

Dato: 06.06.2024

Møteleder: Knut Karper Bjørngaas, Marit Bunæs

Referent: Marit Bunæs

Deltakere: Eli Katrina Øydvin, Bengt Eriksen, Håvard Moe, Janet Lynn Berringer Slåen, Stein Rinholm, Bjørn Helge Sebusæter, Lars Østbye Hemsing, Brit Marit Fossan Knudsen, Ole Grammeltvedt, Elisabeth Bergstrøm, Eva Høksaas, Vesa Heikki Jäntti, Einar Jensen, Marit Bunæs, Knut Karper Bjørngaas, Lars Mardal, Håkon Dåsnes (deler av møtet), Hildegunn Norheim, Tove Vaaje-Kolstad, Nils Ivar Nes (deler av møtet)

Forfall: Siri Oestreich Waage, Amund Frogner Borge, Heidi Liv Tomren

Melding nr.4 2024

[Brødtekst]

Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype
23/24	Godkjenning av referat fra 17.april	Godkjenne
27/24	NOU fra Viderebruksutvalget <ul style="list-style-type: none">• Status	Informasjon
28/24	Informasjon - Hva som skjer videre med Geodatastrategien?	Informasjon
25/24	Nytt høydegrunnlag (Geodesi)	Informasjon/ Diskusjon
26/24	Fellesmøte Geovekst-Forum, Fylkesgeodatautvalget i Innlandet m/arbeidsutvalg basisdata og arbeidsutvalg Plan/temadata Velkommen til Innlandet - presentasjonsrunde v/Anne Kjersti Briskerud Dette er Geovekst-forum v/leder Slik arbeider vi med Norge digitalt i Innlandet v/Håkon Dåsnes Lederforum GIS Innlandet v/Anne Katrine Fossum, Statsforvalter Innlandet Pause Skogbrukets behov for Geovekst-data v/Erik Ødegård, Glommen-Mjøsen Skog Arealbruk og datasett for myr i samarbeidet Hedmark Kart v/Anne Kjersti Briskerud, Kongsvinger kommune/ leder FGU Bruk av laserdata i prosjekt «Folkeforskere registrerer kulturminner» v/Fredrik Bratlie Hansen, Innlandet fylkeskommune/Kulturav Slik gjør vi det i Innlandet – Plan for kartlegging og kvalitetsheving	Informasjon

	v/Bente Kristiansen, FKK Hamar Informasjon om ledning og NRL v/Lars Mardal, Kartverket/GLA-gruppa Blåstrukturkart v/Håkon Dåsnes, Kartverket/Vanngruppa	
24/24	Volumgeometri 3D-prosjekt <ul style="list-style-type: none"> • Søknad om støtte til pilot-prosjekt 	Diskusjon/ Vedtak
26/24	Oppsummering av FGU-møtet	Diskusjon
29/24	Lettbeint gruppearbeid Momenter som er tenkt diskutert: <ul style="list-style-type: none"> • Produktråd – informasjonsflyt • Arbeidsgrupper – autonomi, informasjonsflyt og sammensetning • Nivå på saker i GV-forum - faglig vs. strategisk/politisk 	Diskusjon/ Gruppearb.
	Dag 2	
30/24	Arbeidsgruppe Drone Forslag til Mandat og faktiske tiltak	Diskusjon
31/24	Fellesløsninger – videre status/drøfting (vedtakssaken settes på vent til høsten)	Informasjon/ Diskusjon
12/24	Informasjon fra arbeidsgruppene <ul style="list-style-type: none"> • Veggruppa • Forvaltningsgruppa • 3D arbeidsgruppe 	Informasjon
13/24	Løypemelding fra andre fora <ul style="list-style-type: none"> • Samordningsgruppa • Geodatarådet • Produktrådene • Produktråd TG (mandat og deltagere) 	Informasjon
32/24	Diverse FOU-saker <ul style="list-style-type: none"> • Fargekalibrering/Simonsstar • Jammetest på Andøya • Drapering laserdata – Fysak • Ny KI-konkurransen? • PabG - Status fra arbeidet 	Informasjon

55/23	Grønnstrukturkart <ul style="list-style-type: none"> • Status 	informasjon
61/22	Kommunikasjonsgruppa <ul style="list-style-type: none"> • Presentasjon av ny designprofil • Kommunikasjonsplan • Årsmelding? • Fellesdokumenter? 	Informasjon
5/24	Informasjon fra Kartverket <ul style="list-style-type: none"> • Status kartlegging • Økonomi • NTM og karttjenester • Case Skate høyde/dybde • WMS-tjenester 	Informasjon
33/24	Eventuelt Oppsummering og avklaringer	
	Møtedatoer i 2024: 5. - 6.juni – FGU Innlandet (Scandic Hamar) 11. - 12.september – FGU Vestland 17.oktober halv dag på Teams 27. - 28.november (Oslo-området)	

Sak 23_24 Godkjenning av referat fra 17.april

Referatet ble godkjent.

Sak 27/24 NOU fra Viderebruksutvalget

Presentasjon fra Knut

Skate som er et strategisk samarbeidsråd og rådgivende organ til Digitaliseringsdirektoratet og digitaliseringsministeren, har vært på studietur til Brussel for å lære mer om EU sin datastrategi og tilhørende regelverk. Det ble gitt en gjennomgang av Åpne Data Direktivet og høyverdidatasettet og den underliggende forordningen om høyverdi datasett.

Det er forventet at FOU fra Viderebruksutvalget kommer 1.juli 2024.

3 spørsmål til Geovekst.

1. Faller de mest detaljerte geodataene inn under HVD?
2. Hvis nei på spørsmålet over: Faller de mest detaljerte geodataene allikevel inn under ODD, og hvordan påvirker det muligheten til å ta betalt for dataene?
3. Kan enkelte data, som faller under ODD og/eller HVD, allikevel unntas åpenhet med hjemmel i nasjonal sikkerhetslovgivning?

HVD skal være gratis data. Innføring anslagsvis i løpet av 2025, med 2 år til innfasing.

Det er viktig at alle etterlever det vi bestemmer oss for dersom vi skal vi klare å fortsatt kunne ta betalt for de mest detaljerte dataene. Det gjelder ikke bare innad i Geovekst-samarbeidet, men også for de kommunene som står utenfor samarbeidet.

Forventede svar på de 3 spørsmålene over:

1. HVD-forordningen setter krav til hvilke geodata og hvilket innhold som skal publiseres åpent og gratis som en del av HVD-datasettene. Kravet til målestokk er satt til 1:5000. Kartverket har derfor på vegne av Geovekst foreslått for Viderebruksutvalget å lage et nasjonalt datasett i målestokk 1:5000 med et innhold som fyller kravene i HVD. Vi forventer at innspillet hensyntas i NOUen. HVD benytter også målestokk som krav for geodata som ortofoto, punktsky med mer.
2. Selv om de mest detaljerte geodataene faller utenfor HVD, så vil de fremdeles falle inn under ODD. ODD legger noen begrensninger på å ta betalt for data, som det er viktig å hensynta hvis det fremdeles skal være mulig å ta betalt for detaljerte geodata. Artikkel 6 i ODD, «Principles governing charging» omtaler dette.
3. I artikkel 1 omtales det unntak fra offentliggjøring knyttet til nasjonal sikkerhetslovgivning. Det betyr at det er mulig å unnta data fra ODD og HVD, eksempelvis når verdivurdering, trussel og sårbarhetsanalyse etter Sikkerhetsloven tilsier det. Det forventes at NOU fra Viderebruksutvalget vil klargjøre prosessen for å gjøre slike unntak.

Vi bør sikre inntektene for partene. Se spesielt på kommunalt salg. Det er fortsatt samarbeidets data. Storkommunene må også håndteres i denne sammenheng.

Oppsummering

Vi kan svare ut de 3 spørsmålene over slik:

Spørsmål 1: Nei

Spørsmål 2: Her er vi avhengig av svaret på underpunkt 2 i dette spørsmålet

Spørsmål 3: Nei , vi kan bruke unntaksregel i pkt 2 og unnta enkelte data med hjemmel i sikkerhetsloven

Vi ser det som en stor fordel om Fellesløsningene ligger i Kartverket når dette skal gjennomføres. Dataenes eierskap ligger selvfølgelig fortsatt hos partene.

Forslag til veien videre:

1. Det nedsettes en egen gruppe for å vurdere hvordan Geovekst og Norge digitalt skal tilpasse seg ODD og HVD. Det foreslås at denne gruppen er styret for Norge digitalt fellesløsninger som består av Stavanger kommune, KS, NGU, NIBIO, Kystverket og Kartverket. Gruppen skal sikre dialog med Geovekst forum, kommuner utenfor Geovekst og Norge digitalt.
2. Arbeidet med å etablere nasjonalt homogent datasett i målestokk 1:5000 med et innhold som fyller kravene i HVD, utføres av Kartverket i samarbeid med relevante parter og dataeiere. Dette antas å måtte være klart i 2026. Arbeidet underlegges et eget produktråd med parter fra Geovekst og Norge digitalt. Dette er allerede opprettet som del av styringsmodellen for Norge digitalt fellesløsninger. Nye interessenter er velkommen inn i produktrådet.

Det nasjonale homogene datasettet i målestokk 1:5000 skal forankres både i Geovekst-forum og styret for Norge digitalt fellesløsninger når forslag foreligger. Det er avgjørende at alle Geovekst-parter og kommuner utenfor Geovekst (storkommunene) er med på og benytter dette datasettet som grunnlag for leveranse til ODD og HVD. Hvis en part legger ut mer detaljerte data gratis, vil det kunne utfordre Geovekst.

3. Gruppen i punkt-1 vurderer om betaling for Geovekst data kan fortsette som før eller om det må gjøres tilpasninger, ref. spørsmål-2 over. Hvis tilpasninger anbefales, skal disse legges frem for Geovekst-forum for beslutning.
4. Det bør utarbeides en felles verdivurdering, trussel og sårbarhetsanalyse etter Sikkerhetsloven for det nasjonale homogene datasettet over. Dette for å finne ut om enkelte data skal unntas åpenhet, og samtidig argumentere for at mer detaljerte data i ikke må inngå i HVD i fremtiden.

Pkt.1 endres til bare å inneholde GV-parter i tillegg til en kommune utenfor Geovekst-samarbeidet. Det bør være en liten gruppe. Ut med NGU og Kystverket, inn med 2 nye GV-parter.

Stein Rinholm ønsker å representere vegsiden i gruppa.

Kan det være mulig å samkjøre TG sitt produktråd med den foreslåtte gruppa? Det bør vurderes.

Det foreslås å ta dagens N5 produktbeskrivelse og se hva som kan brukes derfra.

Läntmeteriet har sagt opp alle avtaler med kommunene. Svenskene og danskene er bekymret for hvordan gjennomføringen av direktivet påvirker dagens organisering.

NIBIO – Det at vi kan skjerme de mest detaljerte Geovekst-dataene er bra og vi må klare å finne en løsning for salg og sørge for oppdaterte data.

Geodatastrategien

Hvis det blir en ny strategi fra 2026 blir den vesentlig enklere enn dagens strategi. Vi følger med på hva som skjer i Geodatarådet og eventuell bestilling fra KDD.

Sak 25/24 Ny nasjonal vertikal referanseramme

Hva mener vi med vertikal referanseramme? Den vertikale referanserammen består av fysiske høyder realisert gjennom nivellementsnettet og HREF-modellen, referansenivåer på sjøen og separasjonsmodellene.

Geovekst-samarbeidet spilte en viktig rolle ved innføringen av NN2000 i kommunene. Kommunevise prosjekter i regi av Geovekst.

NN2000 var ferdig innført i 2018. Hvorfor må vi nå i gang med et nytt prosjekt?

I flere områder har vi høydefeil på 10 – 20 cm.

HREF er beregnet med en utdatert gravimetrisk geoidmodell.

Det er tynt med tyngdedata utenfor kysten. Nivellementsnettet er mangelfullt ut mot kysten.

NIBIO – NN2000 er ikke gammel, hva er det som ble for dårlig i overgangen til det grunnlaget.

Nye behov stiller nye krav til den vertikale referanser. Større skip inn i havner krever mer av sjøkartene. Klimatilpasning og risikoanalyser krever presis påvisning av middelvann. Behov for separasjonsmodeller og en felles referanseramme for sjø og land. Krav om sømløse data fra «Galdhøpiggen til Molloy-dypet». Separasjonsmodellen «Middelvann over NN2000» er viktig for å kartlegge berørte områder ved kysten.

Brukerbehov – en rekke brukere er intervjuet. Viktige funn fra kartleggingen:

- Brukere som er fornøyd med NN2000
- Brukere stoler ikke på høydegrunnlaget
- Brukere er ikke kjent med separasjonsmodellene.
- Brukere stoler ikke på separasjonsmodellenes kvalitet.
- Det legges til sikkerhetsmarginer for å ta høyde for usikkerheter ved anleggsarbeider på sjøen og i strandsonen.
- Feil i NN2000 gjør det mulig å bomme på sikkerhetsklasser for stormflo.
- Det er usikkerhet knyttet til hvor høyt stormflo vil treffe og hvilke områder/objekter som vil bli berørt.
- Flere brukere ønsker seg en vannstandsmåler i nærheten.
- Svakheterne i NN2000 er ukjent for flere aktører – de tar det for gitt at Kartverkets data stemmer.
- Problemstillingen er ikke forstått av brukerne.
- Viktig å vedlikeholde og beholde nettverket av høydemerker/bolter.

Flere av brukerne er ikke klar over at referanserammen kan skape utfordringer
Gjennomgang av brukerhistorier – lastet opp i møtemappen.
Alstahaug kommune, Havforskningsinstituttet, Vegvesenet

Tiltak, nytteverdi og kostnad

Nullalternativet – ingen kostnad. Dagens vertikale referanseramme med sine feil og mangler beholdes i overskuelig framtid.

Minimumsalternativet – minimum av kostnader. Geoidmodell fra NGK og målinger samlet inn siden realiseringen av NN2000.

Moderat satsning – kostnad estimert til 21 mill. Framtidig feltarbeid ut fra et stramt budsjett og strenge prioriteringer

Stor satsning – kostnad estimert til 63 mill. Omfattende framtidig feltarbeid.

For satsningene vil de viktigste tiltakene være flygravimetri, vannstandsmåling og presisjonsnivelllement.

Ønsker å gjennomføre flygravimetri langs kysten, en kostnadseffektiv måte å samle inn data på.

Dårlig tid, da beregninger av den nye felles geoidmodellen starter neste år.

Vannstandsmåling er et viktig tiltak for å styrke referanserammen langs kysten. Hver vannstandsmåler/måling har en kostnad på 125 000,-

Målet er: den vertikale referanserammen skal være så god at brukerne ikke trenger tenke på den som en feilkilde. Ønsket er en varig løsning for framtiden.

Det jobbes med å få en samfinansiering på plass fra for eksempel disse kanalene:

- Kartverkets posisjonstjenester
- FOU
- Momsfritak ved kjøp av tjenester
- Geovekst

Kartverket har siden innføringen av NN2000 investert ca. 40 mill i målinger som ikke kommer brukerne til gode. Men nå er kassa tom og det trengs finansiering for å komme videre med arbeidet.

Det haster med å samle inn tyngdedata slik at NKG sin nye geoidmodell blir best mulig i norske områder. Beregning av den nye geoidmodellen starter allerede i 2026.

Geodesi i kartverket ønsker Geovekst-samarbeidet med på laget for å realisere en ny vertikal referanseramme.

Kan det settes ned en gruppe som jobber med dette med representanter fra Geovekst.

Kommentarer:

Vanskelig å få noe penger ut av GV i 2024, der er alle kostnader allerede lagt.

Konklusjon:

Pengene sitter ikke løst, vi trenger å vite hva dette er for oss i Geovekst-forum. Prosjektet må se lengre fram.

Sak 24_24 Volumgeometri 3D-prosjekt

- Søknad om støtte til pilot-prosjekt

Ber om 350000,- til et forprosjekt på Volumobjekter i FKB.
Fokus avgrenset til geometri for bygninger i FKB (og Matrikkel)
Oppfølging i hovedprosjekt (behov for egen finansiering)
Skal danne premiss for geometriforvaltning i andre geodatabaser

Hvorfor volumgeometrier?

- Grunnlag for digitalisering, effektivisering og kvalitetsheving av administrative og politiske prosesser. Kommersielle aktører som Sintef, Geodata m. flere reklamerer for 3D-data med varierende dekning og detaljeringsgrad. Det er knyttet kostnader til kjøp av disse produktene. Og de utvikler egne unike datasett.
- Med volumgeometrier i FKB får vi bedre representasjon, bedre dekning og harmonisert detaljering. Kostnad for felles datagrunnlag, et bedre produkt som gir bedre beslutningsgrunnlag. Som igejn skaper nye utfordringer knyttet til datainnsamling og ajourhold.
- Tiltak 22 i Nasjonal geodatastrategi. Tiltaket skal legge til rette for bruk av 3D geodata. 3D geodata, både over og under bakken, vil inngå i den geografiske infrastrukturen. Infrastrukturen vil måtte videreutvikles slik at den legger til rette for fullverdig bruk av 3D i verdikjeder innenfor ulike sektorer.

Bakgrunn:

- Brukerundersøkelse før revisjon av FKB
 - Klar forventning om 3D/volumobjekter
- Innføring av 3D ble for omfattende for FKB 5.0
 - Vi fortsatte med 2,5D
- Arbeidsgruppe 3D ble etablert av Geovekst-forum

Forholdet til internasjonale aktiviteter

Norge ligger etter når det gjelder å ta i bruk volumobjekter i FKB.

Avgrensning og mål med prosjektet

Mål:

1. Avklare prinsipper for datainnsamling, forvaltning og bruk av 3D-geometri i FKB (og Matrikkelen) og andre geodatasett, tilpasset eksisterende og framtidige behov.
2. Legge grunnlag for at geometri og andre egenskaper ved fysiske objekter skal kunne kobles og gjenbrukes mellom datasett som BIM, FKB og Matrikkelen.

Avgrensning:

Prosjektet avgrenses til geometri for bygninger i FKB (og Matrikkel)



Prosjektstruktur – arbeidspakker

Forprosjektet – forvaltningsbehov, overordnede prinsipper, BIM som datakilde
Tidsperspektiv ca.6mnd. med oppstart høsten 2024.

Støttepakker – Grunnlag forharmonisert tilnærming i fagpakker.

Overordnede prinsipper, koordinering og harmonisering mot internasjonale aktiviteter

Veileder for BIM for best mulig kobling til FKB og Matrikkel

Bruker- og forvaltningsbehov – datafangst, forvaltning og bruk

Fagpakker forvaltning – modeller, datainnsamling, forvaltning og tjenester. Gjelder for FKB Bygg og bygningsdeling i Matrikkelen.

Resultater fra prosjektet

- Prosjektrapport
- Prototyper -> Modeller, data og applikasjoner

Prosjektledelse -> Knut Jettlund

Deltagelse i prosjektet og forslag til økonomi se presentasjon.

Kommentarer:

Har vi sjekket ut med hva storkommunene kan bidra med? Nei, men der bør det finnes muligheter.

Hva med Matrikkelmiljøet, er det muligheter for finansiering derfra? Viktig å få med fagmiljøet selv om de ikke bidrar finansielt.

Prosjektet skal se på det tekniske, hvordan skal vi kunne løse den delen av volumgeometri.

Vedtak i Sak 24-24 Volumgeometri 3D-prosjekt:

Geovekst-forum støtter oppstart av forprosjekt «Volumobjekter (3D-geometri) i FKB og Matrikkel», basert på Notatet Sak_24_24_Volumgeometri_3D_Prosjektbeskrivelse.pdf og bevilger inntil 350.000 kr til arbeidet.

Sak 29-24 Lettbeint gruppearbeid

Momenter som er tenkt diskutert:

- Produktråd – informasjonsflyt
- Arbeidsgrupper – autonomi, informasjonsflyt og sammensetning
- Nivå på saker i GV-forum - faglig vs. strategisk/politisk

Kort oppsummering fra noen besvarelser:

- Teams-møte info fra Produktrådene Norge digitalt fellesløsninger
- Endre på mandatet i arbeidsgruppene – få inn noe om informasjonsplikt.
- Nivå på saker – saker som er viktige for alle. Diskusjonssaker tas på fysiske møter.
- Begrense informasjonsaker i de fysiske møtene, det kan tas på teams.
- Fast informasjonspunkt på agendaen fra produktrådene i Geovekst-forum.
- Mandater bør oppdateres jevnlig

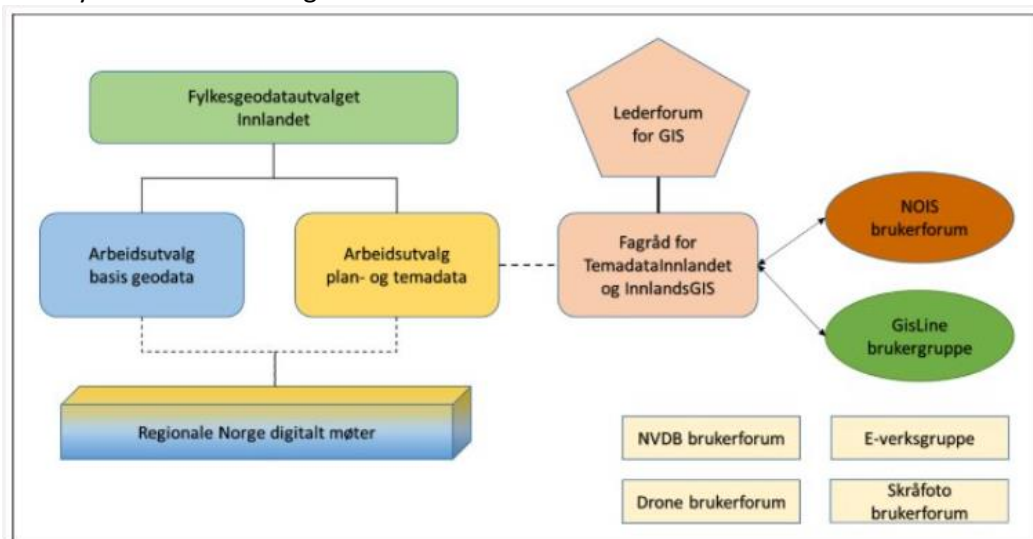
Forslag: Vi etablerer et skriv til styret for fellesløsningene fra Geovekst-forum som påpeker hva vi mener om forvaltning av våre data dersom det kommer penger til fellesløsningene.

Viktig avklaring -> Når representerer vi Geovekst og når representerer vi egen part.
Bør ta en gjennomgang av mandater og arbeidsgrupper for å rydde opp og avklare roller.

Sak 30_24 Arbeidsgruppe Drone

- Forslag til Mandat og faktiske tiltak

Hva kan dronedata løse for oss og hvordan innlemmer vi plattformbruken i Geovekst-verdenen?
Brukerbehovene presser seg fram... Mange som bruker drone og mange er i startgropa.
Flere fylker har etablert egne droneforum under FGUene.



Følgende fylker har etablert brukerforum: Innlandet (2021), Oslo/Viken (2022), Trøndelag (2022), Troms og Finnmark (2023)

Geovekst-data samles inn etter «en felles standard en gang», hvordan fikser vi det med droner?

Tanken om etablering av et nasjonalt Droneforum ble presentert i Samordningsgruppa, dette var ikke noe for Norge digitalt nå og spilte saken tilbake til Geovekst-forum.

Kartverket har laget et forslag til mandat for arbeidsgruppe Drone.

God veiledning finnes, det skal vi ikke jobbe med her. Det er dataleveransebiten som er viktig å ta tak i for denne Dronegruppen.

Utdrag fra det foreløpige mandatet:

Arbeidsgruppen for drone-tematikk under Geovekst-forum skal arbeide med følgende saker.

- Datafangst (bestillerkompetanse) – tydeliggjøre hvor dronedata kan supplere dagens datafangst innenfor Geovekst-samarbeidet
- Standardisering – bidra til å innarbeide Geovekst sine krav og behov for data fra drone i eksisterende standarder.
- Forvaltning - Sikre ensartet dataflyt fra bestilling og inn i Norge digitalt fellesløsninger. Deriblant utarbeide eller kvalitetssikre veiledere for klargjøring av data.

- Kurs og veiledning - Samarbeide med private aktører og få på plass kompetansehevende tiltak for partene

Hvem skal/bør delta i en slik arbeidsgruppe. I presentasjonen finnes det en oversikt over aktører som har bidratt til forprosjektet om å opprette et nasjonalt droneforum.

Kommentarer:

Det bør tas en større prinsipiell diskusjon i Geovekst-forum om hvilke data som vi ønsker inn i våre løsninger. Hvilke data skal vi ta vare på? Er det mulig å få opp en statistikk over datafangst med drone?

Det kommer til å bli ekstremt mye data framover fra drone, derfor er det viktig å få avklart hvilket mottaksapparat vi skal ha. Hvordan kan Geovekst benytte seg av disse dataene.

Oppsummering:

- Vi oppretter en gruppe som skal jobbe mer med Mandatet. Deltagere til gruppen meldes til sekretariatet.
- Gjøre et vedtak om opprettelse på septembermøtet i Geovekst-forum
- Forprosjektet Nasjonalt brukerforum for drone avsluttes. Bærum kommune jobber videre med å opprette en overordnet nasjonal dronefaggruppe innunder samferdselsdepartementet.
- Regionale droneforum opprettholdes som nå.

Aktuelle kandidater til arbeidsgruppen:

Ole Andre Helland Olsgaard, Vestland fylkeskommune. Ole.Andre.Olsgaard@vlfk.no

Tore Follinglo, Vegvesenet. tore.follinglo@vegvesen.no

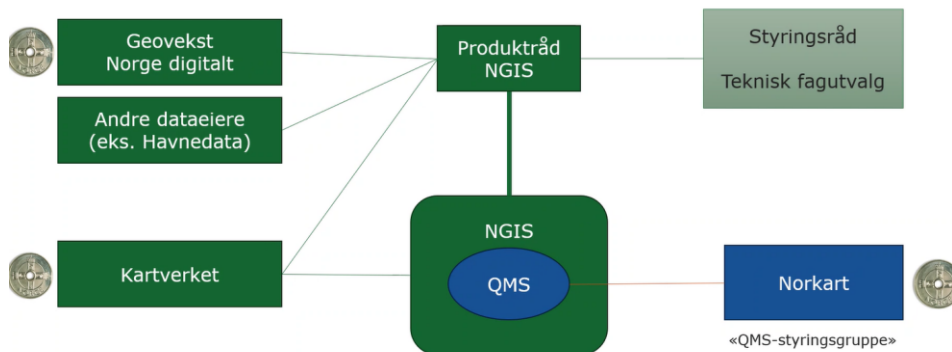
Sak 31_24 Fellesløsninger – videre status/drøfting

Denne saken ble omgjort fra vedtakssak til informasjonssak. Saken tas opp igjen som en vedtakssak i september. Behovet for midler forsvinner ikke selv om Styret gjennomfører sine vurderinger.

Styringsmodell for Norge digitalt fellesløsninger 2024



NGIS styring 2024



NGIS (QMS) planer 2024

Pri. 1 – Stabil drift

Pri. 2 – Forarbeid til konseptutredning for nasjonal forvaltningsløsning for detaljerte geografiske vektordata (uavhengig rapport)

Pri. 3 – Større arkiturendringer (utrede og prototyping)

Lysene på:

I perioden etter innføring av SFKB har årlig budsjett for vedlikehold/utvikling av QMS ligget på ca. 5-7 mill. For 2024 er budsjettet for vedlikehold og utvikling på 7 mill.

Forarbeid til konseptutredning – nasjonal fellesløsning for detaljerte geografiske vektordata

Produktrådet ønsker at det i 2024 settes i gang et forarbeid til en konseptutredning for nasjonal fellesløsning for detaljerte geografiske vektordata. Formålet med konseptutredningen vil være å sikre god, relevant og tilstrekkelig informasjon for å kunne vurdere videre overordnet strategisk retning for fellesløsningen.

Forarbeidet bør se nærmere på følgende:

- Behovsanalyse – hvem er potensielle brukere og hva er brukerbehovene?
- Hvordan håndterer våre naboland og relevante europeiske land felles detaljerte geografiske vektordata?
- Overordnet IT arkitektur (IT systemer/GIS, databaser, teknologier)
- Infrastruktur – hvordan er dataflyt organisert og hvem er brukerne?
- Datamodell og standarder (heleid eller delt geometri, egne nasjonale fagstandarder)
- Nedlastning – API og OGC tjenester

Det er behov for å kjøpe litt konsulent bistand i høst, men ikke hos Norkart, NOIS eller Geodata. Men kanskje for eksempel hos Arkitektum. Det er til dette det kan være behov for litt ekstra midler.

Konseptutredning for nasjonal fellesløsning for vektordata

Fra møtet i styret 21.mai.

Tiltak	Beskrivelse	Ansvar
Utviklingstiltak		
Foreta konseptutredning for nasjonal fellesløsning for geografiske vektordata	Vurdere fremtidig nasjonal fellesløsning for geografiske vektordata uten å binde seg til en spesifikk leverandør. Utredning skal forankres i styringsrådet og teknisk fagutvalg skal involveres underveis.	Produktråd – NGIS/SFKB, men skal avklares med TFU før oppstart.

- Arbeidet er arkitekturprinsipper i regi av TFU er på et overordnet nivå.
- Arbeidet som gjøres av rundt brukerinnsett etc. er også veldig overordnet og dekker ikke det som er skissert i konseptutredningen
- Noen formell bestilling eller avklaring med TFU/styret er ikke blitt gjort. Felles møte i styret + TFU 12.juni.
- Hensiktsmessig å sette i gang litt parallell aktivitet?

Styringsråd = Arbeidsgruppen?			
Norge i bilder	Høydedata	NGIS	Geonorge
<i>Eksisterende styringsgruppe, 4 representanter</i>	<i>5-7 representanter</i>	<i>6-8 representanter</i>	<i>6-8 representanter</i>
Hildegunn Norheim, NIBIO - leder Tomas Martin Holtan, Kartverket - sekretær Sara Beate Aspen - Vegvesenet Einar Jensen - Kartverket	Kartverket - leder Kartverket - sekretær GV/stat - 2-3 repr? ND-part - 1? GV/kommune Storkommune	Kartverket - leder Kartverket - sekretær GV/stat - 2? GV/kommune Storkommune? Havneparten - Kystverket, stor havn? Privat?	Kartverket - leder Kartverket - sekretær Geovekst - 1-2? ND-part - 1-3? Kommune Privat ?

Saken kommer opp igjen i september

Sak 12_24 Informasjon fra arbeidsgruppene

Geovekst arbeidsgruppe veg

Litt lite aktivitet i arbeidsgruppa fordi det også er mange andre arbeidsgrupper for veg som krever tiden, bla. NVDB forum.

Tema fra møtet 9.april

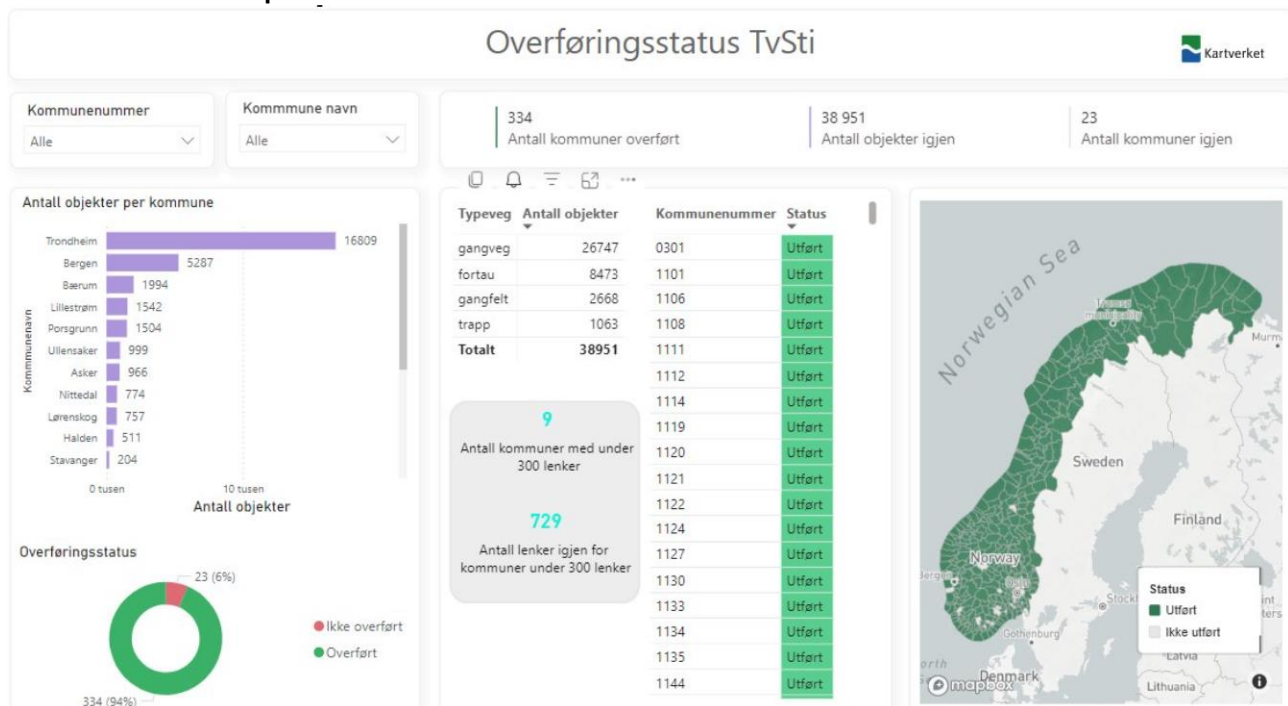
- Vegdataforskriften
 - Status på ny forskriftstekst
 - Hvilken betydning har ny Vegdataforskrift for partene i Geovekst?
- Felles transportnettverk
- NRL- Nasjonalt register over luftfartshindre. (Rapportering fra anleggseiere)
- Eventuelt

Vegdataforskriften ligger hos departementet og trer forhåpentligvis i kraft til nyttår 2024/2025.

Det er gitt inn flere innspill til høringen, bla. sikkerhet og GDPR, utfyllende beskrivelser for tunell og bru,

evt. EU-krav med mer. Veg-gruppen ser på hvilken betydning kravstillingen i forskriften har å si for partene etter sommeren.

Status for felles transportnettverk



NRL

Veg-gruppa har hatt en gjennomgang om hvilken betydning NRL-registrering har for vegparten. Det er etablert et samarbeid med vegsektoren, som har et prosjekt for felles rapportering av luftfartshinder via NVDB. Deltagerne er Vegvesenet, Nye veier, Fylkeskommunene og kommunene.

Prosjektet skal prøve å samle og forbedre registreringsløsningene slik at det ikke gjøres en masse dobbelt arbeid. Slik at vi får en enklere dataflyt fra anleggseier til Kartverket og ut til sluttbruker.

E-parten leverer sine data gjennom **Elbits**.

Forvaltningsgruppa

Møter 5.april og 28.mai. Neste møte 6.september.

Alle dokumenter og referater finnes i kanalen Geovekst Forvaltningsgruppe under Teamet Geovekst-forum.

Overordnede saker framover:

- Forholdet til produktråd NGIS
- Konseptutredning? Innlemme medlemmer fra denne gruppa vil være naturlig

Status drift NGIS mai 2024

SFKB/QMS13 fungerer bra

Nye produktspesifikasjoner i SFKB

- Ferdige før sommeren. Plan for innføring til høsten. Koordinere med Systemleverandørene.
- Grønnstrukturkart – standardiseringsjobben er i gang, håper å ta dette med i samme oppgradering.

FKB 5.0 – gevinstrealisering?

- Ta i bruk assosiasjoner
 - Gjøres i forbindelse med innføring av FKB 5.1 og NVDB vegnett Pluss
- Ta i bruk eksternpekere
 - Se aktuelle datasett som kan teste ut dette. Ønsker et pilotprosjekt på dette.
- Enklere klienter ved bruk av NGIS-OpenAPI

Hvor finner vi mandatet til arbeidsgruppen? Mandatet skal lenkes til stedet der resten av mandatene til arbeidsgruppene ligger.

Forvaltingsgruppa skal se på koblinger, men gjelder for Geovekst-data. Viktig å jobbe for tiltak som hindrer dobbeltlagring av data.

Arbeidsgruppe 3D

Webinar 11.april – bra deltagelse og positive tilbakemeldinger.

Siste møte avholdt 28.mai, neste møte 30.august.

Det vil være naturlig at medlemmer i denne gruppa deltar i 3D-prosjetet.

Saker som diskuteres:

- BIM i DIBK/KS hva er status står på planen framover.
- Har en god runde rundt bordet for å få nyheter om hva det jobbes med ute hos partene. Denne arbeidsgruppa består av flere enn bare GV-parter.
- BIM oppdatering av FKB og Matrikkel
 - Vi trenger en standard som stiller de nødvendige kravene til en BIM-modell som leveres som en del av byggesaksprosessene. Et verktøy som validerer for at disse kravene blir oppfylt.
 - Det ønskes en hjemmel for å kreve at BIM-modeller blir levert i henhold til standarden i lov/forskrift/avtale.
 -

Skal Geovekst ta tak i politisk påvirkning i denne saken? Det er ikke interesse for det nå.

Sak 13_24 Løypemelding fra andre fora

- Samordningsgruppa
- Geodatarådet
- Produktrådene
- Produktråd TG (mandat og deltagere)

Informasjon fra Geodatarådet

Det nye rådet består av følgende deltagere, mange nye og noen fra det forrige Rådet.

• Nasjonalt geodataråd har følgende sammensetning

- Arne Bjørn Mildal, leder av Nasjonal geodataråd, direktør IKT- og informasjonsforvaltning **NVE**
- Camilla Brekke, direktør **Norsk Polarinstitut**
- Johnny Welle, direktør **Kartverket**
- Øistein Knudsen Jr., sjef **Sivilforsvaret**
- Jorunn Kragset, **leder Geomatikkbedriftene**
- Hildegunn Norheim, direktør kart og statistikk **NIBIO**
- Guri Kaspara Lande, direktør digital strategi og samhandling **Digitaliseringsdirektoratet**
- Heri Ramampiaro, instituttleder ved **NTNU og leder Norwegian Open AI-Lab**
- Torfinn Sørensen, direktør vann- og kunnskapsavdelingen **Miljødirektoratet**
- Ingrid Dahl Hovland, direktør **Statens vegvesen**
- Mariann Hornnes, assisterende helsedirektør **Helsedirektoratet**
- Trygve Sparr, forskningsdirektør sensor- og overvåkingssystemer **Forsvarets forskningsinstitutt**
- Elise Bakke, direktør digitalisering og innovasjon **Kystverket**
- Tristan Rolstad, fagsjef digitalisering **KS**
- Venke Moe, plan- og bygningssjef **Kristiansand kommune**
- Torgeir Stordal, direktør **Sokkeldirektoratet**

Diverse saker som ble tatt opp på første møte i det nye Geodatarådet.

Sak 1/2024 – Forventinger og ambisjoner for Nasjonalt geodataråd v/KDD

Martin Vestnes Sæter fra Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD)

innledet om geodatarådets tilknytning til KDD, historikk, sammensetning, mandat og forventninger til den sektorovergripende rollen.

- Datadeling – bedre modeller for «toveis» datadeling mellom offentlig/privat.
- Skjerming av data av sikkerhetsmessige hensyn
- Geodata sin rolle i totalberedskapen
- Bruk av kunstig intelligens (KI) – utfordringer, nytteverdi og gode eksempler
- Lover og forskrifter – mye nytt fra EU, eks. ODD (Open Data Directive) og HVD (High Value Dataset) data – konsekvenser?
- Rådet vil ha en rolle i forbindelse med utfordringer og implementering av nye regler.
- Muligheter for å videreutvikle samarbeid mellom offentlig, privat og Akademia?

Sak 3/2024 – Kunstig intelligens – Hvor vil geodata kunne ha betydning? v/Heri Ramampiaro

- Heri Ramampiaro innledet på temaet om **Kunstig intelligens (KI) og maskinlæring**. Mye av det vi omtaler som KI er fortsatt på maskinlæringsstadiet og gir beslutningsanbefalinger.
- **Geografisk data** spiller en stadig større rolle som en plattform for mange anvendelser og betydningen av kvalitetsdata er økende for GeoAI (Søppel inn = søppel ut).
- Heri dekket i sin innledning grunnleggende teori, metoder/modeller, aktuelle utfordringer og eksempler på anvendelser som 3D skyer og geospasiale digitale tvillinger.
- **Sikkerhet, ansvar, skade, sannhet, eierskap, opphavsrett, Ytelse, kostnader, personvern og transparens er stikkord for videre drøfting og utvikling av kjøreregler for anvendelse av KI.**

Det å ha kontroll på dataene er viktig for oss i Geovekst når vi tar i bruk kunstig Intelligens. Informasjon om fellesløsningene sto også på agendaen.

Neste møte er i november. Geodatarådet skal ha 2 fysiske møter og 2 teams-møter i året.

Informasjon fra samordningsgruppa

Høring kart og planforskriften – felles høringsuttalelse fra samordningsgruppa:

Det vises til KDD sitt høringsnotat tilknyttet forslag til ny forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og kommunalt planregister. Samordningsgruppen for geografisk informasjon har i møte 16.april 2024 valgt å gi et høringsinnspill på vegne av Norge digitalt-samarbeidet som et supplement til høringsinnspill som gis fra den enkelte part.

Partene i Norge digitalt er avhengig av én nasjonal tilgang til de kommunale planregistrene som omfattes av forskriften. Slik nasjonal tilgang er i dag kun delvis ivaretatt gjennom Norge digitalt arealplanregister, NAP. Norge digitalt ber om at KDD klargjør hvem som skal ha ansvar for en slik nasjonal tilgang til de kommunale planregistrene i forskriften.

§4 Årsversjoner av planregister og det offentlige kartgrunnlaget, bør endres som følge av avklaringen over. Norge digitalt-partene mener at virksomheten som får ansvar for nasjonal tilgang til de kommunale planregistrene, også skal ha ansvar for å forvalte en årsversjon og evt. annen historikk av «spesifiserte datasett i planregisteret» som Norge digitalt partene og andre brukere har behov for.

§4 bør derfor endres til: Kommunene skal levere årsversjon av spesifiserte datasett i planregisteret til <sett inn virksomheten KDD peker på som ansvarlig> og årsversjon av det offentlige kartgrunnlaget til Statens kartverk.

Neste møte er 11.-12.juni. Første halvdel av møtet er viet til et halvdags webinar om bruk av kunstig intelligens innenfor fagområdet. Resten av møtet har følgende agenda:

Sakstype	Saksnummer	Tittel
Annet		Refleksjoner og oppsummering etter <u>webinar AI</u>
Info	15/24	Orientering og informasjon
Vedtak	16/24	Nasjonal geodatastrategi – handlingsplan 2025
Orientering	17/24	Nasjonal tilgang til plandata fra 2025
	18/24	Eventuelt

Kommentarer:

Kunstig intelligens – frigivelse av treningsdata. Må vi vite hvem som bruker dataene? Skal dette reguleres på noen måte?

Hva med kart KartAI og eierskap til data og resultater. Viktig at vi er tydelige på bruk og eierskap.

Produktråd TG – se mandat.

Vær våken om bruk av dataene våre i denne basen/produkt.

Det skal gjennomføres 2 fysiske møter til høsten

Vi venter spent på FOUen som kommer 25.juni. Hva vil vi måtte gjøre for å tilfredsstillere kravene i FOUen?

Det er viktig å kjenne til hva som skjer med dataene under produksjonen av TG. Geovekst-forum ønsker ingen generalisering. Det er forslag om å korrigere litt i mandatet for å tilfredsstillere alle krav.

Sak 32/24 Diverse FOU-saker

- Fargekalibrering/Simensstar
- Jammetest på Andøya
- Drapering laserdata – Fysak
- Ny KI-konkurranse?
- PabG - Status fra arbeidet

Ny KI-konkurranse?

KI-konkurranse gjennomført. Vellykket. Det ble brukt danske og norske data i konkurransen. Vi fikk en gjennomgang av hvordan konkurransen ble gjennomført. Ønsket nå er å kjøre den standardløypa som ble etablert på norske data.

Kan Geovekst frigi mer data?

- Geovekst har tidligere frigitt 677 områder av 3 km²
- Kartverket er en del av et Nordisk samarbeid som jobber for deling av felles treningsdatasett
- Phd Sander Jyhne ønsker å arrangere enny konkurranse innen kunstig intelligens
- På neste møtet vil vi oppsummere erfaringene fra første frigivelse
 - Gevinster
 - Problemstillinger
 - Potensialet
 - Hvordan kan vi bruke dataene
 - Data kan frigis slik at det kun skal brukes til akademiske formål
- Hva vil vi oppnå i neste runde?
 - Fremme forskning på GeoAI (GEOspatial Artificial Intelligence)
 - Frigivelse for å få etterprøvbare forskning
 - Lage en konkurranse for å røyke ut gode ideer
 - Finne punkt (objektdeteksjon), linjer (vektorisering), flater for FKB objekter i 2,5/3D

Det er forskjellige definisjoner i de ulike nordiske landene på data. Eks. fra Finland på tungtrafikk... Treningsdata må standardiseres om det skal være mulig å dele disse over landegrensene. Det er et ønske for dette i et Nordisk samarbeid først. Det er uheldig med ulike treningsdatasett for de ulike landene. Skal vi bare dele data med akademia? Dersom det knyttes kostnader til dataene er det uaktuelt for akademia. Viktig å lage konkurranser for å røyke ut gode ideer.

Drapering av laserdata – FYSAK (ny funksjon)

Målsetningen: Forbedre høydenøyaktighet på FKB Veg

Virkemåte: Erstatte høydeverdien fra manuell konstruksjon med høydeverdien fra nyeste laser prosjekt.

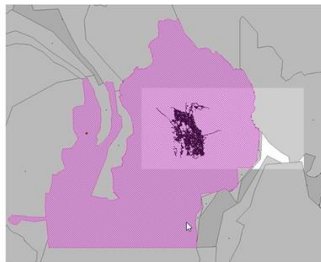
Metodikk: Følger produksjonsløype fra vedtak i Geovekst-forum

Test resultat

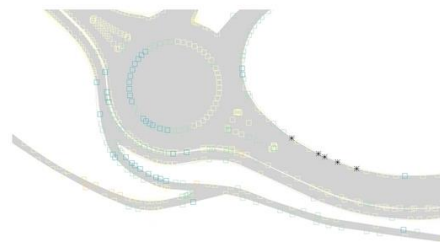
Valg av objekter



Automatisk utvalg av aktuelle laser prosjekter:



Resultat



Erfaring:

- Ulike klasse definisjoner til ulike standardversjoner – håndteres automatisk
- Viktig å benytte st.dev funksjonaliteten for å hindre grove feil
- Klassifiseringsproblematikk
- Oppdager Bias konstruksjon – nytt vegdekke – nye veier

Løypa er åpen tilgjengelig.

Denne kvalitetshevingen er en opsjon i prosjektene

Dette må hensyntas:

- Dersom laserdata for siste utbyggingsprosjekter over vegprosjekter ikke er på plass vil det ikke være mulig å få gode resultater.
- Det krever lokalkunnskap og en må vite hvilke områder en skal jobbe med. Datafangst dato på FKB og laser må være kjent, for å vurdere om det er innfor å kjøre denne kvalitetshevingen.
- Vi kontrollerer data mot bildematchet punktsky.
- Det er forskjell på plan og praksis. Dette skal være et godt hjelpemiddel til kvalitetsheving.

Status Pabg 3.0

Status PABG 3.0

- PABG 3.0 godkjent fra standariseringsekretariatet
- Smalet inn brukererfaringer og mange høringsinnspill

Spørsmål som må svares ut i det videre arbeidet:

- Hvem eier standarden? (i GeoNorge står det at Kartverket eier standarden)
- Erfaring fra 1. runde – Enkelte ønsket at Pabg skulle omfatte all datafangst (landmåling – sat.)
- Hvem er hovedmålgruppen til Pabg
- Krav til Nøyaktighets og mange produktkrav ligger i produktspesifikasjonene til FKB (laser og foto)
- Hvordan konstruerer Pabg for å tilfredsstille alle mulige kravspekker?

Høringsinnspill fra standardiseringssekretariatet og ønske fra flere deltagere i standardiseringsprosjektet at standarden åpnes opp slik at den kan brukes av så mange som mulig til å bestille kartlegging.

- Hvordan løse dette?
- Prosjektgruppe internt i Kartverket har begynt på tankeprosess for å finne en fornuftig vei videre
- Avklaring mot andre standarder
 - Geodesistandarden
 - Vertikalbildestandard
 - FKB
 - Punktsky
 - Ortofoto
 - Håndbok V770 (R000) Statens vegvesen

- Mobil laserskanning
- Bathymetri
- Dekke flere/alle(?) dronesystemer
- Hybrid orientering
- Digitalisering fra punktsky
- Skråfoto
- Fargekalibrering av kamera
- Nasjonale kalibreringsfelt?
 - Fargekalibrering
 - Geometri
 - Drone?

Spørsmål som må svares ut i det videre arbeidet:

- Hvem eier standarden? (I Geonorge står det at KV eier standarden)
- Erfaringer fra runde 2 – Enkelte ønsker at Pabg skulle omfatte all datafangst (landmåling – satellitter etc.)
- Hvem er hovedmålgruppen til Pabg?
- Krav til nøyaktighet og mange produktkrav ligger i produktspesifikasjonene, kan tas ut av Pabg?

Det må lages en plan for ferdigstillelse av denne versjonen av Produksjon av basis geodata.

Jammetest 2024



Program Communication Safety Contacts Logistics Privacy statement

September 9 - 13th 2024



Kartverket er medarrangør og vil i år under workshopen:

- Dele ut gratis Cpos abonnement
- Dele FKB data for testområdene

Test areas

Three test locations, where we can work in parallel:

Test area 1: Main test area

Test area 2: Sand box

Test area 3: Motorcade

The city of Andenes (north on the map) is where most participants will have sleeping arrangements and where the airport is located



Workshopen skal utforske:

- Jamming (Gjør GNSS signaler ubrukelig)
- Spoofing (flaske GNSS signaler, gir feil posisjon og tid)
- Meaconing (videresender ekte GNSS signaler med tidsforsinkelse)

Det er veldig populært å utføre jamming for å forringe GPS-signalene og gjøre GNSS signaler ubrukelig. Det er fint å få sjekket dette ut i et testprosjekt.

Fargekalibrering

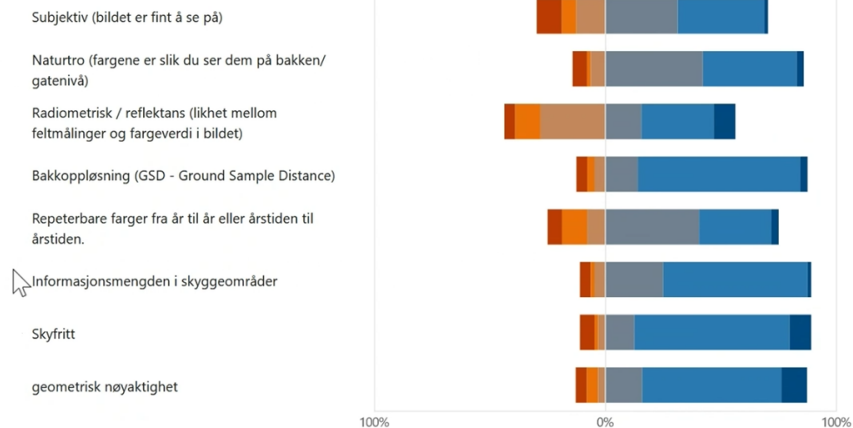
Spørreundersøkelsen på Geomatikkdagene ga 62 svar:

Geomatikkdagene 2024



Flest mente at skyggeområdene var viktig!!

■ Uviktig
 ■ Litt uviktig
 ■ Verken eller
 ■ Litt viktig
 ■ Viktig
 ■ Vet ikke



Hvem er brukeren? Hvordan balansere interessene?

Prosjektet har gått fra 2021:

- I 2021 brukte vi maling (måler med spektrometer)
- I 2022 utvidet vi områder og farger med maling (måler med spektrometer)
- I 2023 benyttet vi et kalibreringsfelt i Fredrikstad med store fargeseil. 6 prosjekter gjennomførte fargekalibrering
- I 2024 foretas feltmålinger

Målet er å få spesifikasjonen for fargekalibrering i Geovekst-prosjekter klar i løpet av året.

Kontroll av oppløsning

- Første sesong med «Bayer pattern» kamera
- Vi har behov for å benytte en Simens star for å få svar på virkelig oppløsning i bildene.
- Antall prosjekter i år? Hvilke kamera benyttes i prosjektene? Dette kan vi gi svar på når alle prosjekter er fotografert.

Fargejustering

- Måling med spektrometer
- Justere farger i andre (nesten) lineære rom, slik at fargene passer til fargene i terrenget.

Oppsummering

- ❑ Sikre gjenbruk av data
- ❑ mest mulig av informasjonen fra kameraet
- ❑ Forbedre det visuelle inntrykket, fjerne lappetepe effekten.
- ❑ Tilrettelegge for maskinlæring og endringsanalyser.
«Uforandrede objekter bør ha lik farge fra prosjekt til prosjekt.»



Viktig å passe på at det ikke hentes ut detaljerte data fra KartAI prosjektets databaser og at det ikke kommer i konflikt med partenes rettigheter til Geovekst-dataene.
Forbedre flybilder er fortsatt på forskningsstadiet. Spesielt forbedring av skyggeområdene.
Motivasjon er forbedring av bildekvaliteten.

Sak 55_23 Grønnstrukturkart

- Status

Ny kartografi er på plass, lansering 15.mai.

FKB-Grønnstruktur ligger nå ute på Geonorge for nedlasting (første versjon). Det ligger også på Kilden.no.

Operasjonalisering

- Postprosesseringen var en krevende prosess.
- Datasettet ble stemplet godkjent i NIBIO 28.april
- Dette er en midlertidig versjon (test). Kommer ferdig versjon når spesifikasjonen er på plass

Standardiseringsarbeid

- 17.april godkjent standardiseringsprosjekt
- 7.mai oppstartmøte i arbeidsgruppen
- 27.mai 2.møte i arbeidsgruppa
- 12.juni Planlagt 3.møte i arbeidsgruppa

Deltagere i prosjektgruppa:

Navn	Organisasjon
Jostein Amlien (administrator)	Kartverket
Anne B. Nilsen (prosjektleder)	NIBIO
Nils Ivar Nes	Kartverket
Tove Vaaje-Kolstad	NIBIO
Morten Letnes	SSB
Ellen Arneberg	Miljødirektoratet
Thomas Johnsen	Norkart
Ole Grammeltvedt	Sandnes kommune
Lukas Tietgen	Miljødirektoratet
Mario Gil	Oslo kommune

Kommunikasjon:

Nyheter som er lagt ut på nibio.no ved lansering har fokus på bruk av datasettet

Prosjektledelse

Følger opp alle leveranser på Georange. Håndterer henvendelser ang. datasettet. Skal vi gjøre noe i forhold til forespeilete kostnader for kommunene? Tilpassing av løsninger hos de ulike programvareleverandørene. Det håndteres noe ulikt hos leverandørene og er en sak som bør følges opp litt utover høsten.

Kommunikasjonsgruppa

- Gjennomgang av profilmanualen og hvor den finnes (er publisert på kartverket.no <https://www.kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/profilmanual-for-geovekst>)
- Gjennomgang av kommunikasjonsplanen
- Årsrapporten – legges ut. Distribueres. Skrives om i nyhetsbrev Kartverket
- Lage pdf av ensides info/sammendraget fra Årsrapporten.

Fellesdokumentet:

- Siri gjennomgikk selve dokumentet og det som står der nå.

Flere småting som må rettes opp og finpusses på. Blant annet kan vi skille på fellesløsninger som er Norge digitalt løsninger og hvilke Geovekst-samarbeidet bruker.

Sak 5_24 Informasjon fra Kartverket


Datafangst

En fantastisk mai i store deler av landet har gitt god datainnsamling

Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet												
	FKB-A	FKB-B	FKB-A+B	FKB-C/D	Ortofoto	DTM-laser	5-pkt NDH	NN2000 1000 NOK (eks mva)	SUM 1000 NOK (eks mva)		Antall oppdrag	Sum per oppdrag
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	9 182	9 057	879	57 265		41	1 396,7
2017	62	8 525	8 587	19 546	9 681	26 162	25 898	625	67 775		39	1 737,8
2018	191	9 723	9 914	11 561	9 756	15 870	15 759		59 663		33	1 808,0
2019	200	10 584	10 784	36 029	12 647	5 862	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	305	9 782	10 087	27 918	16 676	5 857			60 482		38	1 591,6
2024	88	10 944	11 033	2 100	16 793	13 119			59 896		28	2 139,2

Firmafordeling pr 01.06.2024	2024	
Field (TerraTec)	30 762 481	51,4 %
Hexagon (Cowi)	26 677 741	44,5 %
Ikke tildelt	2 456 000	4,1 %
	59 896 222	

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
km ²	11 042,1	2 100,0	13 119,0	16 792,6
km ²	7 866,3	630,0	6 578,9	13 063,5
Utført %	71,2 %	30,0 %	50,1 %	77,8 %



Kartverket informerte om arbeidet med muligheter for å benytte rammeavtaler for Geovekst-anskaffelser i framtiden.

Salg av data og tilbakeføringer til partene nov. - april

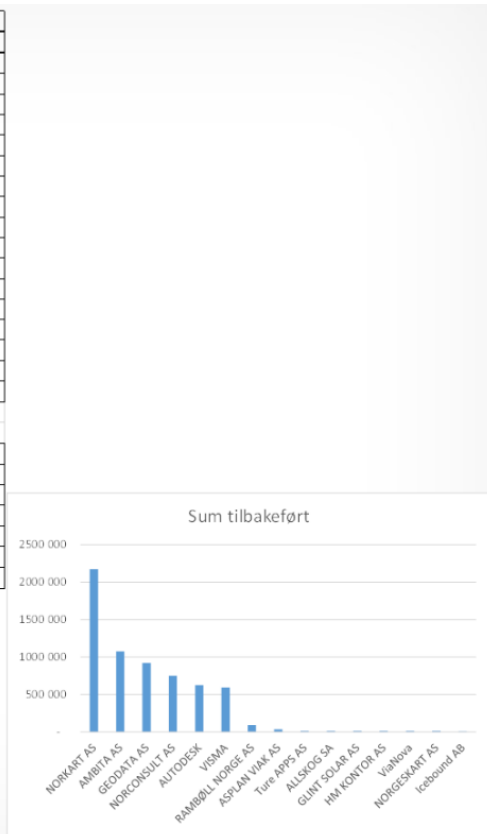
	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N5 raster	Ortofoto	SUM	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N5R	ORTO	Salg	IB	UB
Norge	-491 130	1 898 810	247 437	77 721	669 694	2 893 662	1 000 000	3 402 532
Rogaland	-	263 300	43 601	10 859	14 234	331 994		331 994
Møre og Romsdal	-	114 157	48 501	40 500	2 753	205 912		205 912
Nordland	-	127 242	68 596	13 500	2 552	211 890		211 890
Østfold	-	141 699	93 836	19 936	1 855	257 326		257 326
Akershus	-	413 852	119 203	12 652	10 935	556 642		556 642
Buskerud	-	137 724	93 904	7 912	3 070	242 610		242 610
Innlandet	-	121 058	153 314	27 000	10 281	311 653		311 653
Vestfold	-	123 470	50 024	5 964	2 189	181 647		181 647
Telemark	-	69 801	42 594	7 536	7 005	126 936		126 936
Agder	-	128 841	95 624	13 500	4 959	242 924		242 924
Vestland	-	233 009	167 291	10 800	9 803	420 903		420 903
Trøndelag	-	136 937	82 604	-	4 660	224 200		224 200
Troms	-	102 165	25 197	-	2 800	130 161		130 161
Finnmark	-	20 103	18 070	-	536	38 709		38 709
	-491 130	4 032 168	1 349 797	247 880	747 325	6 377 170	1 000 000	6 886 040
Salg november 2023 - april 2024						6 377 170		

Samfin grundig kartkontroll 1. tertial. GV 51/14	386 155
Samfin Geovekst - ny profil GV 61/22	104 975
Sum uttak	491 130

Nettopris jan - apr 2024	3 356 942	
Til partene	2 416 998	90 %
Til fellesløsninger 2024	671 388	25 %
Til Kartverket	268 555	10 %
		125 %

Tilbakeføring Geovekst november 2023 - april 2024					
15	# salg	Sum tilbakeført	Gj.snitt	Største salg	Tilbakeført %
NORKART AS	1 188	2 173 785	1 830	579 304	34,1 %
AMBITA AS	847	1 075 771	1 270	48 280	16,9 %
GEODATA AS	5	920 358	184 072	579 304	14,4 %
NORCONSULT AS	2	752 509	376 255	579 304	11,8 %
AUTODESK	1 002	627 021	626	1 543	9,8 %
VISMA	96	593 394	6 181	247 437	9,3 %
ASPLAN VIAK AS	60	35 227	587	2 754	0,6 %
RAMBØLL NORGE AS	87	95 380	1 096	4 595	1,5 %
Ture APPS AS	1	15 327	15 327	15 327	0,2 %
ALLSKOG SA	1	15 268	15 268	15 268	0,2 %
GLINT SOLAR AS	1	15 268	15 268	15 268	0,2 %
HM KONTOR AS	1	15 268	15 268	15 268	0,2 %
ViaNova	1	15 268	15 268	15 268	0,2 %
NORGEKART AS	1	15 268	15 268	15 268	0,2 %
Icebound AB	1	8 890	8 890	8 890	0,1 %
TONNING MESTERKART	1	2 560	2 560	2 560	0,0 %
SUM	3 295	6 376 560	1 935	579 304	100 %

Fordeling på størrelse av alle salg				# salg	Sum tilbakeført
100 000 -	7	2 504 965	357 852	0,2 %	39,3 %
10 000 - 100 000	47	874 596	18 608	1,4 %	13,7 %
2 000 - 10 000	324	1 249 832	3 858	9,8 %	19,6 %
500 - 2000	1 239	1 305 878	1 054	37,6 %	20,5 %
- 500	1 678	441 289	263	50,9 %	6,9 %
SUM	3 295	6 376 560	100,0 %	100,0 %	



Case høyde/dybde som grunndata

Nasjonale grunndata - DigDir leder arbeidet.

I casen ser vi på innsamling, kvalitet, dekning, forvaltning, brukere, rettighetshavere osv.

Finansiering diskuteres også og hvordan dette kan skje i framtiden.

Hvilke geografiske data som vil komme innunder nasjonale grunndata og ikke minst, hva dette vil medføre av status, ansvar, krav til nøyaktighet, dekningsgrad, finansiering m.m. er altfor tidlig å si noe om!