

Foreløpig referat Geovekst-forum februar 2023

Tirsdag 2.februar:

09:00 – 12:00 **Møte** (inkl. pauser etter behov)

Møteleder: Siri Oesterich Waage

Referent: Marit Bunæs

Tidsplan ca. tider	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
09:00 – 09:10	01/23	Godkjenning av referat fra november 2022	Godkjenne	Siri/Alle
09:10 – 09:30	61/22	Kommunikasjonsplan for Geovekst 2023 Utarbeidelse av ny grafisk profil. Søknad om midler til utarbeidelse av: <ul style="list-style-type: none">• PowerPoint mal• Rapportmaler• Årsrapport 2022• Markedsføring av samarbeidet Opprette en egen arbeidsgruppe for marked- og kommunikasjonstiltak?	Diskusjon/ Vedtak	Siri/ Alle
09:30 – 09:50	02/23	Grønn laser i elver og innsjøer <ul style="list-style-type: none">• Sluttrapport	Informasjon	Håkon
09:50 – 10:00	03/23	SFKB (NGIS) <ul style="list-style-type: none">• Status og bruk av tildelte midler fra november-møtet	Informasjon	Nils Ivar
10:00 – 10:05		Fylle kaffekoppen og beinstrekk		
10:05 – 10:40	52/22	Grunndata <ul style="list-style-type: none">• Omtale av rapporten fra Kartverket• Hva legger vi i Grunndata 1.0?	Informasjon/ Diskusjon	KV v/Knut/ Alle
10:40 – 11:00	04/23	Informasjon fra geodatakoordinator <ul style="list-style-type: none">• Råd til KDD desember 2022 om utfordringer for geografisk infrastruktur og geodata, fra Geodatarådet og Samordningsgruppen• Siste fra Lovutvalg for datadeling• Arbeidet med finansering av fellesløsninger	Informasjon	KV v/Knut Anne Guro

		<ul style="list-style-type: none"> • Oppfølging av midtveisevalueringen geodatastrategien 		
11:00 – 11:10		Fylle kaffekoppen og beinstrekk		
11:10 – 11:25	05/23	Mulige nye Geovekst-parter <ul style="list-style-type: none"> • Status fra NVE • Henvendelse fra Miljødirektoratet 	Informasjon	NVE/KV
11:25 11:35	06/23	Informasjon fra Kartverket <ul style="list-style-type: none"> • Økonomi 2022/2023 • Datafangst/prosjekter • Webinarer Klima og ekstremvær Beredskap 	Informasjon	Einar (KV)
11:35 – 11:45	07/23	Avklaring av rettigheter ved bruk av Geovekst-data i FOU-prosjekter <ul style="list-style-type: none"> • Oppstart av sak (behandles ferdig i mars) 	Informasjon	Eva
11:45 - 11:55	08/23	Søknad om kr. 100 000,- til FKB-kartlegging med Drone <ul style="list-style-type: none"> - Prosjekt i Åfjord kommune (Trøndelag) 	Vedtak	Lars M/ Alle
11:55 – 12:00		Oppsummering/avklaringer		
		Møteslutt		
		Møtedatoer i 2023: 2.februar på Teams 8.-9.mars i Møre og Romsdal 11.mai på Teams 6.-7.juni i Oslo-området 6.-7.september i Trøndelag 17.oktober på Teams 15.-16.november i Oslo-området		

Sak 1_23 Godkjenning av referat

Gjennomgang av referat fra november 2022

Kommentarer til referatet:

Tidslinjen for ODD og HVD er endret, derfor ble den ikke delt etter forrige møte. Vi kommer tilbake med en endret tidslinje på et senere tidspunkt.

Referatet ble godkjent med små endringer.

Saker til oppfølging:

Høydedata – datalagring, utvidelser og nytt program for landsdekkende skanning er en viktig sak for Geovekst, samordningsgruppa og Geodatarådet. Vi ønsker et nasjonalt program for vedlikehold og forvaltning av NDH-data. Spørsmålet er-> Når skal vi i gang med 2.runde med landsdekkende skanning. Dette behovet må løftes til departementet.

Grønnstruktur - skal være med som sak til mars-møtet og juni.

SFKB økonomi, fellesløsninger og modeller tas opp på møtet i juni.
Webinar om innføring av FKB5.0 9.februar

Treningsdata til AI-prosjekter frigitt av Geovekst:

[Her finner dere AI-pakken https://nextcloud.kartverket.no/index.php/s/MkfrW5k3y6npfAw](https://nextcloud.kartverket.no/index.php/s/MkfrW5k3y6npfAw)
passord: ay8bmMsFZj

Sak 61_22 Kommunikasjonsplan for Geovekst 2023

Utarbeidelse av ny grafisk profil. Søknad om midler til utarbeidelse av:

- PowerPoint mal
- Rapportmaler
- Årsrapport 2022
- Markedsføring av samarbeidet

Opprette en egen arbeidsgruppe for marked- og kommunikasjonstiltak?

Hvorfor en kommunikasjonsplan?

- Geovekst er en merkevare
- Dagens struktur og samarbeid er under press
- Det er behov for å tydeliggjøre Geovekst sin nåværende og fremtidige rolle

Synliggjøring av arbeidet og åpne prosesser vil bli en viktig del av dette

Hovedmål

- Synliggjøre nytteverdien av geovekstsamarbeidet
- Øke nytteverdien av Geovekst-data
- Sikre samarbeidet inn i fremtiden

Se på hvem som er målgruppene og interessentene våre

Prioriterte budskapskanaler – som webinarer, godt regisserte møter osv.

Hovedbudskap -> Geovekst leverer grunndata til samfunnet

Komme med forslag til prioriterte kommunikasjonskanaler

Forslag til Vedtak:

Geovekst-forum etablerer arbeidsgruppe, tidsavgrenset til ett år, for å sette fokus på kommunikasjonsarbeidet.

Arbeidsgruppen skal:

- Kravstille og bestille en ny grafisk profil for samarbeidet, inkludert malverk for mye brukte dokumenter.
- Etablere en forenklet kommunikasjonsplan for samarbeidet
- *Tydeliggjøre budskapsplattform*
- Avholde et webinar om bruk av Geovekst-data

Kjøp av tjenester – utarbeidelse av grafisk profil:

Geovekst-forum bevilger inntil 200 000 kr for arbeidet.

Vedtak i sak 61_22 Kommunikasjonsplan for Geovekst 2023

Geovekst-forum etablerer arbeidsgruppe, tidsavgrenset til ett år, for å sette fokus på kommunikasjonsarbeidet.

Arbeidsgruppen skal:

- Kravstille og bestille en ny grafisk profil for samarbeidet, inkludert malverk for mye brukte dokumenter.
- Etablere en forenklet kommunikasjonsplan for samarbeidet
- Tydeliggjøre budskapsplattform
- Avholde et webinar om bruk av Geovekst-data

Kjøp av tjenester – utarbeidelse av grafisk profil:

Geovekst-forum bevilger inntil 200 000 kr (inkl. mva) for kjøp av tjenester.

Sak 2_23 Grønn laser i elver og innsjøer

Sluttrapport

Rapporten er publisert av NVE. [Link til rapport](#). Det er en tung teknisk rapport, men spennende lesing. Det kommer ut en pressemelding til uken fra NVE om prosjektet.

Hva var oppdraget:

1. Er grønn laser en moden og robust teknologi for dybdekartlegging av norske elver og innsjøer?
2. Hvilke samfunnsapplikasjoner kan grønn laser være aktuelt for, og hvordan kan teknologien bidra til en fremtidig økt nytte-kost for dybdekartlegging i ferskvann i Norge?
3. Er det grunnlag for en videre nasjonal satsning på grønn laser som teknologi i Norge?
4. Mulighet for tverrsektoriell samordning på bestilling av potensielle fremtidige grønn laserdata?

Prosjektplan – prosjektet har holdt tidsplanen ganske godt. Budsjetttrammen er holdt.

Resultat prosjekt:

Arbeidspakke	Ansvarlig	Overordnet status
WP 1 Elv	NVE	Planlagt arbeid gjennomført. Feltarbeid litt utfordrende og medførte ekstra arbeid i valideringsarbeidet.
WP 2: Innsjø	Miljødirektoratet	Forsinket oppstart. Videreføres i egen rapport
WP 3: Datastruktur og offentlig tilgjengeliggjøring	Kartverket	Planlagt arbeid gjennomført.
Kommunikasjon		Arbeidsmøter prosjektgruppe: Oppstart, kvartalsmøter, årsslutt, avslutning. Dialogmøter FoU partnere og ALB leverandør: Bilaterale for alle parter. GIS story map: Oppdateres nå med resultater. Workshops: Vår-22 (Oppstart FoU partnere); des-22 (resultatdeling med FoU og ALB partnere). Møter med brukere: Planlagt NVE Mars-23 (internt seminar) Foredrag: Geomatikkdagene (2022 og 2023), Geodesi og hydrografidagene (2022)
Publikasjoner:	FoU partnere	PhD: Ingen, men delvis i en som ble tidlig avsluttet (NTNU) Masteroppgaver: Seks Vitenskaplige artikler: Åtte, hvorav en under arbeid

Totalt sett viste resultatene at dataene fra grønn laser hadde høy nøyaktighet. Innenfor 10 cm sammenlignet med kontrolldata (multistråleekkolodd og manuelle innmålinger).

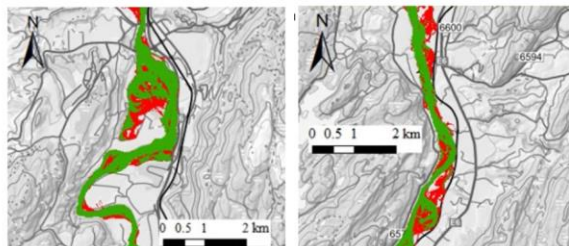
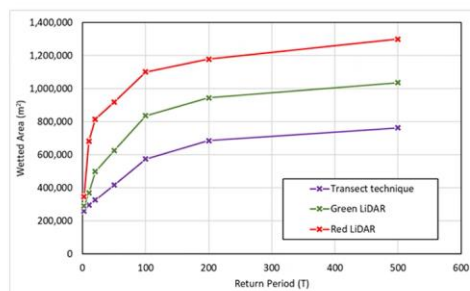
Skulle gjerne hatt tid til mer tid til dialog på tvers. Det ble gjennomført et vellykket dialogmøte som man også gjerne skulle hatt flere av. Det har vært god kommunikasjon i prosjektet og flere publikasjoner er planlagt.

Analyser av flom og skadebegrensning

Resultater basert på hydrauliske studier av 11 elvestrekninger viser at flomdekket areal er overestimert med 10-80 prosent hvis man kun bruker data av topografien over land, sammenlignet med hvis man i tillegg også bruker data av topografien under vann (batymetriske data fra grønn laser kombinert med multistråleekkolodd).

Overestimeringer er høyeste for lave gjentaksintervaller og reduseres med økende gjentaksintervall.

Overestimering av flomsone kan potensielt båndlegge store og viktige arealer, og data av elvebunn er derfor viktig for å få mer realistiske flomsone.



Kvikkleire

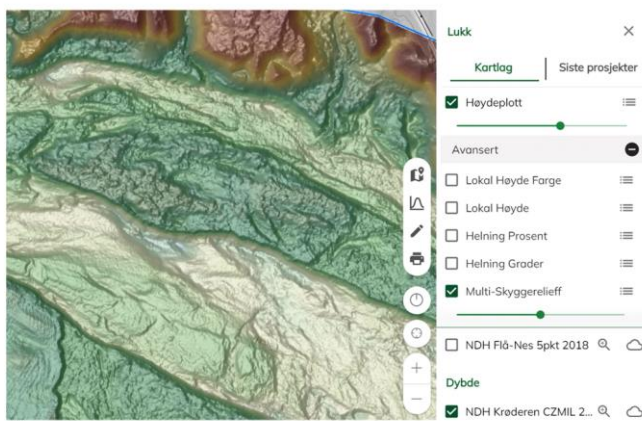
Det ble sammenlignet data fra 2004 mot 2021 i nedre Glomma. Grønn laser er nyttig verktøy til å følge med på endringer i kvikkleire områder.

Tilgjengeliggjøring

Vi har justert den nasjonale produktspesifikasjonen for Punktsky, slik at det blir enklere å bestille data fra grønn laser og for å sikre at fremtidige bestillinger og datafangst vil kunne bli gjort offentlig tilgjengelig og kunne gjenbrukes.

Vi har laget veiledning for bestilling av data fra grønn laser og multistråleekkolodd, se vedlegg B og C i hovedrapporten.

Alle datasett blir publisert i hoydedata.no (Gjenstår noen Riegl skanninger)



Løsning for ikke standardisert data i [Høydedata.no](https://hoydedata.no)

Anbefaling anskaffelser

Topografi:

- I bratt terreng bør man vurdere helikopter eller drone
- I åpent terreng vil fly og tradisjonelt flymønster være mest kostnadseffektivt

Punktetthet:

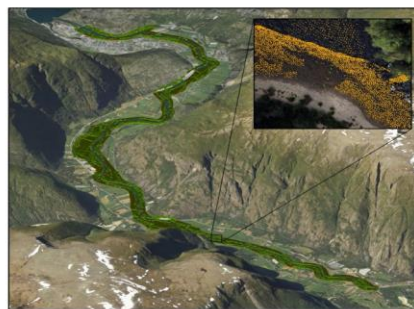
- Med dagens tilgjengelig system vil min 5pkt/m2 gi datasett egnet for videre analyser

Kombinert datafangst ALB og MBES:

- For applikasjoner som krever komplett dekning i en elv eller innsjø, anbefales å først anskaffe ALB og deretter supplere med MBES

RGB ortofoto:

- Samtidig opptak av RGB ortofoto er til stor hjelp til klassifisering og videre bruk av ALB-dataene



Trenger man komplett dekning, kanskje ikke over alt. Multistråle er dyrt og krever mye i bruk.

Konklusjoner:

Dagens tilgjengelige sensorer leverer nøyaktige (+/-10 cm) og robuste dybde data ned til ca.10 m vanndyp. (1secchi)

Kan bli en sentral teknologi for fremtidig forvaltning av vassdrag, flomsonekartlegging, klimatilpasning og risikoreduserende tiltak.

Bruk av batymetrisk (grønn) laser er godt tilpasset som standard produkt på lik linje med topografisk (rød) laser og flyfotografering.

Framtidig samarbeid, bestilling og forvaltning anbefales knyttet opp mot Geovekst og Høydedata.no. Geovekst er et godt fundament for å gjøre framtidige anskaffelser innenfor denne typen datafangst.

[Storymap](#) – her fylles det opp med konklusjoner og utvidelser etter hvert. Gi beskjed når den er ferdig oppdatert. Legg dette i Geovekst-teamet. Ferdig når pressemeldingen går ut på tirsdag.

Sak 3_23 SFKB (NGIS)

Status og bruk av tildelte midler fra november-møtet

Bruk av utviklingsmidler fra Geovekst til QMS-utvikling:

Komponent	Aktivitet i nov/des 2022	Ressursbruk nov/des2022
Ny modell for oppløsning i QMS/SFKB (uten nodetilpasning, sikrer konsistente data – uten gap i flater etc - på en enklere/bedre måte enn tidligere)	Testing og feilretting	20.000,- (ca 13 timer)
EAPugin – Programvare for eksport av QMS objektkatalog fra UML-modell som støtter FKB 5.0 modellelementer	Feilretting og ny installasjon	30.000,- (ca 20 timer)
Nytt REST-bibliotek for NGIS-OpenAPI (tilpasning til ny og bedre 3.part-komponent)	Slutføring av utvikling og testing	50.000,- (ca 33 timer)
Kompatibilitetsversjon av QMS12 (versjon 12.1.7) som er nødvendig ved innføring av FKB 5.0 for at både nye og gamle klienter skal kunne kommunisere med SFKB før overgang.	Slutføring av utvikling og testing av QMS 12.1.7 mot ulike versjoner av NGIS-API	150.000,- (ca 100 timer)
Sum		250.000,-

Brukerundersøkelse om SFKB: Se dokument i Forvaltningsgruppen

Bakgrunn for brukerundersøkelse I

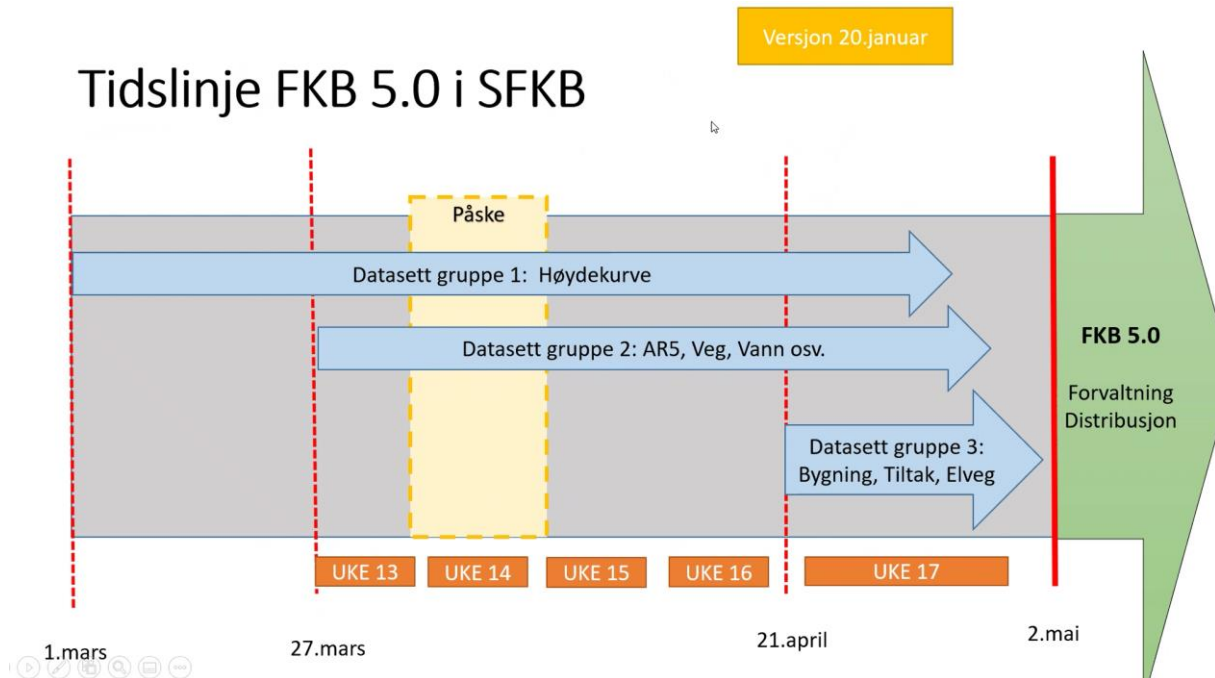
Geovekst er eier av FKB produktspesifikasjonene. FKB-dataene er i de aller fleste kommuner framskaffet og forvaltet i fellesskap av Geovekst-partene. Geovekst-partene er da i fellesskap rettighetshaverne til disse dataene. Unntaket er en håndfull store kommuner som står utenfor Geovekst-samarbeidet (Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger). Disse baserer også sine detaljerte kartdata på FKB produktspesifikasjonene, men er alene rettighetshaver til dataene i sine områder.

Som eiere av FKB-dataene er Geovekst (og storkommunene som står utenfor Geovekst) helt sentrale interessenter når det gjelder forvaltningsløsningen for FKB-dataene. FKB-dataene forvaltes i forvaltningssystemet Sentral FKB som er basert på NGIS-plattformen. Sentral FKB ble innført i perioden 2016-2018 og tilbakemeldinger fra brukerne tyder på at Sentral FKB i det store og hele fungerer godt som forvaltningsløsning for FKB-dataene. Det overordna målet ved innføring av Sentral FKB - at alle brukere skulle ha tilgang til daglig oppdaterte data - er i all hovedsak oppnådd.

Form på undersøkelse:

Tema for intervju – konkret bruk og framtidens ønsker om 5 – 10 år.

Tilbakemelding på hvem skal vi intervju.



Er dette endelig tidsplan?

- Tidsplanen er i utgangspunktet avklart med systemleverandørene og Geovekst-partene
- Noen tekniske utfordringer vi må få kontroll på:
 - Diskplass til nytt produksjonsmiljø
 - Tilpasning/tuning av forholdet QMS/PostGIS
 - Tid til tilpasning av AR5 webklient
 - Geosynkronisering av assosiasjoner
 - Om vi ikke klarer å få dette på plass til innføring må vi ev. vente med å ta i bruk assosiasjoner til dette er løst
- Det jobbes med avklaringer av de usikre punktene denne uka. Dersom vi ikke får tilstrekkelig kontroll på disse er alternativet å utsette
 - for eksempel ca 1 mnd?
- Endelig tidsplan presenteres på eksternt webinar 9.februar

Nils Ivar sender ut informasjon i Geovekst-teamet om hva som skjer framover når det gjelder tidsplanen.

Sak 52_22 Grunndata

- Omtale av rapporten fra Kartverket
- Hva legger vi i Grunndata 1.0?

Hvorfor snakker vi om grunndata? Hvis de skal være forankret, finansiert og etablert (FAIR), må vi prioritere de viktigste. Dataene og fellesløsningen de bor i henger tett sammen. Vi har 2 rapporter – Agenda Kaupangrapporten og Kartverkets rapport for Geografiske grunndata som beskriver dagens situasjon.

Vi definerer-> hva er grunndata:



Open Data Direktivet (ODD) utfordrer samarbeidet.

Direktivet skal redusere markedsbarrierer og øke tilgjengelighet av data. Det etablerer særregler for datasett av høy verdi - Hvordan dataene skal gjøres tilgjengelig og begrensninger i mulighetene til å ta betalt. Viderebruksutvalget har fått i oppdrag å foreslå implementering i norsk rett. Frist høsten 2023

Det kan finnes måter å løse utfordringene på:

Finland og Sverige er i gang med lovarbeidet, mens Danmark har innført «PSI-loven» som følge av Åpne data direktivet.

Danmark har frikjøpt sine grunndata og samtidig videreført en tekst som kan minne om Offentlighetsforskriften §4.

Grunndataprogram – Det aller meste skjer et sted

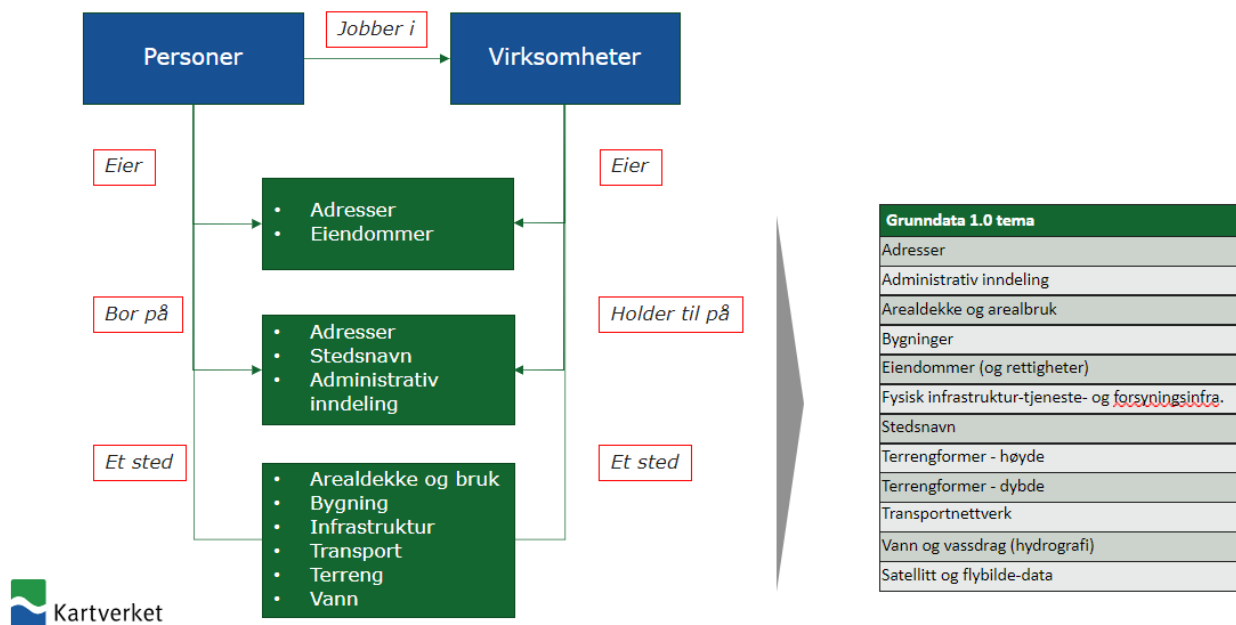
- FN sier at 80% av alle data har kobling til et sted,
- Danmark og Sverige har grunn-dataprogrammer. Geografisk informasjon og eiendom inngår som sentrale tema.
- SKATE jobber med «Kun én gang – Hvordan kommer vi dit». De diskuterer hva som skal defineres som nasjonale grunndata og forvaltning av disse.
- Bør vi sette geodata på kartet også i Norge?



Kan det være aktuelt å sette grunndata som en 4.komponent?

Forslaget vårt kan være inspirert at det Danske grunnkartprogrammet.

Grunndata 1.0 - Et startpunkt



Forslag til vedtak som vi diskuterer ved en senere anledning.

Forslag til vedtak:

Geovekst-forum gir sin støtte til at grunndataarbeidet videreføres. Videre at grunndataarbeidet knyttes til oppfølging av tiltak 28 der det er naturlig og at en går videre med operasjonalisering av en tematisk «pakke» som samsvarer med forslaget til «Geografiske grunndata 1.0»

Lovdatautvalget – vær med å påvirk i disse foraene. Her er oversikt over medlemmene.

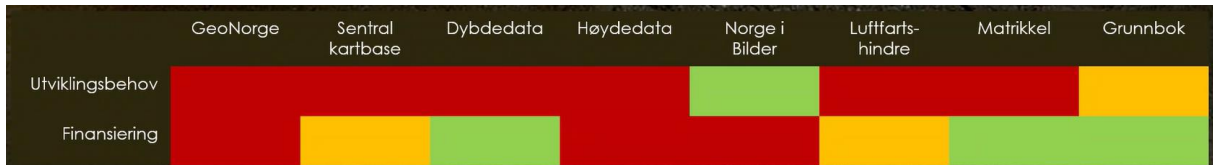
Aktive medlemmer:

- [Camilla Selman](#), kommuneadvokat i Oslo kommune (utvalgsleder)
- [Arve Føyen](#), advokat (sekretariatsleder)
- Shahzad Rana, Oslo, teknologidirektør Microsoft Norge
- Torger Kielland, Bergen, førsteamanuensis juridisk fakultet ved Universitetet i Bergen
- Lee Bygrave, Oslo, professor Institutt for privat rett v/Universitetet i Oslo
- Heather Broomfield, Leikanger, seniorrådgiver Digitaliseringsdirektoratet
- Birger S. Clementsen, Stavanger, direktør innovasjon og støttetjenester Stavanger kommune
- Johnny Welle, Hønefoss, direktør Statens Kartverk
- Dorthe Körner, Brønnøysund, seniorrådgiver Brønnøysundregistrene
- Hilde Austlid, Trondheim, senioringeniør Statens vegvesen
- Ina Lindahl Nyrud, Oslo, advokat Norsk Journalistlag

Sak 4_23 Informasjon fra geodatakoordinator

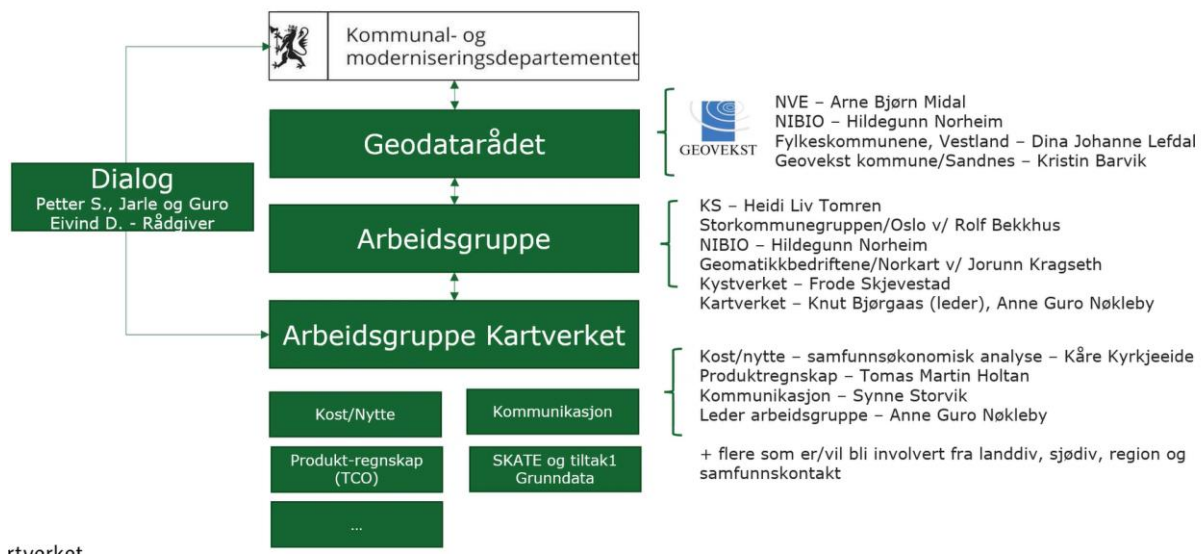
- Råd til KDD desember 2022 om utfordringer for geografisk infrastruktur og geodata, fra Geodatarådet og Samordningsgruppen
- Siste fra Lovutvalg for datadeling
- Arbeidet med finansiering av fellesløsninger
- Oppfølging av midtveisevalueringen geodatastrategien

Finansiering av fellesløsninger:



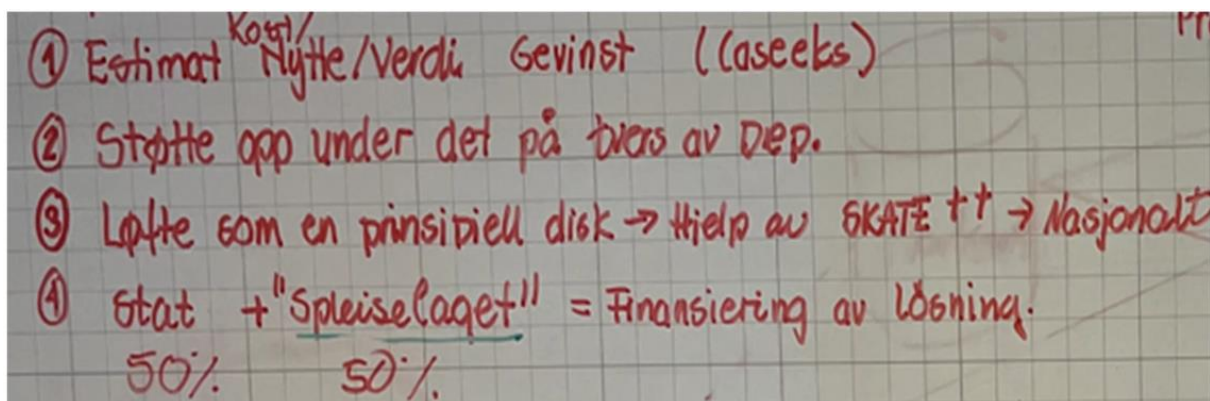
Det lyser rødt for flere av løsningene våre. Det krever et stykke arbeid å få til gode langsiktige finansieringsløsninger.

Rigg for dette arbeidet:



Hva koster fellesløsningene i dag og hva ser vi av kostnader framover?

Hva har vi spurt dep.råd i KDD til råds om følgende. Han skal til for å få gjennomslag for en styrings- og finansieringsmodell for fellesløsningene i det geografiske økosystemet. Her er svaret:



Påvirkning er viktig fra alle parter i GV-forum også til sine departementer.

Vi har ei stram tidslinje, for å få finansiering på plass for flere av løsningene våre.



Hva jobber vi med fram til oktober/november 2023?

- Hvilke fellesløsninger skal prioriteres?
- Forankre behov for ny finansieringsmodell
- Identifisere fremtidige behov – Juni 2023?
- Kost- Produktregnskap for data og løsninger vi inkluderer
- Nytte – Samfunnsøkonomisk analyse av geodata
- Utkast til finansieringsmodell

Fellesløsninger i en bærekraftig finansieringsmodell – et startpunkt

Temaområde	Posisjons-tjenester	Terreng- og avbildninger	Vedtaksbaserte data	Fysiske kartobjekter	Delings-plattform
Sammensatte data	Kart og publikumstjenester				
Grunndata Tema	Korreksjons-data	Høyde- og dybde-data Satellitt- og flybilder	Eiendomsgrenser, bygnings-informasjon, adresser, administrativ inndeling, stedsnavn	Arealdekke, bygningsomriss, lednings og forsyningsinfrastruktur, vann og vassdrag, kystkontur, transportnettverk	
Systemer		Høyde-data Dybde-data Norge i bilder	Matrikkelen	NGIS/SFKB	Geonorge
Rådata		Punktsky, vertikalbilder og satellittbilder	Data fra innbyggere, næringsliv, offentlige etater, kommuner	Data om objekter i kartet	
Sensorer	Permanente geodetiske stasjoner	Laser, multistråle ekkolodd Vannstandsmåling og flyfoto	Potensielt sensorer, AI, crowdsourcing m.m.	Data fra Avbildninger, sensorer, crowdsourcing, «Kart-AI»	
Referanserammer					

Dagens løsninger driftes billig og vi sitter med mye teknisk gjeld og lite utviklingsmidler. Sjøsidan må også ses nærmere i dette arbeidet.

Midtveisevaluering – tre hovedfunn - Forankring, prioritering, finansiering

Anbefalinger – Prioritering, Forankring, Utvikling av en datastrategi

Handlingsplan 2023 – 2025

Hvor vil vi fram mot 2025

- Tema på møte i Samordningsgruppen 14.februar
- Retning tydeliggjort i løpet av mars

Kriterier og metodikk for revisjon av handlingsplan

- Kriterieoppsett
- Metodisk gjennom av tiltak

Handlingsplan 2023 klar seinest 1.juni

Gi innspill til Samordningsgruppa på tema som kan være viktig i det videre arbeidet med forankring, prioritering og finansiering.

Sak 5_23 Mulige nye Geovekst-parter

- Status fra NVE
- Henvendelse fra Miljødirektoratet

Sak 05/23 som tas i chat.

Info fra Eli: NVE fullverdig part? Vi er i gang med intern vurdering om ønsket fra flere Geovekst-Forum parter og Kartverket sentralt at NVE blir fullverdig part. Hvor lang tid det vil ta før vi får avklart vårt ståsted har vi ikke noe tidspunkt for ennå. NVE har ikke midler øremerket i dag, derfor må også vårt departement OED involveres. Vi bruker av NVEs midler til skred- og flomforebyggende arbeid til dekning av NVE som nasjonal part på laserskanning. Vi kan komme tilbake med oppdatert status på juni-møtet.

Henvendelse fra Miljødirektoratet om evt. Geovekst-medlemskap. Informasjon om Geovekst-samarbeidet sendt fra sekretariatet til Mdir.

Sak 6_23 Informasjon fra Kartverket

- Økonomi 2022/2023
- Datafangst/prosjekter
- Webinarer
Klima og ekstremvær
Beredskap

Salg nov.21 – okt.22:

	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N5 raster	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds- / publ.rett	Ortofoto	Salg - ikke ført	SUM	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N5R	N20K	N20B	Prett	ORTO		Salg	IB	UB
Norge	-1 866 336	1 506 570	411 076	-	21 761	-	4 132	472 494		2 416 033	651 101	1 200 798
Rogaland	-	488 121	-	10 800	-	2 368	-	8 955		510 244		510 244
Møre og Romsdal	-	377 343	-	54 000	-	2 739	-	6 573		440 655		440 655
Nordland	-	408 707	-	40 500	-	-	-	6 164		455 371		455 371
Viken	-	2 273 621	-	122 950	1 827	1 132	-	39 383		2 438 913		2 438 913
Innlandet	-	574 933	-	40 500	-	90	-	6 791		622 314		622 314
Vestfold og Telemark	-	646 975	-	13 500	-	804	-	16 784		678 063		678 063
Agder	-	504 148	-	27 000	881	243	-	8 728		541 000		541 000
Vestland	-	711 949	-	43 200	210	1 231	-	10 753		767 343		767 343
Trøndelag	-	450 555	-	43 200	-	-	-	32 985		526 740		526 740
Trøms og Finnmark	-	326 040	-	27 000	-	-	-	12 580		365 620		365 620
	-1 866 336	8 268 962	411 076	422 650	24 679	8 607	4 132	622 190		9 762 296	651 101	8 547 061

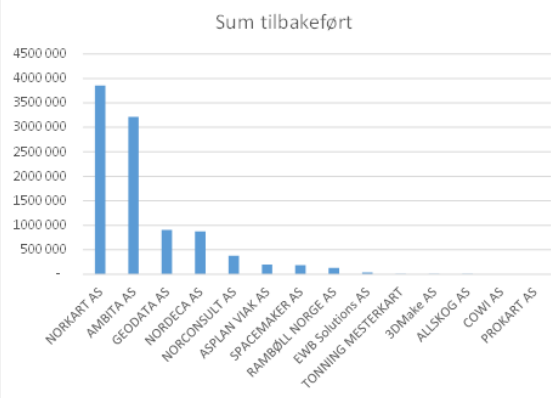
Bruk av fellesmidler:

Bruk av fellesmidler 2022	
Grundig kartkontroll 2022 (1846,3t a kr. 720)	1 329 336
Siste betaling FoU-prosjekt Bærum	75 000
Geovekst-jubileet	112 000
Bruk av laserdata til støtte for FKB-vei	100 000
Spesifiser utvikling NGIS	250 000
Til fordeling 2023	200 798
SUM	2 067 134

Tilbakeføring Geovekst november 2021 – oktober 2022:

Tilbakeføring Geovekst november 2021 - oktober 2022				
13	# salg	Sum tilbakeført	Gj.snitt	Største salg
NORKART AS	2 204	3 850 397	1 747	619 920
AMBITA AS	2 103	3 212 030	1 527	30 535
GEODATA AS	4	904 518	226 130	579 304
NORDECA AS	184	875 099	4 756	259 068
NORCONSULT AS	2	376 255	188 128	289 652
ASPLAN VIAK AS	295	194 165	658	6 201
SPACEMAKER AS	413	182 413	442	3 510
RAMBØLL NORGE AS	389	127 872	329	4 838
EWB Solutions AS	8	31 257	3 907	27 000
TONNING MESTERKART	1	4 698	4 698	4 698
3DMake AS	17	2 981	175	405
ALLSKOG AS	1	229	229	-
COWI AS	-	-	-	-
PROKART AS	-	-	-	-
SUM	5 621	9 761 915	1 737	619 920
Nettopris		10 846 572		

Fordeling på størrelse av alle salg				# salg
100 000 -	6	2 102 498	350 416	0,1 %
10 000 - 100 000	103	1 676 946	16 281	1,8 %
2 000 - 10 000	867	3 365 820	3 882	15,4 %
500 - 2000	1 943	2 017 298	1 038	34,6 %
- 500	2 702	599 353	222	48,1 %
SUM	5 621	9 761 915		100,0 %



Tilbakeføring fra salg og Norge digitalt:

Kommunesalg	6 922 363
Fylkesdekkende salg	423 900
Landsdekkende salg	200 798
Norge digitalt - FKB	12 527 140
Norge digitalt - ortofoto	3 483 950
	23 558 151

Innlandet	3 203 464
Oslo	-
Viken	5 737 133
Vestfold og Telemark	2 169 559
Agder	1 771 840
Rogaland	1 481 608
Vestland	2 453 426
Møre og Romsdal	1 402 950
Trøndelag	2 183 262
Nordland	1 634 885
Troms og Finnmark	1 520 024
	23 558 151

Kartverket

Kommuner med mer enn 150' (28)

Kommune	Kommune-navn	Landsdekkende salg	Norge digitalt - FKB og ortofoto	Fylkesdekkende salg	Kommunesalg	TOTALT
3025	Asker	2 557	200 809	7 490	194 927	405 751
3024	Bærum	2 306	181 129	6 756	169 999	360 161
4204	Kristiansand	2 758	216 636	4 812	131 318	355 490
3005	Drammen	2 049	160 963	6 004	178 285	347 276
3004	Fredrikstad	2 265	177 890	6 636	140 184	326 946
3030	Lillestrøm	1 736	136 365	5 087	139 741	282 907
1108	Sandnes	2 026	159 151	1 792	117 395	280 339
5401	Tromsø	1 857	145 837	3 454	119 093	270 217
3003	Sarpsborg	1 835	144 110	5 375	113 206	264 504
3007	Ringerike	1 601	125 711	4 689	115 512	247 493
1507	Ålesund	1 843	144 715	8 223	89 999	244 757
3805	Larvik	1 958	153 784	1 691	76 614	234 023
3804	Sandefjord	1 870	146 873	1 615	78 980	229 315
4626	Øygarden	1 365	107 218	2 849	97 163	208 578
3020	Nordre Follo	1 400	109 929	4 100	91 706	207 118
3014	Indre Østfold	1 584	124 388	4 640	74 807	205 399
3411	Ringsaker	1 961	154 030	2 447	46 463	204 877
3803	Tønsberg	1 423	111 731	1 229	89 506	203 871
4203	Arendal	1 664	130 723	2 904	63 137	198 407
3033	Lillesaker	842	66 107	2 466	115 659	185 063
3002	Moss	1 091	85 671	3 196	90 734	180 678
3807	Sliden	1 546	121 402	1 335	53 308	177 571
1804	Bode	1 427	112 078	3 897	56 678	174 061
4624	Bjørnarfjorden	1 019	80 016	2 126	79 880	163 028
1149	Karmøy	1 444	113 388	1 277	45 814	161 904
3006	Kongsberg	1 145	89 932	3 355	66 934	161 351
3811	Færdar	1 078	84 691	931	74 380	161 067
4631	Alver	1 447	113 656	3 020	35 741	153 847

10 kommunene med minst

5439	Gamvik	102	8 037	190	203	8 531
5415	Loabåk/Lavangen	99	7 763	184	-	8 044
5052	Leka	76	5 943	157	1 099	7 274
1145	Bokn	73	5 749	65	1 131	7 017
4629	Modalen	64	5 011	133	1 603	6 811
1144	Kvitøy	30	2 391	27	2 353	4 801
4633	Fedje	40	3 180	85	328	3 633
1856	Røst	34	2 676	93	465	3 267
1857	Værøy	38	2 986	104	135	3 263
1151	Utsira	14	1 090	12	1 211	2 327

Hvor store arealer bestilles i Kartleggingsprosjektene i 2023:

	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraksarkivet						5-pkt NDH	NN2000 1000 NOK (eks mva)	SUM 1000 NOK (eks mva)	Antall oppdrag	Sum per oppdrag
	FKB-A	FKB-B	FKB-A+B	FKB-C/D	Ortofoto	DTM-laser					
2008	131	4 507	4 637	8 593	15 379	19 584			88 952	110	808,7
2009	46	3 674	3 720	12 929	19 280	14 032			54 087	100	540,9
2010	80	6 622	6 702	12 848	18 472	30 012			58 080	87	667,6
2011	30	8 940	8 970	13 172	25 214	14 679			74 583	67	1 113,2
2012	112	13 663	13 775	17 498	18 862	13 725		1 758	96 048	64	1 500,8
2013	28	5 151	5 179	6 190	11 639	9 392		4 853	53 541	62	863,6
2014	131	7 285	7 416	9 196	5 950	12 730		2 666	52 833	50	1 056,7
2015	111	7 822	7 932	8 833	13 600	13 887		2 477	66 066	53	1 246,5
2016	69	7 224	7 293	45 392	7 877	125	9 057	879	57 265	41	1 396,7
2017	62	8 525	8 587	19 546	9 681	264	25 898	625	67 775	39	1 737,8
2018	191	9 723	9 914	11 561	9 756	111	15 759		59 663	33	1 808,0
2019	200	10 584	10 784	36 029	12 647	3 089	2 773		55 513	31	1 790,7
2020	101	13 565	13 665	10 652	16 155	1 430			54 249	33	1 643,9
2021	145	11 113	11 258	31 829	16 490	4 969			57 606	36	1 600,2
2022	174	10 272	10 446	19 731	12 833	8 024			48 017	30	1 600,6
2023	232	7 087	7 319	31 588	10 616	4 062			58 754	29	2 026,0

Sak 7_23 Avklaring av rettigheter ved bruk av Geovekst-data i FOU-prosjekter

Oppstart av sak (behandles ferdig i mars)

Diskusjon om rettigheter til eierskap og bruk av funn og data i FOU-prosjekter hvor Geovekst-data er involvert. Vil partene i samarbeidet vil ha rettigheter til resultatet? Det er behov for å se på rettighetene og beskrive hvordan rettighetsspørsmålet skal håndteres.

Metoder som utvikles – det bør stå noe om rettighetene til resultater og modeller i prosjektene. For FOU-prosjekter bør alle resultater være åpne og deles.

Saken diskuteres videre på neste møte i Geovekst-forum.

Sak 8_23 Søknad om kr. 100 000,- til FKB-kartlegging med Drone

Prosjekt i Åfjord kommune (Trøndelag)

FKB-kartlegging basert på bilder fra drone

- Er sensoropptak fra drone aktuell for FKB-kartlegging og ortofotokartlegging? Lite erfaring i Geovekst
- Ønsker å teste i Geovekst-prosjekt i Åfjord kommune for å få erfaring (kostnader, gjennomføring, kvalitet)
- Kvalitetskontroll
 - Fullstendighetskontroll
 - Stedfestingskontroll basert på landmåling
 - Grundig kartkontroll med spesielt fokus på AT
- Ønsker å teste skjermdigitalisering med påføring av høyder fra høydemodell fra bildematching
- Rapport ferdig 1. november
- Oppdrag tildelt Scansurvey. Hexagon er underleverandør kartkonstruksjon

Forslag til vedtak:

Geovekst-forum bevilger kr 100 000,- (Inkl. mva) til testprosjekt dronekartlegging i Åfjord kommune.



Prosjektet evalueres opp mot tidligere droneprosjekter i regi av Geovekst-forum.

Vedtak i sak 8_23 FKB-kartlegging med Drone

Geovekst-forum bevilger kr. 100 000,- inkl. mva til testprosjekt dronekartlegging i Åfjord kommune

Eventuelt:

Omløpsprogrammet arrangerer fagdag i Oslo 4.mai

Grønnstrukturkart skal være tema på både mars-møtet (informasjon om framdrift) og juni-møtet (ferdig arbeid og anbefaling)