

Nasjonalt felles beslutningsunderlag for krise og beredskap – del av GI 2.0

Arvid Lillethun
Kartverket

INSITU workshop 18-19. nov. 2021



Nasjonal geografisk infrastruktur 2.0

Nasjonalt geodataråd



Kartverket



abelia



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE
- NGU -



SANDNES KOMMUNE



TRONDHEIM
KOMMUNE



FFI Forsvarets
forskningsinstitutt



FINNMARKSEIENDOMMEN
FINNMÄRKKUOPMODAT



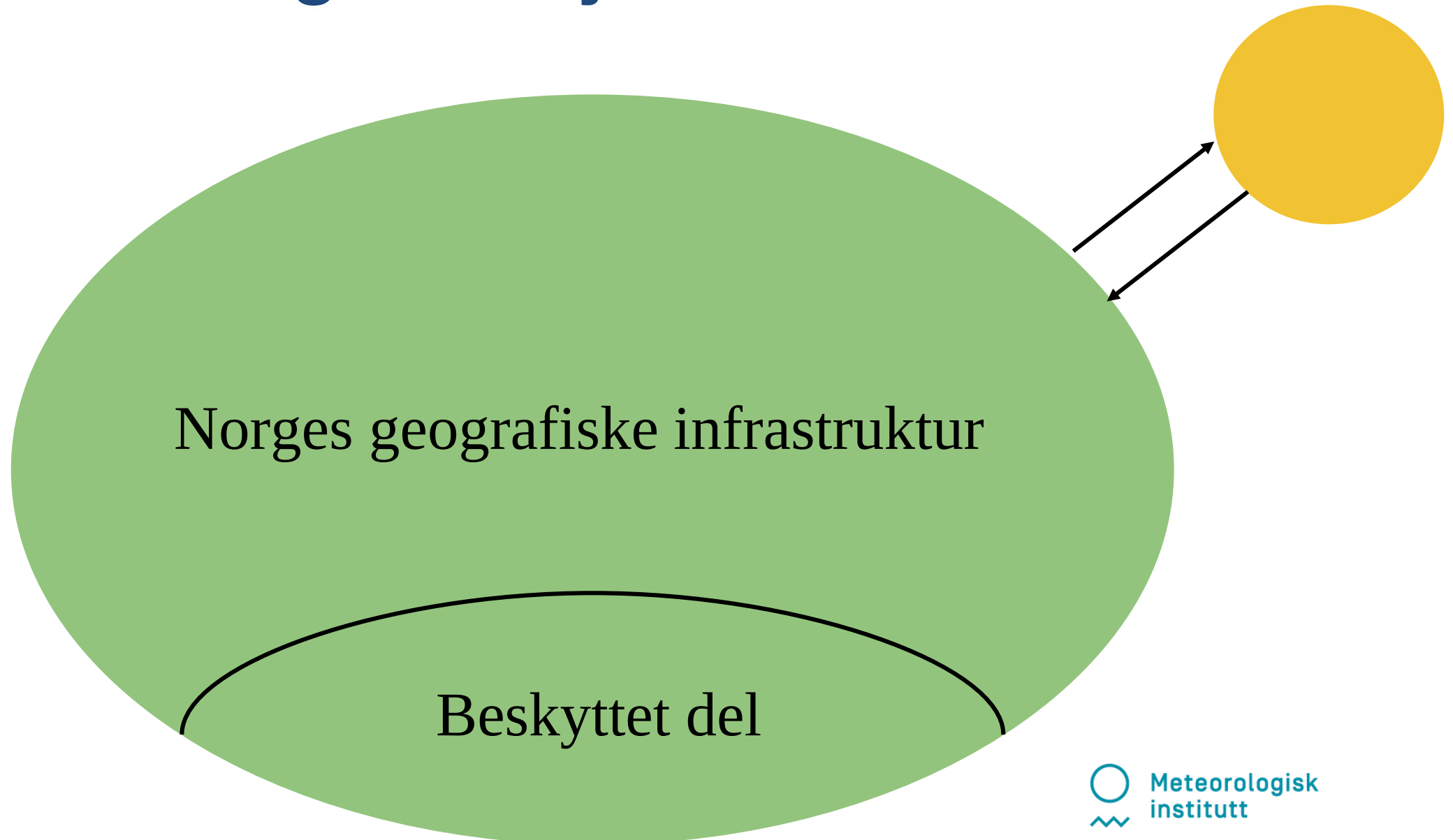
Vestland
fylkeskommune

GEOMATIKK
BEDRIFTENE

Områder Nasjonalt geodataråd prioriterer

- Eierskap til og videreutvikling av den geografiske infrastrukturen
 - nye teknologiske muligheter
 - modeller for finansiering og deling
 - demokratisk kontroll - ikke styrt av teknologi- og plattformselskap
- Koordinering mellom offentlige initiativ
 - dra nytte av hverandre fremfor parallell og ukoordinert utvikling
- Modeller for offentlig/privat samarbeid
 - gi norske aktører de samme mulighetene som globale aktører

En god nasjonal modell



Datakilder



Samle og prosessere

Dynamiske data



Nasjonal
Geografisk
Infrastruktur

«Digital twin»

Dynamiske data

Enkel tilgang



Geografisk informasjon i krise og beredskap

Beredskapsetaten i Oslo

Geohub for Oslo- få på plass flere kilder,

- Mer kapasiteter, førstelinje, 2.innsatsaktører, 3 innsatsaktører
- Drivere- behov, begrense geohub.
- Eksisterende mer kunnskap
- Mobilitet mv fylle med innhold.



Identifisering av farer

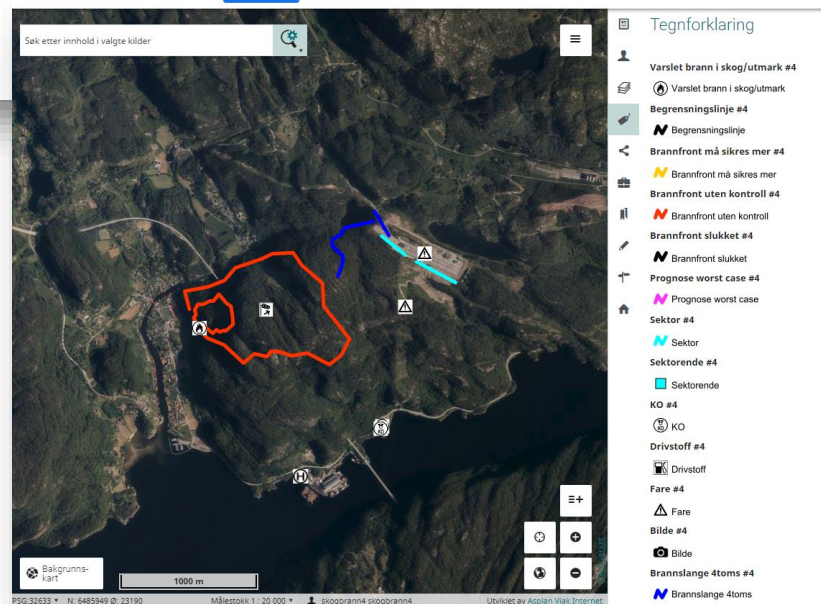
Du ser nå nettolisten til Tønsberg kommune. Se bruttoliste

1. Kartseek og kilder	2. Beskriv planområdet	3. Vurdering og tiltak	4. Tiltak og oppfølging
Flom Vis i kart Overvann Vis i kart Skogbrann Vis i kart Trafikkforhold Vis i kart Skred Vis i kart Elektromagnetiske felt Vis i kart Transport av farlig... Vis i kart Storulykkeirksomhet Vis i kart	Flom Utbyggingsformål er ny brannstasjon Barkårerveien Er området utsatt for flom? ☒ Ja ☐ Nei ☐ Vet ikke Trykk for tips og veileder Beskrivelse av faren Arealet er flomutsatt. Kommunen har vurdert plasseringen ved en elv, som beste alternativ blant mange andre alternativer, bl.a. p.g.a. utrykkningsmuligheter. Brannstasjon er kartlagt i nærheten av elven. Kommunen ønsker å legge brannstasjonen i nærheten av elven. Kommunen ønsker å legge brannstasjonen i nærheten av elven. Kommunen ønsker å legge brannstasjonen i nærheten av elven. Analyse Flomberegningene viser at brannstasjonen ligger trygt ved en 1000-årsflom fordi den ligger høyt nok. Derimot viser beregningene at tilførselsveien vil ligge under vann. Dette kan føre til svekket brannberedskap. Vurdering av sårbarhet Flommen kan bidra til skader på annen infrastruktur som har betydning for brannvesenets evne til å utføre brann- og redningsoppgaver knyttet til flommen. Dette må utredes. Vurdering av usikkerhet Forslag til plantiltak (jmf loven) Tiltak 1. Etablere alternativ tilførselsvei til brannstasjonen for å sikre kort utrykningsstid. Alternativ tilførselsvei vil også kunne bidra til bedre trafikkforhold i området. Tiltak 2. Etablere flomskring (må utredes nærmere) Kartlegging av annen relevant kritisk infrastruktur i området. Hvis sårbarhet i disse, må tiltak iverksettes.	Last opp dokumentasjon ☒ Fare for liv og helse? ☒ Fare for materiell skade? ☐ Fare for endringer i stabilitet?	

DigiROS-DSB

FylkesROS-
Innlandet -
Statsforvalter

Brannøvelser
- Agder



AMK - 113- Helseforetakene



Delområde 1 AMK-løsning og delområde 2 GIS-løsning



Delområde 1, AMK-løsningen skal gjennomføres som et prosjekt i tre faser. Målbildet er at det skal leveres en robust, fremtidsrettet, teknisk og funksjonell løsning som legger til rette for effektiv håndtering i landets AMK-sentraler.

I prosjektets fase 1 skal det leveres en basisløsning som i hovedsak dekker eksisterende funksjonalitet. I prosjektets fase 2 skal løsningen videreutvikles med ny funksjonalitet. Prosjektets fase 3 representerer innovativ og fremtidig funksjonalitet. Se T Bilag 1 Kundens kravspesifikasjon.

Delområde 1 inkluderer levering og implementering av tilpasset AMK-programvare (SSA-T), vedlikehold av programvaren (SSA-V) samt avtale for videreutvikling av programvaren.

Framtidens AMK-løsning (delområde 1) skal inneholde den GIS-funksjonalitet en AMK-operatør trenger for å kunne utføre sitt arbeid. Dette forutsetter blant annet at nødvendige kartlag med videre hentes fra ulike kilder.

I delområde 2 etterspørres det en GIS-løsning for å håndtere og forvalte kartlag og kartinformasjon som produseres og forvaltes internt, samt tilsvarende kartlag som hentes fra eksterne kilder. Kartdata fra delområde 2 skal leveres til delområde 1.

Delområde 2 inkluderer levering og implementering av tilpasset GIS-programvare (SSA-T), vedlikehold av programvaren (SSA-V) samt avtale for videreutvikling av programvaren.

Oslo Brann og redning

«ring en venn»

- Har situasjon med stormflo.
- Får vite at storflo går opp 1,94 m over normalvannstand.
- Etater finner ingen data som enkelt kan gi dem oversikt over det arealet som blir påvirket.
- Trenger å vite utstrekning for å vite hvor sandsekker mv skal plasseres.
- I en situasjon måtte de ringe til «en venn», Oslo plan og bygningsetat, som måtte analysere data og få fram et slikt kartbilde. Dette tar tid og er ikke holdbart, ifølge OBRE
- Presentert som problem i Beredskapsforum november 2020.



KONSEKVENSER AV STORMFLO

Utviklet av Plan- og bygningsetaten på kort tid, basert på terrengmodeller.

SIDE 9 | OSLO BRANN- OG REDNINGSETAT

Data er låst i inn enkeltsystemer og kan ikke brukes på tvers.

- Disse systemene bruke ved ulykker og kriser
- Ulike brukere har i Beredskapsforum beklaget at data som ligger i ett system ikke kan brukes i et annet.



FAST

Oversikt over farlig stoffanlegg. Viser blant annet kontaktperson, mengde og type innhold.

Leveres av DSB



DSB KART

Brukes primært til skogbranner. Viser skogdata, meteorologiske data, osv. Bruker kan tegne inn depot, brannfront, spredning, prognose, etc.

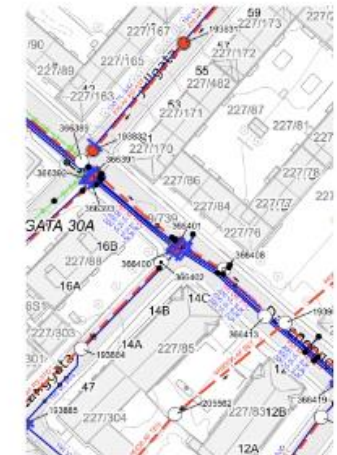
Leveres av DSB



OLJEVERN

Viser maritime data, AIS-data, samt tiltakskort for akutt forurensning og miljøprioriteringsområder. Bruker kan tegne inn utbredelse av oljeutslipp, påslag på land, lenser, osv.

Leveres av Kystverket



VANNKART

Viser rørledninger for drikkevannsforsyning og brannkummer, samt avløpsledninger og underjordiske bekker/kulvereter.

Leveres av VAV

FELLES geografisk informasjon i krise og beredskap

Nasjonalt felles beslutningsunderlag til krise og beredskap

- Betydelig økt bruk av geodata i mange etater
 - Høyt verdsatt
- Sliter med tilgang
 - Ressurskrevende
 - Bruker mye tid
 - Får ulike data
 - Bruk på tvers vanskelig
- Datakvalitet
 - Variabel kvalitet
 - Trenger dynamiske data
- Store prosjekter hos mange aktører



Beredskapsforum under «Norge digitalt»

- *Politiet*
- *Brann og redning*
- *Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK)*
- *Forsvaret*
- *Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)*
- *Kystverket*
- *Fylkesmannen*
- *Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)*
- *Hovedredningssentralen (HRS)*
- *Frivillige organisasjoners redningsfaglige forum (FORF)*



Ønsker:

Felles situasjonsbilde
Data til ulike bruksfelt
Felles enkel tilgang
Felles investering
Felles «hub»

Felles operasjonelt situasjonsbilde?



Forsvar

Sivilforsvar

Politi

Kommuner

Brann
Helse
m.fl

Kritisk IKT
infrastruktur



Nasjonal
geografisk
infrastruktur



Basis geodata
(kart)

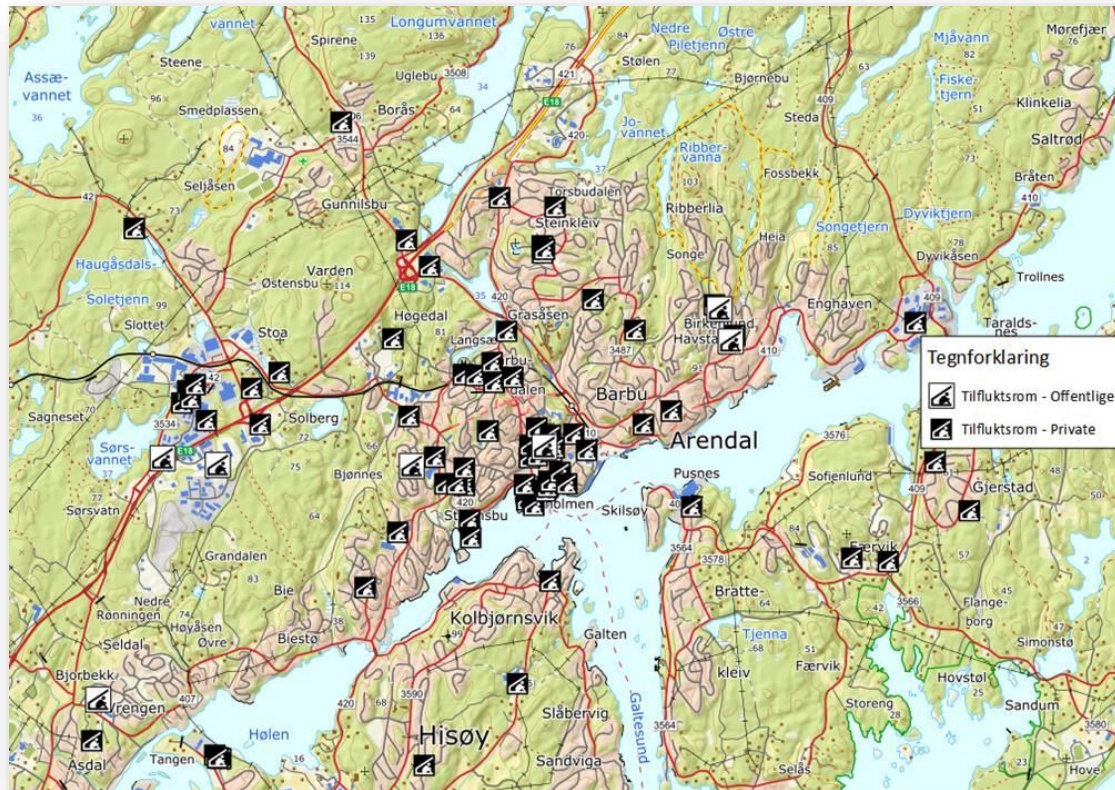
Utvalgte
temadata
samfunn

Sårbare objekt
Farevurderinger

Beredskap
organisasjoner
og ressurser

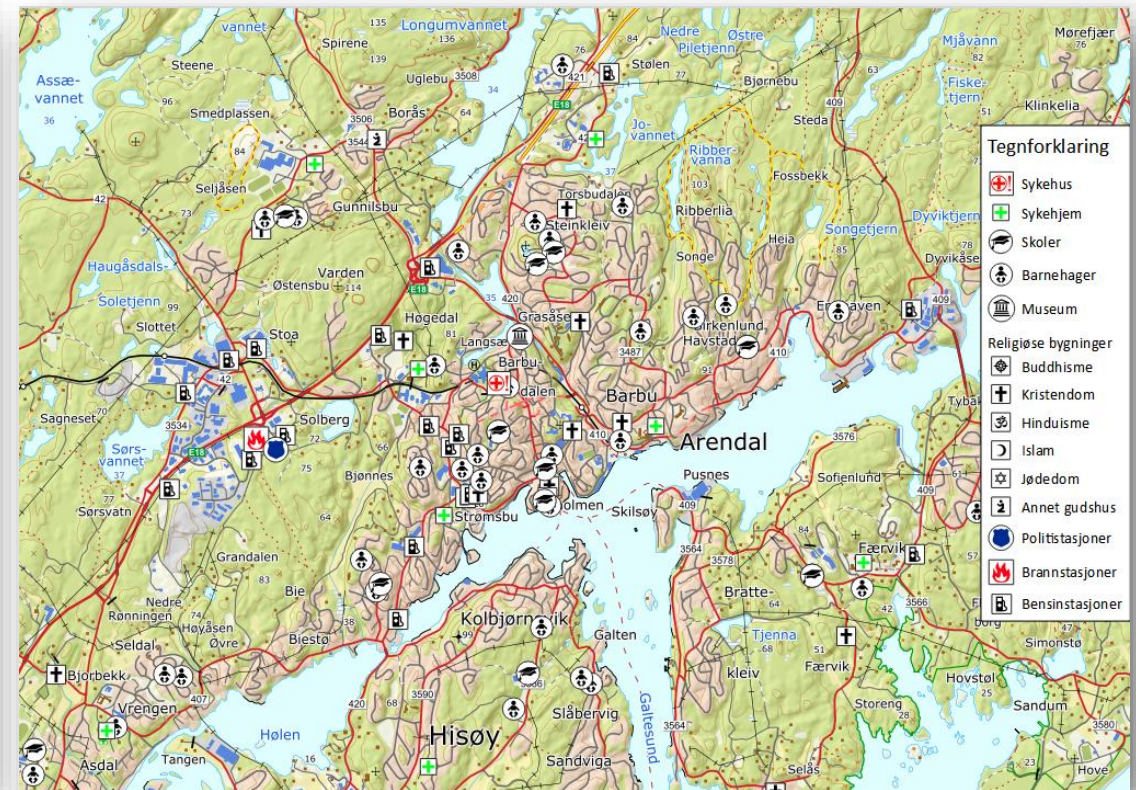
Har alle samme operasjonelt situasjonsbilde?

Privat og offentlige tilfluktsrom



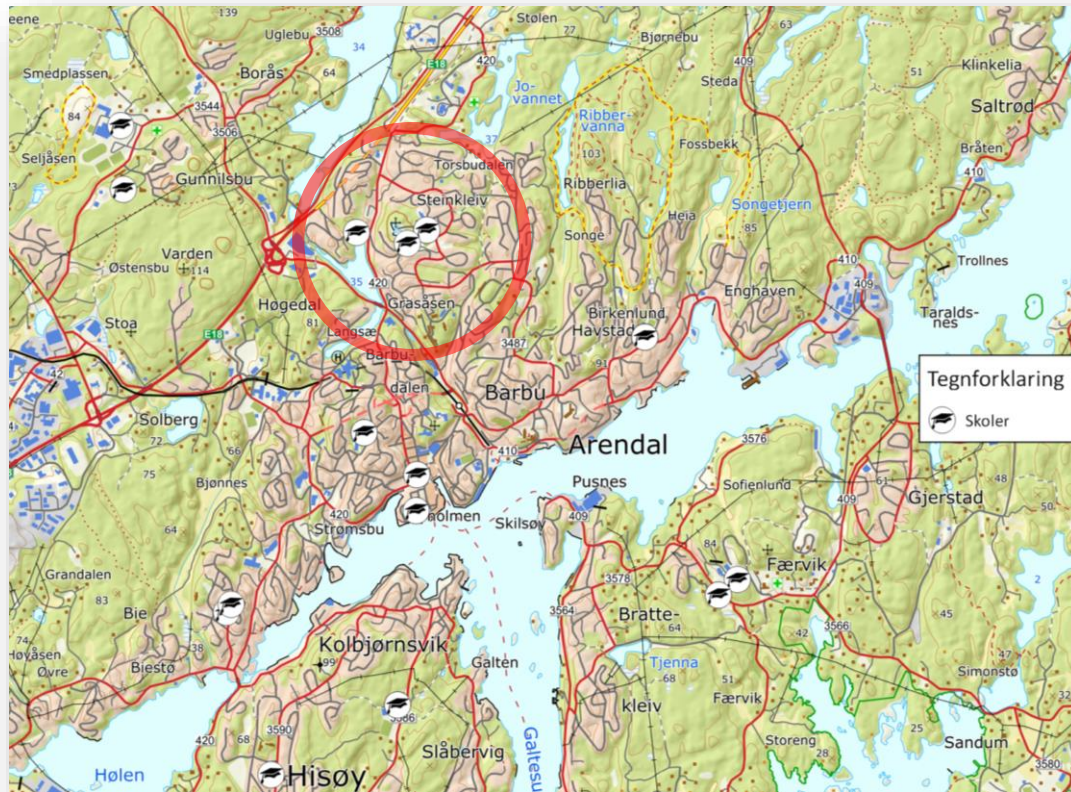
7 offentlige tilfluktsrom
~45 private tilfluktsrom

Utvalgte tematiske data

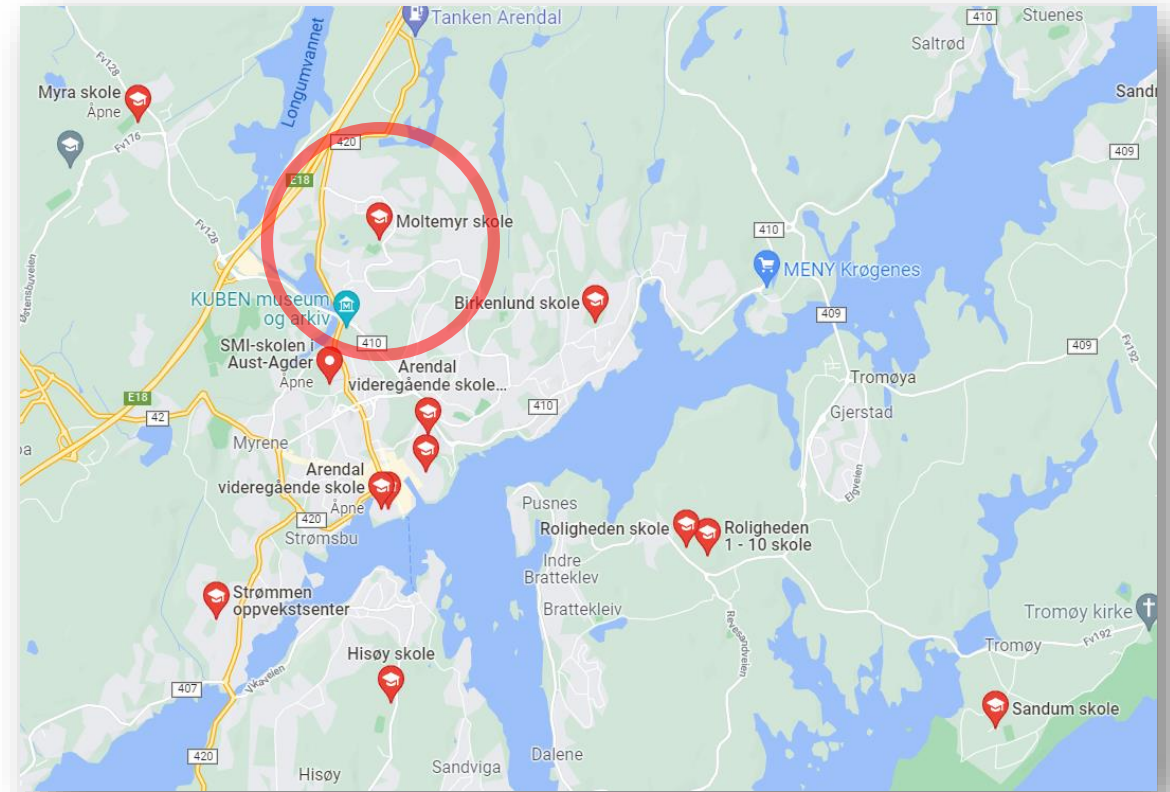


Eksempel datakilder: Oversikt over skoler i Arendal

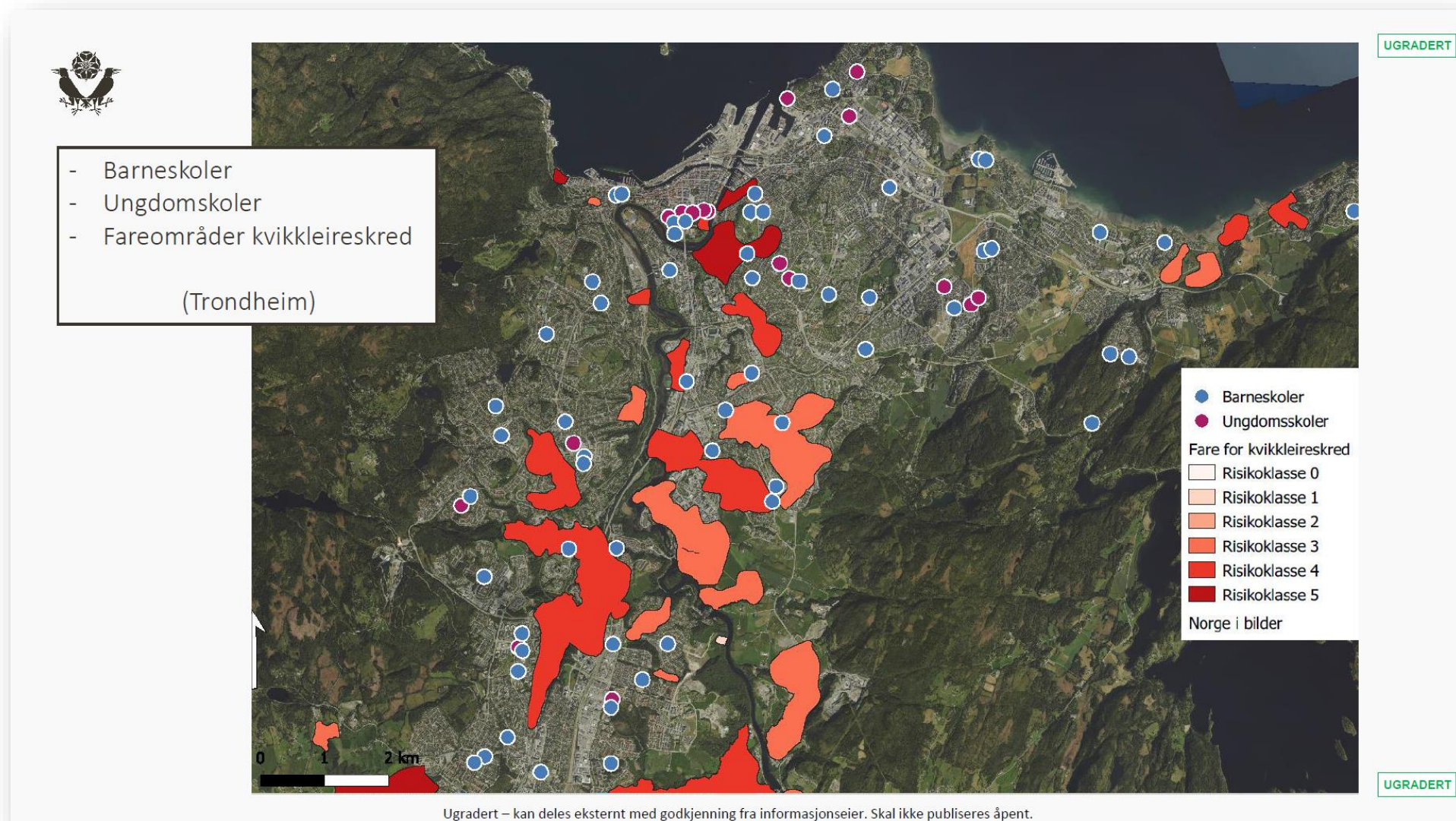
Data i nasjonalt kartgrunnlag



www.google.com

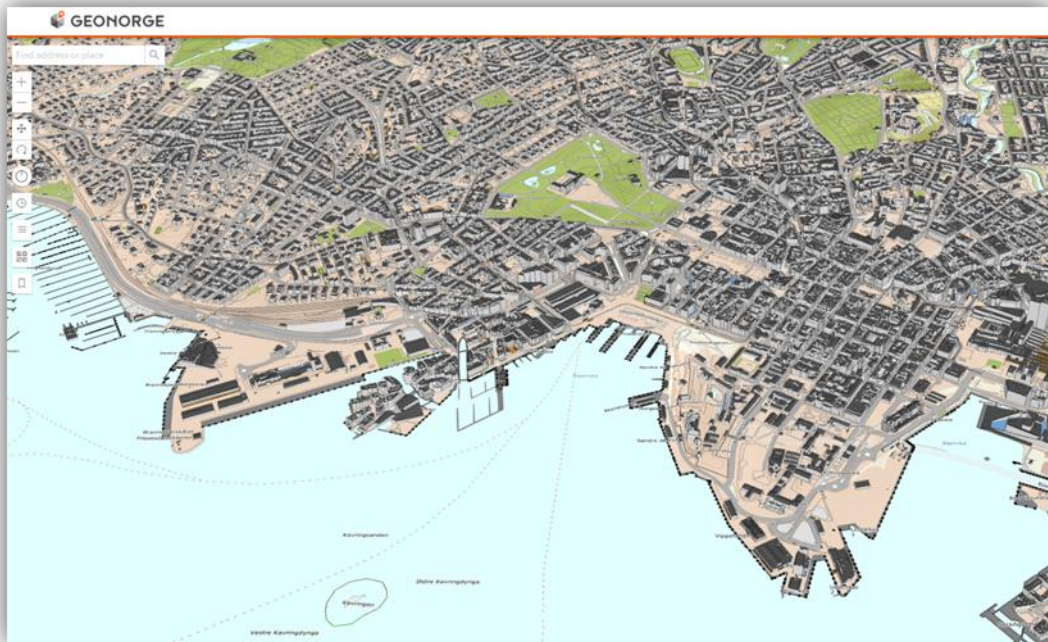


Eksempel Forsvaret: Kvikkleire og skoler Trondheim



Ugradert – kan deles eksternt med godkjenning fra informasjonseier. Skal ikke publiseres åpent.

Ny og bedre bygningsinformasjon (BIM)?



Felles prosjekt – felles innsats?

Hva trengs?

DSB og Kartverket tar initiativ til å samle aktører

Behovskartlegging
hos alle aktører i
Beredskapsforum

100-150 datasett?

Etablere data

Sammenstille
fra ulike kilder

Tilrettelegge
for bruk

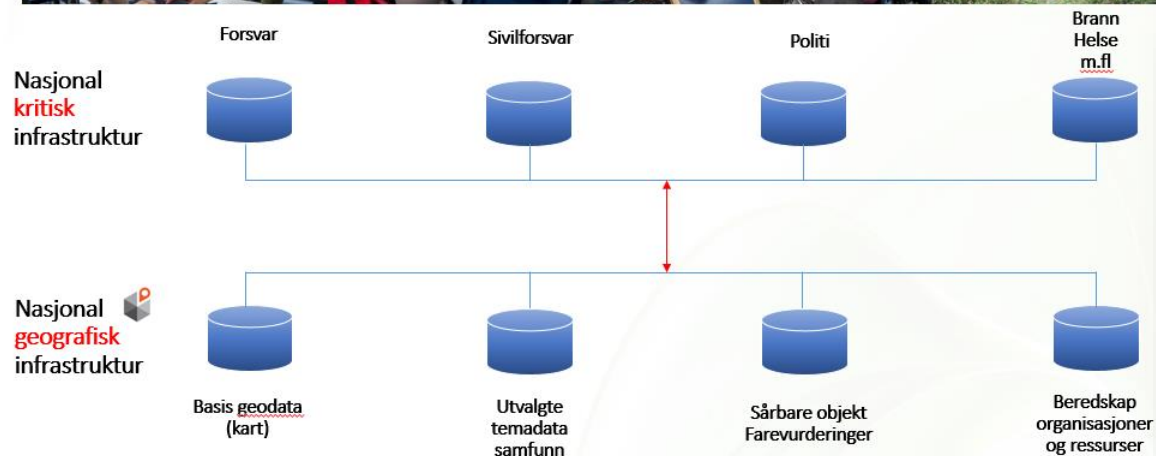
Tilgangs-
ordninger

Sikkerhet

- Felles basis kartdata
- Utvalgte tematiske data
- Helsetjeneste-steder, kapasitet osv
- Hvem har ansvar hvor – regioninndelinger
- Skoler, Barnehager
- Bygninger av interesse «POI - point of interest»
- Tilfluktsrom
- Hjertestartere
- Havnivåsoner
- Farlig stoff og faresoner rundt
- Adresse- innganger
- Lynnedslag - hotspots
- Låste bommer veier
- Adkomst og nødutganger tunneler
- Ulykkespunkt – båt, bil, bane, tog,
- BIM-modeller – innendørs
- Bølgesoner
- Ekstremvind-soner
- Osv

Forsvaret har startet -samarbeider med Kartverket 100-150+ datasett: Basisdata + temadata

Nasjonalt felles beslutningsunderlag til krise og beredskap



Behov

- Forsvaret har pt identifisert behov for om lag 100 ulike tema, men dette er under stadig endring/utvikling
- Temaene må være landsdekkende
- Temaene må oppdateres etter behov
- Informasjon tilrettelagt for effektiv anvendelse av nasjonale og utenlandske brukere
- Forvaltes hensiktsmessig

Hovedkategorier

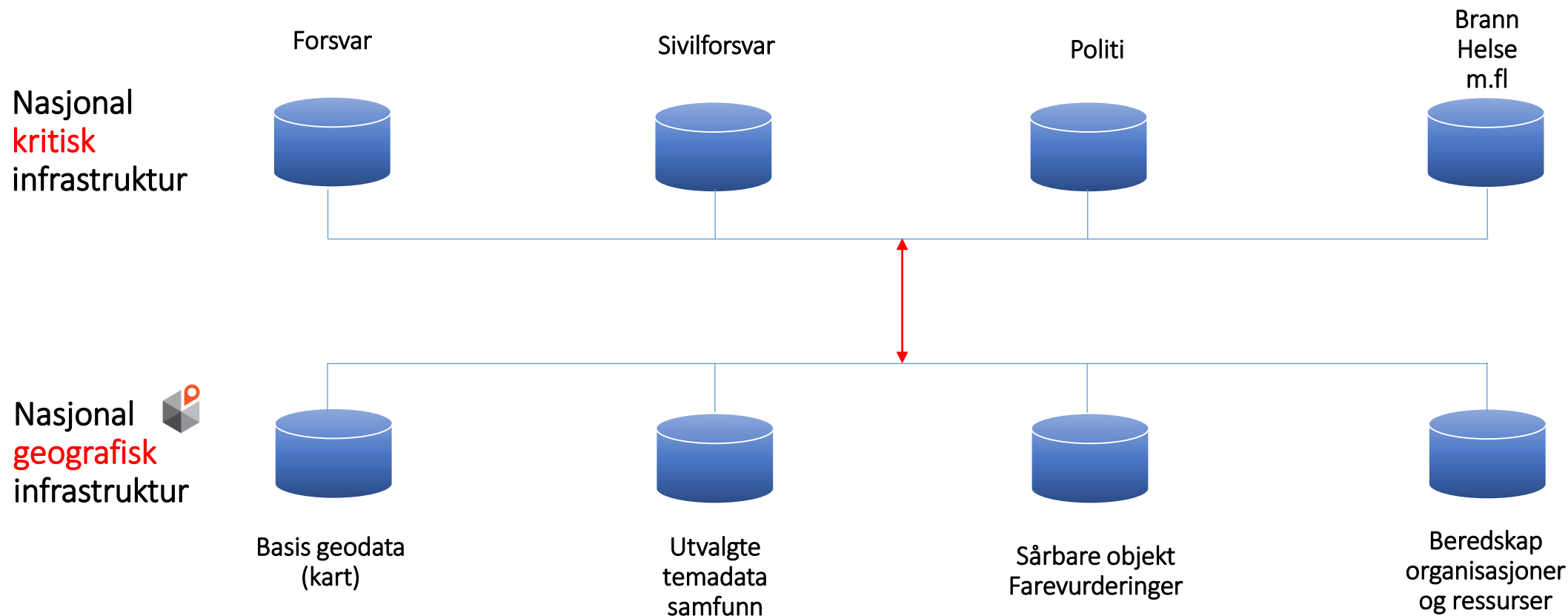
- Nød og Beredskapssetater
- Bygg og eiendom
- Kultur- og naturarv
- Industri
- Dyrehold og matproduksjon
- Samferdsel og infrastruktur
- Miljø
- Kraft

UGRADERT

UGRADERT

Ugradert – kan deles eksternt med godkjenning fra informasjonseier. Skal ikke publiseres åpent.

Nasjonalt felles beslutningsunderlag til krise og beredskap



Diskusjon

1. Er det interesse for oppbygging av et felle beslutningsunderlag –en felles hub?
2. Hva er behovene til beredskaps-Norge og hvordan svarer det skisserte tiltaket på disse behovene?
3. Hvordan få til et tettere samarbeid mellom DSB, Politiet, Sivilforsvaret, Heimevernet, Forsvaret, Brannvesen, mv om den geografiske infrastrukturen?
4. Hvordan utnytte erfaringer og funn fra INSITU-prosjektet i videre driftsløsninger?