

Melding nr. 2

Geovekst-forum mars 2022

Tilstede: Siri Oesterich Waage, Svein Arne Rakstang, Erik Perstuen, Nils Ivar Nes, Hildegunn Norheim, Jan Ove Stadheim, Tove Vaaje Kolstad, Eva Merethe Høksaas, Heidi Liv Tomren, Lars Mardal, Ole Grammeltvedt, Vesa Heikki Jäntti, Ivar Oveland, Håvard Moe, Søren Elkjær, Håkon Dåsnes, Einar Jensen,

Teams: Erik Perstuen, Nils Ivar Nes, Håkon Dåsnes, Marit Bunæs (dag 2), Per Erik Opseth, Morten Borrebæk, Ingunn Jakola, Stein Rinholm, Tore Lauritzen, Jon Haugland, Guri Markhus

Sted: Tromsø/Teams

Møteleder: Einar Jensen

Referent: Siri Oestreich Waage (Marit Bunæs)

Tidsplan ca. tider	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
09:00 – 09:15	5/22	Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, november 2021 og 12. januar 2022	Godkjenne	KV/Alle/ Siri
09:15 – 09:45	6/22	Årsrapport Geovekst-samarbeidet Status og omfang	Informasjon/ Diskusjon	Siri/ Alle
09:45 – 10:15	2/22	Revisjon av FKB produktspesifikasjoner - Status fra innføringsarbeidet - Testkonstruksjon	Informasjon	Nils Ivar
10:15 – 10:30	7/22	3D arbeidsgruppe Status	Informasjon	Nils Ivar
10:30 – 10:45		Pause		
10:45 – 11:30	8/22	SFKB - Status for oppgradering til mottak av FKB 5.0 og innføring av ELVEG 2.0 - Kostnader for partene og brukerne - Geovekst-forvaltningsgruppe	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Nils Ivar/ KS Heidi Liv eller Ole
11:30 – 11:45	9/22	Revisjon av «Produksjon av basis geodata» - Status - Søknad om midler til støtte	Diskusjon/ Vedtak	Ivar/Alle
11:45 – 12:00	10/22	Tilgang til FKB bygning i GeoE3-prosjektet Presentasjon av prosjektet	Informasjon/ Vedtak	Morten Borrebæk

12:00 – 13:00		Lunsj		
13:00 – 14:15	11/22	Nasjonal geodatastrategi og Geosats 2023/2024 - Geosats 2024/2023 - Fellesløsninger (fra Geodatarådet holdt av Hildegunn) - Kjernedata - Tiltak 28 - Midtveisevaluering av Nasjonal Geodatastrategi	Informasjon/ Diskusjon	Per Erik/ Erik P/ Hildegunn/ KS Heidi Liv/ Alle
14:15 – 14:30		Pause		
14:30 – 14:50	12/22	GLA-gruppa/Ledningsdata • Informasjon • Pilotprosjekt 360-skanning	Informasjon/ Diskusjon	Lars/Alle
14:50 – 15:20	13/22	Orienteringer fra Kartverket • Anskaffelser og datainnsamling • Omløpsprogrammet • Salg av Geovekst-data • Tilbakeføring • Agenda Kaupang intervju	Orientering	KV/ Einar/
15:20 – 15:30	14/22	Flere Geovekst-webinarer forslag til tema: • Ledningsdata – GLA • Bruk av FKB-data • Maskinlæring • Digital tvilling (søkelys på bruken av FKB-data) • FKB 5.0 endringer webinar • Produksjon av basis geodata – tidlig i 2023	Diskusjon	Alle
15:30 – 15:35	15/22	Fylkeskommunenes bidrag til Geovekst og rettigheter til FKB-data/Ortofoto (tidl. Sak 46/21 og 65/21) • Info om vedtaket	Informasjon	KV/FK Einar
15:35 – 15:45	16/22	Informasjon fra Samordningsgruppa	Informasjon	KV/Alle Einar/ Hildegunn
18.00		Byvandring – oppmøte ved hotellet (Avsluttes ved Maskinverkstedet hvor vi spiser middag Kl. 19)		
		Torsdag		
Tidsplan	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar

09:00 – 11:30	17/22	FGU Troms og Finnmark - Framsenteret som bygg, og forskningssamarbeidet. Kathryn Donnelly, Framsenteret. - Innledning om regionen, geodatasamarbeidet og geodataplanen. Steinar Vaadal, Kartverket Troms og Finnmark. - Interkommunalt samarbeid med fokus på plandata. Bård Magne Pedersen, ass. Statsforvalter Troms og Finnmark. - Kommunens arbeid med detaljerte kartdata, 3D og «storytelling» av arealplaner. Espen Larsen, Tromsø kommune. - Geovekst-prosjekt i fylket, status, planlegging, muligheter og utfordringer. Lena B. Johansen, Kartverket Troms og Finnmark.	Informasjon	Steinar Vaadal
12:30 – 12:50	18/22	Geovekst-arbeidsgruppe høyde Status grønn laser	Informasjon	KV/Håkon
12:50 – 13:15	19/22	Oppdatering og ev. vedtak på hvordan håndtere AR5 i store samferdselsprosjekter (sak 14/20, 39/20 og 50/20) Status	Informasjon	NIBIO Tove
13:15 – 13:35	20/22	Demonstrasjon av AR5web Presentasjon og gjennomgang	Informasjon/ Demo	NIBIO Ekstern
13:35 – 13:50	21/22	30-års jubileum - Status - Info på Geomatikkdagene	Informasjon	Marit Einar/Tove
13:50 – 14:30	22/22	Eventuelt og oppsummering - Oppsummering av FGU - Kjernerdata, hva gjør vi videre?		Alle
		Møtedatoer i 2022: 6.april på Teams, revisjon av fellesdokumenter/styrende dokumenter 11.mai på Teams 1.juni 30-årsjubileum på Leangkollen 2.juni Geovekst-forum møte Leangkollen 7.- 8.september i Skien 23.-24.november i Oslo-området		

		Aktuelle saker for fremtidige møter		
		Bruk av DSA		
		Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst • Oppfølging		
		Tiltaksbaser – eks. store veganlegg FKB-tiltak		
		Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidligere saksnummer 59/19 og 36/20) Pilotprosjekt til uttesting av metodikk (Sunnhordaland)		
		Oppfølging av krav gitt i «Forskrift om endring i forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder» -Innspill fra Vegvesenet		

Sak 5_22 Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, november 2021

Kommentarer til referatet:

- Rydde i saksnummer. Sakene bør skrives i stigende rekkefølge (ikke hvordan de var presentert på møtet).
- Referatet fra 12.januar ligger ikke ute.
- Kommunegruppa ønsker et sammendrag innledningsvis samt en oppsummering av vedtakene.
- Det må legges ut informasjon når saksdokumenter lastes opp.
- KV har kapasitet til Bildematching
- Fargeuttrykk Ortofoto: Litt logistikkutfordringer på å male fargekalibreringsflater. Maling lagt inn som opsjon i Geovekst-prosjekter. Geovekst-koordinator må innhente lov fra grunneiere til å male.
- Geosats 2023: Oppfordring til å bidra inn i nytt kapittel om AI i teknologisk rammeverk! Ikke vært noen møter i gruppa enda. Morten Borrebæk leder arbeidet.
- Punktsky: 5 og 10 punkts løsning vil komme på samme geometriske kvalitet (fra Ivar – sjekk med han hva som bør referatføres)
Bør vi gi noen signaler ut til kartkontorene med tanke på hva de skal bestille. Er prisen på 10 pkt. nå kanskje like billig som 5, hva bestiller vi? 10 pkt har mye større nytteverdi, spesielt på vegetasjon.
- Kostnadsdeling på laserprosjekter må tas opp igjen til diskusjon på neste møte.

Sak 6_22 Årsrapport Geovekst-samarbeidet

- Status og omfang
 - Innholdet i rapporten er bra. Gjør noen små endringer på layout, bla. sett inn fotograf på bildene.
 - Det skal lages et følgebrev til rapporten når den sendes ut. Partene må gjerne komme med innspill til dette.
 - ND-partene er en viktig mottaker av Årsrapporten.
- Geovekst-filmen

- Mener oppløsning/kvalitet på filmen er for dårlig. (ligger ikke ute på GV-sidene, men annet sted mer utilgjengelig)
- Alle ønsker å ha filmen tilgjengelig og den er i bruk. Fungerer på storskjerm under forelesninger
- Lars har originalen og vi kan se om det er den som også ligger ute på nett!
H:\SKFelles\Geovekst\Geovekst-presentasjonsfilm

Vedtak i Sak 6_22 Årsrapport fra Geovekst-samarbeidet

Geovekst-forum ønsker å ha filmen ut på Geovekst-nettsidene. Tar en justering på kvalitet om mulig.

Sak 2_22 Revisjon av FKB produktspesifikasjoner

- Status fra innføringsarbeidet
- Testkonstruksjon

FKB 5,0 overordnet status

- FKB 5.0 dokumentasjon er ferdig og tilgjengelig
- FKB 5.0 testdata på SOSI og GML er utarbeida
- Tilgjengelig via FTP på forespørsel. Vil bli gjort enklere tilgjengelig
- SOSI-kontroll definisjonsfiler og GML-skjema for validering er tilgjengelig
- Opplegg for omkodning av eksisterende er FKB-data til FKB 5.0 er utarbeidet
- Må bearbeides videre for bruk i forbindelse med kartleggingsprosjekter og oppgradering av Sentral FKB.

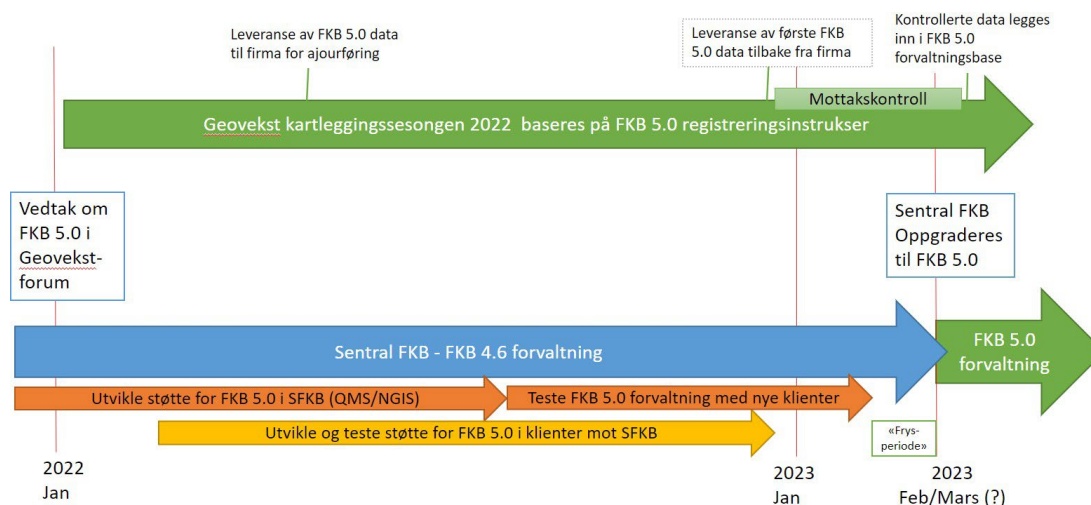
FKB 5.0 testprosjekt

- Oppdrag er sendt ut til alle kartleggingsfirma
- Grunnlagsdata er klare
 - Ønsket leveransetidspunkt er 25.03.2022.
 - Tilbakemelding til firma om utført konstruksjon skal gjøres av Kartverket innen 22.04.2022.
 - Prosjektrapport og eventuelle tillegg til den fotogrammetriske registreringsversjonen skal lages av Kartverket innen 13.05.2022.

Innføring av FKB 5.0

- FKB 5.0 registreringsinstrukser tas i bruk på kartleggingsprosjekter med datafangst i 2022
 - Data som skal ajourføres konverteres til FKB 5.0 før levering til firma for ajourhold - fra ca. mai 2022
 - Data leveres tilbake fra firma på FKB 5.0 – fra ca. november 2022
- Oppgradering av Sentral FKB til FKB 5.0
 - Krever oppgraderinger både i sentral base, i API-er og på klienter
 - Utvikling av Sentral FKB og API-er er i gang, men er ressurs/tid-krevende
 - Oppgradering av Sentral FKB må skje i en samlet/koordinert operasjon. Kartverket koordinerer med systemleverandørene slik at alle systemer skal være klare
 - Tidsplanen tilsier pr. 1.mars 2022 en oppgradering ca. februar/mars 2023. Mer detaljerte planer vil bli laget og kommunisert etter hvert

FKB 5.0 innføring - Tidslinje



Det vil ta mer tid enn forutsatt å få oppgradert QMS til mottak av 5.0 data. Tidsplanen sprekker. Oppdatering av 5.0 data i SFKB må utsettes til over nyttår 2023. Det jobbes med å få på plass en bedre tidsplan på dette. Det er en del usikkerheter i tidsskjema. Det ønskes en samlet overgang. Litt alla kommune/region reform. Alternativt må man kanskje midlertidig kode leveranser tilbake til 4.6 for å få en god dataflyt.

NIBIO - Ar5 er avhengig av data som kommer inn, det er uheldig å måtte vente til februar/mars med å få nye data for ajourføring. Kan det komme en egen leveranse til NIBIO som ikke nødvendigvis ligger i SFKB? Er det mulig å finne en løsning så ferske data blir levert. Kartverket: NIBIO kan spørre de Kartkontorene der det er ajourføringsprosjekter på Ar5 om ferske data.

Overgang til FKB 5.0

- 1) Kvalitetsheving av data før oppgradering
 - FKB-kvalitetsplan 2022
 - Div. rydding i data for å gjøre automatisk omkodning mulig (uten tap av informasjon)
2. Oppgradering til FKB 5.0 (i Sentral FKB)
 - Mest mulig automatisert/maskinell jobb
 - Kortest mulig «frysperioder», men noe må regnes med (jf. kommune- og regionreform)
3. Kvalitetsheving etter oppgradering til FKB 5.0
 - FKB-Kvalitetsplan 2023
 - Ta i bruk nye muligheter som eksternpeker og assosiasjoner

FKB-tiltak 5.0 åpner for at flere parter deltar i arbeidet med å oppdatere tiltaksbasen.

[FKB generell del](#) og [Fotogrammetriske registreringsinstrukser](#)

Det planlegges et eget webinar med informasjon om FKB 5.0 og selve innføringen senere i 2022. Alle parter oppfordres til å sende ut informasjon om FKB 5.0 til underleverandører. Ønskes det mer informasjon fra Kartverket så ta kontakt med Nils Ivar.

Sak 7_22 3D arbeidsgruppe

Status ved Nils Ivar

Dette har skjedd i Geovekst-forum:

- Mars 2020: Revisjon FKB 5.0 startes opp med 3D som en av «bestillingene»
- Juni 2021: Innføring av 3D tas ikke inn i FKB 5.0
 - Se notat til Geovekst-forum fra juni 2021
- September 2021: Oppstart av 3D arbeidsgruppe vedtatt
 - Se mandat til arbeidsgruppe
 - Oppstart planlagt til januar 2022
- Invitasjon til deltagelse sendt ut 21.februar 2022
 - Følgende har meldt seg innen fristen:
 - Oslo kommune (2 navn)
 - Trondheim kommune (1 navn)
 - Kartverket (2 navn)
 - Vegvesenet (ingen navn)

Brukerbehov og mulige krav fra samfunnet

- En rapport utarbeidet av Arkitektum kom i slutten av januar, den setter søkelys på 3D behov innenfor bygg, plan og beredskap (Rapport laget i Kartverksregi, ikke Geovekst). Arkitektum har hatt intervjuer og kartlagt litt behov og sett på tidligere studier. Forsøkt å gi råd til Kartverket om hvordan man kan gå videre.
- Det pekes på at 3D har en plass i infrastrukturen og gir en god oversikt over hvor vi står når det gjelder 3D. «FKB 3D» har en plass i dette.
- Det andre er bygningsregister, sett fra matrikkelsiden. Der har det vært litt aktivitet. Det skisseres opp én eller flere systemer med følgende innhold; BIM-register (rådata), Bygningsregister (interiør), FKB (eksteriør)/bymodell/CityGML.

Se e-post fra Nils Ivar hvor det etterlyses deltagelse i gruppa:

- Det må være med noen GV-kommuner. Kristiansand er interessert!
- SVV vil fortsatt være med
- FK vil være med!

Sak 8_22 SFKB

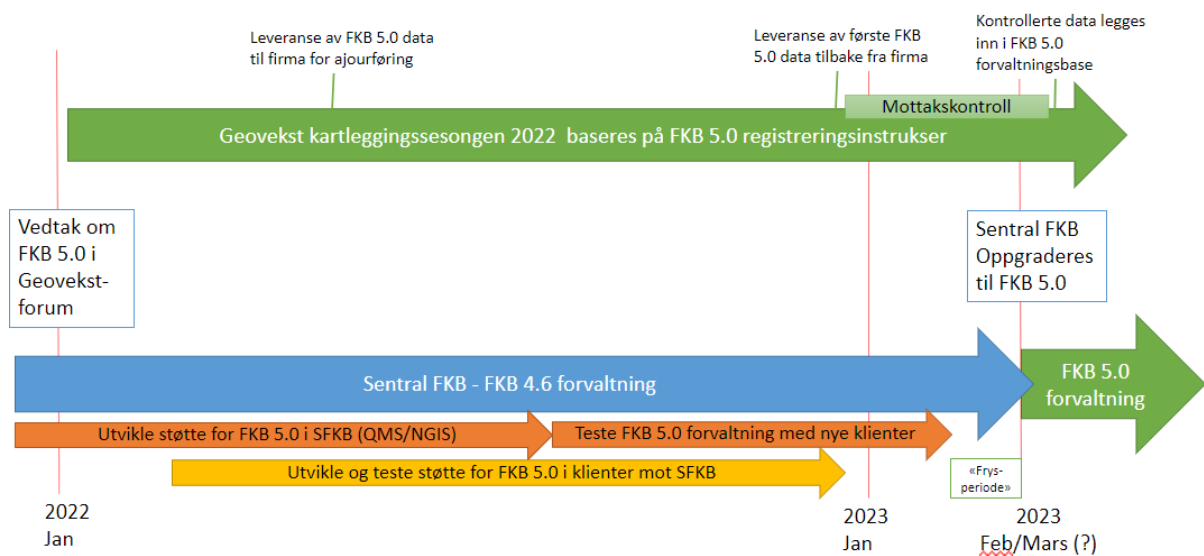
- Status for oppgradering til mottak av FKB 5.0 og innføring av ELVEG 2.0
- Kostnader for partene og brukerne
- Geovekst-forvaltningsgruppe

QMS 12.1 er innført. Historiske spørringer støttes. Systemet er stabilt, lite feilmeldinger fra driftssiden.

Utvikling for å støtte FKB 5.0 startet opp i oktober 2021

- Endringer i håndtering av flategeometri, assosiasjoner, eksterne kodelister
- Innebærer endringer i geodatamodell/databasemapping som er grunnleggende i systemet. Dette påvirker store deler av programmet og er derfor arbeidskrevende å utvikle og teste.
- Vil også kreve endringer på klientene. Programvareleverandørene har signalisert dette under arbeidet med FKB 5.0
- Norkart meldte 8.februar om at utviklingen i QMS vil ta lenger tid er først forutsatt. Prosess med å lage en mer detaljert framdriftsplan på utviklingen er i gang

FKB 5.0 innføring - Tidslinje



Vegnett inn i SFKB

- Elveg 2.0 er satt opp i Sentral FKB for alle kommuner som er aktuelle for oppdatering
- Nyeste versjoner av GISLINE/Winmap støtter oppdatering av Elveg 2.0 i SFKB
- Dette trengs også om man vil oppdatere Elveg 2.0 lokalt
- Alle kommuner har fått tilbud om kurs. Ca. 260 kommuner har foreløpig deltatt (eller meldt seg på)
- CA 100 kommuner har utført oppdateringer i Elveg 2.0 i SFKB pr. 7.mars

Forvaltningsgruppen for SFKB

- Hadde første møte 7.februar. Ønsker møter i forkant av hvert GV-forum. Neste møte blir fysisk i Oslo 20.april. Egen kanal opprettet i GV-teamet.
- Samle brukerbehov fra Geovekst-partene og gi innspill til videre utvikling av «NGIS-plattformen» og Sentral FKB
- Planlegging og gjennomføring av oppgradering til FKB 5.0
- Gi innspill til organiseringen av videre styring av SFKB/NGIS

Kostnader for partene

- Den generelle regelen er at partene selv dekker egne kostnader til programvare som er nødvendig for å delta i forvaltningen av FKB-data. Dette gjelder kommuner, fylkeskommuner, Vegvesenet, NIBIO, Kartverket og evt. andre.
- Viktig å tenke på når vi styrer utviklingen av kostnaden til klient-programvare for partene ikke blir unødvendig store.
- NGIS-OpenApi kan sørge for mer konkurranse og enklere utvikling/påkobling, slik at det blir rimeligere i andre enden.
- Kan det være aktuelt å utvikle webklienter for konkrete brukerbehov? Eventuelt støtte utviklingen av generell Open source klient?
- Kartverket dekker alene kostnadene for utvikling/drift av selve forvaltningsløsningen.

Kommentarer:

NIBIO - Et NGIS-OpenAPI er bra og en sentral database med et API er grunnleggende, men vi mener at APIet er for dårlig i dag. En bedre løsning er riktig vei å gå. Det vi erfarer og mener vi må gjøre noe på er mangel på kontroll. Hver klient/utvikler må kontrollere kvaliteten selv. Det blir dyrere om alle skal gjøre det. Vi må tenke mer på veien videre og påvirke til å jobbe mer med kvalitetssikret inngang. Vi må legge til rette for at det er enkelt å legge inn data. Se fremover, dette vil gjøre det enklere å samle inn publikumsbasert datafangst.

Kommunesiden om kostnader:

Elveg 2.0 -> veldig positive til å ta det i bruk, men en høy kostnad. Ca. 15 000 i innføring og 20-30 000 per år i drift per kommune. Det blir mange millioner. Forutsigbarheten i det her blir viktig!

Vi gjør vedtak i Geovekst-forum som får konsekvenser for partene som vi ikke vet.

Programvareleverandørene kan da ta den prisen de vil. Det er for sårbart. Bør tenkes på videre. Det gjelder også SFKB. Det gjelder nesten alle vedtak som gjøres.

Når det gjelder kartlegging generelt så settes det i fellesskap krav om hva som skal leveres. Kunne ikke også Geovekst-forum laget en kravspesifikasjon som går ut til programvareleverandørene som må prises? Da vil det kanskje bli likere priser på det som leveres. Er det mulig at vi kan vi dokumentere hva de skal gjøre og få en pris før det blir gjort vedtak i Geovekst-forum?

Ved endringer blir vi bedre, men gevinsten tas ikke ut der kostnaden ligger. Det gjelder også finansiering av fellesløsningene. Det er et problem i samfunnet. Veien videre må diskuteres i Geovekst-forum slik at vi skjønner hvilken retning vi skal gå i. Teknologispråk og Lederspråk må samkjøres.

Det gjennomføres FDV-runder i disse dager og det kommer helt sikkert flere spørsmål fra kommunene om hvordan veien videre ser ut. Vi er litt låst i innføringen som kommer i 2023.

Sak 9_22 Revisjon av «Produksjon av basis geodata»

- Status
- Søknad om midler til støtte

Standarden Produksjon av Basis geodata (PaBG) ble utgitt for første gang mars 2015 og erstattet den tidligere standarden Kart og Geodata (2008). Standarden setter krav til produksjonsprosesser, dokumentasjon og rapportering for basis geodata og er derfor en viktig komponent i anskaffelsene som Kartverket gjør på vegne av Geovekst.

Hvorfor revidere:

Standarden ble vedtatt i 2015 og vi ser at den i dag ikke dekker den teknologiske utviklingen som har vært innenfor luftbårne kartleggingsmetoder siden den tid.

Målsetning:

- Legge til rette for droner. PaBG hindrer bruk av droner
- Feilbudsjett avhengig av flyhøyde.
- Utnytte effektivitetsgevinstene som ligger i nye metodikker og teknologier.
- Inkludere fargejustering på bilder, fargekalibreringsflater?
- Skråbildefotoografering, hvilke kvalitetskrav kan vi sette?
- Hvordan beskrive kvalitetskravene? RMSE/stddev/middel/grove feil
- Avgrenser i denne omgangen til luftbårne sensorer. Terrestriske målemetoder bør på inn på sikt.

- Kontrollflatene for laser / Signalering for foto?

Revisjonen organiseres som et standardiseringsprosjekt.

- Ferdigstilles 1/12 2022
- Prosjektgruppe ledes av Kartverket -> Jon Otter Skaaret (leder), Ivar Oveland, Christian Malmquist, Andreas Prebensen Korsnes
- Ønsker deltagelse fra partene i Geovekst
- Det er behov for tett samarbeid med utvalgte leverandører for å sikre spesialkompetanse i arbeidet, uten at det blir konkurransevidende. Derfor viktig å ha med flere aktører. Vi ønsker følgende med:
 - Terratec
 - Rambøl
 - Hexagon
 - Nordic Unmanned

Standardiseringsprosjektet ønsker å kjøpe konsulenttjenester fra 4 utvalgt firmaer for revidering av standarden. Revisjonen vil i hovedsak sette søkelys på kapitlene som omhandler kartlegging med fotogrammetri og kartlegging med flybåren laser. I utgangspunktet er det tenkt at tildelte midlene deles likt mellom alle firmaene.

Forslag til vedtak: Geovekst-forum bevilger kr 250.000 NOK inkl mva til kjøp av konsulent-tjenester til bistand med revisjon av Standarden Produksjon av Basis geodata. Godkjent ny versjon av standarden skal være klar 01.12.2022.

Vedtak i Sak 9_22 Revisjon av «Produksjon av basis geodata»

Geovekst-forum bevilger kr 250.000 NOK inkl. mva. til kjøp av konsulenttjenester til bistand med revisjon av Standarden Produksjon av Basis geodata. Godkjent ny versjon av standarden skal være klar 01.12.2022.

Sak 10_22 Tilgang til FKB bygning i GeoE3-prosjektet

- Presentasjon av prosjektet

GeoE3 er finansiert gjennom EUs CDF (Connecting Europe Facility) program, startet i 2020 og avsluttes i 2023. Målsetningen med prosjektet er å utforske nasjonale plattformer for geodata og utvikle et skybasert økosystem med generiske tjenester som dynamisk innlemmer ulike typer datasett, både referansedata (som FKB) og meteorologiske og statiske data.

Prosjektet er et samarbeid mellom Statens kartverk og tilsvarende organisasjoner i Finland, Nederland, Spania og Estonia, samt noen private aktører. For nærmere informasjon, [GeoE3](#)

Grunnen til at dette samarbeidet presenteres for Geovekst-forum er at det er mye felles mellom det som det jobbes med i prosjektet og GI 2.0 og det som diskuteres i forum. Prosjektet ser på hvordan man knytter sammen norsk og europeisk datastruktur. Det er søkelys på innføring av nye standardene – OGC-APIet. Det er søkelys på nye brukere og økosystemet skal være bærekraftig.

Prosjektet ønsker tilgang til testdata for hele landet.

- OBS! raskt og enkelt å skrive om URL for nedlasting av data. Så ønsket er kanskje endret til testdata for et mindre område som kan gi GeoE3 prosjektet for testing videre.
- Dette er et FOU-prosjekt, men også et økosystemprosjekt som kan gi noen varige løsninger

Vedtak i sak 10_22 Tilgang til FKB bygning i GeoE3-prosjektet

Geovekst-forum gir tilgang til testdata. (FKB-data, men ikke hele landet)

Sak 11_22 Nasjonal geodatastrategi og Geosats 2023/2024

- Geosats 2023/2024
- Fellesløsninger (Geodatarådet)
- Kjernedata
- Tiltak 28
- Midtveisevalueringen Nasjonal Geodatastrategi

Geosats 2024/2023 (se foiler fra Per Erik)

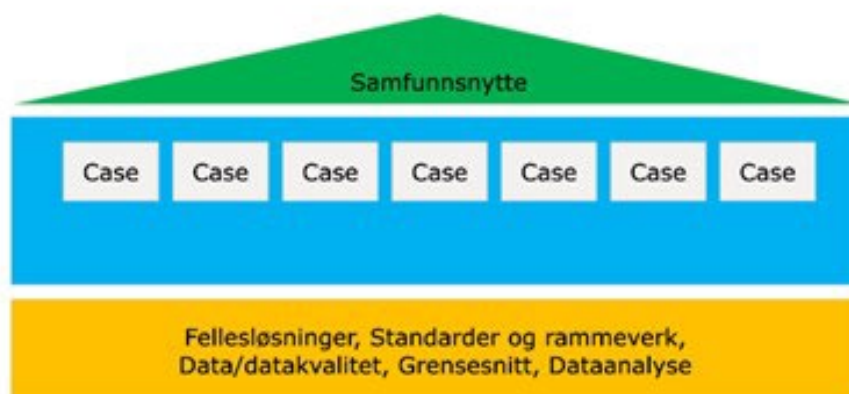
Aktuelle saker det jobbes med nå:

- Redusere risiko knyttet til kvikkleiren. Dialog rundt oppfølging/rapport fra Gjerdrum-raset
- Dynamisk blå- og grønnstrukturkart. Sjødivisjonen er koblet mot NIBIO.
- Forebygge for uønskede effekter av klimaendringer. Dette tema finner vi i Geosats 2023.
- Nasjonal planforvaltningsløsning.
- Beredskapsstøtte – helse. Mange peker på dette området, men arbeidet står litt stille på dette området.
- Gjenbruk av sensordata utenfor fagsystem. KS drar denne saken. Her pågår det allerede et prosjekt.
- Arealverktøy Barentswatch? Det pekes på behov for å gjøre noe med Barentswatch.
- Mareano

Alle peker på bedre fellesløsninger og de behovene som finnes der.

- Fornytt delingsplattform
- Ny løsning for punktskyforvaltning
- 3D og 4D-data
- Hyppigere datainnsamling
- Maskinlæring brukt i større grad. Eks. en felles datalab.
- BIM forvaltningsløsning

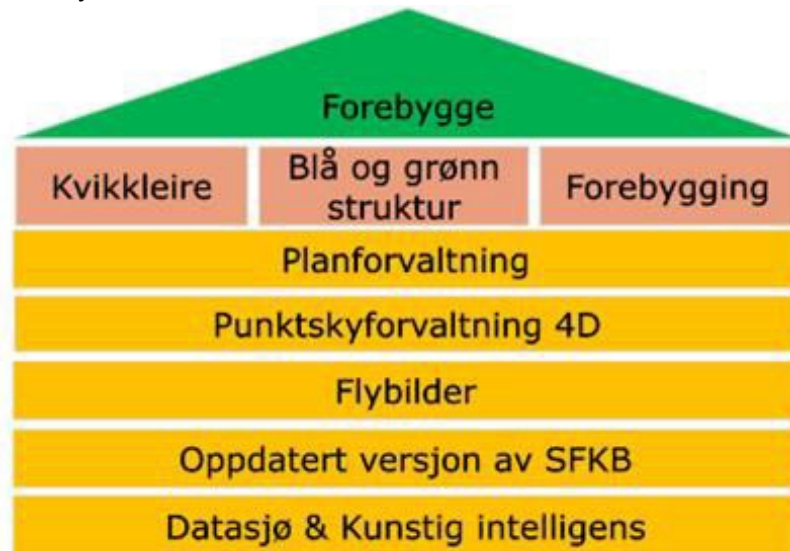
Utvikling av geografisk infrastruktur



(Figur fra Hildegunn)

Det er ikke ressurser nok til å jobbe altfor dypt med alle forhold. Det jobbes nå med å finne den røde tråden for at satsningen skal bli vellykket og at det utløses midler. Arbeid som har som mål å legge til rette for mer effektive beslutningsprosesser i kommunene ved bedre portaler ville vært flott. Det skal settes ned et utvalg som skal se på totalberedskapen og lage en rapport på dette.

Kanskje dette er den røde tråden:



Diskusjon/kommentarer:

NIBIO -> Fint at vi klarer å sortere ting og begynner på toppen for å se på hvilken samfunnsutfordring vi skal ta tak i. Få dette godt kommunisert ut. Casene er greie. På den gule delen av figuren er det et litt mer uklart bilde. Flybilder, her menes vel ortofoto og NIB? Viktig grunnlag. Savner også en mer tilpasset Geonorge. Den har et utviklingspotensiale for å jobbe fremover og få tatt data i bruk. Vi rekker heller ikke alt, så vi må tenke rekkefølge på tingene! En del fellesløsninger er virksomhetskritiske, og de må være robuste og levere det vi forventer.

Kartverket -> Et trygt sted og bygge og bo. Sette kommunene i sentrum, deres rolle blir viktig.

NIBIO -> Beredskap er viktig. Klimaendringer kan vi ikke skyve foran oss, da matberedskap er høyaktuelt. Forebygging er en form for beredskapsarbeid.

Kartverket -> Det pågår et arbeid parallelt i beredskapsforum hvor man ser på å prioritere opp fellesdata. Det har vært møter på toppledernivå (DSB, Kartverket, Politi og Forsvaret)

Fellesløsninger (Geodatarådet)

Presentert av Hildegunn

- Fellesløsninger er svært viktig Alle partene bruker løsningene.
- Løsningene er finansiert på ulike måter. Samfinansiering utfordres i disse dager.
- TDB11 pekte også på utfordringer med fellesløsninger. Den pekte også på økonomi, men det er mye som er skjult av kostnadene.
- Det mangler god finansiering på disse fellesløsningene -> Geonorge, NGIS, Høydedata og Norge i bilder

Status sentrale felleskomponenter - utvalgte

	Teknisk løsning	Status finansiering	Utviklingsbehov
Geonorge	Åpne kildekodekomponenter, egenutviklede moduler. Noe teknisk gjeld.	KV midler Lav finansiering gitt posisjon som nasjonal delingsplattform	Behov for større løst iht ambisjoner for G2.0
Felles kartdatabase SFKB	QMS-plattform, utviklet av Norkart. Noe teknisk gjeld.	KV midler (Geovekst samfinansiering data)	Nye brukerkrav, økt datatillgang, støtte for nye tekniske og funksjonelle krav
Høydedata	ESRI-plattform, utviklet av Geodata	Finansiert av midler gjennom prosjektet nasjonal høydemodell ut. 2022. Ingen avklart finansiering fra 2023	Utvidet behov for dynamisk oppdatering av høydemodellen, løsning for punktskyer
Norge i bilder	ESRI-plattform, utvikles og driftes av Geodata	Samfinansiering - 50% KV, NIBIO og SVV - 50% Norge digitalt partner Ingen avklart finansiering fra 2024	Mindre utviklingsbehov Erklære oppløst av data fra droner og mobile sensorer

Kartverket

Interessant analyse:

Den nærmeste tiden er det utfordringene rundt Høydedata som er mest kritisk. Der har vi ikke en avklart finansiering fra 2023. I denne løsningen er det også ønske om å få inn mange nye data fra ulike aktører. Både autoritative og andre data.

Geodatarådet ønsker IKKE flere parallelle løsninger som fylles opp med tilsvarende data. Rådet har sammenfattet et råd til KDD i denne saken. Felleskomponentene har en stor verdi for Norge.

Nasjonalt geodataråd anbefaler at det på kort sikt gis en finansiering til løsning og at det utarbeides en langsiktig plan (hvem, hva hvordan).

Kjernedata

Det er iverksatt en arbeidsgruppe og det er et omfattende arbeid som skal gjøres. Det ligger en del aktiviteter knyttet til dette i Nasjonal geodatastrategi sin handlingsplan.

Arvid Lillethun leder arbeidet i Kartverket. Det var behov for å ha en intern arbeidsgruppe, i tillegg til en ekstern arbeidsgruppe med konsulenter. Det er tett dialog med DigDir rundt økosystem etc.

Arbeidsgruppe - kjernedata - etater	
Etat	Deltager
NIBIO	Ingvild Nystuen
Statsforvalteren	Per Vallner
KS	Eva Merete Høksaas, Kristiansand kommune
KS	Ingelin Karlisen, Sortland kommune
Statens vegvesen	Linn Fritsvold
NGU	Kjersti Ruud
Forsvaret	Simon Anfinnsen
Kystverket	Frode Skjævestad
Kartverket	Arvid Lillethun, Kåre Kyrkjedeide, Geir Arne Håland Nordhus

KV Juridisk: Ulrik Samdahl Melhuus, Kristin Bjerkestrand Eid, Hanna Jørlund Løvaas

Kontakt med DigDir

- Miljø knyttet til nasjonalt digitalt økosystem,
- Miljø knyttet til SKATE/grunndata
- Miljø knyttet til enheten "Nasjonalt ressurscenter for deling og bruk av data": Rozemarijn van der Hilst-Ytreland, Astrid Solhaug

Konsulent- utredning - fasilitering	
Etat	Deltager
Agenda Kaupang	Gjermund Lanestedt
Agenda Kaupang	Kjersti Nordskog
Agenda Kaupang	Morten Stenstadvold

Dette er et omfattende arbeid med mange involverte. Ingen store beslutninger er gjort ennå, dette er et komplisert arbeid.

Tiltak 28

KDD har stått som ansvarlig og de har erklært tiltaket som avsluttet. Vi er ikke kjent med at det foreligger sluttrapport.

Kartverket har i Tildelingsbrevet for 2022 fått i oppgave å etablere en arbeidsgruppe som kan jobbe med problemstillinger og utfordringer knyttet til samarbeids- og finansieringsmodeller i tråd med anbefalinger fra Geodatarådet 31.12.2022. denne gruppen er foreløpig ikke opprettet.

Midtveisevalueringen av Nasjonal Geodatastrategi

- KDD i gang, det skal foreligge rapport i løpet av september 2022.
- Kartverket har gitt innspill til mandat
- Settes ut som konsulentoppdrag. Konsulent er ikke valgt enda Kartverket bekjent.

Sak 12_22 GLA-gruppa/Ledningsdata

- Informasjon
- Pilotprosjekt 360-skanning

Siden sist: Gjennomført 2 møter. NRL og revisjon av FKB har vært tema. I tillegg informasjonsstrategi og deling av erfaring med datafangst.

På trappene: Flere er interessert i ledninger under bakken. Det gjennomføres Workshop 23.mars – flere kan henge seg på!

NRL

Gjennomgang av presentasjon til bruk på FDV-årsmøtene.

Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL), 01.07.2022

- Dagens luftfartshinderforskrift omfatter:
 - Alle menneskeskapte objekter med en høyde på 15 meter (30 meter i tettbygde strøk) eller mer over terreng eller vann.
- Endret luftfartshinderforskrift trer etter planen i kraft 1. juli 2022, og blir utvidet til å også omfatte:
 - Alle strøm- og signalførende luftspenn, inkl. endemaster.
 - Øvrige luftspenn som krysser eller følger langs offentlig vei, inkl. endemaster.
 - Taubaner (skitrekk, skitau, stolheiser, svevebaner, zipliner og løypestrenger), inkl. endemaster.
- Endret forskrift fører til at kravet til nøyaktighet på luftfartshindrene som rapporteres til NRL skjerpes fra 20 meter til 5 meter.



Kostnaden med å lage NRL-forvaltningsløsning er høyere enn først anslått. Det er dialog mellom Departement, Kartverket og Luftfartstilsynet.

Det er fortsatt litt usikkert om det vil være en minimumsløsning på plass til 1.juli. De store mengdene med data bør altså ikke rapporteres de første månedene.

Kartverket ser en utfordring ved leveransespesifikasjoner – dataflyten må testes.

- Vi må sende ut info så fort det foreligger.
- Utviklingen går per nå videre.
- Fra og med 1.juli i år er det krav om at nye hinder rapporteres inn.
- Det er laget egen produktspesifikasjon på rapportering til NRL og det kommer snart en registreringsinstruks.

- Store datamengder skal inn etter hvert. Det er ønsket om å teste ut massiv innlasting av data. Viktig å få med noen aktører som kan gå litt foran og gå opp løyper sammen med programvareleverandører.

Informasjonsvirksomhet

Kompleksiteten er skissert før, men her er det mange ulike dataeiere og registre som skal rapportere til nye NRL som gjør dette til et omfattende arbeid.

GLA-gruppa ønsker å lage et Webinar/Informasjonsmøte der målgruppen er Geovekst-partene.

Målet er å gi en overordnet oversikt over krav til dokumentasjon og rapportering for

ledningsobjektene og hva som kommer i nærmeste fremtid. Ca. 2-3 timer. Tidspunkt mai/april?

Aktuelle tema for webinar (under arbeid):

- Rapportering av luftfartshindre til NRL v/Luftfartstilsynet og Kartverket
- Rapportering til ekomportalen v/Nkom
- Rapportering til sjøkart v/Kartverket
- Krav til dokumentasjon av ledninger i grunnen v/KDD
- Deling av ledningsdata – sikkerhetsutfordringer v/NVE
- Konsekvenser av krav til dokumentasjon og rapportering for kommunene v/ nn kommune

Detektering av ledningsobjekt fra bilbåren laserskanning (ad hoc gruppe)

(Stein, Siri Offstad Henden (SVV) og en til fra SVV, Ivar, Vesa, Guri og Svein Arne er med på kopi)

Gruppa har begynt med tankespinn på hvordan veien går videre.

- Nøyaktighet på slik datainnsamling ligger på 10-30 cm, i forhold til ledning er det bra nok.
- Det er mulig teknologisk å gjøre dette, men det må ses mer på hvordan det kan gjøres i praksis. Se på mulighet for å knytte arbeidet opp mot en masteroppgave.

Sak 13_22 Orienteringer fra Kartverket

Anskaffelser og datainnsamling

- Økning på laserskanning igjen. Merker at datainnsamlingen i NDH er ferdig.
- Foreløpig tildelt 10 prosjekter i år. Terratec og Blom blir nå slått sammen til et firma. Blom har med andre ord ikke gitt tilbud i år.
- Laserdata i graderte områder er det nå kun Terratec som gir tilbud. Ingen konkurranse. Foreløpig ikke vært stor økning i prisene. De fleste større prosjekter er gradert.
- Årets prosjekter er ganske rimelige. Kalkyler = 30 mill, kontraktbeløp = 18 mill. for de prosjektene som er åpnet til nå.

	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet								
	FKB-A	FKB-8	FKB-A+B	FKB-C/D	Ortofoto	DTM-laser	5-pkt NDH	NN2000 1000 NOK (eks mval)	SUM1000 NOK (eks mva)
2003	5	2 457	2 461	4 098	18 169				44 507
2004	1	2 108	2 109	7 254	34 870				66 729
2005	2	1 937	1 939	10 534	21 566	1 486			54 227
2006	7	1 930	1 937	4 548	14 625	3 064			47 245
2007	75	2 797	2 872	16 838	23 529	9 739			66 798
2008	131	4 507	4 637	8 593	15 379	19 584			88 952
2009	46	3 674	3 720	12 929	19 280	14 032			54 087
2010	80	6 622	6 702	12 848	18 472	30 012			58 080
2011	30	8 940	8 970	13 172	25 214	14 679			74 583
2012	112	13 663	13 775	17 498	18 862	13 725		1 758	96 048
2013	28	5 151	5 179	6 190	11 639	9 392		4 853	53 541
2014	131	7 285	7 416	9 196	5 950	12 730		2 666	52 833
2015	111	7 822	7 932	8 833	13 600	13 887		2 477	66 066
2016	69	7 224	7 293	45 392	7 877	125	9 057	879	57 265
2017	62	8 525	8 587	19 546	9 681	264	25 898	625	67 775
2018	191	9 723	9 914	11 561	9 756	111	15 759		59 663
2019	200	10 584	10 784	36 029	12 647	3 089	2 773		55 513
2020	101	13 565	13 665	10 652	16 155	1 430			54 249
2021	145	11 113	11 258	31 829	16 490	4 969			57 158
2022	174	10 325	10 499	10 310	12 463	6 554			61 403

Firmafordeling så langt:

Firmafordeling pr 08.03.2022	2022	
TerraTec	14 611 087	25,6 %
Blom		0,0 %
Rambøll		0,0 %
BSF	689 241	1,2 %
Hexagon (Cowi)	5 276 856	8,6 %
Ikke tildelt	40 825 861	66,5 %
	61 403 045	

Omløpsprogrammet

- Fire prosjekter ute, tilbudsfristen er fredag 11.mars.

Salg av Geovekst-data

- Tilbakeført for 7,8 mill kr.

	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N5 raster	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds- / publ.rett	Ortofoto	SUM	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N5R	N20K	N20B	Prett	ORTO	Salg	IB	UB
Norge	-2 793 034	824 588	399 247	-	7 468	14 277	99 690	324 191	1 669 461	1 774 674	651 101
Rogaland	-	332 552	10 802	-	-	2 156	-	8 867	354 377		354 377
Møre og Romsdal	-	259 547	27 000	13 500	-	1 266	324	2 017	303 654		303 654
Nordland	-	287 048	54 086	-	5 802	27	-	2 578	349 541		349 541
Viken	-	1 738 475	109 090	-	225	1 211	2 160	25 143	1 876 304		1 876 304
Innlandet	-	617 476	40 500	-	1 080	509	-	4 788	664 353		664 353
Vestfold og Telemark	-	697 347	9 002	-	-	1 125	-	9 905	717 379		717 379
Agder	-	563 429	27 000	-	-	1 161	-	11 602	603 192		603 192
Vestland	-	574 225	39 926	-	520	522	-	6 599	621 792		621 792
Trøndelag	-	425 186	28 800	7 860	-	-	-	4 880	466 726		466 726
Troms og Finnmark	-	201 266	27 000	-	-	-	-	6 517	234 783		234 783
	-2 793 034	6 521 139	772 453	21 360	15 095	22 254	102 174	407 087	7 861 562	1 774 674	6 843 202
Salg november - oktober											

Benyttede midler i fjor er ca. 2,8 mill, noe mer enn rammen som er satt. Dermed ikke vært noe tilbakeføring til partene for landsdekkende salg.

Bruk av fellesmidler	
Fordeling Geovekst-partene fra 2020	774 674
FoU-prosjekt Bærrum, Sak 19/19	150 000
Samfinansiering. Testprosj BIM_FKB Sak 37/20	125 000
Konsulentarbeid - utredning verdi av Geovekst-data sak 2/21	400 000
Grundig kartkontroll januar - april. 589,5t a kr. 700	412 650
Grundig kartkontroll mai - august. 517,0t a kr. 700	361 900
Grundig kartkontroll september - desember 598,3t a kr. 700	418 810
Bidrag bildematching Froland og Åseral, Sak 3/21	150 000
SUM	2 793 034

Utbetalinger hittil i år 75 000 til Bærumsprosjektet.

Vi har nærmere én million tilgjengelig.

Tilbakeføring fra salg og Norge digitalt

Kommunesalg	5 803 841
Fylkesdekkende salg	388 260
Landsdekkende salg	-
Norge digitalt - FKB	13 443 794
Norge digitalt - ortofoto	3 723 076
	23 358 971

Innlandet	3 404 095
Oslo	-
Viken	5 361 811
Vestfold og Telemark	2 296 951
Agder	1 897 573
Rogaland	1 379 248
Vestland	2 407 461
Møre og Romsdal	1 320 984
Trøndelag	2 224 233
Nordland	1 603 924
Troms og Finnmark	1 462 689
	23 358 971

Kommune	Kommune-navn	Norge digitalt - FKB og ortofoto	Fylkes-dekkende salg	Kommune-salg	TOTALT
3005	Drammen	173 298	5 522	187 397	366 216
4204	Kristiansand	229 557	4 788	111 220	345 566
3004	Fredrikstad	190 862	6 082	143 865	340 809
3030	Lillestrøm	145 336	4 631	167 199	317 166
3025	Asker	214 368	6 830	79 140	300 338
3024	Bærum	195 027	6 214	91 181	292 423
1507	Ålesund	155 975	6 209	97 165	259 349
3804	Sandefjord	157 578	898	92 021	250 497
1108	Sandnes	169 866	1 790	69 272	240 928
3003	Sarpsborg	154 873	4 935	79 627	239 434
3807	Skien	130 112	741	102 049	232 902
5401	Tromsø	155 247	3 414	61 648	220 309
4203	Arendal	137 982	2 878	79 187	220 047
3805	Larvik	165 410	942	53 264	219 616
3803	Tønsberg	119 729	682	97 582	217 994
3014	Indre Østfold	132 747	4 230	70 918	207 895
3411	Ringsaker	165 308	2 444	37 239	204 991
3002	Moss	91 947	2 930	100 464	195 341
3007	Ringerike	135 182	4 307	55 792	195 281
4631	Alver	122 277	2 774	49 913	174 964
5059	Orkland	125 536	2 057	40 677	168 270
4626	Øygarden	114 396	2 595	48 754	165 745
1804	Bodø	120 407	5 183	36 530	162 120
4205	Lindesnes	103 912	2 168	55 608	161 687
3421	Trysil	128 216	1 895	29 195	159 306
3020	Nordre Follo	118 817	3 786	33 902	156 505
3006	Kongsberg	96 315	3 069	56 996	156 380
5415	Loabåk/Lavangen	8 405	185	135	8 725
5433	Hasvik	7 849	173	-	8 022
1145	Bokn	6 116	64	1 761	7 941
4629	Modalen	5 403	123	1 294	6 820
1144	Kviteseid	2 582	27	2 407	5 017
1857	Værøy	3 253	140	1 303	4 696
4633	Fedje	3 414	77	673	4 164
1856	Røst	2 902	125	646	3 673
1835	Træna	2 372	102	826	3 300
1151	Utsira	1 168	12	1 086	2 267

Agenda Kaupang intervjuet

Det skal lages en rapport med tema «Utredning av dataøkonomien i offentlig sektor». Her er spørsmålene som ble stilt og svart ut av Kartverket:

1. Hvilke organiseringsmodeller og avtaletyper brukes i dag for å tilgjengeliggjøre offentlige data for viderebruk?
2. Hvilke finansierings- og betalingsmodeller brukes i dag for å tilgjengeliggjøre offentlige data for viderebruk, og hva slags data tas det betalt for?
3. Hva er de sentrale utfordringene og mulighetene knyttet til dagens insentiver og modeller for å tilgjengeliggjøre offentlige data for viderebruk?
4. I lys av identifiserte muligheter og utfordringer, hvilke aktuelle insentiver og finansierings- og betalingsmodeller vil bidra til økt tilgjengeliggjøring og viderebruk av offentlige data framover? Og, på hvilke områder vil det være hensiktsmessig å lage felles løsninger i offentlig sektor?

Henvendelse fra NVE: Geovekst og satsning på laserskanning av områder under marin grense med mulighet for marin leire

NVE har kommet med et initiativ fra teknikerne der. Det er ønske om å skanne alle områder under marin grense med fare for kvikkleira hvert år. Det utredes nå hvilke områder som skal skannes og priser på denne typen datainnsamling. Det meldes at det er litt sent å få skanningen med som en del av årets Geovekst-prosjekter. Det ses likevel på muligheter for samfinansiering og NVE må komme opp med sitt bidrag. Kvaliteten de trenger samsvarer med standard Geovekst-kvalitet. Det kan være mulig å skanne ganske sent på året når vegetasjonen har lagt seg.

Neste steg: NVE skal komme tilbake med økonomiske rammer og fornyet prosjektforslag.
Foreslåtte arealer: Første prioritet er 12 000 km², laveste prioritet bruke 3000 km².

Sak 14_22 Geovekst-webinarer forslag til tema

- Ledningsdata
- Bruk av FKB-data
- Maskinlæring
- Digital tvilling (fokus på bruken av FKB-data)

Maskinlæring –er det modent?

- FKB-maskinlæring nei
- KartAI i teorien
- ESRI-kjøringer, ja her må prosessene bare kjøres (produksjonssettes) og vi må få erfaring.

1.2.22 ble det gjennomført webinar om FOU-prosjekter i regi av Geovekst-forum

- Erfaringsrunde/tilbakemeldinger? Ikke tatt en egen runde på det, men det har kommet gode tilbakemeldinger.
- Sendte ut info om at opptak ligger ute til deltakerne i etterkant. Det er ikke gjort, men det ble gitt beskjed om at webinar ble lagt ut. Om vi skal sende ut i etterkant, må vi ha lister på alle deltagere.
- FOU-webinaret var bra, vært brukt av enkelte i ettertid også.

Kommentarer:

Det er ikke lett å finne webinarer på Geonorge. Her ligger alle webinarer som har vært i regi av Geovekst på kartverket.no <https://vimeo.com/showcase/geovekst> og her finnes det webinarer på Geonorge <https://www.geonorge.no/aktuelt/webinarer/>

Sak 15_22 Fylkeskommunenes bidrag til Geovekst og rettigheter til FKB-data/Ortofoto (tidl. Sak 46/21 og 65/21)

- Informasjon om vedtaket

Enige om at FK skal betale 0,9% for alle prosjekter, VE og AC. De får også 0,9% mer av salgsdataene. De betaler ikke lengre mer for ND-medlemskap. Det er tatt inn i kostnadsdelingen for 2022.

Anbefalt kostnadsdeling for denne kostnadsgruppa			Prosentfordeling pr part										01.01.2022	
Delingskode	Kostnadsgruppe	FKB-standard	Område-klasse	FKB-standard	V	E	K	S	T	L	FK	SUM	Merknad	
K-ADM	K-ADM	Prosjektadministrasjon	Alle	Alle	7,43	14,85	19,81	19,81	14,85	14,85	8,40	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
FKB-A	FKB-A	Grunnlag, AT, fotografering og FKB-konstruksjon tett	Alle	Tett	5,94	11,89	54,47	7,92	11,89	0,99	6,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
FKB-B-BL	FKB-B-BL	Grunnlag, AT, fotografering og FKB-konstruksjon blandet	Blandet	FKB-B	7,92	7,92	41,60	20,79	7,92	4,95	8,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
FKB-B-SP	FKB-B-SP	Grunnlag, AT, fotografering og FKB-konstruksjon spredt-B	Spredt	FKB-B	13,36	6,93	38,59	15,83	6,93	3,96	14,40	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
FKB-C-D	FKB-C-D	Grunnlag, AT, fotografering og FKB-konstruksjon spredt C/D	Spredt	FKB-C/D	3,47	5,94	31,70	32,70	5,94	15,85	4,40	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-ARS	K-ARS	ARS	Alle	Alle	1,49	2,97	19,82	10,90	2,97	59,45	2,40	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-KTRLAT	K-KTRLAT	Kontroll av aerotriangulering	Alle	Alle	6,93	7,92	31,70	29,71	7,92	7,92	7,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-OMLØP	K-OMLØP	Omløpsfotografering - tilleggskostnader	Alle	Spredt	2,97	7,93	31,70	27,74	7,93	17,83	3,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-DSA	K-DSA	Innlegging i DSA	Alle	Alle	6,93	7,92	31,70	29,71	7,92	7,92	7,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-KTRL	K-KTRL	Kontrollarbeid	Alle	Alle	6,92	10,89	27,74	27,74	10,89	7,92	7,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-RED	K-RED	Databasebehandling	Alle	Alle	3,96	11,89	31,70	27,74	11,89	7,93	4,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
K-OFO	K-OFO	Rektifiserte bilder	Alle	Alle	6,92	10,89	27,74	27,74	10,89	7,92	7,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
L-DTM	L-DTM	Laser 5 pkt pr m ² eller mer (ekstrakostnad)	Alle	Alle	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	14	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
L-DTM	L-DTM	Laser 2 pkt pr m ²	Alle	Alle	4,00	3,00	28,00	12,00	3,00	6,00	4,00	60	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
O-OFO	O-OFO	Ortofoto GSD 8-12, med signalering	Alle	Tett	6,93	11,88	49,53	5,94	11,88	5,94	7,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
O-OFO	O-OFO	Ortofoto annen GSD enn 8-12 eller uten signalering	Alle	Blandet	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	14	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
V-FDV	V-FDV	Kostnadsdeling i FDV-avtalen	Alle	Alle	3,96	11,89	34,67	26,75	11,89	5,94	4,90	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
V-SFKB	V-SFKB	Sentral lagring av FKB	Alle	Alle	6,10	18,28	0,00	41,14	18,28	9,14	7,06	100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
V-KS	V-KS	KS-avgift (1% av K-andel)	Alle	Alle			100,00					100	Sak 84/21 (Geovekstforum)	
S-LIK-21	S-LIK-21	Samme for alle kostgr (-rad21)	Alle	Alle								0		

Sak 16_22 Informasjon fra Samordningsgruppa

- Det lages et FOU-forum og et mandat lages.
- Årsrapport for handlingsplan til Nasjonal geodatastrategi er utarbeidet. Den finnes [her](#)
- Pågående arbeid innen plan, bygg og geodata presentert fra KS

Sak 17_22 FGU Troms og Finnmark

- Framsenteret som bygg, og forskningssamarbeidet. Kathryn Donnelly, Framsenteret.

- Innledning om regionen, geodatasamarbeidet og geodataplanen. Steinar Vaadal, Kartverket Troms og Finnmark.
- Interkommunalt samarbeid med søkelys på plandata. Bård Magne Pedersen, ass. Statsforvalter Troms og Finnmark.
- Kommunens arbeid med detaljerte kartdata, 3D og «storytelling» av arealplaner. Espen Larsen, Tromsø kommune.
- Geovekst-prosjekt i fylket, status, planlegging, muligheter og utfordringer. Lena B. Johansen, Kartverket Troms og Finnmark.

Framsenteret inneholder et stort forskningsmiljø i nord

v/ Kathryn Donnelly

Disse holder til i Framsenteret:

- Akvaplan-niva/NIVA
- CICERO Centre for International Climate Research
- Institute of Marine Research
- National Coastal Administration
- National Veterinary Institute
- NGU – The Geological Survey of Norway
- NILU – Norwegian Institute for Air Research
- NINA – Norwegian Institute for Nature Research
- NIKU – Norwegian Institute for Cultural Heritage Research
- Nofima – The Norwegian Institute of Food, Fisheries and Aquaculture Research
- NORCE
- Norwegian Meteorological Institute
- Norwegian Polar Institute
- Norwegian Institute for Bioeconomy Research
- Norwegian Mapping Authority
- Norwegian Radiation and Nuclear Safety Authority
- SINTEF Group
- UNIS – The University Centre in Svalbard
- UiT – The Arctic University of Norway
- Associated member: Polaria



Hovedmål for Framsenteret er å bidra med tverrfaglig forskningsbasert kunnskap som gjør Norge til en fremragende forvalter av miljøet og natur- og kulturressursene i nordområdene. Framsenteret videreutvikles til å bli et internasjonalt ledende senter for forvaltningsrelevant forskning på klima og miljø i nordområdene og legge vekst på formidling.

Framsenteret har vært flaggskip for følgende forskningsområder fra 2010 – 2021:

- Miljøgifter – effekter på økosystemer og helse
- Havforurensning i nordlige farvann
- Havisen i polhavet, teknologi og styringssystemer
- Effekter av klimaendringer, fjord og kyst
- Klimaeffekter på landskap, samfunn og urfolk
- Miljøkonsekvenser av næringsaktivitet i nord
- Plast i Arktis

Mer om disse prosjektene, se egen presentasjon.

Innledning om regionen, geodatasamarbeidet og geodataplanen

v/Steinar Vaadal

Troms og Finnmark er et stort fylke i areal, det er god plass til de 242000 innbyggerne.

39 kommuner, med gjennomsnitt 6200 innbyggere. Det er 14 kommuner som har færre enn 2000 innbyggere og 4 -5 av dem har færre enn 1000 innbyggere. Kautokeino er den største kommunen i areal, men en av de kommunene med færrest innbyggere.

- Geodatasamarbeidet/Geovekst skal også favne de små kommunene, det er litt ulike metoder man må benytte.
- Det er i tillegg til Fylkesgeodatautvalget etablert arbeidsutvalg for Basis geodata og arbeidsutvalg for Plandata.
- Aktørene i samarbeidet sitter spredt og er forsøkt satt sammen med både stor og liten, kyst og innland, i tillegg er Jordskifterett, Finnmarkseiendommen, Sameting og Forsvarsbygg med i samarbeidet.

Fylkets geodataplan setter søkelys på noen utvalgte tiltak:

- Kompetanse – økt satsning på geodata-relaterte arbeidsoppgaver.
- Kommunesamarbeid – formidle samarbeid mellom kommuner som en effektiv og samfunnsnyttig arbeidsform.
- Plandata, temadata, matrikkel og FKB har også egne tiltak i Geodataplanen.
- Adressering – 24 kommuner er over 90% ferdig med adressering. Det har vært vanskelig å få gjennomført adresseringsprosjektet, men det blir stadig flere adresser.
- Geosynkronisering av Plandata, 46% av kommunene synker i dag og målet er 100% ved utgangen av 2023. Enkelte kommuner har ingen vedtatte planer i nasjonal arealplanbase. Litt grunnet ressurser, grunnet teknisk kvalitet på plandata, juridiske utfordringer etc. De samme kommunene har også lavaktivitet på geofagområdet generelt.

«Muligheter og trusler»



Det er en utfordring å få nok landmålere autorisert i nord. Pr. nå er det kun 12 stk, hvor av halvparten er fra Tromsø. Dette er en personlig autorisering, ikke fra kommunen.

Det er også utfordringer rundt bygningsregistrering. Det jobbes med matrikkelføring av fangst hytter, skal de registreres må de også få adresse. Det er en god del svenske reindriftseiere som har hytter i Norge. De har hatt tradisjon for å bygge fritt og ikke så interessert i å registrere. Pågående sak i storting også de siste 20 år.

Interkommunalt arbeid i Troms og Finnmark

v/Statsforvalterens kontor (se egen presentasjon)

Det er 4 kommunesamarbeid i fylket:

- Midt-Troms (Bardu, Målselv, Balsfjord, Sørreisa og Dyrøy)
- Nord-Troms (Nordreisa, Kværnangen, Skjervøy, Lyngen, Storfjord og Gáivuotna)
- Midt-Finnmark (Porsanger, Nordkapp, Lebesby og Gamvik)
- Vestre-Varanger (Tana, Berlevåg, Båtsfjord og Nesseby)

Det jobbes med å etablere et Interkommunalt plankontor i Midt-Finnmark, utredning er gjort av NIVI Analyse AS.

I Vestre-Varanger er det inngått en avtale i alle kommunestyrene at det blant annet skal utredes etablering av et interkommunalt Plankontor. Utredningen ble satt i gang i januar 2022.

I Nord-Troms må etablering av plankontor gjennom en politisk behandling før en evt. etablering.

I Midt-Troms jobbes det med Prosjektplanen for 2022-2023 som omhandler etablering av et interkommunalt plankontor.

Kommunens arbeid med detaljerte kartdata, 3D og «storytelling» av arealplaner

v/Espen Larsen, Tromsø kommune

 Kartportalen



Det ble gjennomført en presentasjon av portalen <https://tromso.maps.arcgis.com/home/index.html>

Åpen for innsyn.

Det finnes mye data i modellen og det er en utfordring å holde alle dataene oppdatert. Når det skjer endringer skal de meldes inn til kommunen, dette byr på utfordringer.

Kystsoneplan ute på høring er laget i storymap. Kommunen gjør det samme for rullering av Kommuneplanen. Det er ikke en interaktiv dialog med innbyggeren her, men det vil komme som en egen modul (kommunen har ikke tatt denne i bruk ennå)

3D benyttes både for enkeltplaner og hele kommuneplaner.

3D data leveres også ut til forslagsstillere, mantra er «jo bedre data vi legger ut jo bedre data får vi inn». Tromsø kommune er også med i et kommunesamarbeid, der utveksles kompetanse osv.

Geovekst-prosjekt i fylket, status, planlegging, muligheter og utfordringer

v/Lena Johansen, Kartverket

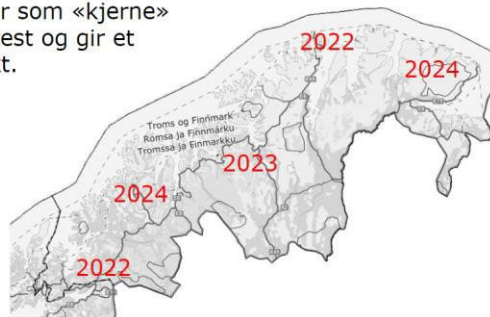
Troms og Finnmark dekke 23% av Norges landareal, men fylket har bare 5% av befolkningen. Halvparten av kommunene har færre enn 3000 innbyggere. Mye av FKB-B arealet er spredtbygd og har lite endringer.

- Kommuner må få innbyggere har utfordringer med å få tak i riktig kompetanse innenfor fagområdet.
- De samme kommunene sliter med finansiering og deltar i få prosjekter.
- Kostnader fordelt på kommuneareal blir krevende for de største kommunene.
- Fylkesdekkende prosjekter blir kostbare for de nasjonale partene
- FKB-A/B prosjektene består av mange små kartleggingsområder
- Landmåling og datainnsamling står for hoveddelen av kostnadene

Prosjekter

Har et FKB-AB prosjekt hvert år, samler områder i Troms og Finnmark
Deler fylket i 6 områder Finnmark øst, Finnmark midt/nord, Finnmark vest, Troms nord, Troms midt og Troms sør. Kommer tilbake til en region hvert 3 år.

En av de mer folkerike kommunene fungerer som «kjerne» i området. De kartlegger gjerne mest og oftest og gir et bra utgangspunkt for et kartleggingsprosjekt.



Kjører ett FKB-A eller B hvert år, fylket delt opp i 6 deler hvor én større kommune alltid er med i ett prosjekt for å fordele økonomien og få til å kartlegge.

Finnmarkseiendommen er en god støtte og hjelp og de er interessert i spredt bebygde områder.

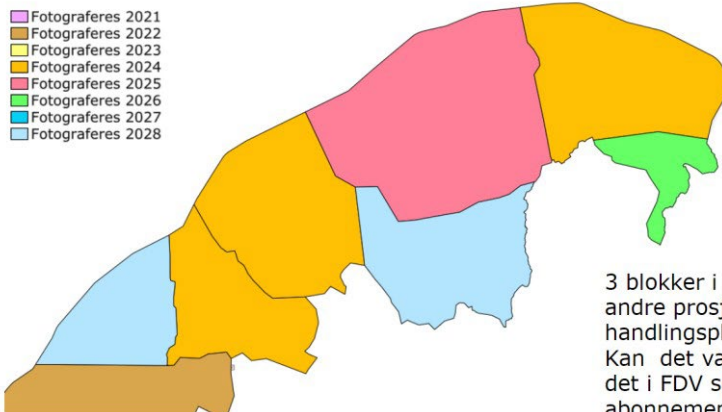
Må ofte avvike litt fra kostnadsdelingsnormen for å få til kartlegging og fordele kostnadene.

Kostnadsdeling for Ar5 kan fordeles over flere år og går dermed ganske greit.

Ar5web er godt kjent og blir positivt mottatt, men ikke fått de største tilbakemeldingene. Det er krav til et 3-timers kurs for å få tilgang til Ar5web.

Omløpsfotografering

Fotograferes 2021
Fotograferes 2022
Fotograferes 2023
Fotograferes 2024
Fotograferes 2025
Fotograferes 2026
Fotograferes 2027
Fotograferes 2028



3 blokker i 2024, må tilpasse andre prosjekter mot dette i handlingsplan.
Kan det være en ide å legge det i FDV som abonnementskostnad?

Kan omløpsfotograferingen omstruktureres til en abonnementsordning for eksempel, ville hjelpe på den økonomiske kostnadsdelingen. 2 av kommunene bruker like mye penger på omløp som på annen kartlegging. Det er kostbart å kartlegge i nord, vi regner 14 000 kr per km².

Programvarekostnader hos kommunene – Det er begynt å bli dyrt for kommunene å kjøpe lisenser til alle tilleggene som trengs til redigering av Matrikkel, ELVEG, synkronisering, serverdrift ++ Det er kanskje på tide å se på hvordan vi gjør lagring, drift og vedlikehold i fellesløsninger.

Historiske ortofotoprojekt – prøver å få til dette. Kostnader en utfordring også her. Forsøkes fordelt basert på nytte, men det er vanskelig, må kanskje droppe noe av det man ønsker. Prosjektet bruker ØK-kartleggingen, men også mindre målestokker må med for å kunne dekke spesielt Finnmark.

Sjekk dekningens kvalitet (i alle fall på 1:50000) for å sikre at den er god nok.

Historiske ortofoto har blitt ønsket datasett fra NINA og NIKU som ser på større områder og kan være et godt supplement for satellittdata. Mulig å trekke inn disse på finansiering?

Alta kommune og Finnmarkseiendommen har droner og har delvis produsert ortofoto, men nytt strengt regelverk for dronepiloter setter litt stopper for dette.

Sak 18_22 Geovekst-arbeidsgruppe høyde

v/Håkon Dåsnes

- Status grønn laser

Framdriftsplan og status mars 2022



Status datainnsamling grønn laser

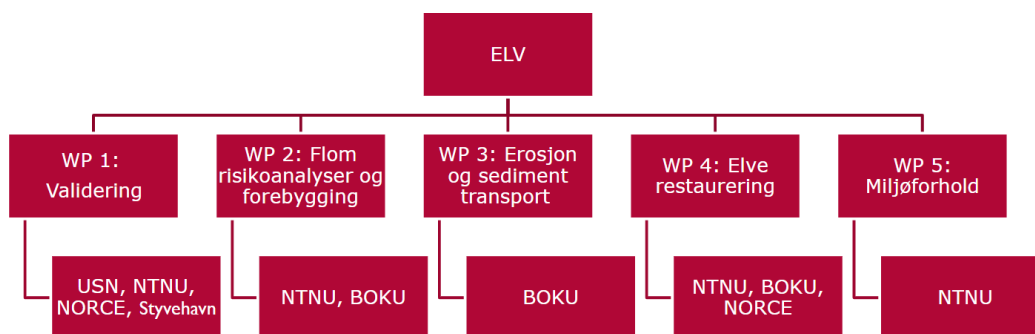
- Datainnsamling utført i henhold til avtaler
- Terratec og Hexagon har relativt likt utstyr og operer på lik måte. AHM er en litt annen type aktør
- Brattere vassdrag mangler det datafangst på, ser om det er mulig å få til i 2022.

Tilbyder/case	Lærdal	Glomma	Tangeelva	Bøelva	Selbusjøen	Krøderen/nedre Hallingdalselva
Terratec	x	x			x	x
AHM	x		x	x		x
Hexagon		x	x	x	x	

Fasitinnmålinger

- Datainnsamling utført i henhold til avtaler
- Begrenset utvalg av elveklasser
- Vært kjørt fasitmålinger med multibeam ekkolodd av Styvehavn. De har også fylt ut hull i datainnsamling.
- Rapport skal foreligge på slutten av året

Veien framover – arbeidspakker som basis for analyser og utvikling



Ser på organisering og spesifiserer arbeidet slik at prosjektet leverer på ønsket målsetning. Det er en god del forskningsinstitusjoner som skal levere resultater.

Se presentasjonen for ytterligere informasjon. Den inneholder bilder av ulike datasett fra flere av elvene, som Glomma, Bøelva og Lærdalselva. Multibeam og grønn laser i kombinasjon gir heldekkende data.

Firmaene gjør datafangst på litt ulike måter og AHM har en annen tilnærming enn Terratec, de flyr mer irregulært helt til de ser at de har god nok dekning.

Terratec ønsket å teste ut lettere sensorutstyr med helikopter og har gjort dette flere steder (dekket på egen kappe). Fått gode data av dette også.

Dataene er generelt gode og godt egnet for analyser. Dette prosjektet er nært knyttet mot Geosats-tiltak og rapporten fra Riksrevisjonen om flom og overvann og manglende kunnskap rundt dette.

Viktig med dybdekartlegging!

Kommentarer:

Er det informasjon å dele rundt grønn laser og kystsonen? Eks. Helligvær og Bliksvær.

Penetreringen varierer veldig, kommet helt ned til 10 meter.

Sak 19_22 Oppdatering og ev. vedtak på hvordan håndtere AR5 i store samferdselsprosjekter (sak 14/20, 39/20 og 50/20)

I marsmøtet 2020 ble følgende spilt inn fra Kartverket (sak 14/20) - *Ajourføring av AR5 i store samferdselsprosjekter*

Ajourføring der det er gjort store endringer i terrenget når det bygges veier. NIBIO fikk i oppgave å se hvordan dette kunne løses for AR5 til neste møte.

I junimøtet samme år i Sak 39/20 la NIBIO fram et nytt forslag om hvordan dette kunne løses. Det ble gjort et vedtak og vi avventet til vi hadde fått diskutert noe mer og sett på sammenhengen. Vi trengte å se mer på helheten. Saken kom opp igjen på septembermøtet og vi ble enige om å gjøre dette:

Veien videre:

NIBIO vil kontakte fylkeskartkontorene for å finne ut hvor det er aktuelt å sette i gang med denne typen prosjekter nå. Erfaringer fra prosjekter i 2020/2021 vil benyttes til videre vurdering av hvordan store samferdselsutbygginger kan løses i fremtiden, samtidig som sammenhengen mellom flere datasett også vurderes.

Status for arbeidet:

Det har vært tre aktuelle prosjekter i perioden frem til nå:

- Trøndelag: LACHTL 04 Inderøy – Steinkjer 2020
- Innlandet: LACHIN11 Elverum-Solør FKB-B 2021
- Innlandet: LACHIN12 Hedmarken FKB-AB 2021

Trøndelag er levert, Innlandet er levert for Hedmarken i del 1, og del 2 er i gang nå.

Erfaringene er noe begrenset, men NIBIO opplever at løsningen fungerer, og AR5 blir raskere oppdatert enn hvis kommunen skulle få ansvaret.

Trøndelag - Kommunen hadde ikke tatt denne oppdateringen dersom ikke NIBIO hadde gjort en jobb her. Mye av kostnaden lå i ajourføringsprosjektet og ikke ekstraarbeidet.

Hedmarken - Direkte relevant, ajourføring av Ar5 i en relativ lang og bred korridor for E6 og Rv3. Vi har fått med mange endringer og oppdateringer. Del to av Hedmarken starter når nye bilder foreligger.

Erfaringen er at denne type oppdatering er vellykket fordi man får inn endringer raskt. Vi anbefaler at denne type oppdatering fortsetter. Det må tas en runde på hvordan prosjektene skal estimeres.

Vedtak i Sak 19_22 Oppdatering og ev. vedtak på hvordan håndtere AR5 i store samferdselsprosjekter:

NIBIO foreslår at det ved store samferdselsutbygginger gjøres en to-delt oppdatering av FKB-AR5. Først oppdateres veidataene i FKB-AR5 med innmålte data oppdatert i SFKB. I del 1 blir FKB-AR5 oppdatert med selve veien, uten at man har informasjon om omkringliggende areal. Del 2 foretas når det foreligger nye ortofoto for området, da oppdateres FKB-AR5 ut fra tolking i ortofotoene. Dette skjer fortrinnsvis i et ajourføringsprosjekt.

Det er viktig med dialog mellom NIBIO, fylkeskartkontoret og kommunen for å avklare omfanget av oppdateringen og hvordan det skal løses.

Kostnadene for arbeidet må inn i et Geovekst-prosjekt. NIBIO foreslår at det blir benyttet antall medgåtte timer og Geovekst timespris, og at kostnadene fordeles etter kostnadsfordelingen for vanlig periodisk ajourhold av FKB-AR5.

Sak 20_22 Demonstrasjon av AR5web

Supplement til tidligere oppdateringsregime. Skal ikke erstatte noe. Egen nettside om webbløsningen. Profesjonelle kartverktøy skal også benyttes videre.

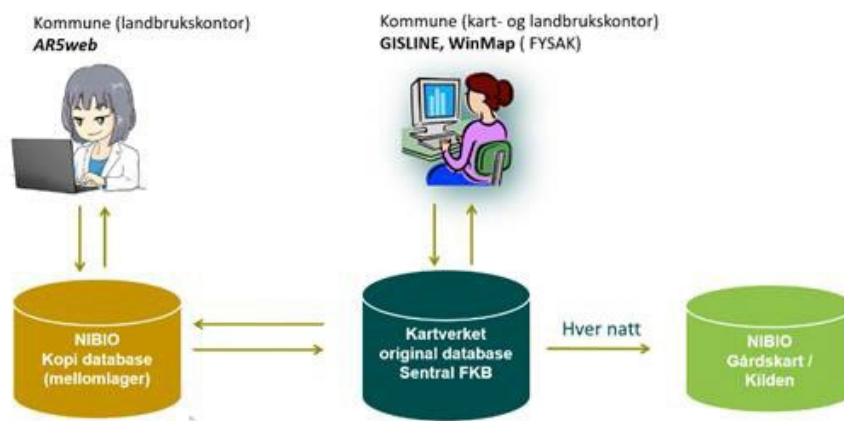
Brukernavn til SFKB som styrer og styrer vinduet man får opp til i verktøyet. Kommer rett til kommunen hvor brukeren har rettigheter.

Stikkord om AR5Web:

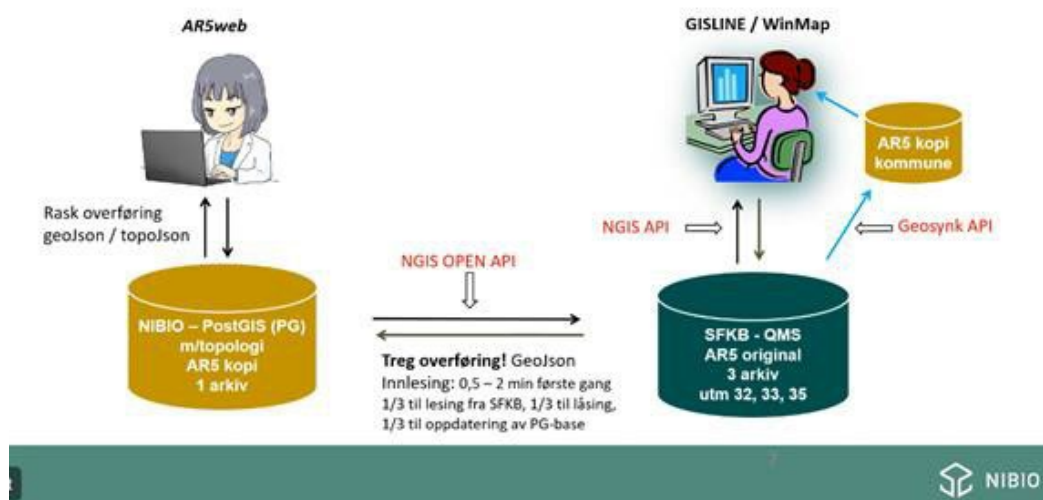
- Ren nettapplikasjon tilpasset desktop (Chorme, Edge, Firefox og Safari)
- Fungerer kun «online» ikke «offline» (uten nettforbindelse)
- Ingen ekstra programvare (plugins) – alt skjer på server hos NIBIO
- Oppdaterer AR5-originalen i Sentral FKB (SFKB)
- Supplement til kommunenes kartverktøy – erstatter ikke GISLINE eller WinMap
- Enkel dialog – få valg (begrenset funksjonalitet)

NIBIO har jobbet med dette prosjektet i tre år. Halvparten av midlene kom fra digitaliseringsdirektoratet og medfinansieringsordningen. Vi har fått mye hjelp fra Kartverket og Norkart ettersom kommunikasjonen går i QMS.

Kontinuerlig ajourhold av AR5 etter innføring av AR5web



Tekniske detaljer klienter - Sentral FKB



Vi har hatt en trinnvis innføring i fylkene med opprettelse av brukere. CA 120 brukere i 115 kommuner. Kommunene er utvalgt av Statsforvalteren. Håper på mer fri tilgang mot sommeren. Det kreves uansett et nettkurs før man tar det i bruk.

AR5web 2022 – vedlikehold/utvikling

- Rette etter hvert som brukerne rapporterer om feil (småbugs finnes fortsatt)
- Gjøre NIBIO sin lokale PostGis-base (PG) med AR5 mer robust. Unngå topologifeil i PG
- Forbedre dataflyt og datauttrekk fra SFKB til PG
 - Rette feil og mangler i SFKB (QMS/NGIS) og i NGIS Open API
 - Forbedre ytelse/hastighet på dataoverføring
- Ny funksjonalitet. Eksempel: Slette flater (slå sammen flater)
- Oppgradering til FKB-AR5 5.0

Det er enkelt å tegne nye grenser, trenger ikke snappe, linjene må bare krysse gamle linjer/flater, så gjør programmet resten. Har per nå bare mulig å dele en og en flate! Så man må gjøre en og en operasjon dersom nytt område går over flere gamle flater.

Kommentarer:

Referer til diskusjon fra i går med tanke på APIer osv. Det er like før hele Ar5 lastes over i nytt API for å få raskere ytelse.

Lars - Hvilke andre datasett kan vi gjøre dette på? Vi bør diskutere QMS problemstillingen mer.

Kostnadsbit, men viktig at det blir enklere å gjøre oppdateringer.

Hildegunn - Kjempeutfordrende at kommuner og andre aktører skal ha nok kapasitet og kompetanse til å oppdatere alt. Viktig å finne enkle supplementer for bedre oppdateringer.

Sak 23_22 Geovekst 30 års jubileum

- Status
- Info på Geomatikkdagene

Invitasjon er nesten klar. Hvem skal inviteres spesielt?

- Arrangementsgruppa (Einar, Tove, Ole, Marit) som jobber med invitasjon og invitasjonslista
- Har 100 plasser på Leangkollen 1.juni

- Det er utformet en enkel invitasjon (ligger under sakene)
- Hvem bør inviteres og hvilket innhold skal programmet ha – ikke landet helt.
- Skal være et foredrag på Geomatikkdagene som Einar skal holde.
- Forslag til program:
 - Hva er skjedd de siste 10 årene
 - Johnny Welle og leder av geodatarådet (Skålin) bør si noe
 - Si noe om pilotprosjektene
 - Trekke frem SFKB som en suksesshistorie
 - Kartleggingsfirmaene og den teknologiske utviklingen de siste 30 årene
 - Fremtidsvyer
 - Bør det være en 5-minutters presentasjon av alle partene?
 - Invitere noen andre, internasjonale, som kan si noe om vår fortreffelighet.
 - Invitere noen fra Sverige?
 - Trekke SFKB-tankegang utover flere samfunnsområder
 - Satt av tid fra kl. 13 – 18 til foredragene, fordrinks fra kl.18 og kl.19 middag

Geovekst-forum møter kl.09:00 1.juni for samsnakk og mulighet for å behandle et par saker før gjestene kommer. Geovekst-forum fortsetter dagen etter (2.juni).

Oversikten over hvem vi skal/bør invitere er lagt ut i teamet – det er bare til å fylle på.

Invitere kommuner som deltar i FGUene, feks de 5 yngste kommunerepresentantene i FGUene?

Sak 24_22 Eventuelt og oppsummering

Erfaringer fra FGU:

- Kostnadsutfordringer er ikke noe nytt.
- Abonnementsordning for omløp kan kanskje ordnes.
- Geovekst-partene her må betale mye for D-områder. Hvor stor er nytten for partene her? Brukes jo kanskje ikke til Geovekst-oppdatering. Skal vi se på fordeling av kostnadene i disse spesielle områdene i nord?
- Totalkostnaden er en utfordring – Er det mulig å se på andre datafangstmetoder for disse områdene? Satellittbilder? Dronedata?
- Hvordan hjelpe kommuner med å redusere utgifter på programvare, APIer osv.
- Det skjer mye positivt i nord. En veldig positiv fylkeskartsjef som har satt sitt preg på arbeidet og får til at alle spiller på lag.

Kjernedatadiskusjonen - Hvordan er koblingen med Geovekst-forum? FKB-data er vel helt sentrale i kjernedataene. Hvordan er mandatet utformet?

- FKB er nok kjernedata uansett. Hvilke føringer kan komme fra mandatet. Geovekst-forum må ha en god dialog mot dette arbeidet.
- Det må synliggjøres hvilke konsekvenser det får for Geovekst-samarbeidet at FKB-data er kjernedata.
- Mandatet burde sendes til alle i Geovekst-forum.
Uklart hva bakgrunn og hensikt for kjernedata er og hvilken rolle FKB-spiller som datasett. Også uklart hvilket betalingsregime som gjelder eller er tenkt.

Ønsker dette som sak på det digitale møtet i mai.