

Melding nr.4

Geovekst-forum 2.-3.juni 2021

Tilstede:

Siri Oesterich Waage, Brit Marit Fossan Knudsen, Ole Grammeltvedt, Håkon Dåsnes, Lars Mardal, Tove Vaaje-Kolstad, Lars Østby Hemsing, Petter Stordahl, Eva Merete Høksaas, Nils Ivar Nes, Hildegunn Norheim, Stein Rinholm, Eli Katrina Øydvin, Erik Perstuen, Jan Ove Stadheim, Vesa Heikki Jäntti, Svein Arne Rakstang (dag 1), Einar Jensen, Heidi Liv Tomren, Håvard Moe, Ivar Oveland, Åshild Utvik, Guri Markhus, Svein olav Mjelve, John Mikalsen, Marit Bunæs

Gjest: Siri Reimers, Kartverket Sjø (dag 1)

Tidsplan ca. tider	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
09:00 – 09:10	39/21 10 min	Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, 17.-18.mars og 21.mai	Godkjenne	KV/Alle Erik/Siri
09:10 – 09:55	40/21 45 min	Revisjon av FKB produktspesifikasjoner • Status fra arbeidet • 3D – hvordan håndteres dette? • Revisjon ledning VA og stikkrenner • Revisjon vann • Forvaltningsspesifikasjon vs “distribusjonsspesifikasjon”	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Nils Ivar Håkon Lars
09:55 – 10:15	41/21 20 min	• Status fra arbeidsgruppa • Møtet med Luftfartstilsynet • Felles datainnsamlingsprosjekt (NRL)	Informasjon/Diskusjon	KV/Lars
10:15 – 10:20	42/21 5-7min	Geovekst-arbeidsgruppe vann • Status fra arbeidsgruppa	Informasjon	Håkon/Alle
10:20 – 10:30	43/21 5-8 min	Geovekst-arbeidsgruppe høyde • Status fra arbeidsgruppa	Informasjon	Håkon/Alle
10:30 – 11.30		Pause		
11:30 – 12:30	44/21	Ledninger i grunnen og sjø - framtidsutsikter • Ledninger i grunnen	Informasjon/ Diskusjon/	

	5 min 15 min 20 min 20 min	Hvorfor er nyttig at Geovekst involverer seg i ledningsdata i sjø? Gruppearbeid – besvare følgende spørsmål: 1. Argumenter for at ledninger i grunnen og sjø skal inngå i FKB – hva er de nye brukstilfellene? 2. Argumenter for at ledninger i grunnen og sjø ikke skal inngå i FKB? Oppsummering og diskusjon om veien videre	Gruppearbeid	Lars M. Siri Reimers Alle
12.30 – 13.00	32/21 30 min 48/21	Teste ut byggesaksBIM til oppdatering av FKB-tiltak - Resultater fra testprosjektet - Spørsmål/diskusjon – veien videre	Informasjon/ Diskusjon	KV/Ivar O.
13:00 – 14:00		Pause		
14.00 – 14:20	45/21 20 min	Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidligere saksnummer 59/19 og 36/20) - Status - Metodikk	Informasjon/ Diskusjon	Jan Ove SVV/KV
14:20 – 14:40	46/21 20 min	Fylkeskommunenenes bidrag til Geovekst og rettigheter til FKB-data/Ortofoto - Informasjon fra møtet 12.05.21 - Forslag til løsning	Diskusjon	FK/KV/SVV
14.40 – 15:00	47/21 20 min	Salg av Geovekst-data gjennom forhandlere	Diskusjon	KV/Einar
15.00 – 15:20	33/21 20 min	Orienteringer fra Kartverket - Anskaffelser og datainnsamling - Omløpsprogrammet - Salg av Geovekst-data - Bernt har hatt informasjonsrunde i alle FGU om å knytte Geodataplan opp mot NGS.	Orientering	KV/Einar
15:20 – 15:30 Saken flyttes til	48/21 10 min	Felles nordisk treningsdatasett Frigi FKB-data, Ortofoto og laser til et felles nordisk treningsdatasett for maskinlæring	Vedtak	Ivar O./ Alle

før kl.13:00		3 – 6 avgrensede områder		
Tidsplan	Saksnr.	Dag 2	Sakstype	Ansvar
09:00 – 09:10	10 min	Velkommen og klar til dag 2		
09:10 – 09:20	49/21 10 min	SFKB – Status Kort informasjon - vi avventer alle andre prosesser og annet som påvirker framtiden.	Informasjon	KV/ Nils Ivar
09:20 – 09:40	50/21 20min	NVDB - veien videre Status, hvor står vi nå?	Informasjon	SVV/Stein
09:40 – 10:00	51/21 20 min	Nasjonal detaljert høydemodell - Status fra prosjektet - Drift/utvikling av Høydedata.no - Plan for grønn laserskanning	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Håkon
10:00 – 10:15		Pause		
10:15 – 10:35	52/21 20 min	Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst Status	Informasjon/ Diskusjon	Siri/ Alle
10:35 – 10:50	53/21 15 min Utsette til september	Styrende dokumenter for Geovekst-samarbeidet - Status - Fellesdokument - Handlingsplan (FKB-kvalitetsplan frist FKK tilbakemeldinger i juni)	Diskusjon	KV/ Siri/ Alle
10:50 - 10:55	54/21 5 min	Flere Geovekst-webinarer - Dronedata – fangst og bruksområder (17. juni 2021) - Bruk av FKB-data - Maskinlæring - Digital tvilling (fokus på bruken av FKB-data) (dersom vi finner tid - Vise digital tvilling webinar fra Jon og Henrik for GV-forum)	Diskusjon/ Informasjon	KV/Alle

10:55 – 11:10	55/21 15 min	Partsøkonomi – Kartverkets bidrag - Kartverket dreier sin innsats fra etablering til drift av forvaltningsløsninger? Dreining (hos partene) av oppdatering av FKB-data fra etableringsprosjekter til kontinuerlig vedlikehold?	Informasjon/diskusjon	KV/Alle
11:10 – 11:25	56/21 15 min	Økonomi – Drift av fellesløsninger Hva gjør vi framover? • Sentral FKB • Høydedata.no • Norge i bilder	Diskusjon	Alle
11:25 – 11.30	xx/21	Eventuelt med oppsummering av dagen	Informasjon	Alle
		Møtedatoer i 2021: 2.-3.juni, Teams 8.-9.september Bodø (fysisk) 24.-25.november, Tromsø/Vadsø eller Oslo-området?		

Sak 39_21 Godkjenning av referat

Godkjenning av referat

Maskinlæring – arbeidsgruppe etableres fra Geovekst-partene for å jobbe litt videre med maskinlæring. Det settes opp et møtetidspunkt til høsten.

GI2.0 Oppsummeringen etter Workshop II. Sender ut info til FGUene etter at informasjonen om GI2.0 er sendt fra Geodatarådet. Data fra anleggseiere – blir en del av GI2.0.

Referatene er godkjent.

Sak 40_21 Revisjon av FKB produktspesifikasjoner

Presentasjon av Nils Ivar Nes

Revisjon FKB status juni 2021



Tidsramme – dokumentene ut på høring før 1.oktober. De fleste avklaringene må være klare før sommeren for å få dokumentene ferdig og ut på høring innen fristen.

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)

Status fra samarbeidet:

- En totalgjennomgang/fornyng av FKB er en STOR jobb.
- Det er totalt 80 personer som deltar i arbeidsgruppene i standardiseringsarbeidet.
 - Aktiv deltagelse fra offentlige parter og fra ulike deler av privat bransje.
 - Mange av deltagerne er aktivt med i flere av arbeidsgruppene.
- Minst 50 møter er avholdt siden oktober 2020.
 - 50 møter av 2 timer x 10 deltagere (minst) => Over 1000 arbeidstimer bare i møtetid.
- Teams fungerer overraskende bra til dette arbeidet, men det hadde vært fint å kunne møtes fysisk innimellom.

Hva er FKB?

Dette er et tema som er diskutert mye i overordnet arbeidsgruppe. Bra at vi hadde tatt denne diskusjonen i Geovekst-forum på forhånd. Veldig greit å vise til dette når diskusjonen kommer inn på dette tema.

Kriterier for FKB – ved vurdering av hvilke datasett som skal inngå i FKB er følgende kriterier viktige:

- FKB-data skal være vektordata
- FKB-data skal ha et etablert forvaltningsopplegg
- FKB-data skal normalt ha en homogen nasjonal dekning
- FKB-data skal normalt ikke være sikkerhetsgraderte data
- FKB-data skal normalt være topografiske/fysiske data (grunnkart/basisdata)
- Data som bare er interessante for en etat/part vil normalt ikke inngå i FKB

I hvilken grad skal vi åpne for at opsjonelle objekttyper/egenskaper kan legges inn i FKB selv om det ikke er noen klar plan for datafangst/forvaltning og dermed heller ikke kan forventes homogene nasjonale data med det første?

FKB-data skal som minimum ha en datamodell og en registreringsinstruks.

For ledning er det en aktuell problemstilling – lavspenlinjer som en del av forvaltningsregime, men før vi har fått etablert et homogent datasett for lavspent for hele landet vil det ikke være fornuftig å dele dette datasettet med eksterne (lavspenntraseer). Dette kan kanskje også gjelde andre datasett, som for eksempel ledninger i sjø som kan være en del av et forvaltningsregime, men ikke en del av FKB.

Flere varianter av FKB-produktspesifikasjonene

FKB-datasett

- Datamodell for felles forvaltning i SFKB (forvaltningsspesifikasjon)
- Datamodell for datafangst (fotogrammetrisk registreringsinstruks + ev. andre typer registreringsinstrukser)
- Datamodell for distribusjon (distribusjonsspesifikasjon)
- Flere varianter?

Er det mulig å tenke seg at forvaltningsspesifikasjonen er mer fleksibel/åpen, mens registreringsinstrukser og distribusjonsspesifikasjon snevrer inn og fokuserer på homogen datagrunnlag? Dette diskuteres i arbeidsgruppene.

3D – Anbefaling fra standardiseringsprosjektet

- Standardiseringsprosjektet ser at dersom man skal innføre 3D (dvs. volum/overflategeometri) i FKB-Tiltak/Bygning vil dette være en stor endring.
 - Det er store usikkerheter knyttet til hva en innføring av dette vil innebære av kostnader/ressurser.
 - Det anbefales at det settes av tid/ressurser til en grundigere vurdering av hvilke alternativer som finnes for å dekke behovet for 3D-data (visualiseringer++) og en kost/nytte-analyse knyttet til disse før man gjør en slik endring. Dette er det ikke tid til innenfor tidsrammen til prosjektet. Samtidig er det heller ikke ønskelig å skyve på tidsplanen for hele revisjonsprosjektet.
- Derfor anbefaler standardiseringsprosjektet at man ved innføring av FKB 5.0 holder seg til 2.5D-data som i tidligere versjoner av FKB.
- Standardiseringsprosjektet anbefaler videre at Geovekst-forum fortsetter å sette fokus på å dekke behovet for 3D-visualiseringer for partene gjennom nye prosjekter.

- Her er det mange parallelle prosesser som går og dette arbeidet bør koordineres.
- Dersom man på litt sikt konkluderer med at det skal innføres 3D i FKB kan dette løses med oppstart av et nytt standardiseringsprosjekt for FKB-Tiltak/Bygning (versjon 5.1) med litt romsligere tidsfrist og klarere mandat.

Konklusjon: Det å innføre 3D nå vil være en stor endring. Det må avklares hvilke behov som skal dekkes og vi må se på hvilke kostnader og ressurser som kreves til datainnsamling og forvaltning. Det bør gjøres en grundigere vurdering av dette og det er ikke tid til det innenfor de rammene vi har i standardiseringsprosjektet. Det er heller ingen grunn til å skyve på hele prosjektet grunnet 3D-prosessen. Revisjonsprosjektet forholder seg til 2,5 D. Geovekst-forum fortsetter å ha fokus på 3D-visualisering for partene gjennom nye prosjekter.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veileder-for-strandsonen-i-3d/id2786912/>

Hvordan visualiseres 3D i strandsonen? Det er bevilget midler til et testprosjekt for noen kommuner hvor det testes ut 3D-visualisering i strandsonen.

Veien videre:

Kartverket legger fram et forslag til mandat for videre arbeid med 3D til Geovekst-forum i september.

FKB-LedningVA

- FKB-LedningVA utgår fra FKB (?)
- Foreslår at et nytt datasett med navn «VA-objekter» innføres i SFKB (NGIS) som består av Kum, Sluk, Hydrant og Stikkrenner slik at de partene/kommunene som ønsker det kan forvalte sine VA-objekter i SFKB.

Vi mener det fortsatt er nødvendig å ha en spesifisering og forvaltningsopplegg i Sentral FKB for kum, sluk, hydrant og stikkrenne. På denne måten har Geovekst-partene en mulighet til å forvalte disse objektene.

Vi foreslår at kum, sluk, hydrant og stikkrenne spesifiseres som et eget datasett som navnes «VA-objekter» og som modelleres ihht til FKB 5.0-malen.

Ettersom dette datasettet ikke er homogent for hele landet anbefaler vi at datasettet ikke inngår i en standard FKB-leveranse. Geovekst-partene vil ha tilgang til dataene gjennom SFKB.

Hvis det er ønskelig at Geovekst tar tak i kummer, sluk og stikkrenner må vi komme med klare føringer gjennom et mandat og en arbeidsgruppe som tar saken videre.

I revisjonsarbeidet er dette det vi gjør nå (ref. presentasjonen). FKB-LedningVA utgår fra FKB i denne runden, men dataene kan fortsatt vedlikeholdes i SFKB.

Konklusjon:

1. FKB-LedningVA utgår fra FKB
2. Nytt datasett med navn «VA-objekter» innføres i SFKB (NGIS) som består av Kum, Sluk, Hydrant og Stikkrenner slik at de partene/kommunene som ønsker det kan forvalte sine VA-objekter i SFKB.

FKB 5.0 vil kreve tilpasning av systemer og opplegg

- Ny modellering/håndtering av flategeometri
- Ny håndtering av kodelister
- Åpning for objekter med flere geometrier
- Åpning for bruk av assosiasjoner
- Flere koblinger mot eksterne systemer

Ressursbehovet for å gjøre disse tilpasningene er foreløpig ikke estimert.

Tilpasninger må gjøres i brukersystemene som benyttes hos partene. For SFKB starter arbeidet nå.

Sak 41_21 Ledningsdata/GLA-gruppa

- NRL og samordnet datafangst
- Ledninger i vann og sjø

NRL var en sak på forrige møte og det ble besluttet at arbeidsgruppa kunne ta direkte kontakt med Luftfartstilsynet for å få ut mer informasjon om den nye Luftfartshinderforskriften. Henvendelsen ble gjort og det er sendt ut informasjon om ny Luftfartshinderforskrift både fra Luftfartstilsynet og Kartverket til aktuelle ledningseiere.

Luftfartstilsynet var også med på GLA-gruppas mai-møtet. Et godt møte. Anleggseiere fikk informere om hva ny forskrift betyr/gjør for dem. Luftfartstilsynet informerte litt om deres arbeid med Lov og forskrift. De som var med på møtet fra Luftfartstilsynet hadde ikke vært med og skrevet forskriften, men de skriver på veilederen som skal være klar nå i sommer. GLV-gruppa venter spent på veilederen, håper den gir svarene vi ønsker oss.

Ønsket er felles datainnsamling for FKB og NRL. GLA-gruppa har satt fokus på ledningsobjekt i årets Geovekst-prosjekter.

FKKene har fått innspill til hvordan de kan involvere anleggseiere i Geovekst-prosjektene i år. I Vestland gjennomføres det et laserprosjekt hvor ledningstraseer (punkt på mast og linjer som vektoriseres) etableres og i Innlandet testes det ut konstruksjon av ledningsobjekter (lavspent -> mast og trase). Trøndelag sjekker ut avvik mellom de ulike registrene – fokus er på høyspent.

I NRL er det anleggseiere som har ansvar for innrapportering. Geovekst kan etablere rutiner som kan hjelpe til med datainnsamlingen.

Kan det være aktuelt for Geovekst-samarbeidet og starte et felles datainnsamlingsprosjekt? Gjerne med et spesielt fokus på linjer langs veier (laserskanning langs vegtraseer). Enhetlige data er viktig.

Oppsummering:

Geovekst-partene er interessert i et felles prosjekt med datainnsamling langs vei, eks. 360-skanning fra bil. Vi ser nærmere på økonomien i et slikt testprosjekt, hvor kan vi hente midler? Avventer vårens møtet i NRL-styringsgruppe.

Sak 44_21 Ledninger i grunnen og sjø – framtidsutsikter

- Ledninger i grunnen (Lars)
- Hvorfor er nyttig at Geovekst involverer seg i ledningsdata i sjø? (Siri R.)

Det er stort engasjement i revisjonsarbeidet rundt ledninger i grunnen. Geovekst-forum skulle diskutert saken på møtet 21.mai, men tema for møtet ble endret da de største ledningseierne ikke kunne møte.

Hva er ledninger i grunnen, det kan være så mye og er ikke lett å svare på. Det er flere store spørsmål som kommer opp når vi snakker om ledninger i grunnen, følgende spørsmål må avklares:

Spesifikasjonsarbeid – hva skal registreres og hvordan

Datafangst – hvilke metoder skal brukes

Forvaltning – hvordan skal vi klare å gjennomføre en god forvaltning på disse dataene.

Det er ikke bare ledninger vi har i grunnen, men bygninger og veger er også elementer under bakken.

Hvorfor skal Geovekst knyttes opp mot ledninger i sjø.

Presentasjon av Siri Reimers

Hvorfor har vi ledninger i sjøkart?

Sjøkabler/luftspenn/rørledninger av alle typer og innhold (strøm, fiber, telefon, olje, gass, vann, kloakk etc. er det Sjødivisjonen kaller farvannskrysninger.

Informasjon om disse utgis i Efs og videre i sjøkart/ENC slik at seilas, fiske og forankring kan planlegges og utføres på en trygg måte for både fartøy, personell og materiell. Det er viktig med planlegging av sikker seilas.

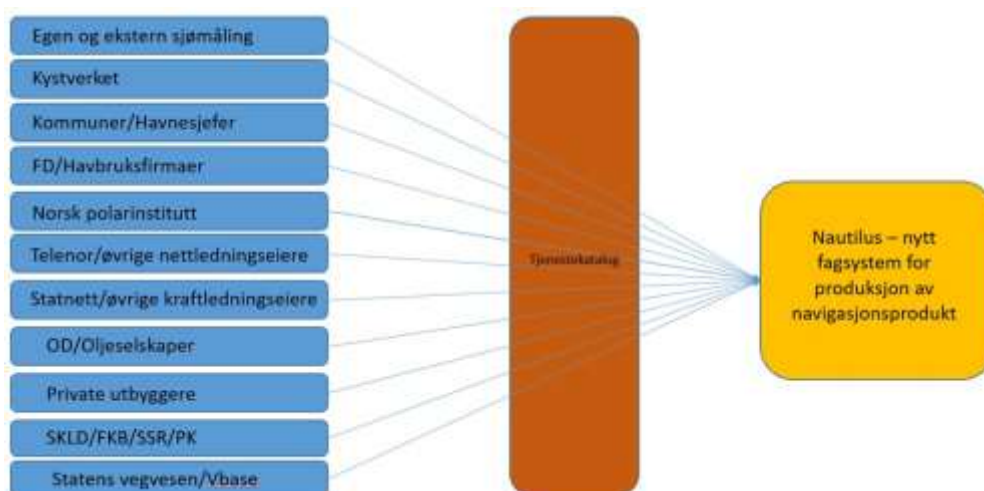
Tiltakshaver er ansvarlig for å sende inn info om dette til oss ifm en eventuell forsikringssak. Det er KYSTverket som deltar i konsesjonsarbeidet ved farvannskrysninger og de setter inn at melding til 'sjøkartets ajourhold' er et av vilkårene som skal oppfylles før godkjenning.

Slik er dagens rutiner for ledninger i sjøkart:

Dataene registreres ved at tiltakshaver sender inn meldinger om nye, endrede og slettede ledninger til Sjødivisjonen for publisering i Etterretninger for sjøfarende og oppdatering av navigasjonsprodukt. I Sjø blir ledningene foreløpig etablert i maritim primærdatabase som skal inneholde alle ledninger og rør som legges i sjøen, eller på sjøbunnen og som kan være til hinder eller utsettes for skade ifm f.eks ankring. Databasen er pr i dag utgangspunkt for publisering i Etterretning for sjøfarende og for oppdateringen av sjøkart og ENC. Sjøkart brukes til planleggingsarbeid. Det er lite informasjon om de gamle kablene som vises på kartet.

Alle ledninger som er meldt inn er offentlig tilgjengelige via Geonorge i datasettet Sjøkart - Maritim infrastruktur.

Autorative data som kilde til navigasjonsproduktene



Hva trenger sjøkart fra FKB

Hvilke ledninger => Alle ledninger dvs. rørledninger, fiberkabler, strømkabler etc. som de sjøfarende bør være klar over ifm ferdsel og bruk av farvannet.

Hvilke egenskaper => Som beskrevet i UML-modell for Sjøkart-maritim infrastruktur med definisjoner. Den mest primære er posisjon/forløp. Og eventuell fjerning.

Hvordan får vi til det?

Forslag =>

- FKB Ledning utvides med ledningsdata i sjø slik at dataeier selv kan legge inn og oppdatere sitt ledningsnett i en enhetlig struktur og gjøre denne enkelt tilgjengelig for de som skal forvalte og utnytte kystsonen OG lage bl.a. navigasjonsprodukt
- Dagens rapportering fra tiltakshaver til Sjødivisjonen flyttes fra tiltakshaver til forvaltere av FKB Ledning.
- Sjødivisjonen henter ut info vha endringsmeldinger fra FKB Ledning (EL, Tele,VA)

For sjø har vi sammenfallende problemstilling som for ledninger i grunnen. Data kan samles inn selv om de ikke ligger i FKB-dataene, men det finnes ikke et felles forvaltningssystem. I dag er ledninger i sjø begrenset til det som sjø velger å publisere i sjøkartet. Det kan kanskje være vanskelig å se ledninger på land og i sjø i sammenheng. Undervannsledning går ikke inn på land, registreringen av ledningen stoppes der den går opp på land.

Gruppearbeid – besvare følgende spørsmål:

1. Argumenter for at ledninger i grunnen og sjø skal inngå i FKB – hva er de nye brukstilfellene?
2. Argumenter for at ledninger i grunnen og sjø ikke skal inngå i FKB?

Oppsummering:

Vi stykker opp saken litt og ser på ledninger over grunnen og sjø. Avventer videre arbeid med ledninger i grunnen.

Vi setter av 30 min til dialog på neste Geovekst-forum møtet.

- Hva skal Geovekst involvere seg i, hvor stopper vårt ansvar.

Sak 32_21 Teste ut byggesaksBIM til oppdatering av FKB-tiltak

- Resultater fra testprosjektet

Elektroniske Byggesøksløsninger og Byggesaksløsninger/sakssystem og BIM

- Stort fokus hos kommunene, KS og DIBK
- Drømmeprosess BIM og Digital motorvei for innsending av byggesaker
- Se på mulighet for å bruke andre kilder til oppdatering av tiltaksomriss og bygningspunkt
- Byggesøknader kan sendes inn elektronisk fra eByggesaksløsninger og informasjon kan hentes rett inn i eByggesaksløsninger og Kart-forvaltningsløsninger
- Konsulenter som sender inn byggesakene har i de fleste tilfeller etablert BIM-modeller i søknadsprosessen slik at det enkelt kan legges ved som en del av byggesøknaden.
- Må ha mulighet til å kreve BIM ved søknad

Vi får mye informasjon fra disse kildene når man setter de sammen:

- BIM
- Opplysninger fra byggesøknaden
- Informasjon fra byggesaksbehandling og vedtak

Informasjonen kan brukes til automatisk oppdatering (tidlig) på godkjenningstidspunktet for tiltaket:

- FKB-Tiltak med omriss og nytt bygningspunkt
- Matrikkelens bygningsdel
- (FKB-Bygg)
- Andre BIM, for eksempel vei og andre større byggetiltak

Konklusjon:

Trenger vi krav i lov og forskrift for å få dette gjennomført. Det er for få BIM-modeller som kommer inn i dag. Bimmere klarer ikke å georeferere og de følger ikke standarder. ByggesaksBIMen må være maskinlesbar. Vi ønsker å øke påliteligheten på Matrikkelen og FKB-dataene.

Kan byggesaksBIM standarden være den som skal være gjeldende. Jobbe videre sammen med DIBK og stake ut veien videre.

Oppsummering:

Sender rapporten til DIBK og legger rapporten ut som GV-test-prosjekt på kartverket.no
Sette i gang et standardiseringsarbeid for anleggsBIM sammen med vegvesenet.

Sak 42_21 Geovekst-arbeidsgruppe vann

- Status fra arbeidsgruppa

Arbeidsgruppa har sett på etablering av elvenettverk – ikke trivielt å etablere, men det jobbes videre med saken. Forslag om å lagre dette som et eget arkiv og ikke som en del av FKB-Vann. For å kunne danne et sammenhengende nettverk må det etableres konnekteringslenker i FKB-vann for blant annet bekkelukkinger.

Spørreundersøkelse om flom og overvann sendt ut til kommunene, for VA, GIS- og planmiljøet.

Ønsker svar på:

- Kompetansenivå/kunnskapsgrunnlag i kommunene
 - Aktsomhetsnivå (kommuneplan) og faresonenivå (reguleringsplan)
- Status innmåling/forvaltning av stikkrenner og bekkelukkinger
- Status og ønsker om bruk av dreneringslinjer
- Status og ønsker om bruk av flomvannsberegninger

Svarfrist er 16.juni.

Foreløpige funn:

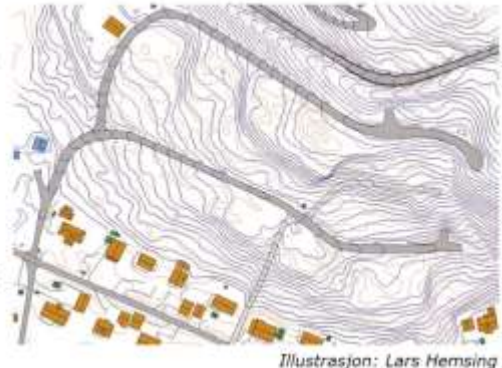
Ca 25% av stikkrenner er registrert i kommunene som har svart til nå og mye data ligger lagret lokalt.

Ca. 20% av kommunene har programvare for lagring i NVDB.

Sak 43_21 Høydegruppe

Pågående arbeid:

- Oppdatering NDH versus FKB-høydekurver
 - Kontinuerlig oppdatering av høydekurver i SFKB
 - Periodisk ajourhold (laserskanning) av NDH
 - Bruk av overflatemodeller
- Produktspesifikasjon for punktskyer
 - Inndeling i bestillingsklasser
 - Harmonisering med Statens vegvesens håndbok



Det blir mer og mere aktuelt at kommunene etablerer nye høydedata fra drone.

I utgangspunktet ønsker ikke vi å få disse klattene med dronedata inn i Høydedata.no. Vi skal se nærmere på oppdatering av overflatemodellen.

Veien videre:

Egen sak om oppdatering av NDH og Høydekurver på møtet i september.

Pilotprosjekt dybde data i ferskvann

Disse aktørene er med i prosjektet som får midler til grønn laser fra NDH-prosjektet:

Kartverket, NVE, Statens vegvesen, Miljødirektoratet, Hafslund Eco.

Prosjektet skal dekke følgende elver/innsjøer, hvor datainnsamling skal skje med grønn laser:

- Bøelva
- Lærdalselva
- Lærdalselva – drone
- Glomma
- Tangeelva
- Selbusjøen
- Krøderen med utløp Hallingdalselva

Oppdraget har vært ute på anbud og følgende løsninger er tilbudt:

Laser montert i fly:

- AHM: Riegl VQ 580II
- Leica: Leica Chiro Petra 4X
- Terratec: Teledyne Optech CZMIL Supernova

Laser montert på drone:

- Nordic Unmanned: ASTRALiTe
- Terratec: Riegl VQ 840

Prosjektet ønsker å teste ut ulike teknologier og håper å få testet ut 3 ulike leverandører. Prisen for grønnlaser er høyere enn laserskanning på land.

Prosjektet skal ha samarbeid med forskningsmiljøer for systematisk vurdering og uttesting. Spesielt knyttet til bruk av dataene.

- NTNU Trondheim (institutt for vann og miljøteknikk) – Forskningsassistent ½ år
- BOKU (Universitetet of Natural Resources and Life Sciences), Wien
- Norwegian Research Center (NORCE)

Ikke helt avklart om prosjektet skal trekke inn Geomatikk-miljøet for å jobbe med stedfesting. Det kan være aktuelt å benytte seg av miljøet på NMBU.

Datafangst i prosjektet skjer i august – september.

Sak 45_21 Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidligere saksnummer 59/19 og 36/20)

Presentasjon av Jan Ove

- Status
- Metodikk

Bakgrunn for prosjektet:

- Utnytte kvaliteten på laserdata for å øke kvaliteten på FKB-veg
- En metode som har blitt brukt prosjektvis på mindre områder for å få bedre høyde på FKB er å tilpasse FKB-dataene til laserdata i området.
- Vi har tidligere presentert notatet «Tilegne høydeverdi til fotogrammetrisk konstruert FKB-veg» som beskriver ei løype for å bruke laserdata til å øke nøyaktigheten på FKB-veg objekter.
- Vi har nå utført metoden på 3 ulike områder, og rapporten beskriver resultatene av metoden.

Rapporten er lagt ut i Teams.

Testområder

Kvalitetskontroll av laser, FKB og bildematching mot landmåling

Kontrollresultat FKB:

Område	% av punkta under 5 cm avvik	Max-avvik
Arendal		
Skei	20	311 mm
Venabygdsfjellet (FKB-C)	5	328 mm

Kontrollresultat laser:

Område	% av punkta under 5 cm avvik	Max-avvik
Arendal		
Skei	90	118 mm
Venabygdsfjellet	85	91 mm

Kontrollresultat bildematching:

Område	% av punkta under 5 cm avvik	Max-avvik	Standardavvik
Arendal			
Skei	3	561 mm	128 mm
Venabygdsfjellet (FKB-C)	46	400 mm	78 mm

FKB

Laser

Bildematching

Prosjektet er ikke helt ferdig med kontrollen i Arendal.

Tar en ekstra sjekk av bildematchingen på Skei, den har dårlige resultater. Gjennomgående rare data på Skei.

Kontroll av endring av terreng mellom laserskanning og fototidspunkt

Ulik datafangsttidspunkt

Laser 2016

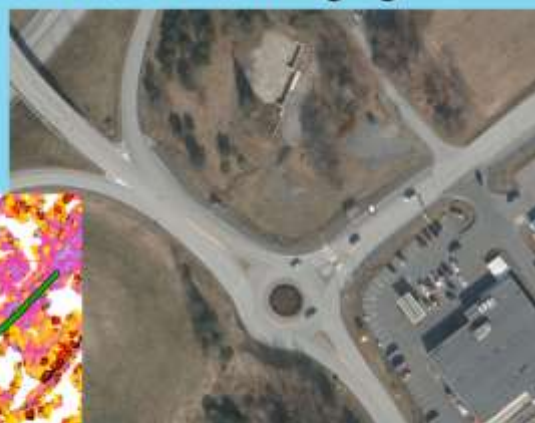
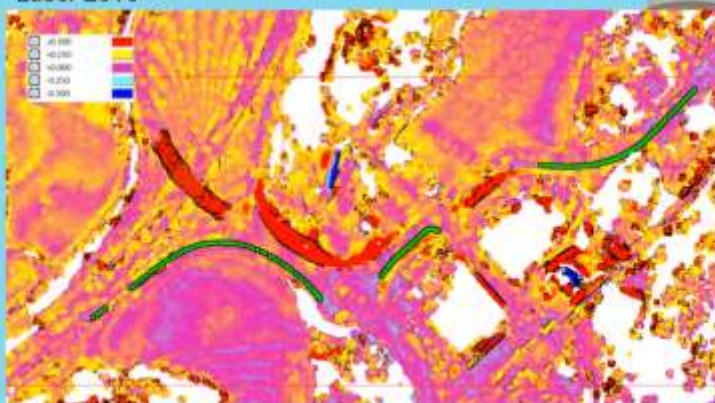


Foto 2020

Vestland fylkeskommune

Metode: Draperer FKB-dataene ned på laserpunktene for å få samme høyde på datasettene. Se på resultatene etter drapering av dataene i rapporten.

Evaluering av metode:

- Dette er en rimelig metode
- Metoden oppnår en betydelig bedre kvalitet i høyde på FKB-objektene
- Teste mer hvordan en kan bruke bildematching for å avdekke endringer
- Sjekke mer på draperingsbreddens påvirkning av resultatet
- Metoden kan brukes på ajourføring og nykartlegging

Forslag til veien videre:

- Ferdigstille rapporten (juni)
- Dialog med kartleggingsfirmaene(august)
 - Sende rapporten på høring?
- Fullskalatest på et 2021 Geovekst-prosjekt (oktober)
 - For eksempel Sunnhordaland (FKB-ajourføring – 10 pkt laser)
- Ved et godt resultatet – utvide produktspesifikasjon – mulig å bestille denne metoden som opsjon i 2022

Oppfølging til neste møte:

Skissere et testprosjekt for å gjennomføre en pilot.

Sak 49_21 Sentral FKB status

Presentasjon av Nils Ivar Nes

- Driftssituasjonen er stabil
 - Patch for oppretting av diverse ustabiliteter tidligere i år er installert
- NGIS-OpenAPI

- Brukes til Tilgjengelighetsdata, Havnedata for flere havner og AR5 webklient er i startgropa.
- Ny autentiseringsløsning
 - Detaljspesifisering pågår. Det ser ut til å gå mot en løsning som baserer seg på Openid-connect (ID-porten) og ligger tett opp mot matrikkelen for autentisering. Autorisering beholdes som en del av QMS. En kan også se for seg at det kan være mulig å benytte andre autentiseringsløsninger enn ID-porten.

Samtykkeløsningen til NIBIO skal presenteres på september møtet.

ID-Porten er personlig og skal ikke brukes i arbeidslivet. Det er en ny løsning på gang for arbeidslivet, som skal være klar i løpet av året.

Prosesser som setter nye krav til SFKB

- Revisjon av FKB
 - Endret håndtering av flategeometri, eksterne kodelister, multiple geometrier, assosiasjoner
- Videreutvikling av API-ene
 - FOU-prosjekter for Geosynkronisering og NGIS-OpenAPI
 - Hvilke endringer i systemet krever endringer i bruk som følge av at NGIS-OpenAPI tas mer i bruk?
- Evaluering av teknisk løsning
 - Sikkerhetskrav
 - Arkitektur
 - Grep for bedre ytelse
 - Databaseløsning
 - Etc.

Organisering fra Geovekst

- Prosjektet «Innføring av Sentral FKB» er avsluttet og styringsgruppa er borte
- Hvordan organisere den videre oppfølgingen av Sentral FKB fra Geovekst for å ivareta Geovekst-partenes interesser?
 - Løsningen må være en eller annen gruppe under Geovekst-forum
 - Innspill til representanter i gruppa fra partene er mottatt. Navn/mandat osv. til gruppa er ikke klarlagt
 - Inntil en slik gruppe er på plass må Geovekst-forum følge opp dette direkte

Kom med innspill!!

Veien videre:

Komme tilbake med saken på neste møte. Kartverket skissere det videre arbeidet (mandat og arbeidsgruppe)

Sak 47_21 Salg av FKB-data gjennom Norkart sitt e-torg

Kartverket er kontaktet av en forhandler som hadde spørsmål knyttet til hvordan kommunenes salg av FKB-data gjennom Norkart sin e-torg-løsning blir praktisert (dette gjelder kun FKB og ikke andre produkter som selges gjennom løsningen). Se notat som følger saken.

Da ordningen med salg av Geovekst-data gjennom forhandlere ble opprettet var det enighet om at kommunen kunne selge data for egen kommune og salg med nettoppris under kr. 750,-, pluss eventuelt påslag, skulle tilfalle kommunen. Senere ble det tatt inn et avsnitt som vi mener dekker kommunenes e-torg-løsning gjennom Norkart, men så vidt vi kan forstå, ikke praktiseres i dag.

Vi mener salg gjennom Norkart sitt e-torg ikke er å anse som salg fra kommunen slik det opprinnelig var tenkt, enten løsningen aksesseres fra kommunenes eller Norkart sin hjemmeside.

Fra kapittel 15.3.1 (Nytt kapittel 6 Salg av FKB og ortofoto)

Sekretariatet har to forslag til saken som kan diskuteres:

1. Salg av FKB-data via kommunens e-torg-løsning fjernes fra Norkart sin rapport til kommunene og skal inngå i Norkart sin forhandler-rapport til Kartverket og faktureres derfra.
2. For salg av FKB-data der kommunene har avtale med Norkart om e-torg-løsning beholder kommunen kr. 5.000/år for dette (så sant FKB-salget overstiger kr. 5.000). Resten tilbakeføres fellesskapet, uavhengig av beløpsgrensen på kr. 750.

Den gang dette ble bestemt var det ingen SFKB og kommunene hadde en del manuelt arbeid med uttrekk fra egen forvaltningsløsning som kr. 5.000 skulle dekke.

Sekretariat anbefaler at vi forholder oss til alternativ 1.

Veien videre:

Vedtak i saken utsettes til neste møte. Kommunene presenterer sin løsning til neste møte v/Ole Grammeltvedt

Sak 33_21 Informasjon fra Kartverket

Presentasjon fra Einar

Utviklingen av priser på tjenestene vi kjøper. Prognoser kontra endelig avtale. I år ligger avtale om kjøp av tjenester 25% lavere enn det vi har budsjettet med. Normalt ligger budsjettet litt over endelig avtale, men da kan det dreie seg om 5-7%. Vi merker at det kommer en ny aktør inn i det norske markedet.

KJØP AV TJENESTER (43,67)			
	Års-bud	Godkj Prog	-25,2 %
	121 834	91 094	-30 740
FKK Hamar (LK1HAM)	15 070	11 081	-3 989
FKK Oslo (LK1OSL)	30 569	22 430	-8 139
FKK Skien (LK2SKI)	10 588	9 300	-1 288
FKK Kristiansand (LK2KRJ)	10 200	7 513	-2 687
FKK Stavanger (LK3STA)	7 308	6 101	-1 207
FKK Bergen (LK3BER)	18 200	14 581	-3 619
FKK Molde (LK4MOL)	7 000	3 573	-3 427
FKK Trøndelag (LK4TRL)	11 400	6 434	-4 966
FKK Bodø (LK5BOD)	5 299	5 830	531
FKK Troms og Finnmark (LK5TRF)	6 200	4 251	-1 949

2020	107 569	103 020	-4 549	-4,2 %
2019	105 602	98 355	-7 247	-6,9 %

Oversikt over årets bestillinger og datainnsamling:

	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet					DTM-laser	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							
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	31 111	15 477	4 969			57 158		36	1 587,7

Firmafordeling pr 21.05.2021	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	17 290 380	30,2 %
Ikke tildelt	4 557 568	8,0 %
	57 158 433	

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
Avtalt km ²	11 258,4	31 111,0	4 969,3	15 477,1
Utført km ²	2 736,2	-	2 600,2	2 793,0
Utført %	24,3 %	0,0 %	52,3 %	18,0 %

Omløpsprogrammet:

Status fotografering 2021

Innmeldt per: **00.00.2021**

Uoffisielle tall!

Resultat per firma

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

Nye prosjekter 2021	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Agder og Telemark 2021	22 222	ikke tildelt	0 %	0	
Trøndelag 2021	17 843	ikke tildelt	0 %	0	
Nordland Sør 2021	16 690	ikke tildelt	0 %	0	
Sum	56 755			0	0 %

Total bestilling 2021	66 503			0	0 %
-----------------------	--------	--	--	---	-----

Salg av Geovekst-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
0000	Norge	-1 337 324	815 671	399 247	-	14 277	94 003	324 191	1 647 389	1 774 674	2 084 739
1100	Rogaland	-	117 335	10 802	-	2 156	-	5 166	135 459		135 459
1500	Møre og Romsdal	-	70 006	-	-	-	324	1 026	71 356		71 356
1800	Nordland	-	81 825	27 086	5 802	-	-	907	115 620		115 620
3000	Viken	-	557 872	41 400	225	-	2 160	6 259	607 916		607 916
3400	Innlandet	-	179 693	-	1 080	-	-	518	181 291		181 291
3800	Vestfold og Telemark	-	227 815	9 002	-	-	-	4 431	241 248		241 248
4200	Agder	-	177 572	13 500	-	-	-	8 465	199 537		199 537
4600	Vestland	-	200 735	18 326	520	-	-	3 455	223 036		223 036
5000	Trøndelag	-	149 836	18 000	-	-	-	1 739	169 575		169 575
5400	Troms og Finnmark	-	65 536	-	-	-	-	126	65 662		65 662
		-1 337 324	2 643 896	537 363	7 627	16 433	96 487	356 283		1 774 674	4 095 439
	Salg nov - feb								3 658 089		
	Salg mar (ikke ført)								548 717		
									4 206 806		

Bruk av fellesmidler	
Fordeling Geovekst-partene fra 2020	774 674
Fou-prosjekt Bærum, GV-prosj. Sak 19/19	150 000
Grundig kartkontroll jan - april, timepris 700,-	412 650
SUM	1 337 324

Tilbakeføring av salg til Geovekst fra de største forhandlerne:

Tilbakeføring Geovekst november 2020 - april 2021					
11	# salg	Sum tilbakeført	Gj.snitt	Største salg	Tilbakeført %
AMBITA AS	1 155	1 923 869	1 666	30 535	39,9 %
NORKART AS	700	1 202 505	1 718	237 959	24,9 %
GEODATA AS	4	742 365	185 591	417 981	15,4 %
NORDECA AS	246	587 127	2 387	249 539	12,2 %
ASPLAN VIAK AS	197	135 523	688	5 355	2,8 %
RAMBØLL NORGE AS	193	121 702	631	17 434	2,5 %
NORCONSULT AS	98	50 890	519	2 700	1,1 %
SPACEMAKER AS	104	49 062	472	1 734	1,0 %
3DMake AS	10	9 396	940	4 292	0,2 %
COWI AS	1	2 160	2 160	2 160	0,0 %
PROKART AS	1	225	225	225	0,0 %
SUM	2 709	4 824 824	1 781	417 981	100 %
Nettopris		5 360 915			

Fordeling på størrelse av alle salg			# salg	Sum tilbakeført
100 000 -	6	1 355 019	225 836	0,2 %
10 000 - 100 000	41	779 963	19 023	1,5 %
2 000 - 10 000	387	1 492 934	3 858	14,3 %
500 - 2000	926	946 432	1 022	34,2 %
- 500	1 349	250 475	186	49,8 %
SUM	2 709	4 824 824		100,0 %

Norge i bilder

Dagens driftsavtalen med Geodata går ut i 31. mars 2022 og må fornyes på en eller annen måte (4+1+1 år). Vi har fått et overslag fra Geodata som også er diskutert i et møte med Geodata. De mener den reelle kostnaden tilsier en økning i størrelsesorden 3 mill./år når det slår til for fullt fra 2023.

Vi ser på ulike alternative løsninger, men uansett hva vi måtte gå for, vil det bli en vesentlig økning i driftskostnadene for å kunne opprettholde dagens tjenestetilbud. Økningen må deles mellom rettighetshavere og brukerne!

Økte driftskostnader til forvaltning av geodata er en generell utfordring framover. Det er i dag er kun driften av Norge i bilder som Norge digitalt-partene betaler for gjennom partsavgiften.

Vi orienterer med dette om en forventet økning i enhetskostnaden for NiB fra 2022.

Geodataplanen

Geodataplanen skal bidra til å bedre den offentlige aktivitet inn mot, og måloppnåelse av, tiltak i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Fylkesgeodatautvalget har ansvaret for arbeid mot handlingsplanen i nasjonal geodatastrategi i fylket. Representantene er ambassadører for nasjonal geodatastrategi i sine organisasjoner og mot samarbeidsparter.

Sak 46_21 Fylkeskommunenes partsavgift i Norge digitalt og kostnadsandel i Geovekst

Presentasjon av Einar

Som avtalt og oppfølging av Sak 28_21 Fylkeskommunenes bidrag til Geovekst og rettigheter til FKB-data/ortofoto, ble det gjennomført et møte 12. mai mellom fylkeskommunene (FK), Statens vegvesen (SVV) og Kartverket (KV).

Tema var gjennomgang av fordeling av kostnadene mellom FK og SVV, samt om FKs betaling for FKB-data/ortofoto fra Geovekst gjennom ND-avgiften og om denne skal den opprettholdes?

Forslag til vedtak:

- Fylkeskommunen vil fra 1.1.2022 på lik linje med andre Geovekst-parter ikke betale for rettigheter til FKB-data/ortofoto fra Geovekst gjennom ND-avgiften.
- Fylkeskommunen vil fra sesongen 2022 få et tillegg i sin kostnadsandel i alle Geovekst-prosjekter i størrelsesorden 1 prosentpoeng, totalt tilsvarende omlag dagens ND-avgift for Geovekst-data.

Fylkeskommunene er ikke enige i forslaget om betaling av ND-avgift evt. 1% høyere andel i prosjektene. Fylkeskommunen trenger flere talleksempler på kostnadene de har i dag.

Kartverket legger fram oppdaterte tall fra regnskapene (Marit og Einar)

Gå gjennom alle deler av Kostnadsdelingsnormen og se på %-fordelingen (spesielt prosjektledelse).

Saken følges opp mot neste møte. Kartverket jobber videre med tallmaterialet til Fylkeskommunene. SVV opptretr som partenes representant diskusjonen..

Sak 50_21 NVDB – veien videre

Presentasjon av John Mikalsen

Bakteppe NVDB:

2019: NVDB implementerer ny datamodell og nytt vegreferansesystem. Dette er en total «reengineering» av NVDB. Bakgrunnen er behov oppstått som følge av regionreformen og kommunesammenslåinger.

2020: Omorganisering i Statens vegvesen. Divisjonalisering. Økt fokus på nasjonale transportdata. Utarbeider nytt mål bilde for dette.

2020: Vedtak – NVDB skal være nasjonal database for all veg- og transportdata

2021: Vi utarbeider forslag til egen handlingsplan for digitalisering i NTP 2022-2033

2021: Ny «Vegdataforskrift» etter Vegloven

2022->: Utvikle NVDB som «nasjonal felleskomponent»

Etter ønske fra regjeringen settes det sterkere fokus på digitalisering.

Det er et ønske om å utvikle NVDB som en nasjonal felleskomponent på linje med Matrikkelen.

Fra handlingsplanen til Geovekst-forum:

Sikre bedre samspill mellom ulike vegdatabaser/-kilder (NVDB og TraktorvegSti)

- Tidsfrist 2021 og prioritet 2

Status 1.juni 2021:

- For å få et kvalitetssikret og fullstendig sammenhengende nettverk for gående, syklende og kjørende, så bør nettverket forvaltes i samme database.
- Fortau, gangveg, gangfelt og tilhørende frittstående trapp overføres fra TraktorvegSti til NVDB. Det er store mangler i geometrien for disse vegtypene i mange kommuner. Det vil derfor genereres geometri basert på andre kilder der det er mulig.
- Fortau, gangveg og gangfelt er ikke typer veg vi finner i Elveg 1.0. Arbeidet med å legge inn dette nettverket i NVDB starter derfor for fullt opp når Klassisk NVDB fases ut (tidlig høst 2021), og Elveg 1.0 erstattes av Elveg 2.0.
- Det gjøres også vurderinger om alt som i dag forvaltes i TraktorvegSti skal forvaltes som en del av det totale nettverket i NVDB, se neste punkt.

Utrede mulighetene for å forvalte traktorveger, stier og turruter i NVDB

- Tidsfrist 2021 og prioritet 2

Status 1.juni 2021:

- Traktorveg og sti er et enkelt nettverk i forhold til vegnettet forøvrig. F.eks. vil ikke traktorveger og stier forvaltes som nivådelt vegnett. Det bør derfor legges til rette for enklere forvaltning av dette nettverket i NVDB enn resten av nettverket. Det er bestemt at Kartverket og SVV jobber videre med dette som mål. Det etableres et forprosjekt for «Forvaltning av felles transportnettverk i NVDB» der vi tar utgangspunkt i noen pilotkommuner.
- Det har vært diskusjoner med «Turrutemiljøet» i Kartverket om turruter ev. kan forvaltes i NVDB, og hvilke ekstra krav som i så fall stilles til nettverket. Det diskuteres også andre muligheter for best mulig forvaltning av turrutebasen. Det er viktig at turruter alltid følger gjeldende geometri for nettverket.
- Gjennom forprosjektet for «Forvaltning av felles transportnettverk i NVDB» vil det også avklares hva som vil være den beste løsningen for forvaltning av turruter. Dette gjelder for øvrig også for tilgjengelighetsbasen.

Tilpasse NVDB for alle Geovekst-partenes behov for vegnettforvaltning

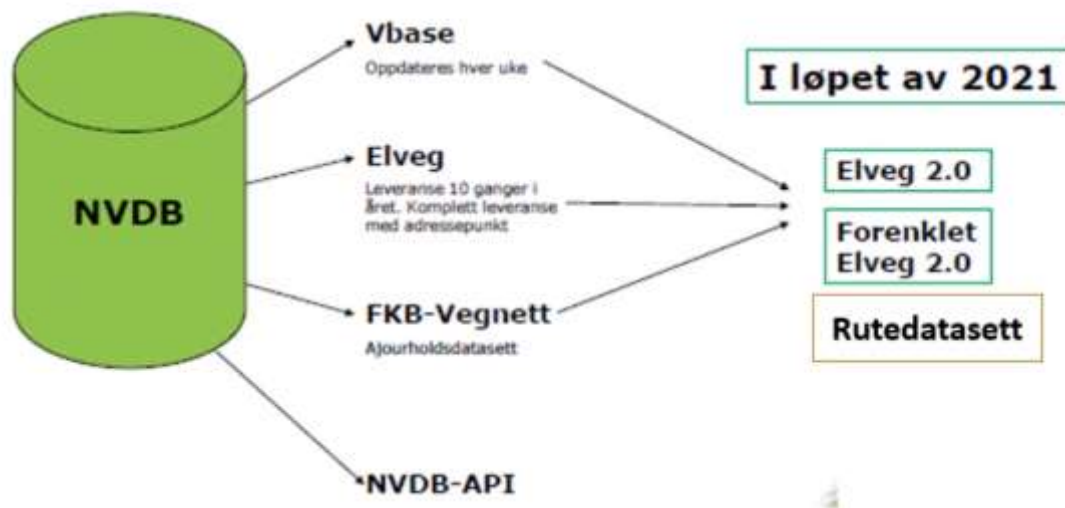
- Tidsfrist 2022 og prioritet 2

Status 1.juni 2021

- NVDB tilpasses slik at alle typer veg som er en del av nettverket for gående, syklende og kjørende kan forvaltes i NVDB.
- Funksjonalitet for fileksport av Elveg 2.0 utvikles i NVDB, slik at produktet enkelt eksporteres fra NVDB.
- SFKB tilpasses slik at forvaltningen mellom kommunene og NVDB gjøres gjennom SFKB. Elveg 2.0 er produktet som benyttes i denne forvaltningen.
- UUID vil innføres i NVDB for forenkling av synkronisering mot SFKB og kommunene. Utfordringer ved at objekter og vegnett fra NVDB i mange tilfeller må segmenteres for å kunne håndteres i SFKB må løses.

Tilpasse NVDB for alle Geovekst-partenes behov for vegnettforvaltning. Vegnett i SFKB fra 2021.

Data fra NVDB



Avklare samspillet mellom NVDB og SFKB

Avklare hvordan objekter som inngår i både SFKB og NVDB skal forvaltes fremover. Eksempel på dobbeltforvaltning er stikkrenner og belysningspunkt.

Avklare hvordan data skal flyte og forvaltes av parter som ikke arbeider med vei

- Tidsfrist 2021 og prioritet 1

Status 1. juni 2021

- UUID vil innføres i NVDB for forenkling av synkronisering mot SFKB og kommunene. Utfordringer ved at objekter og vegnett fra NVDB i mange tilfeller må segmenteres for å kunne håndteres i SFKB må løses.
- Statens vegvesen er av den oppfatning at det vil være mange fordeler med å forvalte objekttypene stikkrenner og belysningspunkt i NVDB – for eksempel: stedfesting langs veg og attributtrikdom i NVDB datakatalog er tilpasset drift og forvaltning.

Det jobbes videre med dette punktet i 2021.

Bidra til god struktur og informasjonsutveksling med regionale NVDB-brukerforum

- Tidsfrist 2021 og prioritet 3

Status 1. juni 2021

- Både KV og Statens vegvesen er av den oppfatning at NVDB-brukerforum er nyttig og positivt
- Statens vegvesen har bestemt at vi skal stille med fast medlem i NVDB brukerforum
- Samferdselsseksjonen i Kartverket bidrar i informasjonsutveksling ved behov

Erfaringer fra møter som har vært holdt må benyttes for å få på plass en god struktur.

Det er etablert NDVB-brukerforum i flere regioner:

- Oslo og Viken
- Innlandet
- Vestfold og Telemark
- Rogaland
- Agder (starter opp i løpet av 2021)

(Kontaktinformasjon finnes i presentasjonen)

Dette er forum for kommunene. FK kan være med, men det er ikke her samarbeid mellom SVV og FK skal håndteres. Forumet er for Kommunene, KV og SVV. Det er flere vegforvaltere som håndterer veg gjennom NVDB. Det bør opprettes et brukerforum for NVDB på nasjonalt nivå også, i tillegg til de regionale forumene. Største bruker utenfor Geovekst, hvem er det?
I praksis er data fra NVDB åpne data. Det lages ulike løsninger for bruk av vegdata.

Sak 54_21 Flere Geovekst-webinarer

- Dronedata – fangst og bruksområder (17. juni 2021 evt. uke 25)
- Bruk av FKB-data
- Maskinlæring
- Digital tvilling

Hvilke tema er ønsket at vi skal fokusere på? Brukerreiser, som viser nytten av dronedatafangst.

Tidspunkt for webinarer, 17.juni evt. i uke 25.

Hvor mye tid skal vi sette av? 1 – 1,5 time er ok.

Hvem skal inviteres? Geovekst-parter, ND-parter. Viktig at invitasjonene spres når de kommer ut til partene. Vi legger det også ut via Kartverkets kanaler.

Planleggingsmøte med foredragsholdere mandag 7.juni

Disse er forespurt og har takket ja:

- Even Birkeland, Luftfartstilsynet (regelverket)
- Lars Hemsing, Vang kommune (bruk i kommune)
- Tore Follinglo, Vegvesenet (bruk i vegvesenet)
- Kjetil Indrevær, NVE (bruk i NVE)
- Ivar Oveland, Kartverket (testprosjekter)

Sak 51-21 Nasjonal detaljert høydemodell

- Status fra prosjektet
- Drift/utvikling av Høydedata.no
- Plan for grønn laserskanning

Alle data er levert, kontrollert og godkjent for 2020-skanningen.

Det er ikke igangsatt skanning for 2021 grunnet store snømengder i områdene som gjenstår for skanning. Det er heller ikke kommet i gang med grønnlaser for Nordland, skanningen vil skje på høsten.

Utvikling av Høydedata.no

Opprydding i tjenester på Geonorge

- 48 tjenester fjernes 1.september 2021, disse samles i 30 nye tjenester
- Nye WMS/WFS metadatatjenester
 - Høydedata Metadata WFS (punkttetthet, alder og type)

Fornyng, innsyn og eksport – skal ses på følgende:

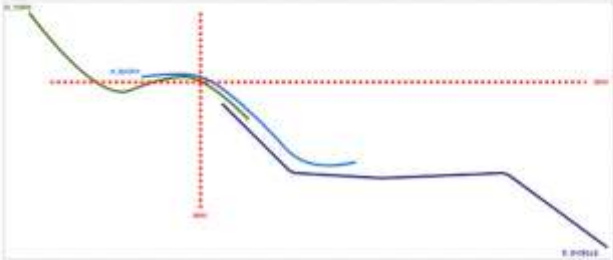
- Brukervennlighet
- Universell utforming
- Tilpasset mobil og nettbrett

Rette feil i mosaikkdatasettet

- Rette feil i skift mellom terrengmodeller, som oppstår ved generalisering mellom terrengmodeller i ulik oppløsning
- Endrer produksjonsløypa – bruk av GDAL
- Må prosessere alle datasett

Erstatte FKB-Vann med havmaske

- Fjerne havflate (FKB) fra prosjektgrid
- Overgang til å bruke havmaske istedenfor kystkontur til å prepopulere nasjonale høydemodeller




DTM modell bygges som følger:

Order	Kilde	Type	Kommentar
1	Høydedata	H_Topo	- DTM punktclasser - Havareal under MSL maskes bort ved hjelp av havmodell - Logikk må fange forsinkinger på land
2	Høydedata	H_Bathy	DTM punktclasser
3	Dybde data	D_CELLE	Løstes fra SAT til MSL over havmodell

artverket

Fra bunn til topp

- Etablering av sammensydde terrengmodell mellom dybde data og høyde data, både med dybde data som ligger i Høyde data.no og Dybde data.no der det er naturlig. Skal gjøres i løpet av høsten

Nasjonal punktsky

- Etablering av nasjonal punktsky, eventuelt gjøre det mulig å bestille sammensydd punktsky basert på punktskyene som oppdaterer NDH

Generering av nye datasett – Nye landsdekkende datasett basert på endringer i NDH

- Dreneringslinjer
 - Basert på 1m terrengmodell
 - Må også hente stikkrenner fra NVDB og FKB-Vann (medium U) og FKB-Bbygg

Det er ikke sikkert at denne løsningen med dreneringslinjer bakes inn i Høyde data-løsningen, men tilbys som en del av Kartverkets tjenester. Kanskje i løpet av året.

Oppfølgingspunkt:

Hvordan påvirker hogst endring i vannveger? Presentasjon av dette på neste møte (september).

Sak 48_21 Felles nordisk treningsdatasett

- Frigi FKB-data, Ortofoto og laser til et felles nordisk treningsdatasett for maskinlæring
- 3 – 6 avgrensede områder

Oversikt over maskinlæringsprosjekter som pågår nå:

FKB maskinlæringsprosjekt Bærum (Geovekst bidrar)

- Hensikt – finne bygninger

Kart AI (Kartverket + Kristiansand kommune)

- Hensikt – finne bygninger

Visual Intelligence

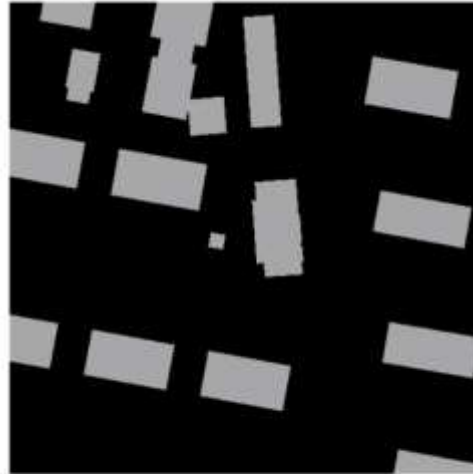
- Hensikt – finne bygninger

Nordisk adhoc gruppe for maskinlæring (Kartverket)

- Hensikt – finne bygninger + felles nordisk treningsdatasett



Ortofoto



FKB– Bygg konvertert
til treningsdata

Visual Intelligence

SFI: Visual Intelligence – Universitetet i Tromsø og Oslo, Regnesentralen, Terratec++.

Prosjektet går over 8 år.

<https://www.visual-intelligence.no>

- Senteret har ambisjoner om å videreutvikle området visuell intelligens, dyp læring fra bilder, ut over det som er mulig i dag
- Prosjektet støttes med inntil 12 millioner pr år fra Forskningsrådet

Prosjektet har søkt om frigivelse av flyfoto for å etablere maskinlæringsmetoder.

Bildene de ønsker tillatelse til å bruke er fra følgende Geovekst-prosjekt:

- Follo 2018 GSD10, dekningsnummer 14343, LACHOA81
- Follo 2020, dekningsnummer 15558, LACHVI05

De har ikke søkt om bruk av FKB-data.

Nordisk Ad hoc gruppe for maskinlæring

Målsetningen er felles treningsdatasett for Norden

- 5-7 områder av 1-3 km² i Norge
- Foto, FKB og Lidar
- Etablere «Bench mark» datasett som vil fremme innovasjon og utvikling på området
 - Dette vil gi små og store initiativ samme utgangspunkt
 - Vi får en oversikt over ulike metodikker som er i bruk

Tilsvarende områder etableres i Sverige, Danmark og Finland.

Hva ønsker Geovekst?

- Er det OK at parter/ikke parter av Geovekst lager treningsdata fra FKB og deler/bruker dette?

- Frigi data til Visual Intelligence?
- Delta i det nordiske samarbeidet om et felles treningsdatasett?

Kartverket ser ingen problemer med at dette etableres. Det er snakk om små områder.

Universitetene har allerede tilgang til dataene som ND-part (utdanningssektoren).

Der det ikke er rettighetshavere med i prosjektet er det også uproblematisk å dele data, men vi ønsker oss tilgang til resultatene. Det foreslås at det etableres «pakker» med treningsdata.

Resten av Geovekst-partene stiller seg positive til å dele data med disse initiativene.

Ivar O. foreslår å lage et nasjonalt treningsdatasett som kan deles med mange.

Vedtak:

Kartverket lager et Nordisk treningsdatasett.

Visual Intelligence får også tilgang til treningsdata.

- Forutsetningene for frigivelse av FKB, bilder og Lidar til treningsdata er at det kun frigis små områder, 1 – 3 km².
- Det skal lages et følgebrev som skal følger dataleveransen, hvor vi også ber om sluttrapporten fra prosjektet.

Sak 52_21 Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst

Det jobbes med rapporten, informasjon sendes ut etter møtet.

Informasjon fra Geodatarådet

Utklipp dokumentet/rådet som Geodatarådet skal overlevere til KMD

Dette rådet ble også gitt

Geodatarådet støtter KMDs forslag om å etablere en arbeidsgruppe som kan jobbe med problemstillinger og utfordringer knyttet til samarbeids- og finansieringsmodeller.

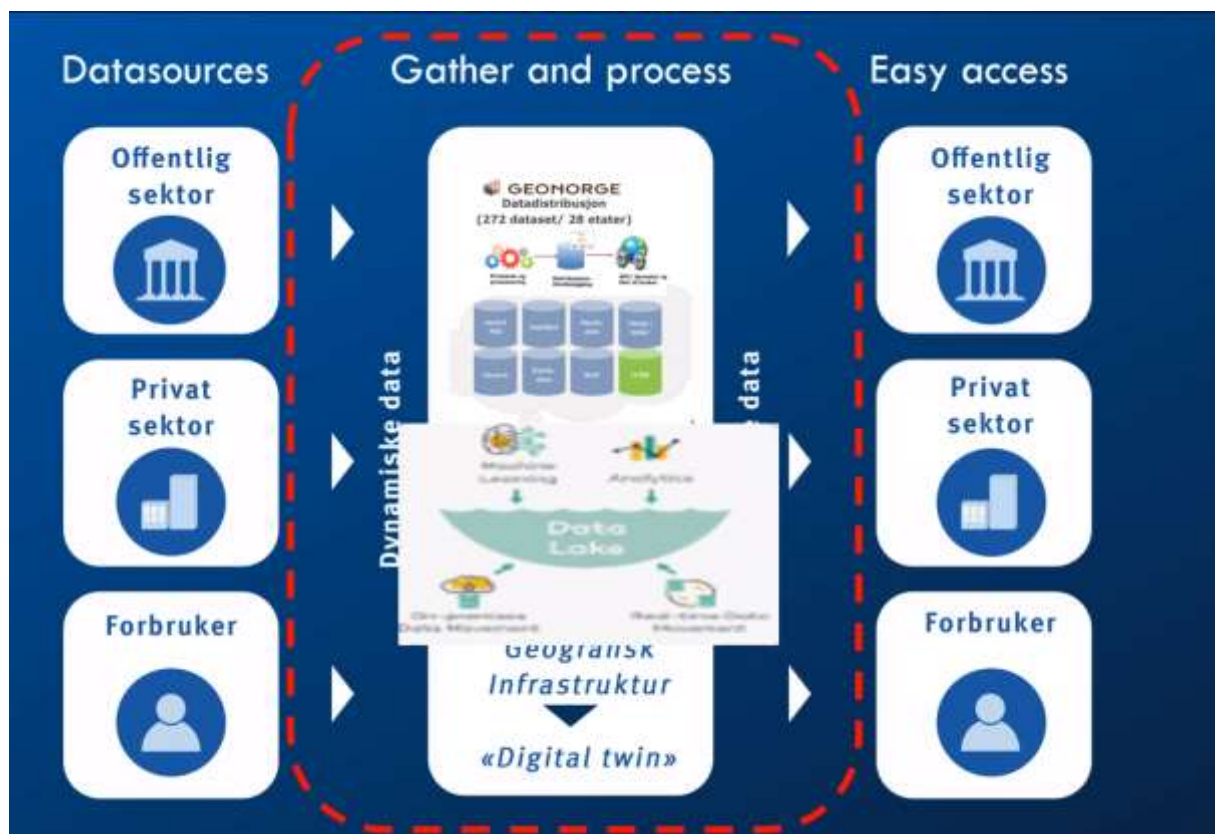
Rådet understreker betydningen av at arbeidsgruppen får en bred sammensetning. I tillegg til representasjon fra kommuner, statlige etater, Geovekst og Samordningsgruppen, bør privat sektor inviteres til å delta.

Dette er problemstillinger som krever en bred diskusjon og forankring. Rådet vil også peke på de vurderingene som er gjort med samarbeids- og finansieringsmodeller i arbeidet med GI2.0, og ber om at dette tas inn i arbeidsgruppen. Dersom KMD ønsker en representasjon fra Rådet i arbeidsgruppen, er Rådet positiv til dette.

FoU-strategi for geografisk informasjon



Figur 2: FoU strategien favner de sentrale delene av informasjonskjeden for geodatavirksomhet, samt de fire overordnede problemstillingene strategien tar for seg



Kjernedata settes det veldig fokus på framover. Definere hva er kjernedata

Neste møte i Geovekst-forum er 8.-9.september i Bodø.