



Historiska kartor i Norrland och Luleå



Vad tänker du på?

Kartor och samhällsutveckling?



Jonny Halvarsson • Du
GIS-strateg Luleå Kommun, Ordförande i föreningen NorrGIS (Nätver...
3 v • Redigerad •

Idag gjorde jag ett roligt inlägg på Luleå hembygdsforskarförenings årsmöte!

Föredrag om historiska kartor i allmänhet och Luleås historiska kartsatt i synnerhet - där en uppgift var att berätta om den publika Kart/GIS-applikation Luleås Historiska kartor.
Även lite om teknikutveckling genom historien och dagens kart/GIS-utveckling.

Inbjudan från föreningens vice ordförande Asta Palmgren (fd Bälingebo) och tillika mamma till fru Annas barndomskompis Jossan!

Kika själv in på och titta på Luleås historiska kartsatt:

Luleås Historiska kartapp

Hur såg Luleå stad ut för 100 år sedan? För 50 år sedan? En stad i förändring! Ständig förändring.

Luleå Kommun släppte 2020 historiska kartor i en webbapplikation <https://lnkd.in/d7-sN6JU>

Studera över hundra gamla kartor och få koll på vad vägar och platser hette förr i tiden.

Funkar både på mobil, surfplatta och i din webbläsare.

#luleåsforskarforening #foredrag #historiskakartor #gillaGIS #geodata #Luleå400år





Det här ska du få fundera mer på nu!

- Karthistoria och utveckling
- Svensk karthistoria
- Luleå och andra orter på kartan
- Studera gamla kartor med GIS?
- Appen: **Historiska kartor i Luleå – Luleå 400 år**
- Kartor idag och i framtiden?



Om mig:

- Hälleforsare , Lule – och Bälingebo
- GIS ingenjör LTU, Kiruna
- Har varit lärare i Kartografi, LTU
- GIS strateg Luleå kommun
- Gillar kartor i alla format - en sk. "kartnörd"



De första kartorna?

De första kartorna?





De första kartorna?

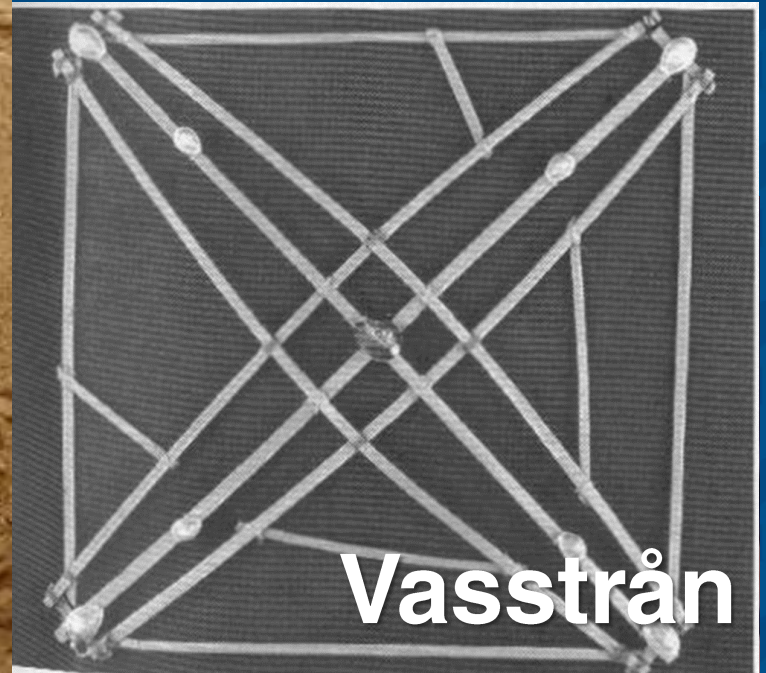




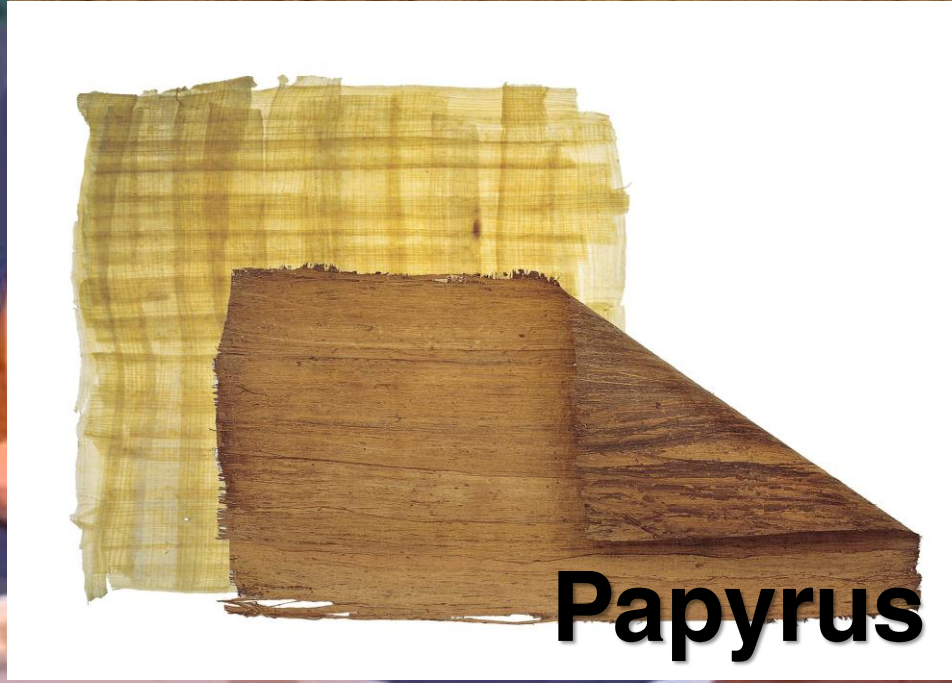
karta?



Sand



Vasstrån



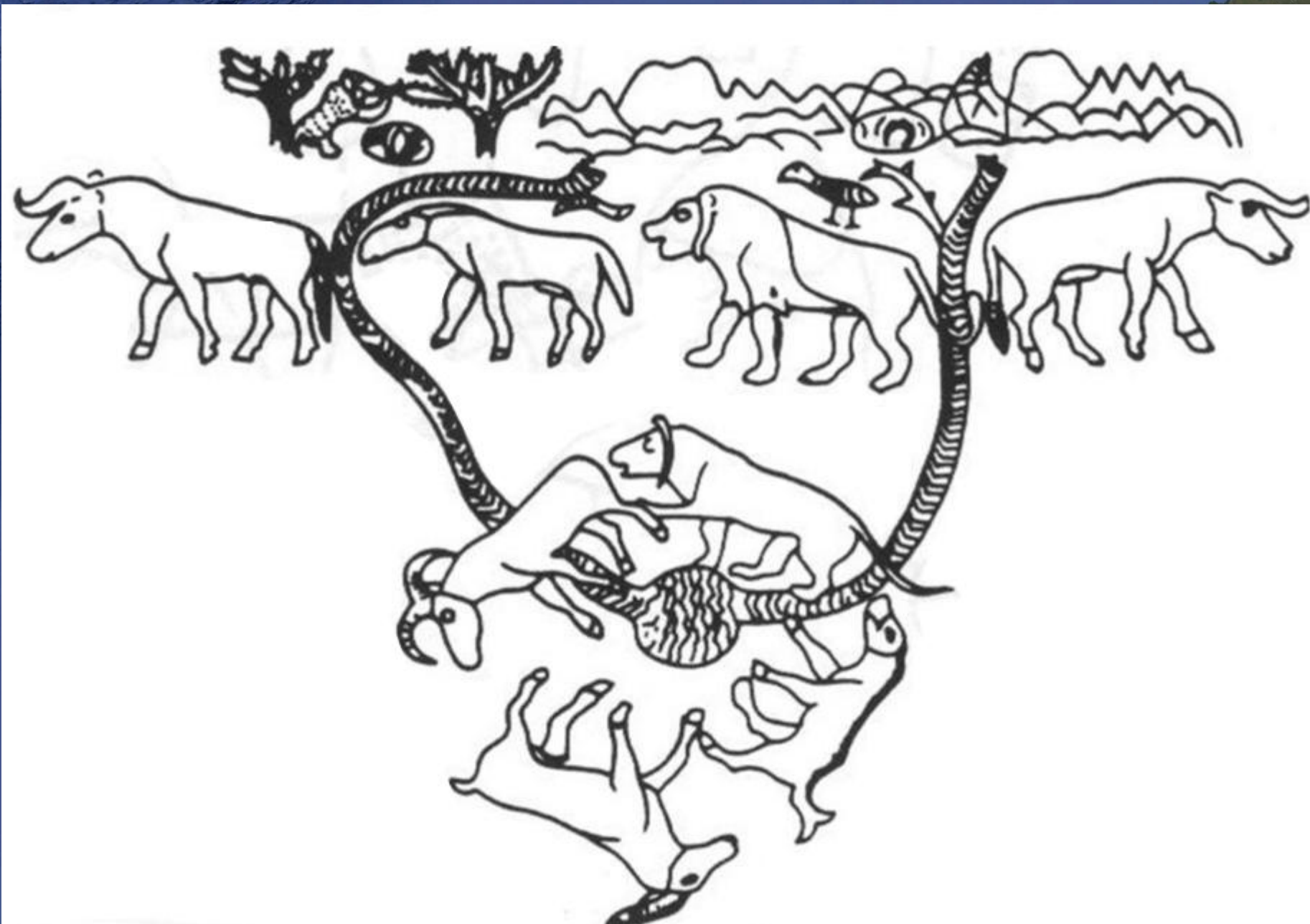
Papyrus



Sälskinn

≈ 3800 fkr

Kaukasusbergen





(Ga-Sur) Uruk
Nuzi - Dagens Irak



Svarta havet

≈ 2500 fkr

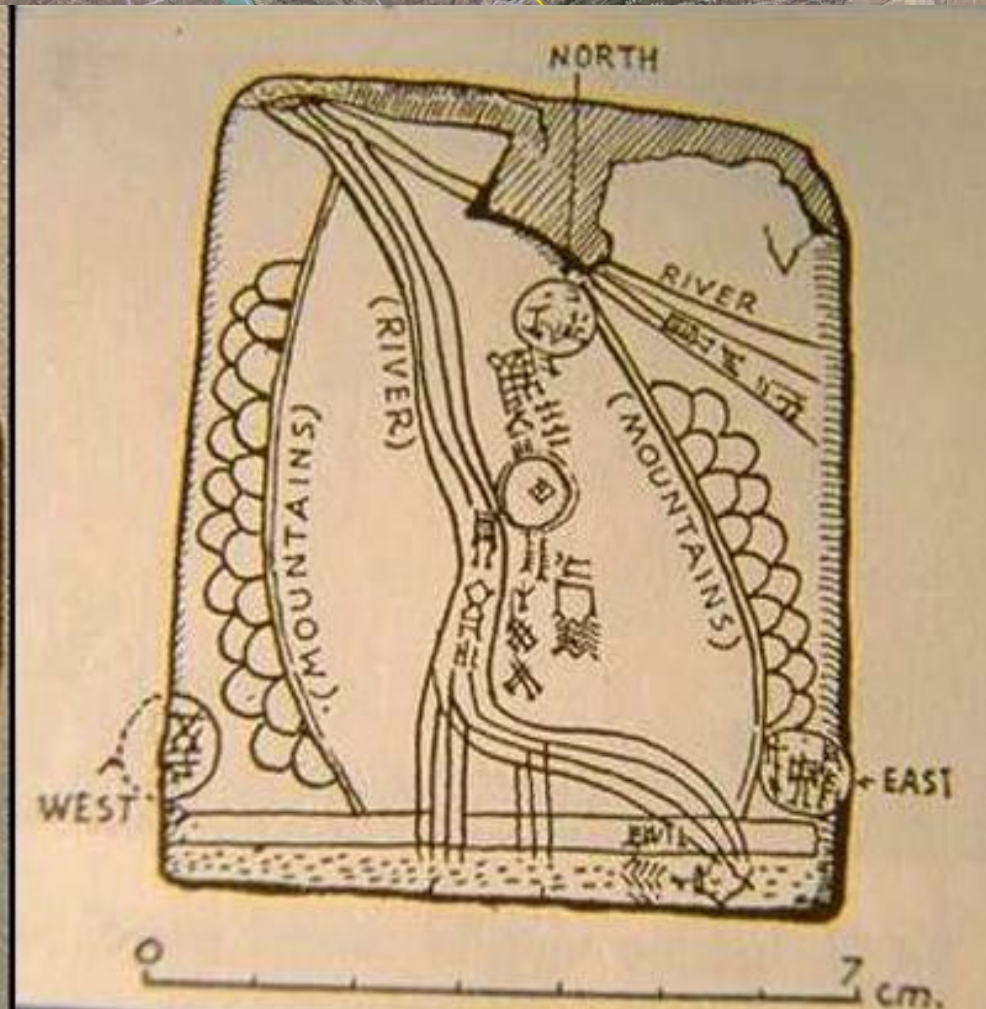
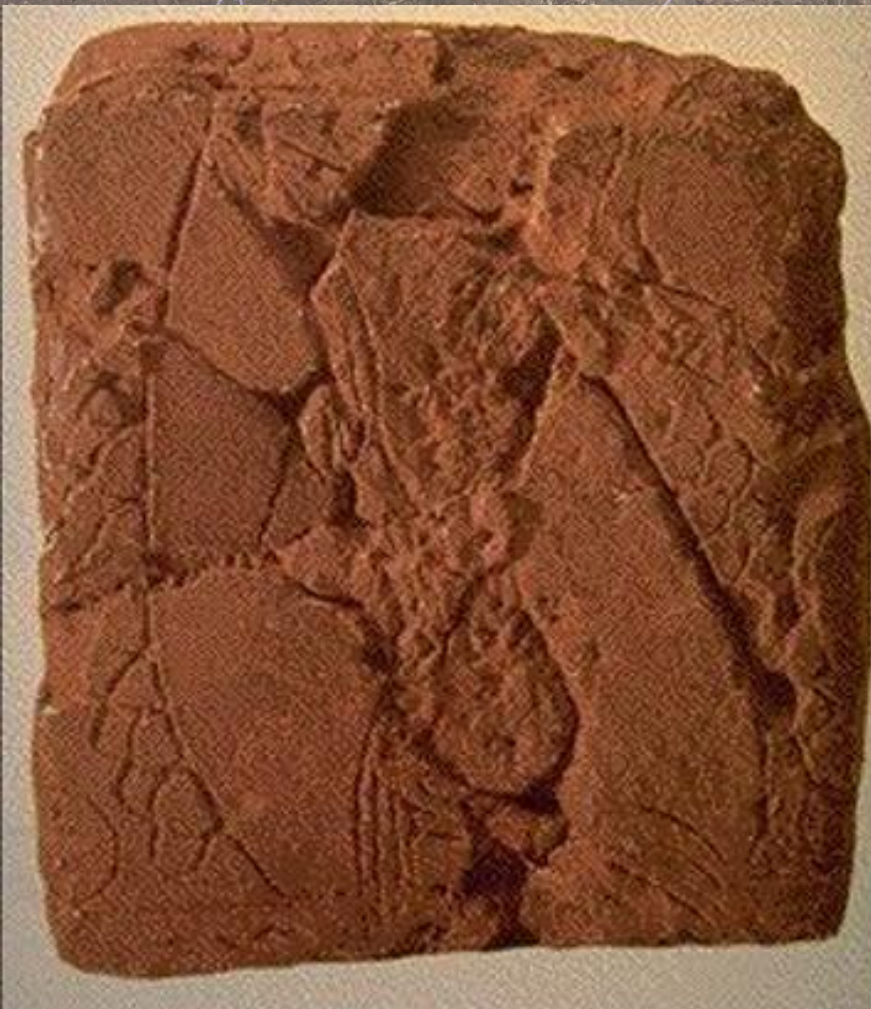


Image Landsat / Copernicus

Google Earth



Är jorden är platt?

Allmän uppfattning:
"Jorden är platt"



Påstår "Jordens runda form"



Pythagoras | Matematiker
(570-497 fKr)



Bevisar "jordens runda form"



Aristoteles | Filosof
(384-322 fKr)

Beräknar "jordens omkrets"



Eratosthenes | Matematiker
(276-194 fKr)

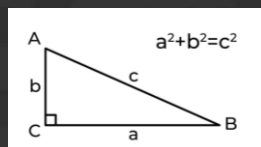


ca 40.000 km

< 500 fkr



550 fkr



Aristoteles fyra bevis på att jorden är rund:

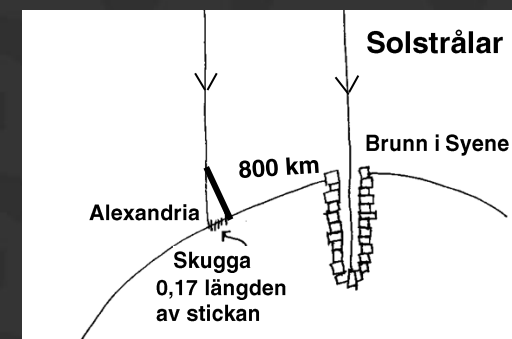
1. Ett fartyg synligt långt ute ligger ej i horisontlinjen
2. Jorden ger en ringformad skugga vid månförmörkelse
3. Solhöjden varierar mellan platser med olika geografiska längdgrader
4. Stjärnhöjden förändras med den geografiska breddgraden



350 fkr



220 fkr



Inför också begreppen:
Latitud och Longitud

A satellite map of the Eastern Hemisphere, showing Africa, Europe, Asia, and Australia. The map is centered on the Indian Ocean. A black text box in the top left corner contains information about Herodotus. A black arrow points from the left edge of the map towards the Mediterranean Sea, with the text "≈ 425 fkr" inside it. A black text box at the bottom contains a definition of "Oikumene".

Herodotos | Kartograf och historiker (485-425 fKr)

"Historians & geografins fader"

Kartan – Oikumene ca 425 fKr - Den första "världskartan"

Myntar begrepp:

- Längd och Bredd

≈ 425 fkr

"Oikumene" - Kan översättas till "den bebodda världen".
Ordet är bildat av grekiska "oikos" som betyder hus.



Ptolemaios | Kartograf och Astronom (87 - 150 eKr)

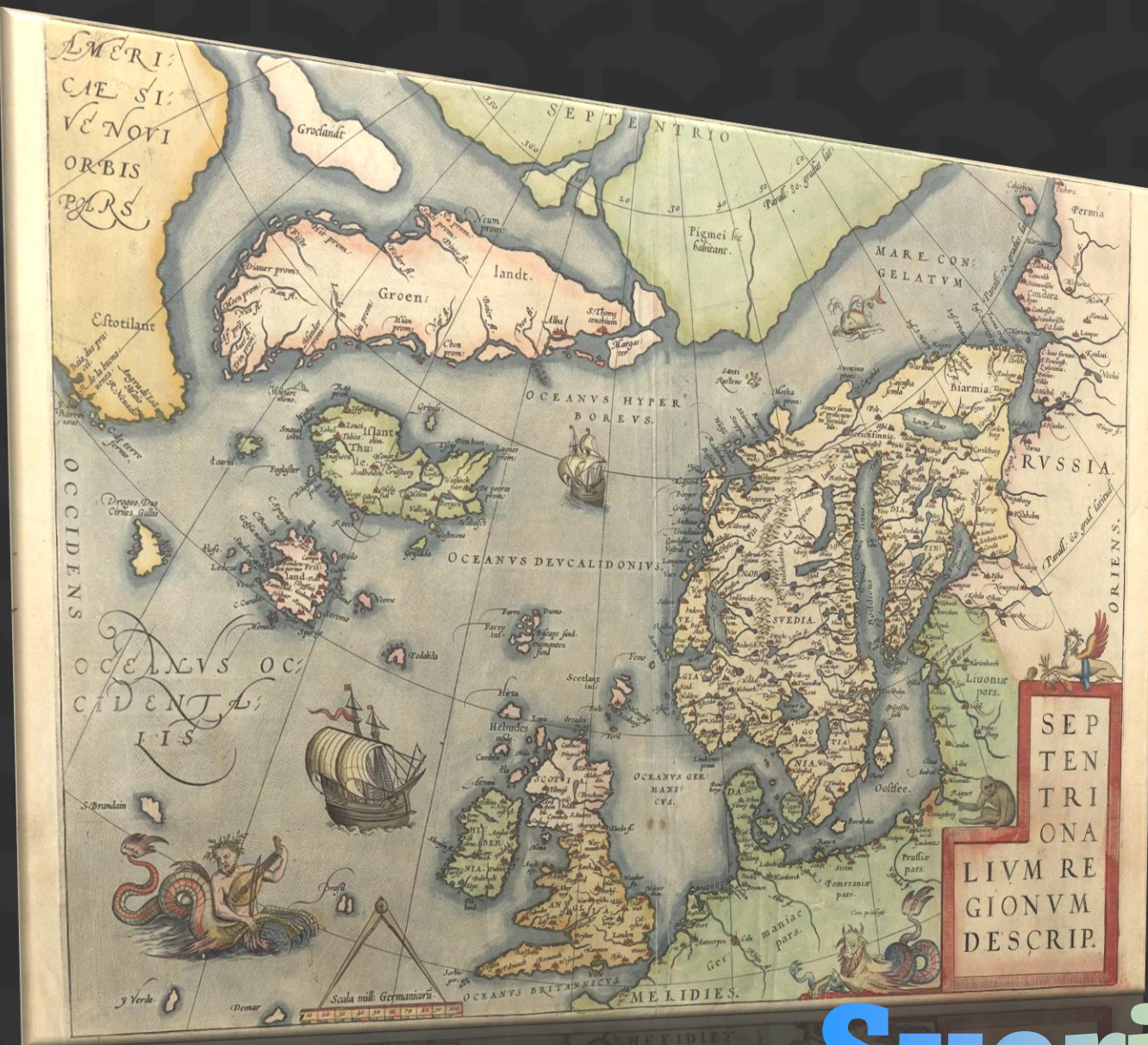
Verket Almagest – världsbild fram till 1400 talets sjöfarare

Utvecklar systematiskt "Handledning för Kartor" med astronomi och matematik

Norden med som ön "Skandia"

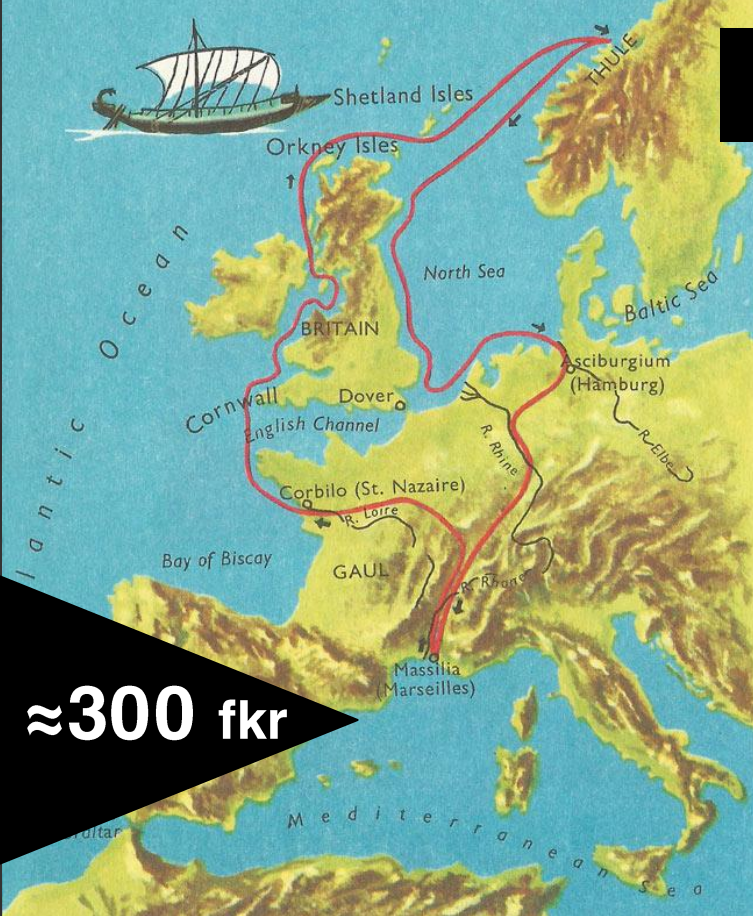
≈ 100eKr





Sverige på kartan?
2461186 09 K911911

Sverige/Norden på kartan?



~300 fkr

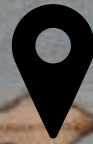
Pytheas

380 fKr – 310 fKr

Grekisk geograf och sjöfarare

”Upptäckte” England och **en ö i norr**
Ön fick namnet **Thule**

Namnet lever kvar i över 1500 år



Thule



Kartans Utveckling

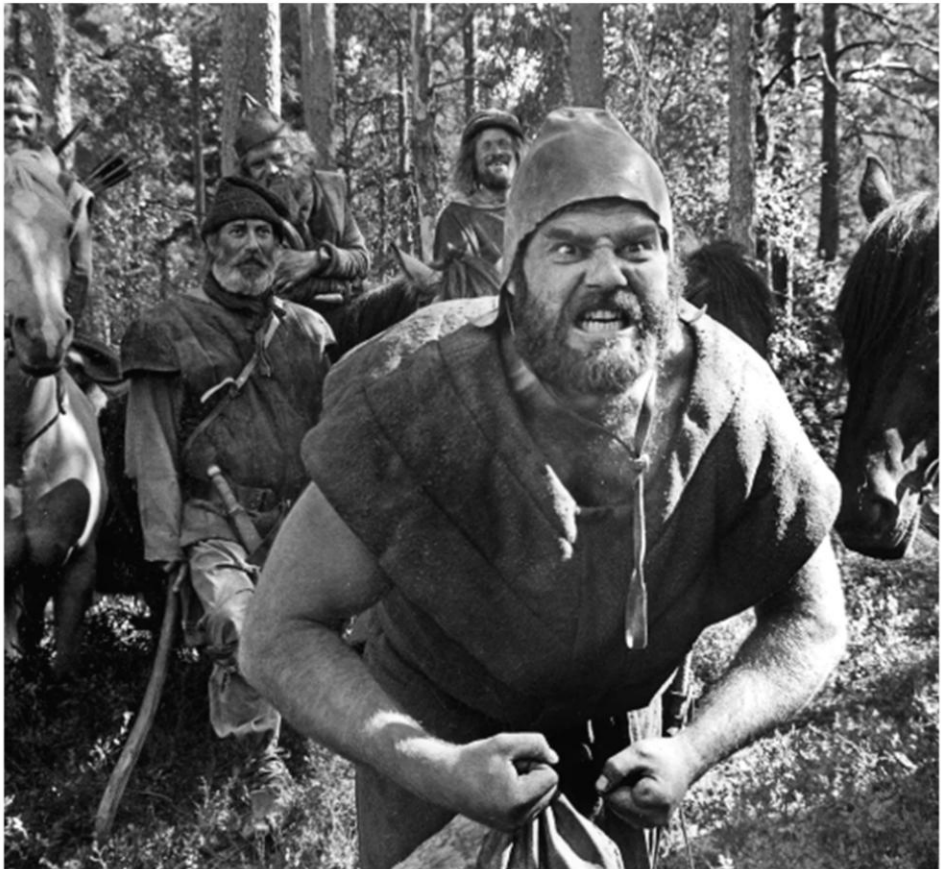


1539





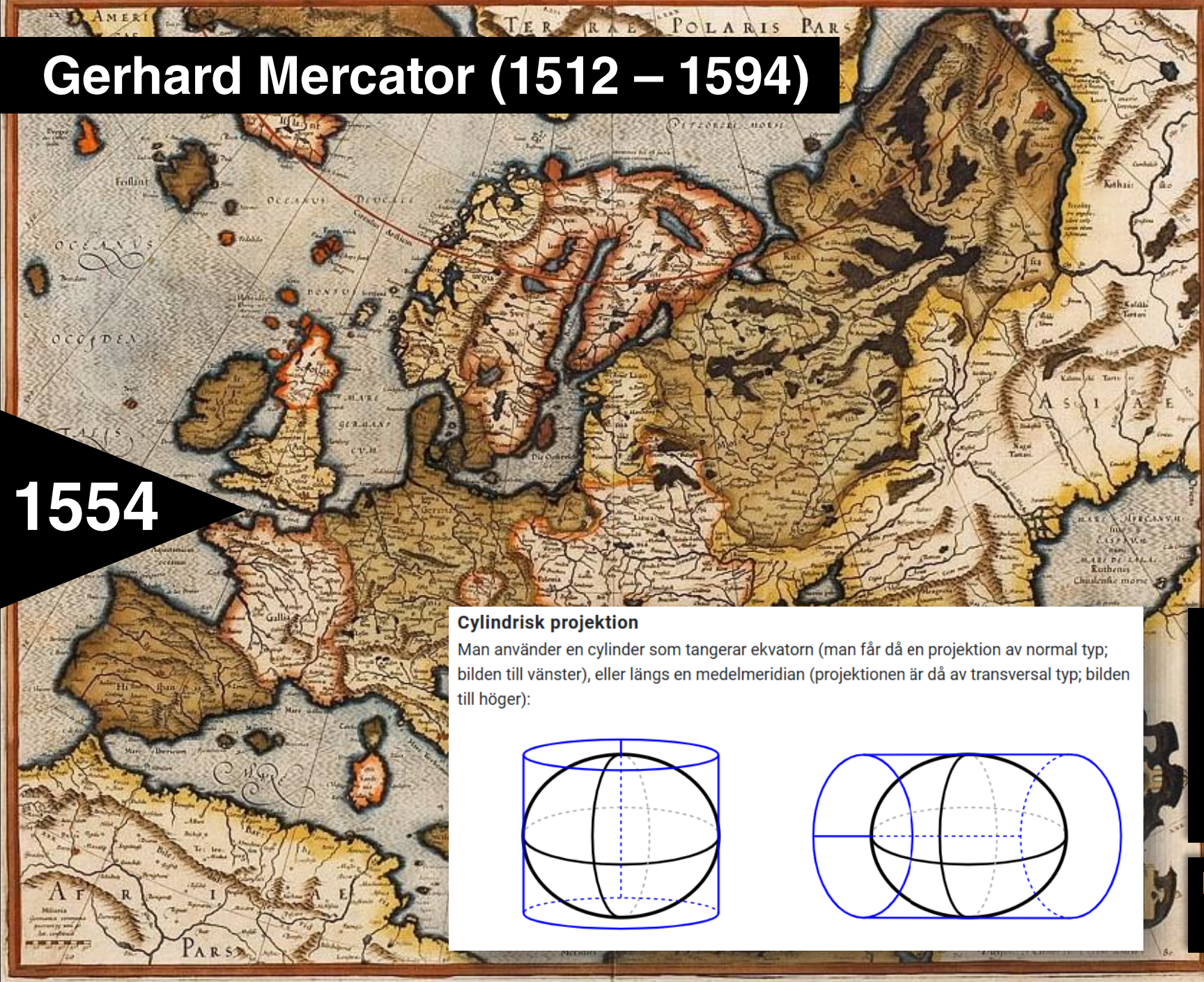
Image Landsat / Copernicus
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO



Labbas

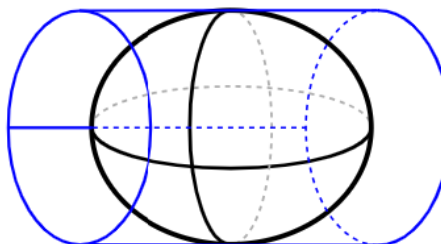
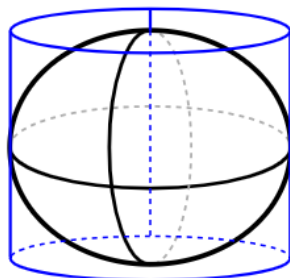
Gerhard Mercator (1512 – 1594)

1554



Cylindrisk projektion

Man använder en cylinder som tangerar ekvatorn (man får då en projektion av normal typ; bilden till vänster), eller längs en medelmeridian (projektionens är då av transversal typ; bilden till höger):



Kartograf

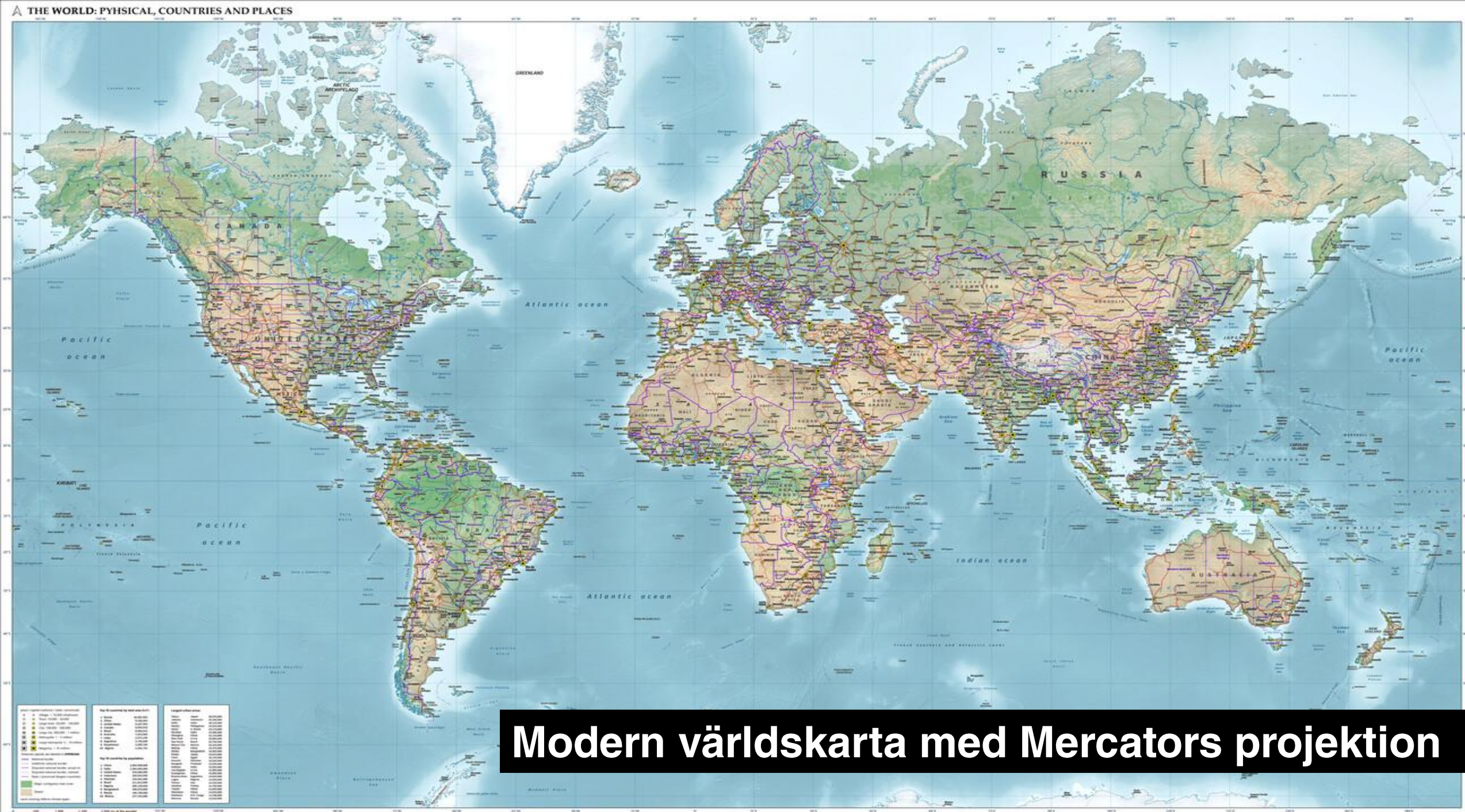
Karta över Europa 1554

Myntade begreppet **Atlas**

Europeisk Atlas (1595) > 100 kartor
inkl. de nordiska länderna

Mercators Cylinder Projektion

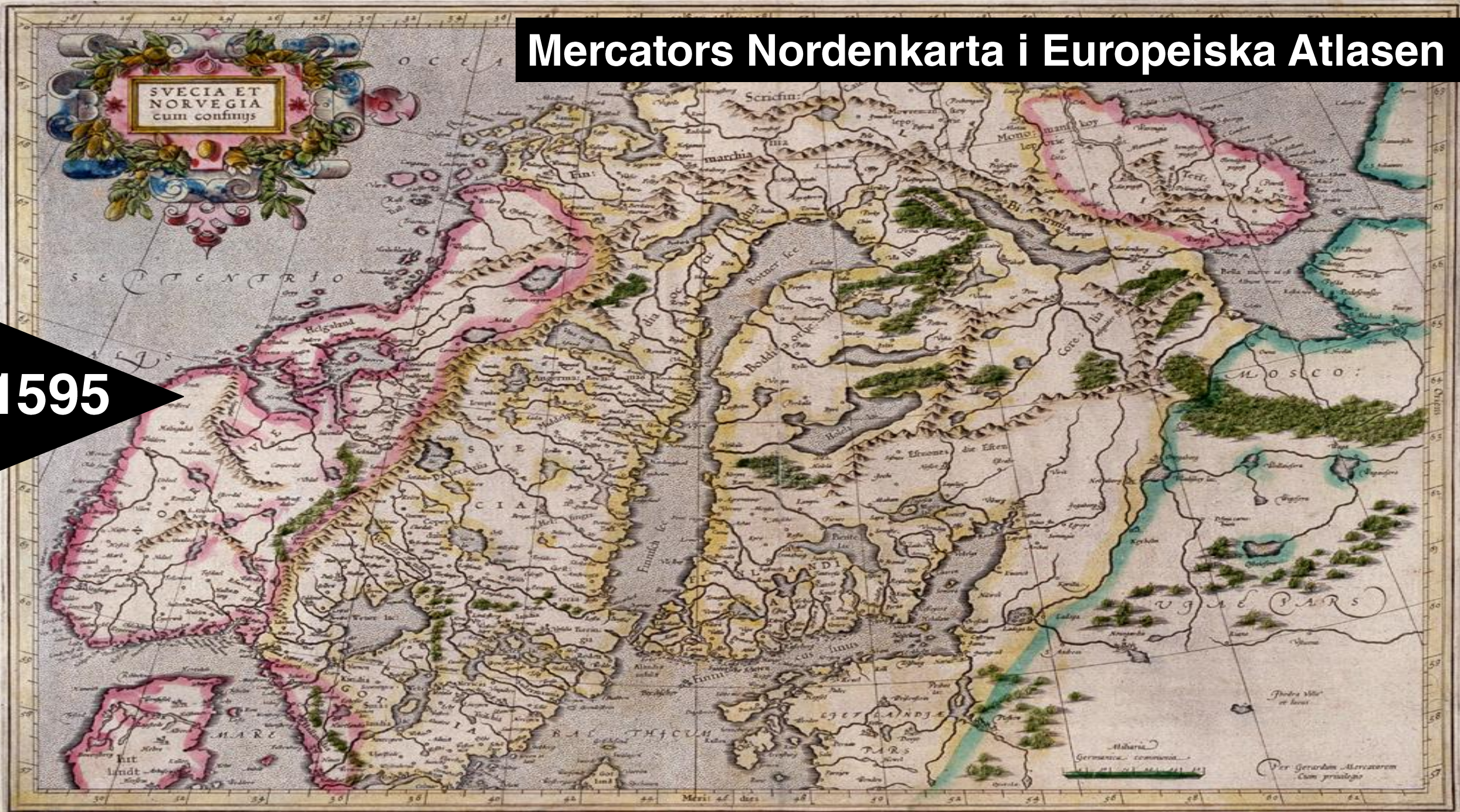
Vinkelriktig (bra för sjöfart) men ej ytriktig



Modern världskarta med Mercators projektion

Mercators Nordenkarta i Europeiska Atlasen

1595



Mercators Nordenkarta med städer i Norr- och Västerbotten

1595





Anders Bure

Kartograf som skapar **Nordkalottenkarta, 1611**

Gränstvister med Danmark leder till ett "storverk"
Skandinavien skala 1:2 miljoner:

Orbis Arctoi nova et accurata delineatio, 1626

Krig med Danmark kräver pengar/skatteintäkter:
Kung Gustav II Adolf ger uppdrag: **"Kartlägg Sverige"**

Anders bildar **Lantmäteriet 1628**

Som under perioden 1633-1655 producerar

"Geometriska jordaböcker"

ca 16 000 handritade kartor i skala 1:5 000
samt Översiktskartor i skala 1:50000-1:100000

90% av den bebodda arealen i **Sverige kartlades!**
Idag arkiverade i Gävle.

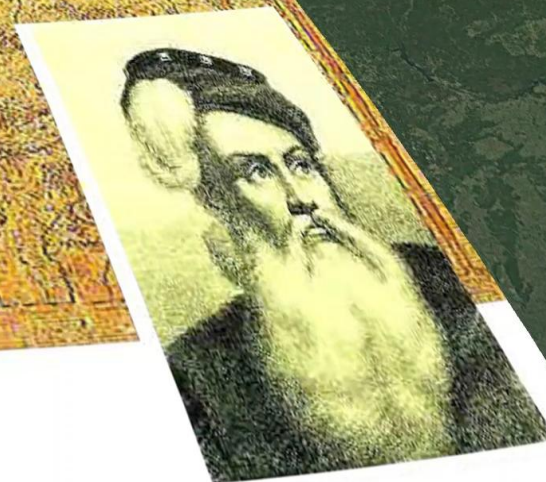


"Den svenska kartografins fader"

Adlad - Andreas Bureus

Anders Bures Skandinavienkarta | Orbis Arctoi nova et accurata delineatio

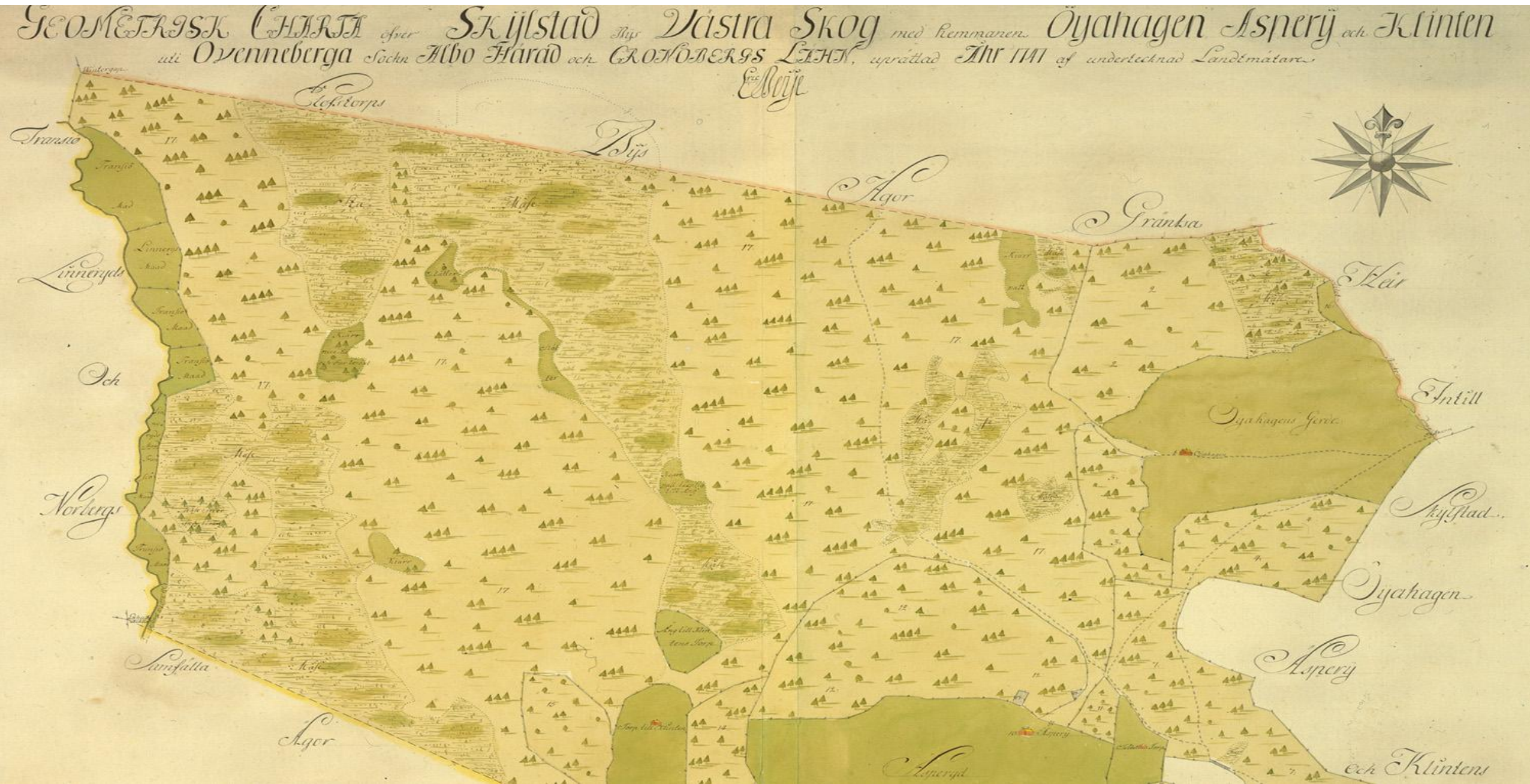
1626



LANTMÄTERIET

Anders Bureus

Jordaböckerna – Geometriska Chartor (ex från 1747)





Luleå på kartan?



Luleå 400 år 2021 – hur firas det?

Publicerad den 7 december, 2017 av jrenlund



Om ca 3 år så firar Luleå 400 år som stad, 1621 fick Luleå stadsprivilegiet. 1921 firades 300 års-jubileet med bland annat att man byggde en replik av det gamla rådhuset, som ännu står kvar på Gultzaudden.

Nu inför 400 års-jubileet vet jag faktiskt inte vad som planeras? Har hintat till kommunen för något år sedan att det börjar bli dags att planera något, eftersom det borde firas stort! Och då krävs det framförhållning och tiden är redan nu väldigt knapp. Men mitt förslag till jubileet är att lyfta fram Luleås rika historia, som handelsstad, varvsstad, industristad, militärstad, kulturstad, sjöstad, idrottsstad, IT-stad och hemstad. Och hur ska det göras? Jo, på många sätt men även på ett sätt som sedan kan fortsätta i många många år att visa stadens historia – genom att kommunen i samarbete med Norrbottens museum (Region Norrbotten) bygger en flygel till museibyggnaden. Genom att kommunen går in med medel för att bygga

Forskningsprojekt bjuder in Luleåborna

vår historia

400 år

jubileum

2021 fyller Luleå 400 år. Som en del av firandet anordnas ett stort forskningsprojekt för att belysa stadens historia. Och alla Luleåborna är själva välkomna att delta.

– Luleås historia är viktig för både nya och gamla invånare i Luleå. Vår historia påverkar oss idag, på samma sätt som det vi gör idag formar framtiden, säger Roine Viklund, forskare i historia vid Luleå tekniska universitet.

Under 2019–2022 kommer han att leda ett forskningsprojekt för att utforska och belysa Luleås 400-åriga historia. Förhoppningen är att projektet ska hjälpa både Luleåbor och forskare att upptäcka nya sidor av Luleås historia och öka kunskapen om kommunens utveckling från jordbruksbygd till ett modernt samhälle.

400
1621 • 2021
Luleå



Alla är välkomna att bidra till forskningen. Under hela projektets gång kommer en interaktiv hemsida finnas tillgänglig där Luleåborna själva kan skicka in eget material och följa projektets gång.

– Vi vill göra forskningen så publik och i kommunikation med kommuninvånarna som vi bara kan. Genom detta hoppas vi få ta del av historia som forskare annars inte skulle få tag på eller känna till, säger Roine Viklund.

Forskning blir till bok

Resultatet av forskningen kommer att presenteras på flera olika sätt. Bland annat genom en bok om Luleås historia och med en utställning i samarbete med Norrbottens museum under jubileumsåret 2021.

Dessutom finns planer på att involvera forskningen i kulturskolans barnteater och olika utbildnings- och informationsmaterial. Även forskningsartiklar kommer att publiceras.



På bilden från vänster: Birgitta Bergvall-Kåreborn, rektor vid Luleå tekniska universitet, Sara Blix, kommunikationsansvarig på SSAB, Niklas Nordström, kommunalråd, Curt Persson, forskare vid LTU och Roine Viklund, forskare vid LTU. De är alla engagerade i projektet.

Samarbetande forskning

Projektet är ett samarbete mellan LTU, Luleå kommun, Norrbottens museum och SSAB, LKAB, Facebook och Vattenfall. Och, förhoppningsvis, Luleåborna själva.

– Jag hoppas verkligen att alla Luleåbor väljer att ta del av och bli en del av det här, säger Niklas Nordström, kommunalråd i Luleå.

– Det här är en fantastisk möjlighet att berätta om Luleås historia och hur vi alla hänger ihop. Luleå har alltid burits upp av de olika kulturer som mötts här. Där vi är idag har formats av det som hänt här tidigare.

Utöver en historik om Luleå hoppas man att projektet ska bidra till bättre samarbete mellan forskare och allmänheten.

– På LTU tror vi att vi kan bli ännu bättre på att nå ut med vår forskning till resten av samhället. Det här är ett bra exempel på hur vi kan göra det. Här får medborgarna själva vara med och skapa och ta del av det vi gör, säger Birgitta Bergvall-Kåreborn, rektor vid Luleå tekniska universitet.

FAKTA

- Projektet är en del av Luleås 400-årsfirande.
- Projektet ska forska kring hela Luleås historia med fördjupningar i Karlsviks historia och den högre utbildningen i Luleå.
- Kostnaden för projektet är totalt 4,9 miljoner kronor. Luleå kommun står för 3 miljoner kronor.
- SSAB, LKAB, Facebook och Luleå tekniska universitet står för vardera 400 000 kronor och Vattenfall bidrar med 100 000 kronor.
-





Riksarkivet, Stockholm

Curt Persson, historieforskare på LTU på kartjakt



400 ÅR
1621 • 2021
Luleå



”En bild säger mer än 1000 ord”



”En **karta** säger mer än **10000** ord”

eller **22 419 513** gånger mer?

Geografisk Kartha och landkort Luleå Sochn i Norre Prosteri och Wästerbotn

1650

22 419 513

Egenskaper för rasterdataset

Nyckelmetadata

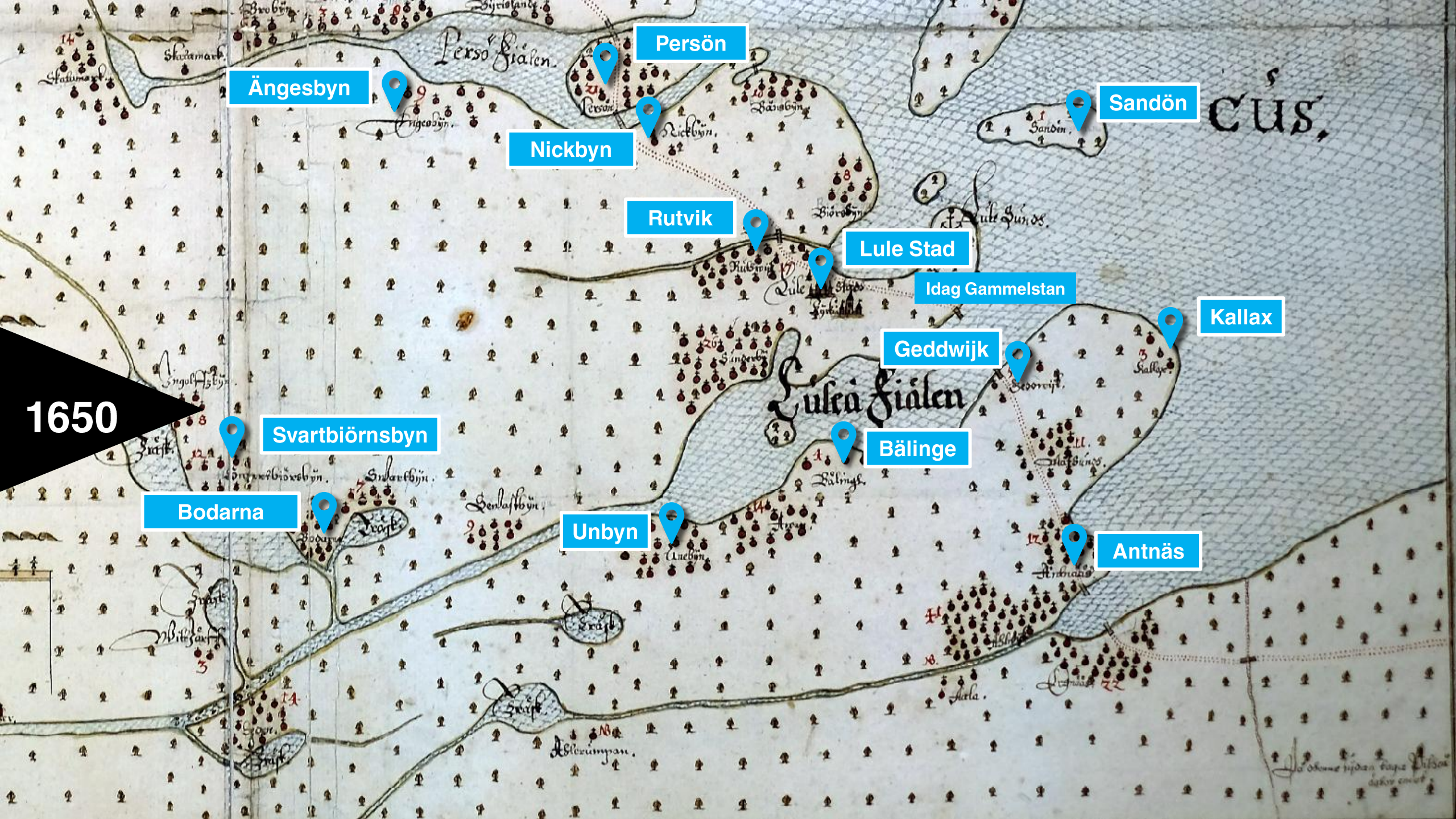
Egenskap	Värde
Datakälla	
Raster	Luleå_Boden
Databas	Filsystem för raster
Mapp	M:\Kartdata\historiska\1600_1699\original\
Rasterinformation	
Kolumner och rader	5917, 3789
Antal band	3
Cellstorlek (X, Y)	0,013888889, 0,013888889
Okomprimerad storlek	64,14 MB
Format	TIFF
Typ av datakälla	Allman Växla till ▼
Pixeltyp	teckenfritt heltal
Pixeldjup	8 Bit
NoData-värde	Redigera...
Färgschema	frånvarande
Pyramider	nivå: 4, omsampling: Närmsta granne Skapa...
Komprimering	None
Mätfunktioner	None
Egenskap	Värde
Höjer	82,180555556
Geografisk referens	Redigera...
XY-koordinatsystem	<Odefinierad>
Linjär enhet	Unknown
Vinkelenhet	
Vertikalt koordinatsy...	
Statistik	Alternativ ▼
Band_1	Statistik har inte beräknats.
Skapa parametrar	
min	
Max	
Medel	
Std. avv.	
Klasser	
Band_2	Statistik har inte beräknats.
Band_3	Statistik har inte beräknats.
Geodatatransformation	Visa...

OK

Avbryt

Verkställ

1650



Ängesbyn

Persön

Sandön

Nickbyn

Rutvik

Lule Stad

Idag Gammelstan

Kallax

Geddwijk

Svartbiörnsbyn

Bälinge

Bodarna

Unbyn

Antnäs

2005 – 2025

1 km 1:32000

Uppleva & göra

-  Bad
-  Bibliotek
-  Bokbuss
-  Grillplatser
-  Gästhamnar
-  Fiskeplatser
-  Offentlig konst
-  Lekplatser
-  Parker
-  Skridskoåkning
-  Sporthallar
-  Utegyms
-  Motionsspår
-  Skoterleder
-  Skoterförbud
-  Vandringsleder
-  MTB
-  Skärgård
-  Naturguidens 13 pärlor
-  Skyddad natur

Släck alla



Önskemål från



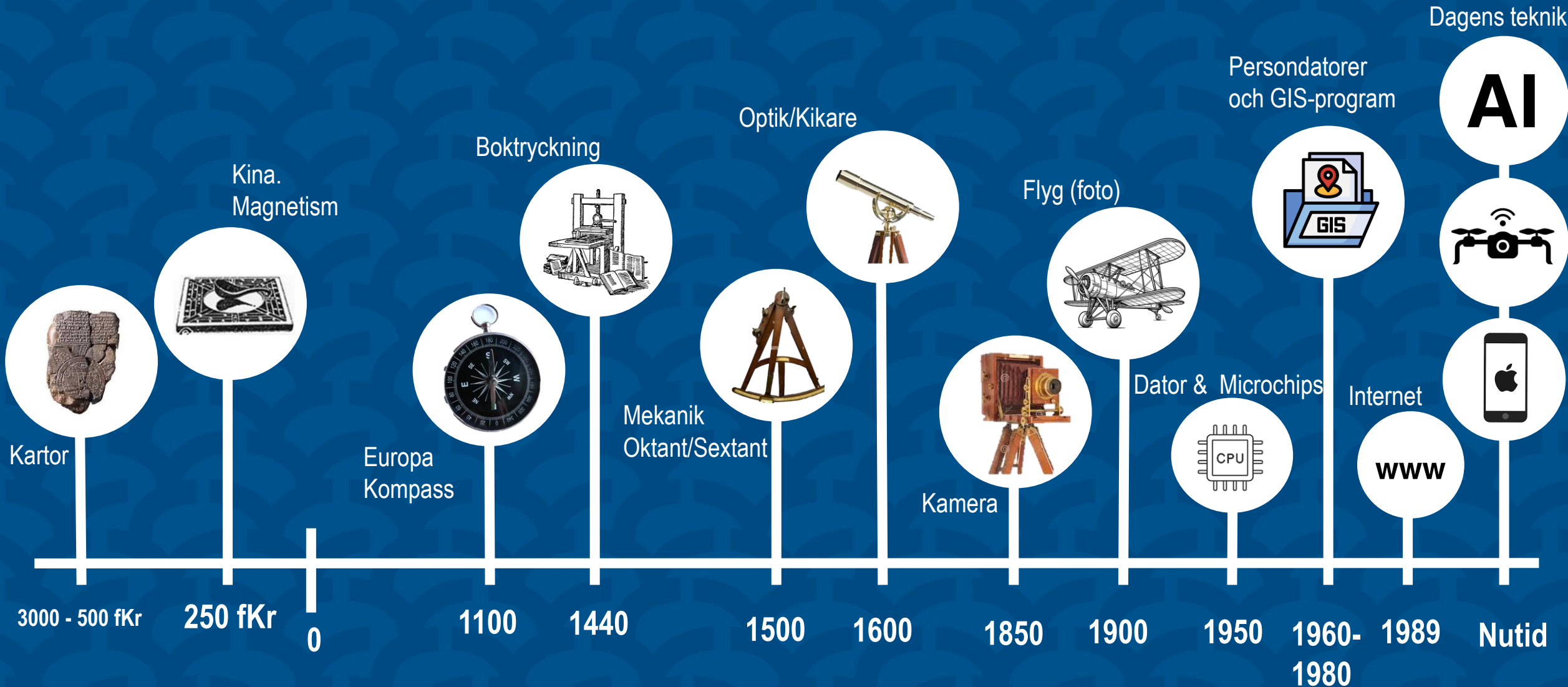
och



Önskemål	Källa	Frågor / Lösning
LTU efterfrågar kartor och kartunderlag från kommunen för forskning och visualisering av projektet Luleå 400 år.	Vårt historiska arkiv Foton & kartor	
Projektet ska starta en hemsida – önskemålet är att en kartfunktion finns på den senast vårvintern 2020. Karttjänsten ska synliggöra historisk förändring av en del i Luleå, helst centrumhalvön.	En tidsresa! Länkar till objekt och byggnader med metadata är målbild	Se historiska kartor och arkiv!
Gärna i 3D.	Applikationsutv	3D på webb går men blir lite dyrare – jobbigt att förvalta
Önskvärt är olika lager där man ser hur Luleå växer.	Olika GIS-lösningar	Kartskikt Raster tända släcka +Transparensfunktion
Strandlinjer – historiska	Data	Använda höjddata Vektorisera från gamla kartor
Målbilden är att 2021 är att göra utställning i lokal, möjlighet att projicera resultat och interaktiva lösningar undersöks	Hårdvara? Drift?	Se vidare - frågor



Tidslinje | Teknikutveckling för kartframställning



"The Blue Marble"

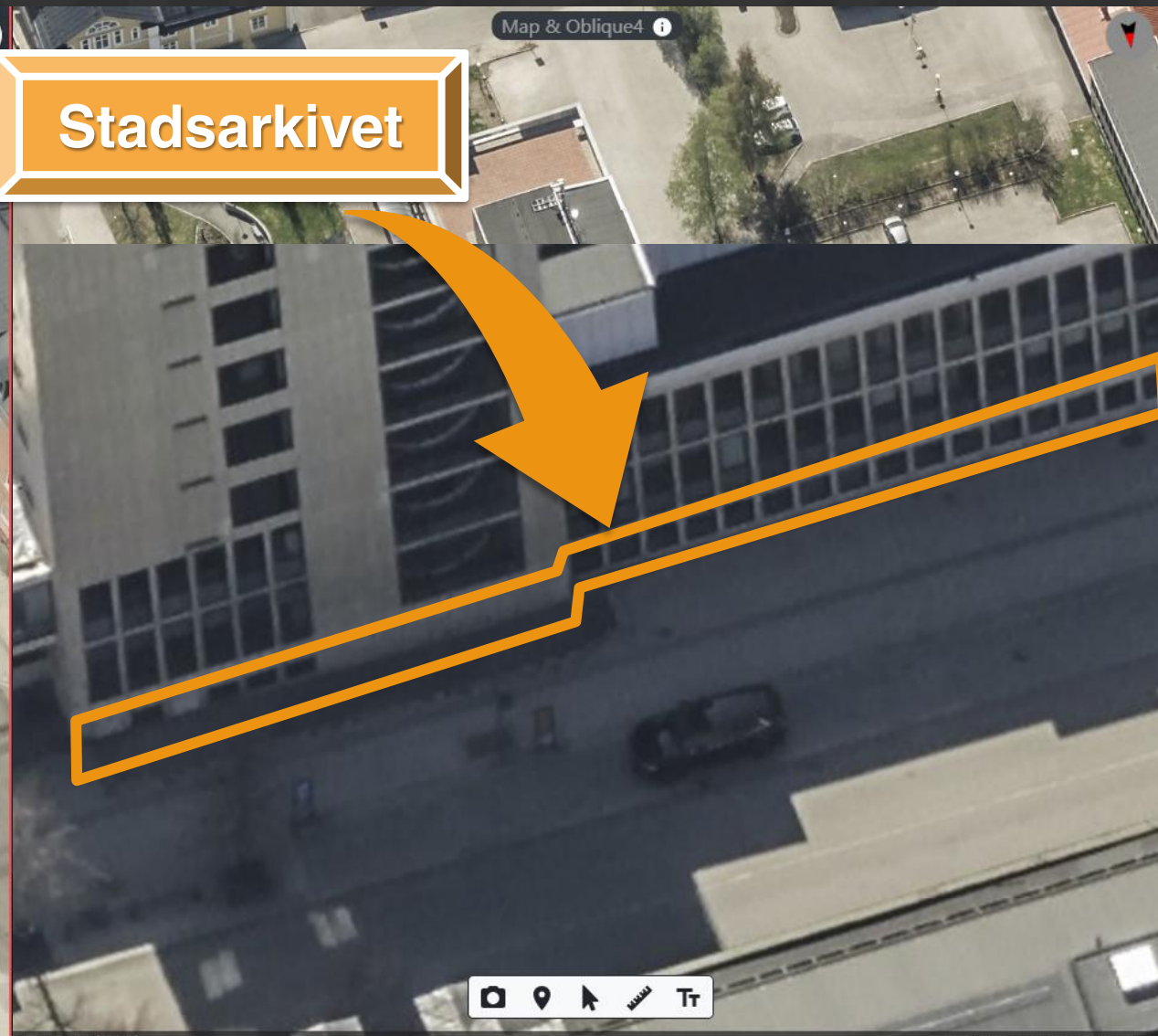
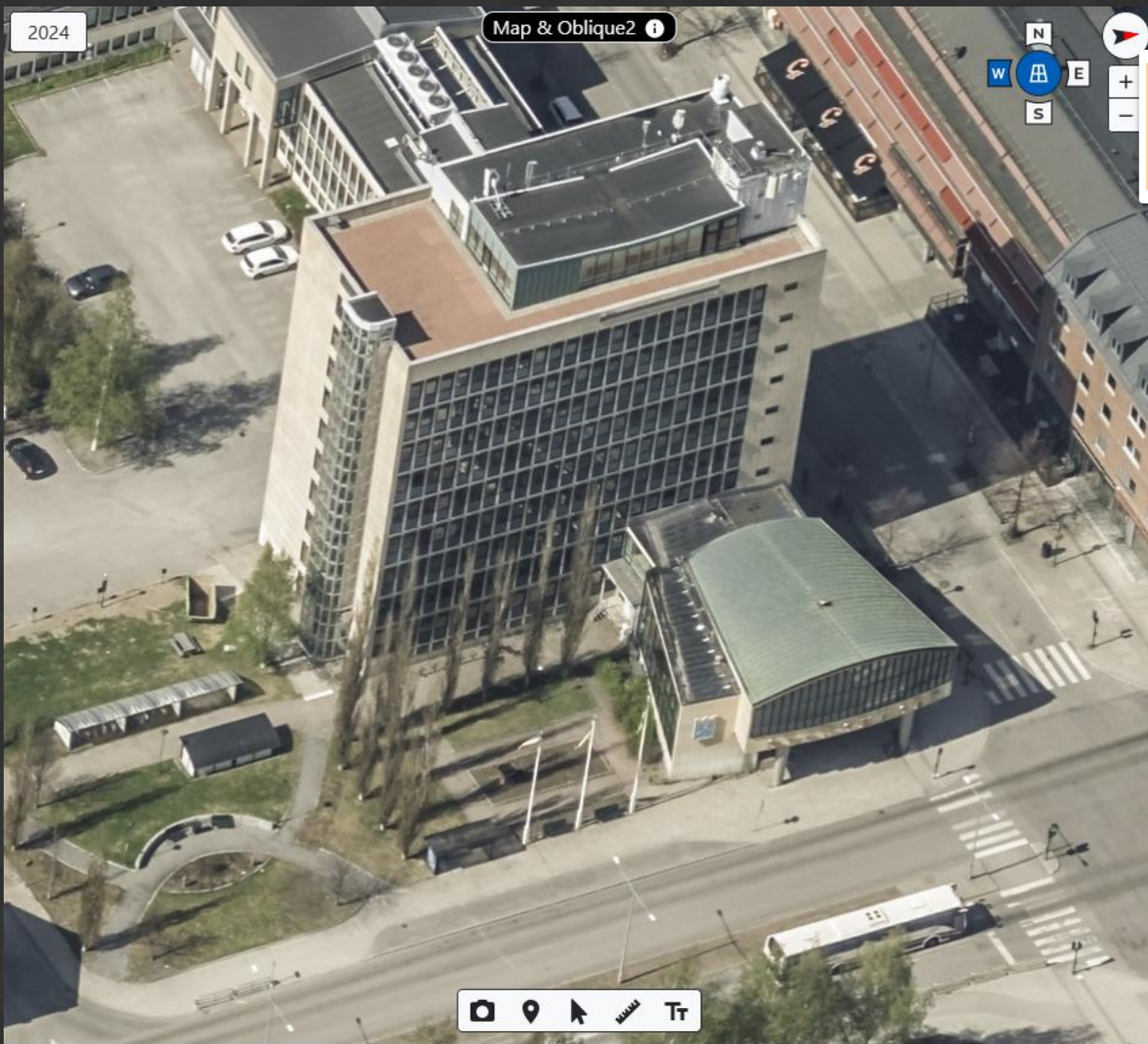
1972



Apollo 17
 Hasselbladskamera



Luleå Kommuns Stadshus



Stadsarkivet



Kartor som säljs av stadsarkivet

Vackra historiska kartor på kvalitetspapper. Köp dem på plats i Stadsarkivet eller beställ via e-post för leverans per post.



Luleå stad år 1858

Reproduktion av JB Bränströms karta över Luleå stad 1858. Mått 33 x 50 cm. Utgiven 1973. Pris 20 kr.



Adresskartor 1960-2003

Första adresskartan som täckte centrala staden var färdig i november 1966. Arbetet fortsatte sedan med kartor över Mjölkudden, Notviken, Bergviken, Björkskatan, Skurholmen, Örnäset och Svartöstaden. Till kartorna hörde ett register över bland annat kvarter, gator och allmänna platser.

Adresskartor 1960-1969

[Centrum 1966](#) (pdf, 969.9 kB)

[Mjölkudden 1967](#) (pdf, 972 kB)

[Notviken 1967](#) (pdf, 927 kB)

[Bergviken 1967](#) (pdf, 823.4 kB)

[Björkskatan 1966](#) (pdf, 498.1 kB)

[Skurholmen 1967](#) (pdf, 923.1 kB)

[Örnäset 1967](#) (pdf, 898.9 kB)

[Malmudden 1967](#) (pdf, 499.5 kB)

[Svartöstaden 1967](#) (pdf, 487.8 kB)

[Ytterviken 1968](#) (pdf, 862.3 kB)

[Bergnäset 1967](#) (pdf, 924.3 kB)

[Bergnäset 1968](#) (pdf, 854.6 kB)

[Gammelstad 1968](#) (pdf, 814.3 kB)

[Gammelstad 1968](#) (pdf, 590.4 kB)

[Gammelstad, Kyrkbyn 1968](#) (pdf, 475.2 kB)

[Råneå 1967](#) (pdf, 902.4 kB)



1) Vem är du?

Gjorde exjobb & praktik hos oss på Geodata 2019

..som blev sommarjobb 2020 inför firandet 2021

Informationslager

Bildarkiv

Stadskartor (1650-2000)

Stadsdelskartor (1966-1987)

Lantmäteriets ortofoto

Släck alla

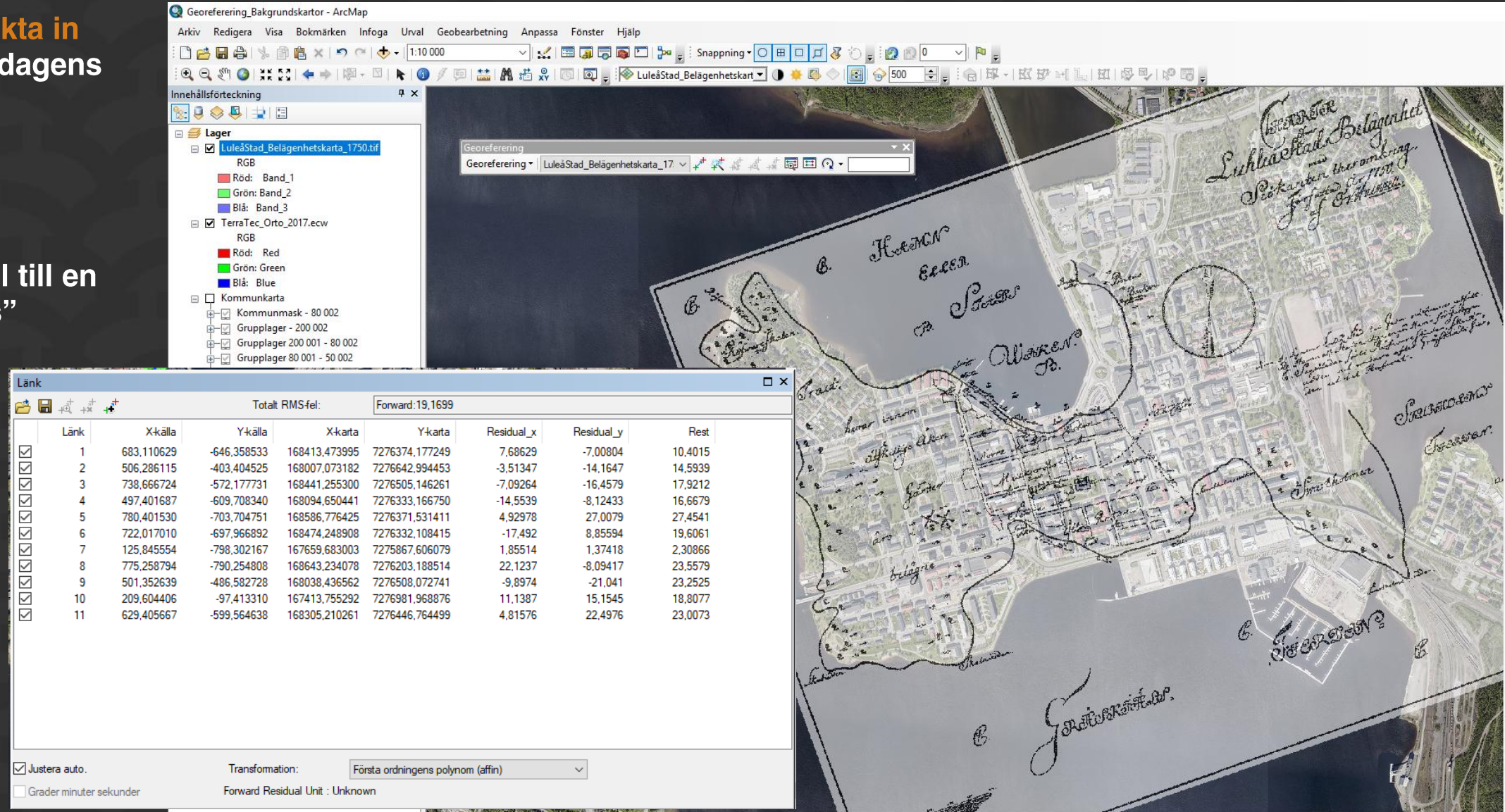


Kort om Georeferering

Process för att rikta in
gamla kartor till dagens
nuvarande
koordinatsystem

Görs med GIS

”Från skannad fil till en
bild i en databas”





2020-2023 Pandemi (Kartor och GIS viktigt)



COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



JHU Ceased Updates at:
2023-03-10 14:21
See Terms of Use for more info

Total Cases
676 609 955

Total Deaths
6 881 955

Total Vaccine Doses Administerec
13 338 833 198

Cases | Deaths by
Country/Region/Sovereignty

US
28-Day: **959 794** | **9 451**
Totals: **103 804 263** | **1 123 836**

Japan
28-Day: **418 671** | **2 804**
Totals: **33 329 551** | **73 046**

Germany
28-Day: **355 168** | **2 275**
Totals: **38 249 060** | **168 935**

Russia
28-Day: **350 549** | **989**
Totals: **22 086 064** | **388 521**

Korea, South
28-Day: **290 039** | **396**
Totals: **30 615 522** | **34 093**

Taiwan*
28-Day: **216 931** | **778**
Totals: **9 970 937** | **17 672**

Brazil
28-Day: **170 852** | **1 613**
Totals: **37 085 675** | **699 310**

Austria
28-Day: **148 431** | **197**
Totals: **5 961 143** | **21 970**

Italy
28-Day: **115 344** | **1 050**
Totals: **25 603 510** | **188 322**

United Kingdom

Admin0

Admin1

Admin2

28-Day Cases
4 035 254

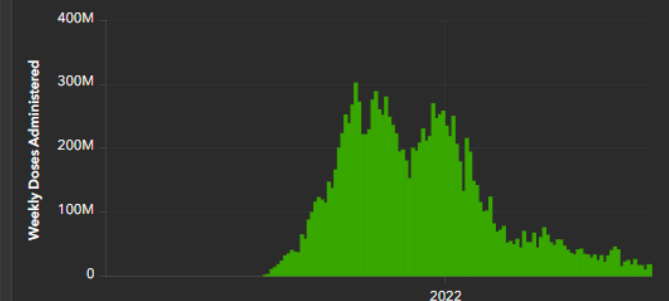
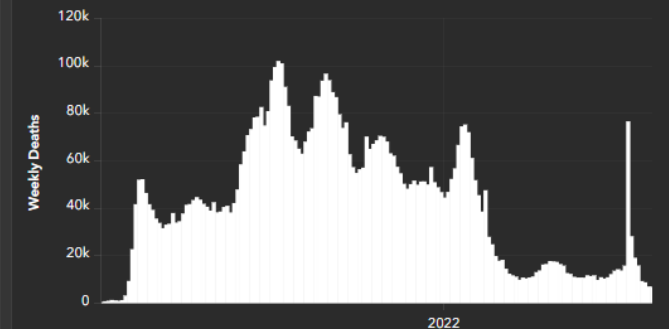
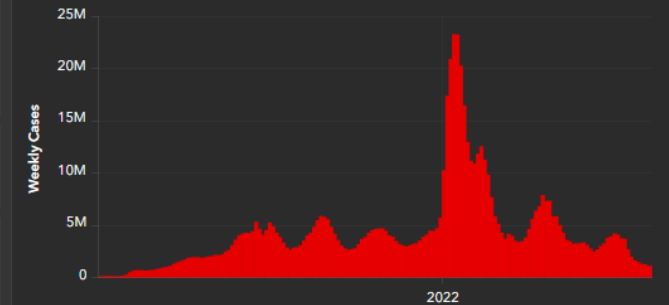
28-Day Deaths
28 018

28-Day Vaccine Doses Administerec
28 156 730



Esri, TomTom, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri



Weekly

28-Day

28-Day

Totals

Incidence

Case-Fatality Ratio

Global Vaccinations

US Vaccinations

Terms of Use



2021 Kungen kom till Jubileumet ändå





Curre och Roine lanserar sin forskning

400 ÅR
1621 • 2021
LULEÅ



www.deforsta400aren.se
BESTÄLL BOKEN NU

BEGRÄNSAT ANTAL
LULEÅ
400 ÅR

Luleå – De första 400 åren



Webbapplikation | Historiska Kartor
Jämför över 100 historiska kartor med idag

**Vi lanserar:
Historiska kartor**

<https://kartor.lulea.se/historiska>

Transparens x

Luleå stad 1922

0.58

Återställ

400 ÅR
1621 • 2021
LULEÅ

Luleå flyttar - Belägenhetskarta 1750

1750



Historiska kartor

- Turistkarta 1974
- Turistkarta 1973
- Turistkarta 1972
- Turistkarta 1971
- Turistkarta 1970
- Turistkarta 1969
- Luleå stad 1967
- Luleå tätort 1967
- Luleå stad 1966
- Luleå stad 1965
- Luleå stad 1960
- Luleå stad 1950
- Luleå stad 1949
- Generalstabskarta 1939
- Luleå stad 1922
- Luleå stad 1896
- Luleå stad 1858
- Gammelstad 1817
- Luleå handelsstad 1790
- Luleå stad 1750
- Luleå stad 1750

Kartograf E. Hackzell

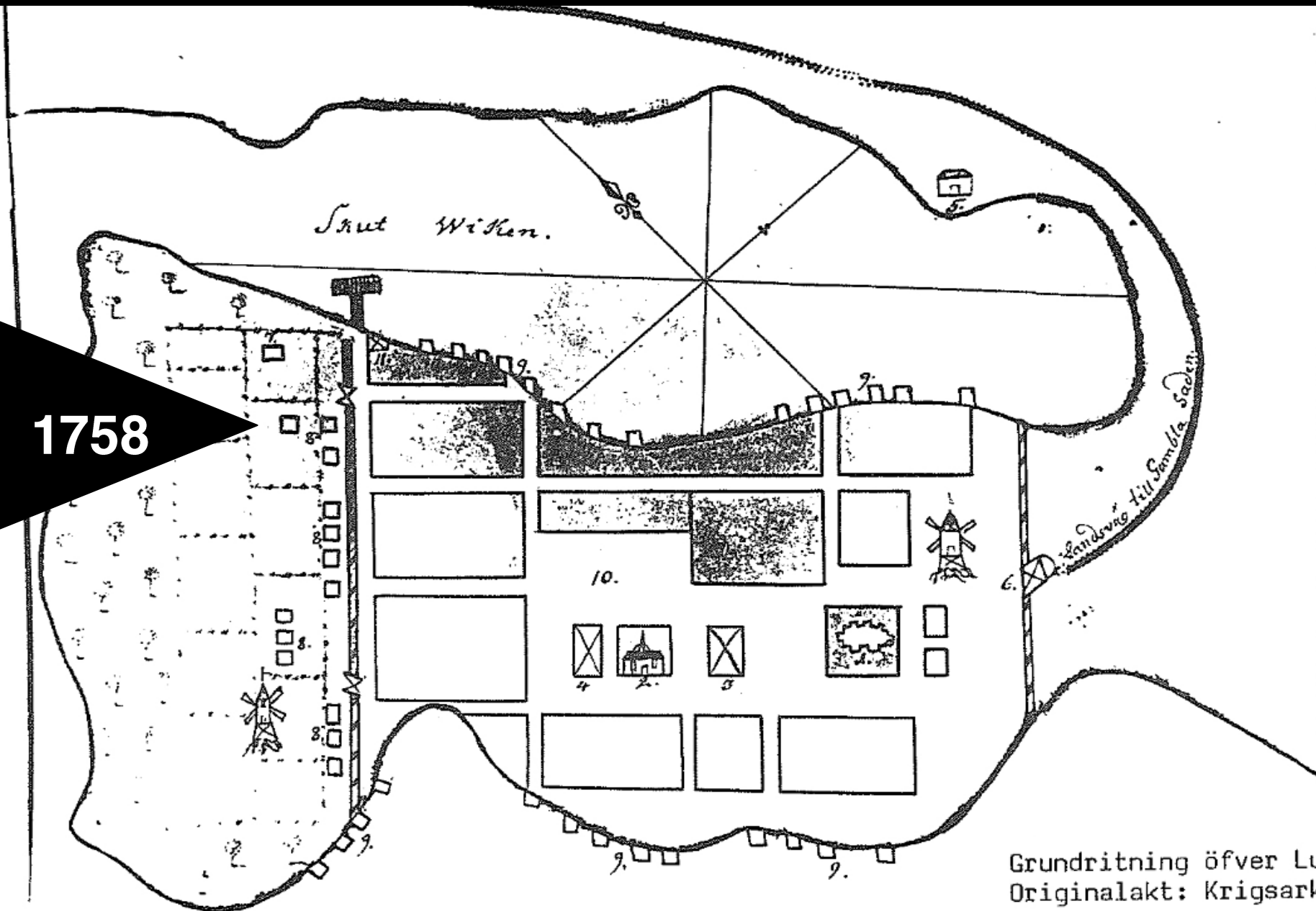
Stadsdelskartor (1966-1967)

Lantmäteriets ortofoto

Grundritning öfver
LULEÅ Stadh.

1. Kyrskolan.
2. Kaskuset.
3. Skolan.
4. Handqvarns hus.
5. Magazinet.
6. Tullen vid östra ändan.
7. Krukhuset.
8. Melthus & Bodar.
9. Sjö Bodar.
10. Torget.
11. Norr Tull.

1758



Grundritning öfver Luleå Stadh. Upprättad år 1758/60.
Originalakt: Krigsarkivet, karta nr 5 över Luleå.

Städerna börjar växa och karteras!

Bebyggelse & Vägar

Y.131

Charta
LULEÅ GAMMEL STAD

*Luleå Gammele Stad
Norrbottnens Högstads Gemen
1787*

Prästebets

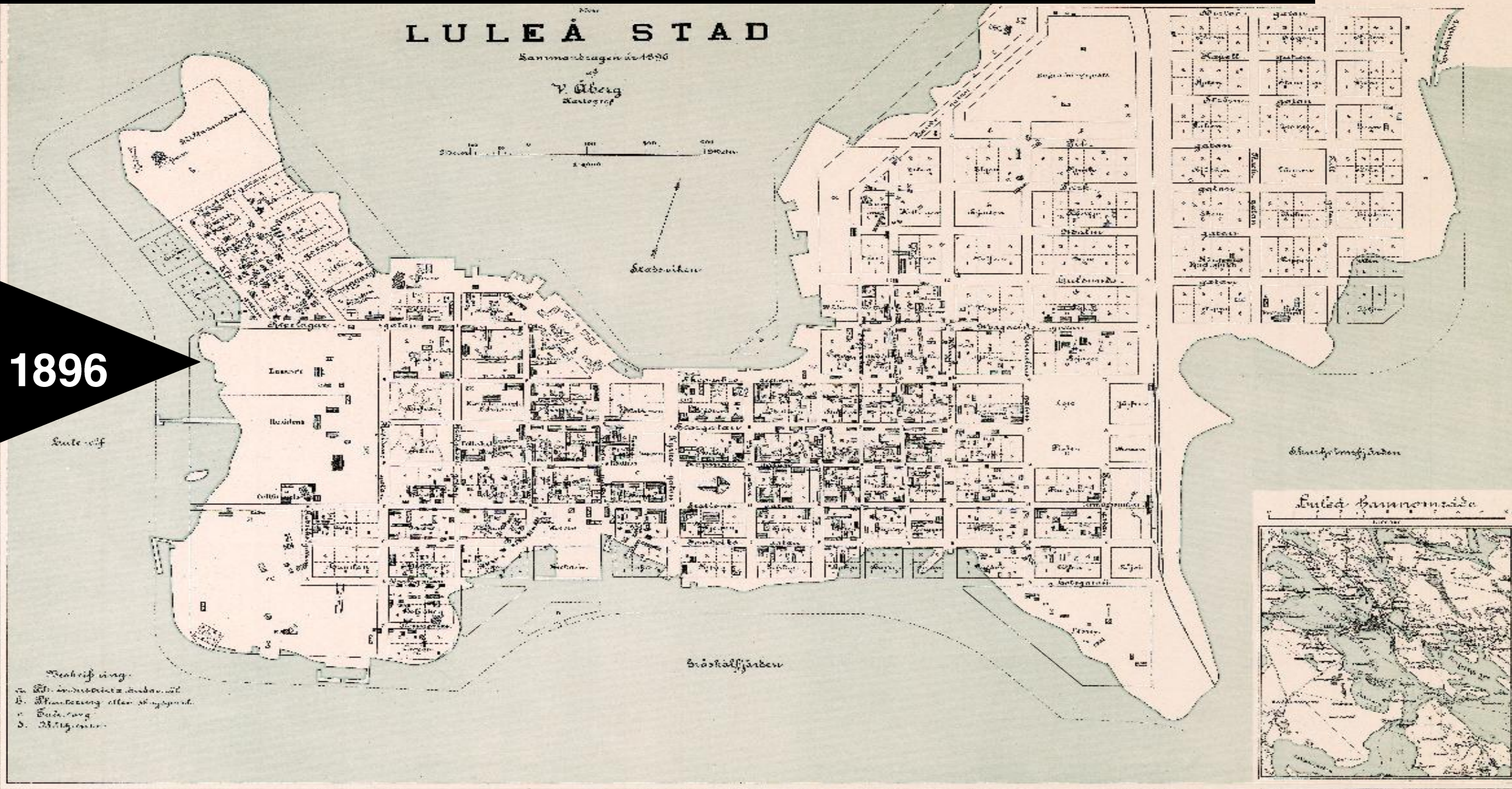
...ex Luleå Gammelstad
Idag - Unikt världsarv

1817



Hur blev det då? | 150 år senare – Stadskarta 1896

1896





LULEÅ STAD

Upprättad och utgiven år 1922

av

Nah, Nyllson

Mättningsman



Skala 1:2000

1922 VS 2024



Historiska kartor

Turistkarta 1912

Turistkarta 1977

Turistkarta 1976

Turistkarta 1975

Turistkarta 1974

Turistkarta 1973

Turistkarta 1972

Turistkarta 1971

Turistkarta 1970

Turistkarta 1969

Luleå stad 1967

Luleå tätort 1967

Luleå stad 1966

Luleå stad 1965

Luleå stad 1960

Luleå stad 1950

Luleå stad 1949

Generalstabskarta 1939

Luleå stad 1922

Luleå stad 1896

Luleå stad 1858

Gammelstad 1817



...och ytterligare 100 år senare | Stadskarta 1922 med flygbild (2024 i bakgrund)

Släck alla

1950 år Turistkarta

1950



Historiska kartor

- Turistkarta 1717
- Turistkarta 1977
- Turistkarta 1976
- Turistkarta 1975
- Turistkarta 1974
- Turistkarta 1973
- Turistkarta 1972
- Turistkarta 1971
- Turistkarta 1970
- Turistkarta 1969
- Luleå stad 1967
- Luleå tätort 1967
- Luleå stad 1966
- Luleå stad 1965
- Luleå stad 1960
- Luleå stad 1950**
- Luleå stad 1949
- Generalstabskarta 1939
- Luleå stad 1922
- Luleå stad 1896
- Luleå stad 1858
- Gammelstad 1817
- Luleå stad delstad 1700

Släck alla

Stora planer Luleå – Områdesplan Stålverk 80

1976

Reviderat
**FÖRSLAG TILL
OMRÅDESPLAN FÖR
STÅLVERK
80**

LULEÅ KOMMUN
STADSARKITEKTKONTORET
FEBR 1976

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
SKALA 1:10 000





#Digital 3D tvilling



Välkommen

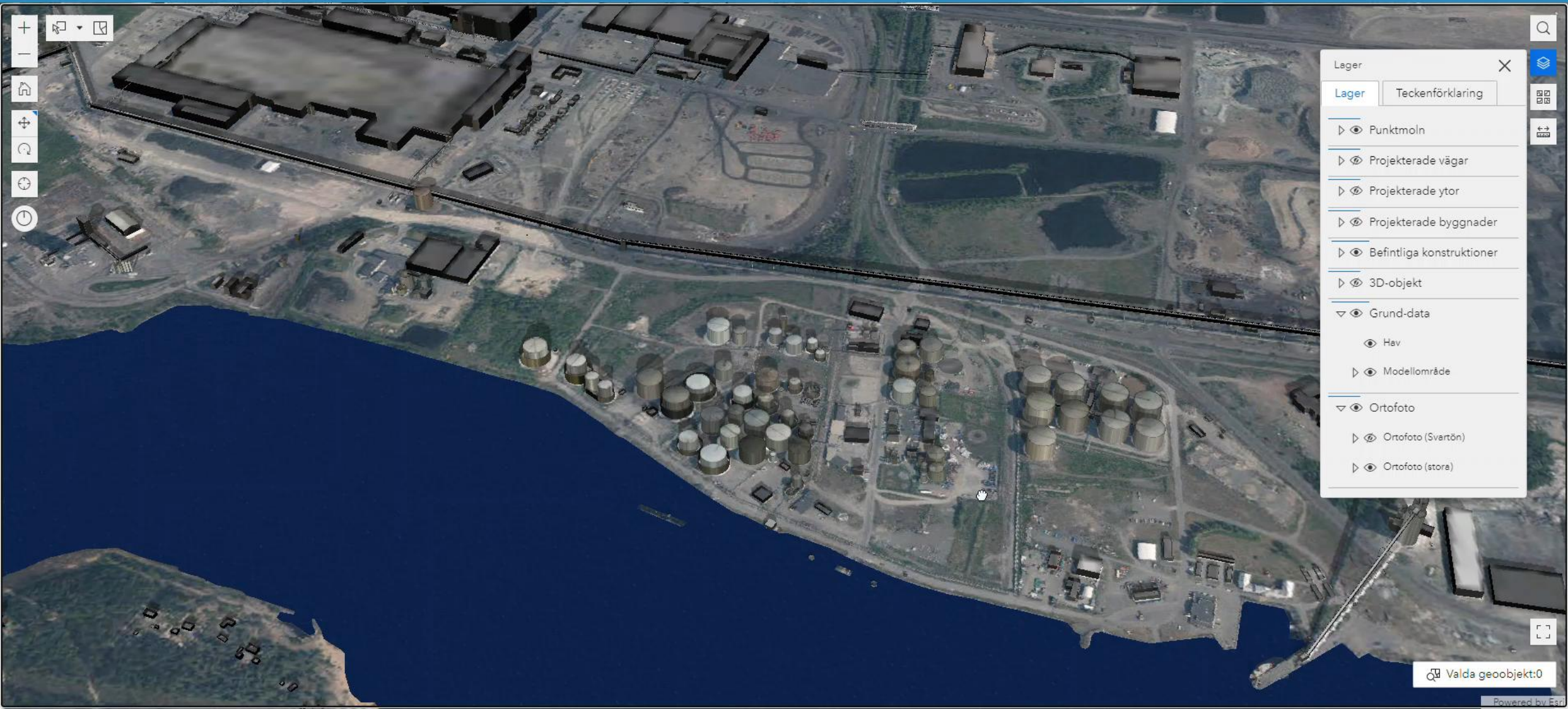
Förutsättningar ▾

Programförslag

Hänsyn

2D Karta

Digital tvilling (3D)



Lager ✕

Lager

Teckenförklaring

▶ Punktmoln

▶ Projekterade vägar

▶ Projekterade ytor

▶ Projekterade byggnader

▶ Befintliga konstruktioner

▶ 3D-objekt

▼ Grund-data

Hav

Modellområde

▼ Ortofoto

Ortofoto (Svartön)

Ortofoto (stora)

Valda geoobjekt:0

Powered by Esri



Luleå + DU

Tack!

Jonny Halvarsson
GIS-strateg | Luleå Kommun
jonny.halvarsson@lulea.se

VÄRLDENS FRAMTID

Monter  **NorrGIS**