

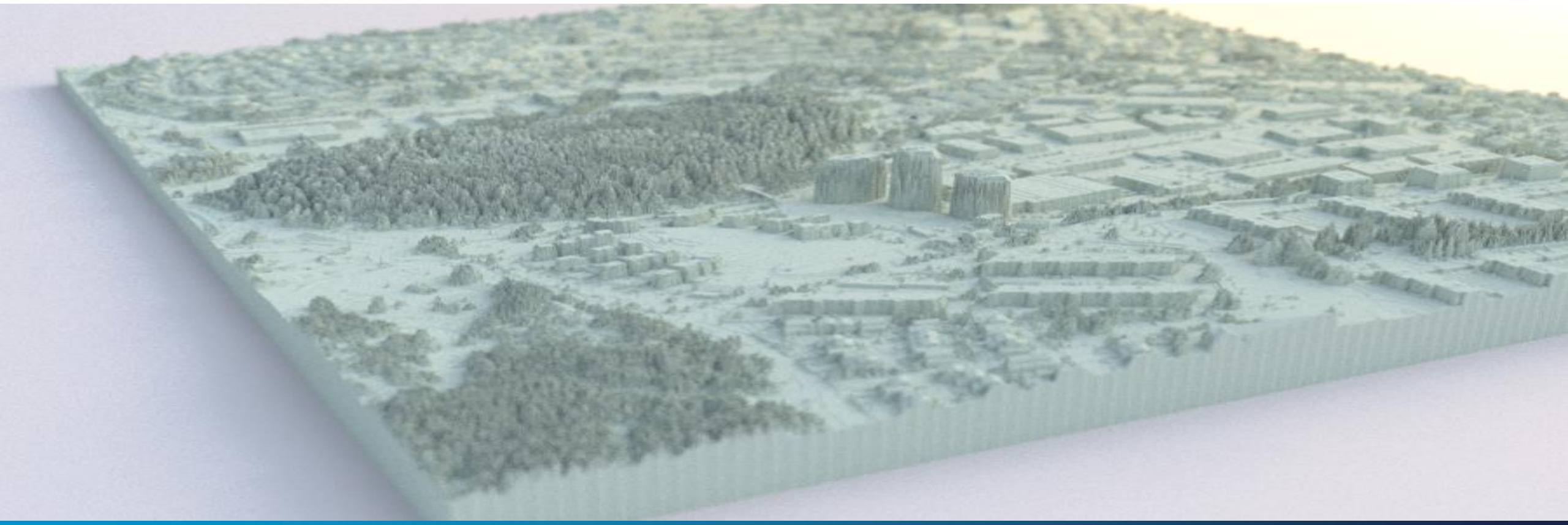


Kartverket

Geonorge - alt på ett sted

Nasjonal geoportal, geografisk infrastruktur, regjeringens geodatastrategi 2019-2025

*Seminar – Effektivisering gjennom digitalisering – Direktoratet for økonomistyring 10.10.2019
Fagdirektør Arvid Lillethun, Kartverket*



Film - det nye landskapet



Film: <http://video.kartverket.no/vi-bygger-det-nye-landskapet>

Andre videoer fra Kartverket

<http://video.kartverket.no/>

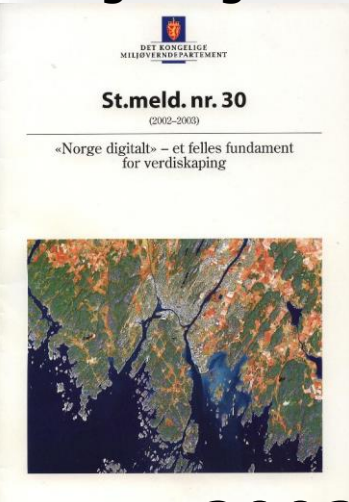
Andre videoer fra Kartverket om Genorge

<http://video.kartverket.no/search/perform?search=geonorge>

Strategi og forankring

Geodata som viktig del av digitaliseringspolitikken

Norge digitalt



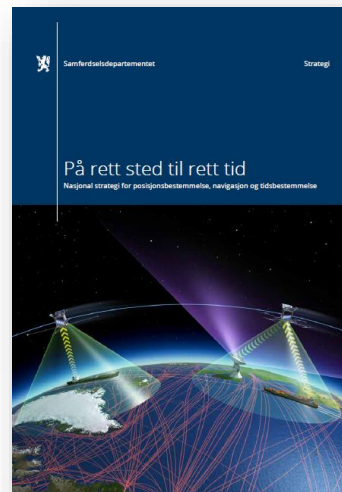
2003



2016



2018



2018



2018



2019



Geodataloven

2010





Regjeringen med ambisiøse mål:

Visjon: Norge skal være ledende i bruk av geodata

1. Et nasjonalt **kunnskapsgrunnlag** av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov
2. Felles løsninger og **teknologi** som understøtter effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet
3. Et velfungerende **samspill** om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor
4. **Rammebetingelser** som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet.



Regjeringen.no

Tema ▼ Dokument ▼ Aktuelt ▼ Departement ▼ Re

Du er her: Forsiden • Dokument • Rapporter og planer • Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025 - alt skjer et sted

Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025 - alt skjer et sted

Plan/strategi | Dato: 01.11.2018

Regjeringen vil med denne strategien videreføre og utvikle vår felles geografiske infrastruktur. Den geografiske infrastrukturen dekker mange behov i samfunnet og består av ulike fellesløsninger for forvaltning, distribusjon og bruk av geografisk informasjon.



Kommunal- og moderniseringsdepartementet Strategi

Alt skjer et sted

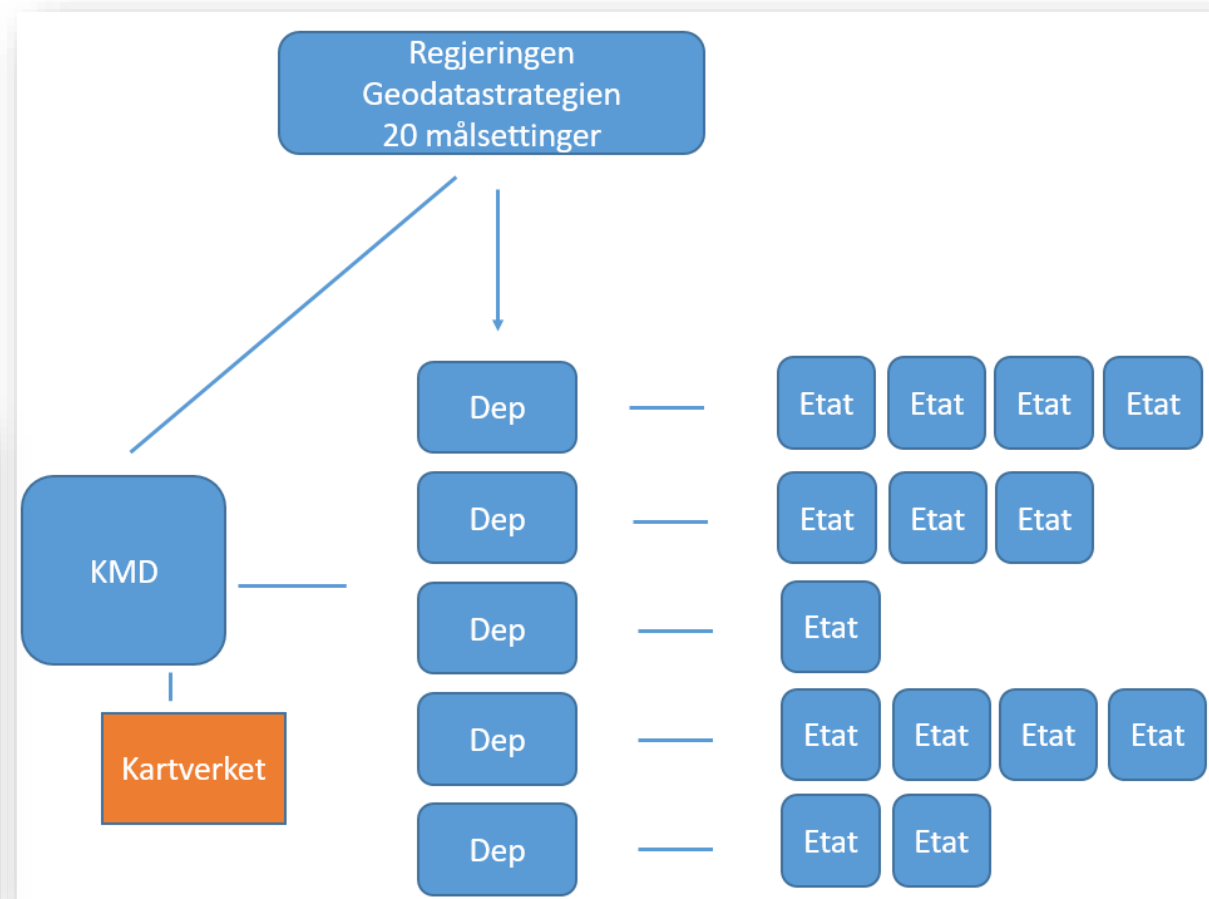
Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025

The cover features a central image of a globe held in two hands, surrounded by various digital and geographical icons, set against a background of a topographic map.

Tiltak som understøtter samfunnsutfordringene

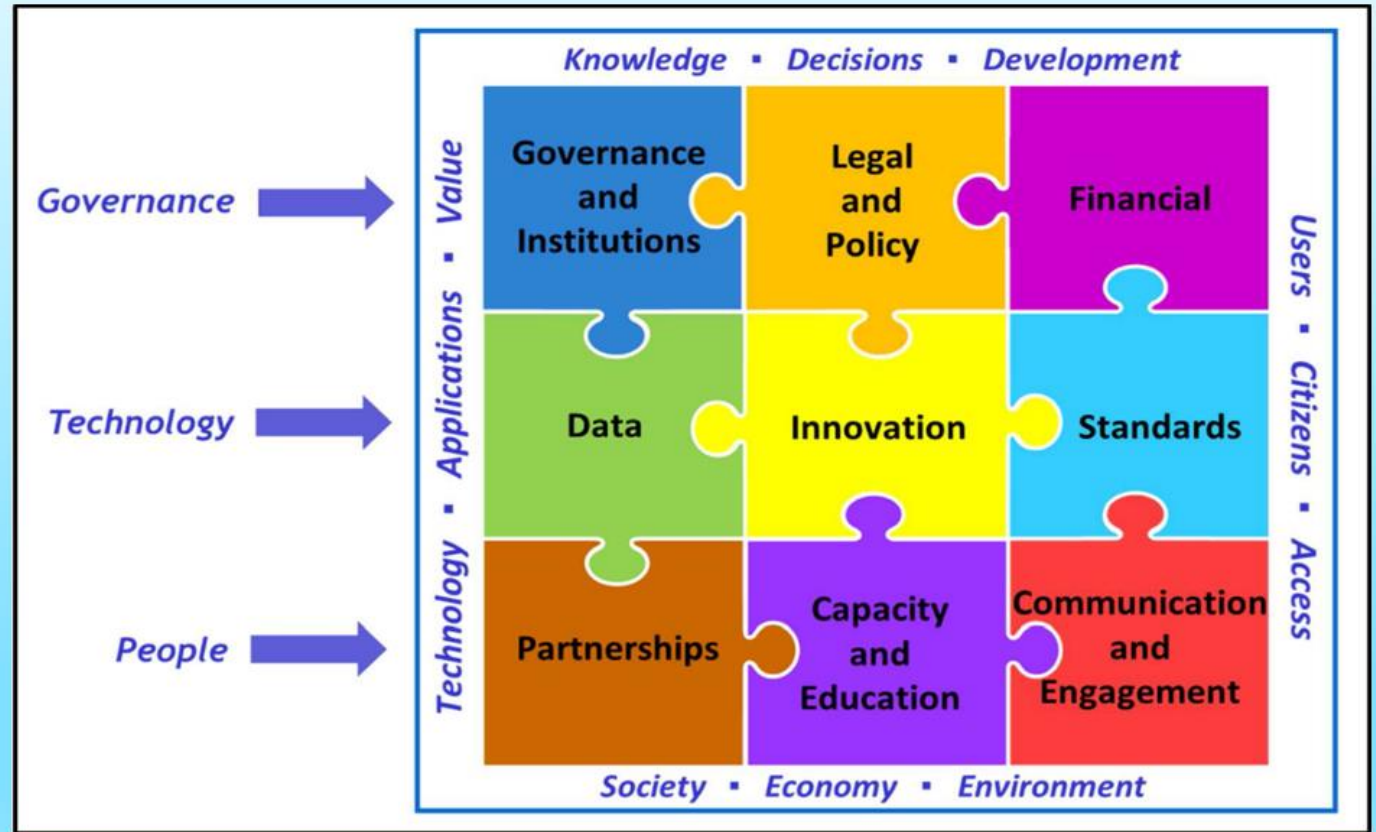
- egen tiltaksplan

- Brukerfokusert
- Utvikle «kunnskapsgrunnlag»
- Utnytte teknologi/ metoder-FOU
- Fellestiltak og sektorvise tiltak



Metodikk for å utvikle og evaluere en geografisk infrastruktur

Integrated Geospatial Information Framework (IGIF)



Variety of users and user applications

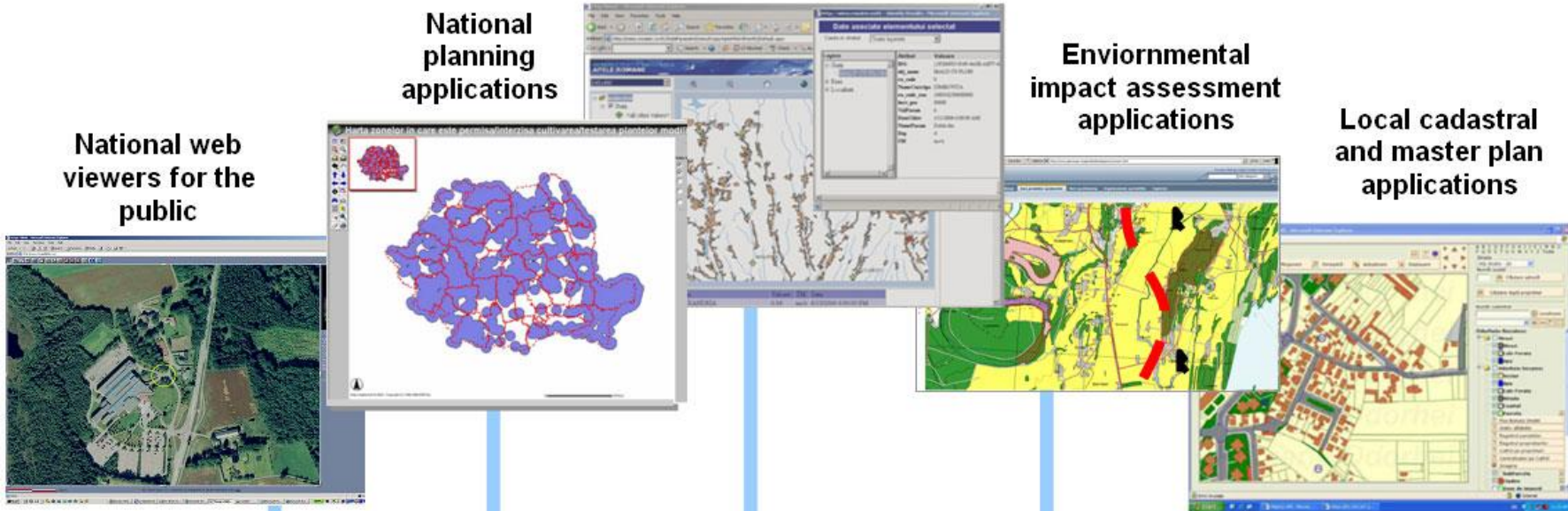
Regional administration systems

National planning applications

Environmental impact assessment applications

Local cadastral and master plan applications

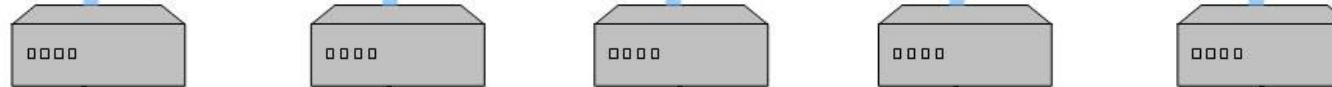
National web viewers for the public



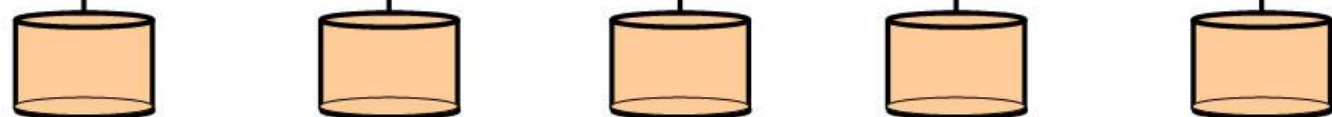
Brukere

National infrastructure - data connected to Internet as online services

Internet servers providing geodata services

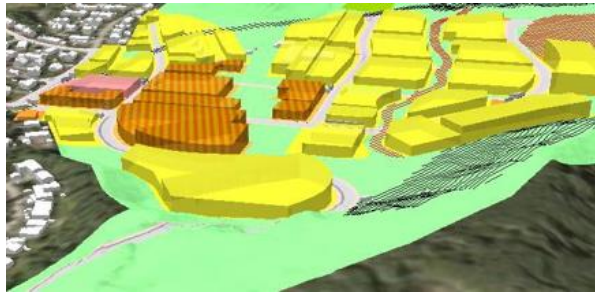


Underlying spatial topographic or thematic databases



National and regional organisations owning and providing data

Dataeiere



Arealplan &
byggesak

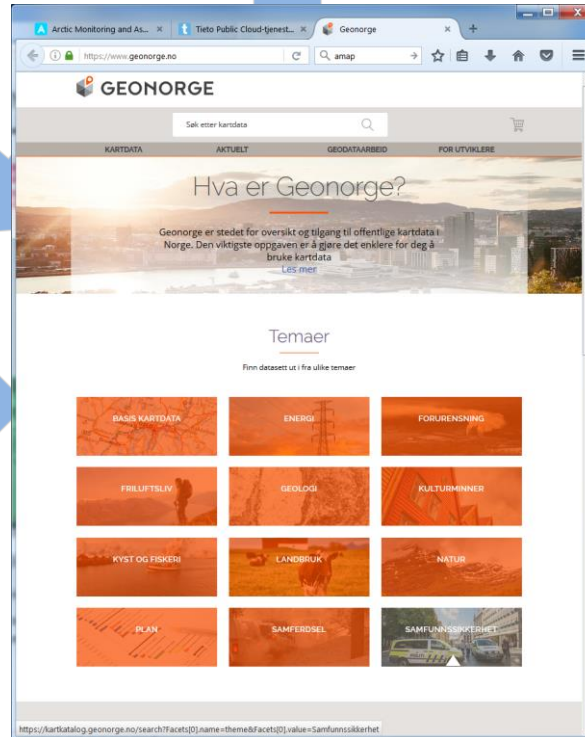


Beredskap og
krisehåndtering



Landbruk

Innovasjon,
næringsutvikling



Kyst-
næring og
hav-
forvaltning



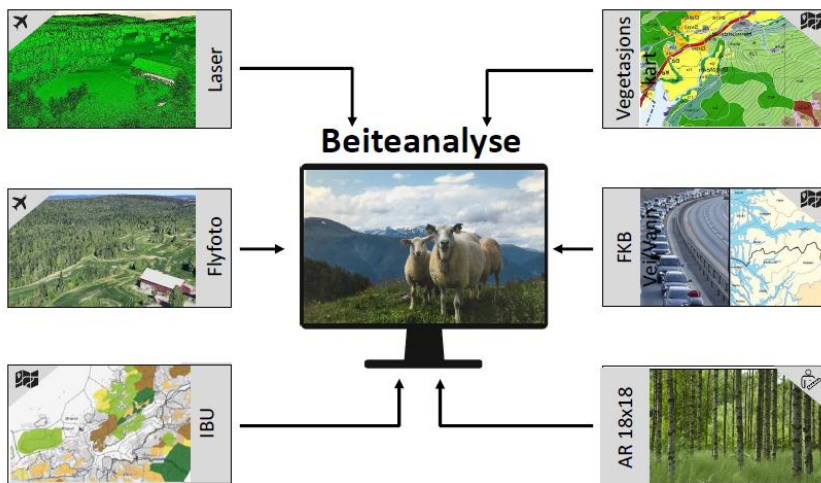
**Det offentlige Norge samarbeider for å skape og dele data
– og gi felles enkel tilgang**



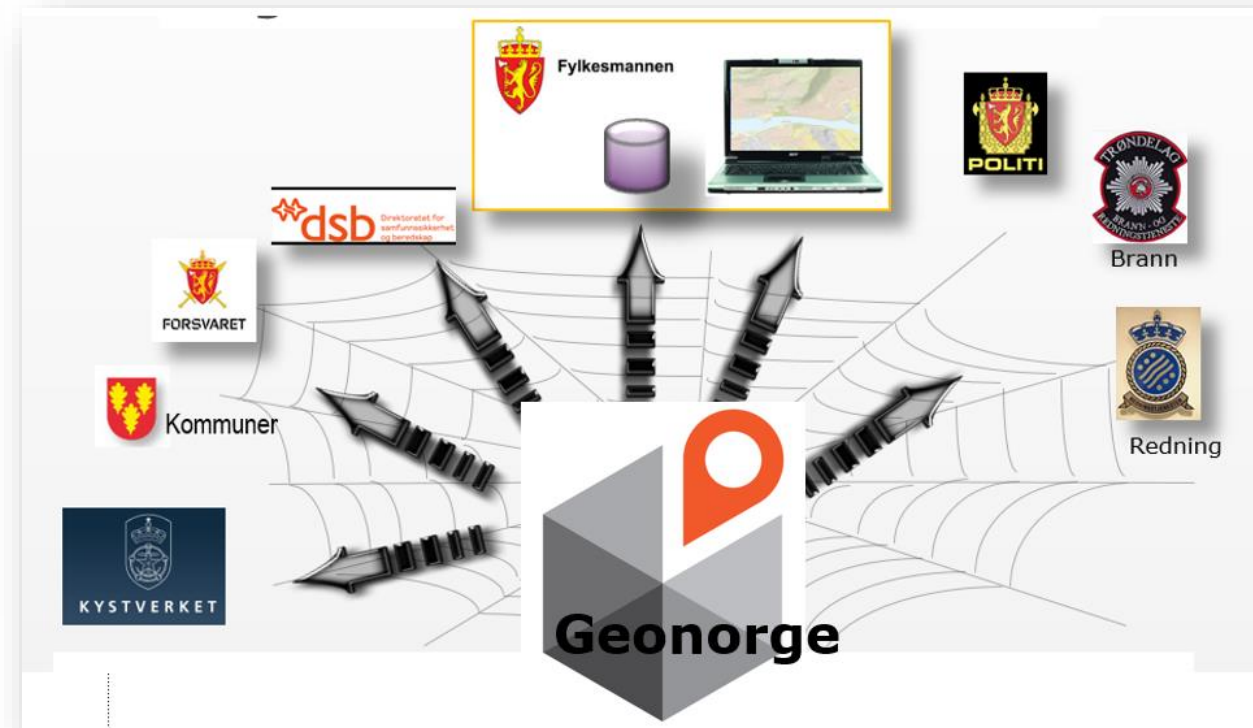
Typisk behov

- prioritere store brukere og offentlige arbeidsprosesser

BEITEANALYSE – nasjonalt, regionalt og lokalt



Landbruk, bønder



Beredskap og krisehåndtering

Geografiske data

Kunnskapsgrunnlag

Lokasjon – hva finnes nær meg?

Geografisk fordeling – hva finnes hvor og hvorfor?

Hensyn - muligheter

Datatema som deles

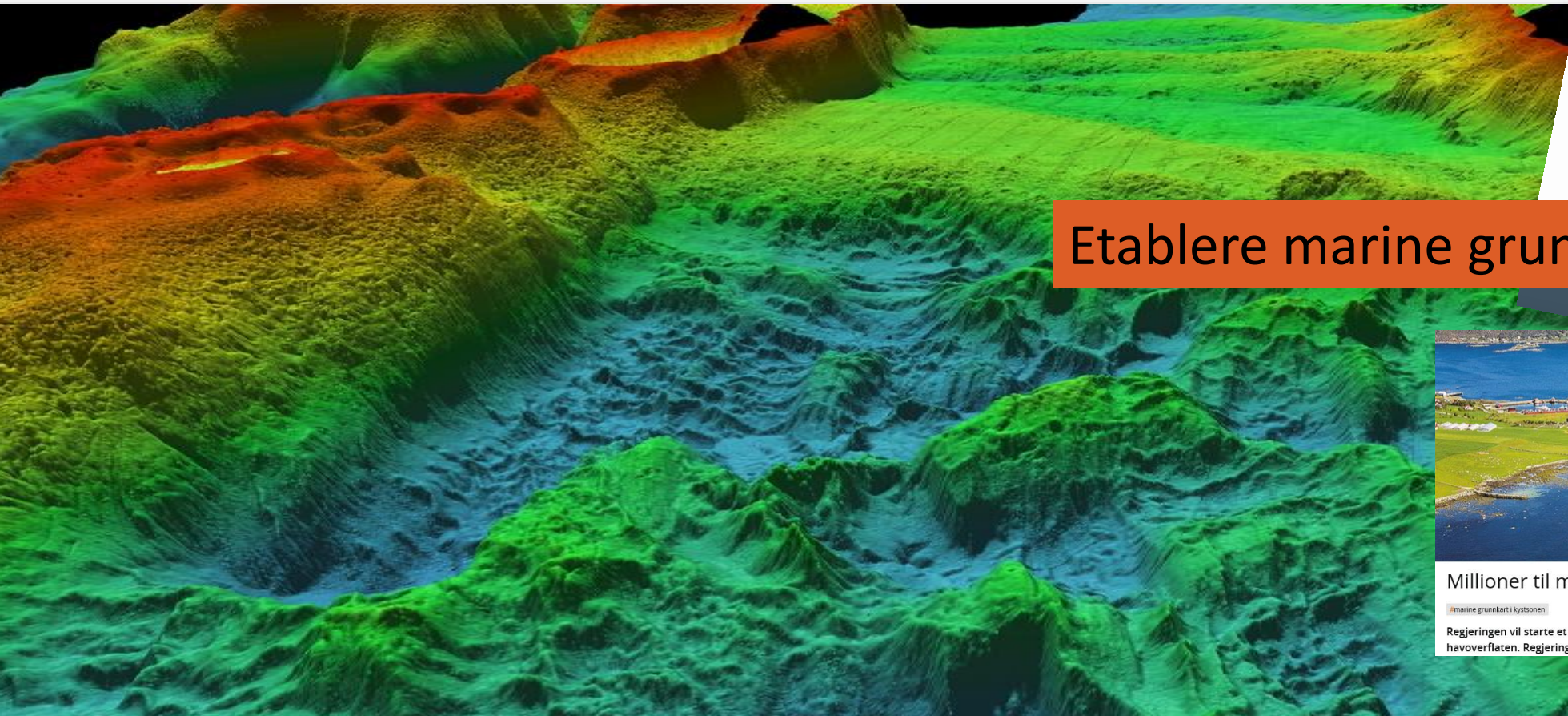
TEMAER

140 ulike temaer



**Krav om deling; Geodataloven 34 tema, DOK-PBL 140 datasett
- data må også skapes**

VI SLÅR PÅ LYSET UNDER VANN! Marine grunnkart i kystsonen



Etablere marine grunnkart – tiltak 6



Millioner til marine grunnkart

marine grunnkart i kystsonen

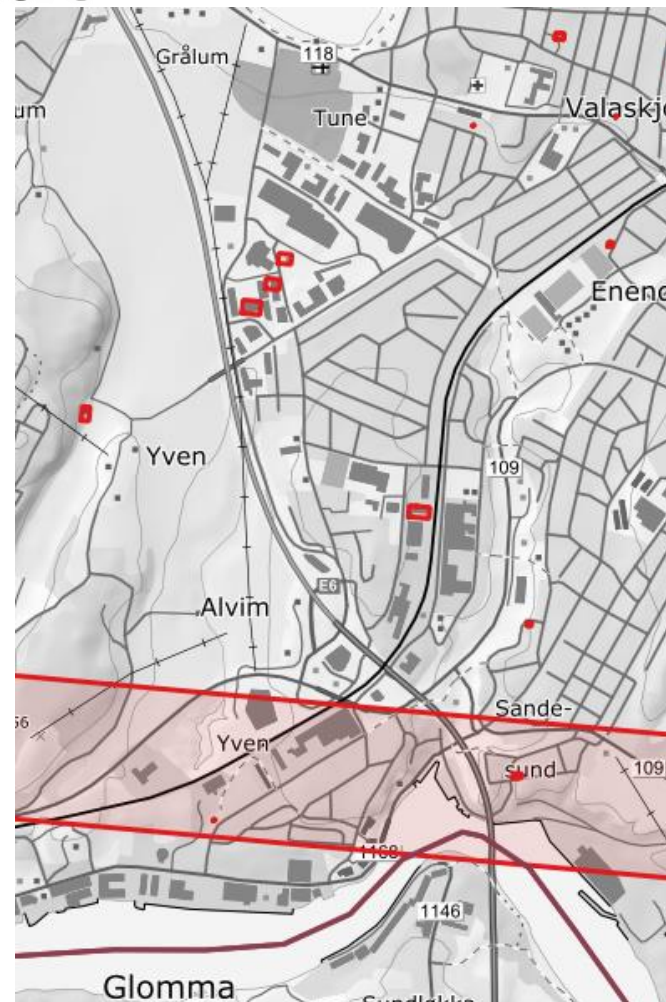
Regjeringen vil starte et pilotprosjekt for marine grunnkart som vil gi viktig kartlegging av områder under havoverflaten. Regjeringen foreslår å bevilge 13,8 millioner kroner i 2020 til kartleggingen.

Detaljkart fra kommunene (FKB)- Stor digitaliseringsreform- kommune-stat

- Sentral løsning
- Innføring fra 2016
- 362 kommuner pr 2019
 - 300 mill objekter
 - 2000 daglige oppdateringer i systemet

GEVINSTER:

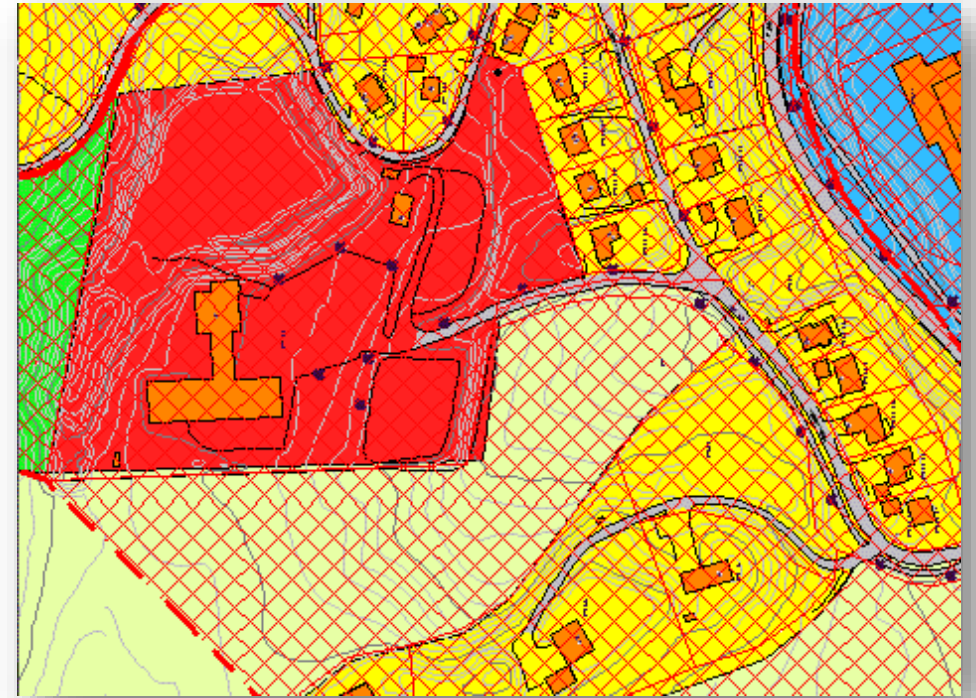
- Ferske og like data
- Samlet/målretta arbeid med datakvalitet
- Sparte ressurser på forvaltning og automatisert dataflyt



Transaksjonslogg: Oppdateringer i FKB-Bygning i Sarpsborg siste måned

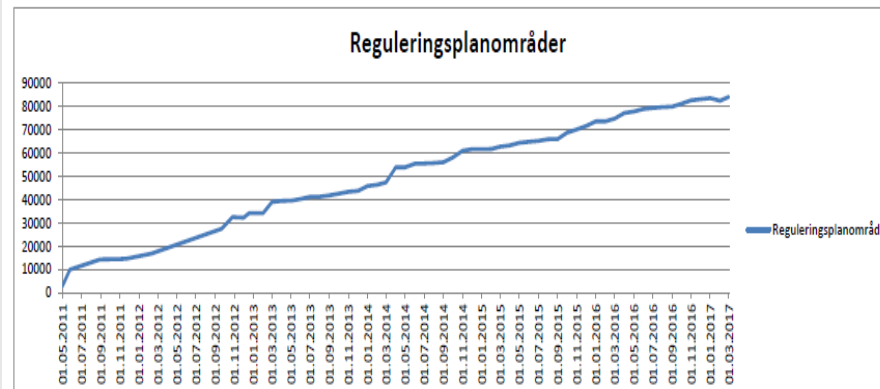
Digitalisering og digital tilgang til arealplaner - papir – scan – digital a-b-c

- Kommuneplan
 - 322
- Reguleringsplan
 - 401 kommuner
 - 87000 planer totalt
- Prosess fra 2010
- Felles nasjonal tilgang 2019

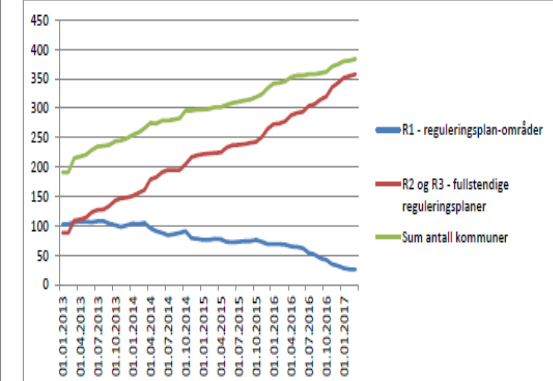


Utvikling i status for plandata i Norge digitalt

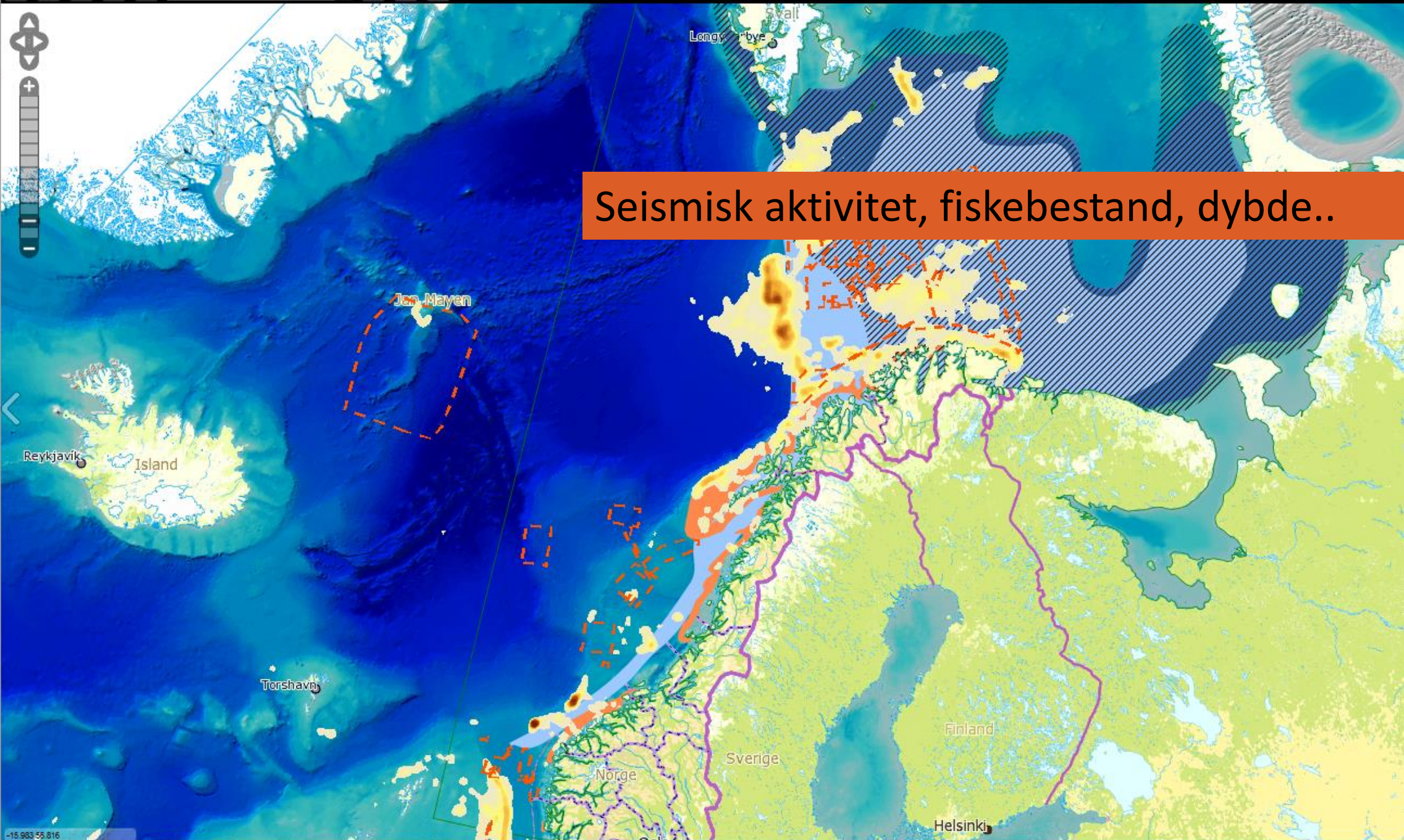
06.03.2017



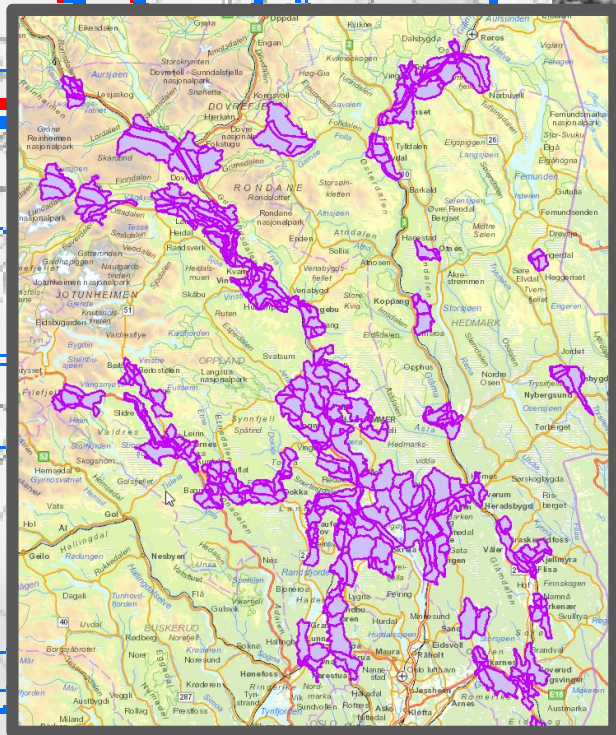
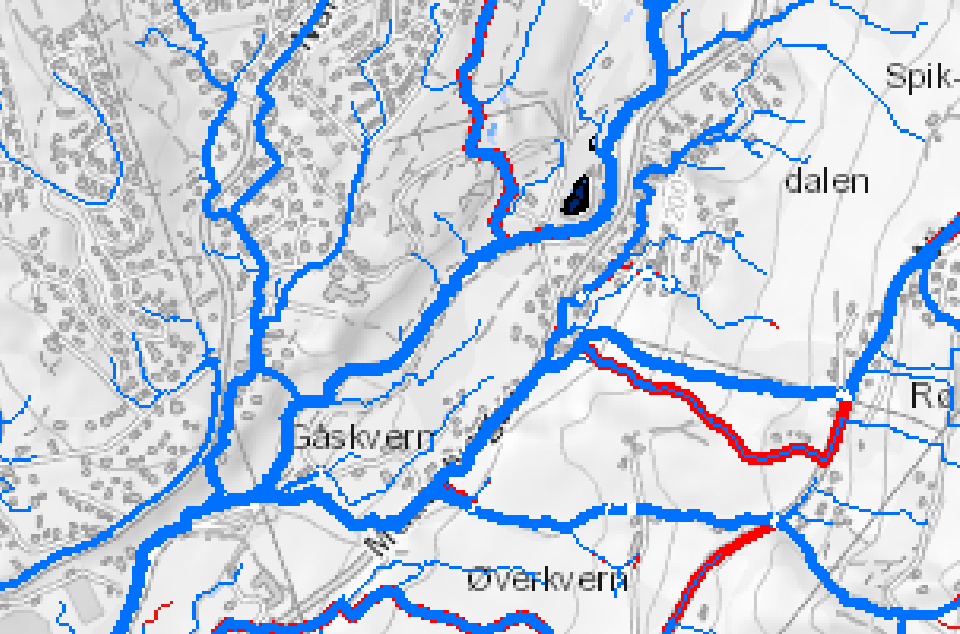
Antall kommuner med plandata tilgjengelig for Norge digitalt



- ector
- anlagt seismikk, inkl. snuområde
- skeriaktivitet 2010 (cache)
- kvartal 2010 (cache)
- kvart 2010 (cache)
- kvartal 2010 (cache)
- kvartal 2010 (cache)
- ordestarkisk torsk
- unnkart
- tilfø
- ort
- akvakultur
- assaktivitet
- surser



Seismisk aktivitet, fiskebestand, dybde..

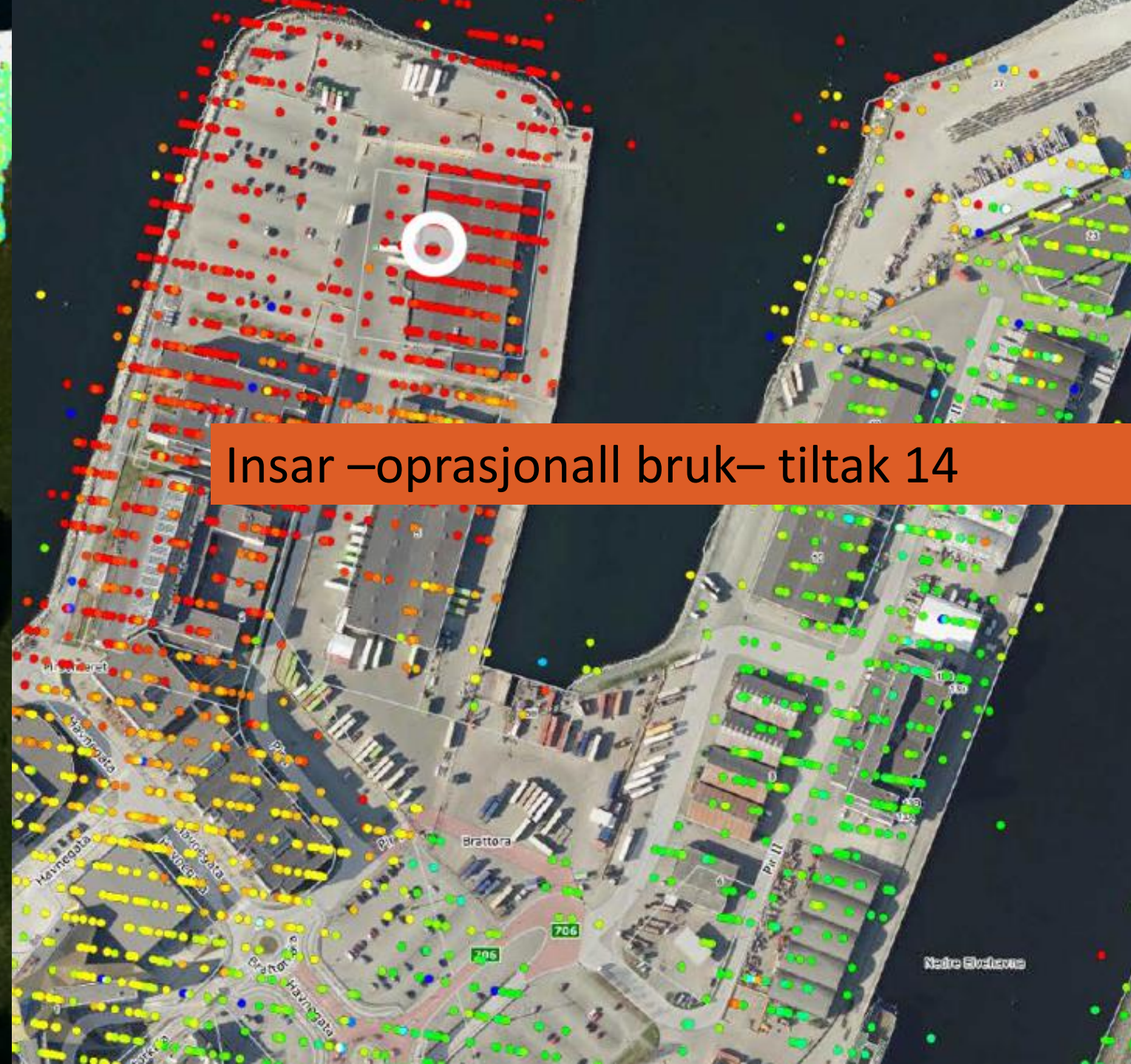
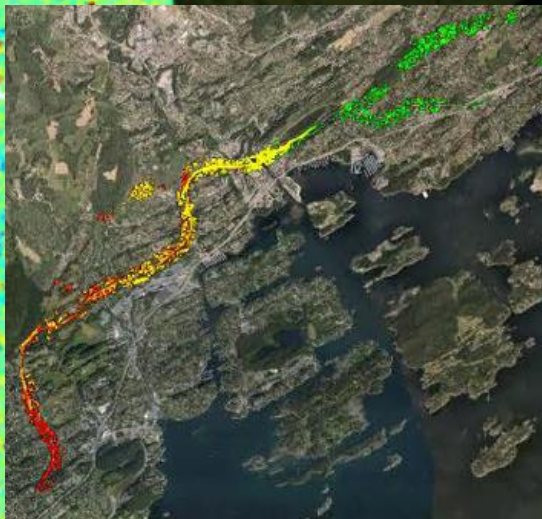
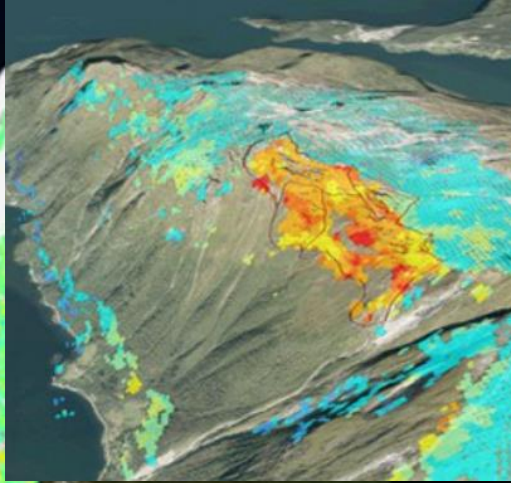


Flom»veier» – styrtregn
NVE

Avhengig av info fra Kartverket,
SVV, BaneNor, Kommuner mv

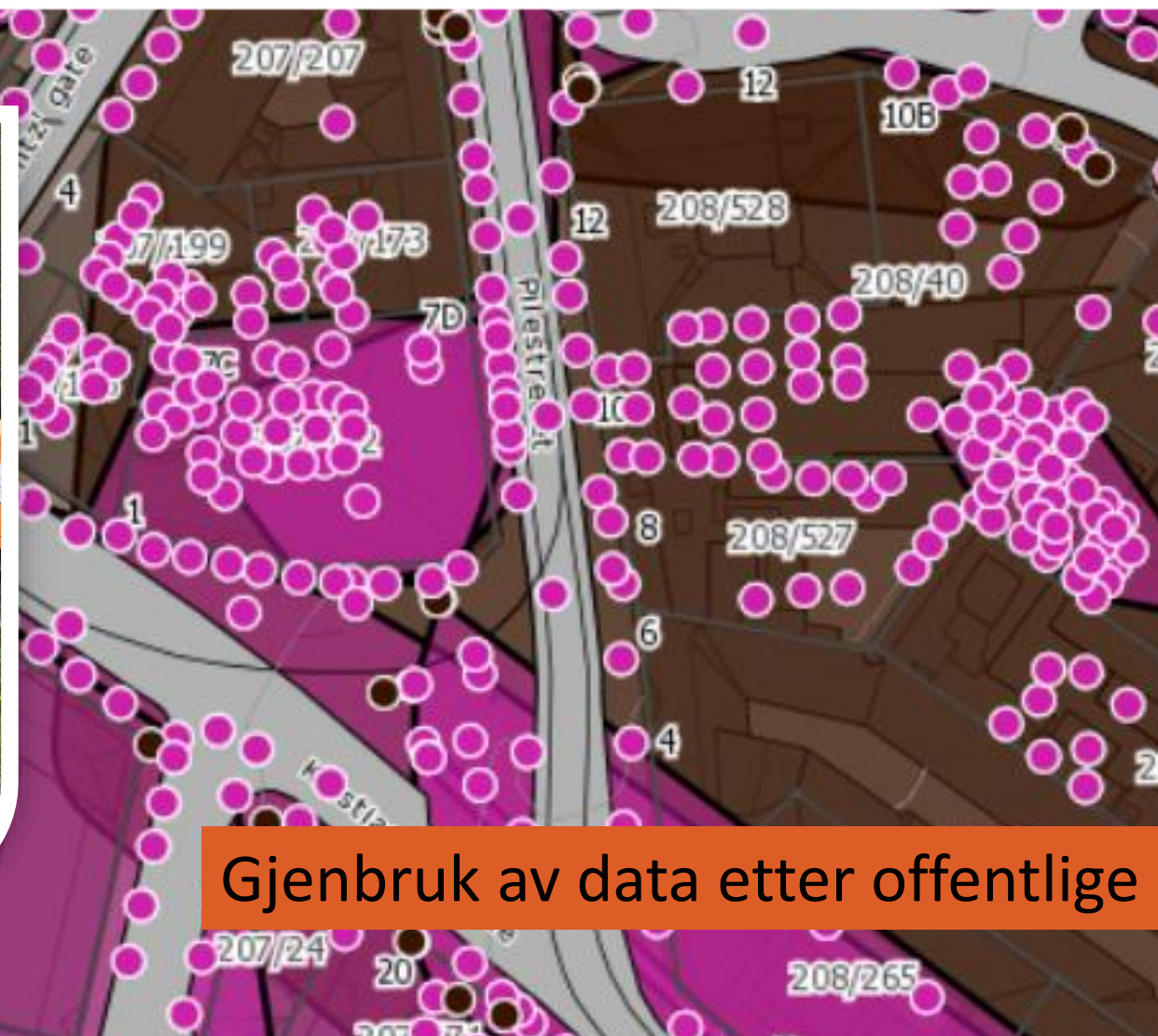
Stabilitets- vurderinger med radardata

NGU
fra 2019



Insar –operasjonall bruk– tiltak 14

Data oppstår i mange private prosesser (KU, konsesjon, utredningsplikt) - må ta vare på data innsamlet etter offentlige krav - i dag går store verdier tapt



Geotekniske borehull (GB)
symbolisert på oppdragsgiver

- Cowi
- Geovita
- GK
- Grunnteknikk
- Kommune
- Multiconsult
- NGI
- Norconsult
- Ramboll
- Statens vegvesen
- Statsbygg
- Sweco
- Andre

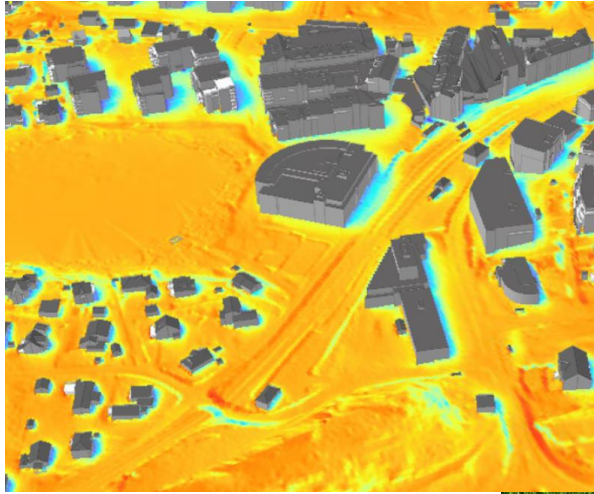
Geotekniske undersøkelser (GU)
symbolisert på oppdragsgiver

- Cowi
- Grunnteknikk
- Kommune
- Multiconsult

Gjenbruk av data etter offentlige krav, T12

Øke fokus på georelatert forskning- forskningsprogram?

3D-BIM



Augmented reality



Maskinlæring

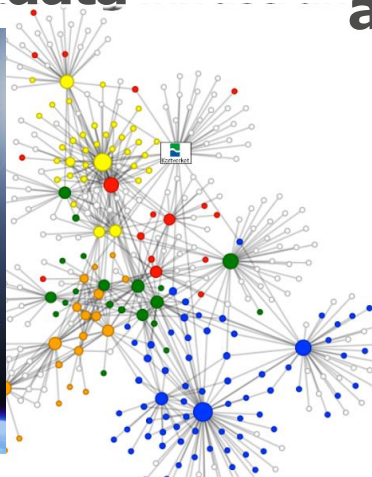
Forskning, T24



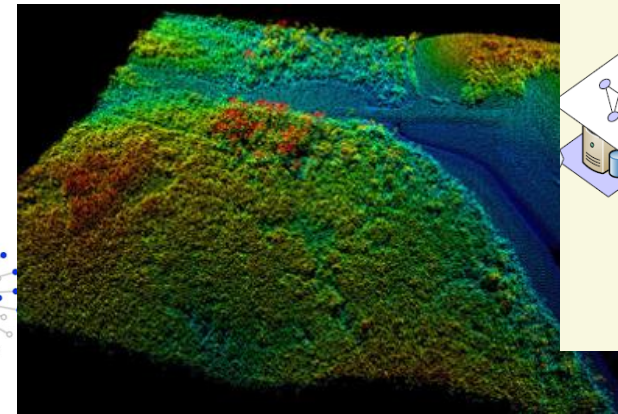
UAV



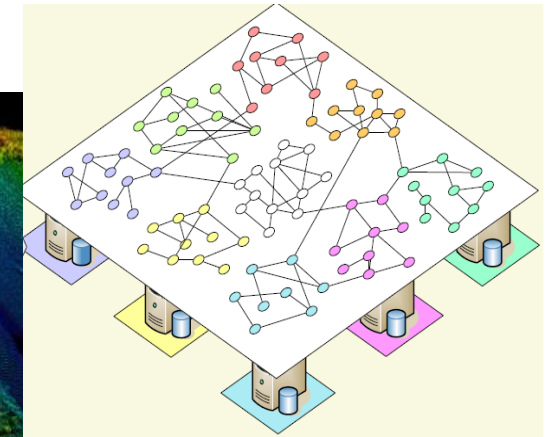
Linked data



Stordata - analysemetoder



Infrastrukturer



Satellitt - sensorer

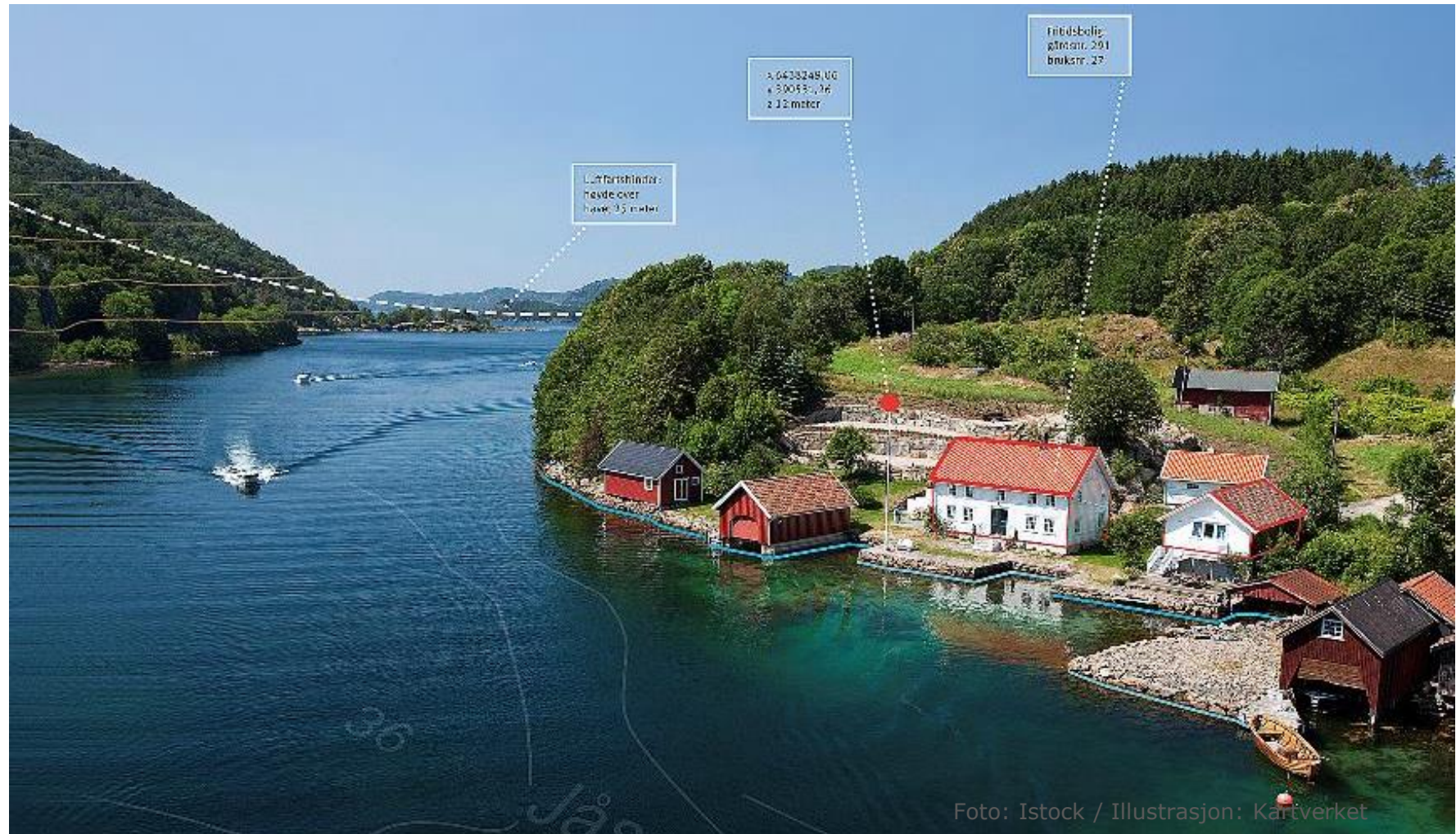


Geonorge

- samhandling for bedre tilgang

Norge digitalt – samhandling på tvers

- 600 (528) parter
- Kommuner
- Fylkesetater
- Nasjonale etater
- Kartverket



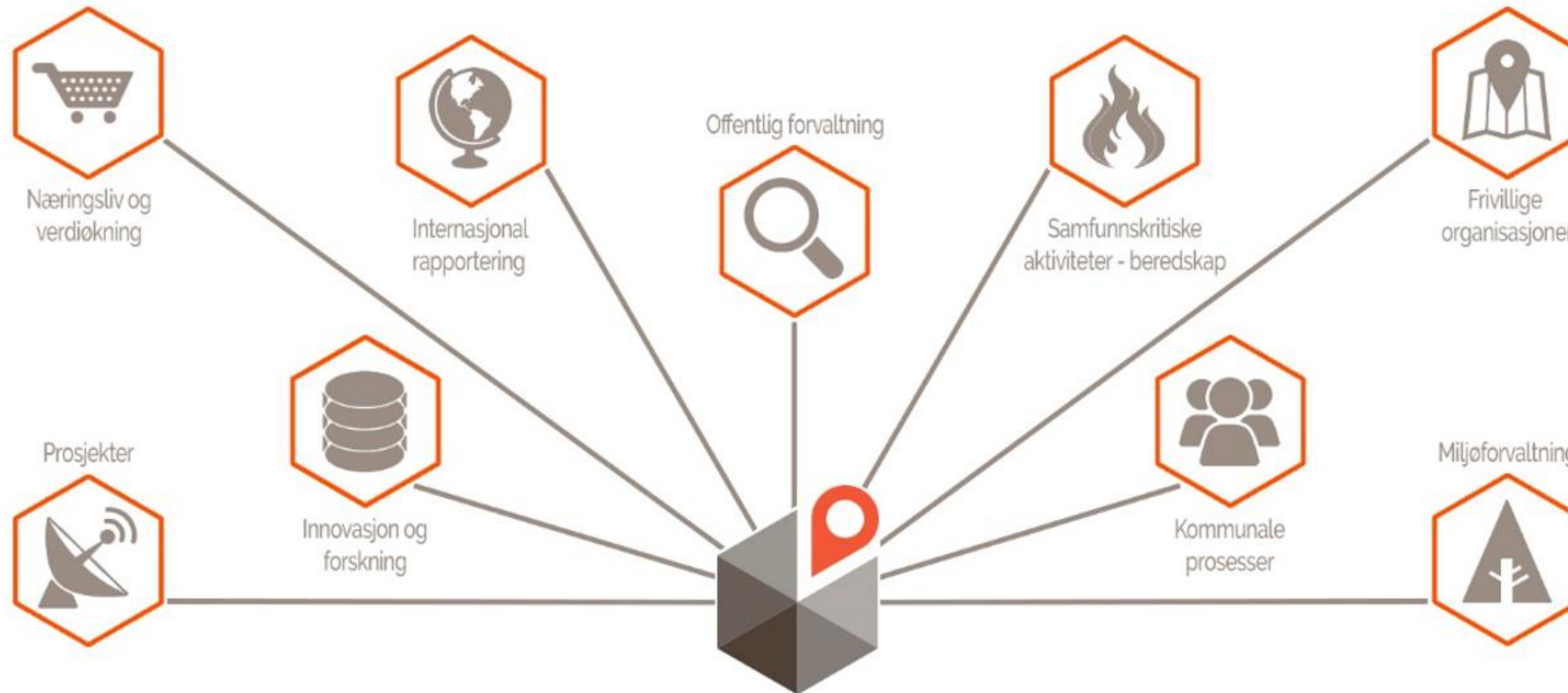
Én digital offentlig sektor

Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019–2025



Offentlige og private virksomheter som ønsker å viderebruke offentlige data som ikke allerede er publisert på www.data.norge.no, må be om innsyn i data som offentlige virksomheter proaktivt kunne gjort tilgjengelig og synliggjort som åpne data. Manglende beskrivelser av åpne data fra offentlig sektor reduserer synligheten for potensielle brukere av dataene. Norge faller også på flere internasjonale barometre for åpne data. Situasjonen er bedre på enkeltområder, blant annet blir geodata publisert via www.geonorge.no som oppfølging av geodataloven, og transportdata blir publisert på vegvesen.no. Disse databeskrivelsene blir importert i Felles datakatalog.

Nasjonal fellesløsning og verktøy for dokumentasjon og dataflyt



GEONORGE

En nasjonal node for geografisk informasjon

Data i Geonorge

Antall :

Etater med data 43 + komm

Landsdekkende datasett: 550

API'er: 480



Åpne standarder

ISO

OGC

Inspire- EU

Nasjonale - sosi

Produktspesifikasjon pr datasett

Teknisk rammeverksdokument - 2019

Gir stabile, forutsigbare data - viktig for brukere
Åpner for mange aktører – bruke, innovere

DATA REGISTRERES

DATA DISTRIBUERES

George

Fagportaler



Nasjonale portaler

Internasjonale portaler

Datatilgang

Dataeiere



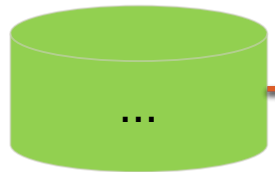
API 1



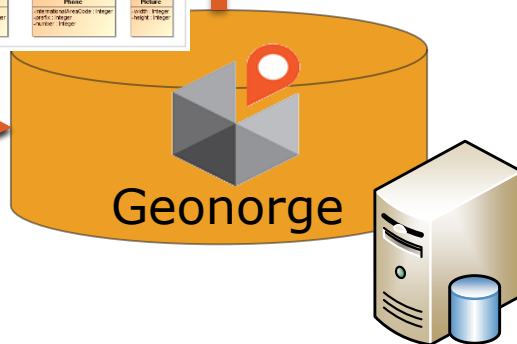
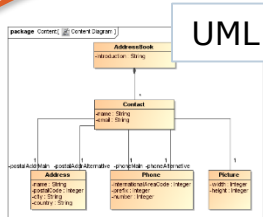
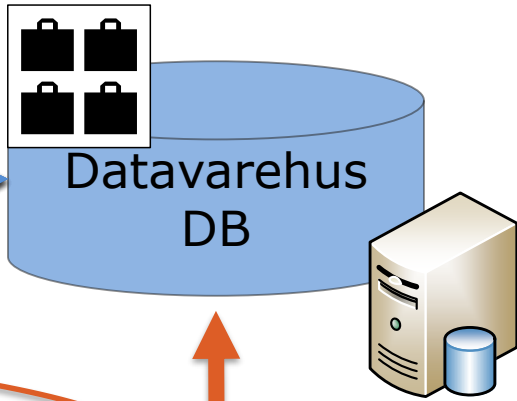
API 2



API 3



API 4



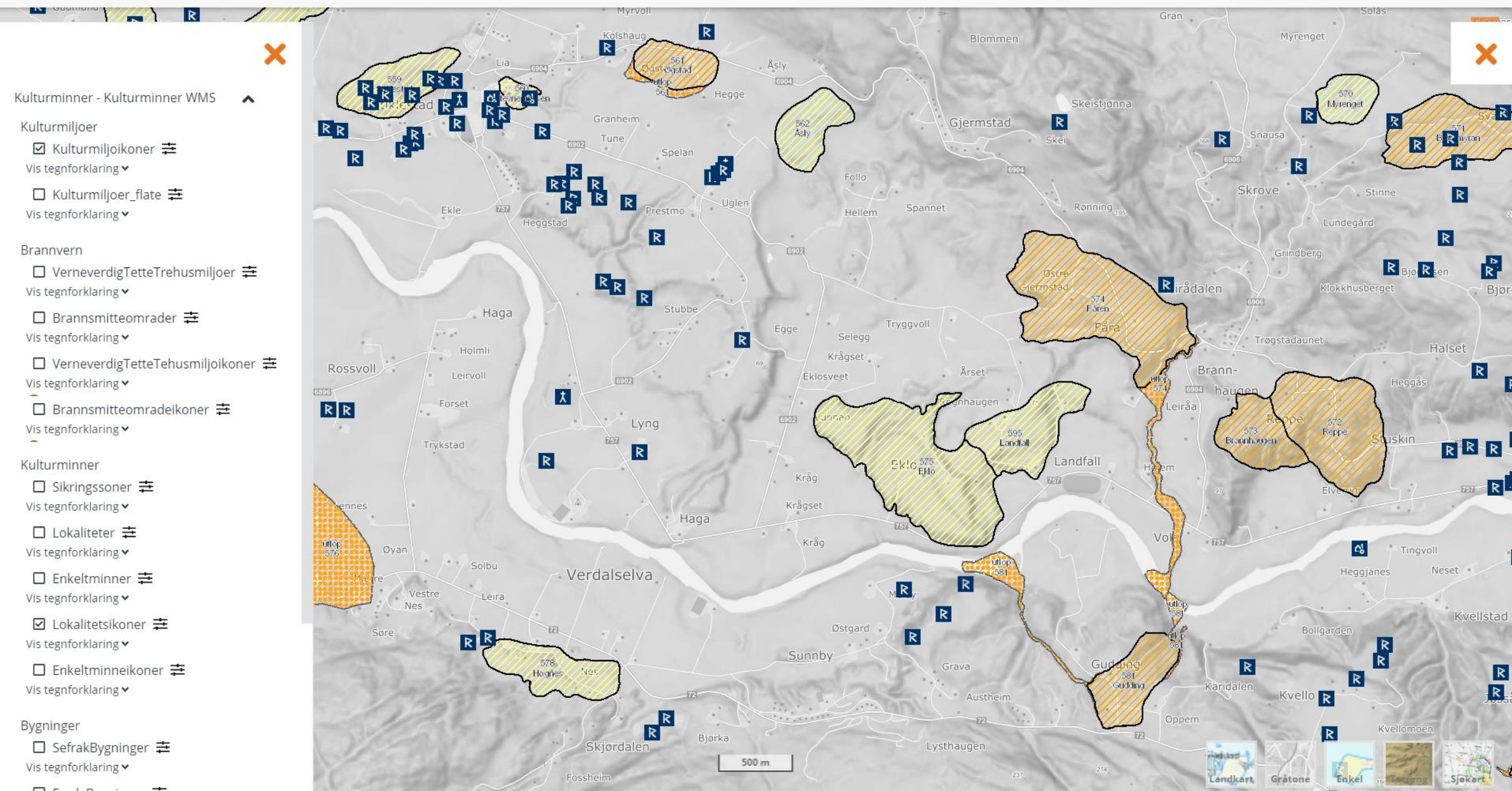
API



API

- Geonorge nedlastnings-API
- Atom Feed
- WFS
- Massiv-klient
- (Geonorge kartkatalog)





- Kulturminner - Kulturminner WMS** ^
- Kulturmiljøer**
 - Kulturmiljøikoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Kulturmiljøer_flate ☰
Vis tegnforklaring ▾
- Brannvern**
 - VerneverdigTetteTrehusmiljøer ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Brannmitteområder ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - VerneverdigTetteTehusmiljøikoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Brannmitteområdeikoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
- Kulturminner**
 - Sikringssoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Lokalteter ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Enkeltminner ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Lokaltetsikoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
 - Enkeltminneikoner ☰
Vis tegnforklaring ▾
- Bygninger**
 - SefrakBygninger ☰
Vis tegnforklaring ▾



500 m



Geonorge - effektiv produksjon 24/7

The screenshot displays the Jenkins web interface. The top navigation bar includes the Jenkins logo, a search bar, and user information (admin | log out). The main content area shows a list of build jobs under the heading 'Geonorge import og filproduksjon - Prod'. The jobs are organized into columns for Success (S) and Warning (W). Each job entry includes a name, the time since the last success or failure, the number of failures, and the last duration. A large blue arrow on the right points towards the job list.

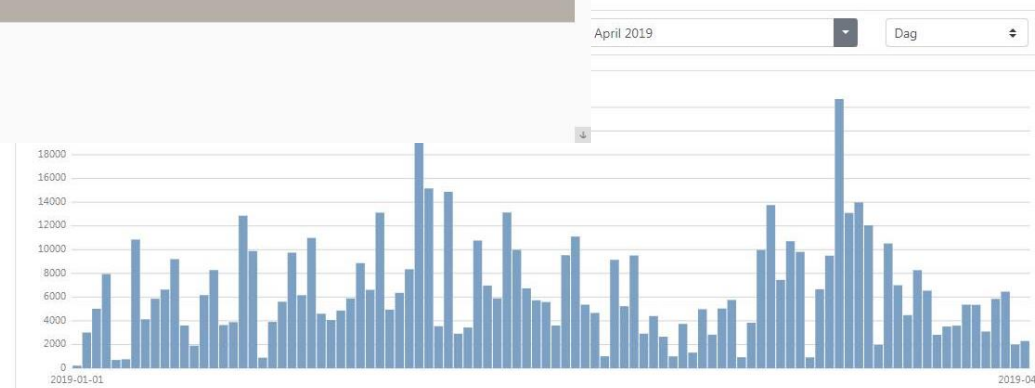
S	W	Name ↓	Last Success	Last Failure	Last Duration
●	☀	AdministrativeEnheter_sosi2postgis	3 mo 11 days - #7	N/A	17 min
●	☀	AdministrativeEnheterFylker_postgis2geojson	3 mo 10 days - #2	N/A	1 hr 52 min
●	☀	AdministrativeEnheterFylker_postgis2gml	2 mo 20 days - #7	N/A	2 hr 17 min
●	☀	AdministrativeEnheterFylker_postgis2sosi	3 mo 10 days - #4	N/A	3 hr 12 min
●	☀	AdministrativeEnheterKommuner_postgis2geojson	3 mo 10 days - #2	N/A	4 hr 41 min
●	☀	AdministrativeEnheterKommuner_postgis2gml	2 mo 19 days - #5	N/A	5 hr 27 min
●	☀	AdministrativeEnheterKommuner_postgis2sosi	3 mo 11 days - #4	N/A	4 hr 40 min
●	☁	AkvakulturLokaliteter_postgis2gml	11 hr - #252	1 day 11 hr - #251	19 min
●	☀	AkvakulturLokaliteter_postgis2sosi	11 hr - #251	N/A	8 min 53 sec
●	☀	AkvakulturLokaliteter_wfs2postgis	11 hr - #254	2 mo 4 days - #189	10 min
●	☀	Arealbruk_Dekningsgrid	6 mo 10 days - #5	N/A	14 hr
●	☀	Arealbruk_Importwrapper	6 mo 13 days - #4	N/A	4 hr 40 min
●	☀	Arealbruk_postgis2gml	6 mo 12 days - #5	N/A	1 day 7 hr
●	☀	Arealbruk_postgis2sosi	6 mo 12 days - #6	N/A	15 hr
●	☀	AtomFeed_tjenestefeed	5 hr 37 min - #395	17 days - #376	45 min
●	☀	Barmarksloyper_postgis2gml	4 days 8 hr - #59	N/A	1 min 59 sec
●	☀	Barmarksloyper_postgis2sosi	4 days 8 hr - #60	1 yr 1 mo - #3	2 min 38 sec
●	☀	Barmarksloyper_wfs2postgis	4 days 8 hr - #61	6 mo 13 days - #35	36 sec
●	☀	Barnehager_api2postgis	15 days - #15	N/A	29 min

Geoportal - viktig verktøy for brukerne

The screenshot shows the Geonorge web application interface. At the top, there is a header with the Geonorge logo and a navigation menu. Below the header, there is a section for 'Datasett' (Dataset) with a dropdown menu set to 'brannstasjon' (fire station). To the right, there is a 'Filer' (Files) section with a count of 25833. The main content area is a table with columns for 'Navn' (Name), 'Eier' (Owner), 'Navn' (Name), and 'Projeksjon' (Projection). The table lists various fire station datasets, including 'Brannstasjoner FGDB-format', 'Brannstasjoner GML-format', 'Brannstasjoner PostGIS-format', and 'Brannstasjoner SOSI-format'. Each row has a corresponding 'Projeksjon' value, mostly 'EPSG:25833'. There are also several orange '+' and '-' icons in the rightmost column, likely for adding or removing datasets. Below the table, there is a section for 'Alle filer valgt for nedlasting' (All files selected for download) with a list of files including 'Bananettverk GML-format', 'Brannstasjonsområder GML-format', and 'Brannstasjoner GML-format'.

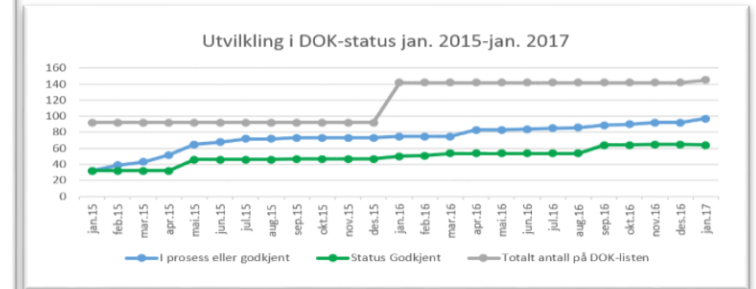
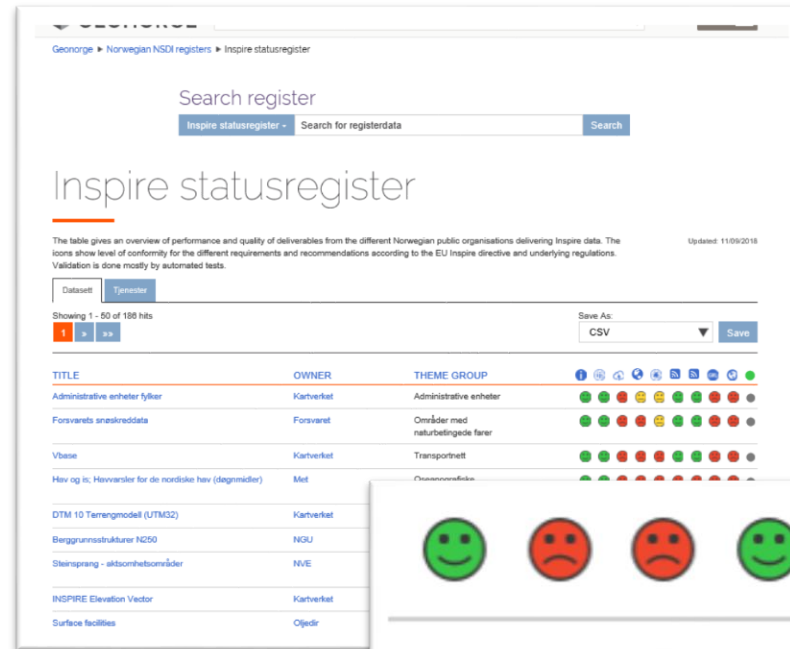
Navn	Eier	Navn	Projeksjon
Brannstasjoner FGDB-format	Direktoratet for samfunnsikkerhet	GML-format, 06 Buskerud	EPSG:25833
Brannstasjoner GML-format	Direktoratet for samfunnsikkerhet	GML-format, 07 Vestfold	EPSG:25833
Brannstasjoner PostGIS-format	Direktoratet for samfunnsikkerhet	GML-format, 08 Telemark	EPSG:25833
Brannstasjoner SOSI-format	Direktoratet for samfunnsikkerhet	GML-format, 09 Aust-Agder	EPSG:25833
		GML-format, 10 Vest-Agder	EPSG:25833
		GML-format, 11 Rogaland	EPSG:25833
		GML-format, 12 Hordaland	EPSG:25833
		GML-format, 14 Sogn og Fjordane	EPSG:25833
		GML-format, 15 Møre og Romsdal	EPSG:25833
		GML-format, 18 Nordland	EPSG:25833
		GML-format, 19 Troms	EPSG:25833
		GML-format, 20 Finnmark	EPSG:25833

- Abonnere på data
- Informasjon
- Statistikk



Kartverket med tett oppfølging av etatene - krav til leveransene

- 50 etater
- 400+ kommuner
- Tiltaksplaner
- Milepæler
- Progresjon
- I hht standarder
- Kvalitetskontroll
- Monitorering



Tittel	OWNER	THEME GROUP	Quality Indicators	STATI
Administrative enheter	Kartverket	Administrative enheter	🟢 🟡 🟠 🟡 🟢 🟡	🟢
Barnetråkk	Forsvaret	Områder med naturbetingede farer	🟢 🟢 🟢 🟢 🟡 🟡	🟢
Digitale ortofoto	Kartverket	Transportnett	🟢 🟡 🟢 🟡 🟢 🟡	🟢
DTM 10	Kartverket	Transportnettsdata	🟢 🟡 🟢 🟡 🟢 🟡	🟢
Dybde data	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Markagrensen	Kartverket	Plan	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Matrikkelen - Adresse	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Matrikkelen - Bygningspunkt	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Matrikkelen - Eiendomskart	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Matrikkelen, Norges offisielle eiendomsregister	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
N1000 Kartdata	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
N20 Bygning	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
N250 Kartdata	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
N50 Kartdata	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
N5000 Kartdata	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Navn fra Sentralt Stedsnavnregister (SSR)	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Norges maritime grenser	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢
Sia terrenmodeller	Kartverket	Basis geodata	🟢 🟢 🟢 🟢 🟢 🟢	🟢

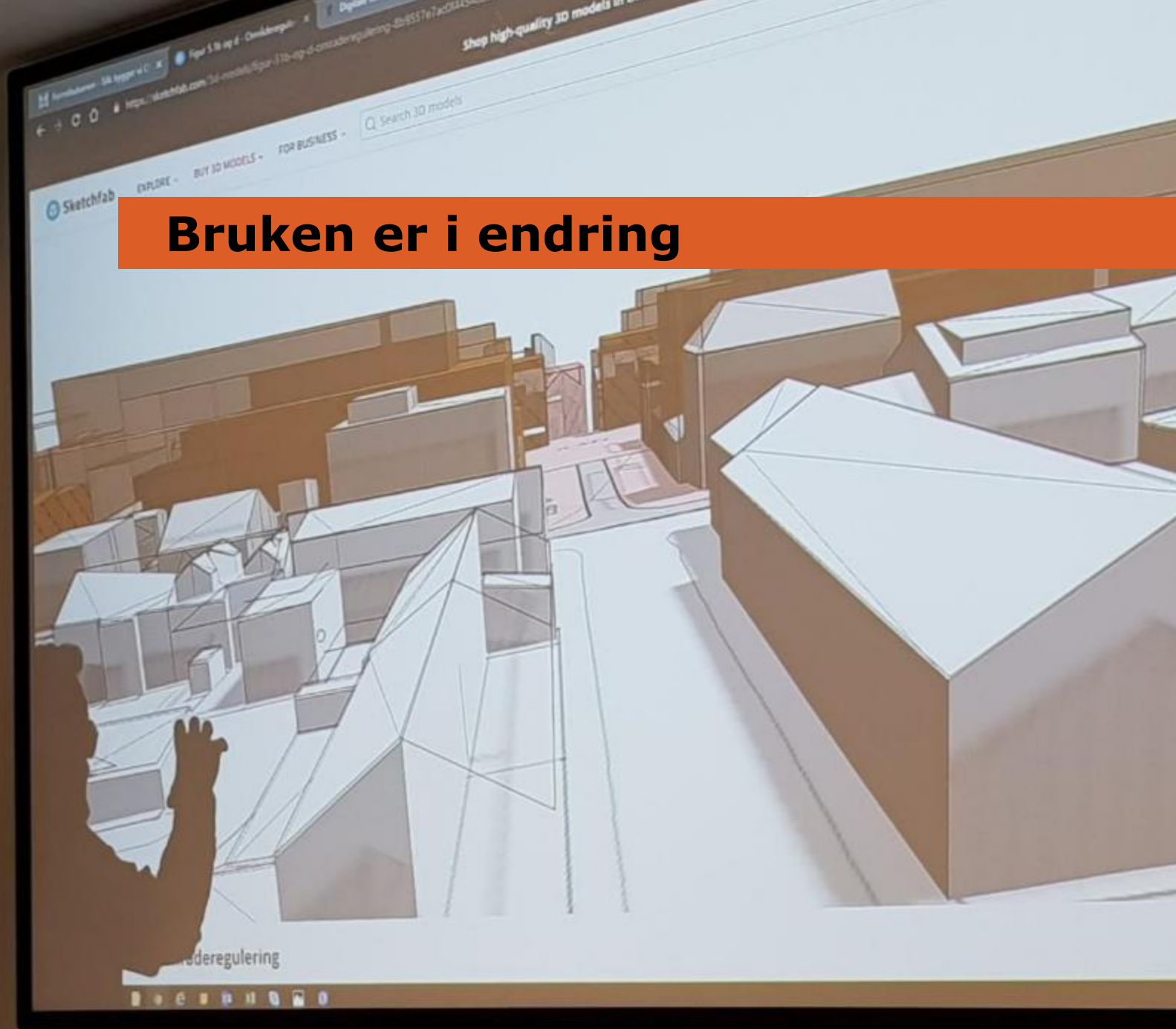
Infrastrukturen krever en organisasjon

- **Koordinering**
- **Drift og utvikling**
- **Avtaleverk**
- **Møtesteder**
 - **Forum**
 - **Arbeidsgrupper**

Bruksmønster i endring

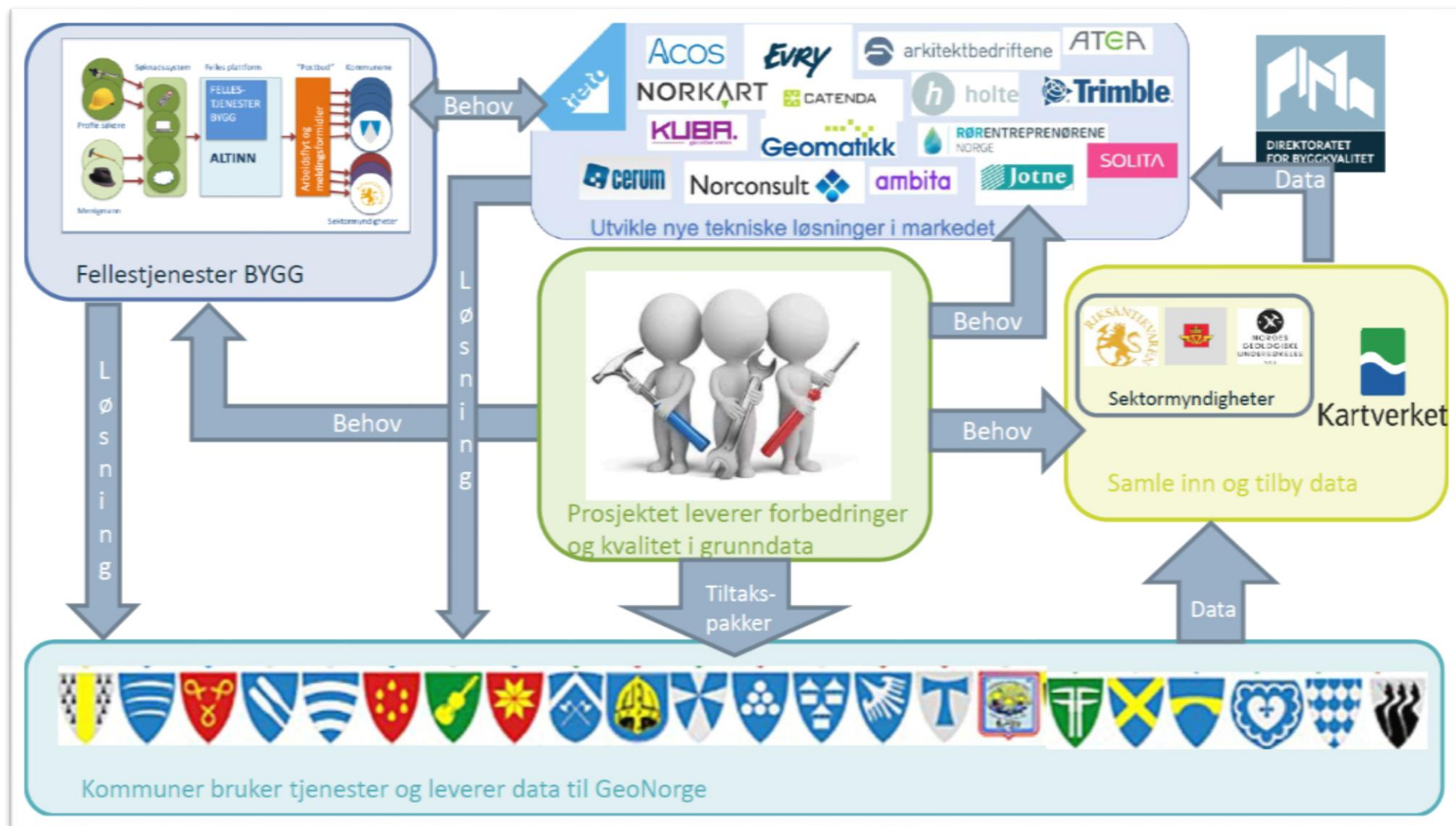
- Fulldigitale arbeidsprosesser krever gode, oppdaterte, fullstendige data

Bruken er i endring



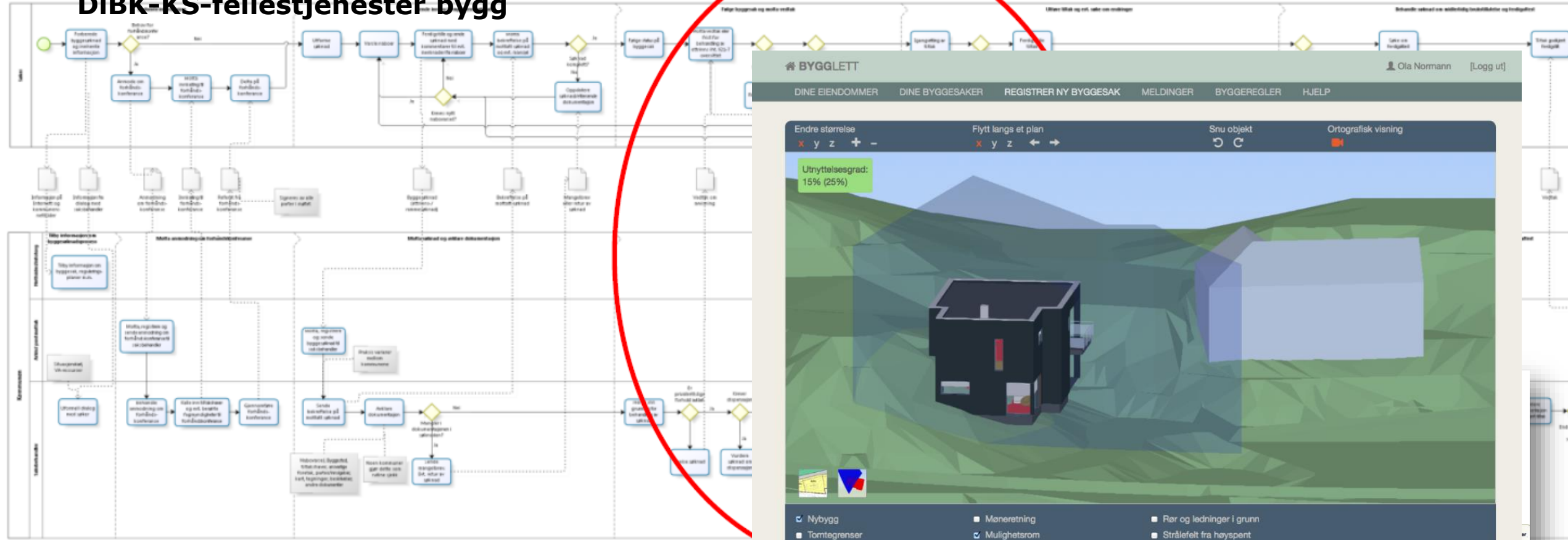
Full-digitalisering av offentlige prosesser

- Automatisering
- Sertifisering
- Må kunne stole på kildene
- Informasjons-sikkerhet



Byggesak – digital arbeidsprosess – flyt – kommune

DiBK-KS-fellestjenester bygg



**MÅ ta grep - Forenkling av budskap
- jobbe med innholdet**



Aktiv dialog og analyse av brukerbehov

Bruker 13: Privat virksomhet

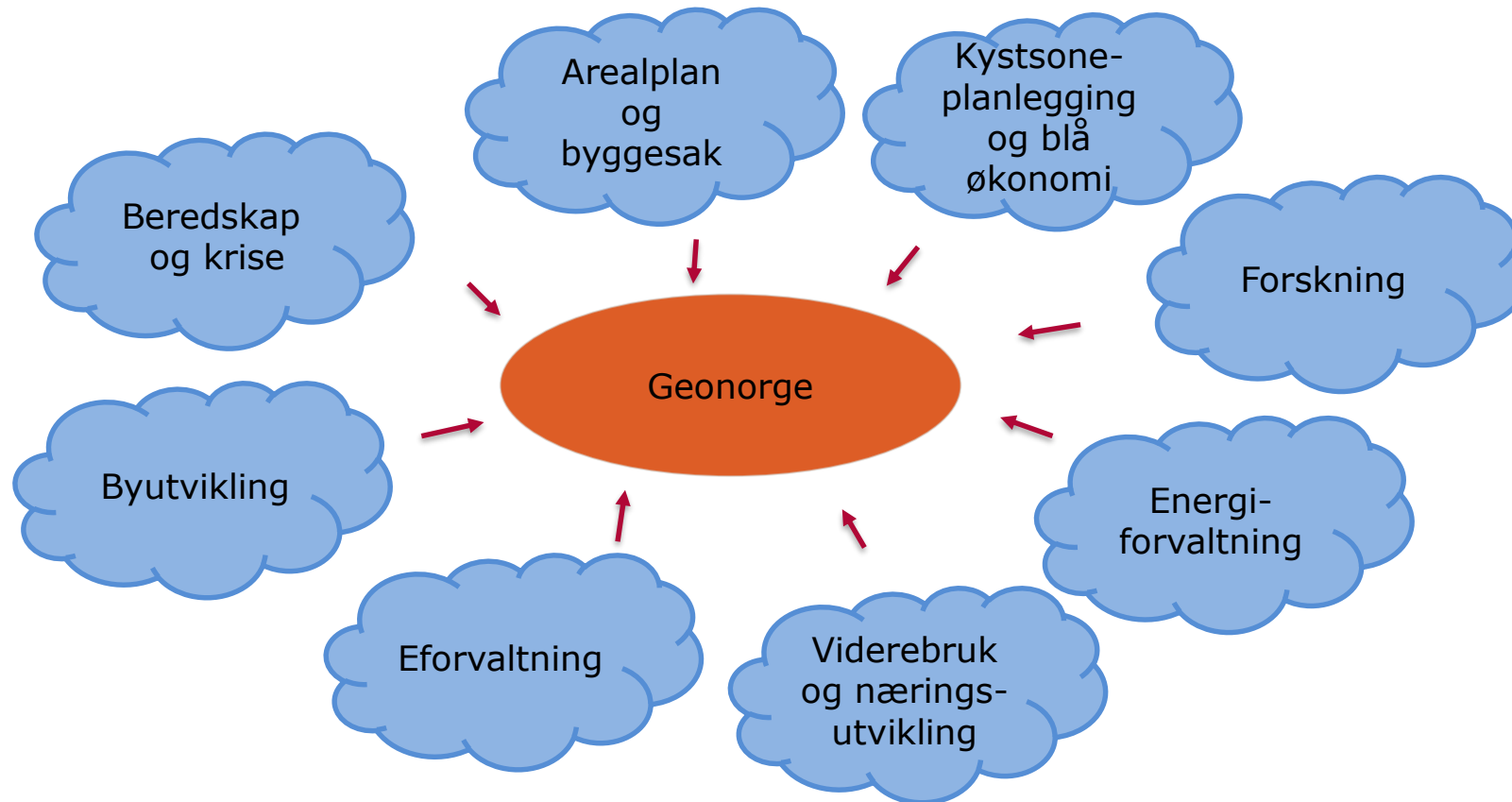
Mitt ansvarsområde:
Samfunnskontakt

Mine oppgaver:
Oppgave 1

Oppgave	Tiltak	Relaterte viktige data (ikke brukt)	Pain Points	Tilgang
Oppgave 1	Sparer tid på data innhenting og kjøpe tjeneste	Oppgave 2 & 3 data Bunnsedimenter Landskaper-landformer Kjemisk miljøtilstand Bunnfelling Saltholdighet og temp	Gjøre antakelser om bunnsforholdene ut fra tilgjengelige oleskart og egne plotter. Følge med på varmeldingene + lokal kunnskap på anleggene og bunnsforhold	0m - 30m 50m - 200m
Oppgave 2	Valg av riktig type anker/forankringsmetodikk.	Dybde data Terrengmodell Bunntyper Ankringsforhold Strøm	Hvorfor brukes ikke disse: - Ikke lett tilgjengelig - Ikke tilgang - Ikke rikholdige tjenester	Direkte fra dataer ved hjelp av konsulent
Oppgave 3	Analysere	Naturtyper (NiN) Strøm	Dybde data/ Terrengmodell Vanskelig å harmonisere datasett, Tilgang til data med oppløsning Feil posisjon av objekter i Terrengmodell	Format: WMS Tilgang: WMS



Aktive samhandlingsarenaer mot ulike brukergrupper

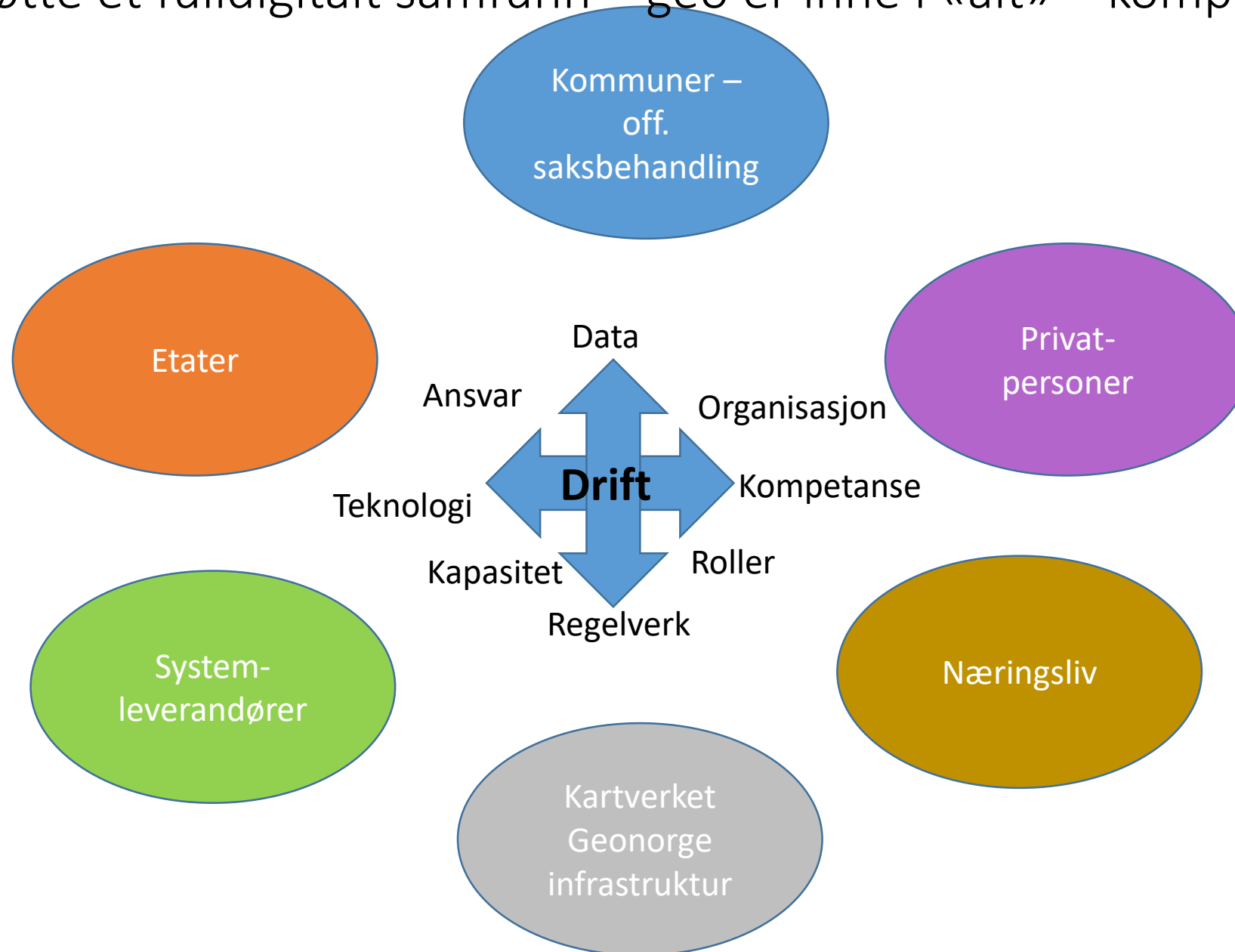


- Dugnad
- bidra med egen info
- delta i utviklingen,
- være pådriver

Oppsummering

Geo-økosystem med mange komponenter og aktører

- understøtte et fulldigitalt samfunn – geo er inne i «alt» – komplekst- skjørt





GEONORGE



Arvid Lillethun
Fagdirektør – geografisk infrastruktur
Landdivisjonen
Kartverket

arvid.lillethun@kartverket.no

