

Melding nr.5

Geovekst-forum 8.-9.sept 2021

Deltagere: Einar Jensen, Lars Mardal, Nils Ivar Nes, Siri Oesterich Waage, Ivar Oveland, Håkon Dåsnes (Teams dag 2), Hildegunn Norheim (Teams), Tove Vaaje Kolstad, Ole Grammeltvedt, Britt Marit Fossan Knudsen, Eva Merete Høksaas, Vesa Heikki Jäntti, Heidi liv Tomren (Teams dag 1), Ingunn Jakola, Stein Rinholm, Svein Arne rakstang, Eli Katrina Øydvin, Håvard moe, Guri Markhus, Jan Ove Stadheim

Møteleder: Siri Oesterich Waage

Referent: Marit Bunæs

Tidsplan ca. tider	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
09:00 – 09:10	57/21	Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, 2.-3.juni	Godkjenne	KV/Alle Erik/Siri
	58/21	Revisjon av FKB produktspesifikasjoner • Status fra arbeidet • 3D – Mandat for videre arbeid	Informasjon/ Diskusjon/ Vedtak	Nils Ivar/ Alle
	59/21	FKB-LedningVA • Endring i vedtak fra juni-møtet • FKB 5.0 hva må tilpasses, systemer?	Diskusjon/ Informasjon	KV/ Nils Ivar
	60/21	GLA-gruppa/Ledningsdata • Status fra arbeidsgruppa • Felles datainnsamlingsprosjekt langs vei (NRL) • Ledninger i grunnen og i sjø - informasjon	Informasjon/ Diskusjon	Lars/Alle
	61/21	Geovekst-arbeidsgruppe vann • Status fra arbeidsgruppa • Funn fra spørreundersøkelsen • Dreneringslinjer	Informasjon	Håkon/Alle
	62/21	Geovekst-arbeidsgruppe høyde • Status fra arbeidsgruppa • Punktskyspesifikasjonen	Informasjon/ Diskusjon	Håkon/Alle
	63/21	Oppdatering av NDH og Høydekurver • Hvordan gjør vi det - metodikk	Informasjon/ Diskusjon	Håkon/Alle
	64/21	Nasjonal detaljert høydemodell • Status fra prosjektet	Informasjon	KV/Marit

		Status Høydedata.no		Håkon
	65/21	Fylkeskommunenes bidrag til Geovekst og rettigheter til FKB-data/Ortofoto (tidl. Sak 46/21) - Gjennomgang av tallmaterialet - Forslag til løsning	Diskusjon	FK/KV/SVV
	66/21	Salg av Geovekst-data gjennom forhandlere (tidl. Sak 47/21) Kommunene legger fram sitt forslag	Diskusjon/ Vedtak	Ole/ Alle
	67/21	Orienteringer fra Kartverket - Anskaffelser og datainnsamling - Omløpsprogrammet - Salg av Geovekst-data	Orientering	KV/Einar
	68/21	SFKB – Status - Status - Veien videre - Mandat og arbeidsgruppe	Informasjon	KV/ Nils Ivar
	69/21	Samtykkeløsning NIBIO Presentasjon av løsningen	Informasjon	NIBIO/ Tove
	70/21	Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst Status/gjennomgang av funn	Informasjon/ Diskusjon	Siri/ Alle
	71/21	KartAI 2.0 - Presentasjon av prosjekt - Søke støtte fra Geovekst-forum	Informasjon/ Diskusjon	Ivar/ Alle
	72/21	Flere Geovekst-webinarer - Dronedata – fangst og bruksområder (gjennomført 25.august) - Bruk av FKB-data - Maskinlæring - Digital tvilling (fokus på bruken av FKB-data) - Presentere FOU-prosjekter i regi av Geovekst-forum	Diskusjon/ Informasjon	KV/Alle
	73/21	FKB kurs og veiledningsmaterieill - Status - Hvordan gjør vi det?	Informasjon	KV/ Niels Torger

	74/21	Økonomi – Drift av fellesløsninger Hva gjør vi framover? • Sentral FKB • Høydedata.no • Norge i bilder	Diskusjon	Alle
	75/21	Fylkesgeodatautvalget i Nordland • Innledning, Finn Ørnes • Vellykket kommunesammenslåing? Jorunn Langnes, Narvik kommune • Forvaltningsreformen – Status etter overføring av forvaltningen av fylkesveger til fylkeskommunen, Kjell Sture Trymbo • Geovekst-samarbeidet i Statens vegvesen, Ingunn Jakola • Smart Bodø, Vesa Jäntti • Bathymetrisk LIDAR – Test Bliksvær og Helligvær – foreløpige resultater v/Christian Malmquist	Informasjon	FGU Nordland
	76/21	Diverse • Avklare bruk av saksnummer • Fase ut Nextcloud – bruke Teams • Opprette egne kanaler for FOU-prosjekter i regi av GV-forum	Diskusjon	KV/Alle
	77/21	Fargeutjevning på Ortofoto-prosjekter • FOU-prosjekt	Informasjon/ Diskusjon/ Vedtak	Ivar/Alle
	78/21	Presentasjon av vegbilder i Vegkart	Informasjon	SVV/FK
	xx/21	Eventuelt		
		Møtedatoer i 2021: 24.-25.november, Tromsø/Vadsø eller Oslo-området? Sette møtedatoer for 2022		

Sak 57_21 Referatet godkjent

Disse sakene følges opp:

- GI2.0
- SVV møte 360-bilder, hva gjøre vi videre. Hva ble bestemt i møtet med SVV?
- Følge opp BIM-rapporten -> legge denne ut på Kartverket.no også. Er sendt til DIBK.
- Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidligere saksnummer 59/19 og 36/20) Hexagon forespørres om datainnsamling. Sak til møtet i november.

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

- Gjennomgang av tallmaterialet
- Forslag til løsning

Saken var ikke godt forberedt til dette møtet og tas videre til neste møte. Vi tok en gjennomgang av saksdokumentene som viser kostnadsfordelingen i årets prosjekter i % og i kroner. FK betaler i tillegg 1,3 mill. til Norge Digitalt som eneste part. Grunnen er at FK ikke hadde egne data for innsalg til Geovekst når de ble part. For at de eksisterende partene ikke skal tape penger på at FK blir Geovekst-part betaler FK fortsatt ND-avgift.

Vi er enige i Geovekst-forum at kostnadsdelingen skal gjennomgås på nytt. Det skal legges fram dokumentasjon fra Kartverket før saken diskuteres på nytt. Kartverket, Fylkeskommunen og Vegvesenet gjennomgår saken i et Teams-møte før neste Geovekst-forum i november.

Det ble også gjennomgått hvilke Fylkeskommuner som er i gang med oppdatering i SFKB. Saksdokumentet viser FK og SVV sine bidrag til oppdatering av SFKB. Hvordan skal SVV og FK godtgjøres for dette arbeidet? Kartverket følger opp registreringene som skjer i SFKB ut året.

Sak 66/21 Salg av Geovekst-data gjennom forhandlere (tidl. Sak 47/21)

- Kommunene legger fram sitt forslag

For alt salg gjennom kommunenes e-torg-løsning rapporterer Norkart månedlig til kommunen, som igjen fakturerer Norkart. Kommunene praktiserer i dag at salg av FKB-data med nettoppris under kr. 750 i sin helhet tilfaller kommunen, mens det resterende skal overføres til fellesskapet. Rapportene fra Norkart til kommunene er utformet til å støtte denne praksisen.

For alt salg til kunder som kobler seg direkte til Norkart sin e-torg-løsning, rapporterer Norkart salget til Kartverket, som igjen fakturerer Norkart som forhandler på vegne av fellesskapet.

Ingen ny dokumentasjon i saken, kommunene stiller seg bak brevet fra Bærum kommune. Slik det var tidligere kom kartbestillingen til kommunen og kommunen leverte disse dataene. Ved budsjettkutt i kommunene og mangel på folk ble det pusha fram den løsningen som finnes i dag. Kommunene mener fortsatt at de skal ha de midlene som kommer fra denne typen små salg. For Bodø kommune kan det være snakk ca. 200 000,- (ca 260 salg) i året.

Det er viktig at bakgrunnsnotatet må reflektere saken. Både kommunene og Kartverket som representerer de andre partene må forbedre argumentasjonen for sitt sin på saken. Det er viktig å se på hvor store summer dette salget gir som i dag ikke fordeles på alle partene.

Veien videre: Dokumentasjon av salget må på plass. Det gjennomføres et møte mellom Kommunene, KS, Kartverket og NIBIO for en grundig gjennomgang av saken før neste møte i Geovekst-forum.

Sak 69/21 Samtykkeløsning NIBIO

Presentasjon av løsningen ved Tove Vaaje Kolstad

Samtykkeløsning og tilgangskontroll for landbrukets distributører

Utfordringer ved gammel løsning:

- Det er ingen geografiske begrensninger i Geonorges nedlastningsløsning og tjenester, BAAT/GeoID-bruker gir tilgang til alt
- Rapportering av leveranser er mangelfull
- Konsulenter og distributører låner rettigheter av den næringsdrivende (gårdbruker)
- Gårdbruker har kun rettigheter til egen eiendom, ikke hele kommuner
- Distributører for tilgang til data gjennom BAAT/GeoID
- Det er en økende etterspørsel etter distributøravtaler

Ny løsning:

- Rettighetshaver gir samtykke til at distributør kan få tilgang til data for sine eiendommer
- Pålogging via ID-porten
- Henter foretak fra Enhetsregisteret og sjekker mot rolle i Enhetsregisteret
- Tilgangskontrollen gir kun tilgang til FKB-data for eiendommer hvor det er gitt samtykke
- Kan kun velge kommuner hvor det er gitt samtykke
- Får kun tilgang til aktuelle eiendommer, ikke hele kommuner

Det utvikles et eget API til skogeierandelslagene sine løsninger inn mot samtykkeløsningen. Til skogbruksplanlegging har man behov for heldekkende data. Løsningen utvikles i august og skal tas i bruk i september.

Gjennom bruk av samtykkeløsningen har NIBIO kontroll på hvem som laster ned og bruker FKB-dataene.

Sak 70/21 Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst

- Status/gjennomgang av funn

Det har vært litt mindre aktivitet i Geovekst-arbeidsgruppen enn tenkt, et møte i måneden. Kort gjennomgang av Agenda Kaupang sin presentasjon som er laget som en oppsummering av rapporten. Rapporten og presentasjonen ligger i egen mappe for denne saken i teamet.

Gjennomføring av undersøkelsen

- Dokumentgjennomgang
- Intervju med 29 informanter:
 - 13 Geovekst-parter
 - 7 Norge digitalt-parter
 - 8 private selskaper
 - 1 kommune som står utenfor Geovekst
- Informantene ble bedt om å ta stilling til et hypotetisk sammenlikningsgrunnlag, en tenkt situasjon der Geovekst-samarbeidet bortfaller

- Funnene ble oppsummert som kvalitative vurderinger ved hjelp av pluss-/minus-metoden Vi la følgende til grunn i sammenlikningsgrunnlaget:
- Virksomhetene som i dag bruker Geovekst-data vil også ha behov for, og etterspørre disse dataene i fremtiden, og de vil bruke dem til de samme oppgavene som i dag
- Etablering og vedlikehold av Geovekst-data er lovpålagt. Det vil derfor ikke være aktuelt å overlate eierskapet til dataene til private aktører
- Nasjonale forvaltningsløsninger (SFKB, NIB og Høydedata etc.) bortfaller da det ikke er finansiering for drift
- Delingsplattformen Geonorge består, alle aktørene/partene tilgjengeliggjør egne data
- Kartverket vil fortsatt være standardiseringsmyndighet
- Kartverkets sekretariatsfunksjon for samarbeidet legges ned og det nasjonale samarbeidet vil derfor opphøre. Samarbeidet blir ikke erstattet av tilsvarende samarbeid, med en annen aktør i prosjektlederrollen.
- Tilgangen på Geovekst-data for Norge digitalt-samarbeidet kompliseres og kostnaden for Norge digitalt-parter øker vesentlig

Noen sitater fra intervjuene

«Det Geovekst har gjort er at noen eksperter har gjort en jobb for Norge, slik at de fleste ikke trenger være eksperter. Det er en supertanker som glir fremover, og kursen dirigeres etter hvert som teknologien utvikler seg. Det blir som gulvvasken som alltid gjøres – etter hvert glemmer man at vaskeren finnes. Et slikt system er Geovekst for oss» (Geovekst-part)

«Slik vi har det i dag har vi en mindre kostnad på kartlegging. Vil bli minst tre ganger så dyrt hvis vi skulle gjort alt selv. Det vil også være en kostnad med administrasjon og kompetanseheving» (Kommunerepresentant)

«Det er ikke usannsynlig at vi ville brukt 5-10 millioner kroner mer enn i dag, eventuelt brukt data med lavere kvalitet» (Geovekst-part)

Vurdering av betydning, omfang og konsekvens, oppsummert per bruksområde

Betydning	Omfang	Konsekvens
Digitalisering av offentlig sektor og utvikling av digitale fellesløsninger	Middels	Stort positivt
Bedre planlegging, prosjektering, utbygging og drift	Stor	Stort positivt
Bedre samfunnsikkerhet og beredskap	Stor	Stort positivt
Mer effektiv miljøforvaltning	Middels	Middels positivt
Mer effektiv landbruksforvaltning	Stor	Middels positivt
Høyere kvalitet på utdanning og FoU	Middels	Middels positivt
Verdiskaping gjennom verdikjede produkter og publikumstjenester	Stor	Lite positivt
Saksbehandling og tilsyn	Stor	Stort positivt

► Geovekst-dataene vurderes å ha størst nytte i bruk til:

- Planlegging, prosjektering, utbygging og drift
- Samfunnsikkerhet og beredskap
- Saksbehandling og tilsyn

► Deretter følger:

- Digitalisering av offentlig sektor og utvikling av digitale fellesløsninger
- Mer effektiv landbruksforvaltning
- Mer effektiv miljøforvaltning
- Høyere kvalitet på utdanning og FoU
- Verdiskaping gjennom verdikjede produkter og publikumstjenester

Sak 73/21 Kurs og veiledningsmaterieill

Informasjon fra Kartverket

Det vi arbeider med:

Arbeider med gjennomgang og oppgradering av nettsidene bla. med bedre informasjon om FKB og overgang fra PDFer til søkbare veiledere for vegtema og byggtema av modell etter Geovekst-håndboka.

Det arbeides med ny veileder for vegtema med fokus på Elveg 2.0 og det planlegges nettkurs i Elveg 2.0: Del 1: 3 timer webinarer fra Kartverket og del to: 1 dags demo + egenlæring med Norkart NOIS. Starter fra programvarene er ferdig i november og tilpasser opplegget til når kommunene er klare.

Planer:

Framtidige planer om å revidere alt materiellet igjen med endringer fra FKB-revisjonen. Større runde med kurs i FKB-byggtema i 2022 eller 2023. Vedlikeholder kursopplegg for vegtema og byggtema så de kan avholdes lokalt ved ønsker/behov.

Ser på muligheten for å avholde webinarer og lage kortere nettkurs til egenlæring.

Vurderer å utarbeide veiledningssider og kurs for ledningseiere i NRL når ny løsning er på plass.

Vurderer å utarbeide nettbaserte introkurs i Sentral FKB for å ha en viss felles kompetanseheving på nye brukere.

Vi ønsker innspill til andre kurs/veiledningsmateriell.

Sak 72_21 Flere Geovekst-webinarer

- Dronedata – fangst og bruksområder (gjennomført 25.august)
- Bruk av FKB-data
- Maskinlæring
- Digital tvilling (fokus på bruken av FKB-data)
- Geovekst FOU-prosjekter i regi av GV-forum
- Åpenhet og deling kan være et tema

Sak 68_21 SFKB – Status

- Status
- Veien videre
- Mandat og arbeidsgruppe

SFKB vs NGIS

Forvaltningsplattformen NGIS

<https://www.kartverket.no/geodataarbeid/ngis>

Sentral FKB

- Forvaltningsløsningen for SFKB benytter NGIS plattformen
- Geovekst/FKB er de største brukerne

NGIS videreutvikling

- Ny autentiseringsløsning
- Støtte til historiske spørringer
- Videreutvikle NGIS-OpenAPI
- Støtte for nye behov (FKB 5.0 – Havnedata+++)

Forslag til ny organisering i Geovekst for SFKB

Navn: Geovekst Forvaltningsgruppe

Forankring: Grappa har lik status og rapporterer på lik linje med øvrige Geovekst-arbeidsgrupper til Geovekst-forum. Geovekst-partene utpeker selv sine representanter i grappa.

Mandat: Geovekst Forvaltningsgruppe skal følge opp og ivareta Geovekst-samarbeidets interesser i en felles forvaltning av FKB-data og eventuelt andre aktuelle vektordatasett.

Det kan være aktuelt å justere/presisere ansvarsområdet for grappa. Grappa får selv i oppgave å foreslå eventuelt slike justeringer/presiseringer for Geovekst-forum.

Deltagere: (så langt det er registrert innmeldt av foreslått arbeidsgruppeleder)

Leder -> Nils Ivar Nes, Kartverket (det vil også være aktuelt å stille med et par andre representanter fra Kartverket)

Kommunene -> Eva Høksaas, Kristiansand kommune, Per Erik Larsen, Sandefjord kommune

Andre parter som ønsker å være involvert bes melde inn representanter i forkant av møtet i Geovekst-forum 8.september.

Grappa som skal etableres skal være en mer praktisk enn en strategisk gruppe. Det er mulig vi må ha 2 grupper. Det vil si en strategisk gruppe også.

Vedtak: Geovekst-forum etablerer en Geovekst Forvaltningsgruppe som skal følge opp og ivareta Geovekst-samarbeidets interesser i Sentral felles kartdatabase (SFKB) (Praktisk arbeidsgruppe)

Sak 58_21 Revisjon av FKB produktspesifikasjoner

- Status fra arbeidet
- 3D – Mandat for videre arbeid

Revisjon FKB – overordnet tidsramme

Tidspunkt	Aktivitet
Mars 2020	Geovekst-forum vedtar iverksetting av revisjonsarbeid
Mars - Juni 2020	Det sendes ut problemstillinger for innspill til revisjonsarbeid fra fylkesgeodatautvalg etc. Dette behandles i foraene og det sendes tilbakemelding innen gitt frist.
Sept 2020 – Mai 2021	Aktivitet i arbeidsgruppe for overordna problemstillinger
Okt 2020 – Des 2021	Arbeid med revisjon av FKB i de fagspesifikke arbeidsgruppene
2021-10-01	Siste frist for å sende dokumenter på høring
2021 Nov	Geovekst-forum vedtar reviderte FKB produktspesifikasjoner. SKG godkjenner produktspesifikasjonene formelt.
2022-01-01	Frist for når alle dokumenter skal være klare og tilgjengelige
2022-07-01	Frist for å implementere nye FKB-produktspesifikasjoner i Sentral FKB (og ev. andre forvaltningssystemer)

Det jobbes i 5 faggrupper, pluss den overordnede grappa. Tidsplanen er fortsatt realistisk, det jobbes mot å ferdigstille dokumenter slik at standardene er klare til 1.januar 2022.

1.oktober: Høringsnotat skal lages og dokumentene sendes ut på høring.

- 5.oktober: Det planlegges et times webinar som en oppstart for høringen. Vi ønsker å tipse litt om hva som er nytt og bør legges vekt på i høringsrunden.
- 22.oktober: Registreringsinstrukser sendes ut på høring.
- 29.oktober: Høringsfrist FKB 5.0
- 19.november: Høringsfrist for FKB registreringsinstrukser er fredag
- Nov – des.: Behandle høringsinnspill (for både prodspekk og registreringsinstruks)
- 17.desember: Frist for tilgjengeliggjøring av endelige versjoner av produktspesifikasjoner og registreringsinstrukser.

LedningVA – Oppdatert forslag til videre spesifikasjonsarbeid

LedningVA – Oppdatert forslag

- FKB-LedningVA utgår fra FKB
- ~~Nytt datasett med navn «VA-objekter» innføres Sentral FKB (NGIS) og består av Kum, Sluk, Hydrant og Stikkrenne slik at de partene/kommunene som ønsker det kan forvalte sine VA-objekter i dette systemet.~~
- Kumlokk inn i FKB-Ledning (dekker både kum, sluk og hydrant + trekkekum)
- Stikkrenne beholdes i FKB-BygnAnlegg
- Koblingsnøkkel som gjør det mulig med tettere kobling mot NVDB innføres

Kulepunkt 2 fjernes fra vedtak som ble gjort i Geovekst-forum i juni 2021.

Korrigerings av vedtak sak 40_21:

En korrigerings av vedtak i sak fra juni-møtet, ikke et nytt vedtak. Kun en informasjonssak i dette møtet. Endringen er en tilpasning til FKB 5.0 som skal vedtas seinere i høst. Dette kulepunktet i vedtaket slettes -> Nytt datasett med navn «VA-objekter» innføres Sentral FKB (NGIS) og består av Kum, Sluk, Hydrant og Stikkrenne slik at de partene/kommunene som ønsker det kan forvalte sine VA-objekter i dette systemet

Største endringer i FKB 5.0

- Eksterne og dynamiske kodelister
- Assosiasjoner innføres. En peker mellom 2 objekter. (eks. bygning peker på sine objekter som takkant, vegg, liv, veranda osv.)
- Endringer i flategeometri
 - Fortsatt delt geometri der det er nødvendig og hensiktsmessig, eks. bygninger, vann og AR5
 - Heleid geometri ellers (en forenkling av enkle objekttyper)
- Forenkling av kodeliste for målemetoder
- Flere eksterne pekere (NVDpeker, NRLpeker++)
- Ny mal for bedre dokumentasjon
- Tiltaksbase
 - Beholde enkel og godt etablert dataflyt for BygningTiltak
 - Åpne for nye tiltaksbaser, eks SamferdselTiltak (ny)
 - AndreTiltak (ny)

Konsekvenser ved innføring av FKB 5.0

Datainnsamling

- Neppe store konsekvenser for arbeidet med fotogrammetrisk registrering, men kartleggingsfirmaene må bruke ressurser på å tilpasse sine systemer
 - Endre fra SOSI til GML som utvekslingsformat i forbindelse med kartlegging?
- Flere eksterne pekere i dataene vil medføre merarbeid ved ajourhold av data om/når disse mulighetene tas i bruk

Dataforvaltning

- Grovt/foreløpig estimat på utvikling/tilpasninger i SFKB (QMS): Ca 2 mill.
- Klientprogramvare må også tilpasses. Ukjent kostnad.
- Produksjonsløyper (tegneregler ++) må tilpasses ny standard
- Oppgradering av data og forvaltningssystemer vil kreve betydelige ressurser i 2022

Bruk av FKB-data

- FKB 5.0 benytter kun mekanismer som er støttet av «standard GIS-verktøy» så for generell bruk bør det ikke by på utfordringer
- Ev. brukerløsninger som er spesialtilpasset FKB må tilpasses

Oppgradering av data og systemer vil kreve mye ressurser neste år (økonomi og arbeidskraft)
Flere eksterne pekere/koblinger vil kreve mer og kostnadene øker.

GML er etterspurt, kan vi kjøre en pilot på et kartleggingsprosjekt? Tar denne saken opp igjen på neste møte.

Innføring av 3D i FKB

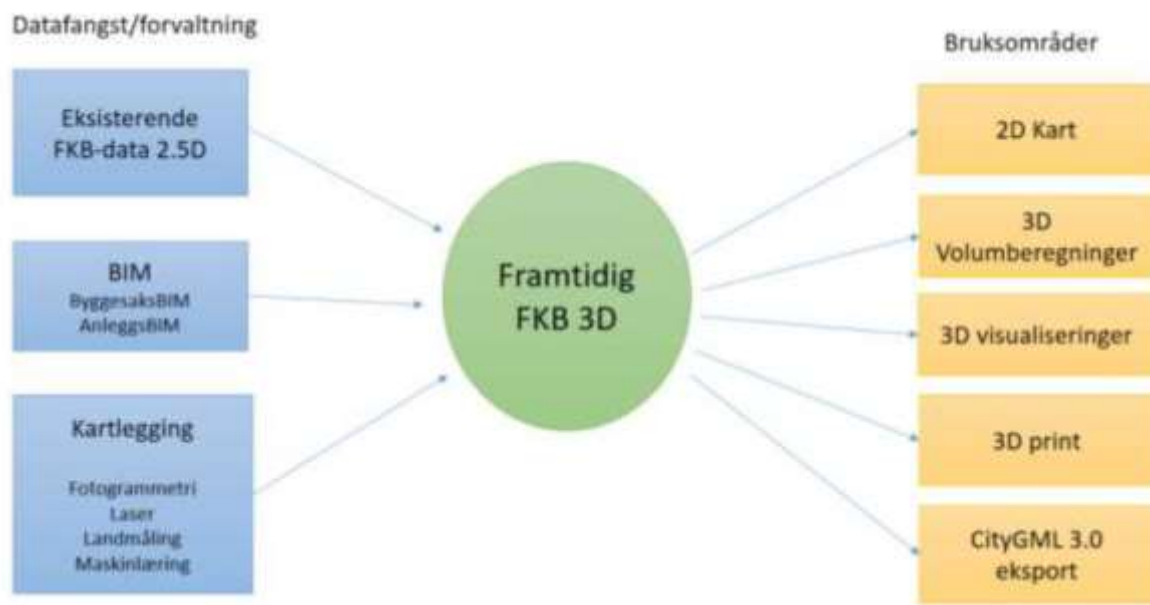
Brukerundersøkelsen som ble utført i starten på revisjonsarbeidet avdekket en klar forventning blant brukerne om at FKB må over til 3D/volumobjekter for å dekke brukerbehovene. Det har derfor vært mye aktivitet knyttet til håndtering av 3D i revisjonsprosjektet. Anbefalingen fra revisjonsprosjektet var at man burde se grundigere på brukerbehovet og de alternative løsningene for å dekke dette behovet før man tar en beslutning på innføring av 3D. På bakgrunn av dette notatet besluttet Geovekst-forum i juni 2021 å fortsatt holde seg på 2,5D i forbindelse med innføringen av FKB 5.0, men samtidig følge opp videre aktivitet med tanke på innføring av 3D på litt lengre sikt.

Det ble besluttet og lage et mandat for det videre arbeidet. Mandatet skisserer rammer for videre arbeid for å ta i bruk 3D i FKB (dvs. vektordata med 3D/volum) i regi av Geovekst.

Målet for arbeidet må være å etablere et godt nok beslutningsgrunnlag for at Geovekst kan fatte en god beslutning om innføring av forvaltning av 3D-objekter som en del av FKB.

1. Hva er de konkrete brukerbehovene for volum/3D i FKB?
2. Hvilke prosesser og datakilder er tilgjengelige og effektive for å etablere og vedlikeholde disse 3D-dataene?
3. Hvilke alternative løsninger finnes for å dekke behovene/mulighetene definert av punkt 1 og 2 og hva vil det kreve av ressurser å innføre dette?

Se skisse under der de sentrale bruksbehovene og datakildene for FKB 3D slik vi ser situasjonen i dag er antydnet:



Videre arbeid med 3D må derfor gå mer konkret/detaljert inn på disse 2 faktorene og utforske hva som er mulighetene og begrensningene.

Det er viktig å samordne med andre 3D initiativ, som Nasjonal geodatastrategi tiltak 22, Plandata, Matrikkel og Geografisk Infrastruktur 2.0. Også se til internasjonale aktiviteter som CityGML, Inspire og hva gjør andre Nordiske land.

Innføring av 3D og arbeid etter dette mandatet

Det foreslås at det etableres en teknisk arbeidsgruppe under Geovekst for å følge opp arbeidet med 3D i FKB. Arbeidsgruppa rapporterer til Geovekst-forum.

Generelt vil det være vesentlig at det benyttes en del tekniske ressurser på arbeidet (enten hos Kartverket eller andre Geovekst-parter) eller ved at dette kjøpes inn fra privat bransje slik at vi kan opparbeide litt praktisk/konkret erfaring.

Kartverket foreslår å starte opp aktivitetene etter dette mandatet for alvor i januar 2022 når arbeidet med revisjon av FKB 5.0 skal være avsluttet.

Geovekst-partene oppfordres til å komme med innspill til deltagere i arbeidsgruppa og konkrete aktiviteter som bør følges opp av gruppa i løpet av høsten 2021.

Vedtak i Sak 58_21 Utkast Mandat FKB 3D:

Mandatet er vedtatt slik det foreligger og er presentert på dagens møte. Det opprettes en arbeidsgruppe for videre arbeid med FKB 3D.

[Link til mandatet](#)

Sak 60_21 GLA-gruppa/Ledningsdata

- Status fra arbeidsgruppa
- Felles datainnsamlingsprosjekt langs vei (NRL)
- Ledninger i grunnen og i sjø – informasjon

Det har ikke vært møte i GLA-gruppa siden forrige Geovekst-forum møte, så det presenteres ingen nye saker.

Hva medfører endringene i standardiseringsarbeidet av arbeid og kostnader i kartleggingsprosjektene? **Dette må vi se nærmere på i Geovekst-forum.**

Ledningsdata – fysiske objekter kummer, sluk, hydranter, rister osv. er knyttet til infrastruktur under bakken.

Siste nytt:

Forskrift om innmåling, dokumentasjon og utlevering av geografisk informasjon om ledninger og annen infrastruktur i grunnen, sjø og vassdrag (ledningsregistreringsforskriften) trådte i kraft 1. juli 2021

- Standarden «Stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag» utgitt januar 2019

Veileder til luftfartshinderforskriften er utgitt av Luftfartstilsynet

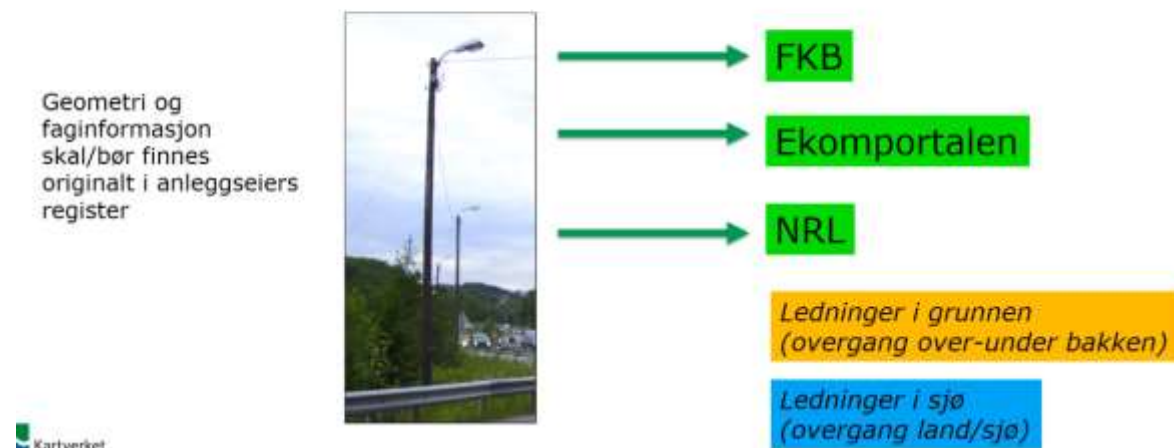
Produktspesifikasjon NRL har vært på høring

Nkom lanserte ekomportalen 1. sept

- Bredbåndsutbyggingsloven pålegger anleggseiere innrapportering av infrastruktur som kan benyttes til fremføring av bredbånd

Pågående arbeid med revisjon av FKB-Ledning. Sendes på høring i oktober og skal være ferdig i løpet av året

Samme fysiske objekt skal rapporteres flere steder



Dilemmaet for FKB er hvor mye faginformasjon skal ligge i FKB og hvor mye skal kun finnes i andre fagregistre. Kompleksiteten gjør dette utfordrende.

Felles datainnsamlingsprosjekt langs veg?

Fra siste møte i Geovekst-forum

- Ønske om bedre kunnskapsgrunnlag langs vei – bilder og punktsky. Er det aktuelt med et initiativ fra Geovekst? Vi ser videre på denne saken.

Siden sist

- Statens vegvesen og fylkeskommunen har tilgjengeliggjort sine bilder i vegkart
- Diskusjoner om mulig pilot for felles punktskyforvaltning i tilknytning til satsingsforslag på GI 2.0 Geovekst avventer litt med punktskyforvaltning og ser hva som skjer GI2.0 pilotene.

Til diskusjon

- Er det aktuelt med aktiviteter i regi av Geovekst?
- Testprosjekt? For eksempel vektorisering av ledningsdata fra bilbåren laserskanning

Saken tas opp igjen på neste møte.

Fokusområder i GLA-gruppa resten av året. Hva ønsker forum?

Konkretisere muligheter for samordnet datafangst til FKB og NRL

- Videreutvikle veiledningsmateriell, dele erfaringer og informasjonsarbeid. Etablere en intern kommunikasjonsgruppe i Kartverket for NRL og ledning generelt. Informasjon skal sendes ut til FGUene og bør vel samtidig sendes ut til Geovekst-forum.
- Det er stort behov for informasjon i markedet på ledningsarbeidet.
- 10 pkt skanning i Vestland – spesialbestilling av digitalisering av linjetraseer. Erfaringer fra dette prosjektet må deles med Geovekst-forum.

Vurdere innspill til FKB-Kvalitetsplanen og konkretisering av tiltak i gjeldende plan

- Aktuelt med eget tiltak for kvalitetssikring av ledningsobjekter i sjøkart

Behov for samlet informasjon til Geovekst-partene om siste nytt på ledningsfronten? Forslag til et webinar i regi av Geovekst-forum med ledninger som fokus hvor vi får informert om siste nytt på ledningsfronten.

FKB-revisjonen skal det jobbes mye med utover høsten.

Webinar om status på NRL sammen med Luftfartstilsynet i desember.

Sak 67_21 Orienteringer fra Kartverket

- Anskaffelser og datainnsamling
- Omløpsprogrammet
- Salg av Geovekst-data

Bestilt areal i 2021:

	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet						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					
2003	5	2 457	2 461	4 098	18 169				44 507	108	412,1
2004	1	2 108	2 109	7 254	34 870				66 729	101	660,7
2005	2	1 937	1 939	10 534	21 566	1 486			54 227	106	511,6
2006	7	1 930	1 937	4 548	14 625	3 064			47 245	116	407,3
2007	75	2 797	2 872	16 838	23 529	9 739			66 798	100	668,0
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	31 629	16 490	4 969			57 158	36	1 587,7

Fordeling av prosjektene mellom firmaene:

Firmafordeling pr 06.09.2021	2021	
TerraTec	16 453 782	28,8 %
Blom	14 568 047	25,5 %
Rambøll	3 506 767	6,1 %
BSF	781 889	1,4 %
COWI	20 650 380	36,1 %
Ikke tildelt	1 197 568	2,1 %
	57 158 433	

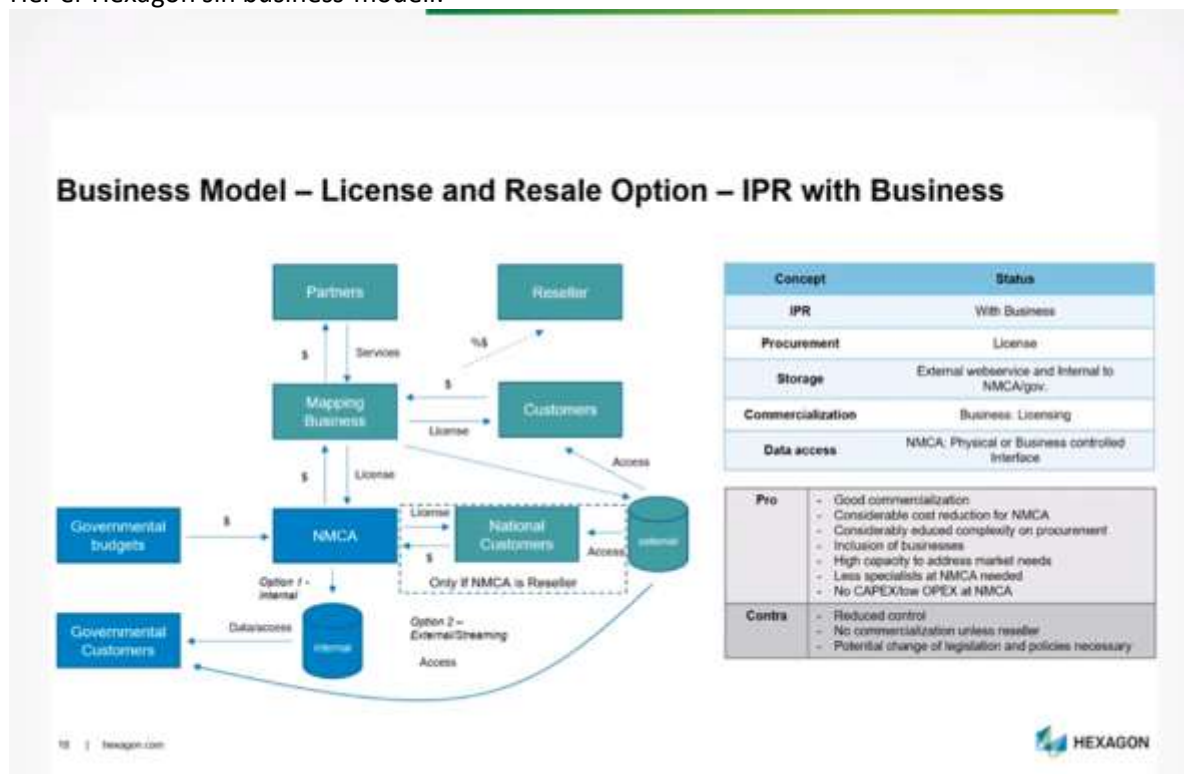
Utført datainnsamling pr. 6.september:

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
Avtalt km ²	11 258,4	31 828,7	4 969,3	16 489,8
Utført km ²	10 599,6	31 828,7	4 905,3	15 830,9
Utført %	94,1 %	100,0 %	98,7 %	96,0 %

Fordeling blant firmaene, Terratec/Blom har 54% av jobbene og er den største aktøren i det norske markedet fortsatt. Terratec ønsket store investorer før sommeren, men det er ikke skjedd endringer i firmastrukturen pr d.d.

Volumet på anskaffelser er det samme som tidligere år. I årets prosjekter er prisene presset nedover av Cowi/Hexagon. Spennende å følge utviklingen når Hexagon går for fullt inn i det norske markedet. De leier ut sensorer til partnere og data skal kun eies av Hexagon og selges av Hexagon. Dette passer ikke inn i det norske markedet og Geovekst-samarbeidet vi har i dag, hvor alle parter har eierrettigheter til dataene.

Her er Hexagon sin business-modell:



Omløpsfotografering

78% er fotografert

Terratec	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Finnmarksvidda 2020	8 230	Terratec	100 %	8 230	
Vesterålen 2020	1 518	Terratec	0 %	0	
Sum	9 748			8 230	84 %

Cowi	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Agder og Telemark 2021	22 222	Cowi	100 %	22 222	
Trøndelag 2021	17 843	Cowi	26 %	4 639	
Sum	40 065			26 861	67 %

Blom	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Nordland Sør 2021	16 690	Blom	100 %	16 690	
Sum	16 690			16 690	100 %

Total bestilling 2021	66 503			51 781	78 %
------------------------------	---------------	--	--	---------------	-------------

Firma	Andel av bestilt areal	Utført av egne oppdrag	Utført av total bestilling	Bidrag i prosent av totalt utført
Terratec	15 %	84 %	12 %	16 %
Cowi	60 %	67 %	40 %	52 %
Blom	25 %	100 %	25 %	32 %
	100 %		78 %	100 %

Salg av data:

	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds-/ publ.rett	Ortofoto	SUM	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N20K	N20B	Prett	ORTO	Salg	IB	UB
Norge	-2 224 224	824 049	399 247	-	14 277	94 003	324 191	1 655 767	1 774 674	1 206 217
Rogaland	-	266 130	10 802	-	2 156	-	8 754	287 842		287 842
Møre og Romsdal	-	173 287	-	-	-	324	1 814	175 425		175 425
Nordland	-	211 880	54 086	5 802	27	-	2 172	273 967		273 967
Viken	-	1 246 206	82 090	225	1 211	2 160	20 769	1 352 661		1 352 661
Innlandet	-	451 501	27 000	1 080	509	-	1 442	481 532		481 532
Vestfold og Telemark	-	488 793	9 002	-	1 125	-	8 058	506 978		506 978
Agder	-	416 578	27 000	-	-	-	11 288	454 866		454 866
Vestland	-	395 300	18 326	520	522	-	6 599	421 267		421 267
Trøndelag	-	291 666	28 800	-	-	-	4 323	324 789		324 789
Troms og Finnmark	-	150 174	27 000	-	-	-	3 232	180 406		180 406
	-2 224 224	4 915 564	683 353	7 627	19 827	96 487	392 642		1 774 674	5 665 950
Salg nov - juni								6 115 500		
Salg juli (ikke ført)								93 793		
								6 209 293		

Bruk av fellesmidler: se egen oversikt.

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
SUM	2 224 224

Det utbetales ikke midler til nye prosjekter i 2021.

Hvem selger data? Se oversikt

Tilbakeføring Geovekst november 2020 - juli 2021					
11	# salg	Sum tilbakeført	Gj.snitt	Største salg	Tilbakeført %
AMBITA AS	1 666	2 732 396	1 640	30 535	44,9 %
NORKART AS	1 013	1 458 718	1 440	237 959	24,0 %
GEODATA AS	4	742 365	185 591	417 981	12,2 %
NORDECA AS	294	712 340	2 423	249 539	11,7 %
ASPLAN VIAK AS	243	158 727	653	7 686	2,6 %
RAMBØLL NORGE AS	257	148 128	576	17 434	2,4 %
NORCONSULT AS	98	50 890	519	2 700	0,8 %
SPACEMAKER AS	220	64 742	294	3 017	1,1 %
3DMake AS	18	12 205	678	4 292	0,2 %
COWI AS	1	2 160	2 160	2 160	0,0 %
PROKART AS	4	1 305	326	360	0,0 %
SUM	3 818	6 083 976	1 593	417 981	100 %
Nettopris		6 759 973			

Fordeling på størrelse av alle salg			# salg	Sum tilbakeført
100 000 -	6	1 355 019	225 836	0,2 %
10 000 - 100 000	59	1 028 542	17 433	1,5 %
2 000 - 10 000	531	2 035 004	3 832	13,9 %
500 - 2000	1 291	1 330 026	1 030	33,8 %
- 500	1 931	335 386	174	50,6 %
SUM	3 818	6 083 976	100,0 %	100,0 %

Nye enhetspriser for 2022

1. Timebasert egeninnsats kr. 720,-
2. B-ident i FDV-avtaler kr. 720,-
3. Minimumsgodtgjørelse som oppdateringsansvar 15 x kr. 720,- kr.10.800,-
4. Ajourføring av FKB-AR5 pr km²
 - o Kommuner < 200 km² kr. 1.240,- (maks kr. 1.000 x 200 = 200.000)
 - o Kommuner > 200 km² kr. 1.000,- (maks kr. 1.127.000)

Oppsummering fra møtet mellom Kartverket og Vegvesenet

Enighet om å gå videre med samarbeid på følgende områder:

- Teknisk samhandling rundt utviklingen av NVDB. Samhandling rundt et felles arkitekturmalbilde - Tjenestebygging. Løfte NVDB som nasjonal felleskomponent. Se på muligheten for oppdatering av NVDB via felles FKB (SFKB?)
- Formalisere samarbeid mellom Statens Kartverk og Statens vegvesen rundt punktsky. En videreføring av Skien-piloten. Kan punktdatasky fra Veg også nyttes til oppdatering av Nasjonal Høydemodell?
- SVV har en rekke ulike teststrekninger som også kan være nyttige for SK. Det jobbes med å strukturere arbeidet internt i SVV med våre teststrekninger. SVV følger opp og etablerer dialog med SKs leder for posisjonering om saken

Sak 78_21 Vegbilder i Vegkart

Presentasjon av Stein

Løsningen Vegbilder er tilgjengelig for alle som en innsynsløsning.

- Samtidig med spor- og jevnhetsregistreringer tas det stillbilder av vegen og det nærmeste sideterrenget for hver 20 meter, begge retninger.
- På grunn av personvernforordningen, GDPR (general data protection regulation) er personer og kjøretøy på vegbildene anonymisert (sladdet).
- Nå er det tilgjengelig et komplett utvalg av vegbilder for 2019 og 2020. Bilder fra i år kommer etter hvert. I løpet av året vil flere historiske bilder bli tilgjengelige etter hvert som de blir ferdig anonymisert. Dersom det er et faglig behov, kan forespørsel om anonymisering av eldre vegbilder sendes til vegbilder@vegvesen.no.
- Systemet viser per i dag kun bilder som er tatt av Statens vegvesen, med unntak av bilder tatt av Viken fylkeskommune i 2020.
- Statens vegvesen har fremdeles en del oppgaver som gir behov for vegbilder fra både riks- og fylkesveger, blant annet skiltmyndighet eller UAG-arbeid. Derfor er det satt i gang et arbeid for å få tilgang til vegbilder som tas av andre vegeiere
- Statens vegvesen jobber nå med integrering av 360 graders bilder i løsningen. Dette kommer forhåpentligvis på plass innen utgang 2021.
- Det er benyttet åpne standarder på tjenestene slik at disse kan benyttes i standard hyllevare. SVV har benyttet disse tjenestene i klienten VEGBILDER for å tilby en funksjonsrik løsning for å se på vegbildene

Demo fra Stein av www.vegbilder.no

Sak 71_21 KartAI 2.0

- Presentasjon av prosjekt
- Søke støtte fra Geovekst-forum

KartAI – Digital, Demokratisk og Automatisk kvalitetsheving av eiendomsregisteret

Et forskningsprosjekt for kvalitetsheving av eiendomsregisteret (matrikkelen) og Sentral felles kartdatabase (SFKB) ved hjelp av kunstig intelligens (AI).

Målet er å bidra til å automatisere og effektivisere saksbehandlingen i byggesaker.

Et samarbeid mellom Kristiansand kommune (prosjekteier), Kartverket, Norkart og Universitetet i Agder. Prosjektet støttes økonomisk av Regionale forskningsfond Agder.

Initiativtakere er Alexander Salveson Nossun (Norkart), Terje Nuland (Kristiansand kommune), Lars Fredrik Gyland og Ivar Oveland (Kartverket). Prosjektet løper fra 2021 til 2023.

Prosjektet jobber mot å:

- Samle og optimalisere geografiske data
- Identifisere bygninger (fokus på bygninger under 50 kvm)
- Etablere en innbyggerdialog
- Oppdatere nasjonale registre

En av hovedmålsetningene til KartAI 1.0 er å finne uregistrerte byggeaktiviteter som kan være relevant for eiendommens utnyttelsesgrad. Som for eksempel, hagestuer, tilbygg, nytt bygg og revet bygg. Er bygget søknadspliktig eller meldepliktig.

KartAI er et forskningsprosjekt og har valgt ut to ulike områder i Kristiansand som testområder og ser på data i perioden 2016 – 2021. Pålitelighetsmål er viktig og bruke bilder fra ulike tidsepoker.

Prosjektplanen for KartAI 1.0 viser at det skal gjennomføres 3 ulike arbeidspakker

AP1 – Etablere en geodatasjø for kunstig intelligens (KI). Arkitekturskisse laget for dagens løsning.

AP2 – Bygningsidentifikasjon fra multikilder. Testing av eksisterende hyllevare er gjennomført.

Hyllevare løsninger har fungeret veldig bra på bygg.

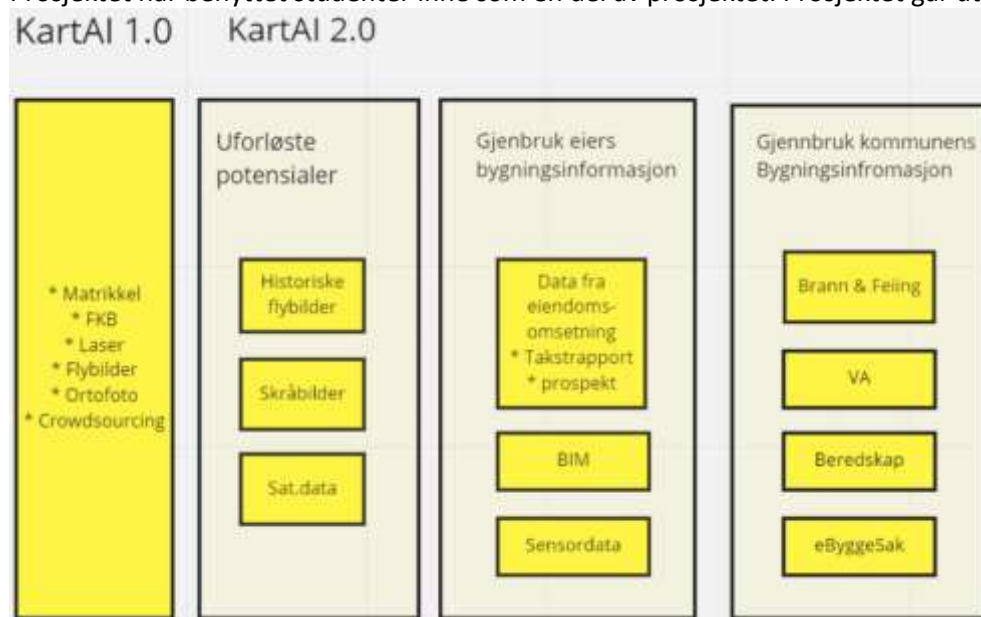
AP2.1 Analyser av hendelser fra dataresultatet. Prosjektet har kommet godt i gang og man jobber med analysing av resultatene. 580 bygg var med i testområdet. 90 manglet, kun 4 av disse var store bygninger. Eksempler på resultatene finnes i vedlagte presentasjon.

AP3 Datadrevet innbyggerinvolvering

AP3.1 Korreksjon av matrikkelen og databaser

AP3.2 Etterprøvbarehet og samfunnsmessige utfordringer

Prosjektet har benyttet studenter inne som en del av prosjektet. Prosjektet går ut 2022.



KartAI 2.0 en utvidelse av prosjektet (2022 – 2025)

Bedre og mer effektiv saksbehandling basert på pålitelighet og tillit blant innbyggerne

Finansiering: Søker midler fra forskningsrådet til «Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor».

Søknadssummen er 7 millioner og kostnadsrammen er på ca 13 millioner. Samfinansiering med NTNU om postdoc stilling.

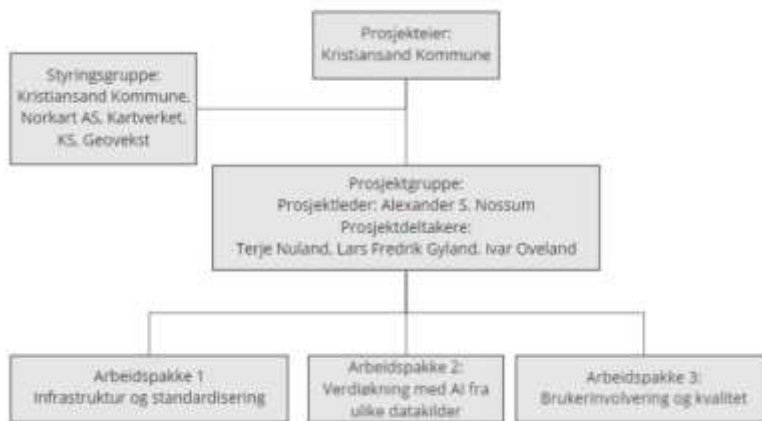
Arbeidspakkene for AI2.0

- AP1 – Infrastruktur, standardisering og arkitektur. Målsetningen er å lage et felles rammeverk som de ulike aktørene kan benytte.
- AP2 – Verdiøkning med AI. Øke datakildenes utnyttelsesgrad og utnytte nye datakilder. Historisk bilder, skråbilder, satellittdata, data fra eiendomsomsetning, osv.
- AP3 – Kontakte boligeiere der resultatet viser avvik mellom matrikkel og AI. Hvordan motivere boligeiere til å svare? Hvordan sikre pålitelighet fra ulike kilder med ulik og ofte usikker kvalitet?

Koble sammen ulike datakilder med i ulike dimensjoner 1D, 2D, 2,5D og 3D.

Prosjektet KartAI 2.0 ønsker å få med seg Geovekst-forum på laget. Det foreslås at Geovekst-forum stiller med en representant i Styringsgruppa til prosjektet.

Prosjektorganiseringen for KartAI2.0



Vedtak i Sak 71_21 KartAI_Geovekst inn i styringsgruppen

Geovekst-forum stiller med en representant i Styringsgruppa for prosjektet KartAI 2.0

Meld inn en deltager til styringsgruppa fra Geovekst-forum! KS er allerede med i styringsgruppa.

Sak 77_21 Fargeutjevning på Ortofoto-prosjekter

- FOU-prosjekt

I Norge i bilder i dag kan vi se en lappeteppeeffekt grunnet at fargene i bildene er forskjellig fra prosjekt til prosjekt. Denne lappeteppeeffekten må vi få utjevnet.

Målsetning til prosjektet: Fargene skal være mest mulig naturtro og repeterbare.

Bildekvalitet på ortofotoene ble allerede i 2005 satt på agendaen.

Faktorer som påvirker fargeuttrykket:

Viktige faktorer som skal bevares

- Årstid, snøforhold og vekstsesong

Effekten som bør være så lik som mulig fra prosjekt til prosjekt

- Fuktighet på bakken Atmosfæriske- og generelle værforhold
- Solens plassering på himmelen (dato og tidspunkt på dagen)
- Forhold knyttet til instrumentering, det fysiske kameraet og kameraets innstilling
- Selve fremkallingen eller preprosesseringen av bildene.

Status:

Tematikken er inkludert i følgende av årets prosjekter

- Omløpsfoto Agder
- Testprosjekt Froland, Terratec
- Flekkefjord og Kvinesdal, BSF Swissphoto
- Kristiansand – Vennesla, COWI
- Test flyging Drone, Kristiansand kommune
- Oslo kommune
- Trondheim kommune
- (Marine grunnkart)

Hvorfor homogenisere fargeuttrykket?

- Gjenbruk av data, samfunnsøkonomisk gevinst
- Forbedre det visuelle inntrykket, fjerne lappeteppe effekten
- Tilrettelegge for maskinlæring – fargeanalyser.. Uforandrede objekter bør ha lik farge fra prosjekt til prosjekt

Hvordan oppnå repeterbart fargeuttrykk? Prosjektet tester ut 2 hovedprinsipper.

Justere farger basert på spektralmålinger og justere farger basert på kalibreringsflater.

Spørsmålene vi må finne ut av er:

- Måling eller male for å etablere et referansefargeuttrykk
- Hvordan kan leverandørene og Kartverket benytte fargekalibreringsflatene og histogram matching?
- Skal vi inkludere krav i ortofoto produktspesifikasjon? Hva vil et slikt krav koste?
- Hva med eldre prosjekter? Skal det gjøres noe?

Forslag til vedtak i Geovekst-forum:

Prosjektet fortsetter som et Geovekst-testprosjekt hvor vi innleder samarbeid med storkommunene. FOU-prosjekt.

Forskningen trenger ikke stoppe der, neste steg kan være histogrammatching for å knytte eksisterende ortofotoprojekter til «vedtatt referansefargeuttrykk». Se eksempler i presentasjonen. Deretter kan vi fikse skyggeområdene i bildene også ved endring av fargeuttrykk. Leveranse av 16 bit bilder gir også bedre farger og utnyttelse av bildene enn ved bruk av 8 bit. Utfordringen vil være lagringskapasitet. 16 bit gir meget store datamengder..

Vedtak i Sak 77_21 Fargeuttrykk i Ortofoto

Prosjektet fortsetter som et Geovekst FOU-prosjekt hvor vi også innleder samarbeid med storbykommunene.

Sak 74_21 Økonomi – Drift av fellesløsninger Hva gjør vi framover?

- Sentral FKB
- Høydadata.no
- Norge i bilder

Roller og forventninger

- **SFKB**
 - Videreutvikle NGIS-openAPI
 - Autentiseringsløsninger
 - Bruk på flere andre datasett – nye brukerbehov og koordinering
 - Revisjon av FKB kan kreve endringer i løsningen
 - Teknologiske endringer
- **Norge i bilder**
 - Dronedata?
 - Fargeutjevning
 - Fra 1.4.2022 står vi uten driftsavtale
 - Geodata AS har varslet en økning i pris: tredobling av kostnadene for partene
 - Dreie tjenesteleveranser mot leveransemarkedet fra privat marked?
- **Høydadata.no**
 - Driftsavtale utløper september 2022
 - Markant prisøkning varslet

- Kostnader for drift per nå i NDH-prosjektet
- Flere punktskyer inn? Store datamengder
- Frie data fortsatt?
- Utvikling av løsning for alle/nye brukerbehov?
 - Havmodell?
 - Dybdedata.no?
 - Dreneringslinjer?
 - Sømløs nasjonal punktsky
- **Digitalt sentralarkiv for vertikalbilder**

Vi jobber i grupper med følgende spørsmål:

- Hva forventer partene når det kommer til forvaltningsløsninger?
- Er partene villige til å betale (større andel) av utviklingskostnadene?
- Ser dere andre finansieringskilder?
- Velg ut tre tiltak i handlingsplanen som er viktige og diskuter disse.
- Innspill til prioriterte tiltak i FKB-kvalitetsplan

Gruppebesvarelser kan lastes opp i egen mappe under møtet i Teams.

Kvalitetsplanen - Status for oppgavene/målene

Status konsistenskontroll bygning:

	Bygning Dyrkamark	Bygning Takoverbygg	Bygning Veg	Bygning Vann	Bygning Tiltak	Bygningspu nkt Bygning	Bygningslinjer utenfor flate	Totalt
Desember 2020	15661	1555	1754	1679	10426	10687	8488	50250
April 2021	15027	1509	1658	1659	10908	9419	8009	48189
August 2021	14684	1473	1513	1	10840	9547	6741	44799
Reduksjon 2021	977	82	241	1678	-414	1140	1747	5451
Prosent	6,2	5,3	13,7	99,9	-4,0	10,7	20,6	10,8

Status konsistenskontroll Samferdsel:

	Traktorveg overlapper Veg	Vegnett uten flate	Vegavgrensning uten vegnett	Vegnett Veg Vegref	Veg Medium	Totalt
April 2021	3769	3846	9759	1611	4211	23196
August 2021	3120	3196	8850	1278	73	16517
Reduskjon	649	650	909	333	4138	6679
Prosent	17	17	9	21	98	29

Ut i fra disse resultatene kan vi se at det hjelper å ha fokus på kvalitetsforbedring

Kommentarer og oppsummering fra gruppearbeidene:

- Høydedata.no -> KMD må videreføre bevilgninger til forvaltningen av løsningen.
- Løsningene «våre» må ha en oppetid 24/7 og 365 dager i året
- Forvaltningsløsninger koster og bør betales av staten. Dette bør løftes opp til politisk behandling.
- FOU-midler dekker prosjekter og utvikling, ikke drift og vedlikehold.
- Har vi gitt fra oss for mye data over tid, kan vi øke prisen på Geovekst-dataene?
- **Data er den nye oljen.**
- Systemkostnadene for brukerne stiger hvert år. Systemer må vi ha for å kunne gjøre nytte av dataene.
- Digitaliseringen i kommunen - kommunene skal spare på automatiserte løsninger. Ref. meglerpakker.
- E-parten gir ikke bort dataene sine dersom de må ta kostnaden for sin del av forvaltningsløsningen.
- Nummerere tiltakene i handlingsplanen også underpunkter.
- BIM og 3D må det holdes fokus på.
- Tiltaksbase på høydedata -> hvor er høydedataene ikke oppdatert.
- Kvalitetsplanen – oppdatering av datasett til FKB 5.0.
- Handlingsplanen – gikk litt mer på kvalitet enn kvantitet i de ulike oppgavene.
- Forvaltningsløsninger – statlig finansiering.

Frist for tilbakemelding på de styrende dokumentene 1.oktober.

Sak 62_21 Geovekst-arbeidsgruppe høyde

Produktspesifikasjon Punktsky 1.0

Christian Malmquist

Kortversjonen av endringene

- Bestillingsklasser (FKB-A, B og C) er etablert
- Sensorklasser er etablert
- Klassifiseringsregime er etablert
- Grenseverdier er satt og klare til «realitetsorientering» i høring
- Konsekvens av overgang LAS 1.2 til LAS 1.4 er vurdert. Det kreves endringer i software
- Konsekvens av overgang for høydedata.no er vurdert. Vi har satt til side ressurser for justering til ny produktspesifikasjon hos Geodata.

Vi begrenser litt kravet til fotavtrykk i første runde.

Nøyaktighet til ALS (rød laser) er ok, snart konkludert nøyaktigheten til ABL (grønn laser)

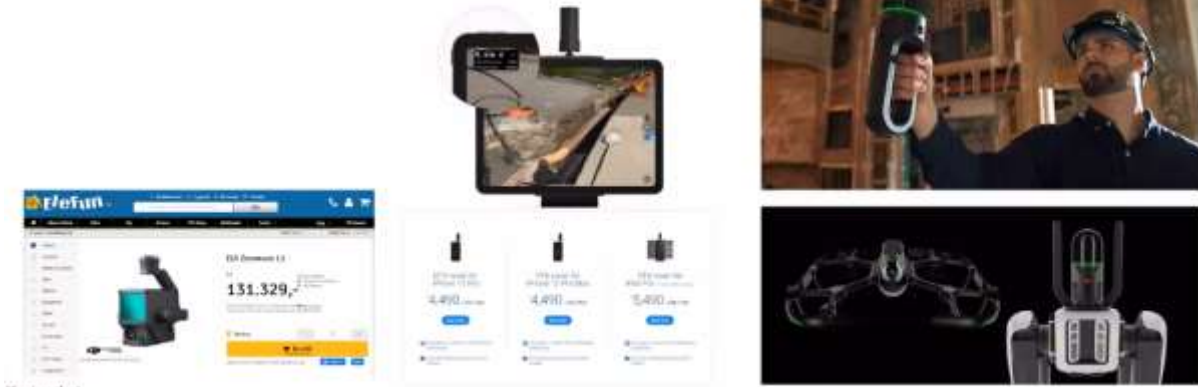
Typer datafangst:

- Bilbåren laser
- Sonar Bathymetri
- Bildematching

1.november pensjoneres gammel produktspekk og ny spekk gjelder.

- Hvordan tilnærmer vi oss det utradisjonelle

- Håndholdt (Leica BLK2GO, Pix4D RTK)
- Flyvende (Leica BLK2FLY / DJI Zenmuse L1)
- Gående (BLK ARC and Boston Dynamics Spot)



Sak 63-21 Oppdatering av NDH og Høydekurver

- Hvordan gjør vi det – metodikk



Bildematching

Benytter fotogrammetri og matche teknikker til å finne sammenfallende piksler i ulike bilder. Ved å finne samme punkt i flere bilder kan en beregne høydeverdien til pikselen. Resultatet gir en punktsky, ikke så ulik en laser punktsky.

Bildematchet punktsky:

Trenger innsyn fra flere bilder
(dårlig egnet i tett vegetasjon)
Alle piksler får xyz + rgb
God grunnrissnøyaktighet
Svak høydenøyaktighet

Laser punktsky:

Trenger kun en observasjon
(bra for tett vegetasjon)
Alle piksler får xyz + i
Svak grunnrissnøyaktighet
God høydenøyaktighet

Kartverket har i dag 4 lisenser av Match-T (Trimble)

Kartverket har kapasitet til å bildematche alle Geovekst-prosjekter og omløpsprosjekter

Bildematchingen utføres etter følgende prioriteringsrekkefølge:

1. NDH – omløpsfoto som inngår i prosjektet
2. Geovekst-prosjekter

3. Resterende omløpsprosjekter

Målsetningen er å øke utnyttelsesgraden til fotoprosjektene og bedre kost /nytte ratioen (se eksempler i presentasjonen)

- Kontroll av AT
- Kontroll av fotogrammetrisk konstruksjon – objekter på bakken (veg osv.)
- Endringsdeteksjon – bruke overflatemodeller
- Etablere høydekurver i områder med store terrengendringer
- Legge til rette for AI – Høydeverdi har potensiale til å øke påliteligheten

Årets Geovekst-prosjekter bildematches, hva skal vi gjøre med neste års prosjekter?

Skal det innføres som en standard at vi bildematcher alle Geovekst-prosjektene.

Bildematching er bra å benytte i vegetasjonskartlegging.

Veien videre:

Det legges fram et forslag til bruken av bildematching til møtet i november.

Sak 76_21 Diverse saker

- Avklare bruk av saksnummer
- Fase ut Nextcloud – bruke Teams
- Opprette egne kanaler for FOU-prosjekter i regi av GV-forum
- Møtested i november og møtedatoer for 2022

Saksnummer skal følge en sak i hele sakens levetiden. Dette innføres fra nyttår, 01.01.2022.

Vi faser ut bruken av Nextcloud. Vi går over til å kun benytte Teams. Alle saksdokumenter, referater, notater osv. lagres i Geovekst-forum teamet. Vi oppretter også egne kanaler for FOU-prosjekter i regi av Geovekst-forum i dette teamet.

Det viser seg at Samordningsgruppa for Norge digitalt har møte 23.-24.november, så for noen kolliderer Geovekst-forum med det møtet. Vi sjekker ut om vi kan legge møtene til samme sted, så det vil bli litt enklere for de det gjelder. Prøver å få avklart dette raskt. Møtested vil uansett være et sted i Oslo-området.

Møtedatoer i 2022:

9.-10.mars i Tromsø

Ekstra mai-møte?

1.-2.juni - Markering av 30 års-jubileum den 1.juni.

7.- 8.september i Skien?

23.-24. november i Oslo-området

Det er ønskelig at vi i agendaen setter av tid til en luftetur.

Sak 61_21 Geovekst-arbeidsgruppe vann

- Status fra arbeidsgruppa
- Funn fra spørreundersøkelsen
- Dreneringslinjer

Bakgrunn for spørreundersøkelsen:

Ønsket er å kartlegge kommunes behov for kunnskap og datagrunnlag til sine planer og overvannsberegninger. Undersøkelsen ble sendt ut til alle landets kommuner via FKKene. Svarfristen var 11.juni og vi mottok 157 besvarelser.

Mange begrep benyttes i arbeid tilknyttet vann og disse begrepene er forklart i presentasjonen: Aktsomhetsområder flom, dreneringslinjer, single flow dreneringslinjer, multi flow dreneringslinjer, catchment area, flomveg(NVE), kritisk punkt, lavpunkt(NVE) og faresoner flom.

Funn fra undersøkelsen:

Mange av de som har svart på undersøkelsen har god kunnskap tema eller benytter konsulenter til jobben. På spørsmål om dreneringslinjer og flomveier benyttes i kommunens planverk (Kommuneplanen) svarer 65,5% nei, men i reguleringsplanarbeidet svarer 61,3% at dreneringslinjer og flomveier benyttes. Undersøkelsen viser at det er store ulikheter i hva som benyttes til planleggingsarbeid knyttet til vannproblematikken.

99,2% ønsker en nasjonal løsning som beregner dreneringslinjer hver gang nye laserdata blir lagt inn i Høydadata.no. Det er et stort ønske å få beregnet både single flow og multi flow.

Det er 79% av kommunene som oppgir at de har registrert mindre enn 50% av kommunens strikkrenner. Neste 50% av kommunene har planer om å måle inn stikkrennene selv. 75% av de som har svart lagrer stikkrennene lokalt, kun 25% lagres direkte i NVDB.

Resten av funnene fra undersøkelsen finnes i vedlagte presentasjon.

Sak 64_21 Nasjonal detaljert høydemodell (utsatt til neste møte)

- Status fra prosjektet
- Status Høydadata.no