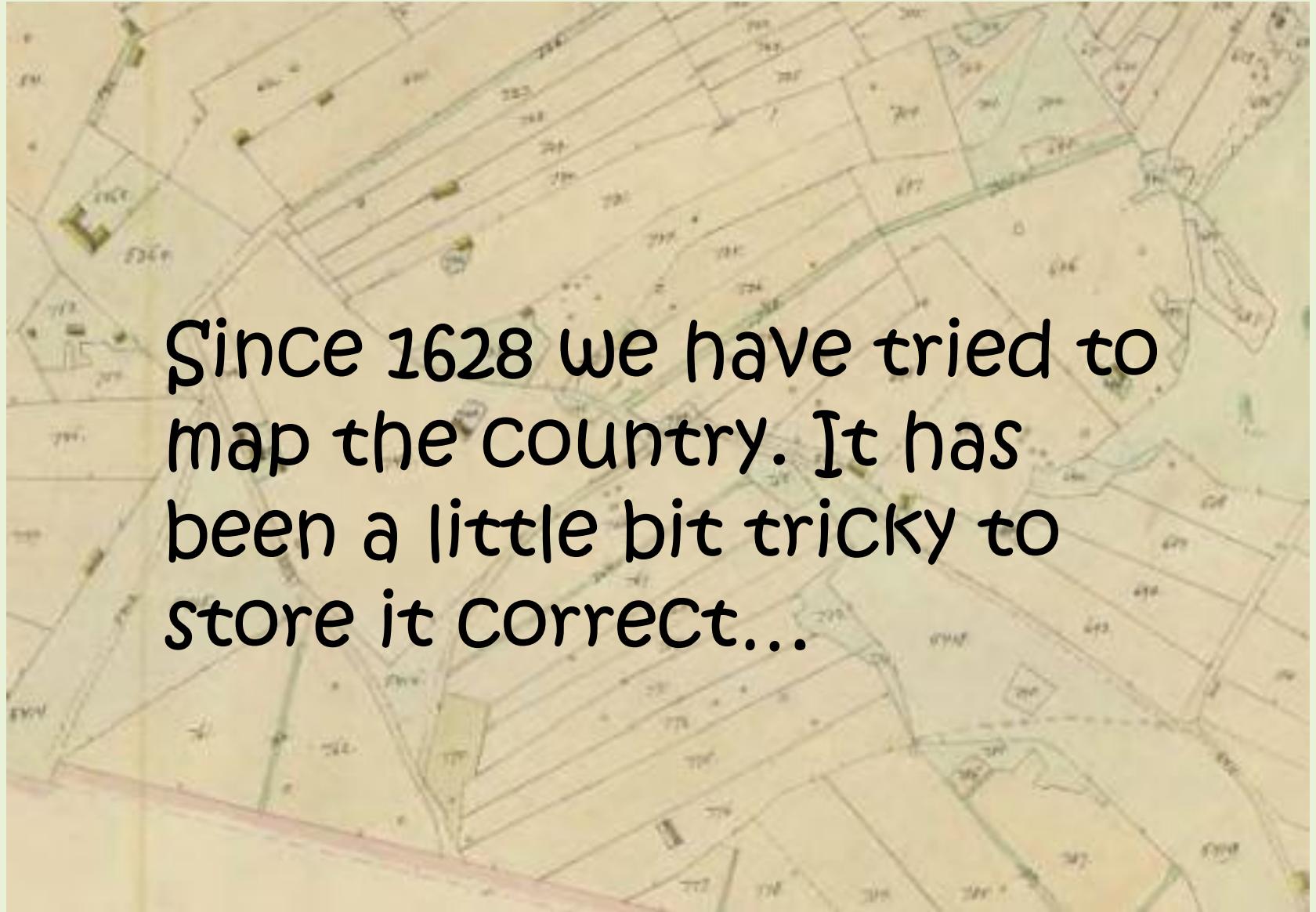


# **Visualisation of quality in the Real Property Register and Cadastral Index Map**

Torsten Svärd

The Mapping, Cadastral and Land Registration Authority



Since 1628 we have tried to  
map the country. It has  
been a little bit tricky to  
store it correct...

# The Cadastral Index system

## Address Section Address list

A screenshot of a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a cadastral index address list. The address 'Gävle Norr St 9' is entered in the search bar. The results show details for a building unit at 'Fastighet (00,03)'. It includes information like 'Beteckning' (Building name), 'Fastighetsnr' (Building number), 'Personer' (Persons), and 'Adresser' (Addresses). Below this, there's a section for 'Areal (00)' (Area) and 'Läge, Karta (00)' (Location, Map). A map shows the location with coordinates N 61° 15' 29.99" and E 17° 2' 59.70".

## Building Section

- Building unit

## General Section

Register and Index map

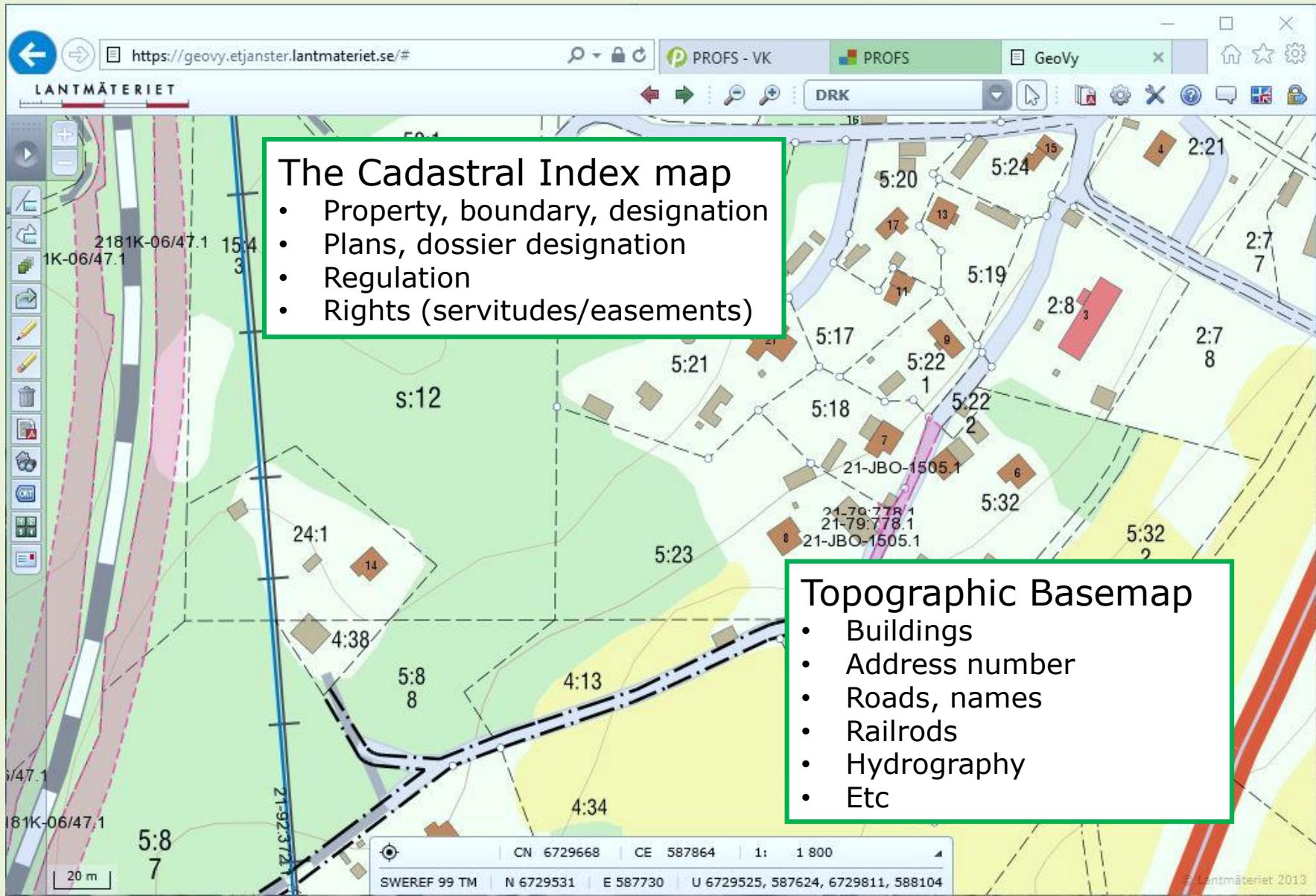
- Properties
  - Designations
  - Area
  - Legal Survey
  - etc
- Plans/Regulation
- Rights (serivtudes/easements)

## Land Register Section

- Title
- Leasehold
- Mortgage
- etc

## Tax assessment data section

- Tax assessment value
- Basis for valuation



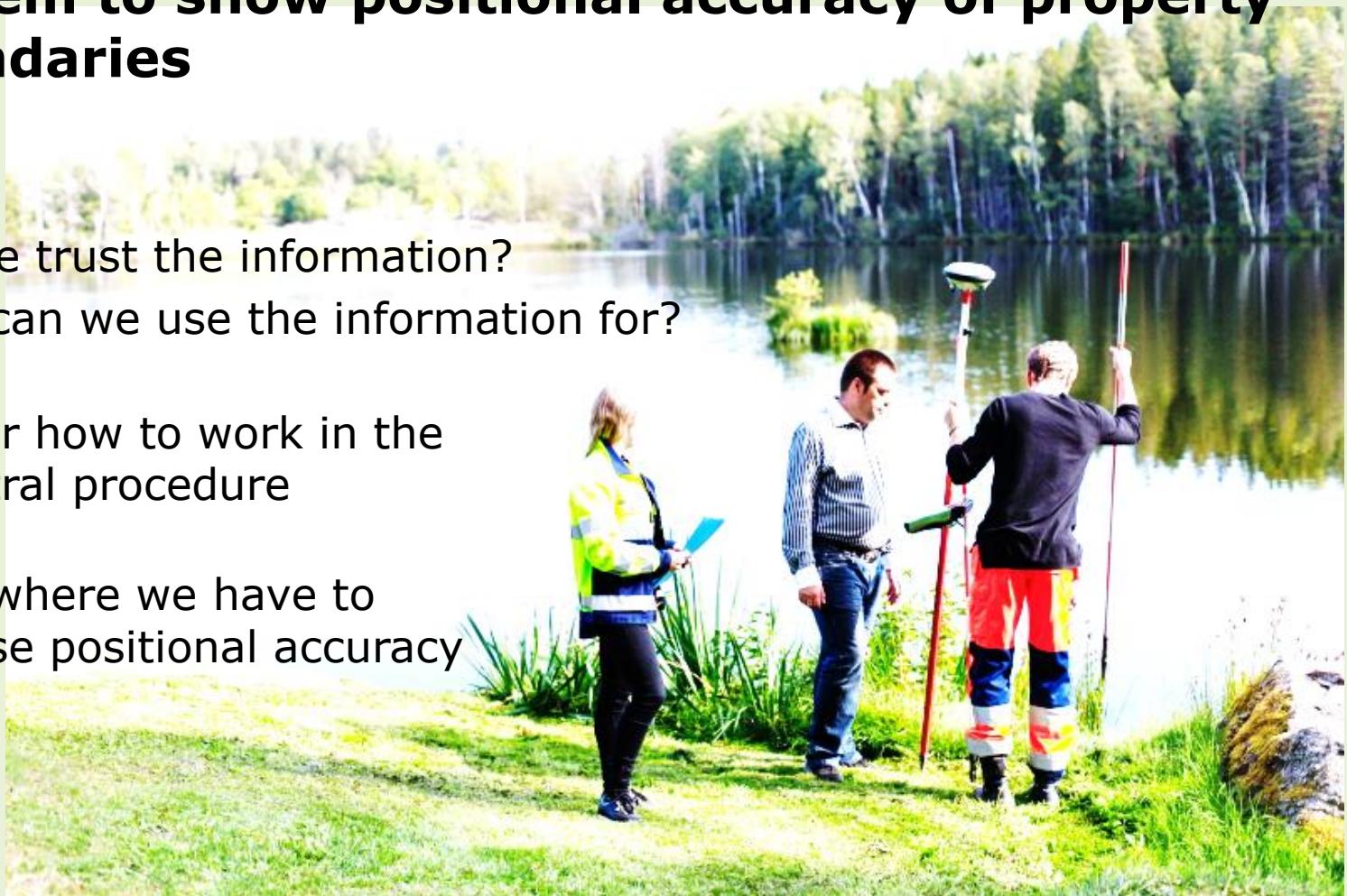
# **System to show positional accuracy of property boundaries**

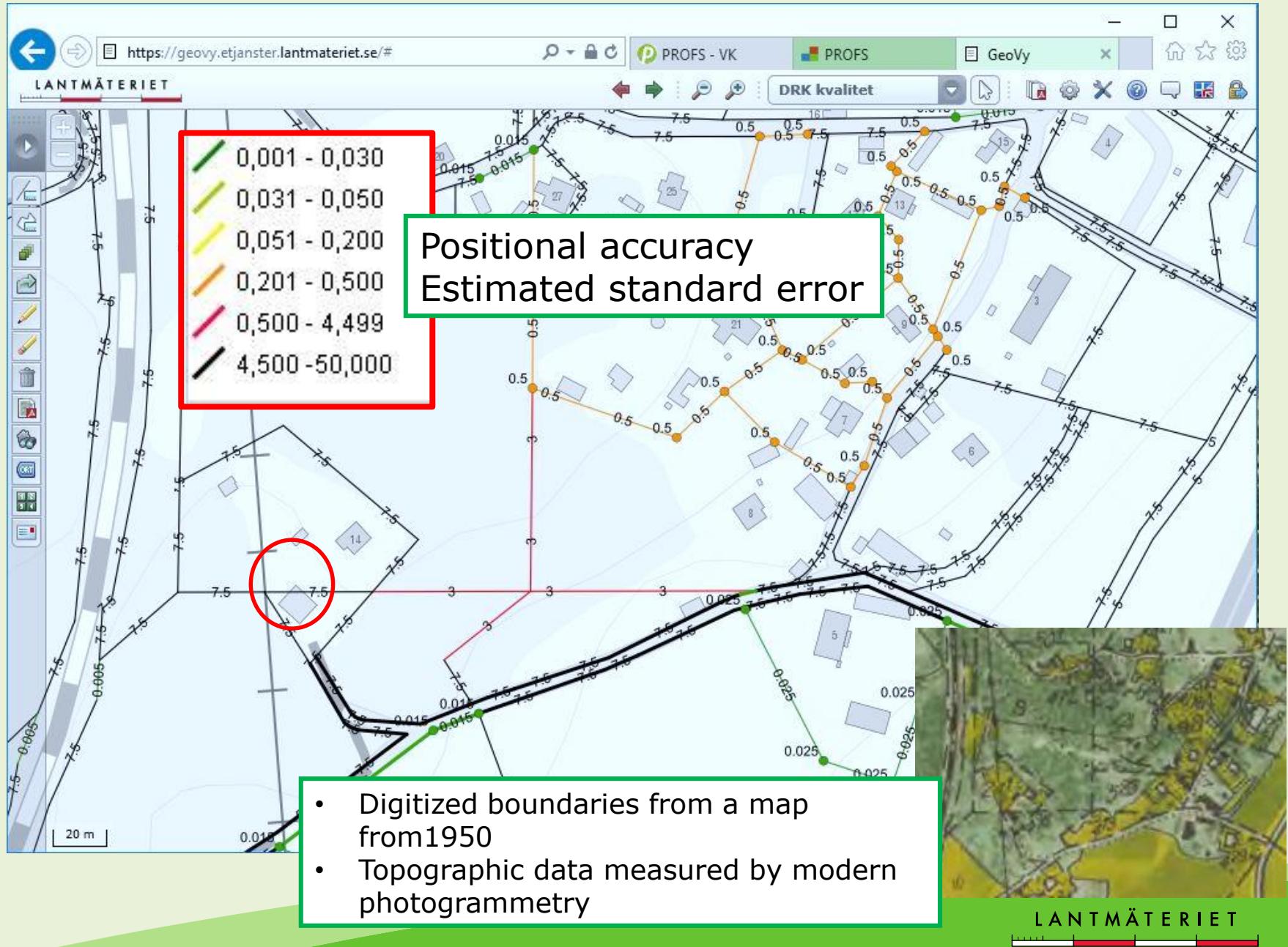
Can we trust the information?

What can we use the information for?

Answer how to work in the cadastral procedure

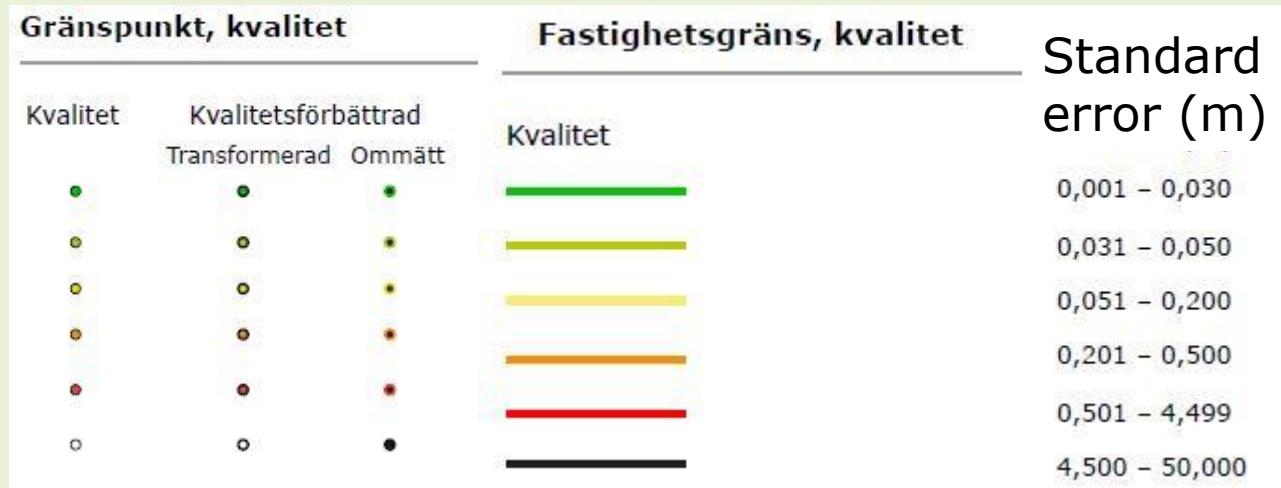
Show where we have to increase positional accuracy

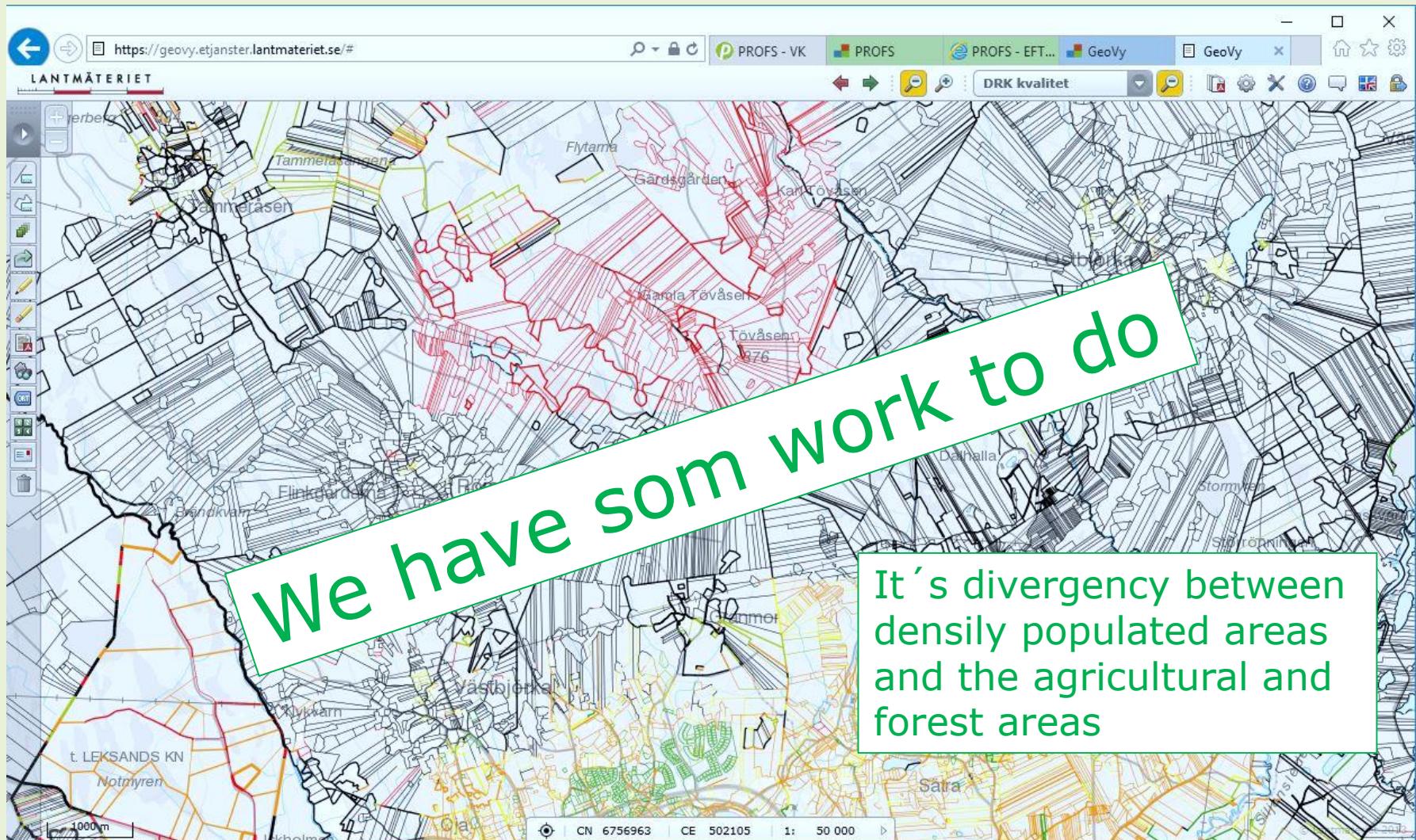




	<b>Accuracy</b>	<b>Count</b>	<b>Quota %</b>	
Green	0,001 - 0,050	5310185	36,79	
Yellow	0,051 - 0,200	1143881	7,93	
Orange	0,201 - 0,500	1640246	11,36	
Red	> 0,500	6339321	43,92	

} 56 %





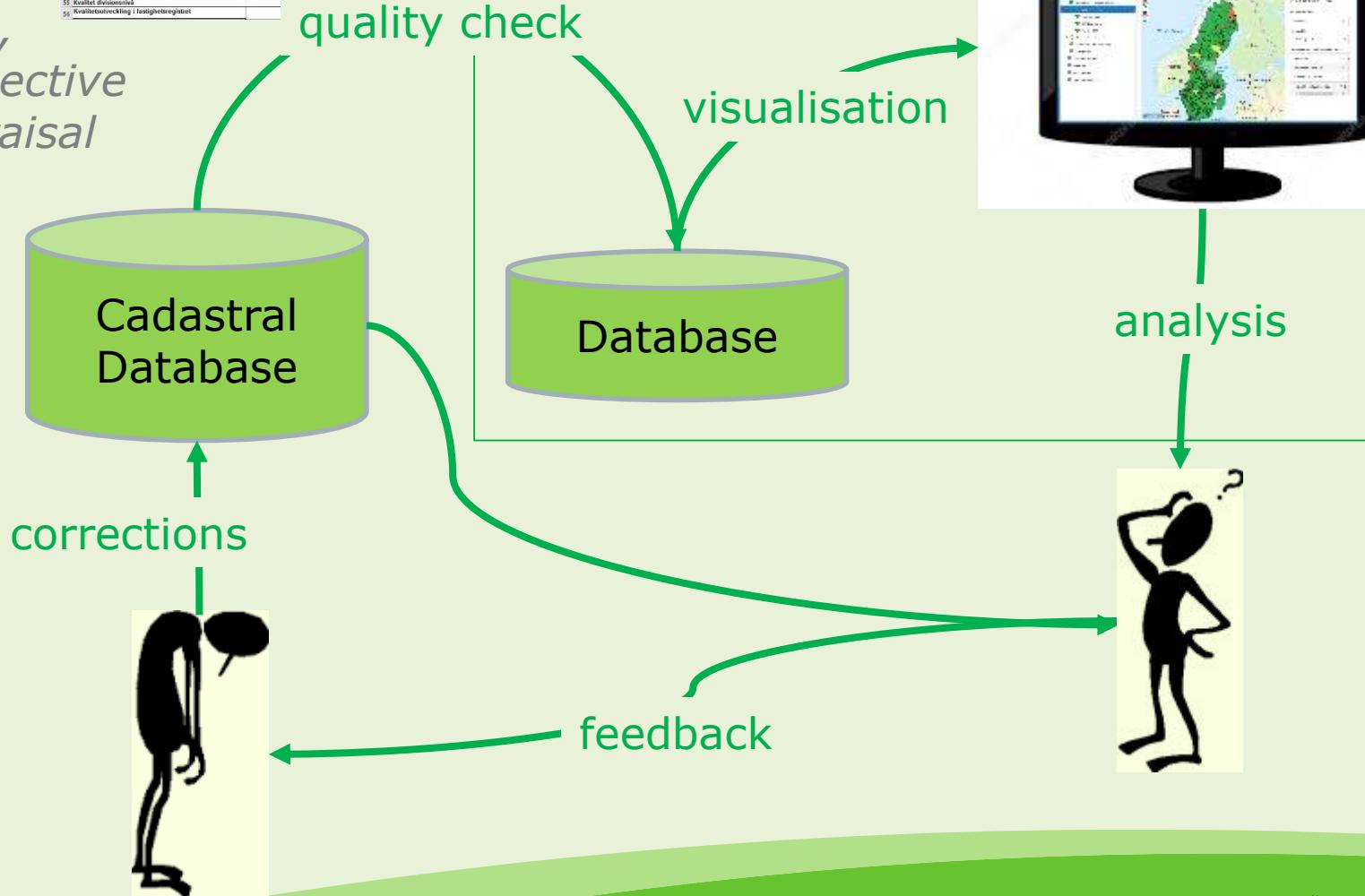
# **Goals with the system for visualisation**

- A view of the quality in the cadaster index map today
- A basis for priority of quality actions
- Detect new error sources, get opportunity to preventing activities
- Follow quality increasing effort over time

FME  
Scripts  
Excel,  
*Subjective  
appraisal*

	Värde vid värning	Mätresultat/Värde sep.	Mätresultat/Värde okt.
5.1 Mätsäkerhetsvärde	12	0,34	0,21
5.2 Antal uppdrag	56	8,17	8,17
<b>Tillståndet hos medarbetarna</b> <i>(Mätsäkerhetsbedömning)</i>			
55. Antal inkomna årsredovisningar som ska vara färdiga	eff hantverk i november = 0	0	0
56. Antal hantverk årsredovisningar utan ovan		22	21
57. Hantverk årsredovisningar Geodataforum Fastighet		20	21
58. Kundtaklammare FR		1	1
59.		1	1
60.		1	1
61. Strukturer DKK	0	254	507
62. Förfallolagst. karta	0	110	140
63. Stylesättetsättet SMT	0	17 671	17 259
64. Aktuellt innehåll FR	0	97,9%	97,9%
65. Alla kartor ej registrerade	0	38,7%	18,0%
66. Deviationsvärde för COO vs BAP	0	69 693	69 693
67. Inköpsvärde/kontraktens mätning av ID-nummer	0	0	0
68. Personinformations inköpskodeteknologi	0	0	0
69. Formvarande fastställd i FMIS	0	255	0
70. Formvarande fastställd i FMIS	0	0	0
71. Naturbruksbestyrkande överensstämmelse SKV	0	0	0
72. Taxering överensstämmelse SKV	0	0	0
73. Beställning om adress pdf med mät	0	0	0
74. Beställning om salutor årsred	0	0,00%	0,00%
75. Kvalitetsutveckling i fastighetsregister	0	0,00%	0,00%

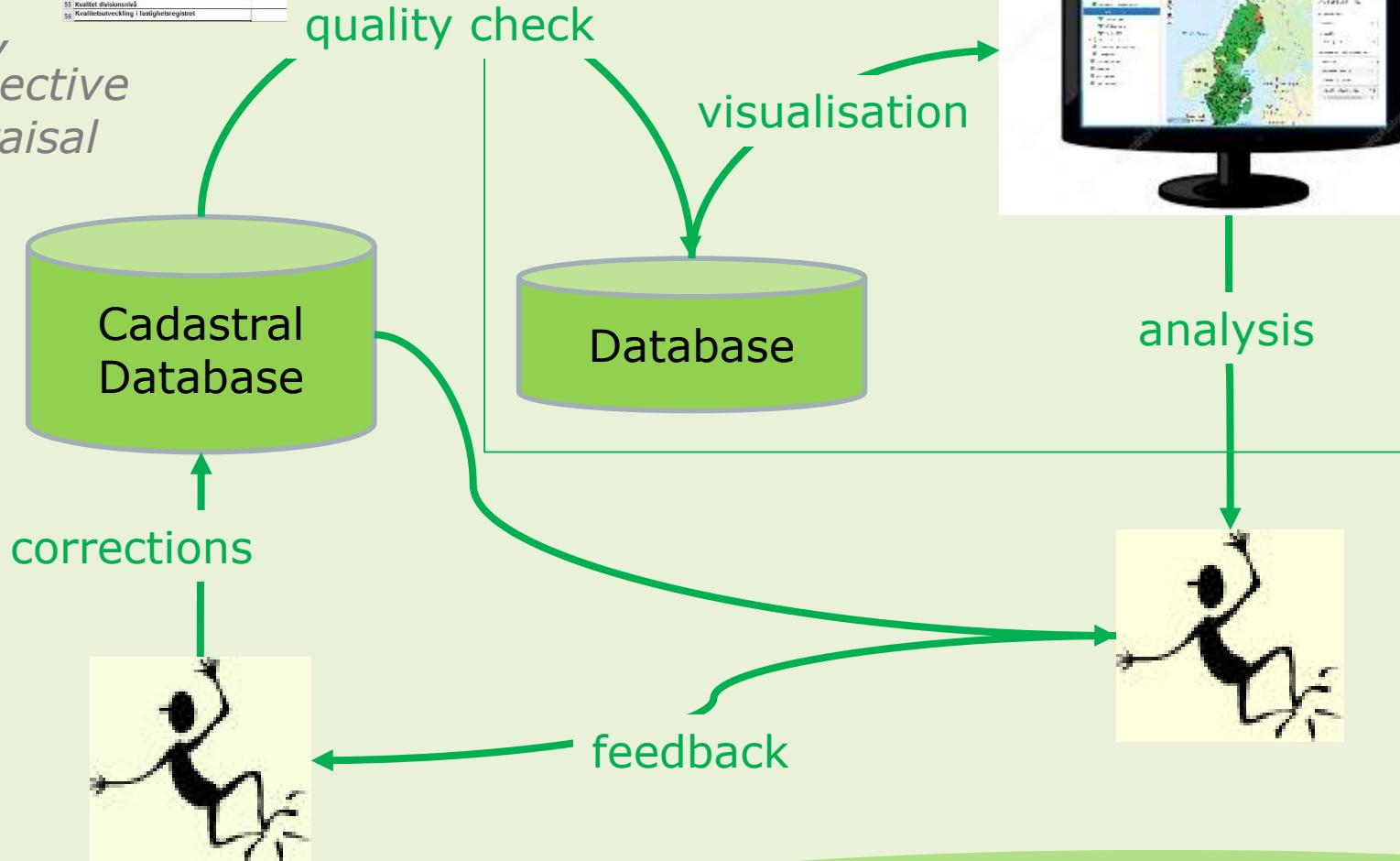
# The Visualisation system



FME  
Scripts  
Excel,  
*Subjective  
appraisal*

	Värde vid värning	Märkesvärde	Märkesvärde
	sep	sep	okt
52. Markanträning	12	0,3	0,2
53. Interna uppdrag	56	8	8,1
<b>Tillståndet hos medarbetarna</b>			
54. (Medarbetarundersökning)			
55. Antal inkomna årsredovisningar som ska vara färdiga			
56. Antal hänta/årsredovisningar utan ovan			
57. Häntade årsredovisningar Geodataforum Fastigheter			
58. Kundräkningen FR			
59.			
60.			
61. Strukturer DKK	0	254	507
62. Förfallolag - karta	0	110	140
63. Stylesystemetet STH	9	17 671	2 17 259
64. Aktuellt innehåll FR	0	97,9%	97,9%
65. Yta/karta ej i regnskrift	9	38,7%	18,0%
66. Detaljeringen är inte tillräcklig	0	69 693	69 693
67. Inkövning/ändringar mätning av ID-nummer	0		
68. Personinformations inkömpedoler	0		
69. Formvarande fastställd i FMIS	0	255	0
70. Formvarande fastställd i FMIS	0	1	1
71. Naturbruksbestyrkning överensstämmelse mellan NVR / FR	0	0	0
72. Taxering överensstämmelse SKV	0	0	0
73. Beställer von huvud adress pdf med mät	0		
74. Ingång från salutor årsred			
75. Beställer från salutor årsred			
76. Kvalitetsutveckling i fastighetsregister			

# The Visualisation system



http://utv.metainfo.se:8080/profsvk/#

PROFS - VK

KVALITET I GEODATA

Overview

FASTIGHETSREGISTRET

Allmänna delen

Fastigheter och

- Strukturfel
- Eftersläp karta
- DRK inleverans
- Styrelse SFR

Planer och bestämmelser

Gemensamhetsanläggningar

Rättigheter

Inskrivningsdeler

Adressdel

Byggnadsdel

Taxeringsuppgift

Översikt

Karta

Statistik

Property register and index map

Count

	Kvalitet	Antal mätningar
God	4	
Acceptabel	1	
Bristande	0	
	0	

Five main parts

- Property and joint property
  - property border
  - plans, regulation
  - joint facility
  - easement
- Land register
- Address unit
- Building unit
- Property tax part

Good  
Acceptable  
Poor

Kvalitet	Antal mätningar
God	4
Acceptabel	1
Bristande	0

http://utv.metainfo.se:8080/profsvk/#!karta PROFS - VK

KVALITET I GEODATA LANTMÄTERIET

**Map**

Översikt Karta Statistik

Strukturfel DRK

Välj indelningsnivå

Kommun

Välj område

Västernorrlands Län

"Strukturfel DRK" för Västernorrlands Län

Mätdatum	2017-10-31
Mätresultat (Antal fel)	30
Gräns för god kvalitet	52,4
Gräns för bristande kvalitet	62,2

Level

- National level
- County
- Municipality

Choose area

Measure date

Result

Limits, decided at national level

FASTIGHETSREGISTRET

Allmänna delen

Fastigheter och samfälligheter

Strukturfel DRK

Eftersläp karta

DRK inleverans

Styrelse SFR

Planer och bestämmelser

Gemensamhetsanläggningar

Rättigheter

Inskrivningsdelen

Adressdel

Byggnadsdel

Taxeringsuppgifter

Atlanten

Norska havet

Norge

Oslo

Botten-havet

Tallinn

Helsingfors

Estland

Riga

Lettland

Litauen

Vilnius

Göteborg

Nordsjön

Danmark

Köpenhamn

Östersjön

200 km

KVALITET I GEODATA

Map

Översikt Karta Statistik

FASTIGHETSREGISTRET

- Allmänna delen
- Fastigheter och samfälligheter
  - Strukturfel DRK
  - Eftersläp karta
  - DRK inleverans
  - Styrelse SFR
- Planer och bestämmelser
- Gemensamhetsanläggningar
- Rättigheter
- Inskrivningsdelen
- Adressdel
- Byggnadsdel
- Taxeringsuppgifter

Strukturfel DRK

Välj indelningsnivå  
Kom mun

Välj område  
Örnsköldsvik

"Strukturfel DRK" för Örnsköldsvik

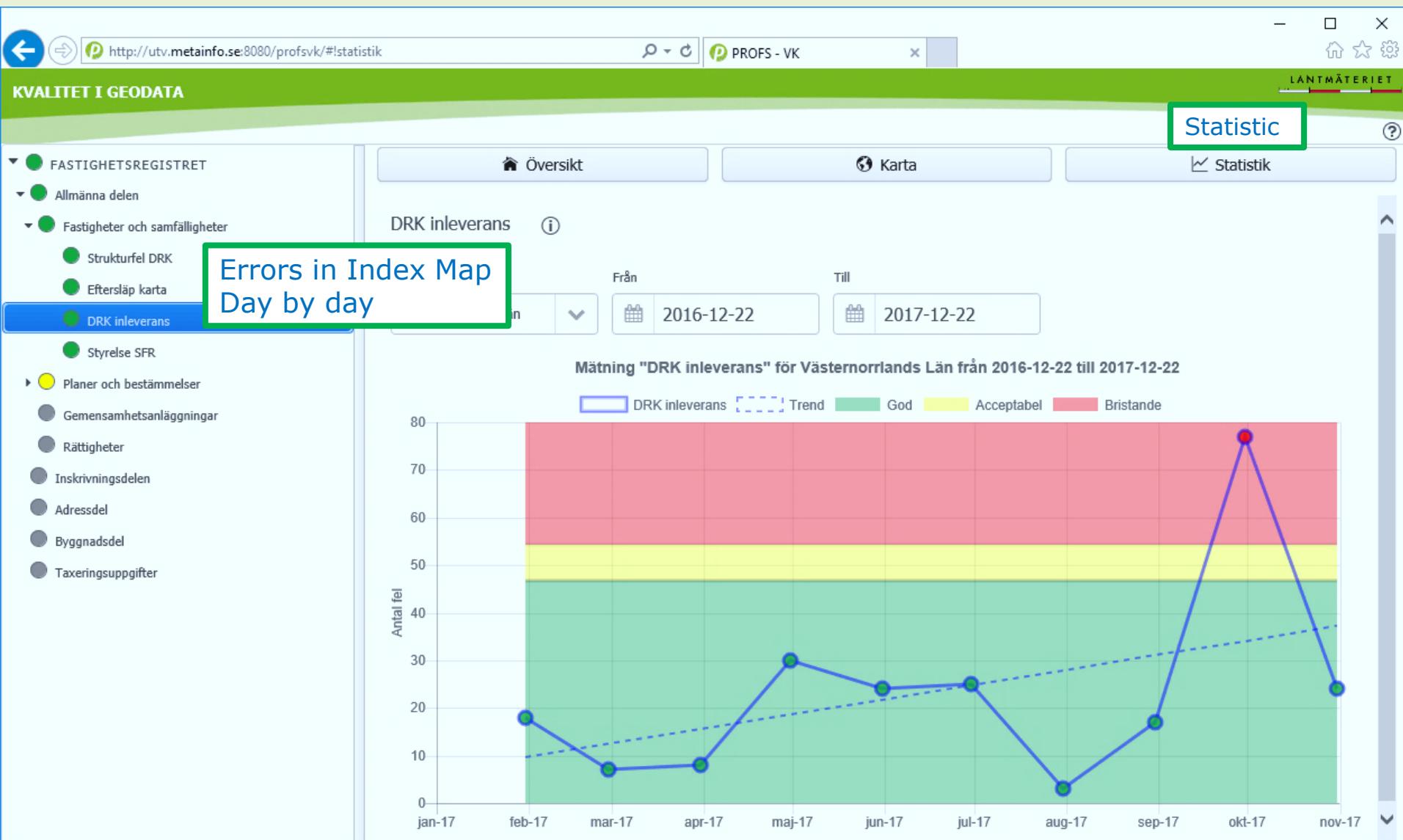
Mät datum	2017-10-31
Mät resultat (Antal fel)	14
Gräns för god kvalitet	12,6
Gräns för bristande kvalitet	14,9

Onclick to zoom...

... to municipality

20 km

LANTMÄTERIET



http://utv.metainfo.se:8080/profsvk/#!

PROFS - VK

LANTMÄTERIET

## Overview

Strukturfel DRK

Kontrollerar kvaliteten i den geometriska strukturen i DRKs fastighetsindelning. Månadsvis mätning.

Ingående mätningar för fastighet eller samfällighet:

- Avregistrerad i FR
- Fastighet saknas i FR
- Flera id
- Id saknas yta, fastighet eller samfällighet
- Id saknas i microta, fastighet eller samfällighet
- Områdesnummer saknas i FR, fastighet och samfällighet
- Punkt i FR har annat läge, fastighet eller samfällighet
- Överhäng gräns fastighet eller samfällighet

Ingående mätningar för fastighet:

- Glapp i fastighetsgräns
- Samma yta på var sida om fastighetsgräns
- Oskuren linje fastighetsgräns

Ingående mätning

- Oskuren linje i
- Glapp i kommu

Description of the measure and its visualization

Cadastral Index Map quality tests:  
Missing item:  
Absence of Id in a property

Excess item:  
To many Id inside a property

Undershoots:  
Property boundary

Lack of conformance:  
Propertys in the Cadastral Index Map in correlation to the Cadastral Index System

# Real property affected by ancient monuments

	correct	missed	Completeness %	
	Med berörkrets	Utan berörkrets	Total inom LM	Fullständighet (pct)
Myndighet				
KLM Stockholm	665	0	665	100.0
KLM Täby	438	0	438	100.0
KLM Huddinge	212	0	212	100.0
KLM Södertälje	1 740	0	1 740	100.0
KLM Nacka	114	0	114	100.0
KLM Motala	530	0	530	100.0
KLM Växjö	4 327	2	4 329	100.0
KLM Malmö	250	0	250	100.0
	521	0	521	100.0
	208	0	208	100.0
	553	0	553	100.0
KLM Skovde	1 043	0	1 043	100.0
KLM Örebro	967	0	967	
KLM Västerås	5 173	2	5 175	
KLM Ornsköldsvik	1 834	66	1 900	
KLM Karlskoga	47	1	48	
KLM Sundsvall	2 291	37	2 328	98.4
SLM Västerbottens län	7 227	112	7 339	98.5
KLM Landskrona	515	8	523	98.5
KLM Vänersborg	937	13	950	98.6
SLM Jämtlands län	9 425	136	9 561	98.6
KLM Gävle	846	11	857	98.7
SLM Västernorrlands län	4 299	58	4 357	98.7

KLM=Municipal cadastral authority

SLM=National cadastral authority

Best and poorest areas

<http://www.metainfo.se/strukturfel/>

PROFS - ... PROFS PROFS - ... PROF... GeoVy GeoVy LANTMÄTERIET

## Strukturfel i DRK

En ny felkod redovisas: Oskuren Kngräns mot Bryggan  
OBS! Information om strukturfel i planer uppdateras på måndagar.

### Topological errors in Index map

Frågor/synpunkter

Teckenförklaring

**KLM Fastigheter**

- + Oskuren linje
- ✗ Oskuren kngräns mot Bryggan Kn
- ▲ Glapp
- ▼ Överhäng
- ▲ Glapp Kngräns
- ⊕ Samma yta på var sida om linje
- ?
- Id saknas, mikroyta
- ?
- Id saknas
- Flera id- Samf/Fast
- ✚ Fastighet saknas i FR
- OmrNr saknas FR
- Avreg i FR

Kommungränser

Ytor med felaktiga id

- Flera id- Samf/Fast
- Saknar id

Kartlager

KLM Fastigheter

Kommungränser

Fastighetsgränser

Fastighet text

Ytor med felaktiga id

Bakgrund

Blank

Deregistered property, still in the map

Excess item To many Id inside boundary

Days without correcting

Identification

Kommunnamn	Kn uppdaterad	Felbeskrivning	Detaljtyp	Externid	Ändrad	Antal dagar
1 VARBERG	2017-12-21	Flera id- Samf/Fast	FASTID	1383>SÄLLSTORPS-SVENSTORP>1:4>1	20171207	15
2 VARBERG	2017-12-21	Flera id- Samf/Fast	SAMFID	1383>ULVATORP>S:20>2	20171207	15
3 VARBERG	2017-12-21	Avreg i FR	SAMFID	1383>ULVATORP>S:20>2	20171215	7
4 VARBERG	2017-12-21	Flera id- Samf/Fast	SAMFID	1383>ULVATORP>S:21>1>>>1	20171207	15
5 VARBERG	2017-12-21	Avreg i FR	SAMFID	1383>ULVATORP>S:21>1>>>1	20171215	7
6 VARBERG	2017-12-21	Flera id- Samf/Fast	SAMFID	1383>ULVATORP>S:20>1	20171207	15
7 VARBERG	2017-12-21	Avreg i FR	SAMFID	1383>ULVATORP>S:20>1	20171215	7
8 VARBERG	2017-12-21	Flera id- Samf/Fast	FASTID	1383>SÄLLSTORPS-SVENSTORP>1:4>5	20171207	15

LANTMÄTERIET

http://www.metainfo.se/strukturfel/ PROFS - VK PROFS - STRUKTURFEL LANTMÄTERIET

## Strukturfel i DRK

En ny felkod redovisas: Oskuren Kngräns mot Bryggan  
OBS! Information om strukturfel i planer uppdateras på måndagar.

Topological errors in Index map

Frågor/synpunkter

Teckenförklaring

**SLM Fastigheter**

- Oskuren linje
- Oskuren kngräns mot Bryggan Kn
- Glapp
- Överhäng
- Glapp Kngräns
- Samma yta på var sida om linje
- Id saknas, mikroyta
- Id saknas
- Flera id- Samf/Fast
- Fastighet saknas i FR
- OmrNr saknas FR
- Avreg i FR

Kommungränser

Ytor med felaktiga id

- Flera id- Samf/Fast
- Saknar id

Kartlager

- SLM Fastigheter
- Kommungränser
- Fastighetsgränser
- Fastighet text
- Ytor med felaktiga id
- Bakgrund
- Blank
- Topografisk webbkarta

Topological errors in Index map

Undershoot

Glapp

TORSHÄLLA-MÄLBY

Skala = 1:2574 X: 582714 Y: 6590185

Days without correcting

Identification

Kommunnamn	Kn uppdaterad	Felbeskrivning	Detaljtyp	Externid	Ändrad	Antal dagar
1 ESKILSTUNA	2017-12-22	Glapp	FASTGR	0484>TORSHÄLLA-MÄLBY>1:8>1	20171216	6

# Game over