

SEMANTISKE DAGER 2011

**AUTORITETSREGISTRE FRA STATENS KARTVERK
TEKNISKE OG INNHOLDSMESSIGE FORHOLD**

9. JUNI 2011

**FAGDIREKTØR
ARVID LILLETHUN
STATENS KARTVERK**

INNHOLD

- Geografisk infrastruktur
- Typer offisielle datasett – kjernerregistre
- Datamodeller og dokumentasjon
- Tjenester over data
- Tjenester over metadata
- Videre arbeid





GEOGRAFISK INFRASTRUKTUR



DEN GEOGRAFISKE INFRASTRUKTUREN

- Den geografiske infrastrukturen
 - Inspire 2007
 - Geodataloven 2010
 - Kartverket koordinerer arbeidet
 - Del av den nasjonale IKT-satsningen og nasjonale felleskomponenter
 - Standardiseringsrådet – ledes av Kartverket
- Tjenestebasert infrastruktur
 - Service oriented architecture, soa,
 - Unngå kopier, lese direkte mot data
 - Få oppdatert informasjon
 - Basert på standarder



Infrastruktur for geografisk informasjon

Fylkesvise fagsystem

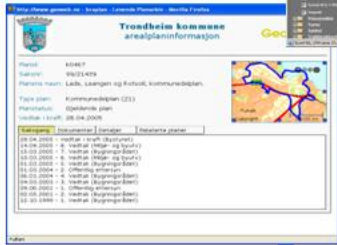
Sektorapplikasjon

Mobil

GPS

Kommunens plansystem

Nasjonal katalog



Nasjonal infrastruktur – data koblet til internett som online tjenester

Internett-servere

Fagdata



Kartverket

RA

DN

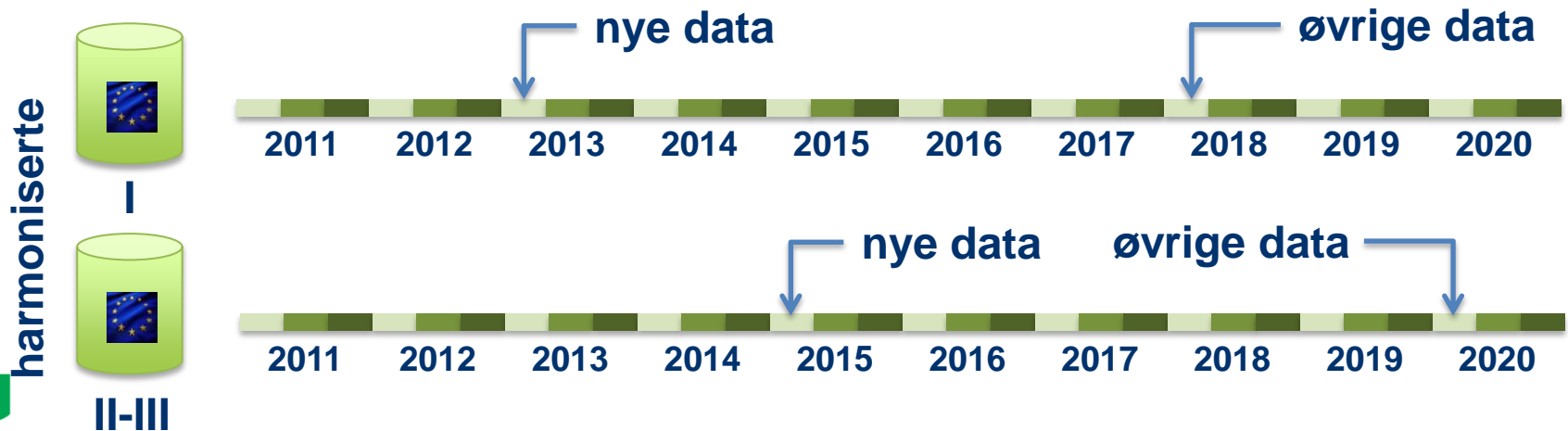
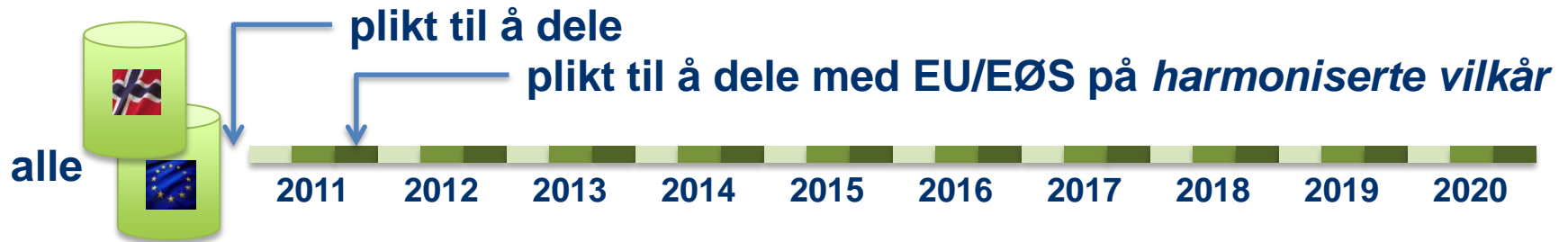
KR

KOMMUNE

EU-direktiv (Inspire) og geodataloven krever

NÅR?

Fagetater skal levere egne data på standardiserte formater



Annex 1

- coordinate reference systems
- geographical grid syst.
- geographical names
- administrative units
- addresses
- transport networks
- cadastral parcels
- hydrography
- protected sites

Annex 2 data:

- elevation
- land cover
- orthoimagery
- geology

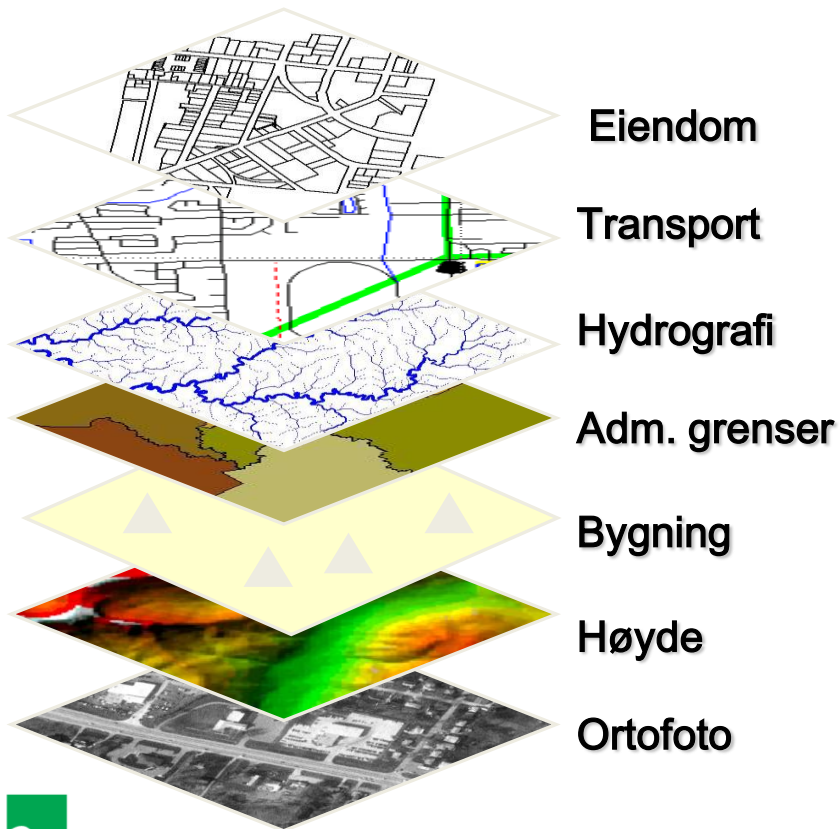
Annex 3 data:

- Statistical units
- Buildings
- Soils
- Land use
- Human health and safety
- Utility and government services
- Environm. monitoring facilities
- Production and industrial facilities
- Agriculture and aquaculture facilities
- Population distribution - demography
- Area management/restriction/regulation zone and reporting units
- Natural risk zones
- Atmospheric conditions
- Meteorological geographical features
- Oceanographic geographical features
- Sea regions
- Bio-geographical regions
- Habitats and biotops
- Species distribution
- Energy resources
- Mineral resources

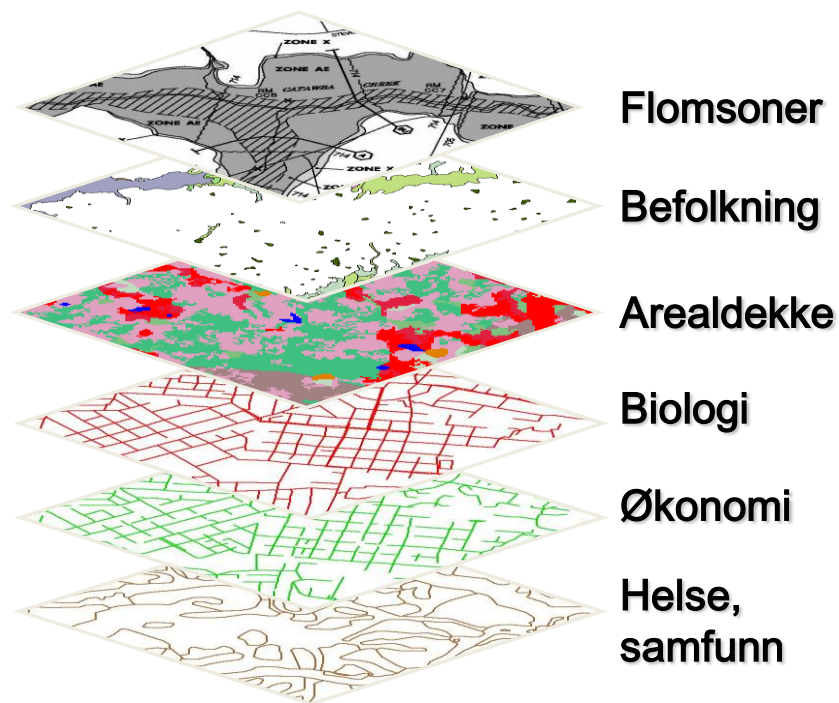
GEODATALOVEN - METADATA OG UTVEKSLINGSKRAV FOR ALLE DISSE DATA-TEMAENE

INNHOOLD I INFRASTRUKTUREN

Basisdata



Tematiske data





OFFISIELLE DATA - AUTORITETS- REGISTRE



AUTORITETSREGISTRE - OFFISIELLE REGISTRE

- Bør i så liten grad kopieres, men leses for å unngå gamle utgaver
- Bør brukes i alle mulige sammenhenger der de er nyttige
- Bør utvides i henhold til brukerkrav

- Administrative enheter
- Stedsnavn
- Adresse
- Bygning
- Grunneiendom
- Veger
- Vann og vassdrag
- Høyde og dybde



ADMINISTRATIVE INNDELINGER – KOMMUNER MV

- Fylker
 - Kommuner
 - Grunnkrets
 - Valgkrets
 - Kirkesokn
 - Skolekrets
 - Historiske inndelinger
-
- Arealer
 - Senterpunkt
 - Adm.senter
-
- Tjenester: wms, wms-c, wfs



Kommuneinndeling til bruk i statistikkssammenheng

Levelår

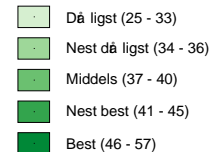
SSB har utarbeidet en oversikt over levekårsindikatorer for norske kommuner. På grunnlag av disse indikatorene har SSB konstruert et samleår dvs. en slags levekårsindeks. Selvom utvalget og vektleggingen av de enkelte indikatorer til syvende og sist er basert på verdier og subjektive vurderinger, vil levekårsindeksen kunne gi et bilde av ulikhetene i levekårmellom kommunene.

Følgende 15 indikatorer er brukt:

Utdanning på grunnskolenivå (1992)
Arbeidsløshet menn 20 -66 år (1993)
Utgifter til hjemmetjenester (1991)
Kommunens bruttoinntekt (1992)
Sosialhjelpsmottagere (1992)
Gjennomsnittsinntekt (1992)
Utdanningsaktivitet (1992)
Netto inn-/utflytting (1992)
Barnehagedekning (1992)
Uførepensjonister (1992)
Fysioterapeuter (1991)
Forbrytelser (1990-92)
Dødelighet (1990 -92)
Trafikulykker (1992)
Legedekning (1991)

For hver av indikatorene er kommunene rangert, klassifisert i 4 grupper og gitt verdiene 1 (de 25 prosentene som kommer dåligst ut på den enkelte indikator), 2, 3 og 4 (de 25 prosentene som kommer best ut; f.eks. høyest barnehagedekning, lavest kriminalitet o.s.v.) Indikatorene netto inn-/utflytting er gitt verdien 1 (25 prosent med størst netto fraflytting og 2. Arbeidsløshet er gitt de beste verdier; 2, 4, 6 og 8. Summen av indikatorene, som gir levekårsindeksen, har da en teoretisk maksimumsverdi på 64 og minimum på 6.

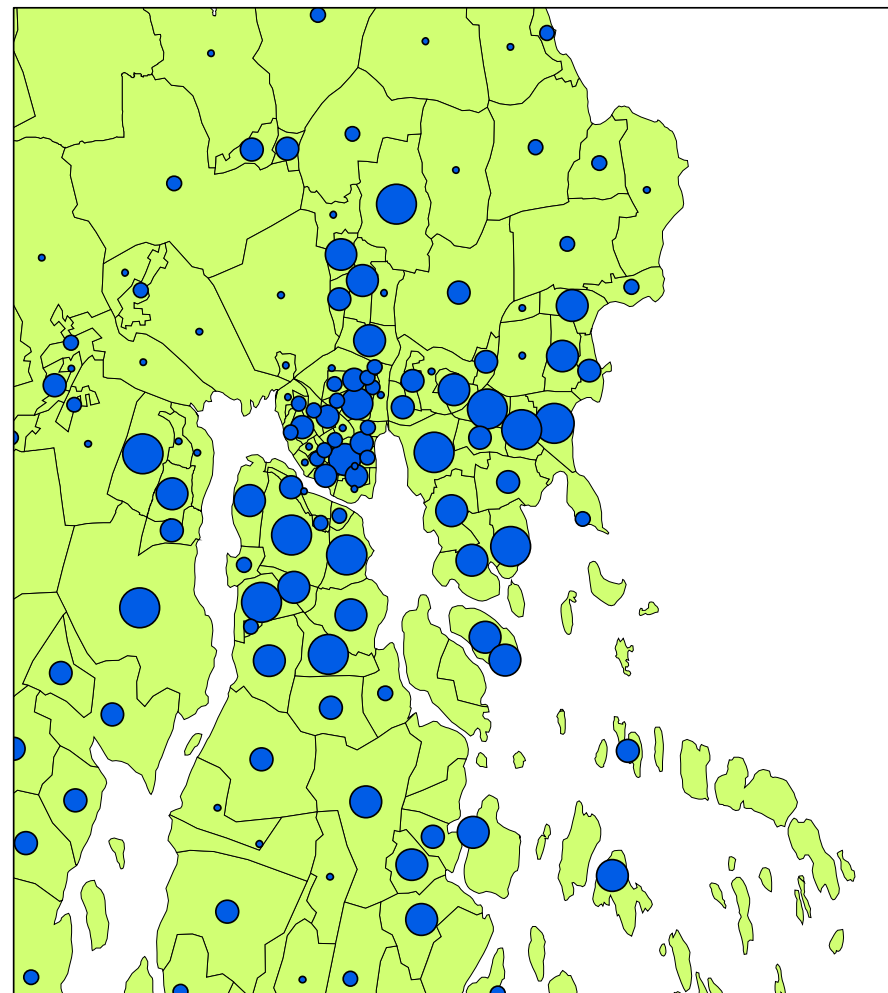
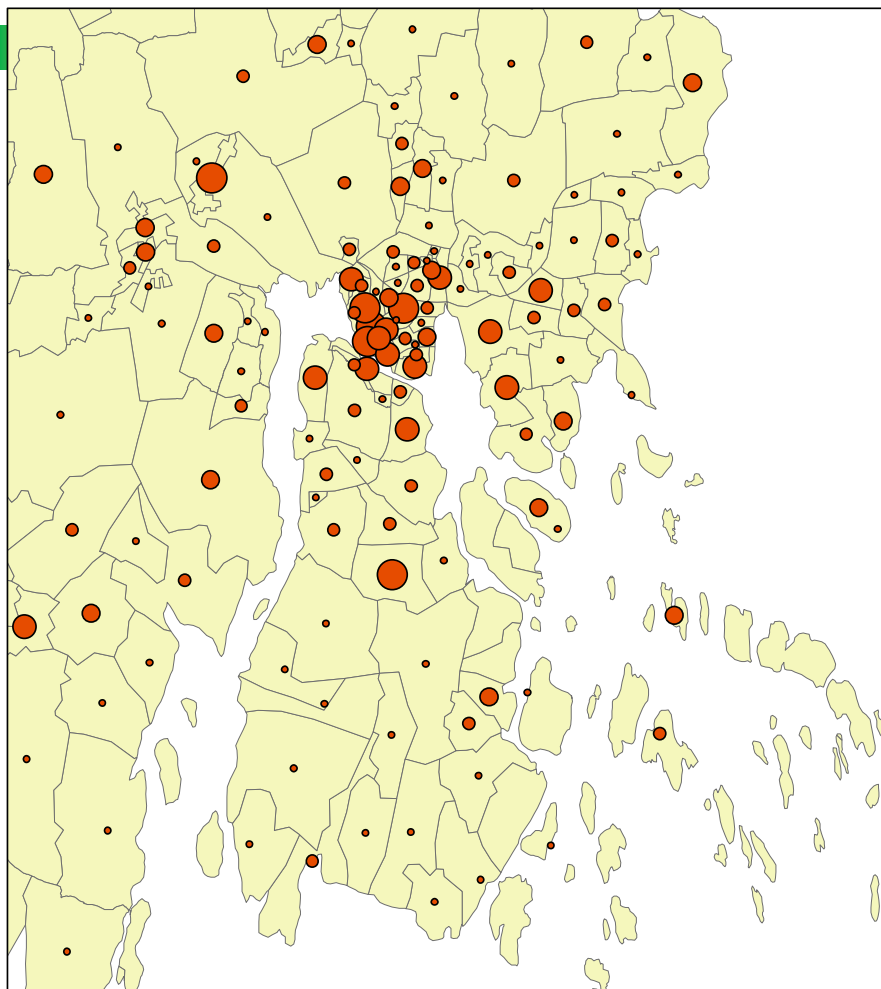
På kartet er kommunene klassifisert i 5 grupper som hver inneholder ca 20 prosent av kommunene. Spennvidden i levekårsindeksen er satt i parentes.



Datakilde: SSB
Kartografi: Statens kartverk

© Statens kartverk 1994
Trykk: Statens kartverk 1994

Grunnkrets brukt i statistikk sammenheng, ansatte, befolkning totalt



Legend

ansatte_tønsbergområdet

ANSATT_TOT

- 0 - 74
- 75 - 211
- 212 - 515
- 516 - 1037

ansatte

Legend

ansatte_tønsbergområdet

Befolkning i alt

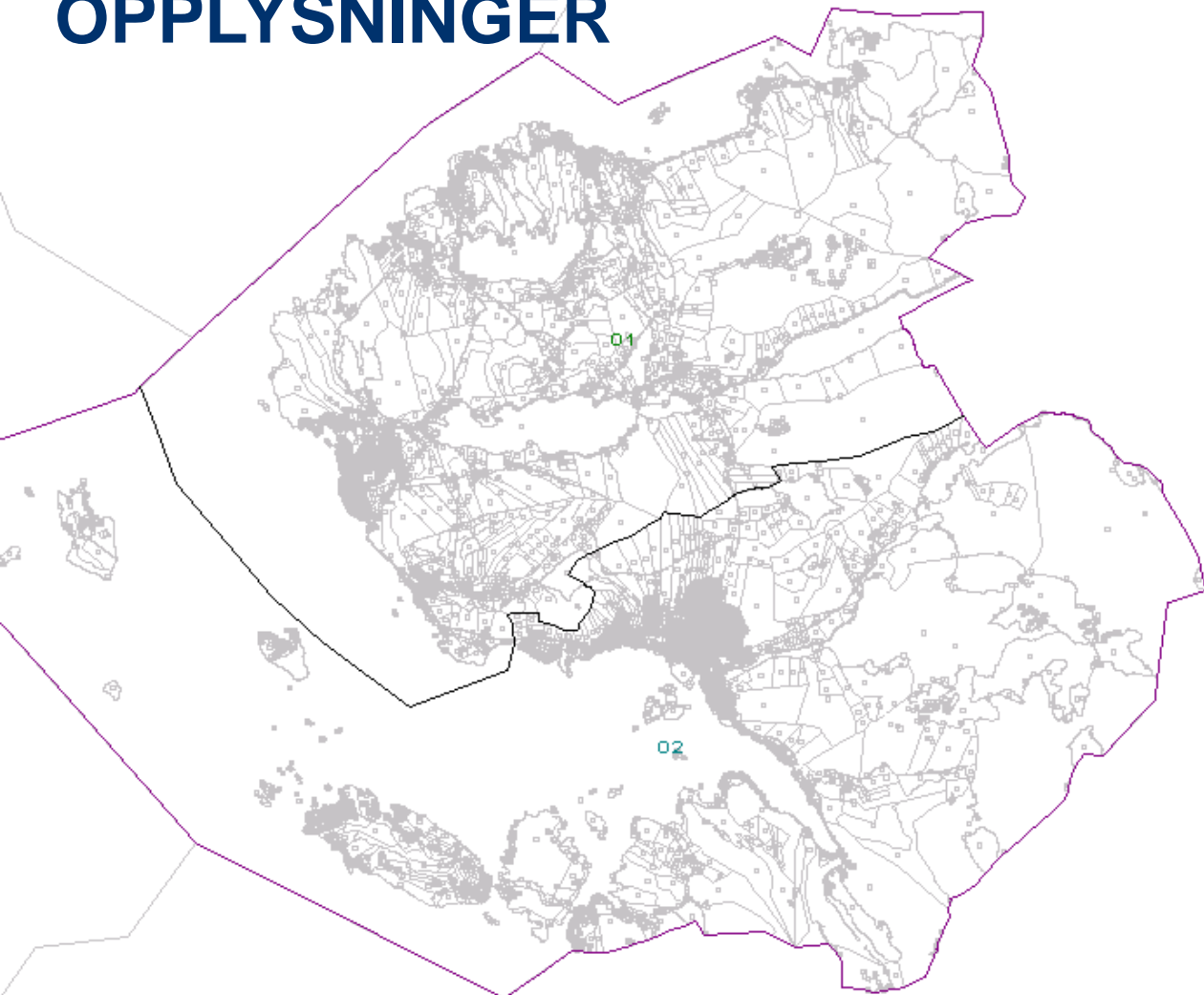
- 0 - 166
- 167 - 358
- 359 - 609
- 610 - 1009

befolkning totalt



KIRKESOGN/(KIRKEREGIONER)

VIKTIG REGION FOR HISTORISKE OPPLYSNINGER



SSB og andre
har mange historiske
opplysninger som kan
kobles til kirkesokn

Kirkesokn brukt som
bærer av info før
kommuneinndeling
ble introdusert

må også ha inndeling
ved andre årstall:

1850

1890

1910

STEDSNAVN

- Ca 800.000 stedsnavn
- Inneholder riktig skrivemåte
- Informasjon om vedtak osv
- Inneholder koordinat
- Historielag får registrere

Tjenester og data

- Stedsnavn ws, wms, wms-c, wfs



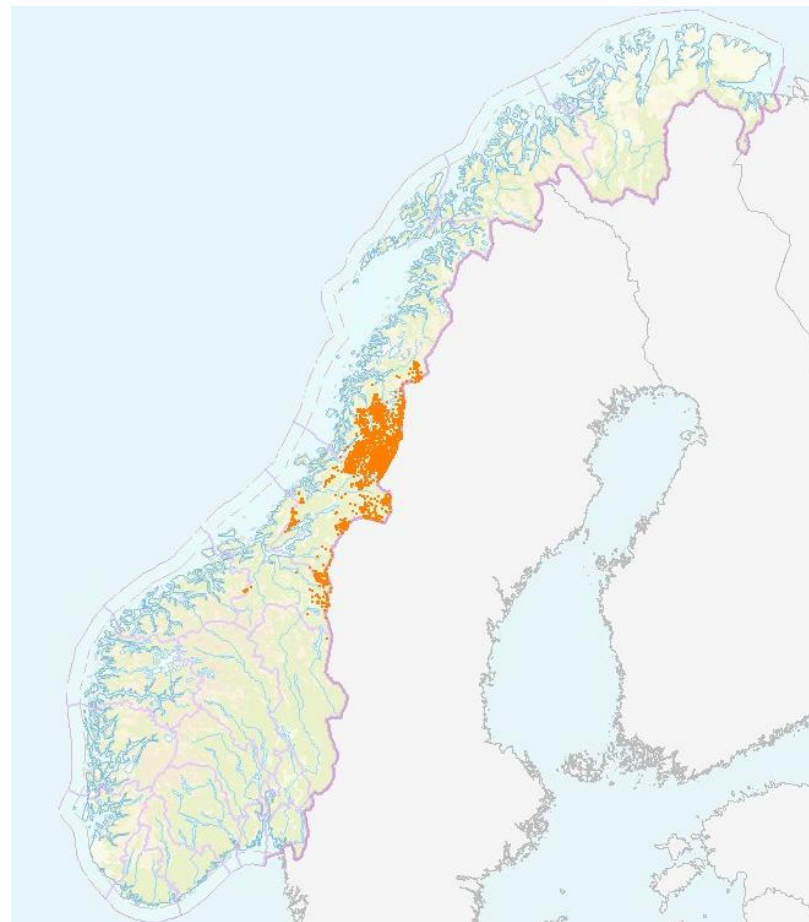
STEDSNAVN PÅ ULIKE SPRÅK

- Norsk
- Nord-samisk



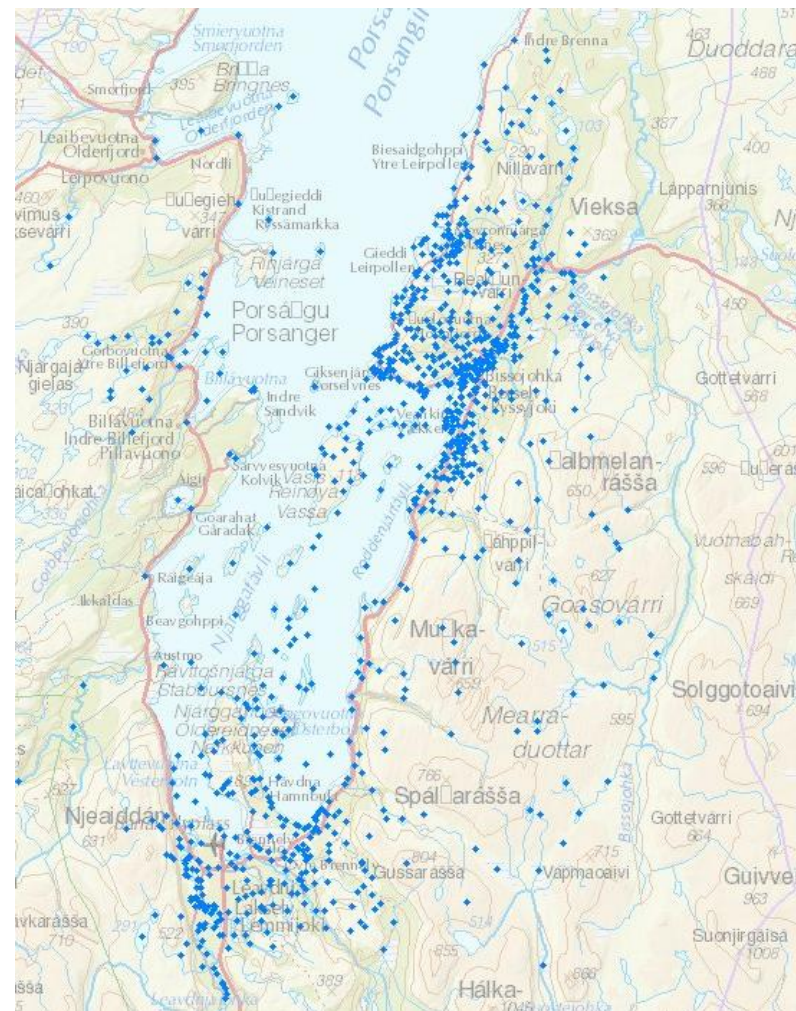
STEDSNAVN PÅ ULIKE SPRÅK

- Norsk
- Nord-samisk
- Kvensk (finsk)
- Lule-samisk
- Sør-samisk



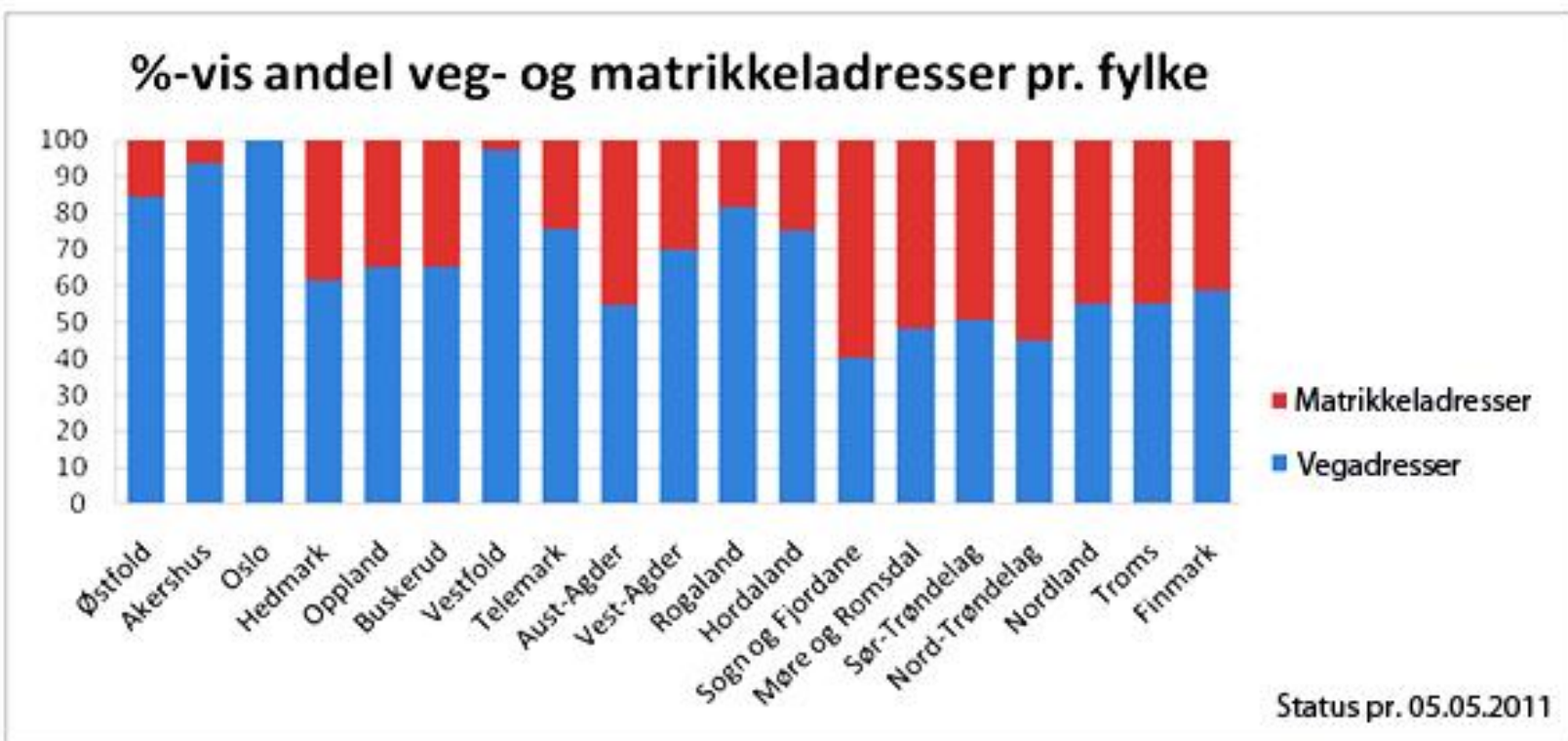
STEDSNAVN SOM PUNKTDATA

- Større tetthet enn det som vises på kart



ADRESSER

- 2, 3 mill adresser
- 2 typer adresser, gateadresse (1,6 mill) og matrikeladresse gnr/bnr (0,7 mill)
- 83 kommuner med kun matrikeladresse
- Forseringsprosjekt for å få opp andelen gateadr til 90% i løpet av 3 år
- Avhengig av innsats fra kommunene



Kobling mellom adresseregistertjenester, folkeregistertjenester og telefontjenester

The screenshot shows a web browser window titled "GIS/LINE WebInnsyn - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://test.gisline.no/SMARTRAP/". The browser's toolbar includes "Back", "Forward", "Search", "Favorites", and "Go". The main content area features a map of Skjerkeøya with a network of green nodes and lines. A yellow callout box with a black border contains the text: "Varslingssonen er nå opprettet og brukeren har muligheter til å endre på sonen selv, før spørring mot adresse tjeneste aktiveres". The map interface includes a "Mattilsynet" logo, a "Hendelsesrapportering" section with "Død villflgl" and "Svane, Skjerkeøya", and a "Varsling" dropdown menu. The map shows a scale of 200 m and a zoom level of 1:7426. The bottom of the browser window shows "Done" and "Internet".

Varslingssonen er nå opprettet og brukeren har muligheter til å endre på sonen selv, før spørring mot adresse tjeneste aktiveres

STATENS KARTVERK

STEDSDATA - TIL NYTTE FOR SAMFUNNET

Mattilsynet

Hendelsesrapportering

Død villflg
Test hos Gecko

Opprettelse av varslingsområde

Hent berørte adresser

Hent hjemmelshavere

Gateadresser

- [CLARKS GATE 8](#)
- [CLARKS GATE 6](#)
- [CLARKS GATE 6 B](#)
- [CLARKS GATE 2](#)
- [CLARKS GATE 6 C](#)
- [CLARKS GATE 2 P](#)
- [CLARKS GATE 1](#)
- [CLARKS GATE 4](#)



Hjemmelshavere (eiere) innenfor varslingssonen hentes direkte via WeServices mot matrikkelsystemet

http://test.gisline.no - Hjemmelshavere - Microsoft Internet Explorer

Hjemmelshavere for gateadresser		
Adresse	Hjemmelshaver	Hjemmelshavers adresse
CLARKS GATE 8	PEDERSEN EIGIL JØRLEIF	CLARKS GATE 8, 3970 LANGESUND
CLARKS GATE 6	BAMBLE KOMMUNE	Postboks 70, 3993 LANGESUND
	Mustad Eiendomsselskap AS	Baneåsen 55, 3970 LANGESUND
	BJERKØEN TOBIAS	GAMLE BAMBLEVEI 21, 3970 LANGESUND
	LINDBERG INGVLID BJERKØEN	HYNIVEGEN 46, 3726 SKIEN
	BJERKØEN GRY	BAKLIA 14 B, 3960 STATHELLE
	BJERKØEN ELINE	GAMLE BAMBLEVEI 21, 3970 LANGESUND
	BAMBLE KOMMUNE	Postboks 70, 3993 LANGESUND
	BJERKØEN FINN THOMAS	NUSTADVEIEN 80, 3970 LANGESUND
	BAMBLE KOMMUNE	Postboks 70, 3993 LANGESUND
	NORDBERG INGVAR	ST 4, BASTANESET, 5305 FLORVÅG
	NORDBERG GRO K BJORHEIM	ST 4, BASTANESET, 5305 FLORVÅG
	BAMBLE KOMMUNE	Postboks 70, 3993 LANGESUND
	ØREFSTAD PAULINE MARTHA	CLARKS GATE 6, 3970 LANGESUND
	ØREFSTAD MAGNE IVAR	CLARKS GATE 6, 3970 LANGESUND
CLARKS GATE 6 B	Mustad Eiendomsselskap AS	Baneåsen 55, 3970 LANGESUND
	BAMBLE KOMMUNE	Postboks 70, 3993 LANGESUND
	BJERKØEN TOBIAS	GAMLE BAMBLEVEI 21, 3970 LANGESUND
	LINDBERG INGVLID BJERKØEN	HYNIVEGEN 46, 3726 SKIEN

BYGNINGER

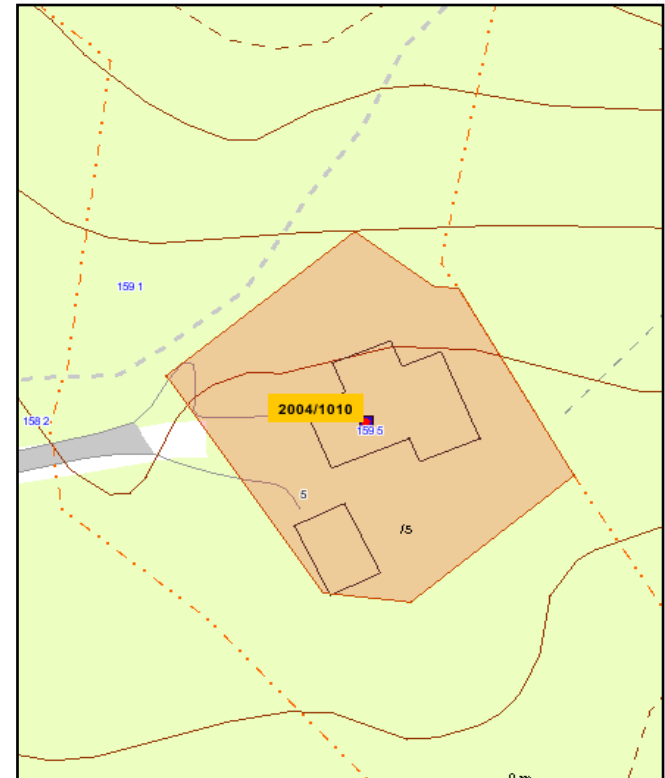
- Matrikkelens bygningsdel inneholder opplysninger om alle landets 3,97 millioner bygninger.
- Kommunal oppgave
- Best opplysninger fra bygg oppført etter 1983
- Klassifikasjon av byggtipe
- 500.000 bygg med kulturinfo
- BygningsID for alle bygg
- Interessant for knytning av info om bygninger mv

- Wms for bygninger
- Wfs for bygninger



GRUNNEIENDOM

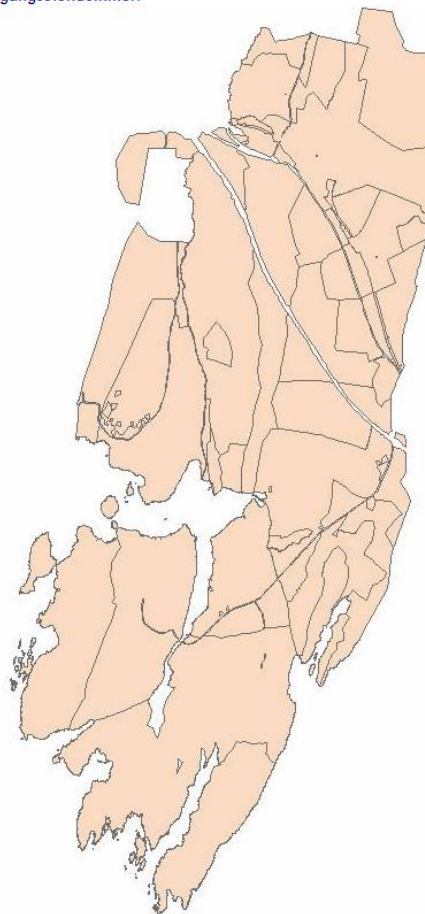
- Antall 3 mill matrikkeenheter
- ID med kommune+GNr+BNr+Fnr
- Areal tall
- Eiendomsteiger
- 2-4 mill kall mot matrikkelen pr dag



GÅRDER OG EIENDOMSTEIGER

- Kan knytte informasjon til
- hver teig
- hver større gårdsenhet, slått sammen av alle bnr knyttet til samme gnr
- senterpunkt for gård
- koble til gnr1 bnr1, dvs hovedgården

Utgangseiendommer:

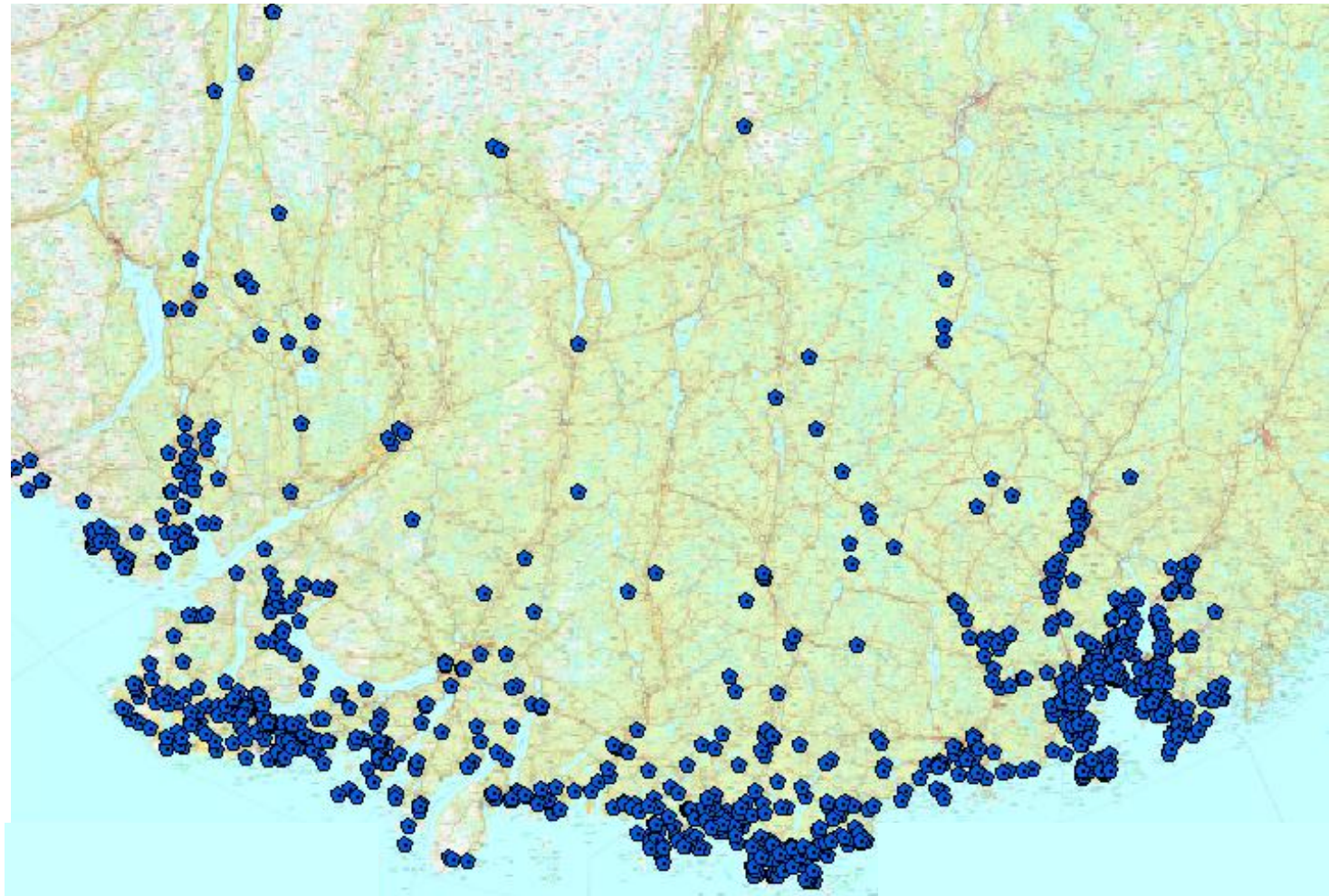


Aggregering med grid:



KOBLING MELLOM GNR/BNR OG REGISTER OVER BYGGESAKER - RASK ETABLERING AV GEOGRAFISK INFORMASJON

Oversiktskart
over
dispensasjons-
saker og
byggesaker



VEGER

- Stedsnavn
- Adresser
- Eiendommer
- Bygninger
- **Veger**
- Vann

Veger

- Europaveg, Riksveg, fylkesveg, kommunal veg, privat veg, skogsbilveg, traktorveg
- Informasjon om type veg, vegnr, dekke, antall filer, fartsgrense, osv osv
- 245.000 km
- 1,5 mill segmenter
- ID pr vegsegment
- Kilometrering

- Tjeneste som wms
- Tjeneste som wfs- test



Hva er vegnettet?

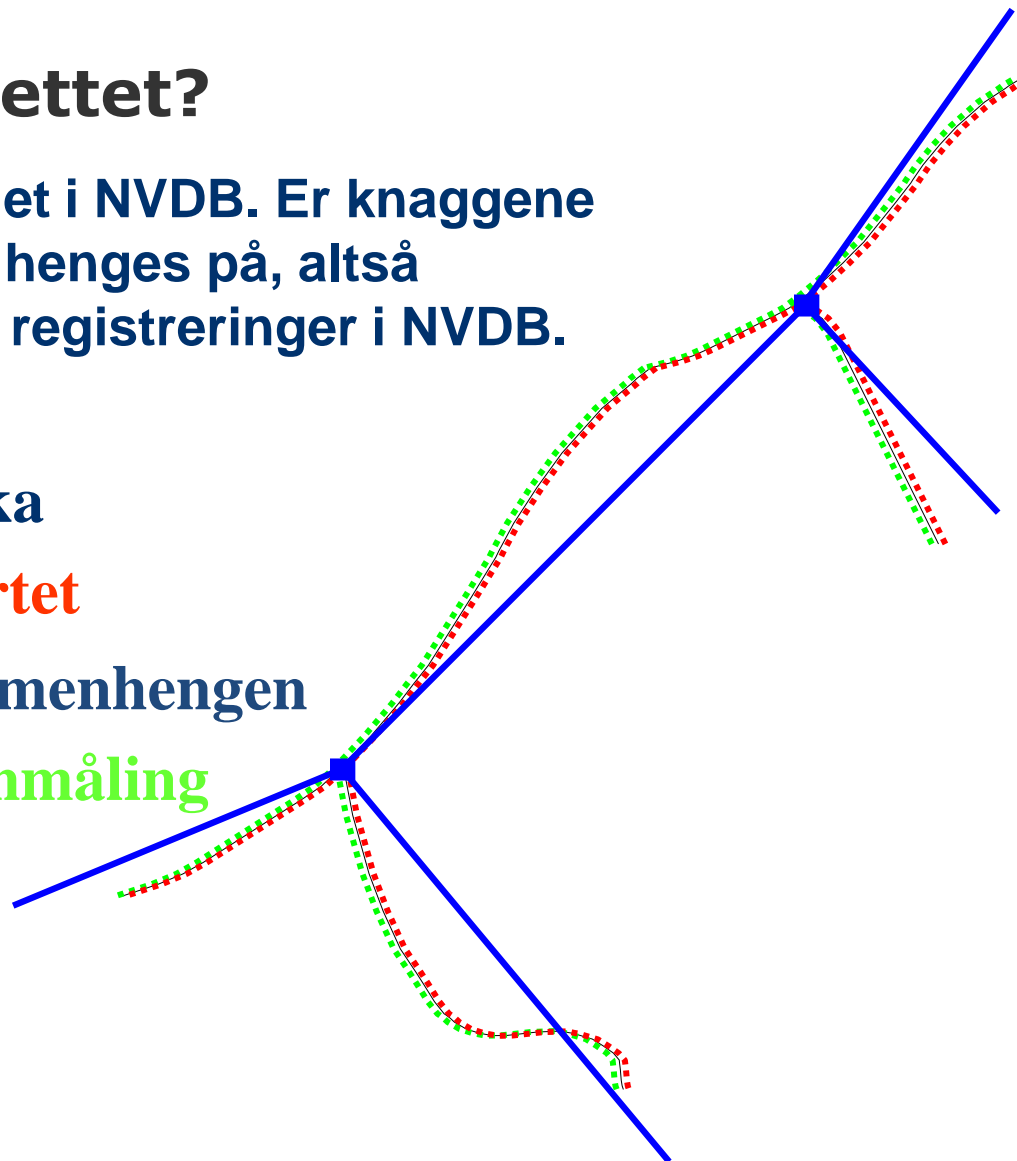
Referansesystemet i NVDB. Er knaggene alle objekter skal henges på, altså grunnlaget for all registreringer i NVDB.

Vegen – i marka

Geometri - kartet

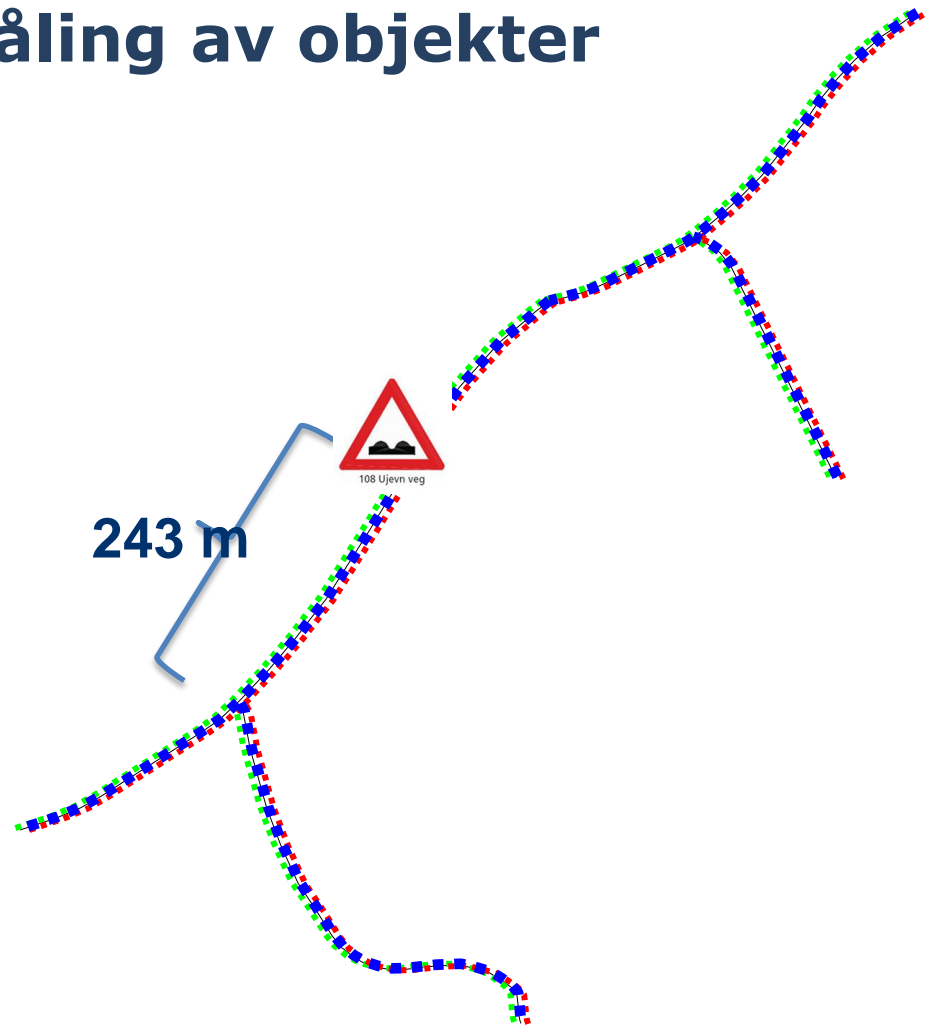
Topologi –sammenhengen

Metrering – innmåling
av objekter

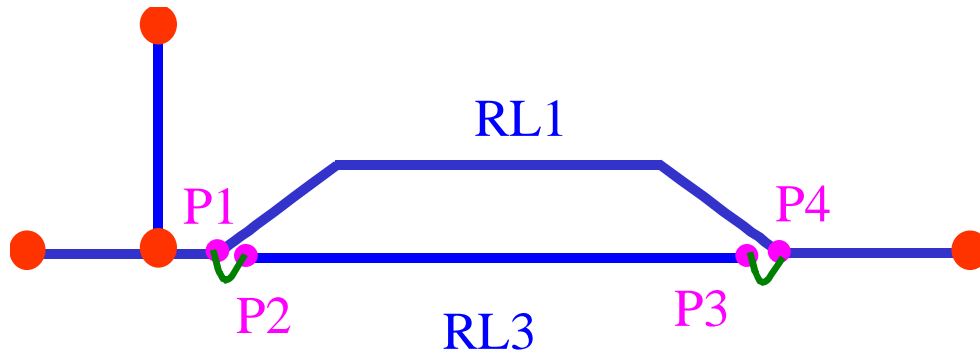


Vegnett – innmåling av objekter

Metring –
plasseringsløsning
for objekter som
ligger mellom
noder, langs et
vegsegment



Vegnett med lenker, noder og dato



Referanselenker
Noder
Porter



Referanse- dellenger
- holder på gyldighetsperiode



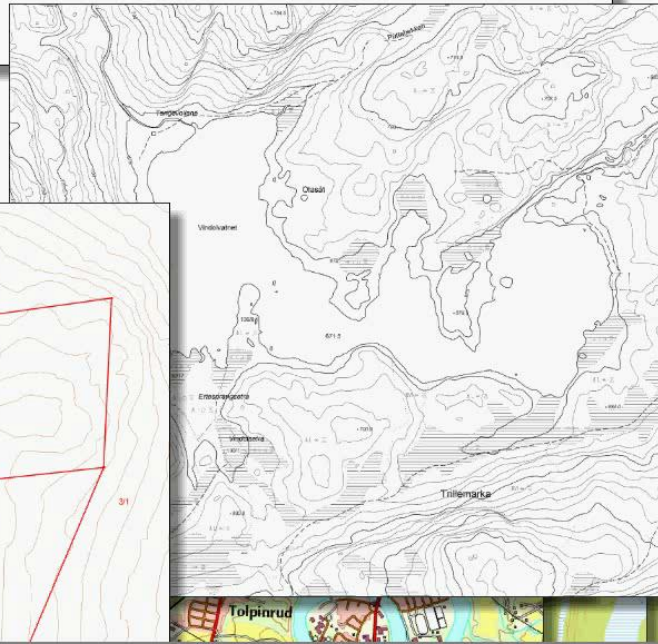
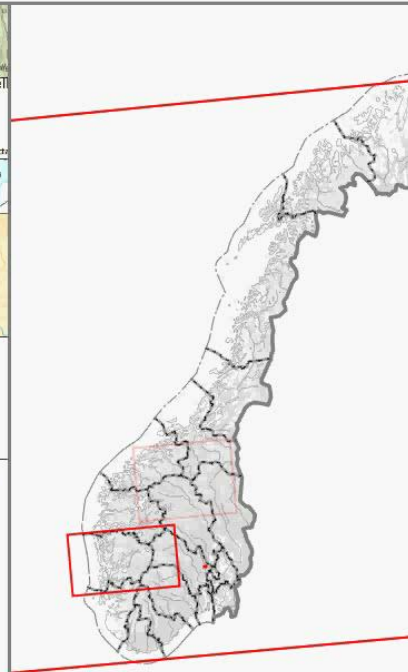
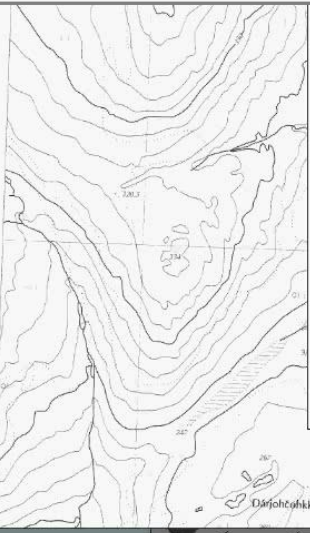
LANDKART OG SJØKART – GROVE OG DETALJERTE - ÅPENT TILGJENGELIG FOR IKKE-KOMMERSIELL BRUK



TJENESTENE KAN BL.A. TAS INN I MOBILTELEFON-APP'ER
C:\ARVID3\00000000 SEMANTISKE DAGER/INFORMATION
MONITOR XVID.AVI



Kart levert over Internett i sanntid fra Statens kartverk



Status fra overvåkingsapplikasjon - 2009-10-19 18:2

Task: navn	Type	Stat
BAAT interceptor	HTTP	
BAAT ticketserver	HTTP	
FKB2 wms	WMS	
Topo2	WMS	
Kartdata2	WMS	
N5Raster2	WMS	
Toporaster2	WMS	
CACHE Topo2	WMS-C	
www.geonorge.no	HTTP	
www.statkart.no	HTTP	
Kommunale data	WS	
SSR	WS	
Adresse søk	WS	
Eiendom søk	WS	

Antall kart i dag: 208109 Datamengde: 23265,12 Mb

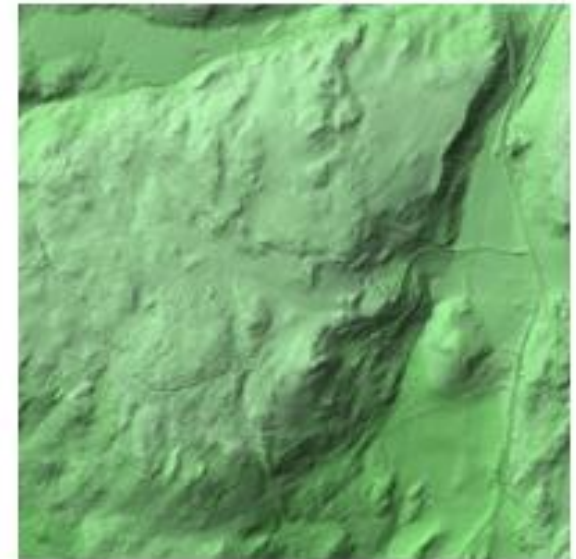
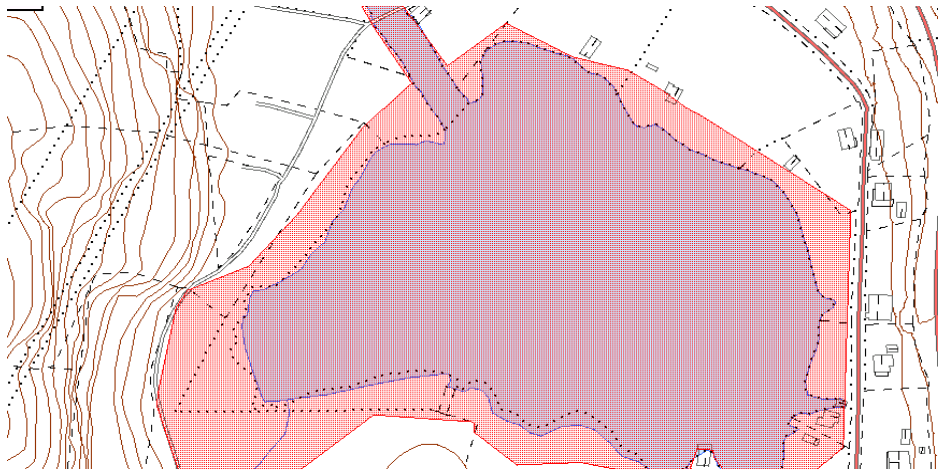


STATENS KARTVERK

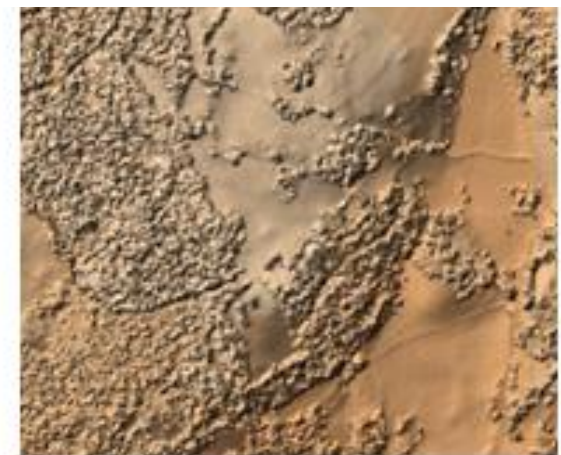
STEDSDATA - TIL NYTTE FOR SAMFUNNET

ANDRE VIKTIGE DATA OG TJENESTER

- *Høyde- og dybde- data – overflatedata og terrengdata*
- *Tematiske data om formelt vern osv*
- *Tematiske data om rasfare, flomfare, miljøverdier , sektorinteresser osv*



Eksempel på terrengmodell



Eksempel på overflatemodell



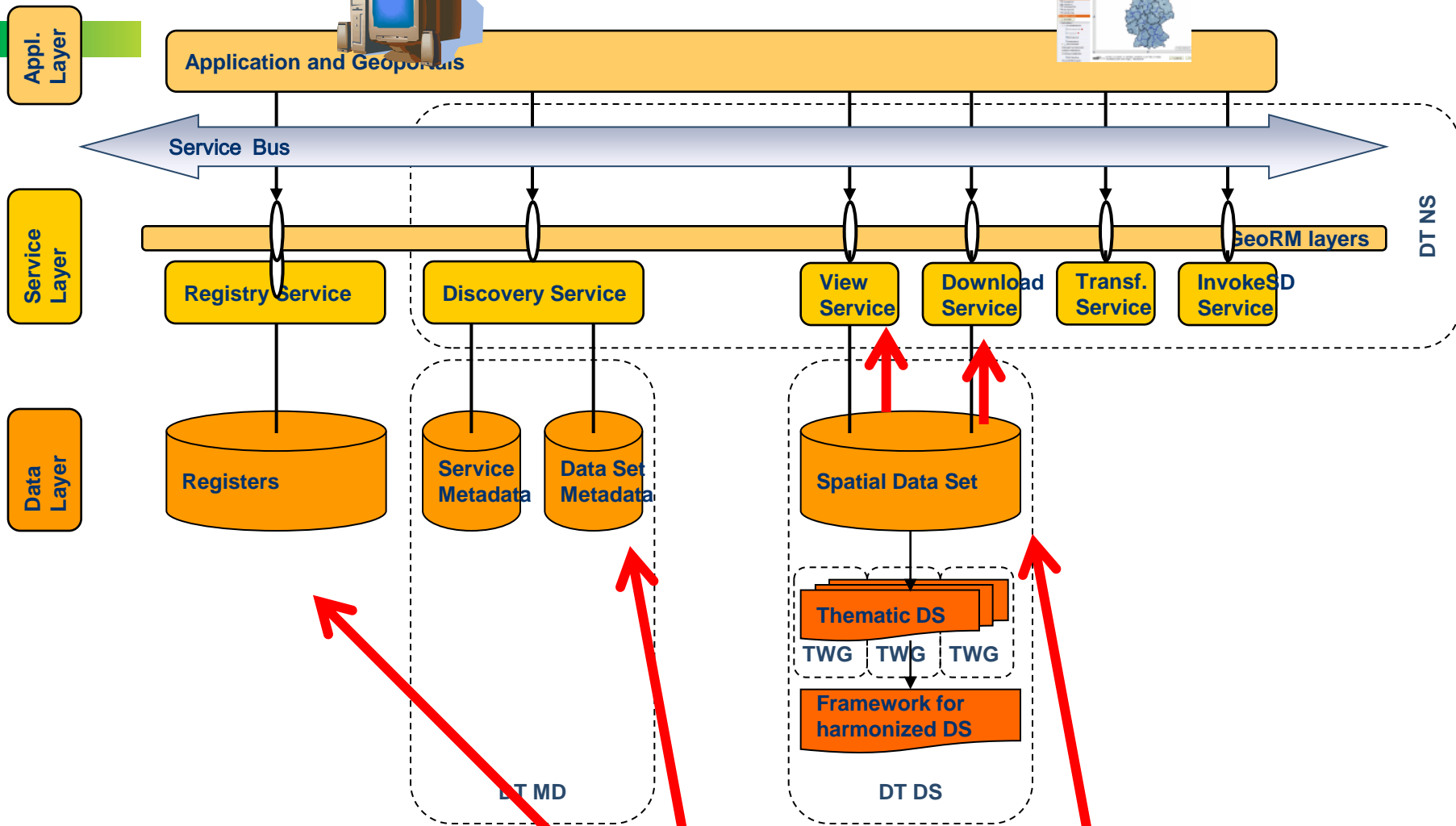




METADATA



INSPIRE - NORSKE FAGDATA SKAL OMSTRUKTURERES PÅ VEI UT FRA OSS



Norske fagdata

- 
- Skille metadata og modeller
 - Kodelister
 - Stort europeisk



METADATA FOR GEOGRAFISK INFORMASJON

Søk i metadatatportalens web-grensesnittet



Hjem | Administrasjon | Kontakt oss | Koblinger | Om | Hjelp | Bruker: Administrator Administrator | Norsk

HVA?
Sjøgrenser

Søk

Nullstill Avansert Alternativer

- Geografiske tjenester
- Kartapplikasjoner
- Nedlastbare rasterdata
- Nedlastbare vektordata
- WFS-tjenester
- WMS-tjenester

GeoRSS

- Sjøgrenser2 WMS
- Sjøgrenser for Norge med biland
- N5000 Raster
- INSPIRE - metadata for tjenester
- Norge digitalt - datasett 2011
- Norge digitalt - datasett 2011
- FKB-Adresse
- Norge digitalt - tjeneste 2011
- EO_test 3 - service (eng)
- EO-tjenste 4 (Eng)

Vis kart

SJØGRENSER FOR NORGE MED BILAND

Sammen drag Datasettet sjøgrenser for Norge med biland er et vektordatasett med offisielle sjøgrenser til de norske sjøområdene. Datasettet dekker: Norge med Svalbard og Bouvetøya.

opprett Edit Slett Andre funksjoner Eier: esk_carina

Metadata Nedlasting

Metadata for tilknyttede tjenester:

- Sjøgrenser2 WMS



Identifikasjonsinfo

Referansenavn	Sjøgrenser for Norge med biland
Dato	2007-07-01
Referanse datatype	Publisering: Dato som identifiserer når et datasett/tjeneste ble publisert første gang
Dato	2011-04-15
Referanse datatype	Dato endret: Dato som identifiserer når et datasett/tjeneste ble revidert (oppdatert/forbedret)
Code	-- URI kode -- (Erstatt)
Codespace	-- URI namespace -- (Erstatt)
Sammen drag	Datasettet sjøgrenser for Norge med biland er et vektordatasett med offisielle sjøgrenser til de norske sjøområdene. Datasettet dekker: Norge med Svalbard og Bouvetøya.
Formål	Kunne tilby et sømløst datasett med offisielle sjøgrenser for Norge med biland med tilfredsstillende nøyaktighet for nasjonens suverenitetshevdelse, ressursutnyttelse, oppsyn og navigasjon. Effektiv og god forvaltning av sjøgrenser. Effektivt kunne tilgjengeliggjøre oppdaterte sjøgrenser til Norge digitalt-parter og kommersielle aktører.

Kontaktperson

Personnavn	Carina Tolpinrud Jøntvedt	Telefonnummer	+47 08700
Organisasjonsnavn	Statens kartverk	E-postadresse	tolcar@statkart.no
Rolle	Kontakt: Kontakt organisasjon for å få nærmere kjennskap til eller anskaffelse av datasett/tjenesten		

Nakkelordinfo Sjøgrense, Sjøgrenser, fiskerisone, fiskevernsone, delelinje, økonomisk sone, grunnlinje, territorialgrense, tilstøtende sone, indre farvann, territorialfarvann, siseterritorium (theme).

METADATA FOR GEOGRAFISK INFORMASJON

Oppkopling mot tjenesten og visning i metadatatportalens kartløsning

The screenshot displays the geoNorge web application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Hjem', 'Kontakt oss', 'Koblinger', 'Om', and 'Hjelp'. The main header features the 'geoNorge' logo and a search bar. Below the search bar, there are options for 'Nullstill', 'Avansert', and 'Alternativer'. A list of services is provided, including 'Geografiske tjenester', 'Kartapplikasjoner', 'Nedlastbare rasterdata', 'Nedlastbare vektordata', 'WFS-tjenester', and 'WMS-tjenester'. A 'GeoRSS' section lists specific datasets like 'Sjøgrenser2 WMS' and 'Sjøgrenser for Norge med biland'. The main map area shows a map of Norway with several colored zones: 'Fiskerisone ved Jan Mayen' (green), 'Fiskevernsone ved Svalbard' (purple), 'Smutthavet' (light blue), 'Norges økonomiske sone' (red dashed line), and 'Sjøtemrådom' (grey). The map is titled 'Kartapplikasjon' and includes a 'Layer tree' on the left with 'Base Layer' and 'Overlays' (Sjøgrenser2 WMS). A 'Print' button and a 'Legend' are also visible. At the bottom, a metadata panel for 'Sjøgrenser for Norge med biland' is shown, including a 'Lago' logo and a 'Sammendrag' (summary) stating: 'Datasettet sjøgrenser for Norge med biland er et vektordatasett med offisielle sjøgrenser til de norske sjøområdene. Datasettet dekker: Norge med Svalbard og Bouvetøya.' A scale bar and a small inset map are also present.



METADATA FOR GEOGRAFISK INFORMASJON

Søk i metadatatportalens web-grensesnittet

URL TIL
RESSURSEN
(DATASET)

The screenshot shows the geoNorge web interface. On the left, there is a search bar with 'Sjøgrenser' entered and a 'Søk' button. Below the search bar, there are links for 'Nullstill', 'Avansert', and 'Alternativer'. A list of services is displayed, including 'Geografiske tjenester', 'Kartapplikasjoner', 'Nedlastbare rasterdata', 'Nedlastbare vektordata', 'WFS-tjenester', and 'WMS-tjenester'. There is also a 'GeoRSS' section with various service links.

The main content area shows a map titled 'Utstrekning' with a 'Geografisk avgrensingsboks'. The map displays a fjord area with a yellow highlighted region. The map includes coordinate labels: 'Vestligste lengdegrad -16.00000', 'Østligste lengdegrad 45.00000', 'Sørligste breddegrad -56.00000', and 'Nordligste breddegrad 65.00000'. The map also shows coordinate systems: 'EPSG:4326' and 'EPSG:32633'.

Below the map, there are several metadata sections:

- Distribusjonsinfo**

Formatnavn	SOSI
Formatversjon	4.0
Formatnavn	Shapefile
Formatversjon	1.0
- Digitale overføringsregler**

OnLine referanseinfo	https://download.geonorge.no/skd/2/nl2prot/nl2
----------------------	---
- Overordnet datakvalitetsinfo**

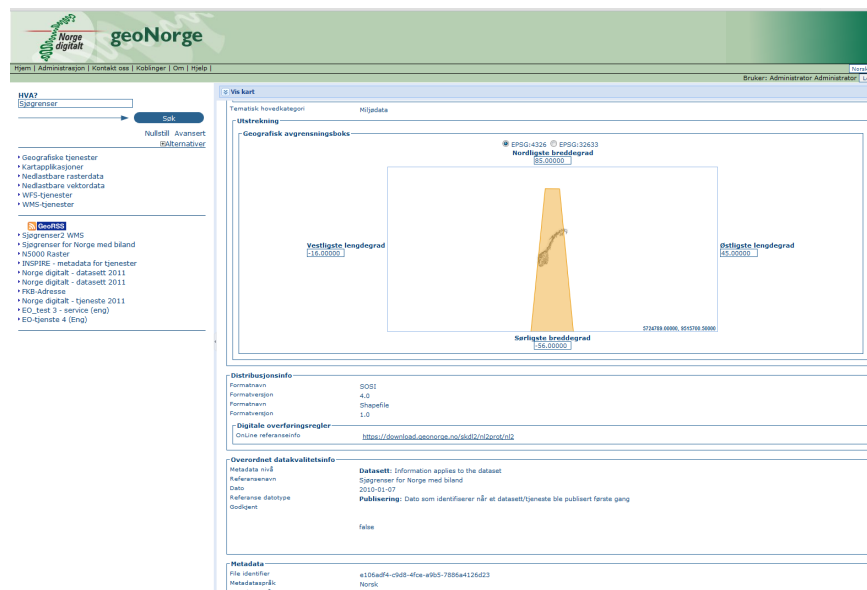
Metadata nivå	Datsett: Information applies to the dataset
Referansenavn	Sjøgrenser for Norge med biland
Dato	2010-01-07
Referanse datatype	Publisering: Dato som identifiserer når et datasett/tjeneste ble publisert første gang
Godkjent	false
- Metadata**

File identifier	e106adf4-c9d8-4fce-a9b5-7886a4126d23
Metadataspråk	Norsk

GEONORGE - IKKE BARE EN APPKLIKASJON – DET ER OGSÅ EN TJENESTE

En kan sende et kall til denne

En får en respons



The screenshot displays the geoNorge web application interface. The top navigation bar includes links for 'Hjem', 'Administrasjon', 'Kontakt oss', 'Koblinger', 'Om', and 'Hjelp'. The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar contains a search box labeled 'HVÅ? Søgninger' and a list of services including 'Geografiske tjenester', 'Kartapplikasjoner', 'Nedlastbare rasterdata', 'Nedlastbare vektordata', 'WFS-tjenester', and 'WMS-tjenester'. The main panel shows a map titled 'Utrekning' with a 'Geografisk avgrensningsboks' (geographic bounding box) overlaid on a map of Norway. The bounding box is defined by coordinates: 'Yestligste lengdegrad 18.00000', 'Sørligste lengdegrad 58.00000', 'Vestligste breddegrad 10.00000', and 'Østligste breddegrad 15.00000'. Below the map, there are sections for 'Distribusjonsinfo' (Distribution info) and 'Overordnet datakvalitetsinfo' (Overall data quality info). The 'Distribusjonsinfo' section includes details like 'Formatnavn: SOSI', 'Formatversjon: 4.0', 'Formatfil: Shapefile', and 'Formatnavn: 1.0'. The 'Overordnet datakvalitetsinfo' section includes 'Metadatatittel: Datasett: Information applies to the dataset', 'Referansesystem: Sjøgrenser for Norge med bland', 'Date: 2010-01-07', 'Publisering: Data som identifiserer når et datasett/tjeneste ble publisert første gang', and 'Dokument: false'. At the bottom, there is a 'Metadato' section with 'File identifier: s130a4d-c0b81-4f0e-a955-7885a4128a23' and 'Metadatastandard: Norsk'.



TJENESTE FOR LEVERANSE AV METADATA CSW - CATALOG SERVICE FOR THE WEB

Tjenestekallet ser slik ut: GetRecords

[http://www.geonorge.no/geonetwork/srv/no/csw?request=GetRecords&service=CSW&version=2.0.2&namespace=\(xmlns:csw=http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2\),\(xmlns:gmd=http://www.isotc211.org/2005/gmd\)&constraint=AnyText%20like%20'ABAS_WMS'&constraintLanguage=CQL_TEXT&constraint language version=1.1.0&typeName=csw:Record&resultType=results&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ELEMENTSETNAME=full&SORTBY=Title:D](http://www.geonorge.no/geonetwork/srv/no/csw?request=GetRecords&service=CSW&version=2.0.2&namespace=(xmlns:csw=http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2),(xmlns:gmd=http://www.isotc211.org/2005/gmd)&constraint=AnyText%20like%20'ABAS_WMS'&constraintLanguage=CQL_TEXT&constraint language version=1.1.0&typeName=csw:Record&resultType=results&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&ELEMENTSETNAME=full&SORTBY=Title:D)



RESPONSEN SER SLIK UT FOR METADATA/CSW - TJENESTEN

Responsen ser slik ut

```
▼<csw:GetRecordsResponse xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd">
  <csw:SearchStatus timestamp="2011-06-07T15:03:42"/>
  ▼<csw:SearchResults numberOfRecordsMatched="1" numberOfRecordsReturned="1" elementSet="full" nextRecord="0">
    ▼<MD_Metadata xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd
http://schemas.opengis.net/iso/19139/20070417/gmd/gmd.xsd">
      ▼<fileIdentifier>
        <gco:CharacterString>e461747b-8482-4b2b-88af-cf920570de2d</gco:CharacterString>
      </fileIdentifier>
      ▼<contact>
        ▼<CI_ResponsibleParty>
          ▼<individualName>
            <gco:CharacterString>Rolf Dybdal</gco:CharacterString>
          </individualName>
          ▼<organisationName>
            <gco:CharacterString>Statens kartverk</gco:CharacterString>
          </organisationName>
          ▼<contactInfo>
            ▼<CI_Contact>
              ▼<phone>
                ▼<CI_Telephone>
                  ▼<voice>
                    <gco:CharacterString> +47 32 11 81 00 </gco:CharacterString>
                  </voice>
                  ▼<facsimile>
                    <gco:CharacterString/>
                  </facsimile>
                </CI_Telephone>
              </phone>
            ▼<address>
              ▼<CI_Address>
                ▼<deliveryPoint>
                  <gco:CharacterString>Statens kartverk</gco:CharacterString>
                </deliveryPoint>
                ▼<city>
                  <gco:CharacterString>Hønefoss</gco:CharacterString>
                </city>
                ▼<administrativeArea>
                  <gco:CharacterString>Buskerud</gco:CharacterString>
                </administrativeArea>
                ▼<postalCode>
                  <gco:CharacterString>3507</gco:CharacterString>
                </postalCode>
              </CI_Address>
            </contactInfo>
          </CI_Contact>
        </contact>
      </MD_Metadata>
    </csw:SearchResults>
  </csw:SearchStatus>
</csw:GetRecordsResponse>
```



RESPONS AV METADATA SOM XML - FORSETTELSE

GetRecords – respons 2

```
▼<abstract>
  <gco:CharacterString>ABAS, kommune og grunnkretsbase</gco:CharacterString>
</abstract>
▼<purpose>
  <gco:CharacterString>Tjensten skal vise administrative grenser.</gco:CharacterString>
</purpose>
▼<resourceMaintenance>
  ▼<MD_MaintenanceInformation>
    ▼<maintenanceAndUpdateFrequency>
      <MD_MaintenanceFrequencyCode codeList="./resources/codeList.xml#MD_MaintenanceFrequencyCode"
      codeListValue="biannually"/>
    </maintenanceAndUpdateFrequency>
  </MD_MaintenanceInformation>
</resourceMaintenance>
▼<graphicOverview>
  ▼<MD_BrowseGraphic>
    ▼<fileName>
      <gco:CharacterString/>
    </fileName>
    ▼<fileDescription>
      <gco:CharacterString/>
    </fileDescription>
    ▼<fileType>
      <gco:CharacterString/>
    </fileType>
  </MD_BrowseGraphic>
</graphicOverview>
```

-Følger innholdsspesifikasjon for metadata for geografisk informasjon. ISO 19115 og 19119

-Følger strukturspesifikasjon for metadata - ISO 19139 – xml-skjema

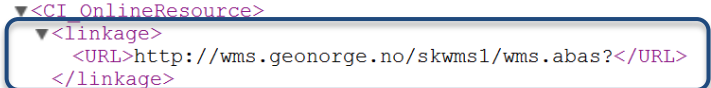
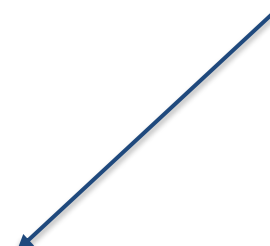


METADATATJENESTEN LINKER VIDERE TIL SELVE TJENESTEN

GetRecords – respons 3

```
▼<istributorFormat>
  ▼<MD_Format>
    ▼<name>
      <gco:CharacterString>image/svg+xml</gco:CharacterString>
    </name>
    ▼<version>
      <gco:CharacterString/>
    </version>
  </MD_Format>
</istributorFormat>
</MD_Distributor>
</istributor>
▼<transferOptions>
  ▼<MD_DigitalTransferOptions>
    ▼<onLine>
      ▼<CI_OnlineResource>
        ▼<linkage>
          <URL>http://wms.geonorge.no/skwmssl/wms.abas?</URL>
        </linkage>
        ▼<protocol>
          <gco:CharacterString>OGC:WMS-1.1.1-http-get-map</gco:CharacterString>
        </protocol>
        ▼<name>
          <gco:CharacterString>Kommunegrenser</gco:CharacterString>
        </name>
        ▼<description>
          <gco:CharacterString/>
        </description>
        ▼<function>
          <CI_OnlineFunctionCode codeList="./resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode" codeListValue=""/>
        </function>
      </CI_OnlineResource>
    </onLine>
    ▼<offLine>
      <MD_Medium/>
    </offLine>
  </MD_DigitalTransferOptions>
</transferOptions>
</MD_Distribution>
</distributionInfo>
</MD_Metadata>
</csw:SearchResults>
</csw:GetRecordsResponse>
```

URL TIL
RESSURSEN
(TJENESTEN)





DATAMODELLER OG DOKUMENTASJON AV DATA



Norske innholdsstandarder

- Semantiske forhold – definisjoner av objekter mv
- uml-modeller
- 40-50 fagfelt, mange for generell bruksbehov

- ▶ SOSI versjon 4
- ▶ Månedlige oppdateringer av SOSI-db
- ▶ Nye behov
- ▶ SOSI-db versjoner
- ▶ Logg over endringer i 4.0
- ▶ Alle innmeldte feil og mangler
- ▶ SOSI-koder (temakoder)
- ▶ Eldre versjoner
- ▶ Metadata norsk profil
- ▶ Retningslinjer
- ▶ Høringsdokumenter

SOSI standarden versjon 4.0 med noen oppgraderinger til nyere versjoner

[Av: Gerd Mardal. Publisert: 10.01.10, oppdatert: 02.05.11]

SOSI standarden 4.0 er realisert i SOSI-formatet med en tilhørende UML-modell. Modellen har også en GML-realiserings som eksempel.

I tillegg til versjon 4.0 er også noen fagområder oppdatert til nyere versjoner med unntak av GML

GML: Dersom det kommer opp kun tekst og ikke "GML-tagger" når linken åpnes, - benytt en annen nettleser som f.eks. Mozilla Firefox eller Internet Explorer

UML: Dersom det er problemer med nedlastingen, prøv en annen nettleser som f.eks. Mozilla Firefox, Opera 11.00 eller Internet Explorer. For EA modeller går ikke IE, men går bra for RR modeller. Andre årsaker til at nedlastingen ikke går bra er gammel versjon av Java eller at cachen bør ryddes.

Full UML-modell i Enterprise Architect pr. 29. mars 2011 - 46 mb (må ha EA-programmet eller EALite - Enterprise Architect Viewer - for å åpne filen). EALite er gratis og kun for lesing. Last ned programmet [her](#)

Hva skjer?

« juni 2011 »

man tir ons tor fre lør søn

Her er det også mulig å hente engelske begrep via en alias-funksjon, men kun for dere som har installert Enterprise Architect. Les derfor mappen i modellen "Hvordan bruk alias"

Aliasfunksjonen virker ikke i EALite.

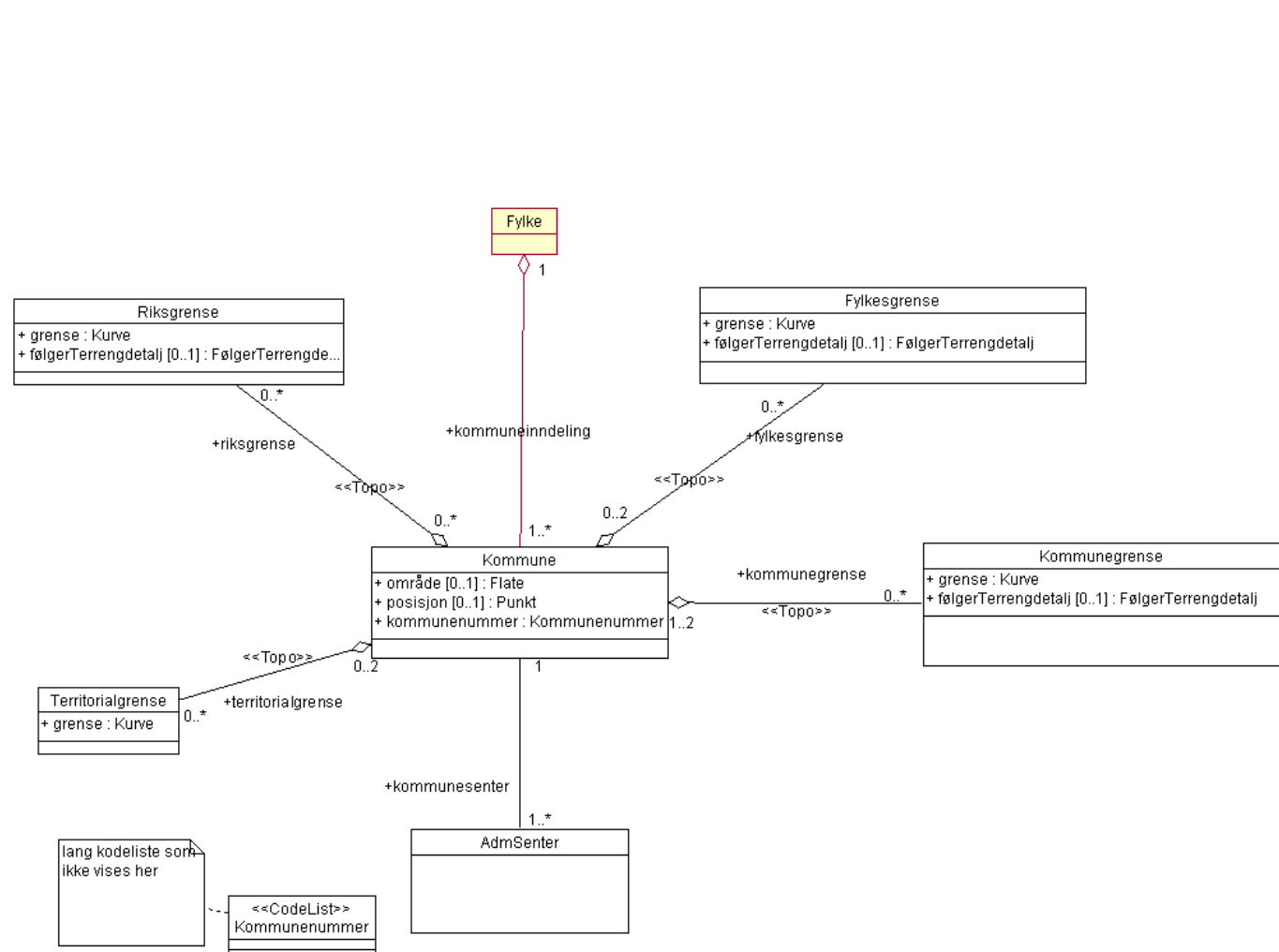
Display documentation

- Logical View
 - SOSI Generell objektkatalog
 - <<Application Schema>> AdministratiOgStatistiskelmn
 - Administrativstatistisk underinndeling
 - Annen administrativ inndeling
 - Annen informasjon
 - Geistlig inndeling
 - Nasjonale hovedinndeling
 - Samlermodell
 - Fylke
 - kodelister
 - Kommune**
 - Landsdel
 - Nasjon
 - Riksgrense
 - AdmSenter
 - Fylke
 - Fylkesgrense
 - <<CodeList>> Fylkesnummer
 - Grunnlinje
 - Grunnlinjepunkt
 - Kommune
 - Kommunegrense
 - <<CodeList>> Kommunenummer
 - <<CodeList>> Landkode

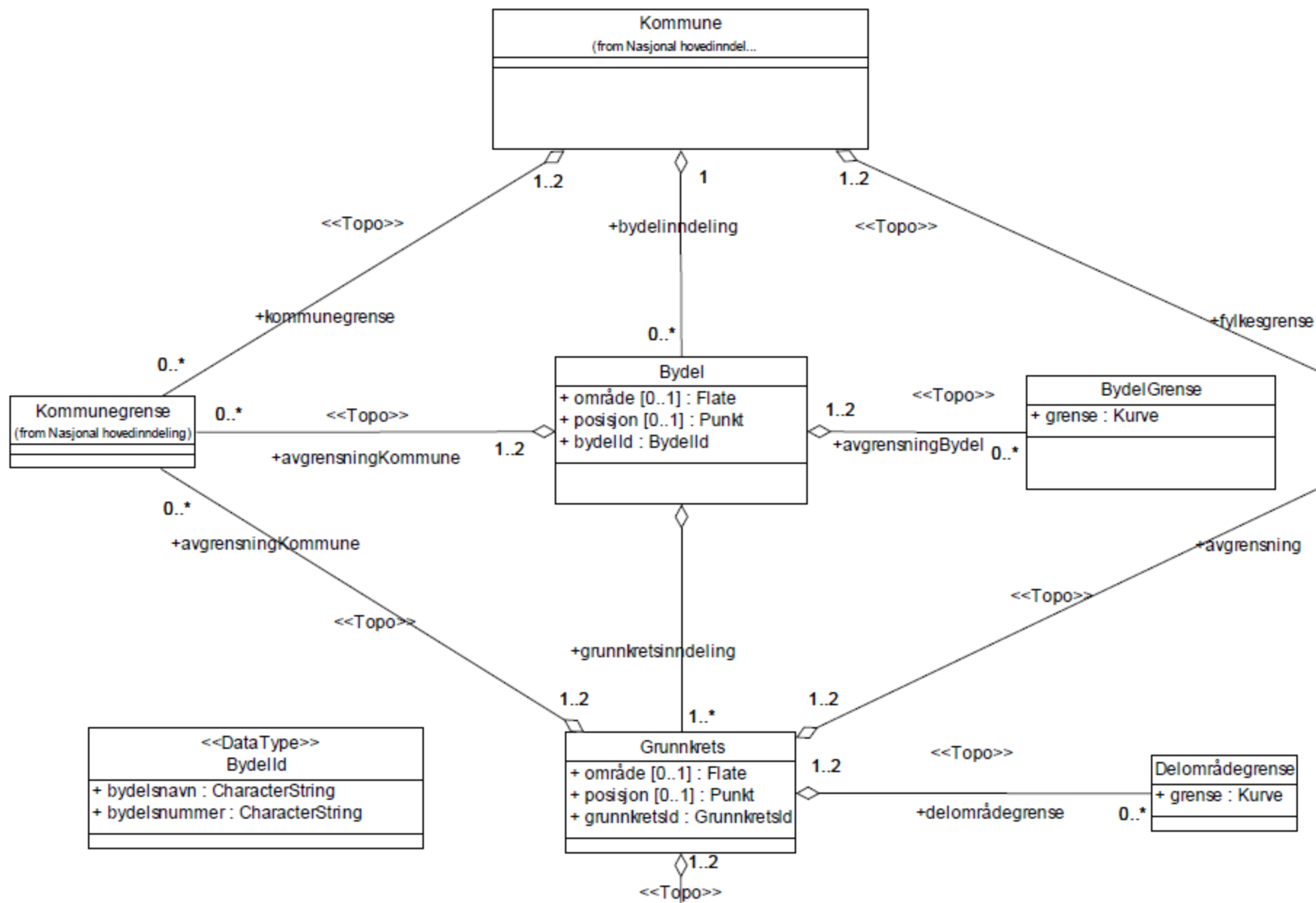
No documentation available

Home

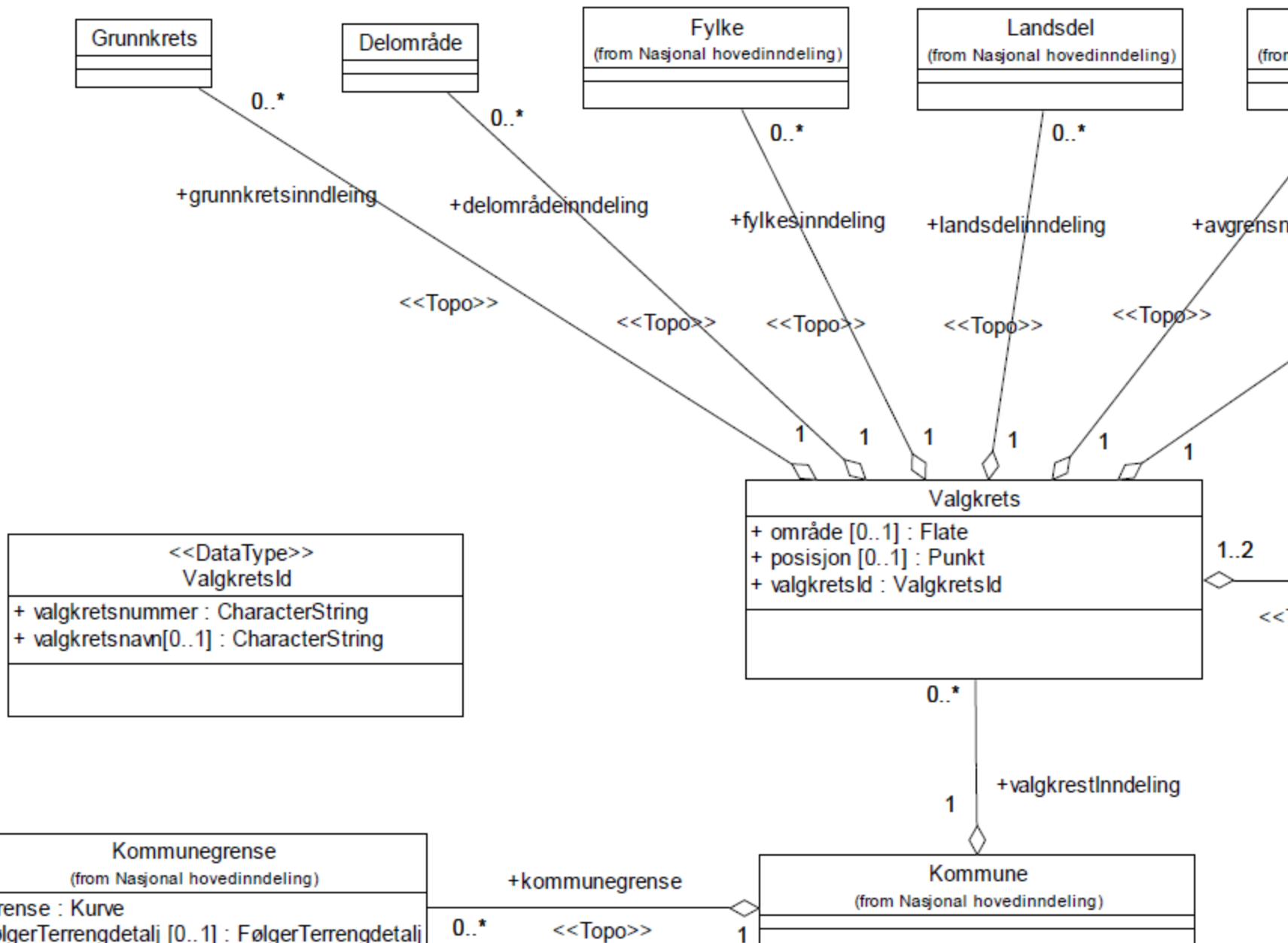
Class Diagram: Nasjonal hovedinndeling / Kommune



6.2.2 Bydel



6.2.14 Valgkrets





European Commission INSPIRE

[European Commission > INSPIRE >](#)

[Home](#)
[About INSPIRE](#)
[Legislation](#)
[History](#)
[Who's who in INSPIRE](#)
[INSPIRE library](#)
[INSPIRE Conferences](#)
[INSPIRE Roadmap](#)
[INSPIRE GeoPortal](#)
[Implementing Rules](#)
[Metadata](#)
[Data Specifications](#)
[Network Services](#)
[Spatial Data Services](#)
[Data and Service Sharing](#)
[Monitoring and Reporting](#)
[Stakeholder Participation](#)
[List SDIC/ MOS](#)

INSPIRE DIRECTIVE

In Europe a major recent development has been the entering in force of the INSPIRE Directive in May 2007, establishing an infrastructure for spatial information in Europe to support Community environmental policies, and policies or activities which may have an impact on the environment.

INSPIRE is based on the infrastructures for spatial information established and operated by the 27 Member States of the European Union. The Directive addresses 34 spatial data themes needed for environmental applications, with key components specified through technical implementing rules. This makes INSPIRE a unique example of a legislative "regional" approach.

Legislation

Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) was published in the official Journal on the 25th April 2007. The INSPIRE Directive entered into force on the 15th May 2007

To ensure that the spatial data infrastructures of the Member States are compatible and usable in a Community and transboundary context, the Directive requires that common Implementing Rules (IR) are adopted in a number of specific areas (Metadata, Data Specifications, Network Services, Data and Service Sharing and Monitoring and Reporting). These IRs are adopted as Commission Decisions or Regulations, and are binding in their entirety. The Commission is assisted in the process of adopting such rules by a regulatory committee composed of representatives of the Member States and chaired by a representative of the Commission (this is known as the Comitology procedure).

➤ [Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community \(INSPIRE\) 14.03.2007](#)

➤ [INSPIRE Metadata Regulation 03.12.2008](#)

➤ [Commission Decision regarding INSPIRE monitoring and reporting 05.06.2009](#)

➤ [Regulation on INSPIRE Network Services 10.10.2008](#)



SEARCH INSPIRE

-
- Website and documents
-
-
- Website only

OK

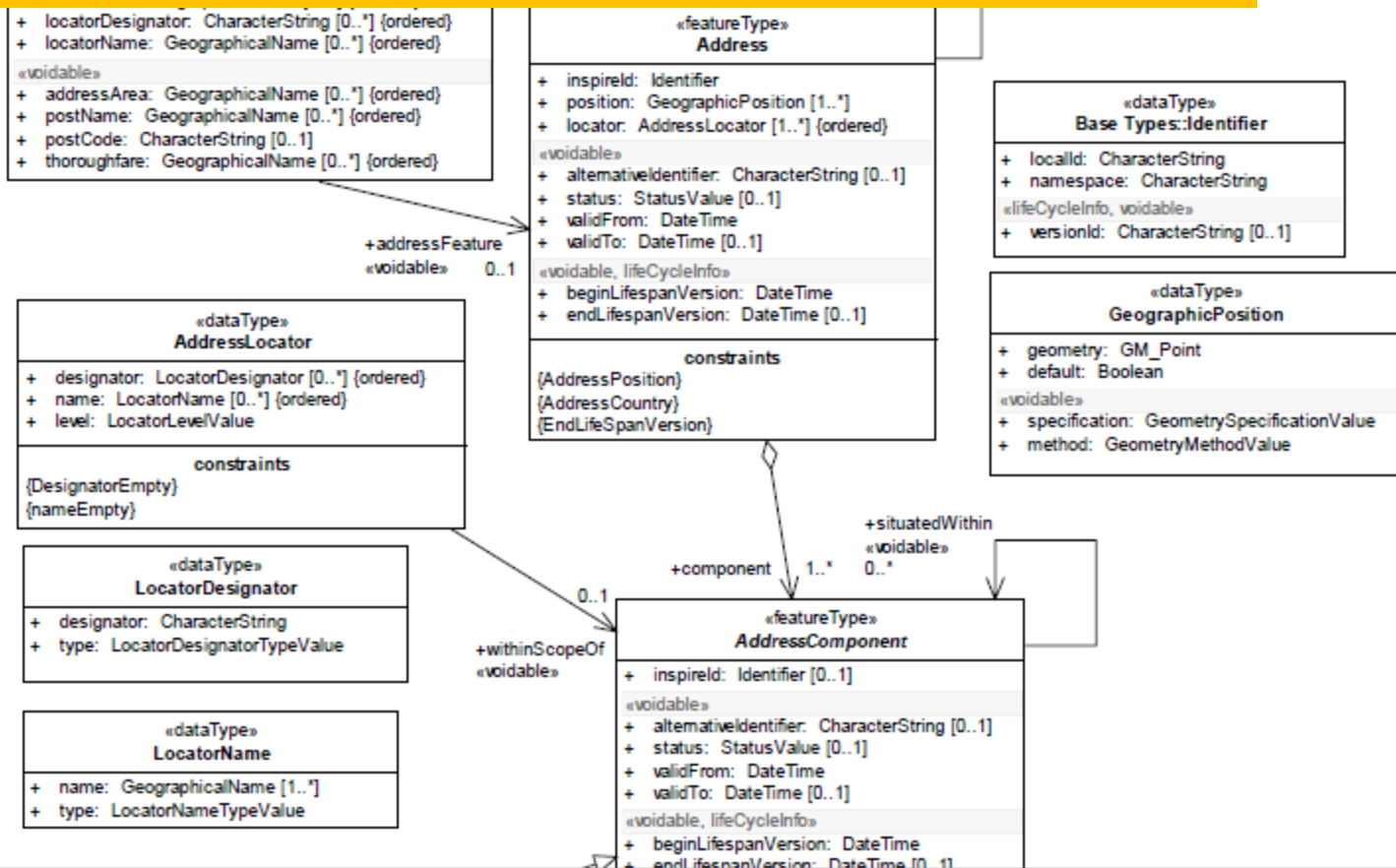
LOGIN / REGISTRATION

Welcome to the new Inspire Site
 you are a new user you can [register here](#)
 Registered users can [login here](#)



5.2.1.2 UML Overview

Utenlandske innholdsstandarder – her Inspire "Address"



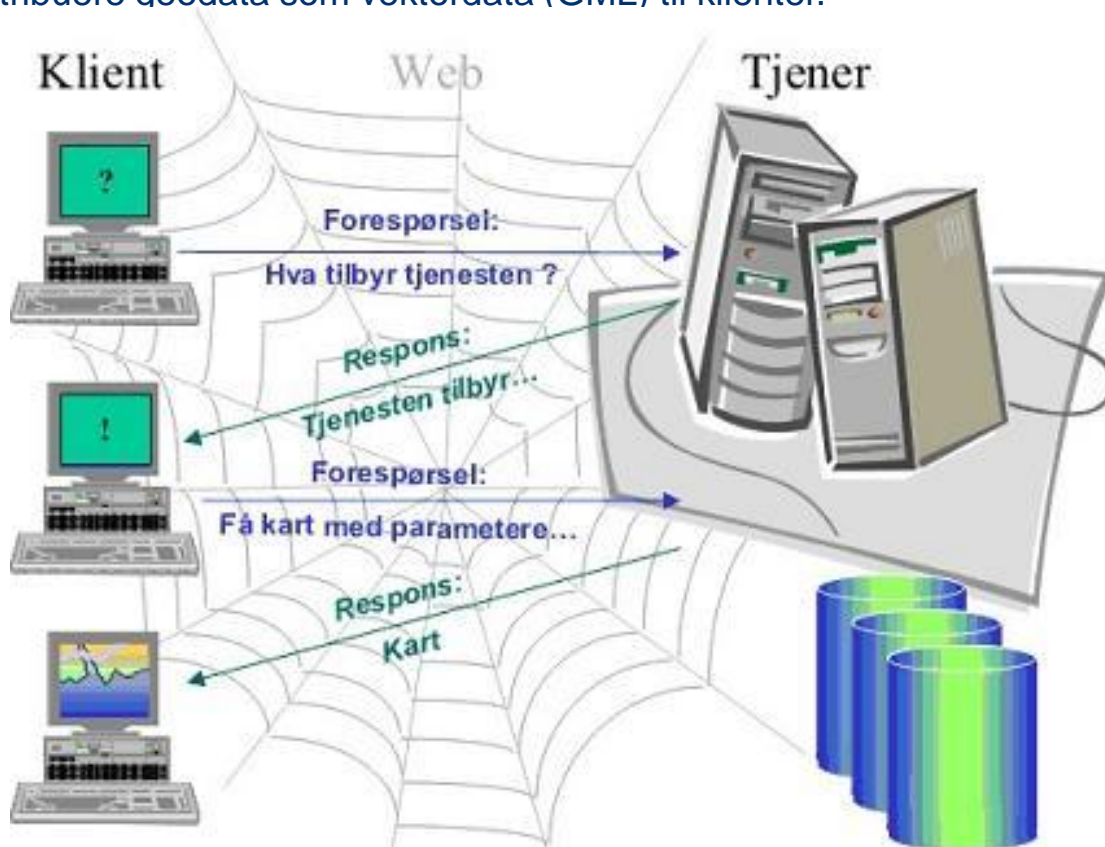


TEKNISKE FORHOLD KNYTTET TIL TJENESTENE



WEB FEATURE SERVICE (WFS)

WFS definerer grensesnitt for data tilgang til og manipulering av geografiske objekttyper og egenskaper ved bruk av http som distribuert plattform. En WFS tjeneste åpner altså for å distribuere geodata som vektordata (GML) til klienter.



Wfs leverer xml som gml, kan også levere andre formater - rdf



WFS-KALL

- <http://wms.geonorge.no/skwms2/wms1/wfs.esdin?service=WFS&version=1.1.0&request=GetFeature&typeName=au:AdministrativeUnit&maxfeatures=2&OutputFormat=text/xml;%20subtype=gml/3.2.1>



GML-SKJEMA (ABAS) ADMINISTRATIVEOGSTATISTISKEINNDELINGER.XSD

- ANGIR HVILKEN STRUKTUR DATA SKAL LEVERES I HENHOLD TIL

```
<element name="Territorialgrense" substitutionGroup="gml:_Feature" type="sosi:TerritorialgrenseType" />
<complexType name="TerritorialgrenseType">
  <annotation>
    <documentation>avgrensning av Norge ut mot hav Merknad: Territorialgrensa ligger 12 nautiske mil utenfor grunnlinjene, parallelt med disse.</documentation>
  </annotation>
  <complexContent>
    <extension base="gml:AbstractFeatureType">
      <sequence>
        <element name="grense" type="sgm:KurvePropertyType">
          <annotation>
            <documentation>forløp som følger objektets sentrale del</documentation>
          </annotation>
        </element>
      </sequence>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>
<complexType name="TerritorialgrensePropertyType">
  <sequence minOccurs="0">
    <element ref="sosi:Territorialgrense" />
  </sequence>
  <attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
</complexType>
<simpleType name="FylkesnummerType">
  <annotation>
    <documentation>offisiell nummerering av fylker i henhold til SSBs offisielle liste Merknad: Det presiseres at fylkesnummer alltid skal ha 2 siffer, dvs. eventuelt med ledende null. Fylkesnummer benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 2 siffer</documentation>
  </annotation>
  <union memberTypes="sosi:FylkesnummerEnumerationType sosi:FylkesnummerOtherType" />
</simpleType>
<simpleType name="FylkesnummerEnumerationType">
  <restriction base="string">
    <enumeration value="01">
      <annotation>
        <documentation>Østfold</documentation>
      </annotation>
    </enumeration>
    <enumeration value="02">
      <annotation>
        <documentation>Akershus</documentation>
      </annotation>
    </enumeration>
  </restriction>
</simpleType>
```



GML-SKJEMA (ABAS)

- SPESIFIKK STRUKTUR FOR ADMINISTRATIVE GRENSER – KRAV I HENHOLD TIL INSPIRE/ GEODATALOV

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:sgm="http://www.statl
elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://www.statkart.no/sosi/gml" version="4.0">
  <import namespace="http://www.statkart.no/SOSI/gml/SOSIgeometri" schemaLocation="SOSI_geometri.xsd" />
  <include schemaLocation="Eiendomsinformasjon.xsd" />
  <include schemaLocation="GenerelleTyper.xsd" />
  <import namespace="http://www.opengis.net/gml" schemaLocation="./base/gml.xsd" />
  <!-- XML Schema document created by ShapeChange -->
  <element name="Bispedømme" substitutionGroup="gml:_Feature" type="sosi:BispedømmeType" />
- <complexType name="BispedømmeType">
- <annotation>
  <documentation>geistlig inndeling som omfatter hele prostier og bestyres av en biskop</documentation>
</annotation>
- <complexContent>
  - <extension base="gml:AbstractFeatureType">
    - <sequence>
      - <element minOccurs="0" name="område" type="sgm:FlatePropertyType">
        - <annotation>
          <documentation>objektets utstrekning</documentation>
        </annotation>
      </element>
      - <element minOccurs="0" name="posisjon" type="sgm:PunktPropertyType">
        - <annotation>
          <documentation>sted som objektet eksisterer på</documentation>
        </annotation>
      </element>
      - <element name="bispedømme" type="integer">
        - <annotation>
          <documentation>bispedømme er øverste nivå i den geistlige inndeling. </documentation>
        </annotation>
      </element>
      <element maxOccurs="unbounded" name="prostiInndeling" type="sosi:ProstiPropertyType" />
      <element name="nasjon" type="sosi:NasjonPropertyType" />
    </sequence>
  </extension>
</complexContent>
</complexType>
- <complexType name="BispedømmePropertyType">
  - <sequence minOccurs="0">
    <element ref="sosi:Bispedømme" />
  </sequence>
  <attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup" />
</complexType>
<element name="Bispedømmegrense" substitutionGroup="gml:_Feature" type="sosi:BispedømmegrenseType" />
- <complexType name="BispedømmegrenseType">
  - <annotation>
    <documentation>avgrensning av bispedømme</documentation>
```



WFS-KALL – HVA FÅR VI?

- <http://wms.geonorge.no/skwms2/wms1/wfs.esdin?service=WFS&version=1.1.0&request=GetFeature&typeName=au:AdministrativeUnit&maxfeatures=2&OutputFormat=text/xml;%20subtype=gml/3.2.1>



WFS-RESPONS: GML –VEKTORDATA OG TILHØRENDE DATA SOM TJENESTE – SELVE DATALEVERANSEN SER SLIK UT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <gml:FeatureCollection xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:au="urn:x-
inspire:specification:gmlas:AdministrativeUnits:3.0" xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:gn="urn:x-
inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xsi:schemaLocation="urn:x-inspire:specification:gmlas:AdministrativeUnits:3.0 http://esdin.fgi.fi/schemas/AdministrativeUnits.xsd
http://www.opengis.net/wfs http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd" gml:id="NO.SK.ABAS0" >
- <gml:boundedBy>
- <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258">
  <gml:lowerCorner>64.50303975 12.51622246</gml:lowerCorner>
  <gml:upperCorner>65.13924895 14.32598584</gml:upperCorner>
</gml:Envelope>
</gml:boundedBy>
- <gml:featureMember>
- <au:AdministrativeUnit gml:id="NO.SK.ABAS.N250.871">
- <au:geometry>
- <gml:MultiSurface srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258" gml:id="NO.SK.ABAS.N250.871_MS">
- <gml:surfaceMember>
- <gml:Surface srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258" gml:id="NO.SK.ABAS.N250.871_SM">
- <gml:patches>
- <gml:PolygonPatch interpolation="planar">
- <gml:exterior>
- <gml:Ring>
- <gml:curveMember>
- <gml:Curve srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258" gml:id="NO.SK.ABAS.N250.871_CM">
- <gml:segments>
- <gml:LineStringSegment interpolation="linear">
  <gml:posList>65.11055099 13.2171049 65.11587822 13.15254484 65.10996787 13.08539561 65.07378891 13.05323873 65.07423158
13.04608614 65.07317081 13.03643065 65.07274752 13.02198718 65.06844895 12.99596011 65.03287704 12.96759399
65.03875575 12.92988588 65.02905796 12.90789461 65.01712749 12.91096087 65.01388887 12.9216617 65.01017661 12.93064352
65.0060048 12.93505019 65.00249998 12.9449938 65.00002294 12.9480505 64.98462384 12.93423327 64.97424882 12.90696396
64.97552956 12.77467711 64.95344863 12.79131785 64.94077501 12.76832434 64.94280236 12.74787918 64.94830105
12.72806133 64.9526077 12.7151009 64.93230038 12.73320871 64.92704028 12.72755713 64.91094337 12.71320141 64.88049319
12.72030808 64.88131084 12.71593936 64.87921258 12.70186131 64.87781 12.67865149 64.87737117 12.67389718 64.87426069
12.65514511 64.87105664 12.64183913 64.86533702 12.61829058 64.86559085 12.5823388 64.86506247 12.57488703 64.86453617
12.5728451 64.86350596 12.56535961 64.86332821 12.55934108 64.86435719 12.5499539 64.8638842 12.54416085 64.86261112
12.53963245 64.85210429 12.51954721 64.82583798 12.58576352 64.79974994 12.5240534 64.77830675 12.53048461 64.73942648
12.51871572 64.72235074 12.51622246 64.72636635 12.62910457 64.72513656 12.6284161 64.7234723 12.62432543 64.72206693
12.6237188 64.72094428 12.62069104 64.71965314 12.62060649 64.71667305 12.61373156 64.71397198 12.61194872 64.71261236
12.60917941 64.71091915 12.6079657 64.70551842 12.62507834 64.70186598 12.64112182 64.69488742 12.66972787 64.68574566
12.69355203 64.68542922 12.69438882 64.68521015 12.69495855 64.68467845 12.6956018 64.68409095 12.69484733 64.68421853
12.69696364 64.68776379 12.70736029 64.68871531 12.711194715 64.68621021 12.7194631 64.68618562 12.72251244 64.68897561
12.72734204 64.69100361 12.7261227 64.69187776 12.72697565 64.697203 12.74861457 64.69739423 12.75072326 64.69703789
12.75211709 64.6963404 12.75478297 64.69329956 12.75599256 64.69110953 12.76463255 64.69188547 12.76979928 64.69189779
12.77678749 64.69259987 12.77949362 64.69263697 12.78245922 64.69330387 12.78406952 64.69353887 12.79016837
64.69216787 12.79111449 64.69070083 12.79597678 64.68876141 12.79645697 64.68477326 12.79251525 64.6818095 12.79125479
64.67926704 12.78714722 64.67705103 12.79072022 64.67532049 12.79498892 64.67496222 12.79754537 64.67515952
12.80259053 64.67477951 12.80557203 64.67611853 12.81044018 64.67480882 12.81507286 64.67332935 12.82125594
64.67086146 12.82170556 64.67063529 12.82300193 64.66956259 12.82419807 64.66916918 12.8373504 64.66806474 12.84301494
64.66804442 12.84661026 64.66872734 12.84827742 64.66880645 12.85142193 64.66824464 12.8545754 64.66666174 12.85525895
64.66638323 12.857065 64.6658077 12.85766571 64.6624152 12.85583095 64.66173827 12.85414423 64.66088083 12.85448812
64.66031501 12.85604875 64.6601642 12.85580214 64.66001239 12.85555393 64.65588415 12.84933692 64.63426276 12.83890856
64.50303975 13.09096585 64.64266227 13.12118046 64.64370416 13.12140717 64.66478791 13.08491383 64.67760988 13.0787743
64.69324799 13.07113357 64.69690208 13.06942456 64.7488748 13.0441389 64.75216702 13.03946426 64.75644948 13.07516941
64.75610941 13.09237279 64.75470868 13.12140641 64.75305023 13.14996271 64.75029899 13.18130039 64.78423627
13.17272867 64.84989067 13.25549295 64.87140869 13.28271958 64.92625248 13.35233871 65.00852162 13.41321256
65.01332105 13.41667985 65.02375853 13.42758317 65.04311723 13.42774107 65.06803614 65.06835278 65.08646963
13.58504171 65.09011647 13.61179596 65.09863611 13.62689989 65.10531716 13.62892039 65.11324217 13.56531954
65.11673007 13.52078001 65.10800256 13.47136217 65.09007801 13.41124083 65.10002825 13.34640723 65.10007968
```



TOPPEN AV GML-FILEN SOM BLIR RETURNERT VED ET WFS-KALL

- `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>`
- `<gml:FeatureCollection xmlns:base="urn:x-inspire:specification:gmlas:BaseTypes:3.2" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:au="urn:x-inspire:specification:gmlas:AdministrativeUnits:3.0" xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:gn="urn:x-inspire:specification:gmlas:GeographicalNames:3.0" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:gml="http://www.opengis.net" xsi:schemaLocation="urn:x-inspire:specification:gmlas:AdministrativeUnits:3.0 http://esdin.fgi.fi/schemas/AdministrativeUnits.xsd http://www.opengis.net/wfs http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd" gml:id="NO.SK.ABAS0">`
- `<gml:boundedBy>`
- ..



Unik ID - Inspire ID basert på standard namespace

- `<au:inspireId>`
 - `<base:Identifiser>`
 - `<base:localId>871</base:localId>`
 - `<base:namespace>NO.SK.ABAS</base:namespace>`
 - `</base:Identifiser>`
- `</au:inspireId>`



ANGIR UTBREDELSE AV DATA – VIKTIG VED SØK

- `<gml:boundedBy>`

 - `<gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4258">`

 - `<gml:lowerCorner>64.50303975`

 - `12.51622246</gml:lowerCorner>`

 - `<gml:upperCorner>65.13924895`

 - `14.32598584</gml:upperCorner>`

 - `</gml:Envelope>`

- `</gml:boundedBy>`



KOORDINATSYSTEMER ER VESENTLIGE FOR GEOGRAFISKE DATA

- Angir kun en kode for standard koordinatsystem
- Selve definisjon og parametre ligger i et sentralt register
- Er tilgjengelig som en "registry" – web basert til bruk maskin – maskin

- Eksempel:
 - **urn:ogc:def:crs:EPSG::4258**

- EPSG-koder for ulike koordsys- UTM sone 33N osv



EN EGENSKAP KNYTTET TIL ET GEOGRAFISK OBJEKT

```
<au:name>
  <gn:GeographicalName>
    <gn:language xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
    <gn:nativeness xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
    <gn:nameStatus xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
    <gn:sourceOfName xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
    <gn:pronunciation xsi:nil="true" nilReason="unknown" />
    <gn:spelling>
      <gn:SpellingOfName>
        <gn:text>Røyrvik</gn:text>
        <gn:script>Latn</gn:script>
      </gn:SpellingOfName>
    </gn:spelling>
  </gn:GeographicalName>
</au:name>
```

EN STOR STRUKTUR FOR Å ANGI LITE.....



UTVIKLING AV TJENESTER MED ANDRE FORMATER RDF

- Geografiske objekt og deres geometri definert som en web-ressurs
- Identifisert med en stabil URI
- Mulig å få en RDF beskrivelse av objektet

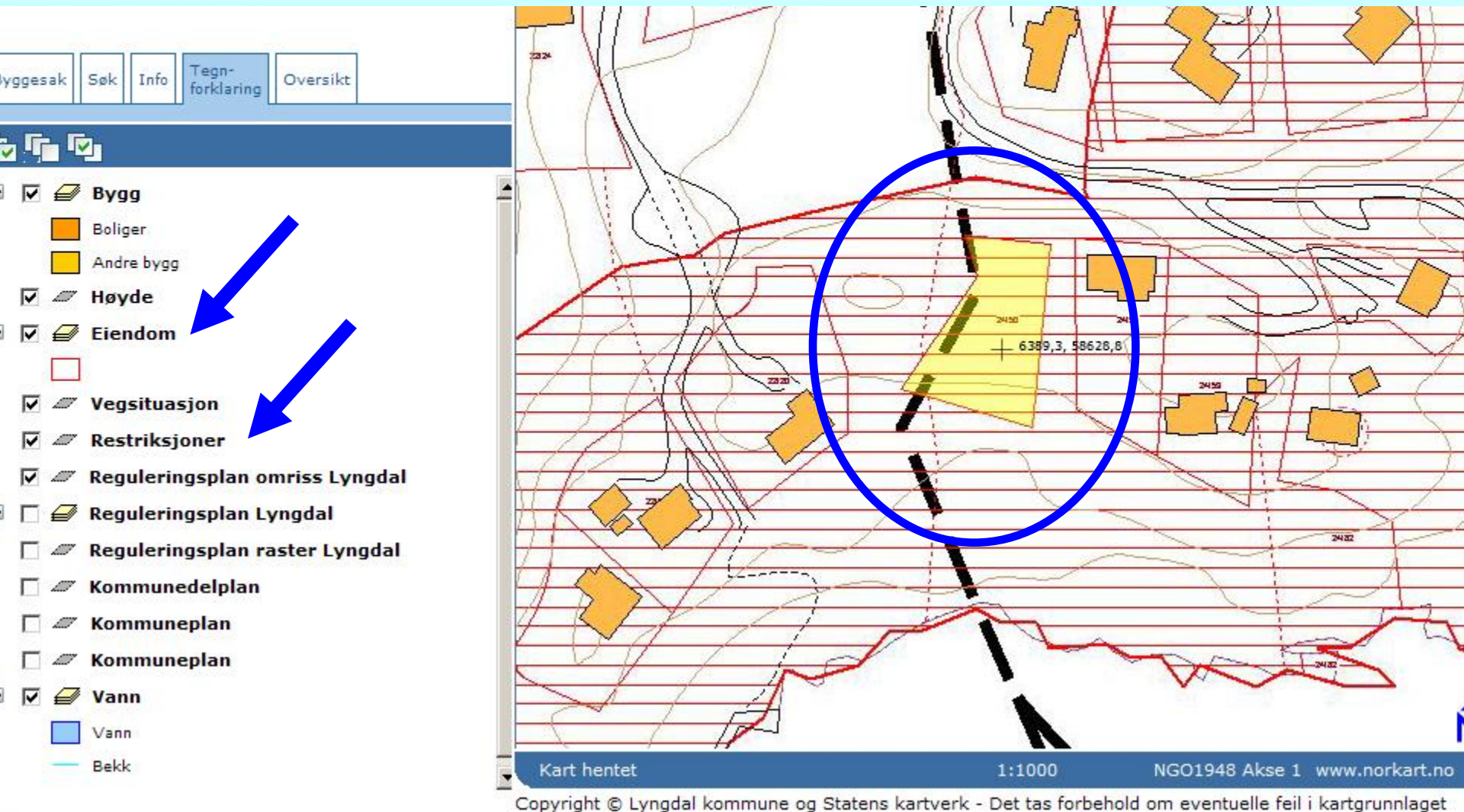
- Kan være aktuelt for noen typer data
 - Stedsnavn
 - Gårder

- **Kan også være aktuelt at IKT-samfunn lærer mer om ISO 19000-serien av wfs osv tjenester.**

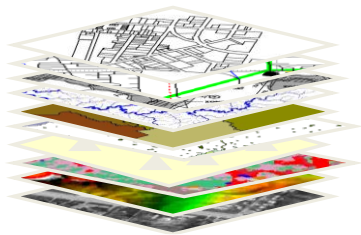


Kjeding av tjenester og avanserte web processing services

To geografiske datasett må være tilgjengelige: Eiendom og restriksjon - f.eks. 100 meters belte



Datasett og tjenester fra Norge digitalt



Øvrige fagsystemer

Grave søknad/melding



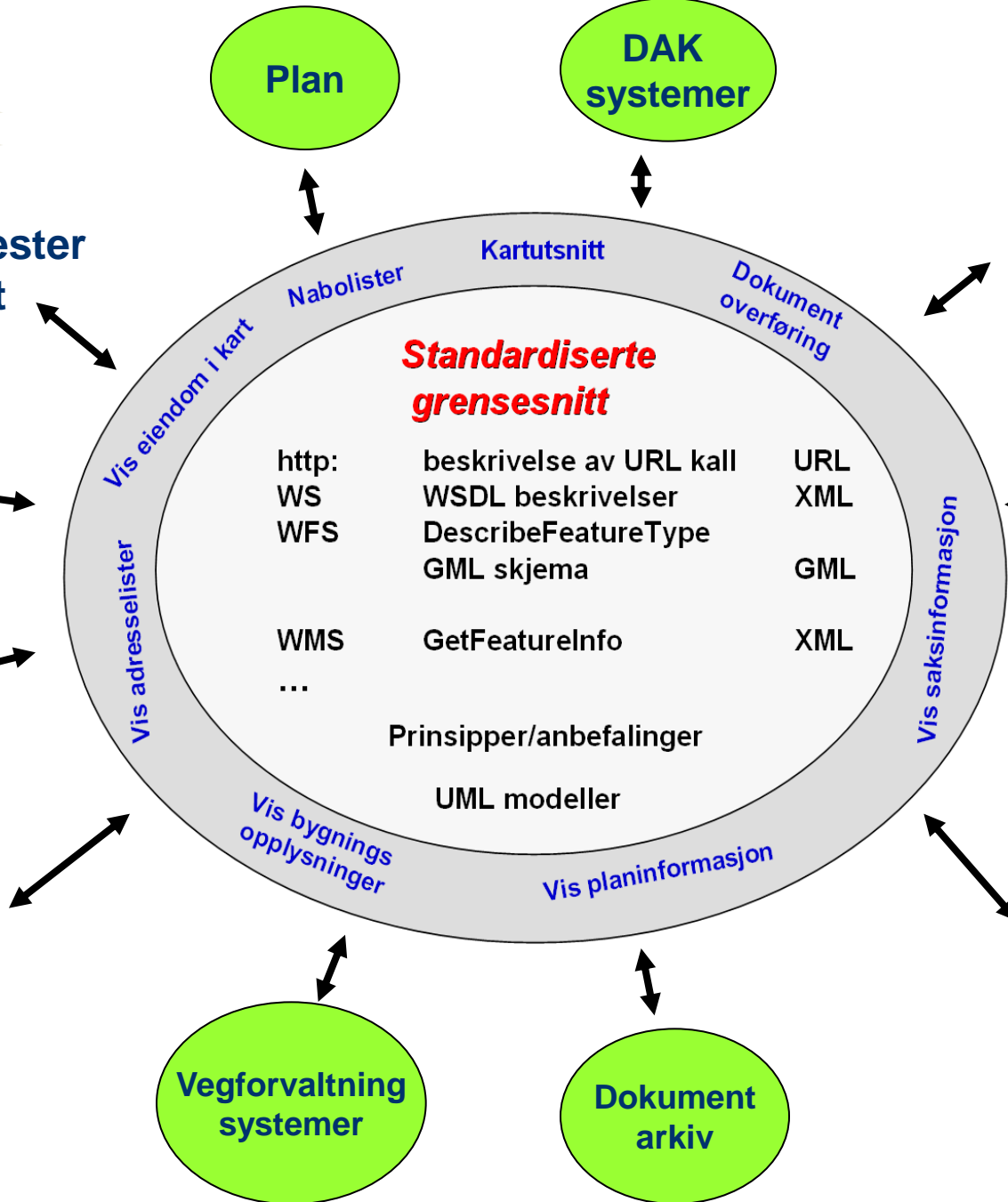
Plan

DAK systemer

Matrikkel systemet

Vann og avløp

Saks-/ Arkivsystem



Vegforvaltning systemer

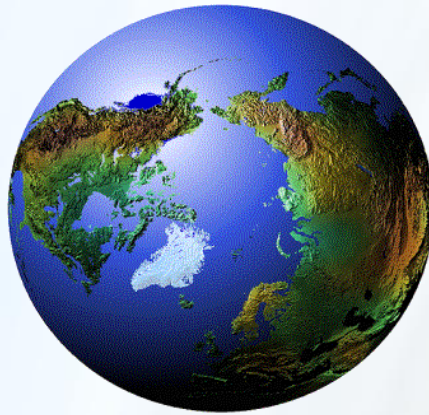
Dokument arkiv

OPPSUMMERING

- Formelle krav gjennom EU-direktiv og geodatalov
 - En stor infrastruktur med avtalte leveranser – mange 100 datasett og 1000-vis av offentlige brukere
 - Mange viktige autoritetsregistre fra Kartverket
 - Meget stor grad av standardisering av innhold - UML-modeller og spesifikasjoner for data
 - Standardiserte XML-utveksling av data
 - Online geografiske tjenester som WFS
 - Metadata som tjenester - standardiserte kall – leveranse som XML
-
- **Her ligger mange muligheter !!**
 - **Fortsatt vei å gå for å tilby større utvalg, flere formater – må utvikles gjennom kontakt med brukere**



SPØRSMÅL?



LINKER

- Inspire
 - <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>
- Norge digitalt
 - www.norgedigitalt.no
 - www.geonorge.no
- Statens kartverk
 - www.statkart.no
 - www.statkart.no/sosi
- Arvid Lillethun – egen epost-adresse
 - arvid.lillethun@statkart.no

