

Melding nr.2 fra Geovekst-forum 2019

Saksliste:

Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
24/19	Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, mars 2019	Godkjenning	KV/Alle
25/19	Sentral lagring av FKB (19/18, 35/18, 49/18, 3/19) - Status/rapport fra prosjektet - SFKB og kommunereformen - Endring av Reduksjonsfaktor - Sentral lagring av kommunale temadata - FDV-avtalen 2020 - Informasjon om Metadatakatalogen på Geonorge	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle
26/19	Nasjonal detaljert høydemodell - Status fra prosjektet - Prioritering 2019 - Vedlikehold av Høydedata.no – økonomi - Gevinstrealisering	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle
27/19	Videreutvikle detaljert grunnkart (FKB) for fremtiden (tidligere Hva skal FKB være i fremtiden (Tidl. FKB 21/18, 38/18, 53/18, 6/19) - Forslag til definisjon av FKB - Forslag til målbilde for FKB - Notat - Dagens FKB - Notat – Fremtidens FKB - Foreløpig Kvalitetsplan for FKB 2019 - 2020 - Veileder for rullering av Geodataplanen - Forslag om opprettelse av Geovekst-strategigruppe og mandat for gruppen	Informasjon/ Diskusjon/Vedtak	KV/Alle
28/19	Nasjonal Geodatastrategi Status	Informasjon/Diskusjon	KV
29/19	Ledningsdata - Geovekst Ledning Arbeidsgruppe (GLA) - Utvidet mandat for GLA-gruppen - Status ledningsdata i grunnen - VA –Ledning/NRL	Informasjon Vedtak	KV
30/19	Ortofoto - Skråbilder – Geovekst (Tidl. sak, 23/17, 35/17, 10/19) Status	Informasjon	KS/Ole G.
31/19	Oppsummering av testprosjekt - Bruk av drone i FKB-kartlegging	Informasjon	KV
32/19	FKB-Produkter Hvilke produkter skal vi ha?	Vedtak	KV/Alle

33/19	Testprosjekt – Klassifisering av laserdata i vegetasjonsområder Status i prosjektet	Informasjon/Diskusjon	SVV/Alle
34/19	Fylkeskommunene overtar fylkesvegene fra 2020 - konsekvenser for Geovekst. (14/19) Informasjon fra SVV og Fylkeskommunene	Informasjon/Diskusjon	SVV/ Fylkeskom.
35/19	Maskinlæring for automatisk kartlegging av kommunale FKB- og temadata basert på laser og hyperspektrale data Status i prosjektet	Informasjon/ Diskusjon/ Vedtak	KV/Alle
36/19	Orienteringer fra Kartverket - Anskaffelser og datainnsamling - Omløpsprogrammet - Salg av Geovekst-data - NIB – informasjon om nyheter og planer	Orientering	KV/Einar
37/19	Geovekst-arbeidsgruppe vann (tidl. sak 4_17) - Utkast til mandat for gruppa - Notat flomveier - Notat fra Flomgruppa	Informasjon/ Vedtak	KV
38/19	Eventuelt		

Sak 24_19 Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, mars 2019

Referatet ble godkjent med små korrigeringer.

Sak 25_19 Sentral lagring av FKB

Presentasjon fra Nils Ivar Nes

Informasjon:

Bergen, Stavanger og Bærum benytter SFKB fullt ut.

Trondheim og Oslo skal synkronisere datasettene Bygning og Tiltak.

Kristiansand oppdaterer noen datasett direkte, gjør filutveksling på noen datasett og synkronisering på Bygning og Tiltak.

Det er i dag ikke ønskelig å synkronisere flere typer datasett til SFKB da synkronisering er veldig krevende. AR5 vil være helt uaktuelt å synkronisere.

Drift og overvåking

- Det er etablert bedre systemer for overvåking av ytelse og datainnhold i SFKB.
- QMS 11.4 settes i drift i løpet av høsten.
- Nytt oppdaterings-API er spesifisert, data vil overføres som GML.
- Arbeidsgruppe for utvikling av løsningen – programvareleverandører og KV har første møte 19.juni.
- Vi følger eksisterende videreutviklingsplan for 1.generasjonen med historikk og kobling mot GeoID. Dette er den nye 2.generasjonsløsningen om vi ønsker å kalle løsningen for det. Arbeidet med en helt ny 2.generasjonsløsning er satt på vent.
- KV dekker alle kostnadene av utviklingen av QMS og har ikke økonomi til å skifte ut dagens løsning av SFKB nå.

Nytt API:

- De nye APIene testes ut høsten 2019 og driftsettes i 2020.
- Det nye APIet vil løse problemene med avhengighet til bruk/kjøp av QMS-basen.
- Det nye APIet er åpent og leverandøruavhengig

Geonorge – Forvaltningsinformasjon FKB

Det er startet opp arbeid med siden **Forvaltningsinformasjon** på Geonorge som vil være en arvtager til den gamle Metadatakatalogen. Her finnes i dag informasjon om hvilke kommuner som oppdaterer direkte i SFKB, transaksjonsdata og driftsdata for SFKB.

Førsteversjon er tilgjengelig på: <https://forvaltningsinformasjon.geonorge.no/>

Planlagte utvidelser:

- Statistikk for kvalitet og aldersfordeling pr. datasett
- Visning av FKB kvalitet som WMS-tjeneste
- Visning av Georef som WMS-tjeneste
- Statistikk som viser FKB-A, B, C og D-arealer
- Detaljert status på aktivitet i FDV-arbeidet
- Detaljert status av planlagte og pågående kartleggingsprosjekter

Justering i beregning av reduksjonsfaktor**Bakgrunn og behov**

Pr. nå kjøres beregning av reduksjonsfaktor 4 ganger i året, 1.januar, 1.april, 1.juli og 1.oktober. Det foreslås å justere disse datoene for å unngå problematikk med uttak av data 1.januar i forbindelse med kommunesammenslåinger etc. I forbindelse med de massive endringene 1.jan 2020 vil dette være særlig problematisk.

Etter tilbakemelding fra noen kommuner foreslås det også en justering i periode for beregning. Kommunene vil nå få ca. 14 dager til å rette opp de konkrete avvikene innenfor en periode før beregning kjøres på nytt (den endelige beregningen vil basere seg på samme periode som den foreløpige).

Teknisk vil beregning av reduksjonsfaktor legges om til å basere seg på analyser i PostGIS distribusjonsbaser for matrikkel og FKB. Dette åpner for å kjøre analysen raskere (og oftere) enn i dag.

Vedtak i Geovekst-forum:

1. Reduksjonsfaktor beregnes 4 ganger i året på tidspunktene 1.3, 1.6, 1.9 og 1.12. Det vil da være perioden fra 1.12 – 1.12 som brukes i FDV-avtalen for etterfølgende år.
2. Det utføres en beregning av reduksjonsfaktor 1.3 for perioden 1.12 – 1.3 og tilsvarende for 1.6, 1.9 og 1.12. Avvikslistene fra denne analysen gjøres tilgjengelig for kommunene på web på tilsvarende vis som i dag.
3. Endelig beregning av reduksjonsfaktor gjøres 15.3, 15.6, 15.9 og 15.12 med bakgrunn i det som er registrert i matrikkel og FKB distribusjonsbaser på denne datoen. Det analyseres fortsatt med endringer i matrikkelen registrert innenfor perioden 1.12 – 1.3, 1.3 – 1.6 osv. Ev. etterregistreringer i matrikkelen i perioden fra 1.3 til 15.3 (og tilsvarende for de andre periodene) vil også medregnes som endringer i den aktuelle perioden. Kommunene har med et slikt opplegg mulighet til å rette opp ev. avvik fra reduksjonsfaktorberegningen i løpet av ca. 14 dager fra de får melding om avvik til det må være gjort rettinger i SFKB for at disse skal bli hensyntatt i den endelige kjøringen.
4. Første beregning etter ny mal vil skje 1.september. Det presiseres at forslaget innebærer at periode for beregning av reduksjonsfaktor i 2019 vil være 1.januar 2019 til 1.des 2019. Perioden for beregning av reduksjonsfaktor for 2020 vil være 1.des 2019 til 1.des 2020 og tilsvarende for kommende år

Sentral FKB og kommunereform

Endringer i Sentral FKB 1.januar 2020.

1.januar skjer det massive endringer i kommune- og regionstrukturen. Se en oversikt over alle endringer her: [Oversikt over endringer i kommune- og regionsstrukturen](#)

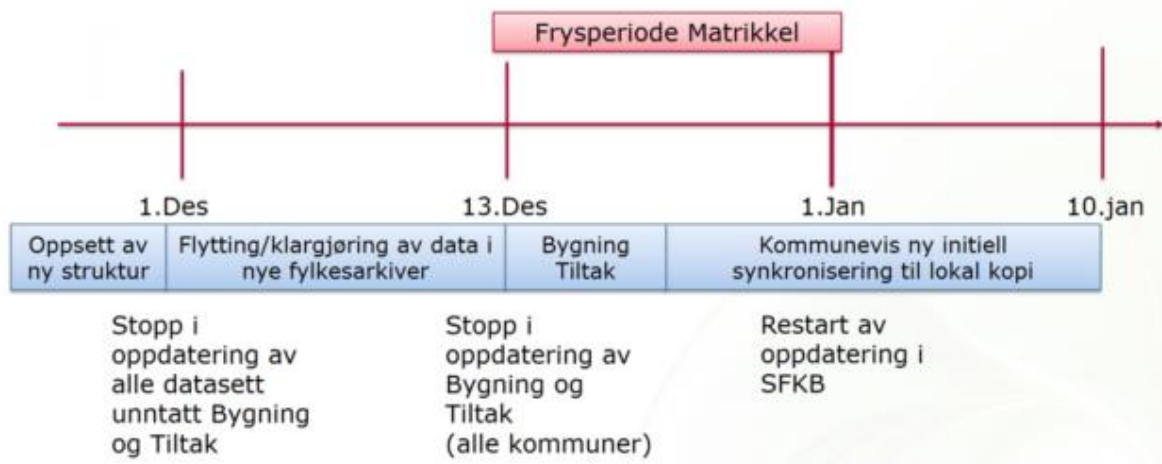
I praksis vil alle kommuner i Norge bli berørt, også de som ikke får nytt kommunenummer, i og med at store nasjonale systemer som matrikkelen stenges for all oppdatering i en periode rundt nyttår.

Endringene påvirker i stor grad også Sentral FKB. Alle kommuner som berøres av en grensejustering, kommunesammenslåing eller «bare» får nytt kommunenummer må ta en «omstart» på sin tilkobling til Sentral FKB med oppfylling av sin lokal kopi på nytt. Det ble i mars 2019 lagt ut informasjon til kommunene på Kartverkets sider om endringene i Sentral FKB 1.jan 2020: [Endringer i sentral FKB fra 1.januar 2020](#)

Det legges opp til en frysperiode for de ulike datasettene. SFKB følger matrikkelen for datasettene Bygning og Tiltak, frysperioden starter 13.desember. Alle andre datasett fryses fra 1.desember, bortsett fra høydekurver som fryses fra 1.november.

Åpning av frysperiode skal avtales med den enkelte kommune. KV prøver å spre dette utover fra 18.desember til 10.januar. Dette avklares fra Kartkontorene med kommunene i løpet av september.

Oppdatering kan starte igjen 1.januar i nye kommuner. Gamle kommuner blir ikke oppdatert etter 1. desember.

Skisse av tidslinje

Oppdatering av filer og distribusjonsbaser kan gjøres i forkant.

Geovekst-forum godtar planene Kartverket har laget for håndtering kommune- og regionreformen 2020 for oppdatering av Sentral FKB.

Brukerundersøkelse SFKB fra KS

Gjennomgang av brukerundersøkelsen

Her er noen av spørsmålene, hele undersøkelsen er lagret i prosjektrummet.

- Type programvare
- Hvis ikke drift av SFKB, hva er årsaken til dette?
- Er kommunen ajour med sin føring i SFKB, hva er i så fall årsaken til etterslep.
- Fungerer løsningen tilfredsstillende?

Her er et utvalg av resultatene/svarene:

Hvis ikke i drift, hva er årsaken til dette?

- Venter på teknisk løsning
- Kommunesammenslåing
- Økonomi

Er kommunen ajour med sin føring i SFKB, hva er i så fall årsaken til etterslep

- For det meste er vi ajour
- Nei, for lite ressurser i kommunen
- Noe etterslep på AR5.
- Nei, for ustabile systemer
- Ja, med unntak av veg.

Fungerer løsningen

- Ja, definitivt
- Tidbruk oppdatering – alt under 10 sek er ok.
- Både og, kan til tider være treg.
- Det er mer å hente på responstid
- Noe tekniske problemer av og til.

Hvordan er det å jobbe med SFKB på daglig basis, hvordan oppleves den nye måten og oppdatere basene på?

- Det er mye bedre å jobbe direkte mot originalen istedenfor å drive å sende inn baser to ganger i året
- Litt mer trykking med passord o.l., men ellers meget bra.
- Suverent. Slipper leveranser og nedetid

Er det effektivt med tanke på de ekstra stegene som må utføres?

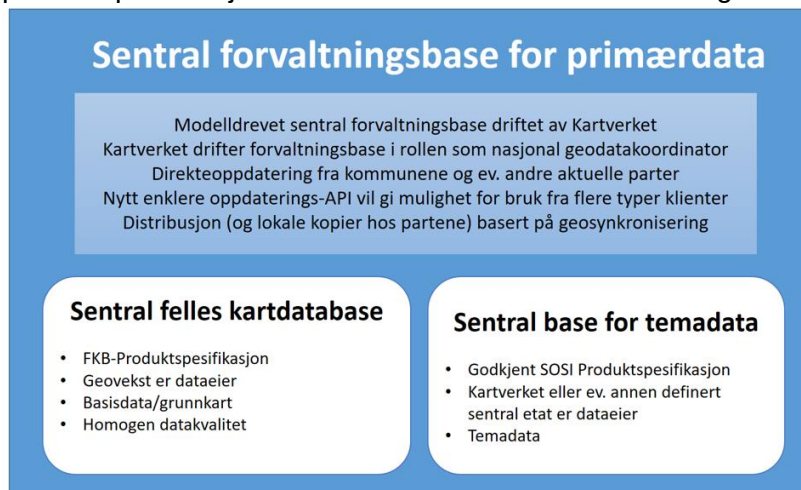
- Ja
- Lite ekstrajobb

Mange positive tilbakemeldinger, løsningen fungerer tilfredsstillende. SFKB har fortsatt et forbedringspotensiale.

Geovekst sentrallagring av kommunale Geodata

Geovekst og Kartverket har de siste årene etablert Sentral felles kartdatabase (Sentral FKB / SFKB). Dette er et modelldrevet forvaltningssystem for FKB-data der kommunene og andre parter i Geovekst kan gjøre oppdateringer direkte inn i den sentrale basen og samtidig ha en kontinuerlig oppdatert kopi av dataene i eget hus ved hjelp av geosynkronisering. Prosjektet har vært en suksess med 325 deltagende kommuner pr. 1.jan 2019 og ca. 2000 daglige oppdateringer i systemet.

At systemet er modelldrevet innebærer at det samme forvaltningssystemet kan utvides til også å omfatte andre typer data enn FKB-data. Det som trengs er en SOSI produktspesifikasjon inkl. UML-datamodell i henhold til gitte krav.



Ansvarlig dataeier må sette krav til dataene og gjennomføre forvaltning av data.

Aktuelle datasett for denne type lagring kan være:

UU-data

DOK-data

Forslag til vedtak i Geovekst-forum

1. Geovekst-forum stiller seg positiv til at forvaltningsløsningen som er utviklet som «Sentral FKB» benyttes også til andre typer data enn FKB-data i tråd med det som er skissert i dette notatet. Vedtatt
2. Avventer vedtak da vi har en jobb å gjøre med definisjonene. Begrepene FKB-data og Sentral FKB bør beholdes datasett/datagrunnlag med Geovekst som dataeier. Som følge av dette bør det iverksettes arbeid for å finne andre dataeiere på FKB-datasett som ikke lenger oppfyller dette kriteriet - i praksis FKB-Servitutt og FKB-LedningVA. En annen følge er at havnedata («FKB-Havn») ikke tas inn som en del av FKB.

Det er enighet om prinsippene, men vi må etablere et oppdateringsregime for data som skal lagres i SFKB. I SFKB skal vi ha «levende» data.

Vedtak i Sak 25_19:

Geovekst-forum stiller seg positiv til at forvaltningsløsningen som er utviklet som «Sentral FKB» for FKB-data også kan benyttes til andre typer data i tråd med det som er skissert i notatet **Geovekst sentrallagring av kommunale geodata (Sak 25_19)**

Sak 26_19 Nasjonal detaljert høydemodell

Gjennomgang av status – se presentasjon

Status leveranser fra 2018:

- Alle laserleveranser er mottatt
- Gjenstår kontroll av 2 kurveleveranser
- Alle data er publisert i Høydedata.no
- Gode leveranser fra datafangsten i 2018.

Bestilling og prioritering for 2019:

Prioritert 24 730 km² 2 punkt skanning, resten er fritt

	Prioritert	Fritt
A	4104	745
B		3300
C	2628	7871
D	1136	11726
E	8118	16529
F	8744	19550

For opsjon 5 punkt skanning 2019 er det bestilt 2772 km² (område A, C, D, E og F)

Se status på [NDH Status](#)

Oversikt over finansiering av prosjektet:

Forutsetninger fra FIN								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sum
Friske midler	46	36	36	52	36	25	4	235
Spleiselag	26	30	30	30	30	21	16	183
Sum	72	66	66	82	66	46	20	418
Fordelingsforslag spleiselag	26,4	35,8	30,8	25,8	26,8	21,5	17,9	185
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	10	10	10	10	10	8	7	65
Samferdselsdepartementet	9	9	8	4	5	5	5	45
Olje- og energidepartementet	3,6	3	3	3	3	2	0,4	18
Landbruks- og matdepartementet	0	2	4	3	3	3	3	18
Klima- og miljødepartementet	3	3	3	3	3	2	1	18
Nærings- og fiskeridepartementet	0	2	2	2	2	1	1	10
Forsvarsdepartementet	0	6	0	0	0	0	0	6
Justis- og beredskapsdepartementet	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5	5
								420

Kartverket fikk 16 mill. i forskudd til bruk i 2019. Bra for prosjektet at vi har mer penger å rutte med i år, da det ble skannet mye i 2018 som er levert i 2019 og har spist av 2019 budsjettet. Det er også en mulighet for enda et forskudd på 16 mill. i forbindelse med salderingen av statsbudsjettet i juni.

NDH Gevinstrealisering

Presentasjon av gevinster for Kartverket som følge av Nasjonal detaljert høydemodell
 Dette dokumentet dokumenterer Kartverkets eksisterende eller planlagte gevinster, som følge av prosjektet Nasjonal detaljert høydemodell (inklusive forvaltningsløsningen høydedata.no).

I prosjektet er det gjennomført en samfunnsøkonomisk analysen som viser de positive virkningene av satsingen på en rekke områder vist i effektkjeden på figuren under:



Tre hovedtyper gevinster

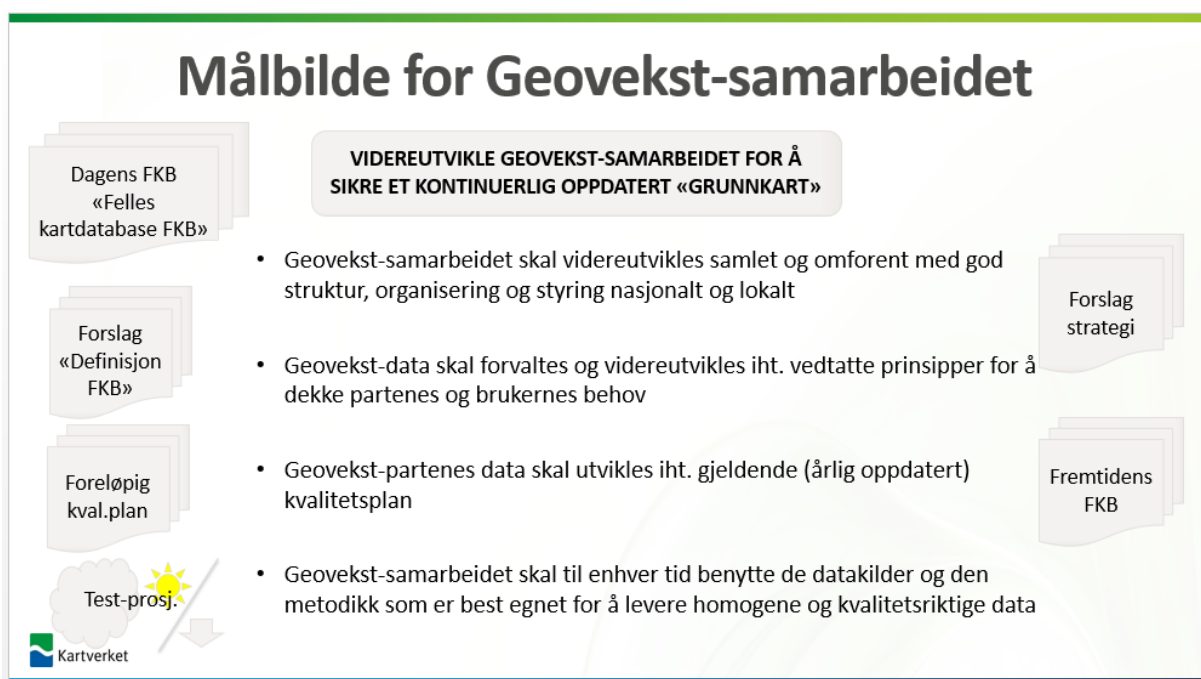
- **Effektiviseringsgevinster for staten** er gevinster som gir besparelser på budsjettene til statlige virksomheter. For eksempel kan detaljerte høydedata effektivisere arbeidet med kvartærgeologisk kartlegging, særlig i områder med mye vegetasjon og under marin grense.
- **Kvalitetsgevinster for staten** er gevinster som medfører økt kvalitet på ett eller flere områder. For eksempel kan detaljerte høydedata gi bedre kvalitet på høydeinformasjon i N50.
- **Gevinster for øvrige aktører** er besparelser og kvalitetsgevinster for kommuner, statsforetak, privatpersoner og privat sektor. For eksempel vil detaljerte høydedata kunne gi besparelser for kommunene i form av mer effektiv planlegging i forhold til ROS.

Vi i Kartverket har som øvrige aktører potensielt store gevinster av nasjonal detaljert høydemodell. Det er gevinster i form av direkte besparelser, bedre omdømme og nye datakilder som gir bedre kvalitet på dataene våre, som i sum gir god gevinst for Kartverket. Internt er det registrert flere interessenter i forbindelse med satsingen: **Kartverket på ledernivå** (NDH er en viktig satsing med stor oppmerksomhet og mange og store gevinster eksternt), **Landdivisjonen v/Kartografi- og fotogrammetri-seksjonen og FKB/Geovekst**. Divisjon **Sjø** har interesser i prosjektet. I tillegg ser også **FMT** potensial i forbindelse med nye bruksområder for dataene. Alle er positive til satsingen.

Gevinstrealiseringsplanen

Registrerte potensielle/realiserte gevinster er vist i en tabellen i notatet. Tabellen er ikke utfyllende, kan utvides ved behov og skal være utgangspunkt/mal for gevinstrealiseringsplanen i alle deler av Kartverket.

Det er et ønske at alle andre parter i prosjektet dokumenterer sine gevinster på samme måte. Alle parter får tilsendt vår mal/dokument, vi laster det også opp i prosjektrummet. Prosjektleder Jon Arne Trollvik er kontaktperson for det videre arbeidet med å følge opp innsamling av gevinster fra partene i prosjektet.

Sak 27_19 Videreutvikle detaljert grunnkart (FKB) for fremtiden

Dokumenter som foreligger i saken:

- Dagens FKB
- Forslag til definisjon av FKB
- Foreløpig kvalitetsplan
- Forslag til strategi
- Fremtidens FKB
- Testprosjekter

Dagens FKB

Felles kartdatabase – FKB -> en samling datasett som utgjør en viktig del av grunnkartet
Tilgang til FKB-data står ikke i dagens beskrivelse – men er lagt inn i dette dokumentet
Formålet er knyttet opp til forskrifter, kartgrunnlaget skal dekke Plan og bygningslovens krav til kartgrunnlag.

Forslag til definisjon av FKB

1. FKB defineres til å ha Geovekst-partene som rettighetshaver. FKB er de vektor grunnkartdataene som Geovekst-samarbeidet samfinansierer og i fellesskap er rettighetshaver til. Geovekst-samarbeidet har ansvaret for utarbeidelse og vedlikehold av FKB-spesifikasjonen

De 5 kommunene som står utenfor Geovekst-samarbeidet etablerer og forvalter FKB-data etter «vår» spesifisering.

2. FKB er et mer generelt begrep (FKB = grunnkart). Geovekst er bare rettighetshaver og finansierer deler av FKB. Andre enn Geovekst kan finansiere og være dataeiere for en FKB-spesifisering.

FKB-begrepet er sterkt knyttet til Geovekst. FKB oppsto sammen med etablering av Geovekst-samarbeidet.

Dersom et datasett ikke fortjener FKB stempelet, burde det flyttes til lokale temadata som et DOK-datasett.

Hva skal FKB være i framtiden?

Datakvalitet på FKB er knyttet til kravene som gis av Plan og bygningsloven.

Er dagens FKB-data gode nok og skal de være gode nok for prosjektering? Der det er behov for bedre data samles det inn til prosjektet, men hvor blir det av disse dataene? Disse dataene bør tilflyte kilden, FKB-data (ref. Nasjonal Geodatastrategi) Nye objekter bør oppdateres i FKB-dataene for å vise ny virkelighet av terrenget. Mulig at Geovekst bør ta ansvar for å samle inn slike data fra prosjekter. Sørge for riktige krav/standard slik at de kan oppdatere «grunnkartet».

Det er mange spørsmål som bør besvares i dette arbeidet:

Det er i dag mulig å prosjektere på FKB-data der vi har god kvalitet, men det har vi ikke i alle områder. Hva skal det stå i dokumentene våre om bruk av FKB-data til prosjektering? Vi har ulike kvaliteter i A-C områdene. Hvilke krav stiller kommunen til utbygger? Kan det kreves at utbygger leverer data tilbake etter utbygging? Vi må forholde oss til av FKB-data kan leveres som BIM og dette må beskrives/defineres. Prosjekteringsdata har bedre kvalitet enn våre FKB-data, hvordan passer disse dataene inn i våre data?

Datasettene i FKB?

FKB bygger på prinsippet om uavhengige primærdatasett. Med dette menes at primærdatasettene ikke er avledet fra andre datasett og ajourføres uavhengig av andre datasett. Hvert primærdatasett kan på denne måten leve atskilt fra andre datasett. I dagens FKB-spesifisering finnes det noen objekter som inngår i flere datasett slik at prinsippet ikke følges for alle datasett. For eksempel kan en bekk inngå i FKB-Vann og som en avgrensningslinje i FKB-AR5.

FKB består av disse FKB-datasettene:

FKB-Høydekurve	FKB-Tiltak	FKB-TraktorvegSti
FKB-Vann	FKB-Ledning	FKB-Vegnett
FKB-AR5	FKB-Arealbruk	FKB-Bane
FKB-Bygning	FKB-Naturinfo	FKB-Lufthavn
FKB-BygnAnlegg	FKB-Veg	

Datasettene FKB-LedningVa og FKB-Servitutt er valgfrie datasett og finnes kun i noen få områder/kommuner.

Det lages også et eget datasett for presentasjonsdata som genereres fra FKB-datasettene og stedsnavn i Sentralt register for stedsnavn (SSR).

For samferdselstemaet har vi flere ulike FKB-datasett: FKB-Veg og FKB-Vegnett, NVDB-veg har koblingsnøkler. Hvor FKB-Vegnett er et utvekslingsformat for data fra NVDB.

En god ide er å definere hva grunnkartet er uavhengig av hva vi i dag ser på som FKB-data. Viktig å skille på hva som er FKB-spesifikasjoner, FKB-produkter og FKB-data.

Detaljerings og krav

Behovene for FKB-data i en kommune varierer avhengig av hvilke formål datasettene skal brukes til. I FKB er det spesifisert FKB-standarder (FKB-A, FKB-B, FKB-C og FKB-D) som skal dekke behovet for felles kartdata i kommunens ulike områdetyper.

Detaljnhold og stedfestingsnøyaktighet i FKB varierer i de ulike standardene, med størst detaljering og stedfestingsnøyaktighet i A-standard og minst i D-standard. Inndelingen i FKB-standarder går i prinsippet på minimum detaljeringsgrad, men også på krav til minimum stedfestingsnøyaktighet.

AR5 benytter ikke de ulike FKB-kvalitetene (A-C), AR5 har lik kvalitet over hele landet der det finnes AR5.

I dag etableres det FKB-C og D-data fra Omløpsbilder i store områder. Et spørsmål kan være om Geovekst også skal ta ansvaret for D-områdene? Det er stor interesse hos partene for å få etablert bygninger og andre menneskeskapte objekter i disse D-områdene.

Har FKB-Vann god nok detaljering i D-områdene? Dette er det dyreste datasettet og løfte i kvalitet.

Volumobjekter – BIM-modeller en del av FKB-data? Volumobjekter brukes i prosjektering, kan FKB nytte seg av disse dataene og kan de forvaltes i FKB?

Det er allerede definert en forenklet Byggesaks-BIM, hvordan vi kan ta vare på disse dataene i FKB? Kan det løses gjennom koblingsnøkler? Er dette en tematikk som Geovekst bør se på framover. E-byggsøk skal håndtere disse BIM-modellene for kommunene. Det er et samspill mellom DIBK og KS i denne saken.

KV skal se på om byggesaks-BIM tilfredsstiller dagens FKB-spesifikasjon og se på hvilke endringer som gjøres. Det skal finnes løsninger i dag som kan omdanne en BIM-modell til en SOSI-fil. BIM-modeller må i framtiden ha et forvaltningsregime og det må kunne gjøres endringer på BIM-modellene.

FKB-data til BIM, ønsket framtid.

Avklaringer rundt høydekurver:

Høydekurver – hva gjør vi med store terrenginngrep? Skal høydekurver fjernes for det arealet som ikke lenger er riktig? De som endrer terrenget f.eks. SVV må komme med data til tiltaksbasen for høyde raskt om en slik løsning skal fungere.

Hva gjøres i dag? I dag kan man legge inn anleggsområde i FKB-Arealbruk eller Tiltaksbasen og levere framtidig senterlinje veg.

Framtidens løsning -> Kan løsningen være en Tiltaksbase for samferdsel?

Koblingsnøkler:

Problematisk med duplisering av geometri ref. de ulike samferdselsdatasettene og ledningsdata. Hvordan kan vi løse dette? Det er viktig at dataene kun finnes en plass i en nasjonal base ref. SFKB, Matrikkel, NVDB osv.

ØKS-registeret dupliserer ikke geometri i dag, der er det løst med koblingsnøkler og geometri fra SFKB.

Partene bruker mye tid og penger på å skaffe tilveie data som vi ikke klarer å dele. Det å ha originalen en plass er best både kvalitetsmessig og økonomisk. For ledning kan det være aktuelt med en Nasjonal ledningsdatabase.

Oppsummering fra Erik:

KV systematiserer innspillene fra møtet og ser på hva som kan bli prosessen videre. Vi trekker fram noen hovedprinsipper som resulterer i et forslag til områder som vi jobber videre med i dedikerte arbeidsgrupper.

Resultat:

Først må vi avklare hva som er primærdatasettet. Kvalitetsplanen vil være neste steg på veien

Forslag Kvalitetsplan (2019 –)2020-2023

Utkast til Kvalitetsplan klar i mars, vedtak i juni for implementering i regionale Geodataplaner. For årets plan vil enkelte tiltak kunne vedtas i september 2019.

1. Generelle tiltak for å bedre kvaliteten på FKB datagrunnlaget på nasjonalt nivå
Mål 1: Etablere bedre verktøy for å måle kvaliteten
2. Tiltak på spesifikke FKB-datasett for å heve kvaliteten på nasjonalt nivå
Mål 1: Vegnett inn i SFKB
Mål 2: Bedre håndtering av BIM-modeller i FKB-Tiltak
Mål 3: FKB-Vann
3. Nasjonale føringer for kvalitetshevingstiltak i de fylkesvise Geodataplanene
Mål: Tiltak som skal gjøres kan være aktuelt å beskrive her. Eks.
Konsistens mellom Matrikkelpunkt og bygning.

Forbedre eksisterende/nye tiltak:

- Bygninger registrert med omriss som en del av det kontinuerlige ajourholdet.
- Reduksjonsfaktor ble innført og bygningspunkt/omriss ble kontrollert og ga reduksjon om det ikke fantes.
- Det kan kanskje lages et opplegg for høydepåføring på objekter fra Laserdata som en kvalitetsheving. Lage en metodikk for gjennomføring.
- Mulig etablere en Tiltaksbase for veganlegg.
- Mulig FKB-D områder fra omløp -> registrere/konstruere Bygg og infrastruktur i disse områdene.
- NIBIO etablerer en WEB-basert løsning for kontinuerlig oppdatering av AR5. Måle effekten av tiltaket i etterkant.
- Synliggjøre hvem som gjør en god jobb via analyser av registreringer.

Utkast til aktuelt**MANDAT FOR GEOVEKST STRATEGIGRUPPE (arbeidsgruppe)**

Geovekst Strategigruppe er en arbeidsgruppe nedsatt av Geovekst-forum. Arbeidsgruppa skal ha ansvar for det strategiske arbeidet innenfor Geovekst, dvs for organisering og gjennomføring av strategiprosesser, samt utarbeidelse og revisjon av strategidokumenter. Arbeidet skal følge et fastsatt Geovekst årshjul. Årshjulet skal tilpasses revisjonsprosessen med [handlingsplanen til nasjonal Geodatastrategi](#).

Arbeidsgruppen skal rapportere til Geovekst-forum. Saker som trenger drøfting og beslutning legges fram for Geovekst-forum til behandling. Ved behov settes det opp møter (fysisk/Skype) i mellom de ordinære møtene.

Strategigruppa skal utarbeide og revidere styrende dokumenter:

- Årlig revidere tiltak 9 «Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden» i handlingsplan til Geodatastrategi, nivå 1-3
- Gi innspill til tiltak 21 «Etablere en fellesløsning for lagring og forvaltning av detaljert grunnkart (FKB)» i handlingsplan til Geodatastrategi, nivå 1-3. SFKB Styringsgruppe har ansvaret for revisjon av tiltaket.
- Utarbeide og årlig revidere strategidokumentet «FKB i framtiden». *(Dokumentet kan vurderes å helt/delvis være [nivå 3](#) i handlingsplan til Geodatastrategien)*
 - Kontinuerlig vurdering av nye datafangst-metoder
 - Crowd-sourcing, hvor kan vi se behov?
 - Bygg under 50 kvm?
 - Traktorveier og stier?
 - Utnytte IR-båndet?
 - Nye sensorer, droner
 - Kontinuerlig vurdering av nye metoder og teknologi
 - Maskinlæring
 - Utnytte høydedata i FKB-kvalitetsarbeid
 - Andre strategiske områder?

Alle partene fikk komme med sine synspunkter til forslaget. Det er både for og imot å etablere en strategigruppe. Kommunene har en utfordrende rolle og ser et behov for en slik strategigruppe.

Det er fint å få på plass et Årshjul for Geovekst som viser hvordan vi skal arbeide gjennom året med innspill til Kvalitetsplaner, Geodaplaner, standarder osv. Forslaget om å opprette denne strategigruppe skal ikke gjøre Geovekst-forum mindre operativt.

Geovekst har ansvaret for å oppdatere Tiltak 9 i Geodatastrategien.

Oppsummering:

- Forslaget til strategigruppe kan endres til en arbeidsgruppe som forbereder saker som skal opp på hvert GV-møte.
- Mandat for gruppa må på plass.
- Hvem skal sitte i arbeidsgruppa?
- En slik arbeidsgruppe etableres etter septembermøte.

Sak 28_19 Nasjonal Geodatastrategi

Strategi og handlingsplan finnes her: [Nasjonal geodatastrategi](#)

Revidert handlingsplan skal komme i løpet av høsten 2019.

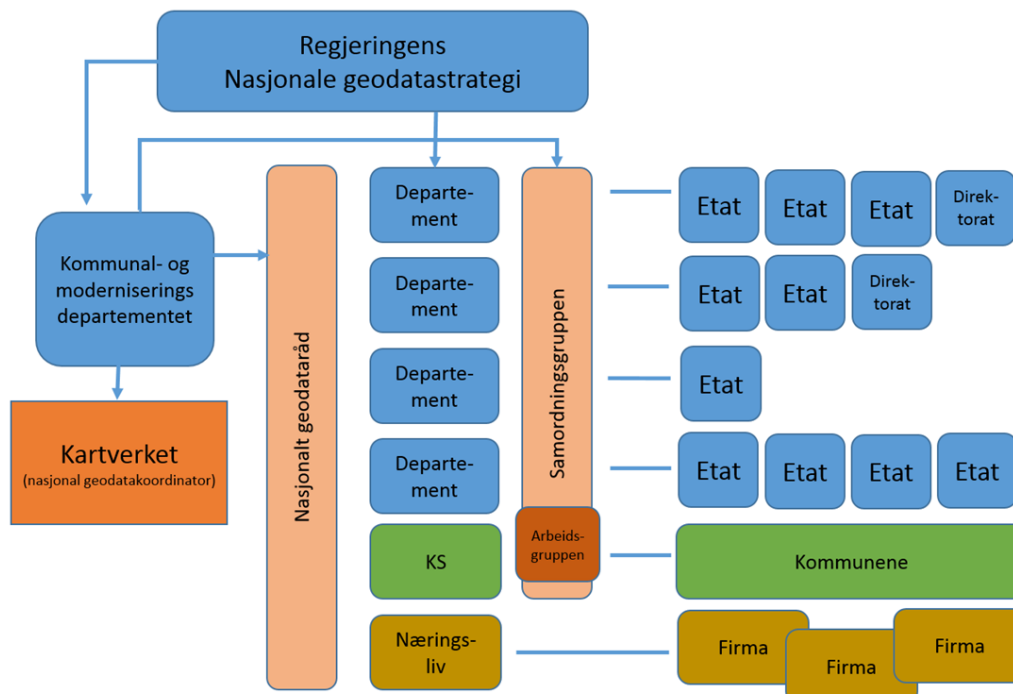
Dokumentasjonen i handlingsplanen er 3-delt. Tiltak, beskrivelse og detaljer om tiltaket



De er laget en enkel folder om Geodatastrategien med QR-kode for mer grundig informasjon om strategien og de ulike nivåene.

KMD sin oppfølging av departementenes initiativer.

- Vi ønsker et tydeligere KMD mot andre departement



- Hvordan bør departementer, direktorater, privat bransje agere tydeligere og bruke anledningen til å komme med innspill til strategien?

PSI-direktivet og konsekvenser for geodata?

Målsetting for direktivet – «Open Data and the reuse of public sector information»

- Det forventes at dette vedtaket skjedde 6.juni av EU-Rådet.

Krav som vil komme som del av fornyet PSI-direktiv (Public Sector Information):

- Alle data skal tilbys for utveksling gjennom API'er
- Hvis relevant også for «bulk»-nedlasting
- Noen «high value»-data skal være gratis, men hvor detaljerte data og typer data som skal frigis er ikke avklart. Geografiske data vil være representert blant disse.
- Man kan muligens få en unntaksregel i 2 år for kvalitetsdata (offentlige data), men etter det skal alle data være gratis.

Offentlige data skal være gratis til brukeren. (Geovekst-data ligger her som en unntaksbestemmelse i dag). KMD har god innsikt i vår problemstilling rundt etablering og

finansiering av Geovekst-dataene. Departementet har forstått problemstillingene og forstår at de må samarbeide/involvere seg med fagmiljøene og de ulike rådene for å komme til en løsning. KMD var med i Nasjonalt Geodataråd i juni i år.

Hvilke data som blir omfattet skal spesifiseres i egen prosess – møter pågår i Brussel
Det er sannsynlig at det vil få konsekvenser for noen av «våre data». Kan være mulig med noen unntak for data der brukerfinansiering er del av finansieringsgrunnlaget. Det er besluttet en innføring fra vedtakstidspunktet for direktivet på 2 år.

Tiltak 28: Utrede samarbeidsmodeller og finansieringsmodeller for nasjonal geografisk infrastruktur er et viktig arbeid for KMD.

Problemstillinger og forventninger til arbeidet med tiltak 28

- Ulike hensyn i ulikt lovverk nasjonalt og internasjonalt
Geodatalov, Plan- og bygningslov, Sektorlover med krav til kartgrunnlag
Offentleglova, Sikkerhetsloven, Personvernlov, Konkurranseloven
- Lovverk må tilpasses digitalisering
- Myndighet, roller og ansvarsforhold
- Prioriterings- og styringsmekanismer
- Diverse stortingsmeldinger og strategier
- Regjeringserklæringer og samarbeidsplattformer

Kommentarer fra Meteorologisk, Geodata, IKT Norge:

De støtter åpne data, men er redd dette vil skape marked for de største globale aktørene – som tar i bruk gratis offentlige data, men som ikke deler egne data. Dette ødelegger for de små. Kan det reguleres hva private kan samle av data uten å dele?

Tiltak 6 Marine grunnkart

Søknad om store satsinger er levert inn både mot budsjett 2019 og nå mot 2020.

Saken ligger også inne som forslag mot RNB. Inntil videre avventes utfall av hhv. RNB og Regjeringens budsjettkonferanse.

Tiltak 15 En felles geografisk informasjonsbase for samfunnssikkerhet og beredskap

Forsvaret starter et prosjekt i 2019 – delvis grunnet egne behov

Det jobbes videre med utvikling av samarbeid for

- Politi
- Forsvar
- Helsedirektoratet
- DSB
- Kartverket

Sak 29_19 Ledningsdata

Presentasjon v/Lars Mardal

- Informasjon fra Geovekst Ledning Arbeidsgruppe(GLA)
- Utvidet mandat for GLA-gruppen
- Status ledningsdata i grunnen
- VA-Ledning/NRL

Info GLA-gruppa

GLA-gruppa er en Geovekst-arbeidsgruppe som jobber med saker knyttet til ledninger.

Geovekst-forum ble informert og fikk noe innblikk i følgende saker fra gruppas siste møte:

- Standardisert registrering og utveksling av data i kraftsystemet.
- NVE-datainnsamling 2018
- Hensynsoner for kraftledninger
- Belysningsprosjektet
- Kontroll/oppretting av banedata i FKB

Forslag til revidert mandat for GLA-gruppa

På siste møte i Geovekst-forum ble GLA-gruppa oppfordret til å revidere sitt mandat. Under er GLA-gruppas forslag.

MANDAT FOR GLA-GRUPPA**Forankring**

GLA-gruppa er en arbeidsgruppe som er nedsatt av og rapporterer til Geovekst-forum. Saker som trenger beslutninger knyttet til Geovekst sitt virkeområde legges fram for Geovekst-forum til behandling.

Deltakere

Gruppa består av partene i Geovekst-samarbeidet som arbeider med forvaltning av ledningsdata og som bruker disse dataene i sin oppgaveløsning. I tillegg kan det være aktuelt å invitere andre ledningseiere inn i arbeidsgruppa. Statnett er med i gruppa uten at de medlem av Geovekst.

Med ledningsdata forstås i denne sammenheng ledninger for elektrisitet, elektronisk kommunikasjon, belysningsanlegg, ledningsanlegg tilknyttet veg og bane og ledningsobjekter som inngår i Nasjonalt register for luftfartshindre (NRL).

Arbeidsoppgaver

Hovedfokus for gruppa er ledningsdata over bakken, men gruppa skal også kunne være et praktisk orientert diskusjonsforum i forhold til utvikling av gode modeller for dokumentasjon og forvaltning av ledninger i bakken og i sjø/vassdrag.

Håndtering av ledningsdata i overgangen mellom ulike medium er en relevant problemstilling for arbeidsgruppa, da flere av gruppas medlemmer har ledningsanlegg i to eller flere av disse.

Arbeidsgruppa skal samordne sin aktivitet med annet pågående arbeid med ledningsdata.

Gruppa skal

- bidra til videreutvikling av dagens rutiner for kontinuerlig og periodisk ajourføring for å oppnå god kvalitet for alle objekter som inngår i FKB-Ledning
- gi innspill til Geovekst-forum og fylkenes geodatautvalg (Norge digitalt) om aktuelle tiltak for å heve kvaliteten i FKB-Ledning, både gjennom ny datafangst og gjennom egne kvalitetshevingsprosjekter
 - Eksempel på tiltak er utvikling av et samordnet opplegg for forvaltning av belysningsanlegg og spesifisering av vektorisering av ledningsdata fra laserskanning
- bidra til utvikling av et nytt felles forvaltningsopplegg for ledningsobjekter som både er en del av fremtidig NRL-register og FKB-Ledning
- videreutvikle FKB-spesifikasjonen og bidra med innspill til spesifikasjonen for nytt NRL
- bidra til at ledningsdokumentasjon over og under bakken samordnes. For ledningseiere som har ansvar for ledningsnett både i luft og i grunnen (og sjø) håndteres dokumentasjonen som en felles modell av nettet – dette gir behov for mer samordnet dokumentasjon. **Endre innhold i dette avsnittet i mandatet**
- bidra til lett tilgang til og økt bruk av ledningsdata

Møtehyppighet og kostnader

Arbeidsgruppen skal møtes 3-4 ganger i året.

Den enkelte deltaker dekker egne kostnader til deltakelse i arbeidsgruppen (arbeidstid, reisekostnader og møtekostnader).

Vedtak Sak 29_19:

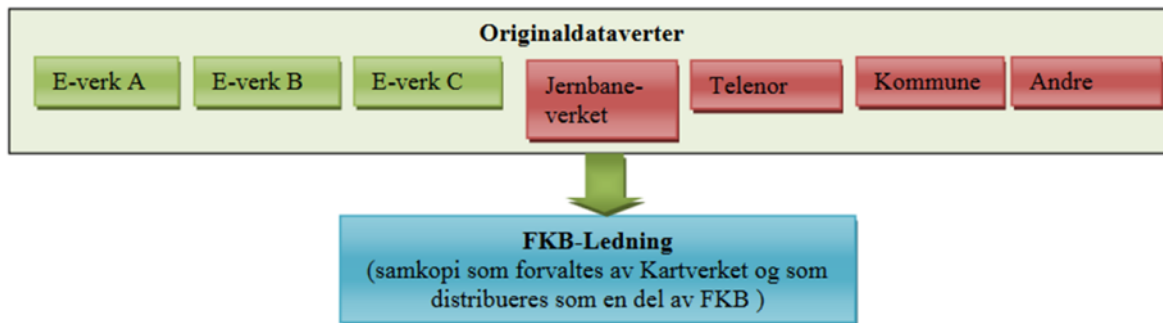
Geovekst-forum tilslutter foreslått mandat

Ledninger i grunn – ikke noe nytt. Pågår prosess med forskriften i departementet.

NRL – Nasjonalt register for Luftfartshinder

Nytt forskrift - skal ha «alle» ledninger over bakken registrert i NRL.

Anleggseiere har ansvar for å dokumentere sine anlegg. Her er en oversikt over aktuelle anleggseiere.



Det jobbes for en felles forvaltning av FKB-Ledning og NRL.

I dag er det ingen samordning av geometrien fra de ulike ledningseiere.

Det kan være mange ledninger som går til samme stolpe, men har unøyaktig stedfesting og det er uklart hvilke linjer som går til hvilken stolpe.

Eventuell opprydding i slike spagettidata vil måtte godkjennes av anleggseiere, men det er ikke gitt at anleggseiere er interessert i å forbedre egne data, i alle fall ikke hvis dataene oppfyller kravene i forskriften.

En samordning kan kun oppnås gjennom at anleggseiere forplikter seg til å forholde seg til samme masteobjekt i de tilfeller flere eiere benytter samme fysiske mast.

Veien videre

Det er behov for avklaringer om felles forvaltning av FKB-Ledning og NRL, og frigivelse av FKB-data (geometrien) til bruk i NRL.

Veien videre:

Geovekst-forum ønsker en gjennomgang av problemstillingene om felles forvaltning av ledningsdata og frigivelse av FKB-data på neste møte slik at saken kan bli godt belyst før vedtak fattes. GLA-gruppa oversender forslag til vedtak senest to uker før neste møte.

Med dagens kjennskap til muligheter og utfordringer til fremtidig forvaltning av FKB-Ledning og NRL, anbefaler Geovekst-forum at man fortsetter å arbeide mot et felles forvaltningskonsept for ledningsdata.

Geir Myr Øien og Andreas Woxholt presenterer prosjektet for oss på neste møte i Geovekst-forum

Sak 30_19 Ortofoto - Skråbilder – Geovekst

Ingen presentasjon – kun muntlig.

Var prosjektmøte i forrige uke. 2 store prosjekter ble avlyst i 2019 grunnet økonomi.

Spesifikasjonen fordyret produksjonen.

Flyging skal skje på spesielt vis. Kan dette endres?

Gjennomgang med firmaene før neste års prosjekter, Håkon D. skal ha nytt prosjekt i 2020 og jobber videre med dette sammen med gruppa.

Kommer med mer informasjon til neste møte i Geovekst-forum.

Sak 31_19 Oppsummering av testprosjekt - Bruk av drone i FKB-kartlegging Presentasjon fra Ivar Oveland

Prosjektspesifikasjoner:

- Punktsky og Ortofoto skal etableres etter dagens spesifikasjoner
- Det stilles krav til AT, kontrollflater og passpunkt
- For FKB-A leveransen legges det særlig vekt på kvaliteten til Bygninger m/takkant og bygningslinjer. Det vil også viktig å dokumentere kvalitet på øvrige FKB-objekter som genereres, slik som for eksempel vegkant.
- Prosjektområdet skal ha nyetablerte FKB-A data fra et 2018 prosjekt. Vi har 3 alternative områder som er aktuelle, Fredrikstad, Moss og Follo (dataene for Fredrikstad og Moss har vi allerede i hus, Follo kommer i desember)

Status

474 millioner pkt.

Automatisk klassifisert: bakke bygg og støy

Ikke stabilisert plattform – får stor betydning for punkttetthet 42 -150 pkt. pr. m2.

Kan ikke etablere en BIM-modell fra dataene, men kan kanskje brukes til georeferering av BIM-modeller.

Ivar følger opp prosjektet mot Geomatikk, resultat skal leveres til neste Geovekst-forum.

Veien videre: Ivar O. holder tak i denne saken videre.

Sak 32_19 FKB-Produkter

- Hvilke produkter skal vi ha?

Produktspesifikasjoner for produktene N5 Kartdata, N20 Kartdata og N20 Bygning (del av N20 Kartdata) er fra 2011 og følger ikke kravene til en SOSI produktspesifikasjon. I mellomtiden er det også gjort større endringer i de underliggende spesifikasjonene slik at N5/N20 Kartdata nå i en del tilfeller passer dårlig sammen med disse. Det er også stor usikkerhet til behovet for disse produktspesifikasjonene da vi i liten grad har kontroll på bruken.

Dagens N20 er kun en siling av objekttyper.

N20 var tidligere blålysetatene sitt datasett.

Skisse for revidering av N5 Kartdata

N5 Kartdata er et produkt som består av flere datasett. Tabellen under angir forslag til håndtering av de ulike datasettene i framtidig versjon:

Datasett	Håndtering	Datagrunnlag
N5 Presentasjonsdata	Produktspesifikasjon fra 2017 brukes direkte som presentasjonsdata i N5 Kartdata	N5 Presentasjonsdata oppdateres jevnlig med bakgrunn i FKB-data, matrikkelkart, SSR, fastmerker og kulturminner.
N5 Høydekurve	Det etableres ny SOSI produktspesifikasjon for N5 Høydekurve til erstatning for høydekurver i N5 Kartdata og som eget produkt til erstatning for eksisterende Høydekurve-5m. Inneholder silte 5m høydekurver.	FKB-Høydekurve Utvalg av kun 5m høydekurver og siling.
N5 Vann	Produktspesifikasjon for FKB-Vann brukes direkte som vanndata i N5 Kartdata	Også i dagens versjon av N5 Kartdata er forskjellene

		på FKB-Vann og N5 Vann minimale.
N5 Bygg og anlegg	Det etableres en ny SOSI produktspesifikasjon for datasettet. Kun mindre justeringer fra tidligere spesifikasjon når det gjelder datainnhold. Koding for ledninger oppdateres til å følge FKB-Ledning 4.6.	FKB-Bygning, FKB-BygnAnlegg, FKB-Ledning og FKB-Arealbruk. Forenkling og siling. N5 vil ikke være egnet for generering av 3D modeller.
N5 Samferdsel	Det etableres en ny SOSI produktspesifikasjon for datasettet. Kun mindre justeringer fra tidligere spesifikasjon når det gjelder datainnhold. Koding for vegnett oppdateres til å følge SOSI-Vegnett 4.5/5.0.	FKB-Veg, FKB-TraktorvegSti, Vegnett (vbase/elveg). Bane og lufthavn
N5 Arealressurs	Produktspesifikasjon for AR5 brukes direkte som arealressurskart i N5 Kartdata	FKB-AR5 oppdateres løpende i SFKB.
Datasett som utgår fra N5 Kartdata		
N5 Eiendomsdata	Utgår som eget produkt og del av N5 Kartdata. Produktet «Matrikkelen – Eiendomskart Teig» er fritt tilgjengelig på Geonorge.no og kan ev. lastes ned i tillegg til N5 Kartdata av de som ønsker eiendomsdata. Innsyn er gratis, nedlastning er ikke gratis	
N5 Restriksjonsdata	Utgår som eget produkt og del av N5 Kartdata. Naturvernområder fra Miljødirektoratet er fritt tilgjengelig på Geonorge.no og kan ev. lastes ned i tillegg til N5 Kartdata av de som ønsker restriksjonsdata.	

Dette innebærer at revisjonsarbeidet vil bestå i å etablere UML-datamodell og produktspesifikasjon for 3 stk. nye datasett (N5 Høydekurve, N5 Bygg og anlegg og N5 Samferdsel). Sammen med eksisterende produktspesifikasjon for N5 Presentasjonsdata vil dette da utgjøre totalt 4 stk. N5 produktspesifikasjoner.

Forslaget innebærer altså at begrepet N5 Kartdata ikke vil definere en konkret produktspesifikasjon (datasett), men bare være et overordnet begrep for produktspesifikasjoner som har et navn som starter på N5.

N5 Kartdata kan/vil imidlertid også fortsatt være et begrep som benyttes ved prising av data. Forslaget innebærer at om man kjøper N5 Kartdata vil man altså få tilgang til FKB-Vann og FKB-AR5 også i tillegg til de 4 stk. N5-datasettene.

Revisjon av FKB-produktene må følges opp videre med en revisjon av prisene for FKB-produktene og en presisering av hva denne prisen dekker.

En første landsdekkende leveranse er levert til FMGT i januar 2019.

Kartverket (og FMGT) ser det naturlig å gjøre N5 Fargeraster til et standardprodukt med Geovekst som dataeier. N5 Fargeraster vil da bli tilgjengelig for nedlasting gjennom Geonorge på samme måte som N5 Raster. Det vil også være naturlig at N5 Fargeraster overtar for N5 Raster som datagrunnlag på mest detaljerte nivå i Toporaster WMS-tjenesten til Kartverket.

Forslag til vedtak i Geovekst-forum

1. Geovekst-forum går inn for at N20 Kartdata og N20 Bygning utgår som egne produkter. (sjekk ut meir rundt bruken av N20, før det vedtas)
2. Geovekst-forum går inn for en revidering av produktet N5 Kartdata i tråd med det som er skissert i dette dokumentet med et par presiseringer rundt eiendomsdata og

Samferdsel. Utkast til revidert produktspesifikasjoner sendes på høring før endelig vedtak i Geovekst-forum.

3. Geovekst-forum går inn for å opprette produktet N5 Fargeraster. Utkast til ny produktspesifikasjon sendes på høring før endelig vedtak i Geovekst-forum.

Vedtak i Sak 32_19:

Geovekst-forum går inn for en revidering av produktet N5 Kartdata i tråd med det som er skissert i dette dokumentet med et par presiseringer rundt eiendomsdata og Samferdsel. Utkast til revidert produktspesifikasjoner sendes på høring før endelig vedtak i Geovekst-forum.

Geovekst-forum går inn for å opprette produktet N5 Fargeraster. Utkast til ny produktspesifikasjon sendes på høring før endelig vedtak i Geovekst-forum.

Sak 33_19 Testprosjekt – Klassifisering av laserdata i vegetasjonsområder

Status i prosjektet

Prosjektgruppe: Ivar O, Lars Ø.H. Marius Øie (SVV), Jens Aabø (SVV), Jan Ove S.

Resultater fra testrapport, testrapport er lastet opp i prosjektrummet.

Det vil ikke være mulig å utarbeide en slags allmenngyldig beskrivelse av vegetasjonstype basert på f.eks gjennomtrengningsprosent til bakke, fordi resultatene for samme område vil være svært ulike basert på følgende variabler:

- Årstid (løv/uten), tid på døgnet, fuktighet
- Type (og individ) av instrument
- Footprint, lasereffekt, bølgelengde, flyhøyde
- Innfallsvinkel og FOV
- Valgt makro for bakkeklassifisering
- Manuell editering utført eller ikke?

Forslag veien videre:

Bruke 50 000,- (evt litt ekstra) til Terratec/Blom på å få utført punkta under:

- a. For videre arbeid er det aktuelt å se på punktfordelingen langs z-aksen a la skoganalyse for alle datasett, samt test av algoritmene utviklet for ungsoganalyse, med tilhørende rapport. Dette vil bli utført av Blom i samarbeid med oss
- b. Det er også aktuelt å prosessere testdataene fra Riegl-sensoren på nytt der vi bevarer informasjon om «echo width» for så å vurdere om den ville gjøre en stor forskjell i forhold til prediksjon av nøyaktighet i terrengmodellen (som vi tror).
- c. Lage nøyaktighetsplott basert på utvalgte parametere som er testet i levert rapport, og evt. supplert med parametere framkommet med «echo width».

Vedtak i Sak 33_19:

De siste 50 000 som var bevilget til prosjektet kan brukes som foreslått i pkt. a –c.

- a. For videre arbeid er det aktuelt å se på punktfordelingen langs z-aksen a la skoganalyse for alle datasett, samt test av algoritmene utviklet for ungsoganalyse, med tilhørende rapport. Dette vil bli utført av Blom i samarbeid med oss
- b. Det er også aktuelt å prosessere testdataene fra Riegl-sensoren på nytt der vi bevarer informasjon om «echo width» for så å vurdere om den ville gjøre en stor forskjell i forhold til prediksjon av nøyaktighet i terrengmodellen (som vi tror).
- c. Lage nøyaktighetsplott basert på utvalgte parametere som er testet i levert rapport, og evt. supplert med parametere framkommet med «echo width».

Sak 34_19 Fylkeskommunene overtar fylkesvegene fra 2020 konsekvenser for Geovekst (Frode Hansen)Nyheter fra Fylkeskommunenes GIS-nettverk:

- SAMS-IKT prosjektet er opprettet og håndter IKT-systemene i fylkeskommunene. SAMS er etablert av fylkeskommunene.
- Det er grovt kartlagt hvilke IKT-systemer som finnes hos fylkeskommunene. Det er også kartlagt hvilke systemer som brukes hos Vegvesenet til vegforvaltning.
- 19.juni er det et informasjonsmøte i SAMS-IKT prosjekt for prosjektledere og de som anskaffer programvare/systemer.
- SAMS-IKT har som mål og samle alle samferdselsrelaterte anskaffelser for fylkeskommunene. Om dette skal gjelde andre fagområder er uklart.
- 5.-6.september skal eksisterende GIS-nettverk for fylkeskommunene ha en samling. Gjennomgang av innplassering av de eksisterende GIS-ressursene.

Det er ikke garantert at SVV gir fra seg Geovekst-kompetanse til Fylkeskommunene. Eksempelvis er det foreløpig ikke kjent hvem som kommer som ressurs fra SVV til i Innlandet.

Eksempler fra kartlegging av ressurser og programvare.

Hvilke oppgaver på GIS-siden er gjort hos Fylkeskommunene.

Veldig stort spenn i hvilken bruksområder fylkeskommunene har på Geodata.

Informasjon fra SVV (Jan Ove Stadheim)

Stadheim har takket ja til Vestland Fylkeskommune. Geodata-avdelingen i Bergen.

Reduksjon fra 700 til 400 ansatte i Vegdirektoratet. Divisjonsledelsen skal flyttes ut av Oslo. Vegvesenet har foreslått hvor de ulike divisjonene skal ligge. De ulike divisjonene er fordelt på ulike steder:

Divisjon Veg: Tromsø

Divisjon Transport og samfunn: Trondheim

Divisjon Utbygging: Bergen

Divisjon Trafikant og kjøretøy: Arendal

Divisjon IT: Drammen

Divisjon Fellesfunksjoner: Moss

Statens vegvesen skal fra 01.01.2020 ikke lenger utføre fylkesvegoppgaver for fylkeskommunene. Vegene er fordelt slik:

11000 km Europa og Riksveger til Vegvesener

44720 km Fylkesveger til 11 fylkeskommunene

Europa og riksveger i Norge 2019



Samferdsel sin finansieringsandel i Geovekst-prosjekter skal fordeles på alle samferdselsespartene. Eksempel på flere måter vi kan gjøre dette:

1. Lengde veg
Forholdet med veglengde blir ca. **80% Fv og 20% Ev/Rv.**
2. Trafikkbaserte tall (trafikkmengde x lengde veg x 365)
Forholdet blir ca. **47% Fv og 53% Ev/Rv.**
3. Helt ny nøkkel?

Fordelingen mellom de ulike samferdselspartene må være enkel å forholde seg til i det ulike Geovekst-prosjektene. Bli enige om en standard fordeling, og der dette faller urimelig vil dette kunne håndteres i lokale prosjekter. En minimumsbetaling fra SVV bør anbefales.

SVV utfører SAMS fram til nyttår, deretter overtar FK på Fv.

Geovekst skal ha kontakt med Fylkeskommunene, SVV bistår gjerne da SVV har et sektoransvar.

Fylkeskommunene er sannsynlig ikke operative 1.1.2020. Dette vil skape utfordringer også for Geovekst-samarbeidet. SVV har overgangsordninger i andre avtaler, for eksempel avtaler om vegvedlikehold. Det enkleste for Geovekst er at SVV står ansvarlig for Samferdsel gjennom 2020 som et overgangsår på vegne av Fylkeskommunene.

Gjennom det praktiske arbeidet med Geodataplanen har Geovekst behov for en klar tilbakemelding om hvem og hvordan Geovekst skal forholde oss til Samferdsel.

Fylkeskommunene betaler 1.392.000 til Norge Digitalt dom vi vil gå glipp av i samarbeidet dersom vi ikke endrer innbetalingen. Det må avklares. Tas opp på neste møte.

Veien videre: Fordeling av kostnadene mellom de ulike samferdselspartene må på plass. Økonomi i Norge Digitalt må avklares.

Sak 35_19 Maskinlæring for automatisk kartlegging av kommunale FKB- og temadata basert på laser og hyperspektrale data

Status i prosjektet:

Målsetning med prosjektet:

Hovedmålet er å utvikle nye metoder og rutiner for å utvikle automatisk oppdatering av kartene som kommunen er ansvarlig for ved hjelp av laser og hyperspektrale data. Dette inkluderer FKB-data, temadata og andre avledede produkter for beriking av kommunens fagsystemer.

Delmål 1: Koordinering av prosjektet og kvalitetssikring av resultatene

Delmål 2: Optimal datafangst og preprosessering

Delmål 3: Automatisk dataklassifisering og identifisering av objekter basert på maskinlæring

Delmål 4: Oppbygging av bibliotek for fjernmålte spektrale signaturer av materialer i bymiljø

Delmål 5: Sammenstilling av forskningsresultater til automatisk avledede vektorkart og 3D-objekter

Styringsgruppe for prosjektet:

Annie Chen (Bærum kommune) (prosjekteier og prosjektstyreleder)

Einar Jensen (Geovekst v/Kartverket)

Hildegunn Norheim (Geovekst v/NIBIO)

Leif Erik Blankenberg (TerraTec)

Thomas Kringelbotn Thiis (NMBU)

Rune Solberg (Norsk Regnesentral)

Det er også satt ned en prosjektgruppe med flere deltagere fra hver etat/firma.

Geovekst, representert med Kartverket og NIBIO, er med som fullverdig part. Geovekst-forum bidrar med kr 450 000 over 3 år. Geovekst får tilgang til rutiner, algoritmer, resultater osv. fra prosjektet. KV og NIBIO får ingen penger fra prosjektet men er villig til å delta med timer for å skaffe seg kunnskap.

Prosjektplanen – datainnsamling skal foregå i sommer. Områdene er ikke avtalt ennå. For områder som nylig er kartlagt er en forutsetning.

Det bygges videre i prosjektet på tidligere erfaring fra prosjekter som er gjort tidligere.

Terratec skal sende ut testdata. Partene i prosjektet skal se på dataene og komme tilbake med sine forventninger og caser i prosjektet.

Det skal gjennomføres månedlige prosjektmøter.

Sak 36_19 Orienteringer fra Kartverket

- FKB-Havn
- Anskaffelser og datainnsamling
- Omløpsprogrammet
- Salg av Geovekst-data
- NIB – informasjon om nyheter og planer

FKB-Havn informasjon

Det jobbes videre med dette datasettet sammen med Norske havner.

- Det er etablert en objekt-katalog i QMS
- Det er lastet inn noe havne-data fra Kristiansand og Stavanger i QMS

20. juni gjennomføres det et møte med Norske Havner i Stavanger. Signalet fra Kartverket vil i dette møte være -> Skal det lastes inn data for flere havner må dette finansieres av andre enn Kartverket, for eksempel Norske havner. Det er også kontakt med «Grieg-gruppen» for å få dem til å utvikle standardiserte uttrekk av havnedata.

Kjøp av tjenester i 2019

	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet					DTM-laser	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	4,5	2 457	2 461	4 098	18 169			44 507		108	412,1
2004	1,2	2 108	2 109	7 254	34 870			66 729		101	660,7
2005	1,6	1 937	1 939	10 534	21 566	1 486		54 227		106	511,6
2006	7,3	1 930	1 937	4 548	14 625	3 064		47 245		116	407,3
2007	75,2	2 797	2 872	16 838	23 529	9 739		66 798		100	668,0
2008	130,7	4 507	4 637	8 593	15 379	19 584		88 952		110	808,7
2009	45,8	3 674	3 720	12 929	19 280	14 032		54 087		100	540,9
2010	80,4	6 622	6 702	12 848	18 472	30 012		58 080		87	667,6
2011	30,4	8 940	8 970	13 172	25 214	14 679		74 583		67	1 113,2
2012	111,6	13 663	13 775	17 498	18 862	13 725	1 758	96 048		64	1 500,8
2013	28,4	5 151	5 179	6 190	11 639	9 392	4 853	53 541		62	863,6
2014	131,2	7 285	7 416	9 196	5 950	12 730	2 666	52 833		50	1 056,7
2015	110,6	7 822	7 932	8 833	13 600	13 887	2 477	66 066		53	1 246,5
2016	69,3	7 224	7 293	45 392	7 877	9 182	879	57 265		41	1 396,7
2017	61,8	8 525	8 587	19 546	9 681	26 162	625	67 775		39	1 737,8
2018	190,7	9 723	9 914	11 561	9 756	15 788		59 663		33	1 808,0
2019	199,7	10 584	10 784	36 029	12 640	4 499		56 061		31	1 808,4

Få laserprosjekter i år: 2.773 km² 5 pkt. NDH og 1.565 km² 0,7 pkt. Nedre Romerike (Geovekst ca. 160 km²)

Firmafordeling pr 13.05.2019	2019	
Terratec	14 364 215	25,6 %
Blom	16 660 865	29,7 %
Rambøll	14 962 290	26,7 %
BSF	1 065 752	1,9 %
COWI	9 007 538	16,1 %
Ikke tildelt		0,0 %
	56 060 660	

Utført datainnsamling

Været denne våren og forsommeren har gjort at vi ligger noe etter med datainnsamling i prosjektene sammenlignet med fjoråret.

2019

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
Avtalt km ²	10 783,7	36 028,8	4 498,7	12 640,1
Utført km ²	5 227,8	29 660,2	230,0	7 766,2
Utført %	48,5 %	82,3 %	5,1 %	61,4 %

Samme tidspunkt 2018

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
Avtalt km ²	9 913,5	11 560,6	9 941,7	9 755,7
Utført km ²	8 124,9	11 560,6	?	8 014,1
Utført %	82,0 %	100,0 %		82,1 %

Informasjon fra Blom

Terratec har en utfordringer med kamerakalibreringen fra kameraleverandøren Vexcel, dette påvirker i utgangspunktet de fleste prosjekt som Terratec flyr med Eagle kameraene (geovekst). Dette er en feil som er håndterbar, men det tar dessverre litt tid for oss å få bilder og starte på AT på deres prosjekt. Bildene må reprosesseres med den nye kamerakalibreringen som ventes fra Vexcel. Dette vil skape forsinkelser i noen av årets prosjekter.

Etter møtet: Prosessering er i gang og de første AT-leveransene er nå til kontroll hos Fotogrammetriseksjonen.

Omløpsfotografering 2019

Dette er bestillingen for 2019, pluss det vi har av etterslep fra 2018. I år er prosjektene fordelt på 3 firma.

	Km ²	Pris	Pris/km ²	
Rogaland 2019	17 739	3 506 416	198	Blom
Saltfjellet 2019	17 787	3 829 204	215	Cowi
Hardangervidda 2019	20 810	4 493 313	216	Terratec
Sør-Varanger 2019	5 135	2 887 731	562	Terratec
	61 471	14 716 664	239	
Møre 2018	5 000	770 000		Terratec

Salg av Geovekst-produkter november 2018 – mars 2019

Salg av Geovekst-produkter øker fortsatt.

739 754

	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds-/publ.rett	Ortofoto	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N20K	N20B	Prett	ORTO	IB	UB
Norge	-1 243 021	945 130	325 202	4 348	14 277	91 913	298 705	1 882 486	2 319 040
Østfold	-	145 233	9 000	-	-	-	925		155 158
Akershus	-	272 479	7 222	519	-	-	7 139		287 359
Hedmark	-	83 977	9 000	-	-	-	406		93 383
Oppland	-	108 548	9 898	1 622	-	-	2 140		122 208
Buskerud	-	220 354	-	1 622	-	-	4 162		226 138
Vestfold	-	104 056	70	-	-	-	-		104 126
Telemark	-	99 390	18 031	-	-	-	3 912		121 333
Aust-Agder	-	43 832	9 000	-	-	-	743		53 575
Vest-Agder	-	101 775	9 001	-	-	-	2 368		113 144
Rogaland	-	120 775	16 200	-	-	-	4 036		141 011
Hordaland	-	193 143	9 048	1 858	-	-	1 596		205 645
Sogn og Fjordane	-	33 812	18 779	-	-	-	594		53 185
Møre og Romsdal	-	64 356	187	-	-	-	162		64 705
Nordland	-	80 804	579	-	-	-	1 863		83 246
Troms	-	51 929	9 126	-	-	-	441		61 496
Finnmark	-	23 565	-	-	-	-	639		24 204
Trøndelag	-	138 058	7 200	1 399	-	-	3 606		150 263
	-1 243 021	2 831 216	457 543	11 368	14 277	91 913	333 437	1 882 486	4 379 219
Salg november-mars								3 739 754	

Sak 37_19 Geovekst-arbeidsgruppe vann

Innledning fra Lars Mardal

Bakgrunn:

Med utgangspunkt i den nye detaljerte høydemodellen har flere kommuner allerede tatt initiativ til å utarbeide egne datasett som viser dreneringslinjer (overflateavrenning).

Kartverket erfarer at flere kommuner nå ønsker å utarbeide datasett som viser dreneringslinjer og flom aktsomhetskart, og at kommunene etterspør en omforent metodikk og fokus på datakvalitet i grunnlagsdata for analyser. Flomsituasjoner med mange alvorlige hendelser de siste årene gjør at flere kommuner har behov for detaljerte kart som viser sammenhengende vann-nettverk, dreneringslinjer og aktsomhetskart flom i beredskaps- og plansammenheng.

Arbeidsgruppa og NVE skal enes om anbefalte metoder for beregning av dreneringslinjer, veiledning om flomanalyser og belyse kritiske faktorer, slik som datagrunnlag, for denne type analyser.

Et aktsomhetskart og et farekart kan ikke erstatte et Flomsonekart i en byggesak. Her er sakene blandet sammen. Ulike planer for kommuneplan og byggesak i en reguleringsplan.

Oppsummering:

Kartverket/NVE bearbeider mandatet til neste møte.

Arbeidsgruppe for FKB-framtiden vil være ambisiøs å ha på plass til neste møte, men vi jobber med tydeliggjøring av saken.