

Melding nr.1

Geovekst-forum 18.februar 2021

Vi møtes på Teams Åshild Utvik, Brit Marit Fossan Knudsen, Einar Jensen, Eli Katrina Øydvin, Erik Perstuen, Eva Merete Høksaas, Ole Grammeltvedt, Guri Markhus, Håkon Dåsnes, Jon Haugland, Heidi Liv Tomren, Hildegunn Norheim, Jan Ove Stadheim, Lars Østby Hemsing, John Mikalsen, Håvard Moe, Nils Ivar Nes, Svein Arne Rakstang, Siri Oestreich Waage, Stein Rinholm, Petter Stordahl, Vesa Heikki Jäntti, Tove Vaaje Kolstad (del av dagen)

Tidsplan	Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
	1/21	Godkjenning av referater fra Geovekst-forum, november og desember 2020	Godkjenning	KV/Alle Erik
	2/21	Gjennomgang av kostnaden, den samfunnmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst <ul style="list-style-type: none"> • Opprette arbeidsgruppe • Søknad om midler til konsulentarbeid 	Diskusjon	KV/Alle Siri
	3/21	Foreslått FOU-prosjekt, Bildematching/øke utnyttelsesgraden for bildene <ul style="list-style-type: none"> • Ekstra lenge-/sideoverlapp • Ulike flyhøyder 	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Ivar
	4/21	Dybdekartlegging i ferskvann <ul style="list-style-type: none"> • Informasjon om prosjektet 	Informasjon	KV/ Håkon
	5/21	Grønn laserskanning i Nordland (del av NDH) <ul style="list-style-type: none"> • Status 	Informasjon	KV/ Einar
	6/21	SFKB – veien videre <ul style="list-style-type: none"> • Status • Forslag til mandat 	Informasjon	KV/ Nils Ivar
	7/21	Vektortiles <ul style="list-style-type: none"> • Informasjon fra arbeidsgruppa 	Informasjon	KV/ Nils Ivar
	8/21	Eventuelt <ul style="list-style-type: none"> • Informasjon fra Kartverket 	Informasjon	KV/Alle
		Møtedatoer i 2021: 17.-18.mars, Teams 2.-3.juni, Tromsø/Vadsø 8.-9.september, Bodø 24.-25.november, Oslo-området		

Sak 1/21 Godkjenning av referater fra Geovekst-forum, november og desember 2020

Referatene fra november 2020 og desember 2020 ble godkjent.

Godkjente referater lastes opp i mappen «Etter møtet» for det møtet referatet gjelder for. Det er også mulig å se på en løsning hvor vi samler alle godkjente referater i en egen mappe.

Referat til godkjenning lastes opp som møtedokument i det møtet som skal godkjenne referatet.

Det er også ønske om at det sendes ut en melding når det lastes opp saksdokumenter.

Forslag til nye Webinarer:

Bruke droner og ny teknologi (Lara Mardal)

Innlandet: Starter et Forum for droner, første møte 25.mars.

NIBIO bruker droner i landbruket.

Det kan være aktuelt med et eget webinar om partenes bruk av droner. Hvem vil stå som initiativtaker til et slikt webinar?

Bruka av FKB-data og bruk av NDH-data

Ønsker om tema til webinarer spilles inn til Marit

Sak 2/21 Gjennomgang av kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst

Utredningsoppdrag

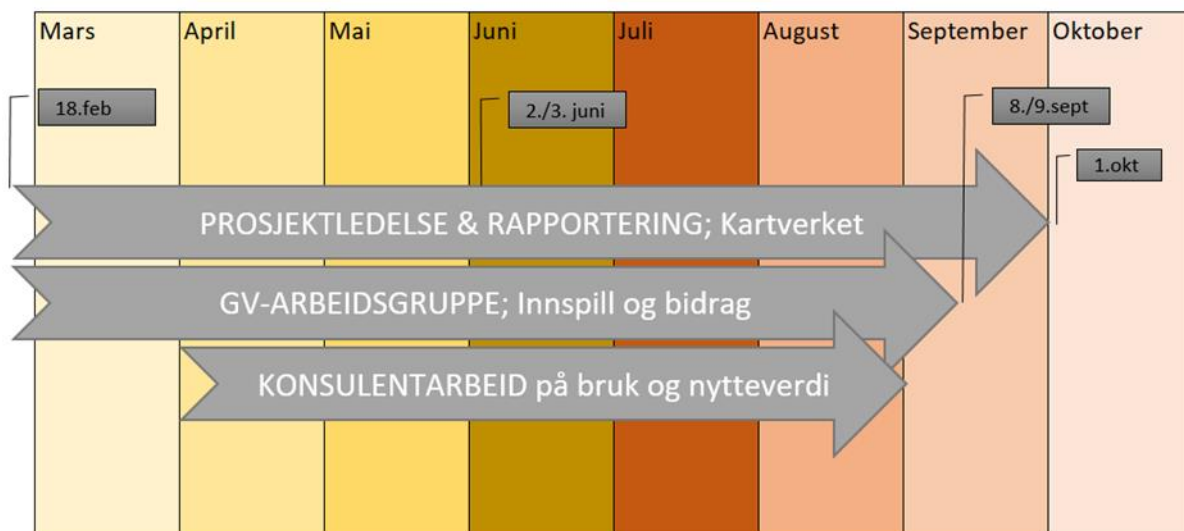
Kartverket har igjennom tildelingsbrev fra kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) fått følgende oppdrag:

3.4 Være en pådriver for at Norge når målet om å være ledende i bruk av geografisk informasjon.

Rollen som geodatakoordinator blir stadig viktigere, ettersom flere og flere aktører samler inn presise stedfestede data og nye bruksområder oppstår. Det er lite økonomisk handlingsrom for nye statlig styrte kartleggingsprosjekter, samtidig som slike data spiller en større rolle i samfunnsutviklingen. Kartverket bør derfor jobbe for at data samles inn og distribueres på en måte som kommer hele samfunnet til nytte.

Oppdrag 11. Gjennomgå kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst. (frist 01.10.2021)

Utredningsarbeidet bør starte opp så raskt som mulig, tentativt 1.mars. Det er ønskelig at det opprettes en arbeidsgruppe under Geovekst-forum som støtter opp under og bidrar inn i utredningsarbeidet til Kartverket. Rapport fra arbeidet skal forelegges Geovekst-forum på møtet i september.



Opgaven kan sees som en mulighet til å synliggjøre samarbeidets verdi i samfunnet og som et bidrag inn i tiltak 28 - Utrede finansieringsmodell for nasjonal geografisk infrastruktur i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Vi oppretter en arbeidsgruppe med frivillig deltagelse fra partene.

1.mars er frist for innmelding til arbeidsgruppa.

NIBIO – Tove Vaaje-Kolstad

.....

Sak 3/21 Foreslått FOU-prosjekt, Bildematching/øke utnyttelsesgraden for bildene

Bakgrunn for søknaden:

I dagens kartleggingsprosjekter utføres ajourhold, nykartlegging og generering av ortofoto. Dette er hovedproduktene, men det er et potensiale i bildematerialet som en forsiktig har begynt å utforske.

En teknikk som er viktig for å utnytte et større potensiale i bildematerialet og øke utnyttelsesgraden er bildematching. Denne teknikken gjør det mulig å kontrollere aertriangulering, fotogrammetrisk konstruksjon og den nasjonale høydemodellen (NDH-data). Videre gir det muligheter til oppdatering av NDH (i områder uten vegetasjon), vektorisering av enkelte FKB objekt, lage sant ortofoto og kan bli en viktig faktor for å utnytte maskinlæring.

Hensikten med prosjektet er å undersøke hvordan datainnsamlingen bør utføres for å optimalisere kost/nytte i forhold til bildematching.

Et av årets eksisterende Geovekst-prosjekt «LACHAG11 Froland og Åseral» vil benyttes som testprosjekt. Tilbudsforespørselen er tilpasset og vi har utvidet datafangsten med flere flystriper. Det er kostnadsbesparende for testen.

Vi skal teste ulike grader av overlapp i flystripene for å undersøke kost/nytte aspektet.

- Test 1: Her tester vi ulike overlappskonstellasjoner.
GSD 10, med sideoverlapp på 20%, 30%, 40%, 60%, 80%. Lengdeoverlappen skal testes både for 60% og 80%.
- Test 2: Her tester vi ulike flyhøyder og GSD for å teste hvordan ulik GSD påvirkning av automatisk generering av takkant og overflatemodeller.
Side- og lengdeoverlapp holdes på 80%, mens vi tester GSD10, GSD4 og GSD2.

Vedtak i Sak 3_21 Bildematching – øke utnyttelsesgraden for Flybilder

Feltarbeid knyttet til testprosjekt, bildematching samt analyse av resultatet utføres av Kartverket.

Datainnsamlingen av flybilder legges ut på anbud som opsjon inn i prosjektet LACHAG11 Froland og Åseral. Utgiften knyttet til opsjonen støttes som et Geovekst testprosjekt med inntil kroner 150 000 inkl. moms. Dersom kostnadene er større enn kostnadsrammen vil prosjektet skaleres ned til de økonomiske rammene.

Sak 4/21 Dybdekartlegging i ferskvann

Prosjekt for uttesting av dybdekartlegging i ferskvann vha. grønn laserteknologi, 2021 - 2022

Prosjektgruppe:

Kartverket	Håkon Dåsnes, Christian Malmquist, Jon Moe, Øyvind Tappel
NVE	Morten Stickler, Amund F. Borge
Miljødirektoratet	Steinar Sandøy
Statens Vegvesen	Linn Fritsvold
Hafslund Eco	Bjørn Otto Dønnum

Problemstilling.

1. Er grønn laser en moden og robust teknologi for dybdekartlegging av norske elver og innsjøer?
2. Hvilke samfunnsapplikasjoner kan grønn laser være aktuelt for, og hvordan kan teknologien bidra til en fremtidig økt nytte-kost for dybdekartlegging i ferskvann i Norge?
3. Er det grunnlag for en videre nasjonal satsning på grønn laser som teknologi i Norge?
4. Mulighet for tverrsektoriell samordning på bestilling av potensielle fremtidige dybde kartlegginger i ferskvann?

Viktig å jobbe på tvers av sektorene, det er det behov for.

Det er også viktig å se på digitale tvillinger i elver og vassdrag.

- Behovet for en kostnadseffektiv og robust teknologi for dybdekartlegging i ferskvann er tilstede på tvers av sektorer.
- Digital tvilling og IoT et viktig grunnlag for fremtidens forvaltning.
- Markedsmulighetene mhp kvalitet, pris og tilgjengelighet ved grønn laser er i dag usikkert, men flere leverandører tilbyr ulike løsninger.
- Det mangler i dag en systematisk testing av grønn laser i ferskvann, samt teknisk standardisering og fellesrammeverk for bestilling og forvaltning av slike data på tvers av sektorer.
- Et nasjonalt samarbeid på tvers av sektorene vil bidra til et godt beslutningsgrunnlag for videre potensiell satsning på grønn laser, både i ferskvann og marint, og fremtidig bestiller kompetanse.
- Grønn laserteknologi har utviklet seg mye de siste årene, og ny kunnskap utvikler seg raskt.

Viktig med ny kunnskap på dette området. Siden 2016 er det utgitt flere internasjonale publikasjoner om temaet og har 16 masterstudenter har fordypet seg i tema.

Siden oktober 2020 er det jobbet med behovskartlegging og forankring og søknadsutforming.

Prosjektet organiseres slik:

Prosjekteier er NDH (referansegruppa)

Prosjektleder er Kartverket og NVE
Prosjektgruppa består av KV, NVE, Mdir, SVV, Hasflund-Eco vannkraft.
(SVV er inne i prosjektet som en representant for Samferdselssektoren)

Gjennomføring

- Undersøker både innsjø og vassdrag (grunt og dypt vann)
- Tilbudsforespørselen går ut internasjonalt. Det er satt begrensning til en plattform Fly/helikopter. Drone vil ikke være aktuelt.
- Klassifisering som grunnlag for validering og testing. Bunnforhold, sikt og elvegradient er sentrale parametere.
- Kartlegging av grenseverdier sentralt, teknisk standardisering og bestiller-kompetanse.
- Koordinering og erfaringsutveksling med test av grønn laser i sjø (NDH + Marine grunnkart)

Testområder som er valgt ut foreløpig:

Selbu (innsjø), Krøderen (innsjø), Vosso (elv), Lærdal (elv), Bøelva (elv) og Glomma, nedenfor Sarpefossen (elv)

Budsjett – > Det er søkt om 7,5 mill. fra NDH-prosjektet.

Det er et ønske om å benytte Phd og masterstudenter fra NTNU primært. Dette gir stor nytteverdi og lave kostnader. Dette gir grunnlag for samarbeid om teknologiutvikling med forskningsmiljøer og bidrar til engasjement og kontinuitet. Også en potensiell rekruttering til bransjen.

Det er usikkerhet knyttet til kostnaden, teknologien og den praktiske gjennomføringen.

Veien videre

- Positiv innstilling fra NDH referansegruppe –venter på endelig avklaring i interdepartemental styringsgruppe
- Konkurranses grunnlag for anskaffelse av datafangst klart 8. mars
- Datafangst 2021 –mest sannsynlig juni (innsjø)/september (elv/innsjø) Evt. flytte noe datafangst til 2022.

Sak 5/21 Grønn laserskanning i Nordland (del av NDH)

Det ble i fjor gjennomført en analyse av øyer i Nordland og Trøndelag med hensyn på å bildematche disse. Totalt areal uten dekning i NDH er på 158,5 km² (beregnet fra N100). 77% av arealet ligger i Nordland og 18% i Trøndelag, primært i Frøya kommune. Det aller meste av disse områdene kan dekkes med bildematching.

Gode resultat i bildematching fordrer lite vegetasjon og avgrensningene er vurdert opp mot AR5 Skogbonitet og ortofoto. Videre er det tatt hensyn til om områdene er i aktiv bruk med fastboende og næringsliv.

Mesteparten av områdene dekkes med bildematching, mens tre områder ble nominert inn for bathymetrisk LiDAR, da sjøområdene rundt og mellom øyene inneholder store grunne områder.

Helligvær og Bliksvær, skannes i NDH-prosjektet med Terratec sin nye laser CZMIL Supernova.

Området Frøya falt ut av dette prosjektet grunnet et relativt lite landområde, men kan likevel være aktuelt i forbindelse med videre testprosjekter.

Arbeidene vil bli utført i perioden mars - mai (værvhengig) og vil forhåpentligvis gi gode data også i områdene rundt øyene.

Sak 6/21 SFKB – veien videre (utgåar)

Utsettes til neste møte

Sak 7/21 Vektortiles

Utsettes til neste møte.

Sak 8/21 Eventuelt

Orienteringer fra Kartverket

Tilbudssesongen 2021 inneholder 38 ulike prosjekter. De første tilbudene ble åpnet i uke 5. Det er i årets tilbud bedt om en opsjon på ekstra lengde og sideoverlapp i fotograferingen, samt leveranse av RGB. Vi har denne sesongen 3 firma som kan utføre datainnsamling i graderte oppdrag, totalt har vi 5 firma som gir tilbud på ugraderte oppdrag. Vi har hatt noen avvísinger hvor firma ikke har vært kvalifisert for oppdraget. Også noen utfordringer rundt forbehold om Covid-19 og leveransefrister.

Til informasjon:

Salg av Geovekst-data november 19 – oktober 20

	Uttak	FKB data	N5 kartdata	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds-/publ.rett	Ortofoto	SUM	Inngående balanse	Utgående balanse
	U	FKB	N5K	N20K	N20B	Prett	ORTO	Salg	IB	UB
Norge	-1 618 842	815 940	698 694	-	14 277	93 811	293 656	1 916 378	1 477 138	1 774 674
Rogaland	-	341 777	7 218	2 775	-	-	7 745	359 515		359 515
Møre og Romsdal	-	240 768	19 058	3 965	-	-	2 539	266 330		266 330
Nordland	-	244 053	18 697	-	-	-	9 908	272 658		272 658
Viken	-	1 490 992	102 579	5 008	-	-	14 909	1 613 488		1 613 488
Innlandet	-	597 811	26 003	1 891	-	-	12 588	638 293		638 293
Vestfold og Telemark	-	561 781	33 571	1 493	-	-	9 197	606 042		606 042
Agder	-	464 897	-1 273	-	-	-	5 179	468 803		468 803
Vestland	-	537 763	28 300	158	387	-	4 123	570 731		570 731
Trøndelag	-	371 972	7 023	1 662	-	-	8 950	389 607		389 607
Troms og Finnmark	-	179 361	20 068	-	-	-	3 726	203 155		203 155
	-1 618 842	5 847 115	959 938	16 952	14 664	93 811	372 520		1 477 138	7 163 296
Salg november - oktober								7 305 000		

Bruk av landsdekkende salg

Landsdekkende salg		
IB 1.11.2019	1 477 138	
Salg 1.11.2019-31.10.2020	1 916 378	
Grundig kartkontroll 2020	-841 704	
Fordeling GV-partene 2020	-477 138	
FoU-prosjekt Bærum	-150 000	
FOU-prosjekt droner (54/19)	-150 000	-1 618 842
UB 31.10.2020	-1 000 000	
Til fordeling fra 2021	774 674	

Årets bestillinger:

	FKB-A	FKB-B	FKB-A+B	FKB-C/D	Ortofoto	DTM-laser	5-pkt NDH	NN2000 1000 NOK (eks mva)	SUM 1000 NOK (eks mva)	Antall oppdrag	Sum per oppdrag
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	125	9 057	879	57 265	41	1 396,7
2017	61,8	8 525	8 587	19 546	9 681	264	25 898	625	67 775	39	1 737,8
2018	190,7	9 723	9 914	11 561	9 756	111	15 759		59 663	33	1 808,0
2019	199,7	10 584	10 784	36 029	12 647	3 089	2 773		55 513	31	1 790,7
2020	100,7	13 565	13 665	10 652	16 155	1 430			54 249	33	1 643,9
2021	145,4	10 726	10 871	5 257	11 479	1 916			66 910	30	2 230,3

Firmafordeling pr 15.02.2021	2021	
TerraTec	1 379 212	2,1 %
Blom	3 100 000	4,6 %
Rambøll		0,0 %
BSF		0,0 %
COWI	5 823 139	8,7 %
Ikke tildelt	56 607 704	84,6 %
	66 910 055	

Til informasjon

Det er en sak som har vært opp i Stortinget og det er hva har Kartverket tenkt å gjøre med de gamle signalene (trigpunktene) som står rundt om i Norge? De er ikke lenger i bruk og tidens tann har fart ille med mange av disse signalene. Kartverket søker midler i revidert budsjett til opprydding av disse signalene. Noen skal fortsatt stå, men de fleste skal fjernes.

Verdensbanken og seminaret 16.mars

Siri informerte om invitasjonen og etterspurte presentasjoner på engelsk. Tanken er å gjenbruke informasjon som vi allerede har på engelsk. Siri skal gjøre denne presentasjonen for Verdensbanken.

Det ble tatt en kort gjennomgang og arbeid med tiltak til **Nasjonal geodatastrategi**.

NVE og Gjerdrum skredet

Eli informerte litt om arbeidet som var gjort i forbindelse med skredet.

Skredet er på 240 x 700 meter. Volumet er beregnet til ca. 1,1 mill. kubikkmeter

Andøya Spacesenter var bestilt inn av politiet og hadde drone arbeid hele tiden.

Det ble laget nye terrengmodeller hver dag.

4.-5. januar ble det tatt bilder av hele rasområdet.

Kartverket ble også dratt inn i arbeidet med bearbeiding av laserdata og satt i kontakt med Andøya Space for å lage terrengmodeller og Ortofoto av dataene som var samlet inn.

NVE løste ut avtalen om Datafangst i krisesituasjoner og Terratec skannet og fotograferte hele skredområdet pluss et større område rundt skredet.

Droner er benyttet i ettertid av NVE, men det er store problemer med snø og droner er ikke godt egnet til datafangst når det er snø.

Det var overvåking med droner som ga live bilder til arbeidet. Romerikes Brann- og redningstjenester sine droner ble benyttet i arbeidet.

Det vil bli foretatt en ny skanning til våren gjennom et aktuelt Geovekst-prosjekt eller den avtalen som er inngått om Datafangst i krisesituasjoner.

Det skjer fortsatt mye avskallinger i skredområdet. Mye infrastruktur i området er berørt, som veg, vann og ledning.

Det er mye jobb som gjenstår for å finne årsaken til skredet og å sikre området.

Kommentar:

Vi tar med oss at flere av Geovekst-partene bør informeres når en part ønsker å bruke avtalen og datafangst bestilles.