

An aerial photograph of Kristianstad, Sweden. The image shows a dense urban area with various buildings, including a prominent church with a tall spire. A river flows through the city, and a long, winding wooden walkway or boardwalk is visible in the foreground, surrounded by lush green trees and vegetation. The text "Koll på nivåerna i Kristianstad" is overlaid in large white letters.

Koll på nivåerna i Kristianstad



Kristianstads
kommun

Vi ligger söderut



Kristianstads
kommun



Vi ligger lågt



Kristianstads
kommun

VISION

KRISTIANSTAD 2030

VI LYFTER TILLSAMMANS

Antagen av kommunfullmäktige 2014-06-10



Kristianstads
kommun



Sedan gammalt

Kristianstad anlades av Kristian IV 1614 på en strategisk plats omgiven av vatten för att lätt kunna försvaras mot svenskarna. Ersatte Vä som var utsatt för härjningar. Burman 1684

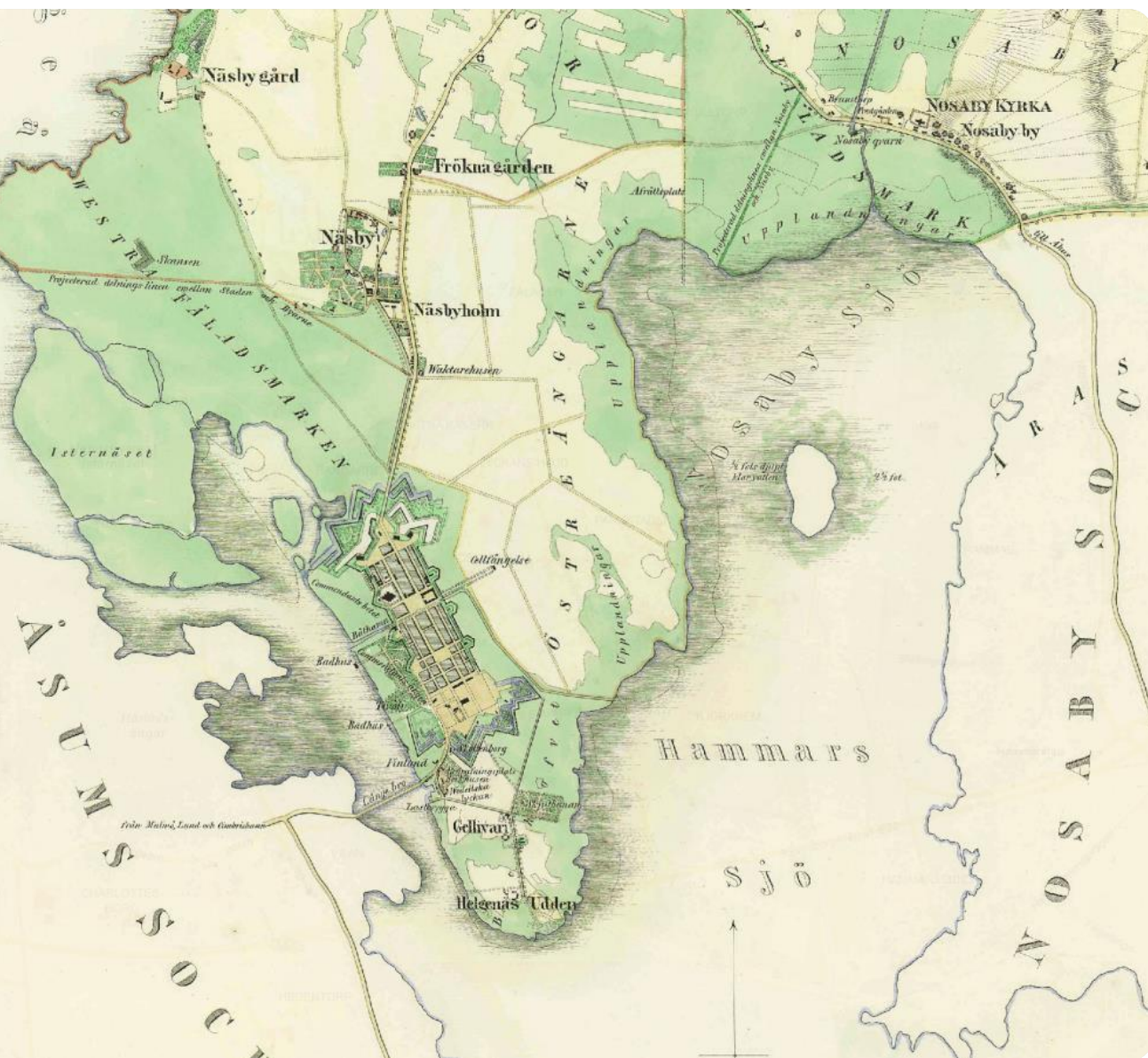


Kristianstads
kommun



Vid högvatten på mitten av 1700-talet blev resultatet detta.



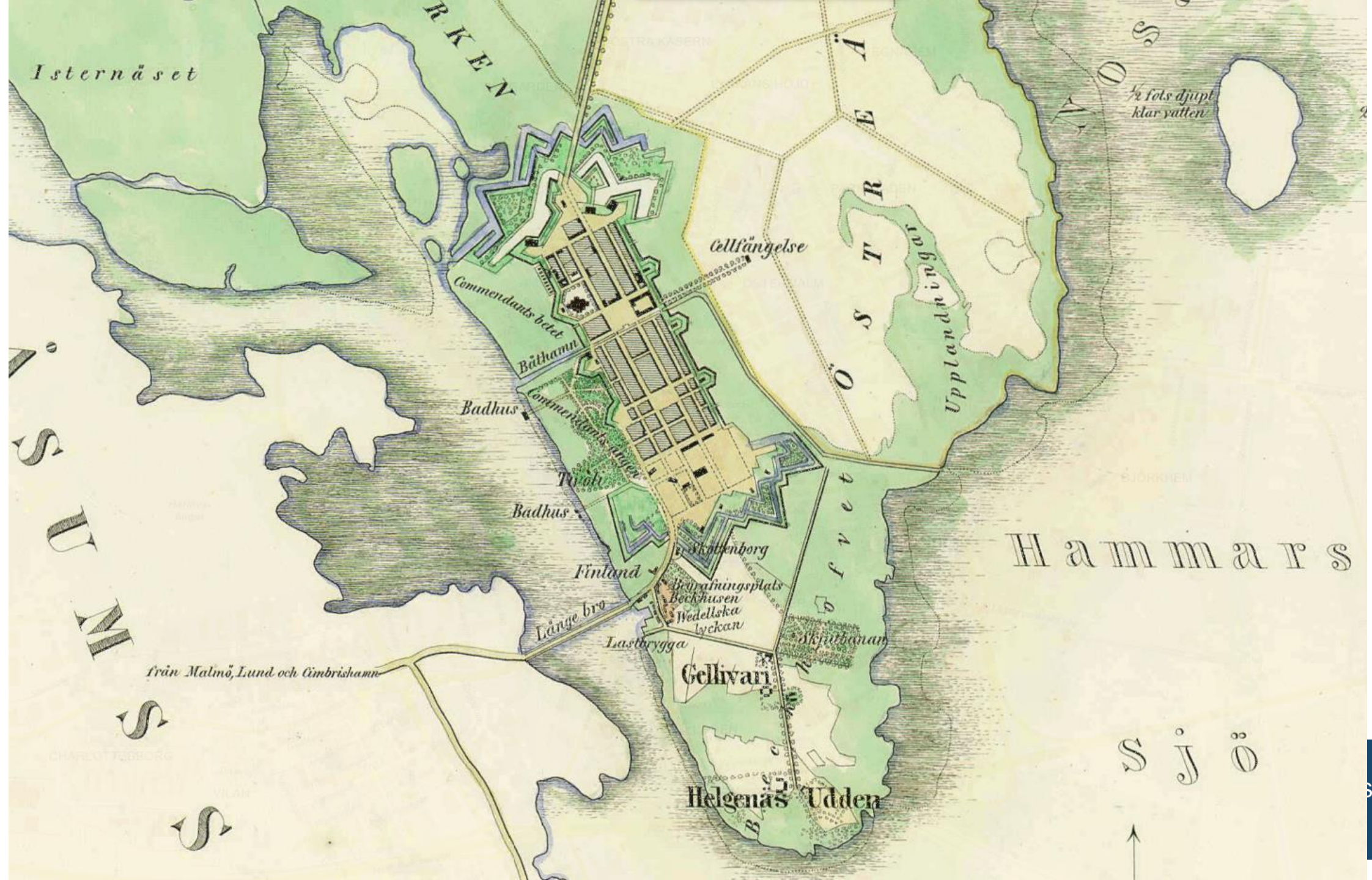


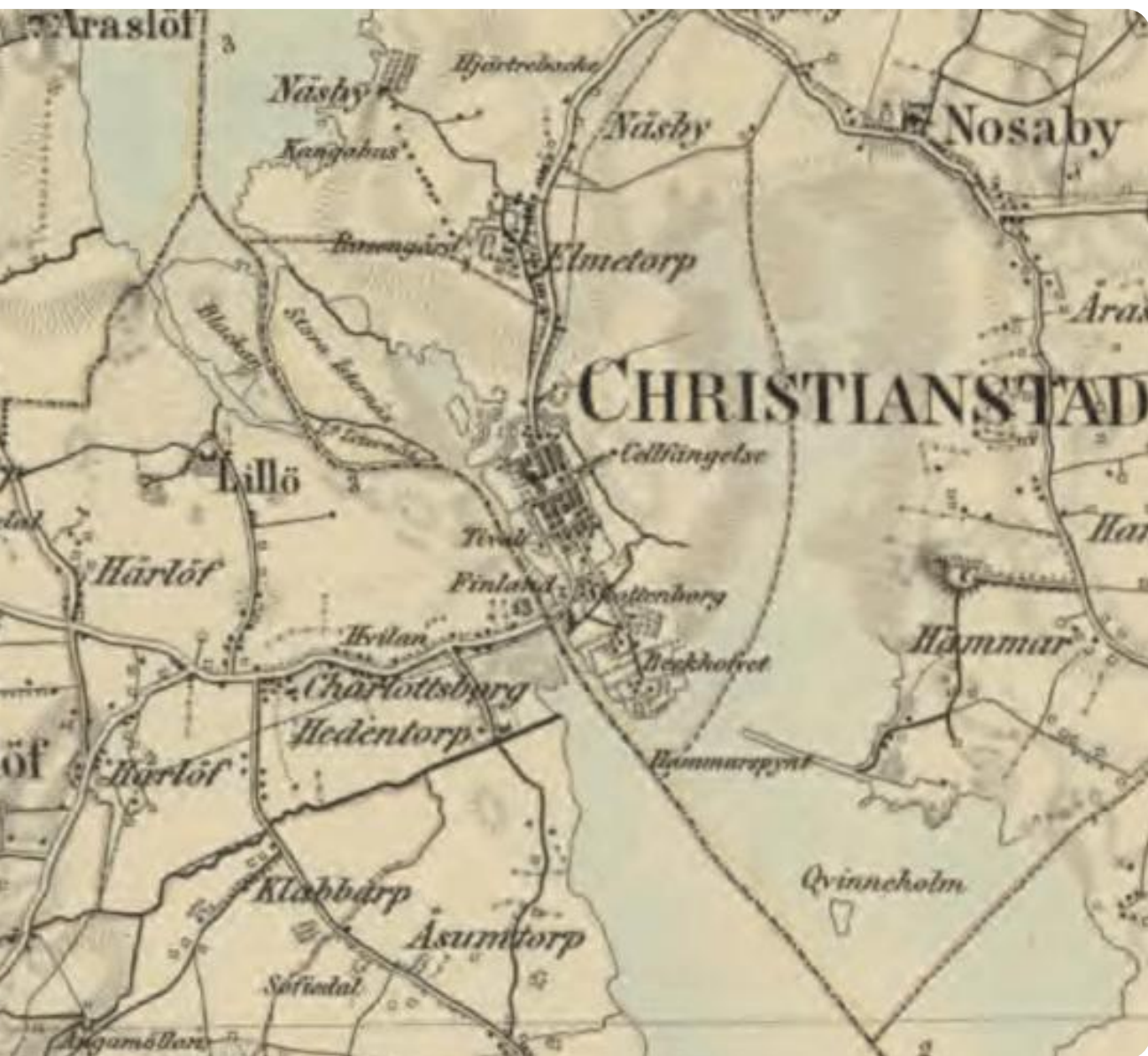
1854

Inte mycket utanför fästningsstaden.
Notera Nosabysjön.



Kristianstads
kommun





Vallar

Bra idé! Generalstabskartan 1862



Kristianstads
kommun



Mark att odla på

Häradskartan 1920-tal



Kristianstads
kommun



Mark att bygga på

Efterhand har man byggt på mycket av sjöbotten.



Kristianstads
kommun



Som ligger under havsnivå

Nationell höjdmodell med färger som motsvarar höjden. Blått under havsnivå. Ljust runt 0.



Kristianstads
kommun



Problematiskt

- Alltid pumpa undan vatten
- Översvämningar
- Sättningar
- Klimatförändringar
- Gamla som nya mätningar är värdefulla



Kristianstads
kommun



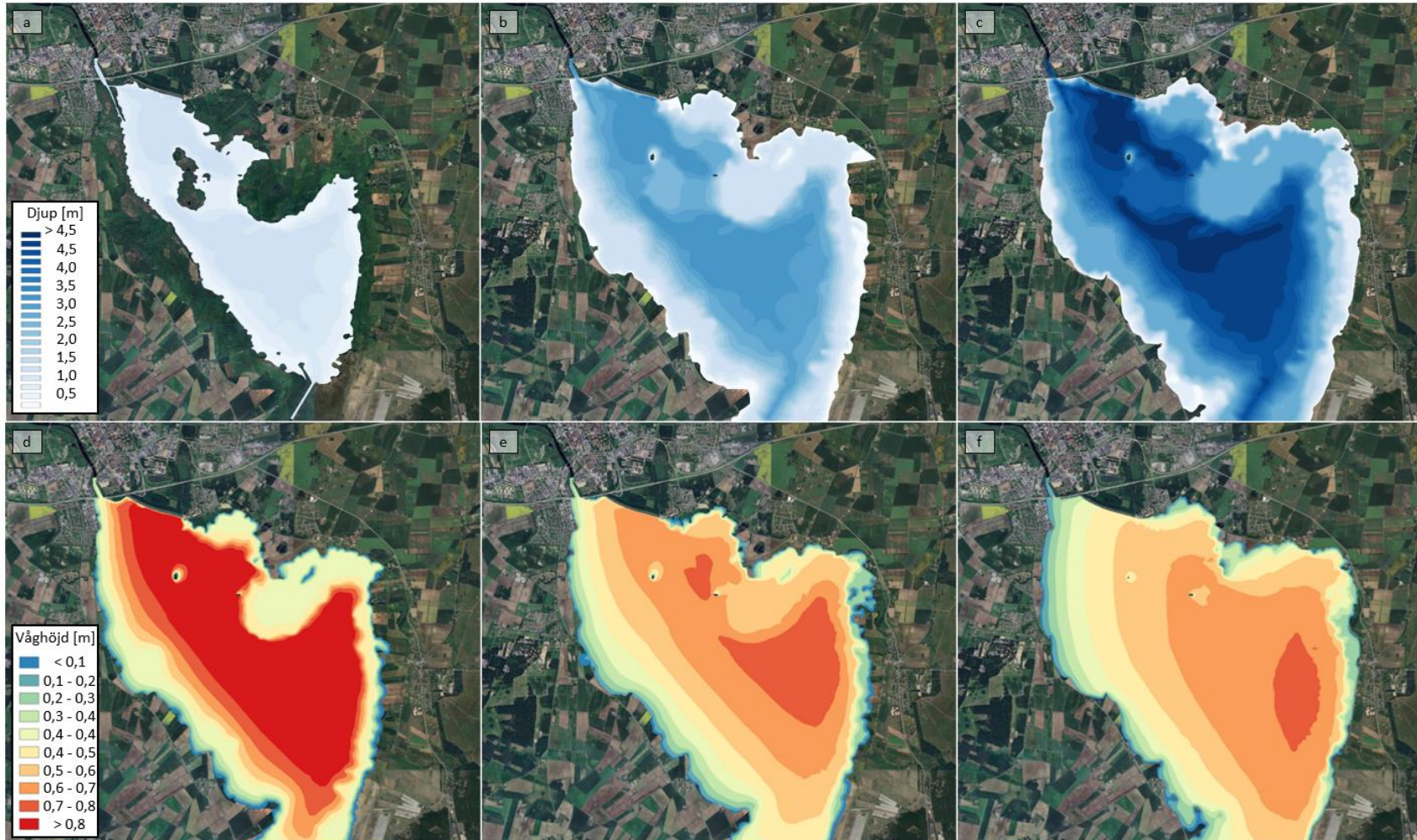
Vallar

Projekt för att analysera förändringar,
underhålla och förbättra



Kristianstads
kommun

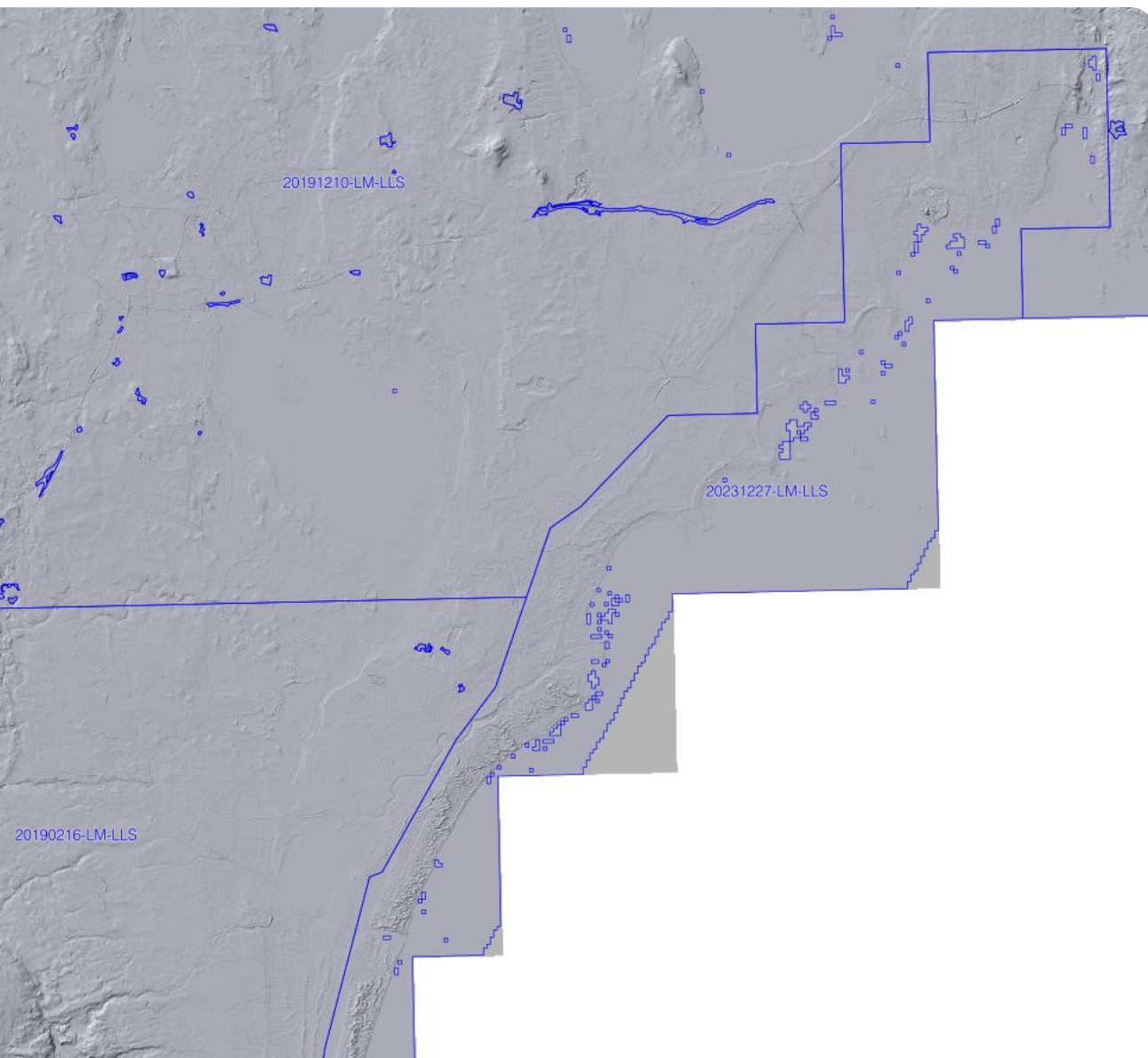
Koll på vallar och nivåer



- Analyser och simuleringar
- Viktigt men höjddata som indata



Kristianstads
kommun



Kusterosion

- Mycket bebyggelse längs kusten
- Ingen landhöjning
- Sand rör sig av stormar och strömmar
- Problem där byggnader ligger för nära
- Extra laserskanning 2023
- Drönarflygningar, bilder och höjdmodeller

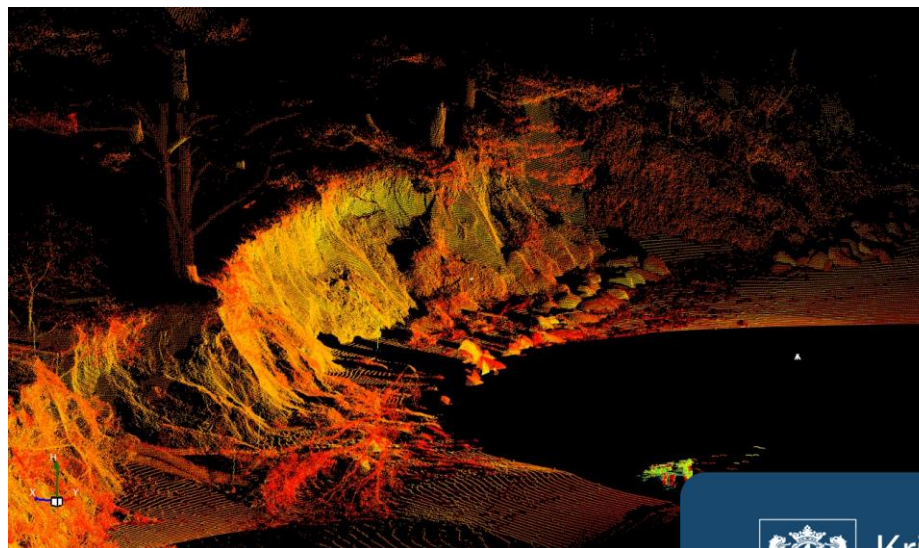


Kristianstads
kommun



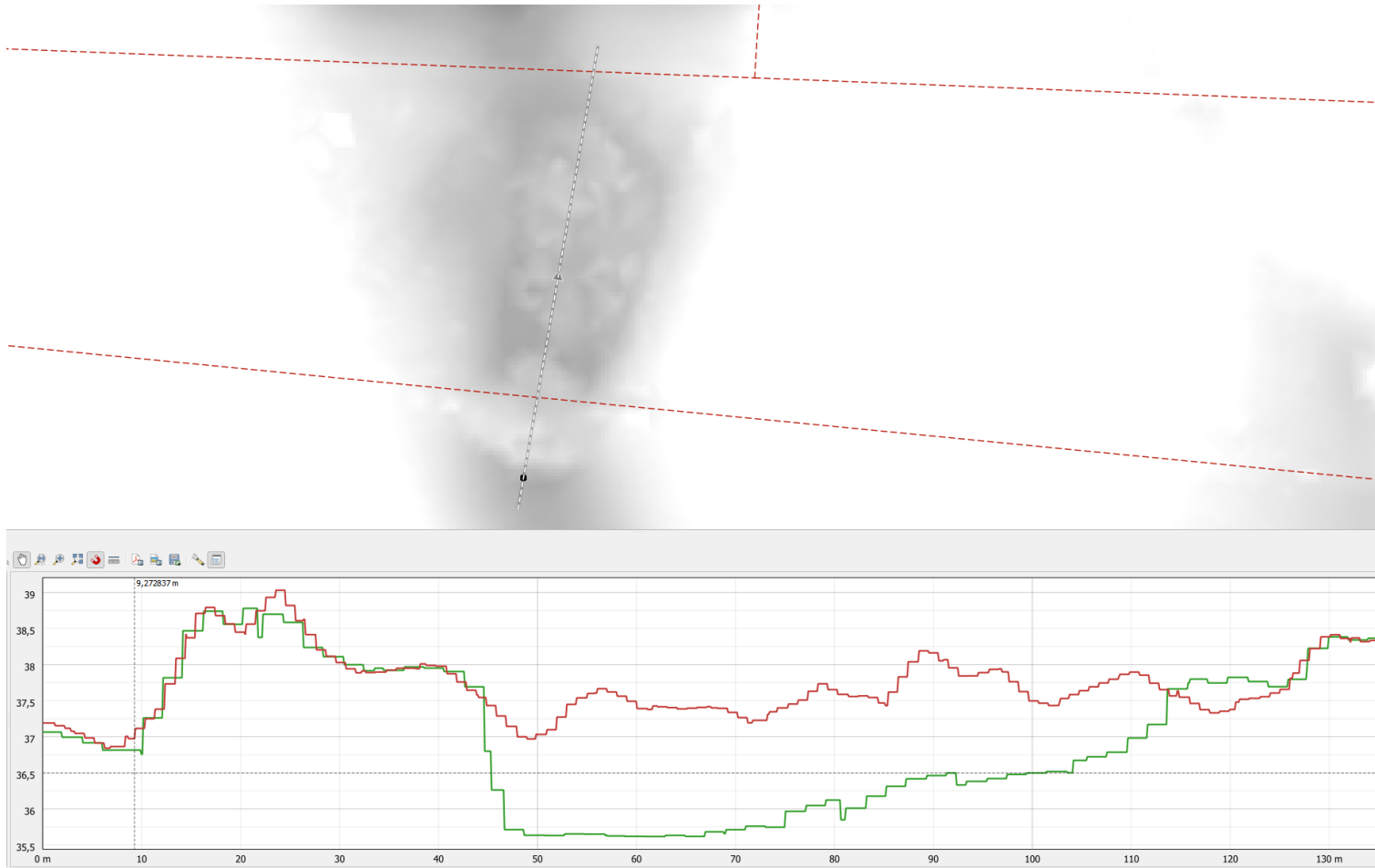
Kusterosion

Stormen Babet, 20-21 oktober 2023, slog hårt mot östkusten. Orkanbyar på 33 m/s vid Hanö. Punktmoln med drönare före och efter samt markbaserad laserscanning.



Kristianstads
kommun

Markuppfyllnad (olovlig?)



Historisk heltäckande data
värdefullt.
Jämförelse mellan NH 2010
och NH2019
Profilverktyget i QGIS



Kristianstads
kommun

Nationella specifikationer höjd

- Höjdgrid, laserpunktmoln, brytlinjer
- Framtagande av specifikationer
- Implementering i NGP
- Testning



BAKGRUND TILL NATIONELLA SPECIFIKATIONER HÖJD

Strategiskt projekt inom Smart Built Environment

Tidsperiod: november 2022 – juni 2024

Budget: Totalt 2 miljoner (varav 1 miljon medfinansiering)

Parter:

Göteborgs stad

Kristianstads kommun

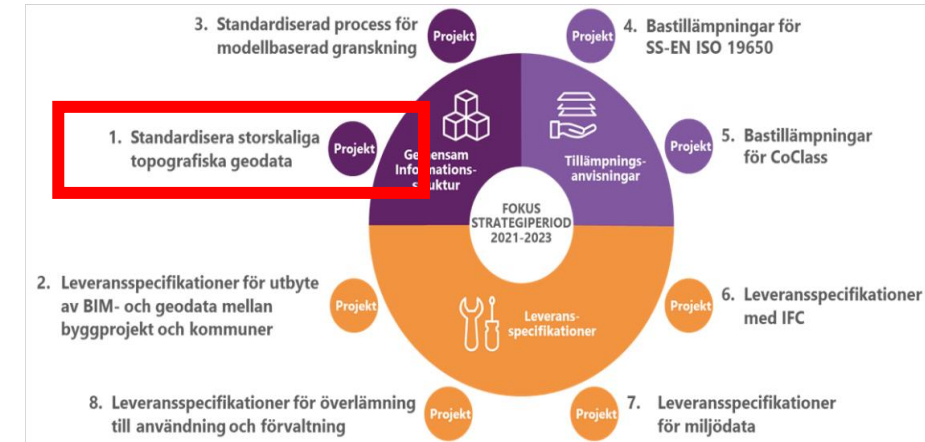
Lantmäteriet

Lunds universitet (koordinerande part)

Malmö stad

Stockholms stad

Tyréns



BAKGRUND TILL NATIONELLA SPECIFIKATIONER HÖJD

MÅLSÄTTNING MED PROJEKTET

- 1) Identifiering av vilka teman av de Nationella specifikationerna för geodata som bör prioriteras för t.ex. klimatanpassning, samt kopplingen mellan dessa teman och kommunernas stadsmodell (digital tvilling).
- 2) Ta fram preliminära Nationella specifikationerna för geodata med tillhörande mättningsanvisningar för höjdteman.
- 3) Praktiskt utvärdera specifikationerna av höjdtemat. Utvärderingen ska ske mot tillämpningar inom klimatanpassning och uppbyggande av digitala tvillingar i ett samhällsbyggnadsperspektiv.

BAKGRUND TILL NATIONELLA SPECIFIKATIONER HÖJD

UTVALDA TEMAN ATT TA FRAM NATIONELLA SPECIFIKATIONER FÖR



NS PUNKTMOLN

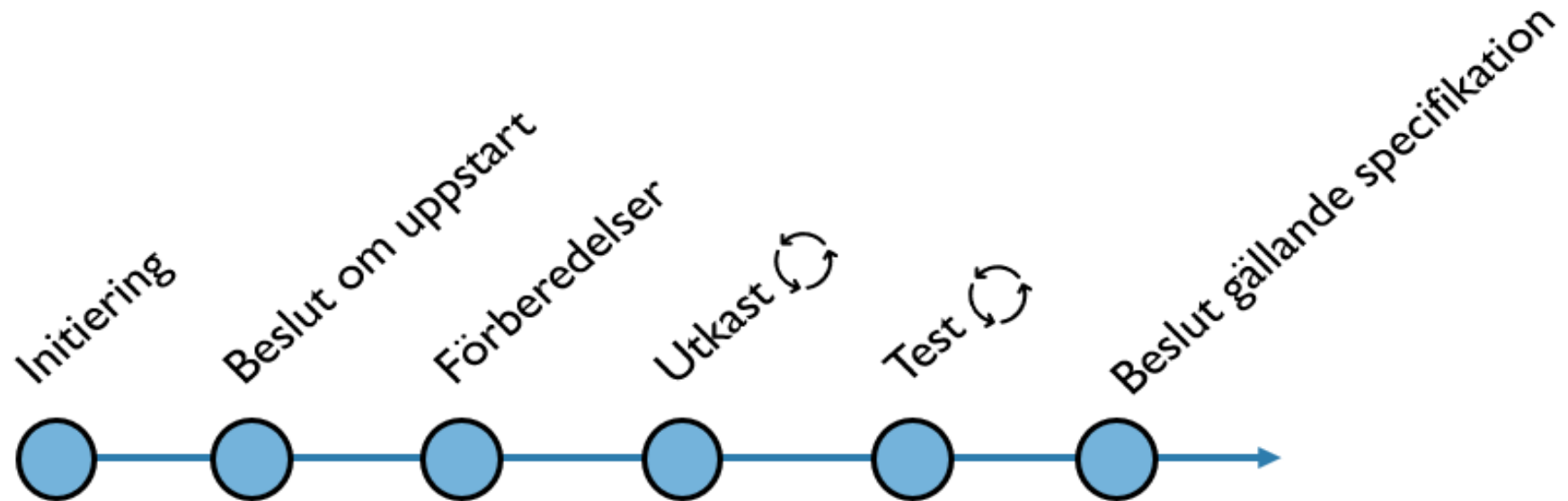


NS BRYTGEOMETRI



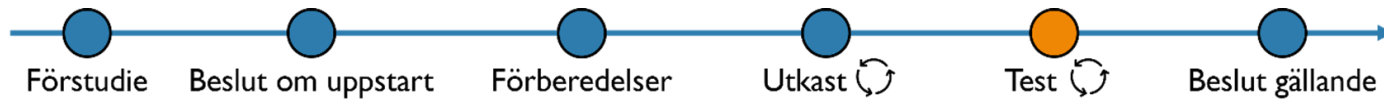
NS GRID

ARBETSPROCESS NATIONELLA SPECIFIKATIONER

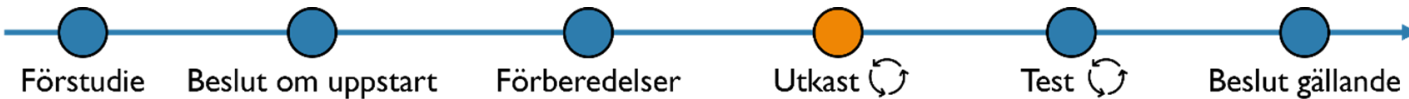


STATUS NATIONELLA SPECIFIKATIONER HÖJD

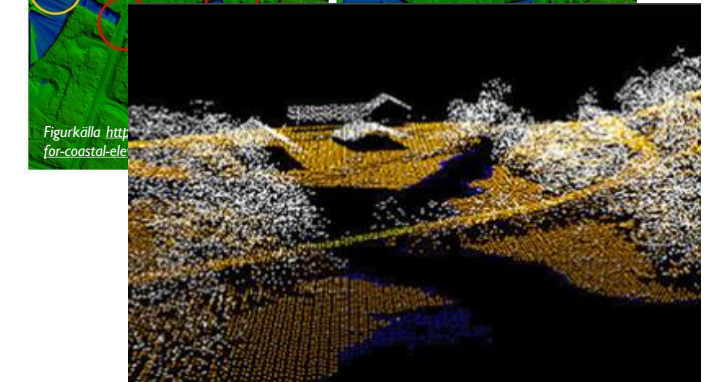
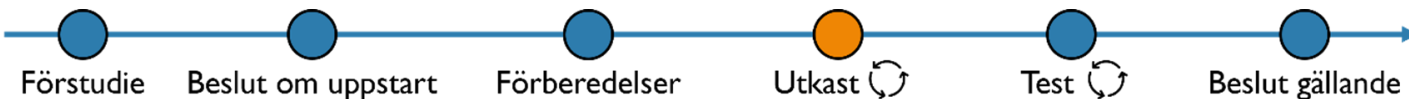
NS GRID, version 1.0 är i Test 1.3



NS Brytgeometri, är i Utkast



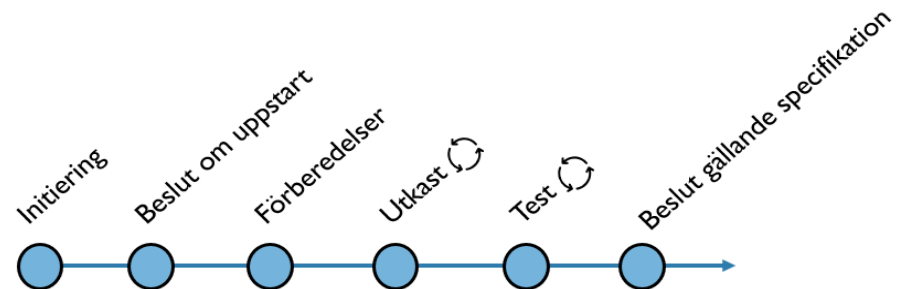
NS Punktmoln, är i Utkast

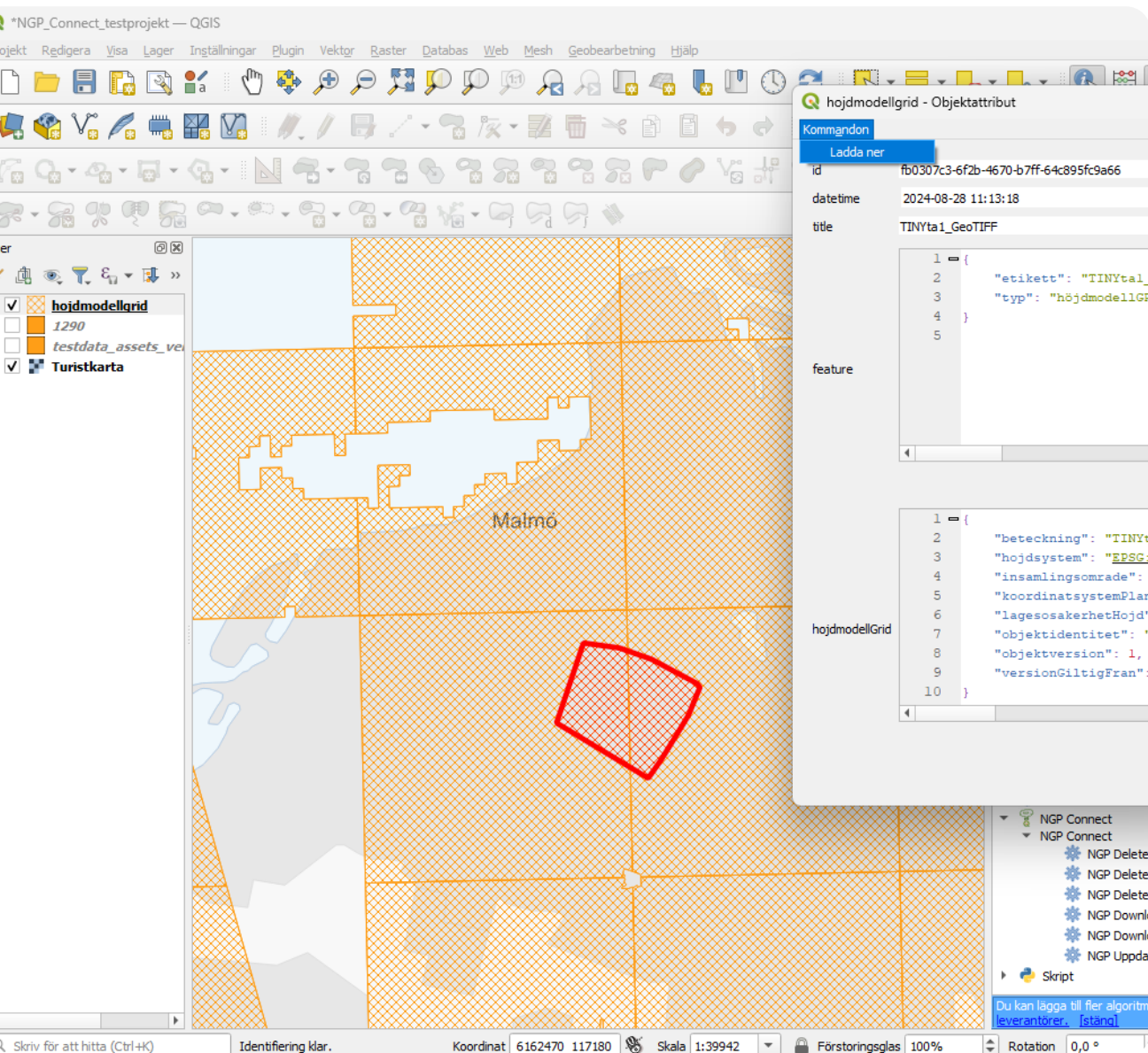


NÄSTA FAS NATIONELLA SPECIFIKATIONER HÖJD

2025

- Arbetet återupptas inom kort med fokus på NS Punktmoln
- Slutföra NS GRID
- Slutföra NS Brytgeometri





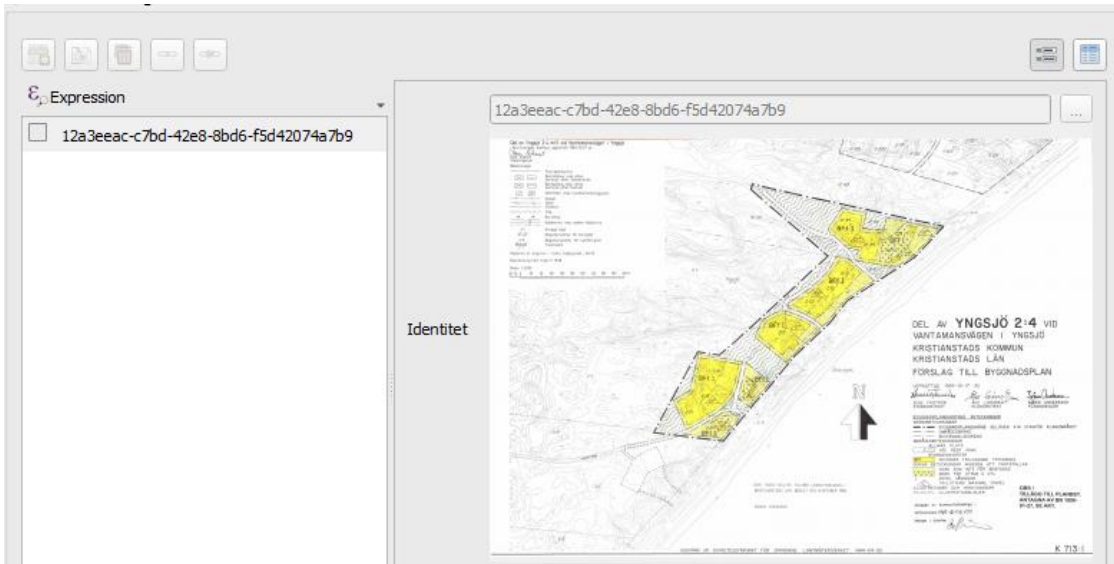
Testning av NS GRID i QGIS

- Mappning av attribut i specifikationer till information i testdata.
- Modellera en datamodell.
- Plugin, [NGP Connect](#)
- Ladda upp
- Ladda ner
- Sökning, OPAIF/STAC



Kristianstads
kommun

NGP Connect



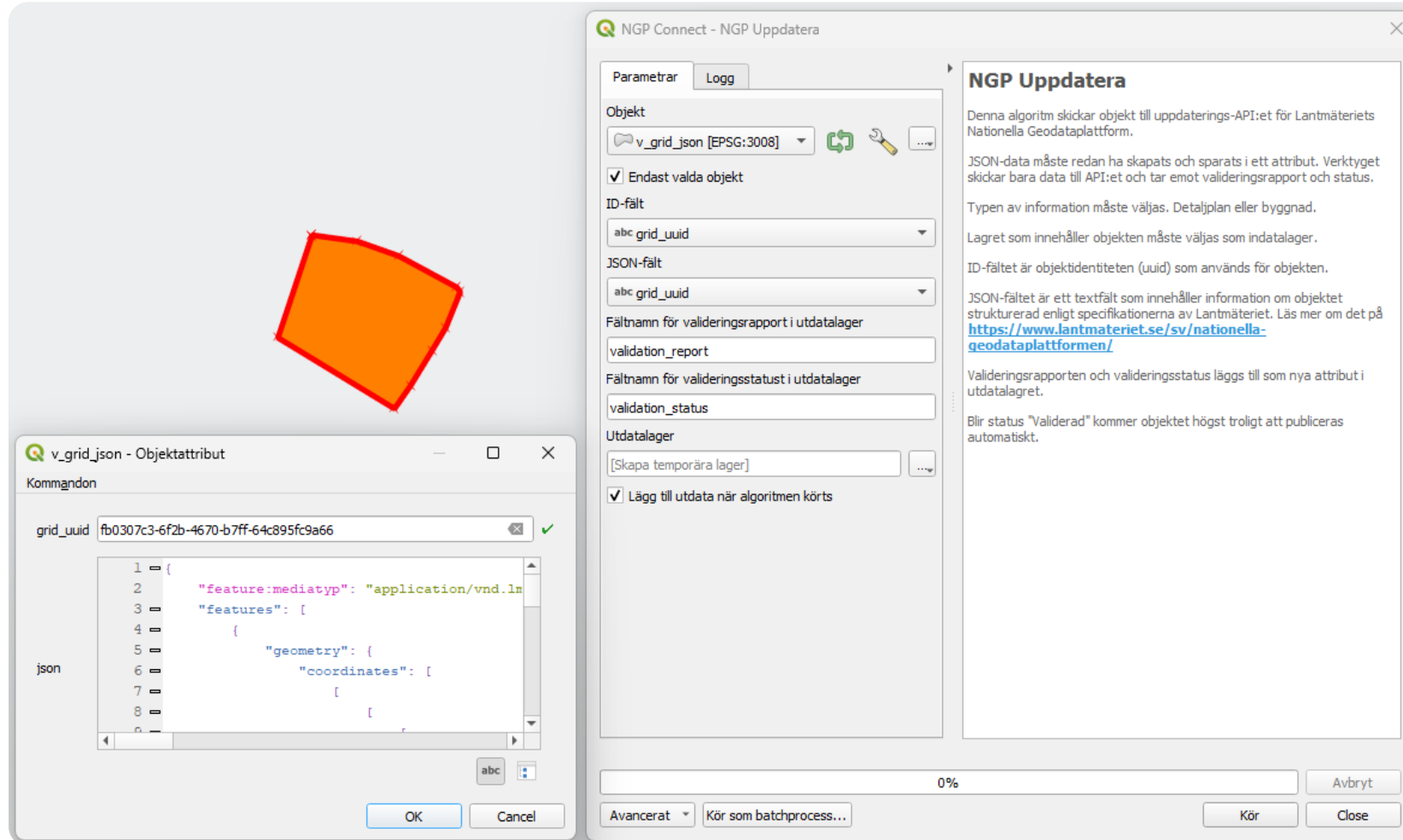
- Plugin i QGIS. [Dokumentation](#)
- Hanterar kommunikation mellan QGIS och NGP
- Ladda upp dokument och JSON-objekt
- Ny version 1.4.0
 - Nedladdning
 - Radera

- ▼ NGP Connect
 - ▼ NGP Connect
 - ⚙ NGP Nedladdning
 - ⚙ NGP Nedladdning UUID
 - ⚙ NGP Radera
 - ⚙ NGP Radera resurs
 - ⚙ NGP Radera resurs UUID
 - ⚙ NGP Uppdatera



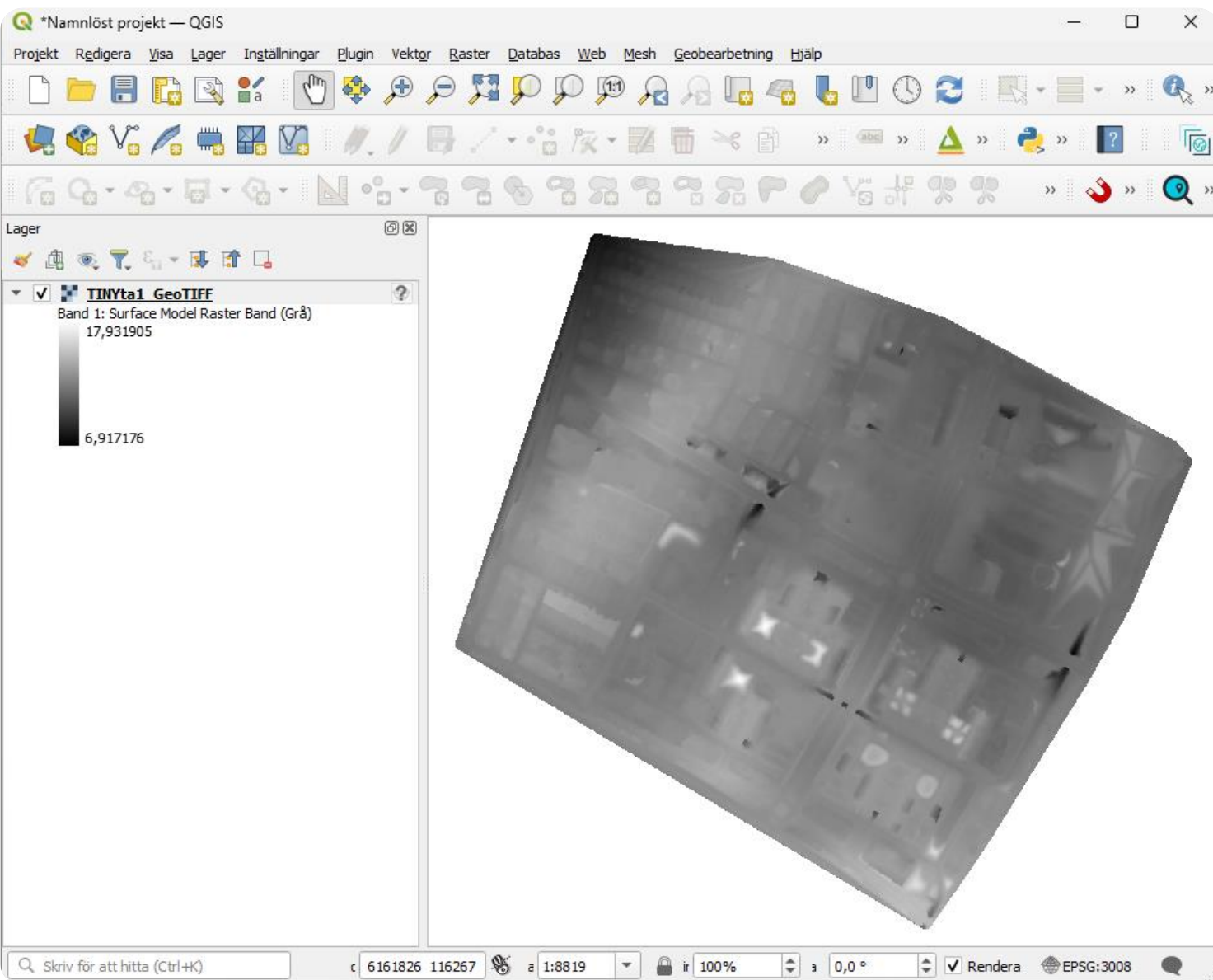
Kristianstads
kommun

Uppladdning



- Laddar upp resursen (filen) och sparar id
- Skapa JSON (i DB) för utbytesobjektet
- Ladda upp JSON



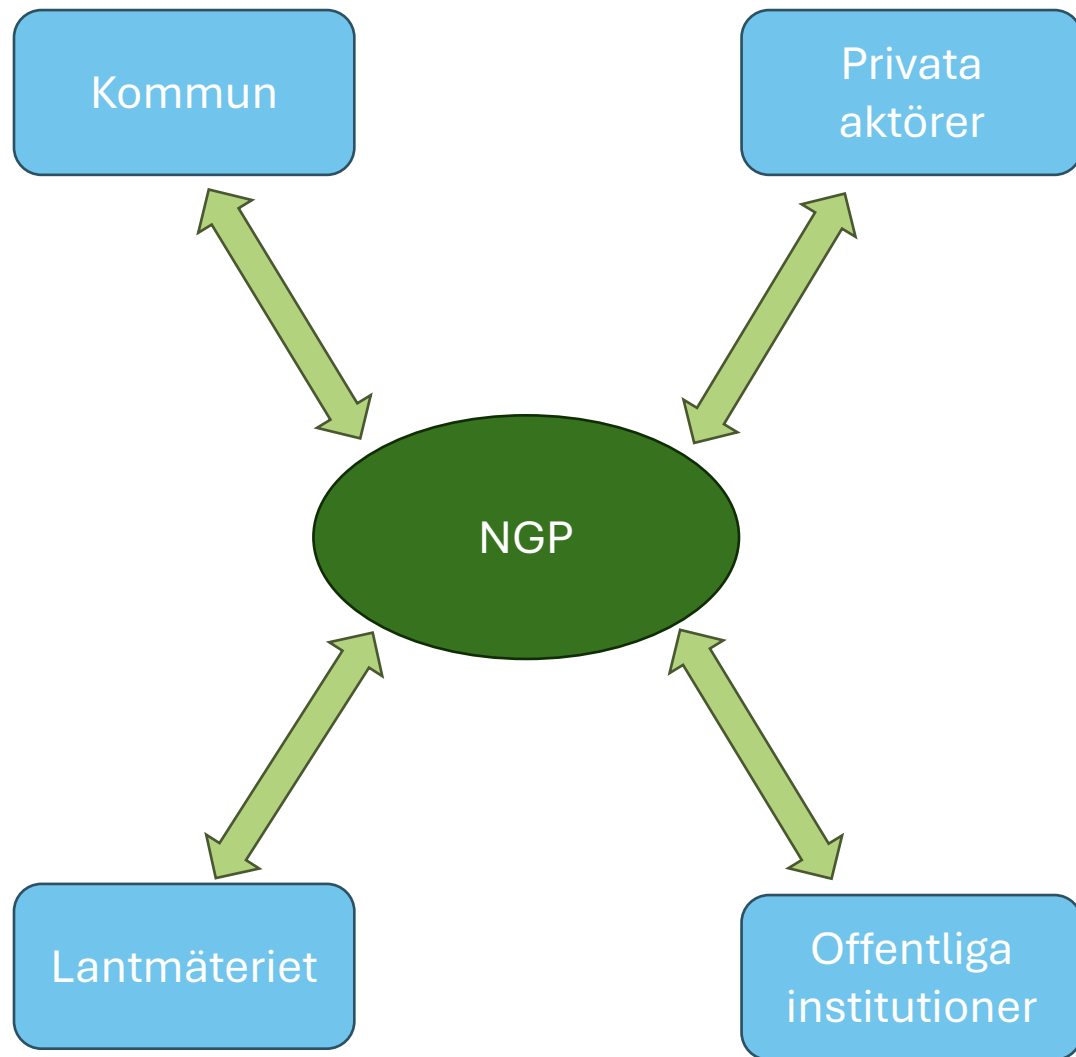


Nedladdning

- Kommando (Action) i QGIS
- Som kör ett verktyg i NGP Connect
- Skickar efter resursen och laddar ner
- Öppnar automatiskt filen



Kristianstads
kommun



Slutsats

- Potential att fungera som ett nav i informationshanteringen
- Smidigare hantering önskvärt





Tack!

Karl-Magnus Jönsson, Kristianstads
kommun
Lars Hägg, Lantmäteriet



Kristianstads
kommun