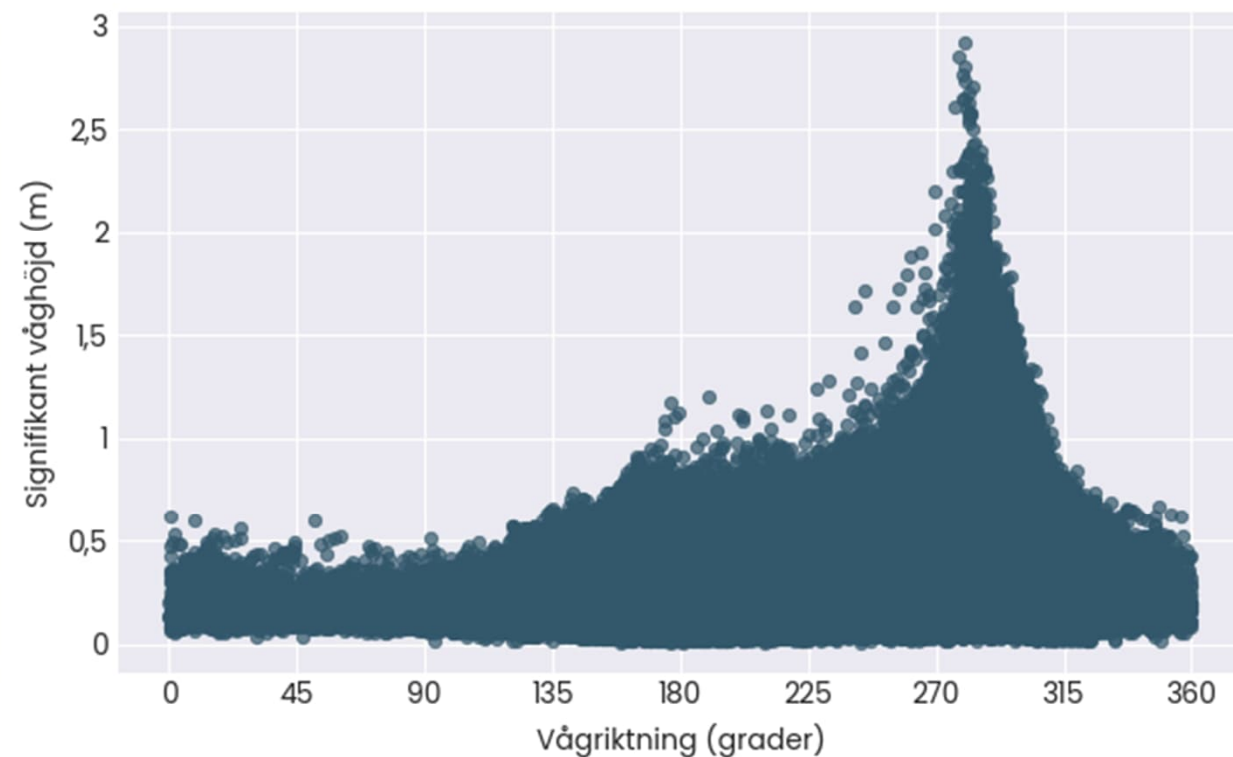
År 1979 - 2019
Koordinat (Sweref 99 TM): E 355147, N 6209723

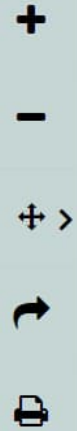


Vågdata vid Hittarp



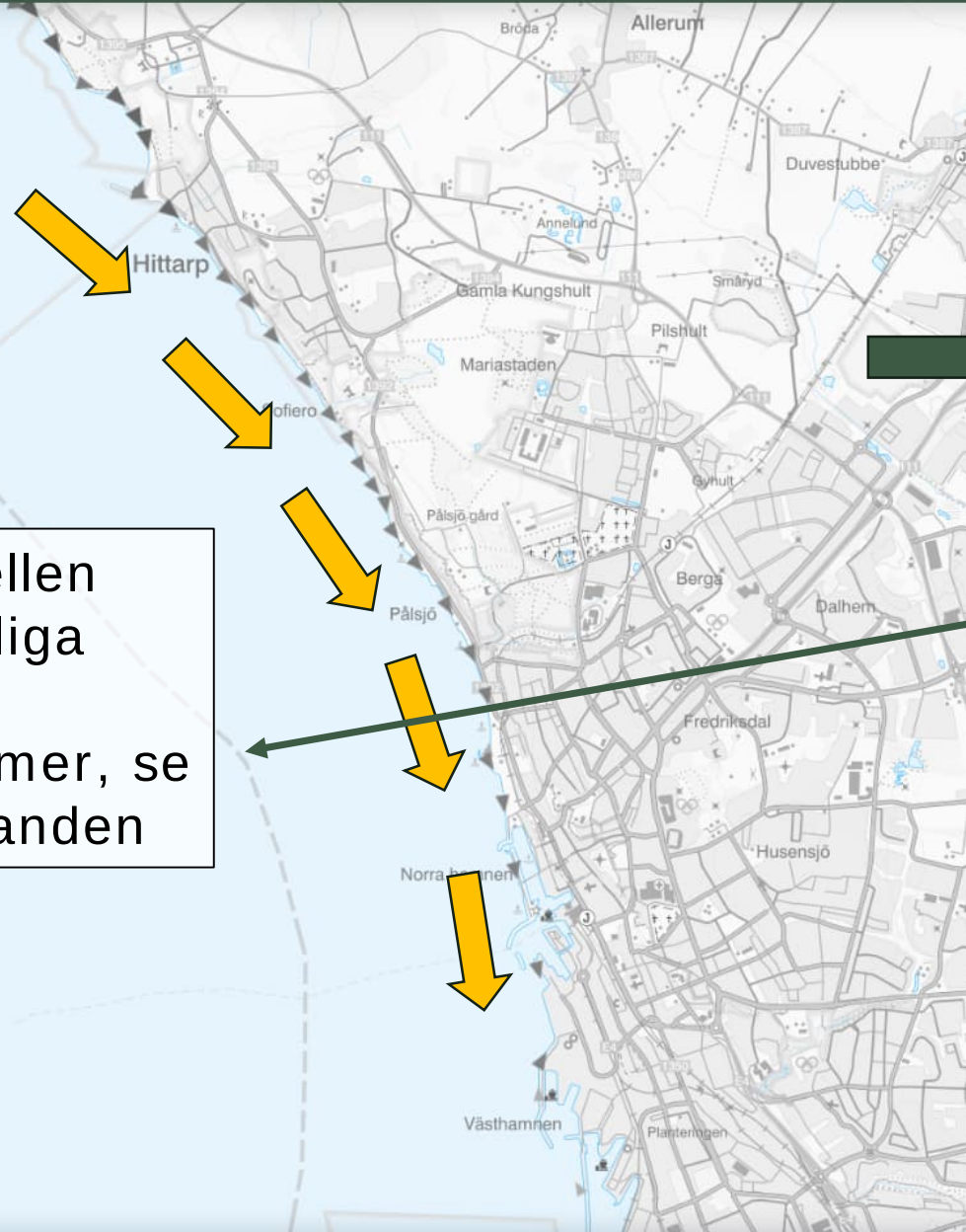
År 1979 - 2019
Koordinat (Sweref 99 TM): E 350374, N 6220394





2. Lista förutsättningarna i cellen

- Sedimentets huvudsakliga transportriktning
- OBS – bortse från volymer, se till mönster och förhållanden



KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

- Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Sedimentsystem, gränslinje -
visas upp till skala 1:250 000

📄 PRODUKTBESKRIVNING

- Modellerad potentiell kustparallel
sedimenttransport ($\text{m}^3/\text{år}$) -
visas upp till skala 1:250 000

📄 PRODUKTBESKRIVNING

Kustparallel potentiell sedimenttransport ($\text{m}^3/\text{år}$)

▶ < 10 000 $\text{m}^3/\text{år}$

▶ 10 000 - 60 000 $\text{m}^3/\text{år}$

▶ 60 000 - 300 000 $\text{m}^3/\text{år}$

▶ > 300 000 $\text{m}^3/\text{år}$

+ Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

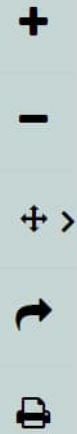
+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata
(SGI)

+ Observerad erosion och
skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)



Sammanfattning

- Identifiera celler
- Strandmaterial
- Erosionsförhållanden, nutid
- Erosionsförhållanden, framtid
- Befintliga skydd
- Vågförhållanden
- Sedimenttransportriktning

Norr

Söder

KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

- Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Sedimentsystem, gränslinje -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Modellerad potentiell kustparallel
sedimenttransport ($\text{m}^3/\text{år}$) -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata
(SGI)

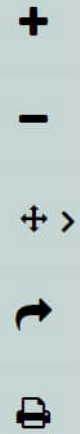
+ Observerad erosion och
skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)

+ Batymetri (SGU)

+ Bakgrundskartor (Lantmäteriet)



Norr

Söder

Vad vill ni som kommun uppnå inom varje cell/delsträcka?

- Vilka värden ser ni?
- Vilka hot ser ni?
- Vilka möjligheter ser ni?
- Vad vill ni agera på, varför och hur?
- Vad blir kommunens strategi inom cellen?

KARTLAGER

TECKENFÖRKLARINGAR

+ Vågdata

- Sedimenttransport (LTH, SGU)

+ Sedimentsystem, gränslinje -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Modellerad potentiell kustparallel
sedimenttransport ($\text{m}^3/\text{år}$) -
visas upp till skala 1:250 000

PRODUKTBESKRIVNING

+ Strandlinjer, satellitolkade (SGI)

+ Strandlinjer, flygbildstolkade (SGU)

+ Dynfot, flygbildstolkade (SGU)

+ Stränders karaktär (SGU)

+ Vegetationsanalyser, satellitdata
(SGI)

+ Observerad erosion och
skyddsåtgärder (SGU)

+ Jordart (SGU)

+ Maringeologi (SGU)

+ Batymetri (SGU)

+ Bakgrundskartor (Lantmäteriet)

SGUs tjänster

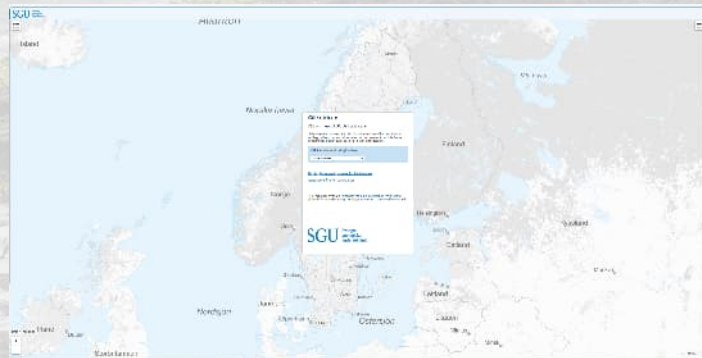
stöd till kustkommuner i fysiska planeringen

När detaljerad information om geologiska förhållanden längst kusten behövs

Om jag vill:

1. Titta på kartor på min webbläsare

<https://apps.sgu.se/kartvisare/>



2. Arbeta med geologisk information i mitt GIS-program

<https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/>

3. Använda SGUs information som färdiga bilder i mina egna system eller app (WMS-format)

<https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/vara-data-i-visningstjanster>

4. Ladda ner öppna data

<https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/oppna-data/>

5. Få tillgång till ett samlat utbud av geodata, använder jag Geodatasamverkan

<https://www.lantmateriet.se/sv/Om-lantmateriet/Samverkan-med-andra/Geodatasamverkan/#gry=geodatasamverkan>

6. Ladda ner digitala kartor samt skriftliga publikationer i pdf-form, använder jag Geolagret

<https://apps.sgu.se/geolagret/>

SGUs kartvisare:

erosionsbedömningar – jordart, inkl. bilder

Resultat

Bilder - Träff: 1

Datum	2012-06-05T00:00:00Z
URL	
Beskrivning	Sandstrand klass 2 Glumslöv
Fotograf	Elisabeth Magnusson
Koordinat N	6204266
Koordinat E	360021
Plats	Glumslöv

Jordart, grundlager - Träff: 1

Jordart	Postglacial sand
Karttyp	2

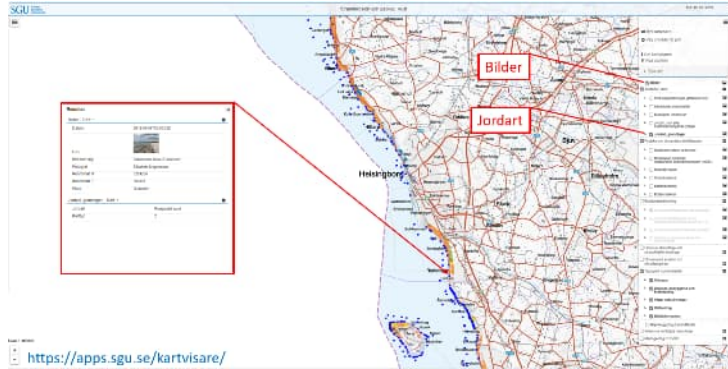
Bilder

Jordar

<https://apps.sgu.se/kartvisare/>

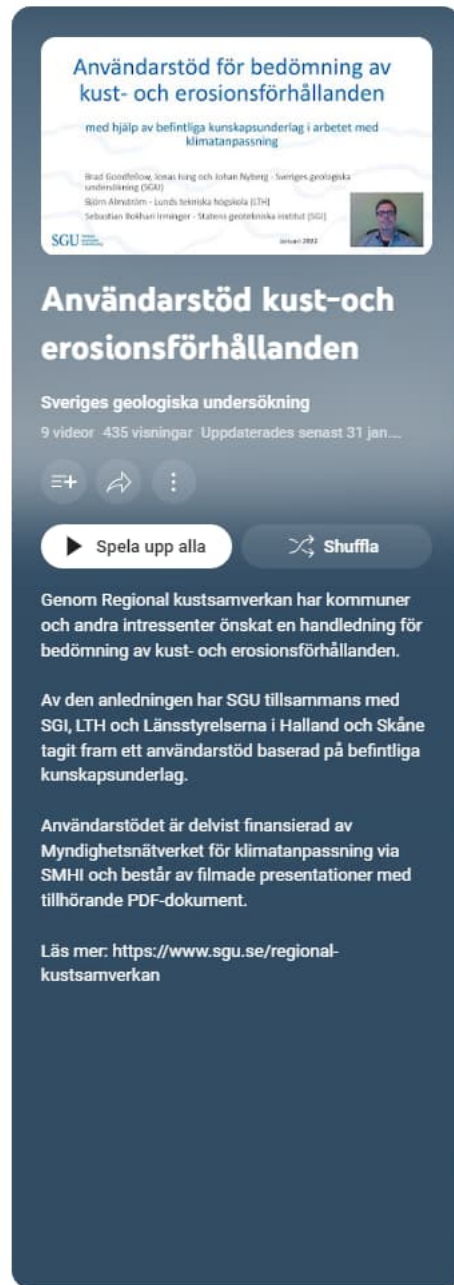
SGUs kartvisare:

erosionsbedömningar – jordart, inkl. bilder



ANVÄNDARSTÖD KUST OCH EROSION

- Inspelat kunskapsmaterial
- Samverkan SGU, LTH, SGI
- Totalt 9 videos
- Videos nås via: Användarstöd kust-och erosionsförhållanden – YouTube
- PDF:er av presentationer nås via Regional samverkan om kust- och erosionsförhållanden (sgu.se)



Användarstöd för bedömning av kust- och erosionsförhållanden
med hjälp av befintliga kunskapsunderlag i arbetet med klimatanpassning

Bratt Gösselöwe, Jonas Iving och Johan Nyberg - Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Björn Almström - Lunds tekniska högskola (LTH)
Sebastian Bohman (imgaug) - Statens geotekniska institut (SGI)

SGU

Användarstöd kust-och erosionsförhållanden

Sveriges geologiska undersökning
9 videor • 435 visningar • Uppdaterades senast 31 jan...

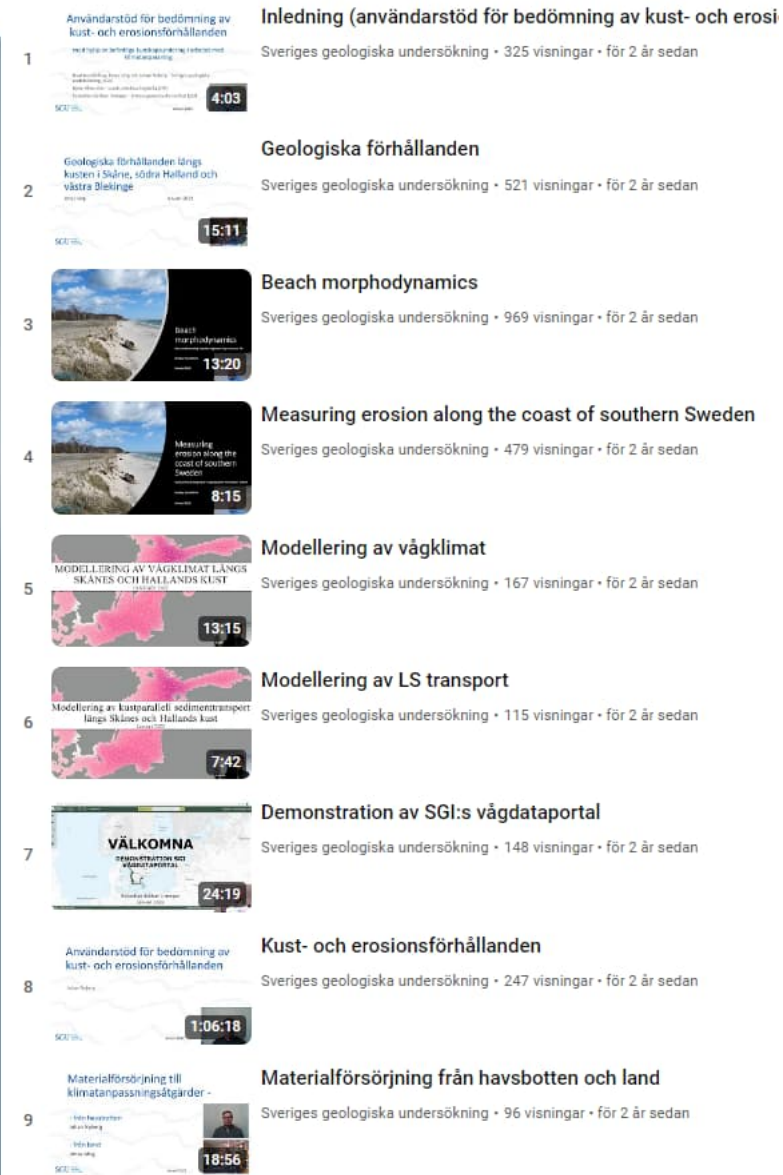
Spela upp alla Shuffla

Genom Regional kustsamverkan har kommuner och andra intressenter önskat en handledning för bedömning av kust- och erosionsförhållanden.

Av den anledningen har SGU tillsammans med SGI, LTH och Länsstyrelserna i Halland och Skåne tagit fram ett användarstöd baserat på befintliga kunskapsunderlag.

Användarstödet är delvist finansierad av Myndighetsnätverket för klimatanpassning via SMHI och består av filmade presentationer med tillhörande PDF-dokument.

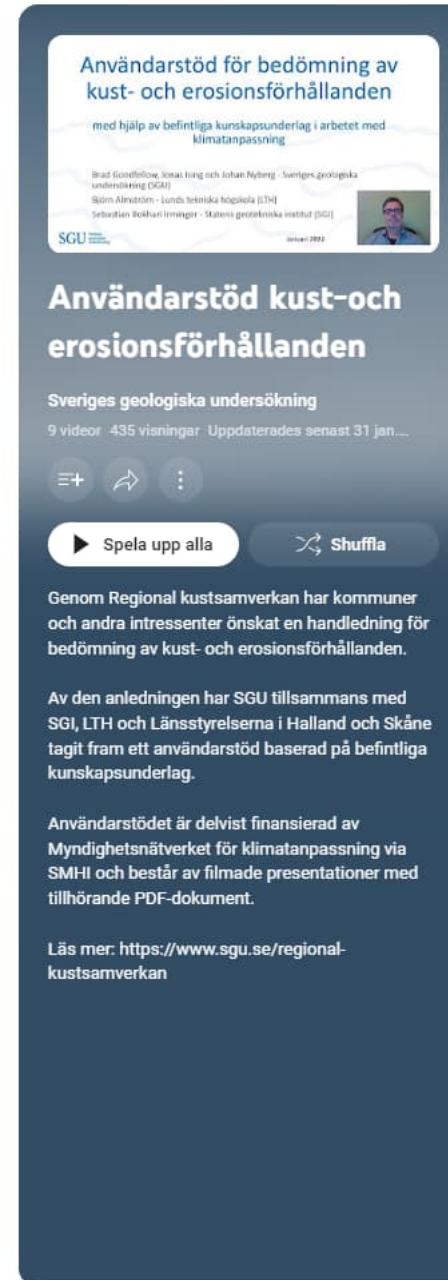
Läs mer: <https://www.sgu.se/regional-kustsamverkan>



- Användarstöd för bedömning av kust- och erosionsförhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 325 visningar • för 2 år sedan
4:03
- Geologiska förhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 521 visningar • för 2 år sedan
15:11
- Beach morphodynamics**
Sveriges geologiska undersökning • 969 visningar • för 2 år sedan
13:20
- Measuring erosion along the coast of southern Sweden**
Sveriges geologiska undersökning • 479 visningar • för 2 år sedan
8:15
- Modellering av vågklimat**
Sveriges geologiska undersökning • 167 visningar • för 2 år sedan
13:15
- Modellering av LS transport**
Sveriges geologiska undersökning • 115 visningar • för 2 år sedan
7:42
- Demonstration av SGI:s vågdataportal**
Sveriges geologiska undersökning • 148 visningar • för 2 år sedan
24:19
- Kust- och erosionsförhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 247 visningar • för 2 år sedan
1:06:18
- Materialförsörjning från havsbotten och land**
Sveriges geologiska undersökning • 96 visningar • för 2 år sedan
18:56

ANVÄNDARSTÖD KUST OCH EROSION

1. Inledning (SGU)
2. Geologiska förhållanden (SGU)
3. Beach morphodynamics (SGU)
4. Measuring erosion (SGU)
5. Modellering av vågklimat (LTH)
6. Modellering av LS-transport (LTH)
7. Demonstration vågdataportal (SGI)
8. Kust- och erosionsförhållanden (SGU)
- ~~9. Materialförsörjning från havsbotten och från land (SGU)~~



Användarstöd för bedömning av kust- och erosionsförhållanden
med hjälp av befintliga kunskapsunderlag i arbetet med klimatanpassning

Bradt Goodfellow, Jonas Iving och Johan Nyberg - Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Björn Almström - Lunds tekniska högskola (LTH)
Sébastien Bouchon Imberger - Statens geotekniska institut (SGI)

SGU

Användarstöd kust-och erosionsförhållanden

Sveriges geologiska undersökning
9 videor • 435 visningar • Uppdaterades senast 31 jan...

Spela upp alla Shuffla

Genom Regional kustsamverkan har kommuner och andra intressenter önskat en handledning för bedömning av kust- och erosionsförhållanden.

Av den anledningen har SGU tillsammans med SGI, LTH och Länsstyrelserna i Halland och Skåne tagit fram ett användarstöd baserat på befintliga kunskapsunderlag.

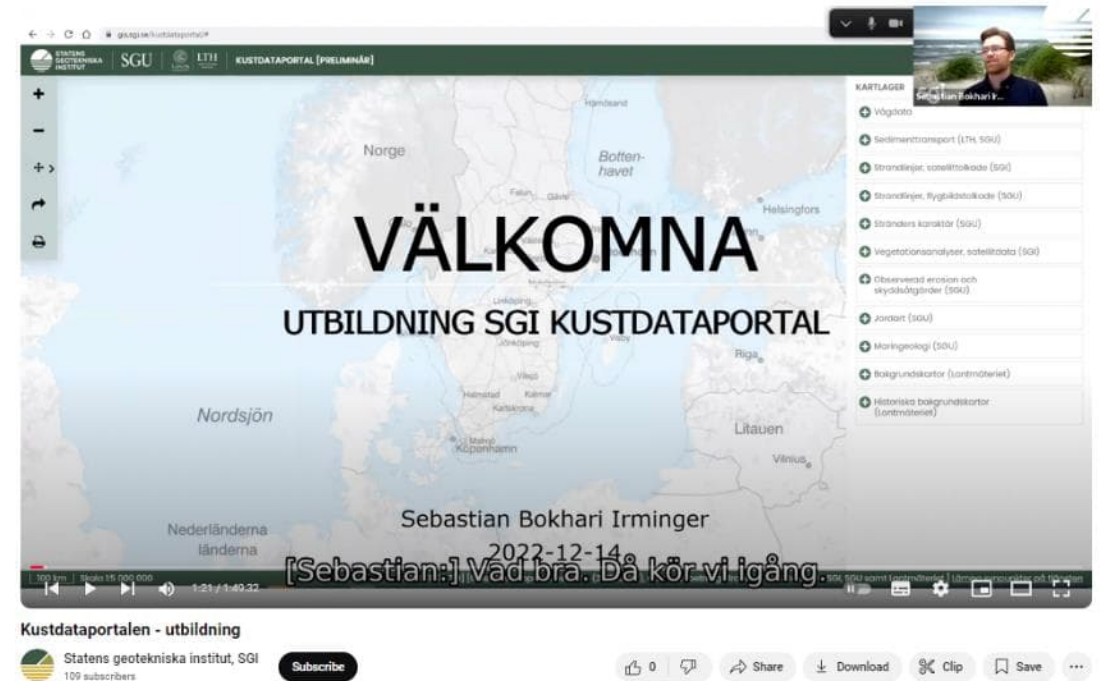
Användarstödet är delvist finansierad av Myndighetsnätverket för klimatanpassning via SMHI och består av filmade presentationer med tillhörande PDF-dokument.

Läs mer: <https://www.sgu.se/regional-kustsamverkan>

- 1 **Användarstöd för bedömning av kust- och erosionsförhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 325 visningar • för 2 år sedan
4:03
- 2 **Geologiska förhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 521 visningar • för 2 år sedan
15:11
- 3 **Beach morphodynamics**
Sveriges geologiska undersökning • 969 visningar • för 2 år sedan
13:20
- 4 **Measuring erosion along the coast of southern Sweden**
Sveriges geologiska undersökning • 479 visningar • för 2 år sedan
8:15
- 5 **Modellering av vågklimat**
Sveriges geologiska undersökning • 167 visningar • för 2 år sedan
13:15
- 6 **Modellering av LS transport**
Sveriges geologiska undersökning • 115 visningar • för 2 år sedan
7:42
- 7 **Demonstration av SGI:s vågdataportal**
Sveriges geologiska undersökning • 148 visningar • för 2 år sedan
24:19
- 8 **Kust- och erosionsförhållanden**
Sveriges geologiska undersökning • 247 visningar • för 2 år sedan
1:06:18
- 9 **Materialförsörjning från havsbotten och land**
Sveriges geologiska undersökning • 96 visningar • för 2 år sedan
18:56

ANVÄNDARSTÖD SATELLITDATA

- Inspelat kunskapsmaterial
- Fokus på analyser som kommer från satellitdata – exempelvis strandlinjeanalyser såsom finns för Helsingborg
- Videos nås via: [Kustdataportalen - utbildning - YouTube](#)



TACK

FÖR ER UPPMÄRKSAMHET

Bradley Goodfellow, SGU
bradley.goodfellow@sgu.se

Sebastian Bokhari Irminger, SGI
sebastian.bokhari-irminger@sgi.se