

Melding nr.3 fra Geovekst-forum 2019

Saksliste:

Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
39/19	Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, juni 2019	Godkjenning	KV/Alle
40/19	Sentral lagring av FKB (19/18, 35/18, 49/18, 3/19) - Status/rapport fra prosjektet - SFKB og kommunereformen	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle (Nils Ivar)
41/19	Nasjonal detaljert høydemodell - Status fra prosjektet - Vedlikehold av Høydedata.no – økonomi Geovekst-partene	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle (Marit)
42/19	Videreutvikle detaljert grunnkart (FKB) for fremtiden (tidligere Hva skal FKB være i framtiden (Tidl. 38/18, 53/18, 6/19, 27/19) Presentasjon av innspill og utarbeidede dokumenter i saken.	Informasjon/ Diskusjon/Vedtak	KV/Alle (Erik) (Nils Ivar)
43/19	Nasjonal Geodatastrategi Status	Informasjon/Diskusjon	KV (Erik)
44/19	Ledningsdata Status fra GLA-gruppa	Informasjon/ Vedtak	KV (Lars)
45/19	Ortofoto - Skråbilder – Geovekst (Tidl. sak, 23/17, 35/17, 10/19, 30/19) Status	Informasjon	KS/Ole G. /Terratec
46/19	Bruk av drone i FKB-kartlegging - sluttrapport Resultat	Informasjon	KV (Ivar)
47/19 Utsettes	FKB-Produkter Kan N20 fjernes? Hva brukes N20 til – innspill fra partene	Vedtak	KV/Alle
48/19	Fylkeskommunene overtar fylkesvegene fra 2020 - konsekvenser for Geovekst. (14/19, 34/19) Informasjon fra SVV og Fylkeskommunene	Informasjon/Diskusjon	SVV - Espen Fylkeskom. – Frode H.
49/19	Maskinlæring for automatisk kartlegging av kommunale FKB- og temadata basert på laser og hyperspektrale data Status i prosjektet	Informasjon/	KV/Alle (Ivar)
50/19	Orienteringer fra Kartverket - Anskaffelser og datainnsamling - Omløpsprogrammet - Salg av Geovekst-data	Orientering	KV (Einar)

	• KS-avgiften 2019 • Enhetspriser 2020		
51/19	Geovekst-arbeidsgruppe vann (tidl. sak 4/17, 37/19) • Utkast til mandat for gruppa • Gevinstrealisering eksempel fra Innlandet	Informasjon/ Vedtak	KV (v/Maria/ Tom Joar)
52/19	Saker knyttet til BIM-modellering • BIM til oppdatering av FKB • BIM i Kartverket – Informasjon(rapporten er klar)	Informasjon	KV (Ivar)
53/19 Utsettes	Betalingsmodeller for bruk av FKB i ulike løsninger – eks. byggesaksløsninger	Informasjon	KV
54/19	Søknad om støtte for effektivitetstest av laserdrone samt evaluering av nytt regelverk for drone bruk.	Diskusjon/vedtak	KV/Alle (Ivar)
55/19	Møte med Fylkesgeodatautvalget for Viken	Informasjon/diskusjon	Alle
56/19	Kommunereformen - konsekvenser for FDV-arbeidet	Diskusjon/vedtak	KV/Alle (Einar)
57/19	Forvaltningsavtalen (FDV-avtalen)	Diskusjon/vedtak	KV/Alle (Einar)
58/19	Geovekst-forum Agendagruppe	Diskusjon/vedtak	KV/Alle (Siri/Marit)
59/19	Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidl. 13/19) • Forslag til vedtak	Diskusjon/vedtak	SVV/Alle Jan Ove
60/19	Informasjon fra Samordningsgruppa for geografisk informasjon og nasjonal geodatastrategi	Informasjon	KV
61/19	Eventuelt		

Sak 39/19 Godkjenning av referatet fra Geovekst-forum, juni 2019.

Referatet ble godkjent med små endringer.

Sak 40/19 Sentral lagring av FKB

(tidl. Saksnr.19/18, 35/18, 49/18, 3/19)

- Status/rapport fra prosjektet
- SFKB og kommunereformen

364 kommuner oppdaterer i SFKB pr.dd.

Stavanger og Bærum oppdaterer direkte. Bergen i oktober starter i oktober.

Trondheim under test for geosynkronisering. Oslo er på vent, KV har møte 6.september.

Det er gjennomført fungerende test i Lillestrøm for en Geodata-kommune.

Nytt oppdaterings-API

Nytt API er spesifisert:

- REST-API
- Data overføres som GML
- Håndterer Punkt, Kurve og Flate

Status utvikling i QMS:

Grunnleggende testing/utvikling er gjort

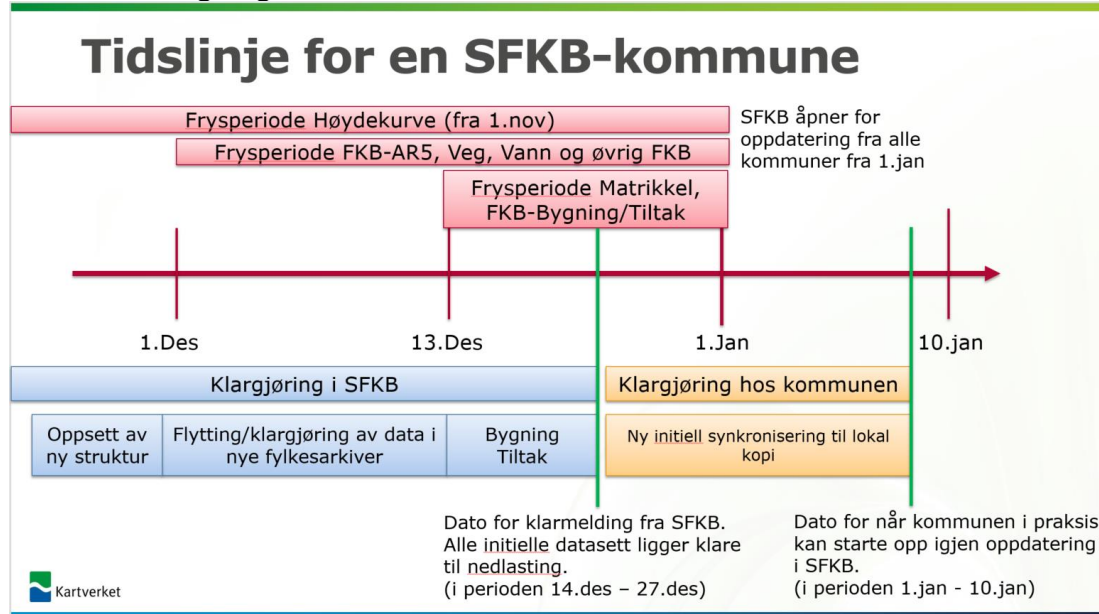
Sikter på å ha ferdig det som trengs for å sette opp en testserver der flere kan koble seg til innen 1.oktober

Det er etablert en arbeidsgruppe For nytt oppdaterings-API med deltakere fra – NIBIO, NOIS, Geodata, Avinet, Norkart og Kartverket

Organisert på samme måte som tidligere arbeidsgrupper i Geosynkronisering.

Mandat:

- Gjøre tekniske avklaringer i bruk av API-et
- Implementere enkle eksempelklinter
- Vurdere videreutvikling av API-et

Kommune og regionreformen

Den nye QMS-versjonen settes i produksjon torsdag 18.september.

Sak 41/19 Nasjonal detaljert høydemodellStatus fra prosjektet:

- Alle laserleveranser fra 2018 er mottatt, kontrollert og godkjent
- Alle kurveleveranser er levert, kontrollert og godkjent.
- Alle laserdata er publisert i Høydedata.no
- All datainnsamling fra 2018 er utbetalt

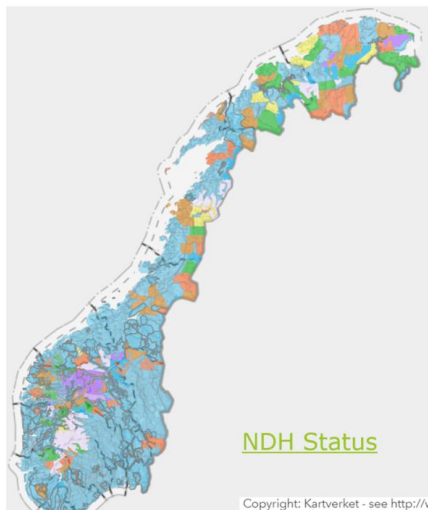
Totaloversikt – datainnsamling i NDH

Område	Totalt areal	Skannet areal	% ferdig	Gjenstående skanning	Skannet totalt pr. år				Prioritering 2019			
					2016	2017	2018	2019	Prioritert 2019	Utført	Rest	% Utført
A	52 309,06	52 309,06	100 %	0	17 141,94	15 885,71	14 431,41	4 850,00	3175,62	3175,62	0,00	100 %
B	21 469,72	20 649,79	96 %	820	2 324,37	13 131,55	2 713,35	2 480,52	707,91	639,40	68,51	90 %
C	21 935,40	14 589,80	67 %	7346	5 550,40	3 808,14	2 076,90	3 154,36	2628,87	1255,49	1373,38	48 %
D	43 225,93	40 337,91	93 %	2888	16 410,40	3 231,62	10 720,77	9 975,12	1136,86	736,31	400,55	65 %
E	50 423,24	31 738,57	63 %	18685	5 993,02	16 558,41	3 177,05	6 010,09	9247,17	3123,90	6123,27	34 %
F	39 365,65	25 301,82	64 %	14064	1 900,32	3 753,98	5 415,90	14 231,62	8744,82	4679,11	4065,71	54 %
Totalt	228 729,00	184 926,95	81 %	43802	49 320,45	56 369,41	38 535,38	40 701,71	25 641,25	13 609,82	12 031,43	53 %

NDH status datafangst for 2019

2019
4 850,00
2 480,52
3 154,36
9 975,12
6 010,09
14 231,62
40 701,71

5 pkt opsjon 2019 -
2772 km² (område A, C,
D, E og F)



Sak 42/19 Videreutvikle detaljert grunnkart (FKB) for fremtiden

(tidligere Hva skal FKB være i fremtiden (Tidl. 38/18, 53/18, 6/19, 27/19))

- Presentasjon av innspill og utarbeidede dokumenter i saken.

Gjennomgang av dokumentet. FKB i Framtiden

Under er forslag til å klargjøre definisjon, formål, ansvar og kriterier for FKB. Geovekst sitt ansvar er klargjort i et eget punkt, men er ikke en del av definisjonen. Til hjelp for å avgrense hvilke data som skal/bør være en del av FKB i framtida har vi i tillegg samlet/strukturert noen kriterier for FKB.

Kriterier for FKB

Ved vurdering av hvilke datasett/objekter som skal inngå i FKB er følgende kriterier viktige:

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

Vegen videre:

1. Mindre revisjon av de Fotogrammetriske registreringsinstruksene i 2019
2. Iverksette større arbeid på revidering av hele eller deler av FKB-spesifikasjonen i 2020.

Oppgaver til neste møte:

- Geovekst-forum bør nedsette nødvendige arbeidsgrupper til å styre revisjonsprosessene.
- Revisjon av hovedprinsippene i Kap.10 i veiledningsdokumentene bør gjøres av en liten gruppe før neste Geovekst-forum. Invitere medlemmer.
- Fortsette arbeidet med å få fram hva som må gjøres med de ulike datasettene på kort og lang sikt.

Gjennomgang av dokumentet:**Målbilde, organisering og strategisk retning for Geovekst-samarbeidet**

Formålet med dette dokumentet er å trekke opp et felles målbilde for Geovekst-samarbeidet, en omforent modell for samarbeidet nasjonalt i Geovekst-forum og en beskrivelse av prioriterte strategiske utfordringer og prioriteringer.

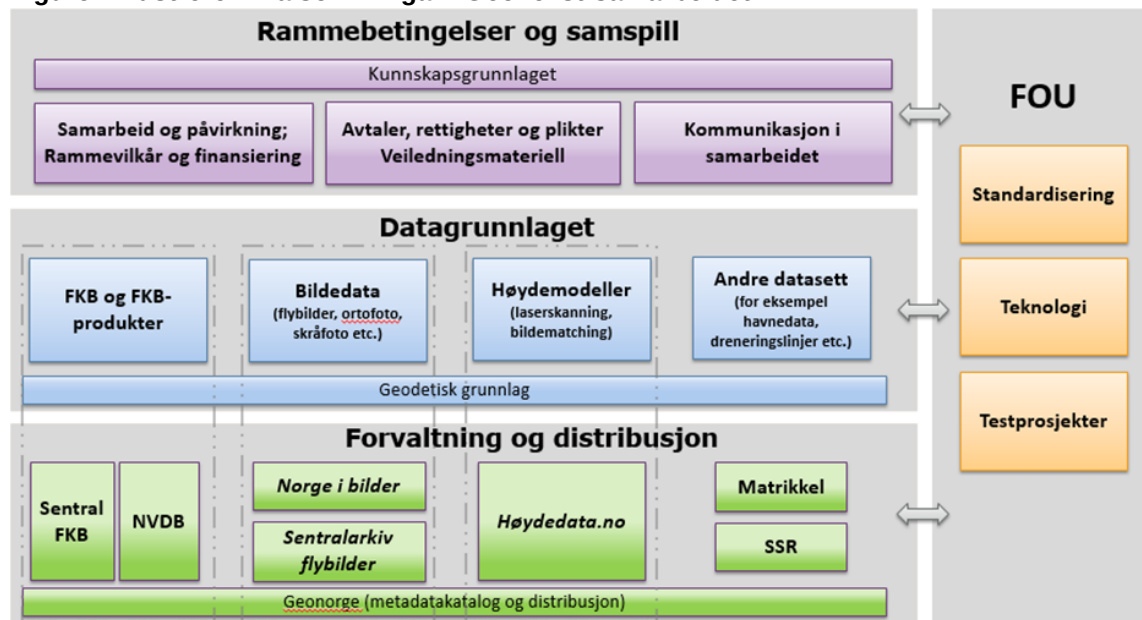
Den overordnede målsettingen for Geovekst samarbeidet er å:

VIDEREUTVIKLE GEOVEKST-SAMARBEIDET FOR Å SIKRE ET KONTINUERLIG OPPDATERT «GRUNNKART»

Dette betyr at:

- Geovekst-samarbeidet skal videreutvikles samlet og omforent med felles finansiering, god struktur, organisering og styring nasjonalt og lokalt.
 - Videreutvikle Geovekst-samarbeidet som en viktig premissgiver i nasjonal geodatapolitikk.
- Geovekst-data skal etableres, forvaltes, driftes og vedlikeholdes i henhold til vedtatte prinsipper for å dekke partenes og brukernes behov.
 - Geovekst-samarbeidet skal til enhver tid benytte de datakilder og den metodikk som er best egnet for å levere homogene og kvalitetsriktige data i henhold til en omforent kvalitetsplan.

Figuren illustrerer hva som inngår i Geovekst-samarbeidet.



Dokumentet er et foreløpig utkast som alle Geovekst-partene må gjennomgå og komme med kommentarer til innhold og form.

Det diskuteres å etablere en status-/gjøreliste for Geovekst-forum -> ala Geodataplanens handlingsplan i fylkene. Kartverket lager et forslag til en slik handlingsplan. Handlingsplanen vil inneholde oppgavene som etter hvert flyttes til Kvalitetsplanen vi skal lage.

Sak 43/19 Nasjonal Geodatastrategi

Presentasjon fra Erik

En gjennomgang av hvordan det jobbes med revisjonen av strategien. Handlingsplanen skal revideres 2 ganger pr. år. Alle parter er kontaktet for innspill til revisjonen. Alle tiltakene er gitt en status.

Sak 44/19 Ledningsdata

- Status fra GLA-gruppa

NRL-prosjektet gikk ut som egen informasjonssak, da GLA-gruppa trenger å gjøre en grundigere utredning og vurdering av saken før den kan sendes over til behandling i Geovekst-forum. Kommer tilbake til saken på møtet i november.

Ny forskrift krever at alle ledninger i luft skal kartlegges av anleggseiere. Tidligere har vi hatt fokus på registrering av master/stolper, nå skal ledninger registreres. Målet er felles forvaltning av alle ledningsdata – Primærdata ledning. Anleggseiere har originalen.

Forskriften er ikke klar ennå, kommer snart og forventes å tre i kraft 1.januar 2020.

KV skal gjøre en kartlegging av hvilke ledningseiere vi har.

Det kommer et pålegg om at alle ledningseiere skal rapportere sine data inn til registeret.

Det vil være et stort sprik i kvalitet på dataene som meldes inn. GV-forum må bestemme seg for hvor «dårlige» data vi kan akseptere i ledningsbasen vår.

Det er et ønske at systemleverandørene lager løsninger for oppdatering fra anleggseiere til ledningsbasen – Primærdata ledning.

Forskriften vil medføre at flere anleggseiere vil måtte utføre ny datafangst.

Saken står også på agenda for neste møte i GV-forum.

Sak 45/19 Ortofoto – skråbilder – Geovekst

Presentasjon fra Terratec – Arkadiusz Szadkowski og Kay Kristiansen

Henviser til presentasjon som viser teknologi for produksjon av ortofoto fra skråbilder.

Teknologikvalitet

Hva påvirker kvaliteten av skråfoto bilder:

- Posisjonering og orientering,
- Oppløsning,
- Geometrisk stabilitet av kalibrering,
- Overlappende og homogenitet i data innsamling.

Skråbilder gir innsyn/utsikt fra 5 perspektiver. Dette gir gode muligheter for endringsanalyser og måling i bildene. Teksturering med skråbilder er en mulighet for laserskyer, BIM-modeller, «3D-bygg» fra FKB-data. Det etableres 3D mesh data.

For å bruke 3D mesh data trengs det en programvare åpen dataene, dette er noen av de som finnes på markedet:

- Blom URBEX
- City Planner (Agency9)
- TerraExplorer(Skyline)
- ArcGIS (ESRI)
- Microstation (Bentley)
- 3D studio (AutoCAD)

Sant Ortofoto – applikasjoner

Skråbilder med god overlapp kan gi gode sanne Ortofoto i en mye raskere produksjonslinje.

Sant Ortofoto har projeksjon fra DSM/DOM (80/60 overlapp er nødvendig)

60/40 er et billigere produkt, men kvaliteten forringes i produktet.

Ortofoto fra skråbildeprosjektene

Det er mulig å levere Ortofoto etter eksisterende standard i skråbildeprosjekter.

Det er sannsynlig at 3D mesh over tid kan erstatte 2D Ortofoto.

Veien videre:

Revisjon av spesifikasjonen for Ortofoto blir utført til neste møte av arbeidsgruppa for Ortofoto og skråbilder

Sak 46/19 Bruk av drone i FKB-kartlegging - sluttrapport

Resultat av prosjektet

Målsetningen med prosjektet var:

- Hvilken kvalitetsforskjell får vi på data som fanges med 120 meter og 250 meter flyhøyde for dronen.
- Dokumentasjon av kvaliteten på FKB-data fanget med drone. Hvilke type områder er egnet for dronekartlegging?
- 3D-bygg/BIM-modeller? Kan dette være en metode for å etablere enkle volumobjekter?
- Etablere en kravspesifikasjon for kartlegging av FKB-data ved bruk av drone.
- Kost-/nytte, hva får vi for hvilken pris?

Status:

- 474 millioner punkt i punktsky
- Automatisk klassifisert: bakke, bygg, støy
- Totalt 4 flygninger
- 9 striper (flydd 20)
- Punktetthet 150-300

Kontrollmålinger av punktsky:

- Totalstasjon med mulighet for prismeløs innmåling
- Pass på at det er samme koordinatsystem i punktsky og innmålinger
- Kontrollerer nøyaktigheten i grunnriss gjennom denne kontrollmålingen
- Midlere avvik på 3,5 cm i grunnriss og 2 cm i høyde

Konklusjon

- Kontrollmetoden med innmåling av flater fungerer og kan benyttes i dronejobber.
- Laser punktsky har god kvalitet og har et enda større potensialet
- Vektorisert vei ser tålig riktig ut, mangler evaluering av SOSI-format
- Vektorisert bygning er ikke ferdig analyser
- Muligens en feil i ortofoto som må leveres på nytt
- De automatiske vektoriseringsmetodene fungerer bedre med høyere punktetthet samt skanning i kryss
- Endelig rapport fra Geomatikk og evalueringsrapport fra Kartverket vil følge fortløpende straks endelig leveranse er levert.
- Kost-/nytte er ikke evaluert ennå.

Veien videre:

Endelig rapport fra Geomatikk og evalueringsrapport fra Kartverket vil følge fortløpende straks endelig leveranse er levert.

Sak 48/19 Fylkeskommunene overtar fylkesvegene fra 2020 - konsekvenser for Geovekst. (14/19, 34/19)

Informasjon fra SVV (Espen Sveen) og Fylkeskommunene (Frode Hansen)

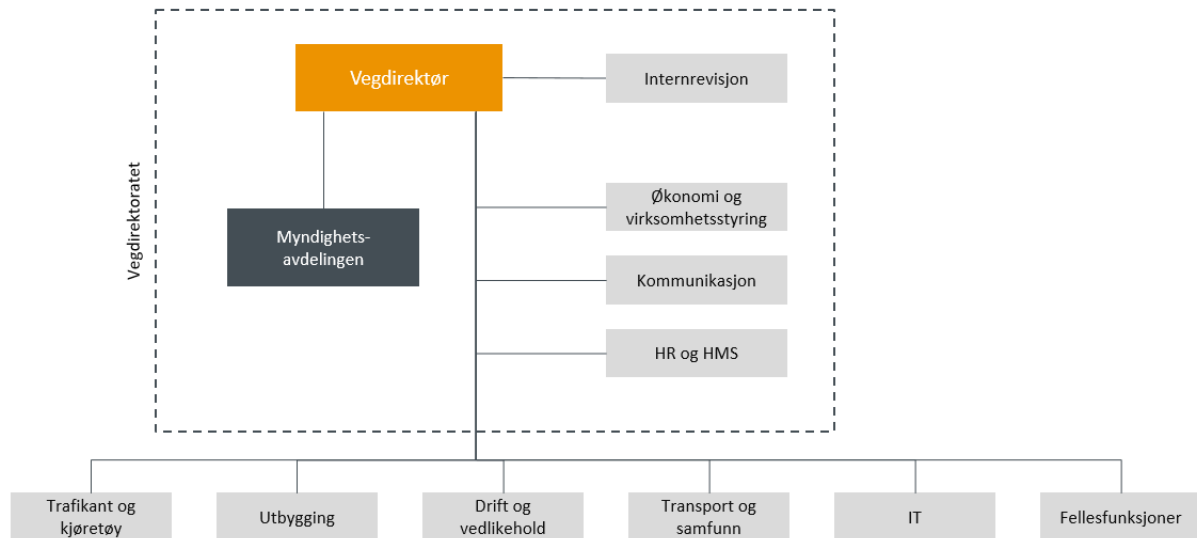
Framtidens vegvesen - Fra regioner til divisjoner

- Store endringer skal gjennomføres i Vegvesenet.
- SVV har fått tydelige bestillinger – overføring av vegadministrasjon til fylkeskommunene – 1900 stillinger flyttes til fylkeskommunene. Fram til nå har SAMS hatt ansvaret for planlegging og økonomi for Fylkesveiene, mens SVV har utført oppgaven.
- Ny TK tjenestestruktur
 - flere selvbetjeningsløsninger, færre trafikkstasjoner
 - Effektivisering av alle deler av virksomheten – færre ansatte i Statens vegvesen. Reduserer fra 7300 til 4500 innen 2025.

Endringer som påvirker SVV

- Regionreformen
- Krav og forventninger om effektivisering
- Digitalisering av TK-området
- Flere prosjekter til Nye Veier AS
- Utfordringer i dagens styringsstruktur

Overordnet organisasjonskart for SVV



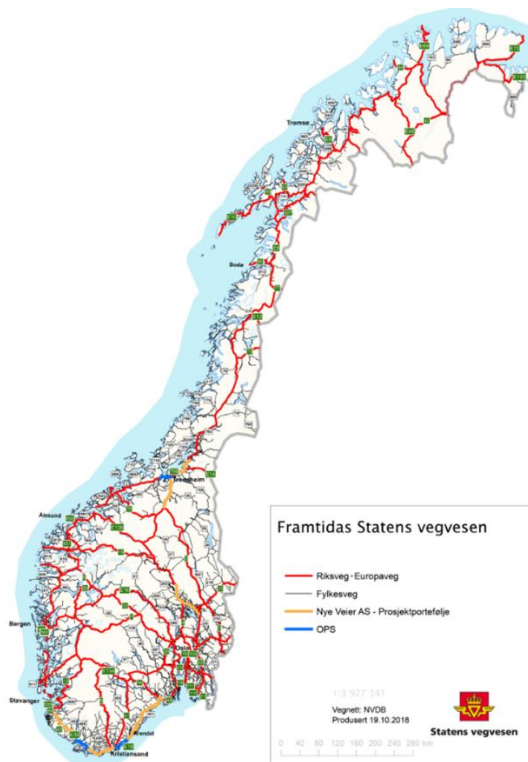
Dette er veiene våre:

Riksveiene våre over hele landet.

Veier med gul markering er Nye veier sine prosjekter og de skal følge opp Forvaltningen av disse prosjektene framover.

Det er finnes langt flere kilometer med FV kontra RV i landet vårt. Her et eksempel fra Trøndelag:
70 -80 mil med RV og 600 -700 mil med FV. Fylkeskommunen får ansvaret for Fylkesveiene fra nyttår.

Statens vegvesen skal fortsatt ha sektoransvaret for veg, koordinere helheten.



Slik foregår omorganiseringen i SVV:

Nye avdelingslederne presenteres fredag 13.september.

Aktuelle ansatte får sine tilbud fra Fylkeskommunene 20.september. De har 10 dager på seg til å velge om de tar imot tilbud fra Fylkeskommunen, 30.september.

Takker de ja til Fylkeskommunen må si opp innen utgang av september.

Det er en avtale mellom KS og SVV i forbindelse med denne overflyttingen.

De som ikke takker ja har en noe usikker framtid i møte, de garanteres ikke jobb i SVV. SVV skal reduseres til 4500 innen 2025 og spørsmålet er om SVV har lønnsmidler i 2020 til de som ikke velger å ta imot tilbud fra Fylkeskommunen.

SVV skal være tilstede i hele landet. 270 stillinger skal ut av Oslo og region Øst.

Myndighetsavdeling skal lokaliseres i Oslo og være myndighetsavdeling for SVV, Fylkeskommuner, Nye veier og kommunene.

Kan sammenlignes med dagens Vegdirektorat (Veidirektøren med sine avdelinger og Myndighetsavdelingen)

Drift og vedlikehold skal ledes fra Tromsø og har ennå ikke fått ansatt en leder.

Transport og samfunn – Transportutvikling skal ledes fra Trondheim av *Per Morten Lund. Espen Sveen* skal ha ansvaret for Transportdata – jobbe med trafikk data.

Vegvesenet skal ha 3 Geodataenheter plassert rundt omkring i landet og skal ha ansvaret for Geovekst (et stort fagmiljø fortsatt)

Trafikant og kjøretøy ledes av *Bodil Lønning Breier* – Avdelingen i Arendal

IT skal flytte til Drammen og ledes av *Lars Kalsås*. Datasenteret til SVV skal fortsatt Fellesfunksjoner i Moss.

Transport og samfunn skal ivareta NVDB og Geodata og Geovekst.

Hvem som skal representere SVV i Geovekst-forum vil det ta tid å få på plass.

SVV ber Geovekst-forum og komme med et forslag til kostnadsfordeling for samferdselspartene.

Beholde totalen – intern fordeling mellom aktørene.

Forslag til avtaler for neste års kartlegging vil være ferdige for mang prosjekter før nyttår.

Hvordan løser vidisse utfordringene? Kan man undertegne foreløpige avtaler?

SVV kan ikke være et sekretariat for Fylkeskommunene i vegsaker.

Fylkeskommunene – Frode Hansen (presentasjon)

Frode representerer i dag ikke samferdsel for Fylkeskommunene men geodata.

Som informert tidligere er Fylkeskommunene ikke likt organisert, noe som vil være ekstra utfordrende.

SAMS har gjennomført en kartlegging av IT-verktøy hos FK.

Sett på oppgaver og verktøy i sammenheng med hva som brukes i SVV.

Fra SAMS IKT-prosjekt:

Fylkeskommunen skal:

Levere veinettdata til SVV, på angitt format

I første omgang SOSI

Veinett tegnet i ArcGIS, og eksporteres i SOSI format

Registrere veiobjekter av kategori 2 inn i NVDB

Ny registreringsklient anskaffes av SAMS-IKT

Ha mulighet til å registrere veiobjekter av kategori 3 inn i NVDB

Dette blir regulert i forskrift

Informasjonspunkter fra FK:

- Organisasjonsmodeller er på plass
- Personinnplasseringer er delvis på plass
- SAMS-IKT prosjekt arbeider for rammeavtaler på sentral programvare bla ArcGIS.
- Det framstår som klart at alle Fylkeskommunene skal inn i Geovekst-samarbeidene. Dette krever avtaleverk og kartleggingsarbeid mpt. omfang
- I dag mangler SAMS avtaler for verktøy til oppdatering av SFKB.
- Grunnerverv til FV skal nå skje i Fylkeskommunene, dette er en oppgave som ikke på plass ennå.

Veien videre – saker som avklares til neste GV-møte (Sak 48/19):

- Det er ikke klart om FK skal være en landsdekkende GV-part.
- Skal GV håndtere Fylkeskommunene på samme måte som kommunene?
- Er det KS være den som undertegner avtale på vegne av FK?
- Hvordan håndterer vi Geovekst-avtaler i overgangsfasen, 2020-prosjekter?
- Inngåtte avtaler med SVV ønsker Geovekst å håndtere/avslutte sammen med SVV.

SVV ønsker et møte med Kartverket og FK før neste GV-forum for å avklare problemstillingen med kostnadsdeling og inngåelse av avtaler for kartleggingsprosjekter i 2020.

Saken fortsetter på neste møte.

Sak 49/19 Maskinlæring for automatisk kartlegging av kommunale FKB- og temadata basert på laser og hyperspektrale data

Presentasjon av Ivar Oveland

Status i prosjektet

Geovekst-forum bidrar med kr.150 000 hvert år i 3 år. (75 000-150 000-150 000-75 000)

Bærum kommune: Prosjektleder Kjetil Holm

Geovekst-samarbeidet får tilgang til resultatene og koden etter prosjektet avslutning.

Hva er gjort til nå:

Terratec har skannet 3 testområder, Hamar, Sandvika og Hønefoss.

Bærum kommune står for feltarbeidet.

Det opprettes en stipendiat stilling på Ås. Det er mange søkere til stillingen.

Sak 50/19 Orienteringer fra Kartverket

Presentasjon av Einar Jensen

- Anskaffelser og datainnsamling
- Omløpsprogrammet
- Salg av Geovekst-data
- KS-avgiften 2019
- Enhetspriser 2020

Kjøp av tjenester

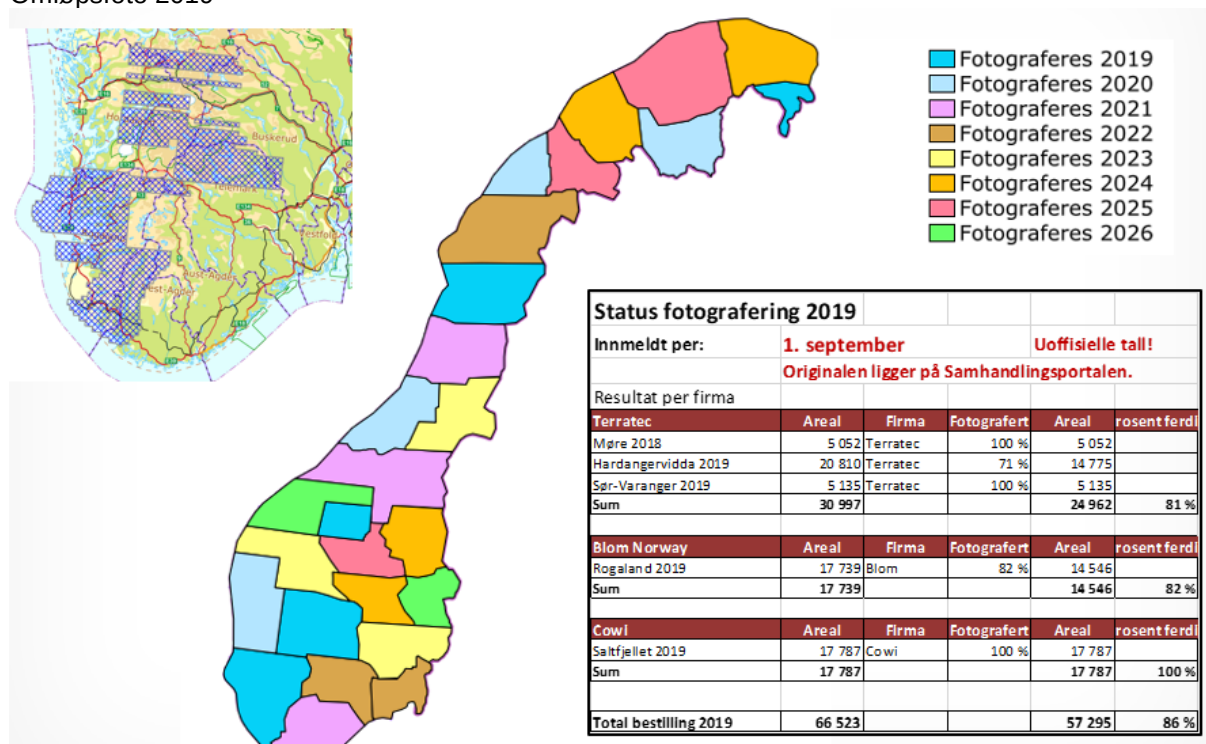
	Arealer (km ²) bestilt - fra kontraktsarkivet						NN2000 1000 NOK (eks mva)	SUM 1000 NOK (eks mva)	Antall oppdrag	Sum per oppdrag
	FKB-A	FKB-B	FKB-A+B	FKB-C/D	Ortofoto	DTM-laser				
2003	4,5	2 457	2 461	4 098	18 169			44 507	108	412,1
2004	1,2	2 108	2 109	7 254	34 870			66 729	101	660,7
2005	1,6	1 937	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	12 647	5 862		55 513	31	1 790,7

Firmafordeling Geovekst 2019 (alle tall er eks. mva.)

Firmafordeling pr 29.08.2019	2019	
TerraTec	13 816 131	24,9 %
Blom	16 660 865	30,0 %
Rambøll	14 962 290	27,0 %
BSF	1 065 752	1,9 %
COWI	9 007 538	16,2 %
Ikke tildelt		0,0 %
	55 512 577	

Utført datainnsamling pr. 1.september 2019

Kontraktfestet og utført datainnsamling				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
Avtalt km ²	10 783,7	36 208,1	5 862,3	12 646,8
Utført km ²	10 783,7	36 084,1	5 830,4	12 646,8
Utført %	100,0 %	99,7 %	99,5 %	100,0 %



Det er pr. dd. fotografert 86% av Omløpsfotografering for 2019.

Salg av Geovekst-data:

- Økt salg av kartdata, november – juli 5,4 mill. (2 mill. er GV-forum) (se tabell i saksdokumentet)

KS-avgiften er utbetalt for 2019, 194 816 kroner for 417 kommuner.

Nye enhetspriser for 2020:

Ovenstående medfører at følgende enhetspriser skal benyttes i 2020:

1. Timebasert egeninnsats kr. 680,-
2. B-ident i FDV-avtaler kr. 680,-
3. Minimumsgodtgjørelse som oppdateringsansvar 15 x kr. 680,- kr. 10.200,-
4. Ajourføring av FKB-AR5 pr km²
 - o Kommuner < 200 km² kr. 1.160,- (maks kr. 940 x 200 = 188.000)
 - o Kommuner > 200 km² kr. 940,- (maks kr. 1.054.000)

Grunnlag for reduksjonsfaktor – kvalitet på FKB-data

Periode		Antall kommuner med SFKB	Antall nye bygg i matrikkelen	Antall nye bygg i kartet	% nye bygg i kartet	% kommuner med 90% eller bedre	Antall bygg på dyrka mark	% kommuner med 0 bygg på dyrka mark
20181001	20190101	324	18 539	17 475	94,3 %	83,3 %	297	65,4 %
20190101	20190301	328	11 452	10 783	94,2 %	79,6 %	223	66,2 %
20190101	20190401	340	17 866	17 131	95,9 %	82,6 %	236	70,9 %
20190101	20190501	346	22 429	21 400	95,4 %	82,1 %	274	65,3 %
20190401	20190601	348	11 180	10 704	95,7 %	82,8 %	175	75,9 %
20190401	20190701	354	17 686	17 031	96,3 %	86,2 %	228	73,2 %
20190701	20190901	356	9 610	9 091	94,6 %	78,7 %	92	82,0 %

Sak 51/19 Geovekst-arbeidsgruppe vann

Presentasjon av Tom Joar Kristiansen

Presentasjon av Styrregn i Brumunddal

I Brumunddal er det brukt laserdata til korrigering/generering av vannveger. Det er spennende å se om dette gir oss bedre oversikt over hvor vannet renner når det styrregner.

Natt til 13. august førte kraftig regn til at bekker i åssidene over Brumunddal fylte seg opp.

Vannet fulgte bekkeleiet ned til bebyggelsen, hvor bekkene er lagt i rør for å gjøre plass til hus.

Innløpene til rørene ble raskt tettet igjen av steiner, røtter og annet rask som vannet fraktet med seg.

Flomvannet fant dermed nye veier - gjennom hager, oppkjørsler og hus.

Dekningskartet viser hvor det per i dag er generert flomveier og som er publisert. Dette er tettbebygde områder med tilhørende nedbørsfelt. Vi holder på å generere heldekkende for alle kommunene, 16 kommuner er ny generert per i dag, men disse er ikke publisert ennå. Det er laserdata som inngår i NDH (stort sett) som har vært brukt. Ettersom nye NDH data blir tilgjengelig så vil disse områdene genereres på nytt.

Dreningslinjer er fint å ha, men gir deg ikke hele bildet uten bekkelukkinger, kulverter og stikkrenner. Dette er noe som en vanngruppe kanskje bør jobbe med.

Konklusjon:

FKB-vann må geometriforbedres og spesifikasjonene må gjennomgå.

Kanskje trenger vi nye datasett? Stikkrenner må registreres.

Bekker som er lagt i rør må registreres. Alle data må inn i et forvaltningsregime slik at de blir ajourholdt og er tilgjengelige. Viktig å se helheten i arbeidet med vann og dreningslinjer.

Litt fra mandatet:**Bakgrunn**

Igjennom lokale og nasjonale samarbeidsfora innen geodata har det blitt spilt inn og blitt satt mye fokus på behov for ulike typer vanngeodata i forbindelse med den svært aktuelle utfordringen med håndtering av økende vannmengder i samfunnet. Nye metoder som maskinlæring, forbedret dataflyt igjennom SFKB, samt den nyetablerte nasjonale høydemodellen, gir nye muligheter for forbedring av datakvalitet og analysearbeid.

Problemstillingen er kompleks, aktuell for mange og involverer ulike offentlige etater. Flere av de viktigste aktørene innenfor vannforvaltning/-håndtering er medlemmer i Geovekst. Det er spilt inn forslag om å etablere en arbeidsgruppe for å arbeidere tettere og mer aktivt med vann-temaet.

«Arbeidsgruppe vann» nedsettes av Geovekst-forum og rapporterer til Geovekst-forum. Saker som trenger beslutninger knyttet til Geovekst sitt virkeområde legges fram for Geovekst-forum til behandling.

Målet for arbeidet er kvalitetssikrede datasett med tilhørende brukerveiledning som er harmonisert i forhold til partenes ulike brukerbehov. Hva tenker NVE om dette? Overflatevann i byer er en annen dimensjon.

NIBIO ønsker å informere sitt departement om at Geovekst starter opp en arbeidsgruppe som spesielt skal jobbe med vann.

Veien videre:

I første omgang skal notatet/mandatet sendes til deltagere i Geovekst-forum.

Send ut mandatet til partene med en tidsfrist for tilbakemelding med innspill til endringer og tilbakemelding på deltagere.

Sak 52/19 Saker knyttet til BIM-modellering

Presentasjon av Ivar Oveland

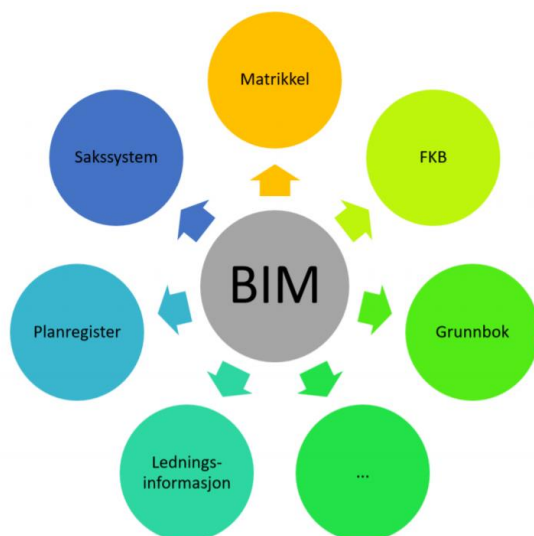
- BIM til oppdatering av FKB
- BIM i Kartverket – Informasjon (rapporten er klar)

AnleggsBIM –parter som benytter BIM i dag

- Vegvesenet
- Fylkene
- Nye Veier
- BaneNor
-med flere

Kartverket har gjennomført et forprosjekt hvor det er sett på BIM i Kartverket: Prosjektet startet opp i februar 2019 og har levert sin rapport til behandling i Kartverkets ledergruppe nå i september. Arbeidsgruppa har bestått av representanter fra Eiendomsdivisjonen, Landdivisjonen, IT, Juridisk og referansegruppa har bestått av representanter fra IT, Eiendomsdivisjonen, Landdivisjonen, Sjødivisjonen, Geodesidivisjonen og Juridisk.

Illustrasjon av mulighetene for å hente informasjon ved dataflyt fra BIM til andre systemer



BIM til Matrikkel – kan brukes til registrering av anlegg under bakken i framtiden.

BIM til FKB – i første omgang bør det testes ut med datasettene FKB-Tiltak, FKB-Bygning og FKB-Vei
BIM til Sjø – BIM kan bidra til videreutvikling av navigasjonsproduktene. Aktuelle prosjekter kan være havne-data i FKB, ny hydrografisk infrastruktur og digital Los.

Strategi for Kartverkets BIM:

Kortsikt strategi: KV skal bistå i utvikling og selv benytte informasjonen

Langsiktig: KV skal bidra til en felles forvaltningsløsning

Oversikt over aktuelle prosjekter som gjennomføres høsten 2019

Prosjekt	Utføres de	Ferdig	Formål
Bygningsstrategien	KMD	Ikke fastsatt	Kvalitetsheving av bygningsdelen av matrikkelen og digitalisering av prosessene for bygningsdata.
Forprosjektrapport BIM i Kartverket	Kartverket	August 2019	BIM strategi
BIM til oppdatering av SFKB og matrikkel	Kartverket	Desember 2019	Tekniske forhold ved utnyttelsen av ByggesaksBIM / BIM i Kartverket
Pilotering av DiBKs ByggesaksBIM	Geolett	Desember 2019	Høste erfaringer med uttrekk til ByggesaksBIM, samt BIM som del av byggesøknaden til validering på fellestjenester BYGG og videre for arkivering og visning i kommunal byggesaksløsning.
Drømmeprosess BIM	Geolett	Desember 2019	Prosjektet skal synliggjøre hvor BIM har størst effekt i byggesaksbehandling, statlig og kommunal forvaltning.
Drømmeplan Hallsteinsgård	Geolett	Desember 2019	Høste erfaringer med hvordan drømmeprosess BIM skal tilrettelegges som tjenester for å møte de brukerbehovene som utbygger, kommunen og andre har i dag.

Tabell 3: Oversikt over prosjekter som omfatter BIM hvor Kartverket er involvert.

BIM til oppdatering av SFKB og matrikkel

Tiltak 1: Utvikling av verktøy for uttrekk av FKB-tiltak (og FKB–Bygning) fra byggesaksBIM i samarbeid med konsulenter og systemarkitekt hjelp fra IT.

- Hvilke egenskaper og objekter må ligge i modellen for at relevante data kan trekkes ut?
- Hvilke krav settes til georeferering av BIM-modellen og er det gode nok nøyaktighet for FKB-datasett og matrikelinformasjonen?

Tiltak 2: Etablere en Dataordbok som kan gi grunnlag for felles terminologi mellom SOSI og IFC i bruken av byggesaksBIM.

- Gi innspill til DIBK på krav til innholdet i en byggesaksBIM.
- Gi innspill til Geovekst dersom produktspesifikasjonen for FKB må justeres for å kunne ta inn byggesaks-BIM som kilde.

Tiltak 3: Anskaffelse av BIM-programvare(r) og bygger intern kompetanse.

Etter hvert må vi endre på FKB-spesifikasjoner for å tilpasse oss dataflyt via BIM-modeller. Stor fordel med at vi i dag oppdaterer våre FKB-data gjennom SFKB.

Et av prosjektene er Drømmeprosess BIM

Målgruppe: Kommunene og KS, DiBK, Kartverket, byggenæringen samt leverandører av byggesøknadsløsninger og eByggeSak er målgruppen for prosjektet.

Målet: er i første omgang å høste erfaring med hvordan drømmeprosessen for BIM skal være for å møte de brukerbehovene som utbygger, kommunen og Kartverket som forvalter av matrikkelen og SFKB har. Prosjektet skal synliggjøre hvor BIM har størst effekt i byggesaksbehandling og kommunal forvaltning.

Prosjektet er knyttet til prosjekter som går i Trondheim kommune og byggesaker.

Konklusjon:

Bra at Kartverket engasjerer seg i arbeidet med BIM.

Sak 54/19 Søknad om støtte for effektivitetstest av laserdrone samt evaluering av nytt regelverk for dronebruk.

Presentasjon av Ivar Oveland

I Moss drone prosjektet (Mulighetsstudie/Testprosjekt - Bruk av droner til kartleggingsformål) ble det operert under operasjons kategorien «Visual line of sight» (VLOS) som betyr at operatøren har visuell kontakt med dronen til enhver tid. Dette setter stor begrensning for dronens rekkevidde og effektivitet per flyvning. For å kunne dekke ett større område og oppnå en effektiv datainnsamling, kan det være en stor fordel å utvide operasjons kategorien. En utvidet operasjons kategori kalles «Beyond visual line of sight» (BVLOS). BVLOS innebærer flyging med luftfartøy som ikke har fører om bord utenfor synsrekkevidde for pilot, fartøysjef eller observatør. I dette prosjekt ønsker vi å se på hvordan dette nivået kan benyttes for å bedre kost nytte ratioen og gjøre drone skanning konkurransedyktig for større kartleggingsoppdrag.

Sommeren 2020 vil det innføres et nytt regelverk som vil ha innvirkning på den praktiske gjennomføringen av dronebruken i Norge. Regelverket er vedtatt og er nå inne i en overgangsperiode for implementeringen. Det nye regelverket vil klassifisere operasjoner i kategorier basert på den risiko som de forskjellige operasjoner har.

Prosjektinnhold:

- Rapport som beskriver kost nytte for laserskanning av større områder. Moss Drone prosjektet var på 1 km². I dette prosjektet økes området til 10 km². Flyhøyden blir 75 m over terreng og hastigheten vil legges på maksimalt nivå. Krav til punktetthet er satt til 5 pkt pr m². Ellers følges standard kravene til FKB laser. Kvaliteten på leveransen blir evaluert med data fra den nasjonale høydemodellen av nyere dato.
- Teste ut kartlegging med ubemannet luftfartøy utenfor synsrekkevidde for pilot og/eller observatør (BVLOS). Utføre kartleggingen på en sikker og effektiv måte med de nødvendige godkjenninger for flyvningen.
- Utarbeide nødvendig dokumentasjon som belyser nye sider ved nytt regelverk. Dette arbeidet er viktig for utarbeidelse av nye produktspesifikasjoner for drone kartlegging for forskjellige risiko klasser.

Datainnsamlingen har en høyere punktetthet, men prosjektet skal bruk 5 punkt slik som i NDH. Det søkes om kr.150 000,- til gjennomføring av et slikt test-prosjektet.

Vedtak:

Geovekst-forum vedtar bruk av inntil 150.000,- inkl. mva. for gjennomføring av testprosjektet.

Sak 56/19 Kommunereformen - konsekvenser for FDV-arbeidet

Fra 1.1.2020 blir antall kommuner redusert fra 422 til 356 og antall Geovekst-kommuner tilsvarende fra 417 til 351. NIBIO og Kartverket får en vesentlig del av kompensasjonen for utført FDV-arbeid i dag basert på et fast antall timer pr kommune, hhv 6 og 65 timer (35 t for administrasjon og ved SFKB 2x15t for databaseredigering), mens kommunenes kompensasjon beregnes etter antall nye Bid-er i kommunen.

Dersom det ikke foretas en justering av antall faste timer pr kommuner vil det bli en betydelig reduksjon i kompensasjonen for FDV-arbeidet, uten at kommunereformen har noen direkte virkning på arbeidsmengden. For NIBIO vil inntektstapet beløpe seg til ca. 270' og for Kartverket 2,9 mill. pr år. Verken NIBIO eller Kartverket har en økonomi der vi kan opprettholde dagens aktivitet uten at det kompenseres for inntektstapet. Det foreslår derfor en justering av godtgjørelsen pr kommune tilsvarende reduksjonen i antall kommuner.

Forslag til vedtak:

Kommunereformen har ingen direkte påvirkning på den totale arbeidsmengden i FDV-arbeidet. For å opprettholde dagens kompensasjon økes antall faste timer pr kommune fra 1.1.2020 slik at inntektstapet blir minimalt.

- Arbeidet med AR5 godtgjøres med 7 timer pr kommune
- Administrasjon av FDV-avtalene godtgjøres med 37 timer pr kommune
- Databaseredigering godtgjøres med 20 timer pr FDV-gjennomgang pr kommune (for kommuner med SFKB settes antall gjennomganger til 2)

Veien videre:

Einar J. og Ole G. avklarer saken med kommunegruppa. Geovekst-forum går inn for forslaget som en midlertidig løsning for 2020.

Sak 57/19 Forvaltningsavtalen (FDV-avtalen)

Det har vært behov for å fornye gjeldende mal til FDV-avtalen av flere grunner og kommunereformen fra 1.1.2020 gjør at kommende årsskifte er et passende tidspunkt.

- Malen har på flere områder vært utdatert og teksten har i flere tilfeller ikke lengre beskrevet dagens virkelighet
- Det har vært behov for å klargjøre at FDV-avtalen er kommunens Norge digitalt-avtale (det har tydeligvis vært litt ulik praksis rundt i landet på dette punktet)
- Åpne for at landsdekkende og regionale FDV-parter kan slippe å signere på hver avtale, med signere en tiltredelsesavtale, hvor det vises til alle aktuelle avtaler i et fylke

Avtalens formål er tredelt:

- Erstatte tidligere lokale FDV-avtaler etter kommunereformen av 2020.
- Sikre at forvaltning, drift og vedlikehold av geodata som forvaltes på kommunalt nivå, gjennomføres på en faglig god og kostnadseffektiv måte, samt at partene får enkel tilgang til de oppdaterte datasett den enkelte part har rettigheter til.
- Være Norge digitalt-avtale for den enkelte Geovekst-kommune.

Veien videre:

Einar innkaller til et Skype-møte med arbeidsgruppa for å ferdigstille avtalen.

Sak 58/19 Geovekst-forum Agendagruppa

Det at Kartverket har den koordinerende rollen i Geovekst-samarbeidet gjør at de fleste sakene som behandles i Geovekst-forum er initiert av Kartverket. Det er ønskelig med en bredere partsdeltakelse i forkant av møtene for å sikre gode prioriteringer og innspill av saker, samt gjennom arbeidsgrupper. Dette vil igjen legge grunnlag for bedre saksforberedelser, en bedre saksprosess og muligens mer effektiv saksbehandling i forum.



Møtene i Agendagruppa skal fortrinnsvis gjøres på Skype.

Agenda-gruppa skal ikke være stedet hvor sakene skal diskuteres. Sakene skal håndteres i GV-forum og de store diskusjonene.

Gjennomgang av saker som skal opp igjen til neste møte på slutten av hvert forum-møte.

Veien videre:

Vi tester ut en form for agendagruppe hvor alle parter skal delta via Skype med en deltager hvor vi gjennomgår foreslått saksliste og tildeler arbeidsoppgaver rundt saksframlegg.

Sak 59/19 Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg (tidl. 13/19)

Framgangsmåte for justering av høyde på Vegdekkekant og Kjørebaneant:

Analyse av datamaterialet

1. Forsikre seg om at terrenget ikke er endra mellom lasertidspunkt og fototidspunkt. (Dette kan gjerast ved hjelp av bildematching og sammenligning av punktsky fra bildematching og laser målinger. Andre metoder kan også aksepteres.) Områder med avdekket terrengendringar utelatas frå den vidare prosessen.
2. Analyser avvika mellom fotogrammetrisk høyde på Vegdekkekant og høyde på laserdata.
3. Der avvikene mellom de to datasettene er mindre enn 3 x standardavvik til nøyaktighet kan prosessen fortsettes. Der kravet ikkje er oppfylt må det utføres manuell kontroll for å videreføre prosessen.

Utførelse av tilpassing av Vegdekkekant, Kjørebaneant til punktsky

4. Vegdekkekant, Kjørebaneant draperes på punktsky med en offset på ein halvmeter mot senterlinje veg. Dette for sikre at høydeverdien som arves ikkje stammer frå eit område utanfor vegen.
5. Vegdekkekant, kjørebaneant som arvar høydeverdi fra laser kodes målemetode som laser.

Datasettet leveras med dokumentasjon på utført justering av høyde på FKB.

Veien videre:

Etableres som et i Testprosjekt 2020

Formål: kost/nytte og test av metodikk

Vegdekkekant og Kjørebaneant skal i heretter tilpassast laserdata i områder der me har 5 pkt. data. Detaljert spesifisering blir utarbeida av Kartverket.

Sak 60/19 Informasjon fra Samordningsgruppa for geografisk informasjon og nasjonal geodatastrategi

Møte til neste uke.

Departementet kommer for å snakke om finansieringsløsninger. Ref. EU-direktiv.

Viktig sak for Geovekst-samarbeidet.

Det skal leveres fra Dep. en utredning av saken ved slutten av året.

Status og diskusjon rundt et par andre tiltak i Handlingsplanen er spennende. Marine grunnkart er en av disse, håper at dette står i statsbudsjettet for 2020. Det samme med kvalitetsheving av Matrikkel. Det er søkt om avgradering av områder i nasjonalparken Raet i Arendal, søknaden er avslått. Det er 3 områder Arendal, nordre Sunnmøre og Tromsø.

Sak 61/19 Eventuelt

Oversikt over økonomien på partskonto.

Landbruksparten vil ha pengene sine ført direkte videre til nye prosjekter. Ikke innom partskonto.

Ønsker en rapport på dette en gang pr. år.

Veien videre:

Dette må vi ta en runde på internt i Kartverket.