Kartverket

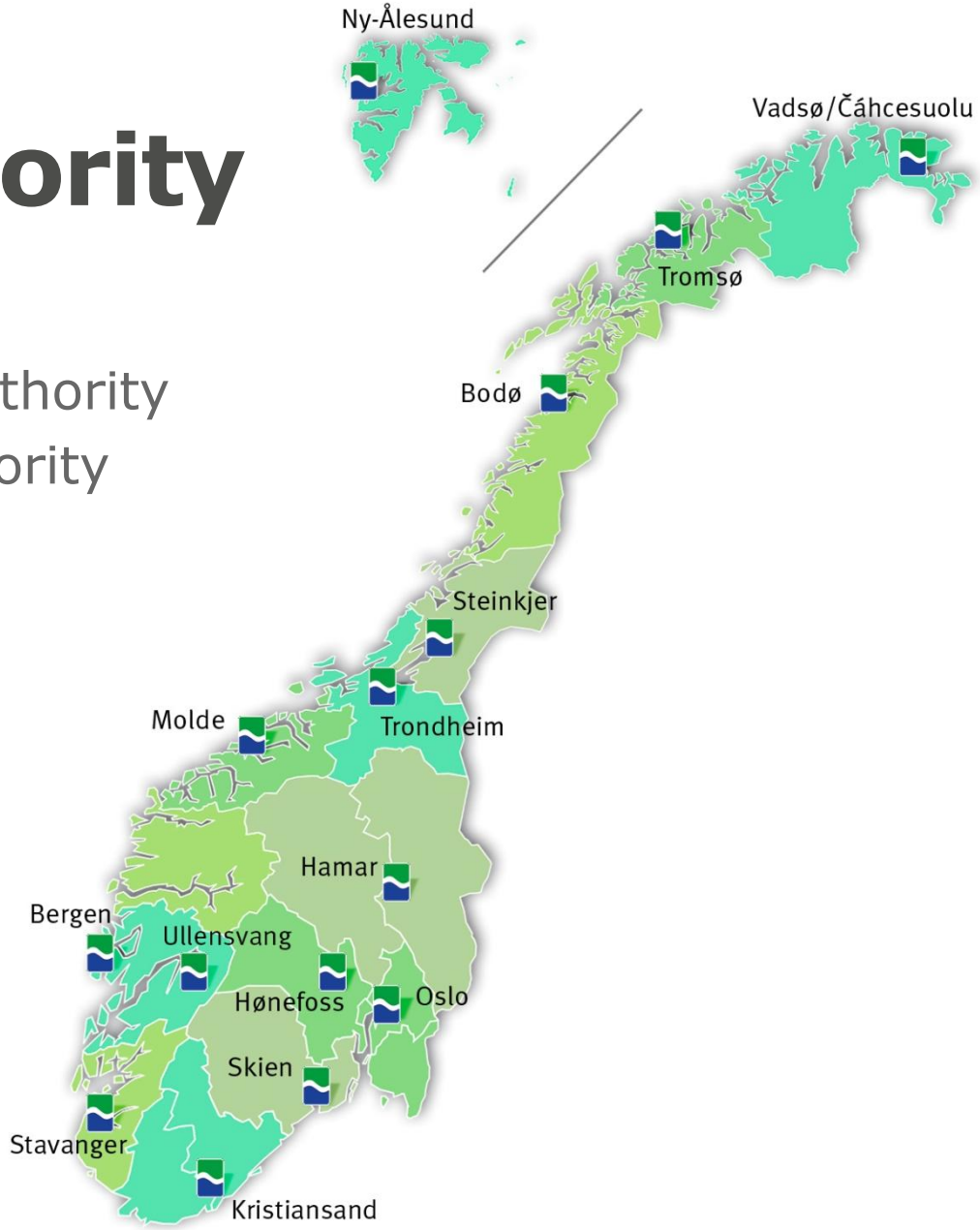
Norwegian Mapping Authority

Kjetil Ringen

Engineer Central place name register in Norway

Norwegian Mapping Authority

- The national mapping authority
- Judicial registration authority
- 15 offices
- Turnover of NOK 984 million in 2012
- 850 employees
- Established in 1773
- Public agency under the Ministry of Local Government and Modernisation



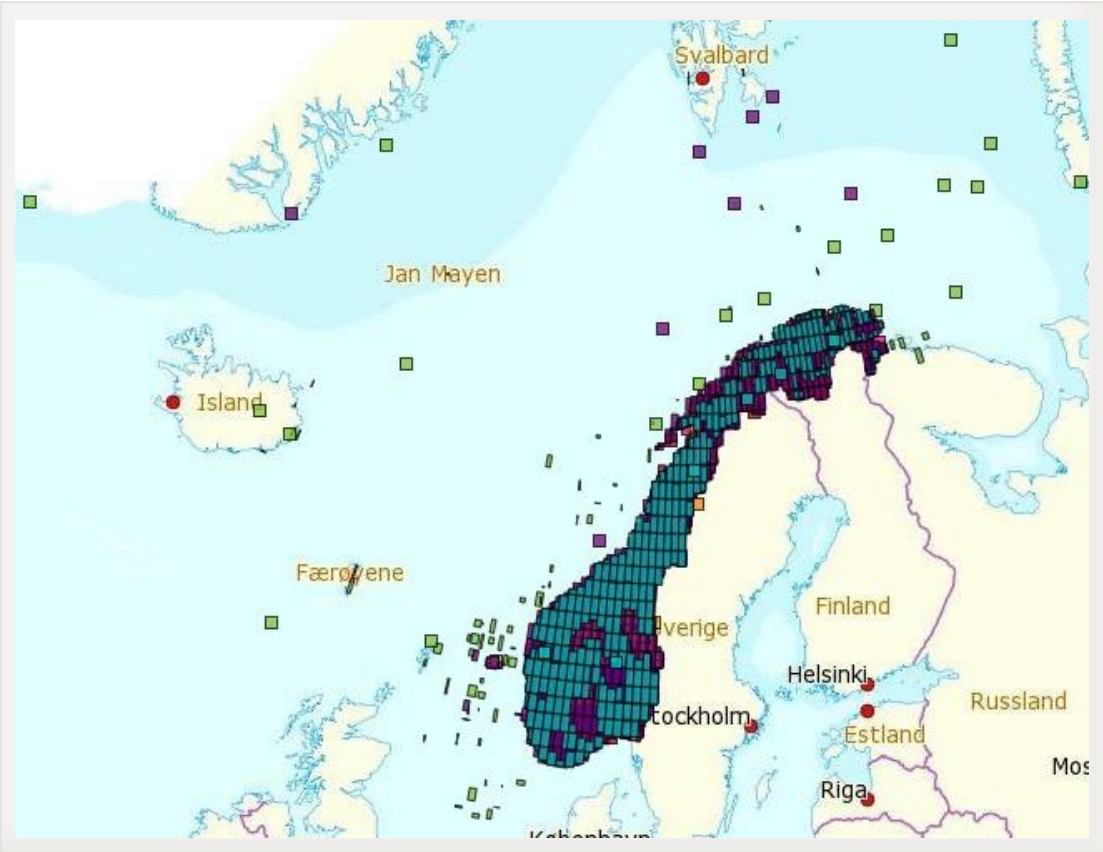
Kartverket

Spelling of place names

Kartverket

Place Name Register

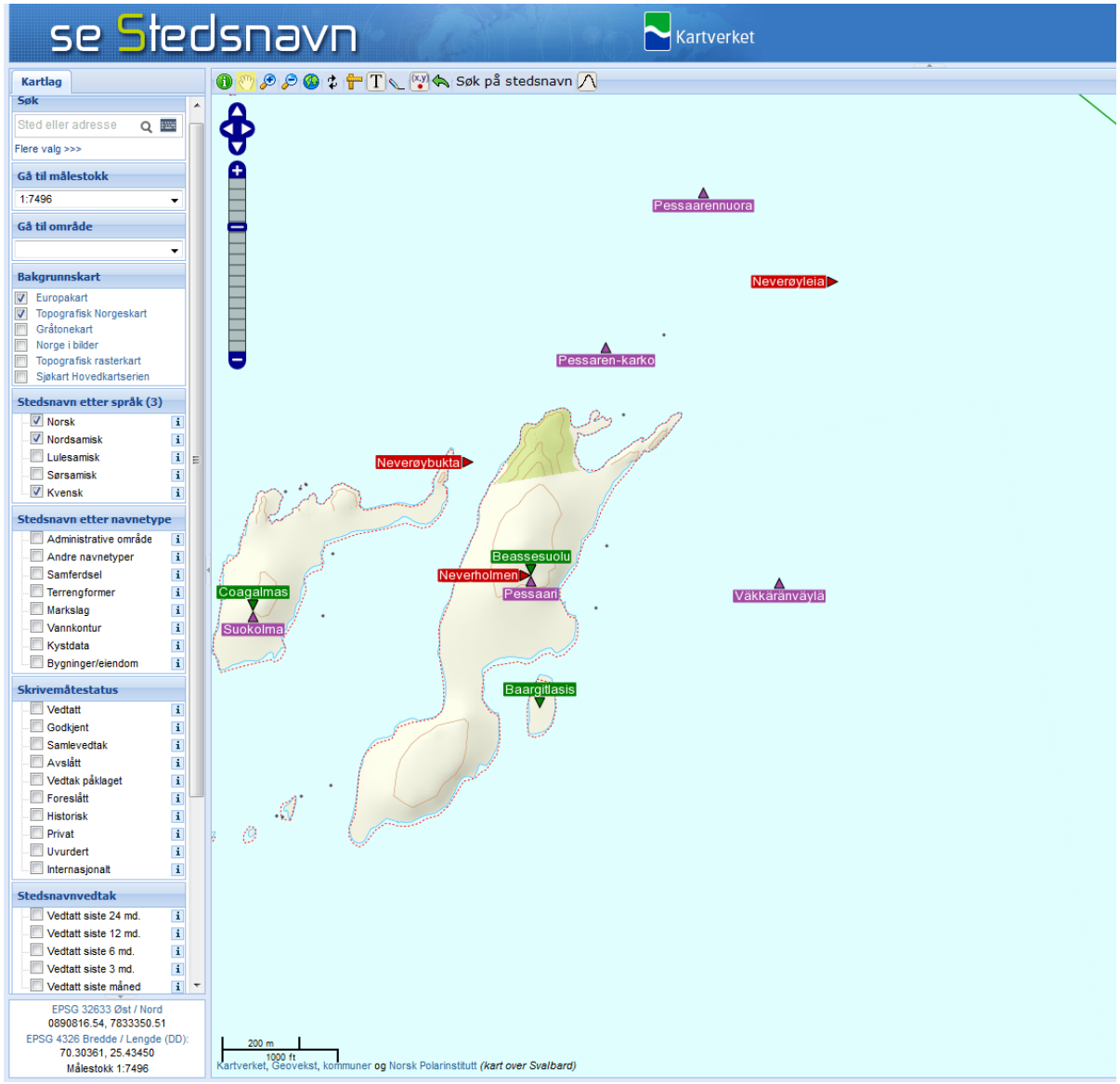
- We have a register built in the middle of the 90’s
- About 964 000 name units with 1 135 000 spellings and placed on 2 071 000 occurrences.
- ISO 8859-10 to UTF 8



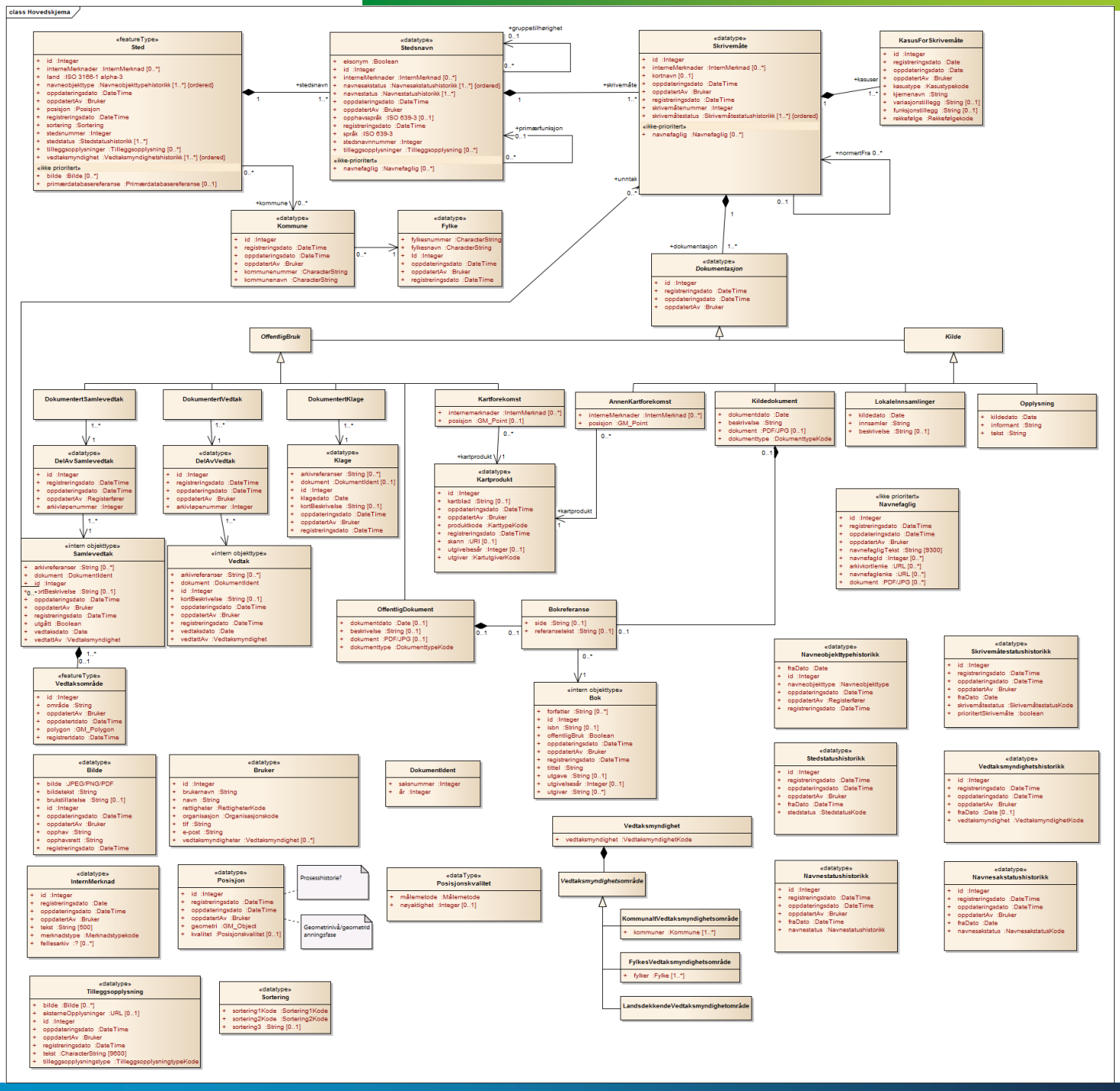
Kartverket

Place names on the Internet

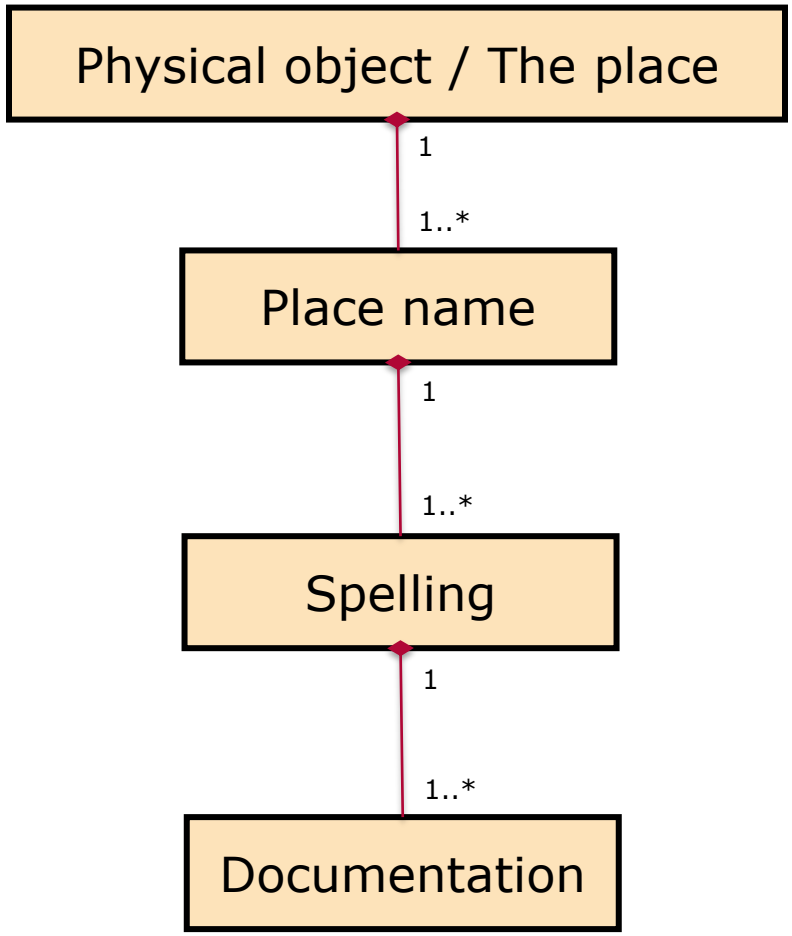
- Place names free of charge.
- Release of Internett application
- http://kart.statkart.no/ssr



Kartverket


class Hovedskjema
«featureType» Sted
+ id :Integer
+ internMerknader :InternMerknad [0..*]
+ land :ISO 3166-1 alpha-3
+ navneobjekttype :Navneobjekttypehistorikk [1..*] {ordered}
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ posisjon :Posisjon
+ registreringsdato :DateTime
+ sortering :Sortering
+ stedsnummer :Integer
+ stedstatus :Stedstatushistorikk [1..*]
+ tilleggsopplysninger :Tilleggsopplysning [0..*]
+ vedtaksmyndighet :Vedtaksmyndighetshistorikk [1..*] {ordered}
«ikke prioritert»
+ bilde :Bilde [0..*]
+ primærdatabasereferanse :Primærdatabasereferanse [0..1]
+stedsnavn
«datatype» Stedsnavn
+ eksonym :Boolean
+ id :Integer
+ internMerknader :InternMerknad [0..*]
+ navnesakstatus :Navnesakstatushistorikk [1..*] {ordered}
+ navnestatus :Navnestatushistorikk [1..*]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ opphavsspråk :ISO 639-3 [0..1]
+ registreringsdato :DateTime
+ språk :ISO 639-3
+ stedsnavnnummer :Integer
+ tilleggsopplysninger :Tilleggsopplysning [0..*]
«ikke-prioritert»
+ navnefaglig :Navnefaglig [0..*]
+gruppetilhørighet
+primærfunksjon
+skrivemåte
«datatype» Skrivemåte
+ id :Integer
+ internMerknader :InternMerknad [0..*]
+ kortnavn [0..1]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+ skrivemåtenummer :Integer
+ skrivemåtestatus :Skrivemåtestatushistorikk [1..*] {ordered}
«ikke-prioritert»
+ navnefaglig :Navnefaglig [0..*]
+kasuser
KasusForSkrivemåte
+ id :Integer
+ registreringsdato :Date
+ oppdateringsdato :Date
+ oppdatertAv :Bruker
+ kasustype :Kasustypekode
+ kjønnenavn :String
+ variasjonstillegg :String [0..1]
+ funksjonstillegg :String [0..1]
+ rekkefølge :Rekkefølgekode
+kommune
«datatype» Kommune
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ kommunenummer :CharacterString
+ kommunenavn :CharacterString
«datatype» Fylke
+ fylkesnummer :CharacterString
+ fylkesnavn :CharacterString
+ Id :Integer
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+unntak
+normertFra 0..*
+dokumentasjon
«datatype» Dokumentasjon
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
OffentligBruk
Kilde
DokumentertSamlevedtak
DokumentertVedtak
DokumentertKlage
«datatype» DelAvSamlevedtak
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Registerforer
+ arkivlepenummer :Integer
«datatype» DelAvVedtak
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ arkivlepenummer :Integer
«datatype» Klage
+ arkivreferanser :String [0..*]
+ dokument :DokumentIdent [0..1]
+ id :Integer
+ klagedato :Date
+ kortBeskrivelse :String [0..1]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
«intern objekttype» Samlevedtak
+ arkivreferanser :String [0..*]
+ dokument :DokumentIdent
+ id :Integer
0..+rtBeskrivelse :String [0..1]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+ utgått :Boolean
+ vedtaksdato :Date
+ vedtattAv :Vedtaksmyndighet
«intern objekttype» Vedtak
+ arkivreferanser :String [0..*]
+ dokument :DokumentIdent
+ id :Integer
+ kortBeskrivelse :String [0..1]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+ vedtaksdato :Date
+ vedtattAv :Vedtaksmyndighet
«featureType» Vedtaksområde
+ id :Integer
+ område :String
+ oppdatertAv :Bruker
+ oppdatertdato :DateTime
+ polygon :GM_Polygon
+ registrertdato :DateTime
Kartforekomst
+ internemerknader :InternMerknad [0..*]
+ posisjon :GM_Point [0..1]
+kartprodukt
«datatype» Kartprodukt
+ id :Integer
+ kartblad :String [0..1]
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ produktkode :KarttypeKode
+ registreringsdato :DateTime
+ skann :URI [0..1]
+ utgivelsesår :Integer [0..1]
+ utgiver :KartutgiverKode
AnnenKartforekomst
+ internemerknader :InternMerknad [0..*]
+ posisjon :GM_Point
Kildedokument
+ dokumentdato :Date
+ beskrivelse :String
+ dokument :PDF/JPG [0..1]
+ dokumenttype :DokumenttypeKode
Lokalelnnsamlinger
+ kildedato :Date
+ innsamler :String
+ beskrivelse :String [0..1]
Opplysning
+ kildedato :Date
+ informant :String
+ tekst :String
«ikke prioritert» Navnefaglig
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ navnefagligTekst :String [9300]
+ navnefagId :Integer [0..*]
+ arkivkortlenke :URL [0..*]
+ navnefaglenke :URL [0..*]
+ dokument :PDF/JPG [0..*]
OffentligDokument
+ dokumentdato :Date [0..1]
+ beskrivelse :String [0..1]
+ dokument :PDF/JPG [0..1]
+ dokumenttype :DokumenttypeKode
Bokreferanse
+ side :String [0..1]
+ referansetekst :String [0..1]
«intern objekttype» Bok
+ forfatter :String [0..*]
+ id :Integer
+ isbn :String [0..1]
+ offentligBruk :Boolean
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+ tittel :String
+ utgave :String [0..1]
+ utgivelsesår :Integer [0..1]
+ utgiver :String [0..*]
«datatype» Navneobjekttypehistorikk
+ fraDato :Date
+ id :Integer
+ navneobjekttype :Navneobjekttype
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Registerforer
+ registreringsdato :DateTime
«datatype» Skrivemåtestatushistorikk
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ fraDato :Date
+ skrivemåtestatus :SkrivemåtestatusKode
+ prioritertSkrivemåte :boolean
«datatype» Stedstatushistorikk
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ fraDato :DateTime
+ stedstatus :StedstatusKode
«datatype» Vedtaksmyndighetshistorikk
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ fraDato :Date [0..1]
+ vedtaksmyndighet :VedtaksmyndighetKode
«datatype» Bilde
+ bilde :JPEG/PNG/PDF
+ bildetekst :String
+ bruksTillatelse :String [0..1]
+ id :Integer
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ opphav :String
+ opphavsrett :String
+ registreringsdato :DateTime
«datatype» Bruker
+ id :Integer
+ brukernavn :String
+ navn :String
+ rettigheter :RettigheterKode
+ organisasjon :Organisasjonskode
+ tlf :String
+ e-post :String
+ vedtaksmyndigheter :Vedtaksmyndighet [0..*]
DokumentIdent
+ saksnummer :Integer
+ år :Integer
Vedtaksmyndighet
+ vedtaksmyndighet :VedtaksmyndighetKode
«datatype» InternMerknad
+ id :Integer
+ registreringsdato :Date
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ tekst :String [500]
+ merknadstype :Merknadstypekode
+ fellesarkiv :? [0..*]
«datatype» Posisjon
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ geometri :GM_Object
+ kvalitet :Posisjonskvalitet [0..1]
Prosesshistorie?
Geometrinivå/geometrid anningsfase
«dataType» Posisjonskvalitet
+ målemetode :Målemetode
+ nøyaktighet :Integer [0..1]
Vedtaksmyndighetsområde
KommunaltVedtaksmyndighetsområde
+ kommuner :Kommune [1..*]
FylkesVedtaksmyndighetsområde
+ fylker :Fylke [1..*]
LandsdekkendeVedtaksmyndighetsområde
«datatype» Navnestatushistorikk
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ fraDato :DateTime
+ navnestatus :Navnestatushistorikk
«datatype» Navnesakstatushistorikk
+ id :Integer
+ registreringsdato :DateTime
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ fraDato :Date
+ navnesakstatus :NavnesakstatusKode
«datatype» Tilleggsopplysning
+ bilde :Bilde [0..*]
+ eksterneOpplysninger :URL [0..1]
+ id :Integer
+ oppdateringsdato :DateTime
+ oppdatertAv :Bruker
+ registreringsdato :DateTime
+ tekst :CharacterString [9600]
+ tilleggsopplysningstype :TilleggsopplysningstypeKode
«datatype» Sortering
+ sortering1Kode :Sortering1Kode
+ sortering2Kode :Sortering2Kode
+ sortering3 :String [0..1]

Database simplified



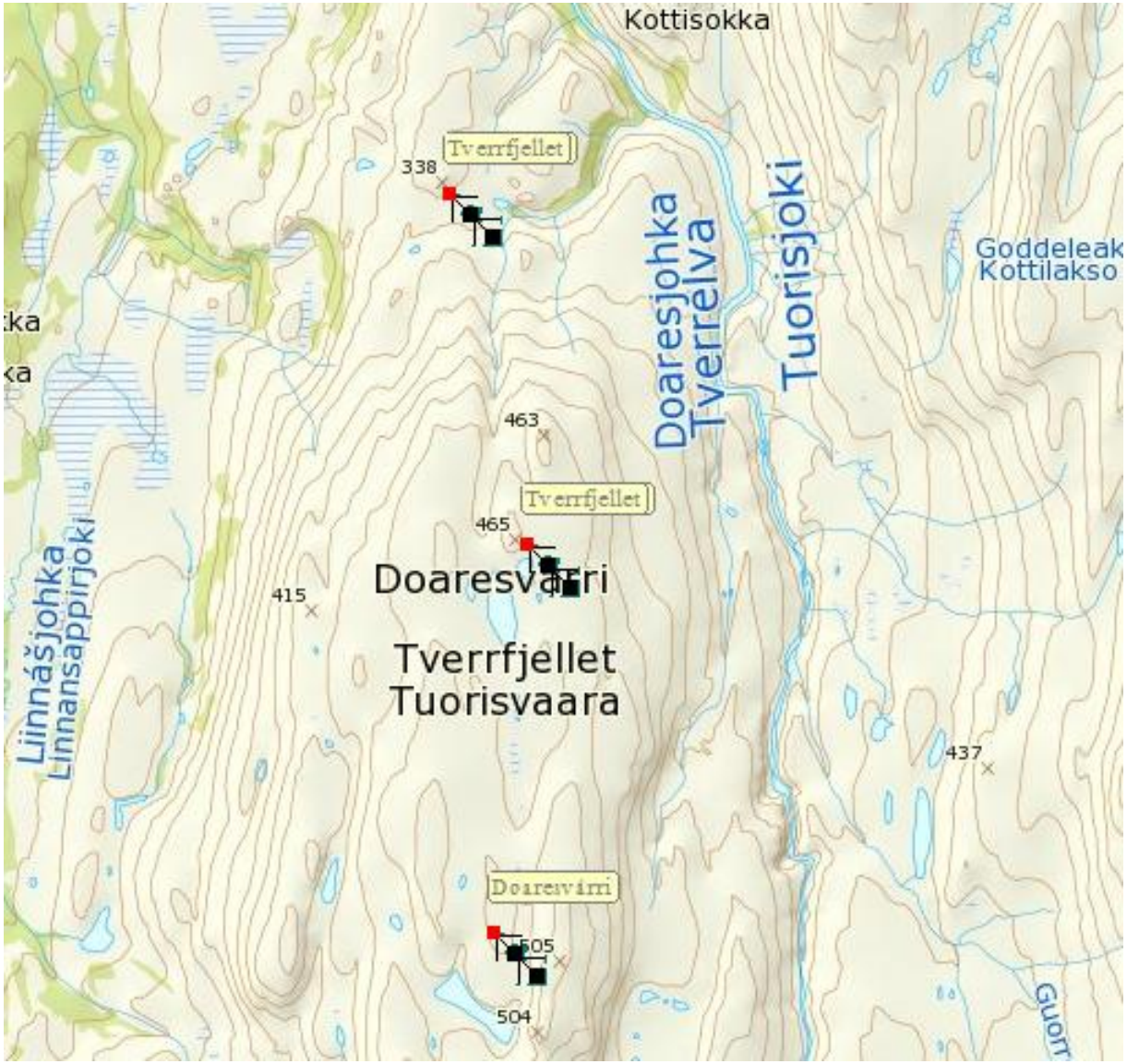
Kartverket

Physical object / The place

- Position and the geometry
- Object type
- Authority that make the decision
- Administrative unit
- Land
- Status of the place
- Sorting

Kartverket

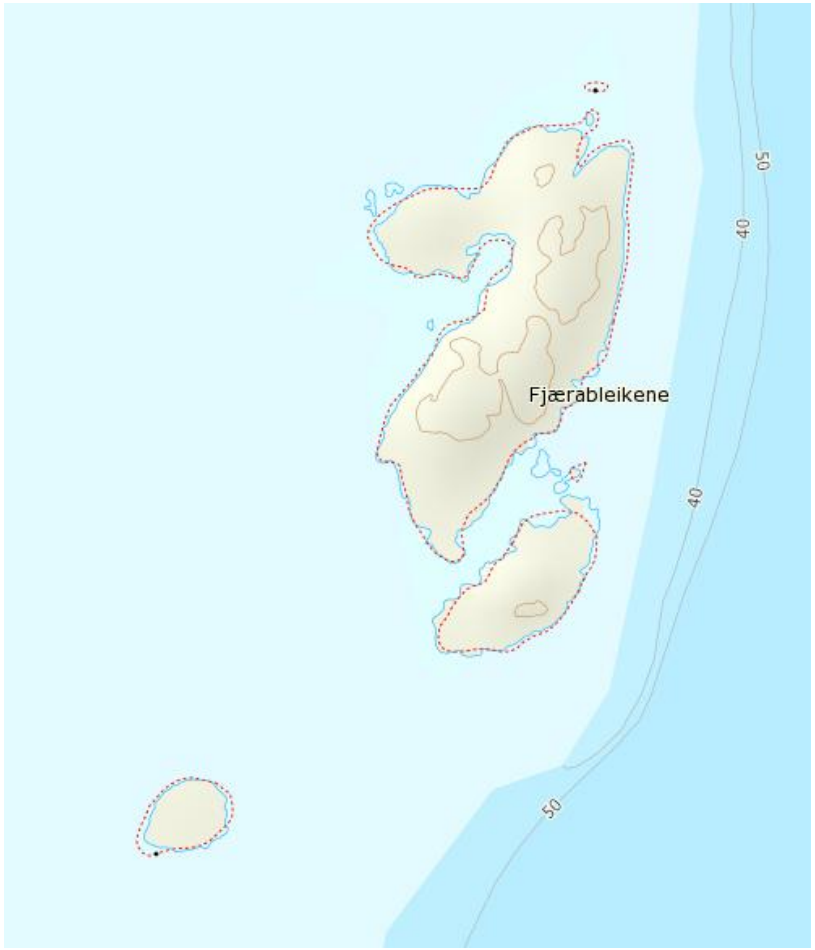
Generating objects



Kartverket

Place name

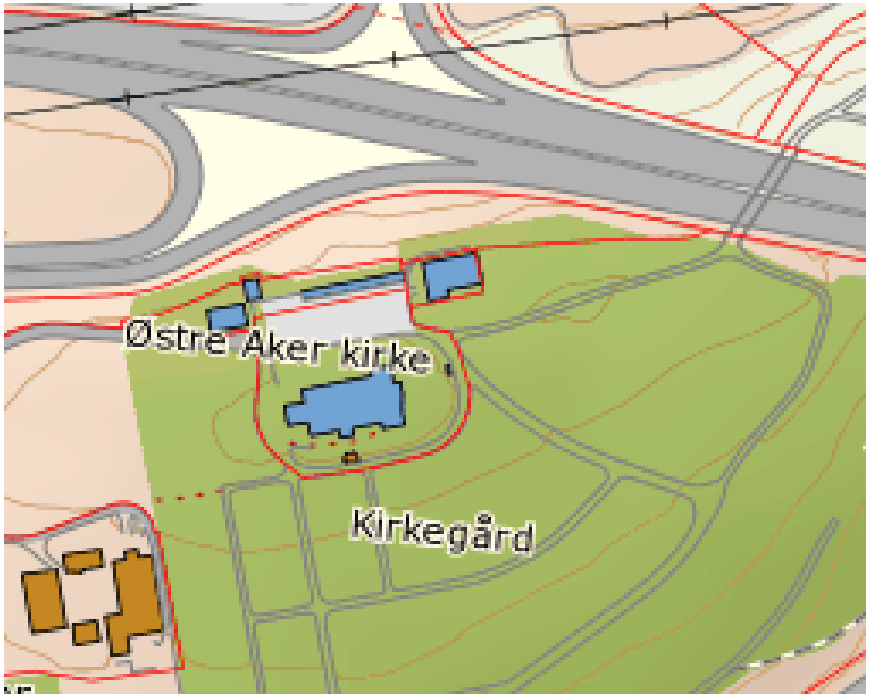
- Language
- Language of origin
- Status of the name
- Status if the name is treated by the place name act
- Primary function
- Pointer to geographic groups



Kartverket

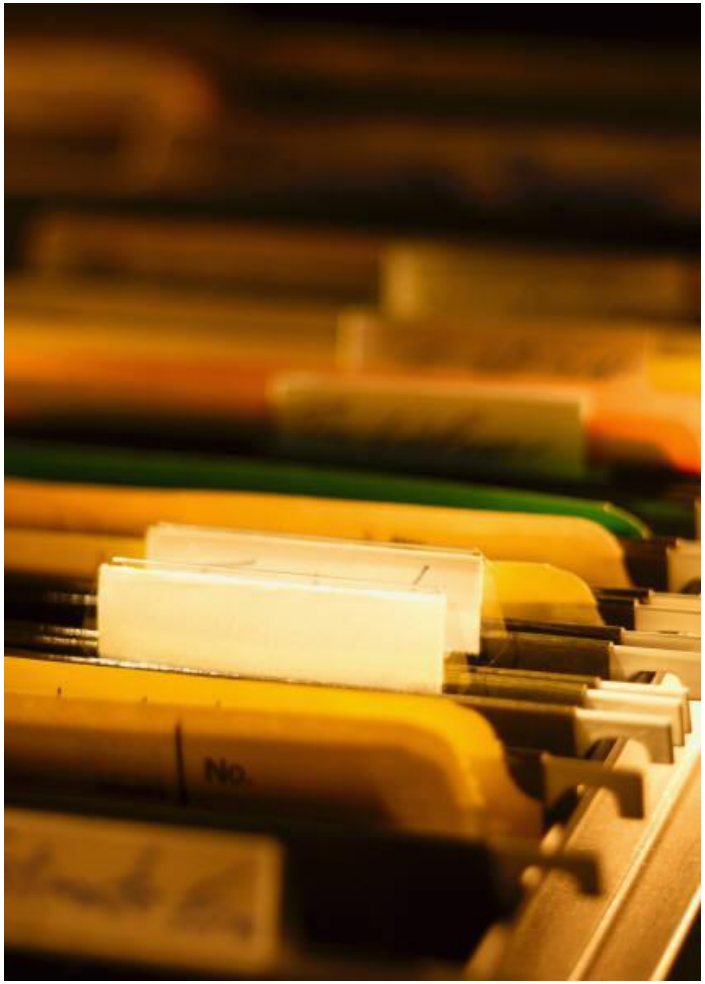
Spelling

- Status of the spelling
- Spelling
  - Main name
  - Variations
  - Function
- Case



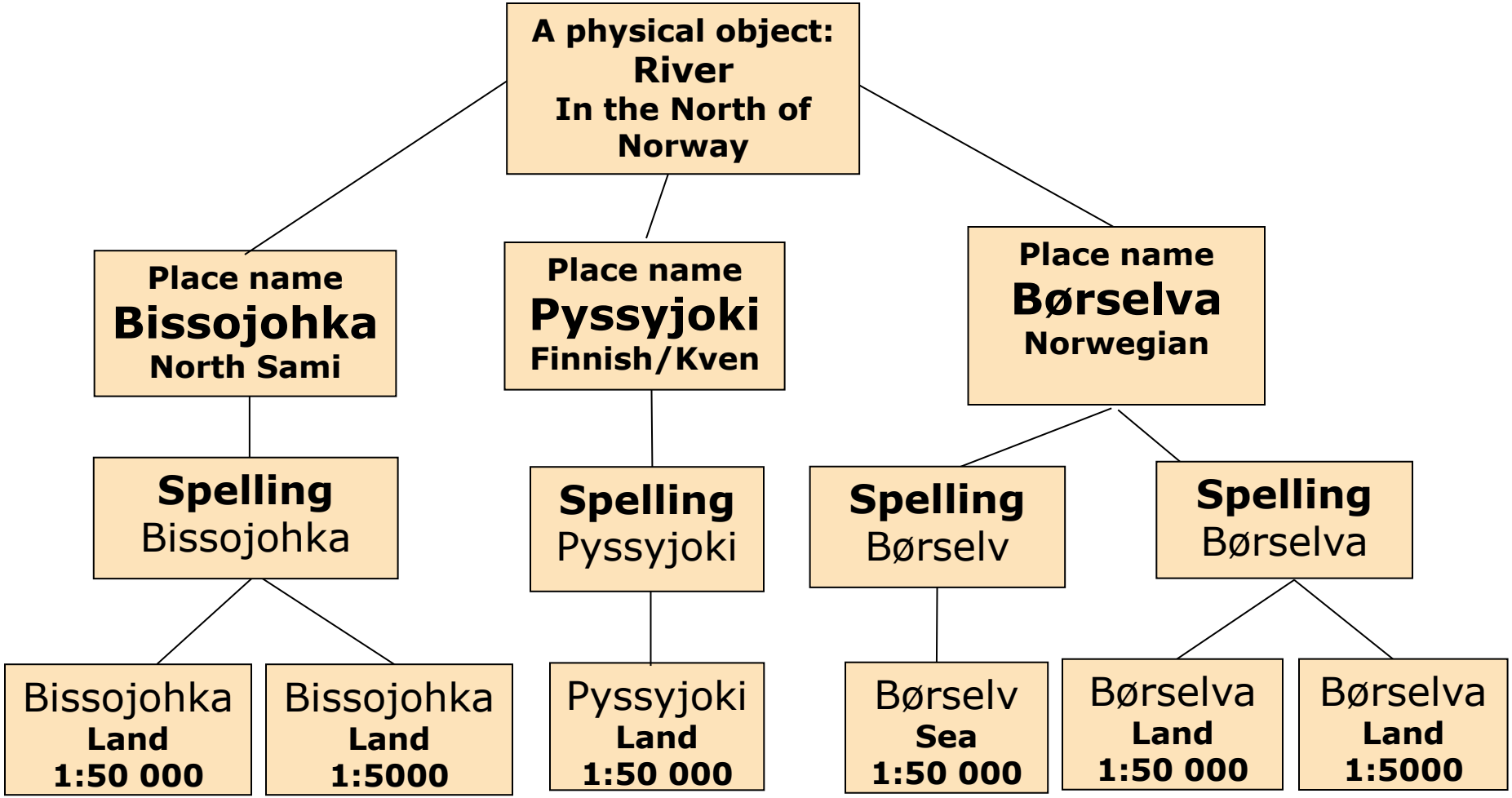
Documentation

- Official use:
  - Documents
  - Books
  - Registers
  - Maps
  - Determination by the place name act
- Sources:
  - Documents
  - Books
  - Map Manus
  - Local collections



Kartverket

Example



Kartverket

Java web start technology

- URL
- Link to Java web start application
- Web services – WMS, WFS, WS and an API for changes done in the database.
- Logical check related to the law.

The challenge of merging names from the cadastre

- Farm names from the cadastre
- Address names
  - Geometry from the road database

Kartverket

Enlargement to include local and academic collections

- In the future we plan to include local collections and collections from the universities.
- Attributes that are not known to us.
- Linguistic expression and audio files.
  - "lih¬½fªa:t¿ære?
- The object type.

- Manual data registering of local collections.

- Understanding the map. Where are the place names written and where is the position of the object?

Thank you!