

## Melding nr.3 2017 fra Geovekst-forum

Tema for møte	Geovekst-forum - Molde
Møtedato	6.-7.september 2017
Til stede	Lena Johansen, Espen Sveen, Svein Arne Rakstang, Åshild Utvik, Reidar Sætveit, Elisabeth Bergstrøm, Håkon Løvli, Ole Grammeltvedt, Geir Bjørnsen, Hildegunn Norheim, Tove Vaaje-Kolstad, Eli Katrina Øydvin, Håvard Moe, Erik Perstuen, Einar Jensen, Håkon Dåsnes, Anne Guro Nøkleby, Georg Langerak, Marit Bunæs
Forfall	Jon Haugland (vara), Ingar Skogli (vara), Eva Merete Høksaas (vara), Elisabeth Vollmo Bjørhusdal (vara), Bjørn Lytskjold (vara)
Besøkende	Representanter fra Kartkontoret i Molde og FGU fra Møre og Romsdal
Referent	Marit Bunæs
Møteleder	Erik Perstuen
Neste møte	Sundvollen 22.-23.november

### Saksliste for møtet 6.-7.september

Sak nr.	Tema / Dokumenter	Sakstype	Ansvar
28/17	<b>Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, juni 2017</b>	Godkjenning	KV/Alle
29/17	<b>Sentral lagring av FKB</b> (Strategi for Primærdata i Norge - se saker 2016 og 2/17, 16/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status/rapport fra prosjektet</li> <li>• Tilskudd til kommuner med oppstart 2019?</li> <li>• Loggføring av timeforbruk til oppdatering av SFKB hos kommunene.</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle
30/17	<b>Nasjonal detaljert høydemodell</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Status fra prosjektet</li> <li>- Status fra Høydedata.no</li> <li>- Status fra Pilot NDH</li> <li>- Status fra GlASS</li> </ul>	Informasjon	Håkon D
31/17	<b>FKB-Vann</b> (tidl. sak 4/17 og 18/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasjon/status fra prosjektet</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	KV
32/17	<b>FKB-testprosjekt</b> (tidl. sak 10/17 og 19/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gjennomgang av sluttrapport</li> <li>- Oppsummering/status fra Workshop</li> <li>- Videre arbeid med FKB-standarden</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	Håkon D
33/17	<b>Plan for revisjon av Veiledningsmateriellet</b> (tidl. sak 9/17 og 20/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasjon fra arbeidsgruppa</li> <li>• Gjennomgang av Rettigheter (vedtak)</li> <li>• Gjennomgang av Kostnadsdelingsnormen</li> <li>• Vedtak om tilskudd til kjøp av programvare (digitalt oppslagsverk)</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	Marit/Einar

34/17	<b>Åpen WMTS-tjeneste fra Norge i bilder cache?</b> (tidl. sak 21/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ny gjennomgang av tjenesten. Hvilke konsekvenser får tjenesten for brukere og dataeiere.</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Alle
35/17	<b>Ortofoto - Skråbilder – Geovekst</b> (tidl. sak 5/17 og 23/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>Skal skråfoto være en del av Geovekst?</li> <li>Ortofoto fra skråbilder</li> <li>Omløpsprogrammet</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	KV/Alle
36/17	<b>Hva skal FKB-data være i fremtiden?</b> (tidl. sak 11/17 og 24/17) <ul style="list-style-type: none"> <li>Mandat for videre arbeid med saken</li> </ul>	Informasjon/ Diskusjon	KV/ Alle
37/17	<b>Nasjonal Geodatastrategi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har Geovekst-forum innspill til handlingsplanen?</li> </ul>	Diskusjon	Alle
38/17	<b>Orienteringer fra Kartverket</b> Anskaffelser og datainnsamling Omløpsfotografering Framdrift og økonomi NN2000 Salg av Geovekst-data Status LACF-konto	Orientering	KV
39/17	<b>Forslag til håndtering av tekst i Geovekst</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tekst1000 utgår som FKB-produkt.</li> <li>Ny produktspesifikasjon for N5 Presentasjonsdata</li> </ul>	Diskusjon/ Vedtak	KV
40/17	<b>Globale referanserammer i Norge</b> (tidl. sak 58/16) <ul style="list-style-type: none"> <li>Grunnlag CPOS/Landsnett</li> </ul>	Orientering/ Diskusjon	KV Geodesi
41/17	<b>Detaljert dybdekartlegging elv, innsjø og grunne kystområder sjø, innhenting, lagring og tilgang data</b> (tidl. sak 66/16) <ul style="list-style-type: none"> <li>Statue, erfaringer og utfordringer</li> </ul>	Orientering	NVE
42/17	<b>Eventuelt</b>	Orientering	Alle

## Sak 28\_17 Godkjenning av referat fra Geovekst-forum, juni 2017

Nasjonal Geodatastrategi – brev fra KMD. Tas med som sak i dagens møte.

## Sak 29\_17 Sentral lagring av FKB

**Status per 17.08.17:** 76 kommuner oppdaterer direkte i SFKB

### Innføringsplan høsten 2017 (111 kommuner)

September: 14 Norkart kommuner

Oktober: 21 Norkart kommuner, 12 Norconsult kommuner

November: 31 Norkart kommuner, 11 Norconsult kommuner

Desember: 12 Norkart kommuner, 10 Norconsult kommuner

### Innføringsplan 2018

137 kommuner innplassert i puljer i 2018.

100 kommuner uplassert. Kartkontorene følger opp!

- Månedlige innføringsmøter med systemleverandørene.
- Gjennomgang av puljer, tildeling av innføringsdato
- Grunnlag for oppfølging fra fylkeskartkontorene

**Innføring - Kommuner som krever spesialoppfølging**

Kommuner som bruker Geodata programvare. Her har Geodata tatt kontakt for et møte for å diskutere muligheter. Møtet avholdes 14.sept.

Storby-kommuner (Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim). Det var kommunikasjon med disse på tampen av 2016. Prosjektet bør ta kontakt med disse igjen for å høre hva de nå tenker om Sentral FKB. Det kan være mulig å se på synkronisering inn til Kartverket for disse kommunene for en del datasett.

- Trondheim veldig på hugget
- Bærum vil oppdatere direkte

Geovekst-kommuner som er negative til Sentral FKB venter vi med inntil videre. Kommunene skal ikke ha originalen selv, det er vedtatt i styringsgruppa og i Geovekst-forum.

**Status drift**

- Stabil driftsituasjon siden mai
- Bedre bemanningssituasjon på IT
- Ytelsen er grei, og virker å påvirkes lite av at flere kommuner jobber direkte mot sentral FKB

**Status distribusjon**

- WMS-tjenestene klare 15.september
- Fil-distribusjon på plass i løpet av september.

**Delprosjekt 1: Førstegenerasjon løsning**Overordnet resultatmål

I løpet av 2018 skjer all oppdatering direkte mot sentral FKB-løsningen for 80% av landets kommuner

Styringsparameter 2018:

Det overordna resultatmålet kan brukes direkte som styringsparameter for 2018.  
80% av 426 = 340 kommuner.

Delmål:

1. Implementere QMS som en velfungerende sentral base for FKB-data
2. Implementere full historikk i Sentral FKB
3. Koble Sentral FKB til GeoID for autentisering
4. Innlemme FKB-Vegnett i Sentral FKB
5. Etablere nye rutiner for oppdateringen av felles kystkontor i Sentral FKB

**Delprosjekt 2: Andregenerasjon løsning**

I løpet av 2018 skal en slik arbeidsgruppe være etablert og det skal være utarbeidet en konkret framdriftsplan for det videre arbeidet med 2. generasjon løsning.

**Penger til Informasjonsdager/motivasjonsdager i fylkene**

SFKB har fått midler til å gjennomføre motivasjonsdager/informasjonsdager i høst. Fylkeskartkontorene skal gjennomføre dette, det lages et opplegg sentralt som kan brukes av alle for å få med kommuner som fortsatt sitter på sidelinjen.

Motivasjon til å oppdatere i sentral løsning kan komme når man ser at dataene er tilgjengelige ut i produkter dagen etter de er oppdatert. God dataflyt er viktig da det er

vanskelig å motivere skeptiske kommuner dersom dataflyten ikke er god. Midlene til informasjonsdagene må brukes i år (i løpet av november 2018)

**Vedtak:**

*Utvidelse av vedtak knyttet til Sak 16\_17 grunnet mangler i listen som fulgte saken.*

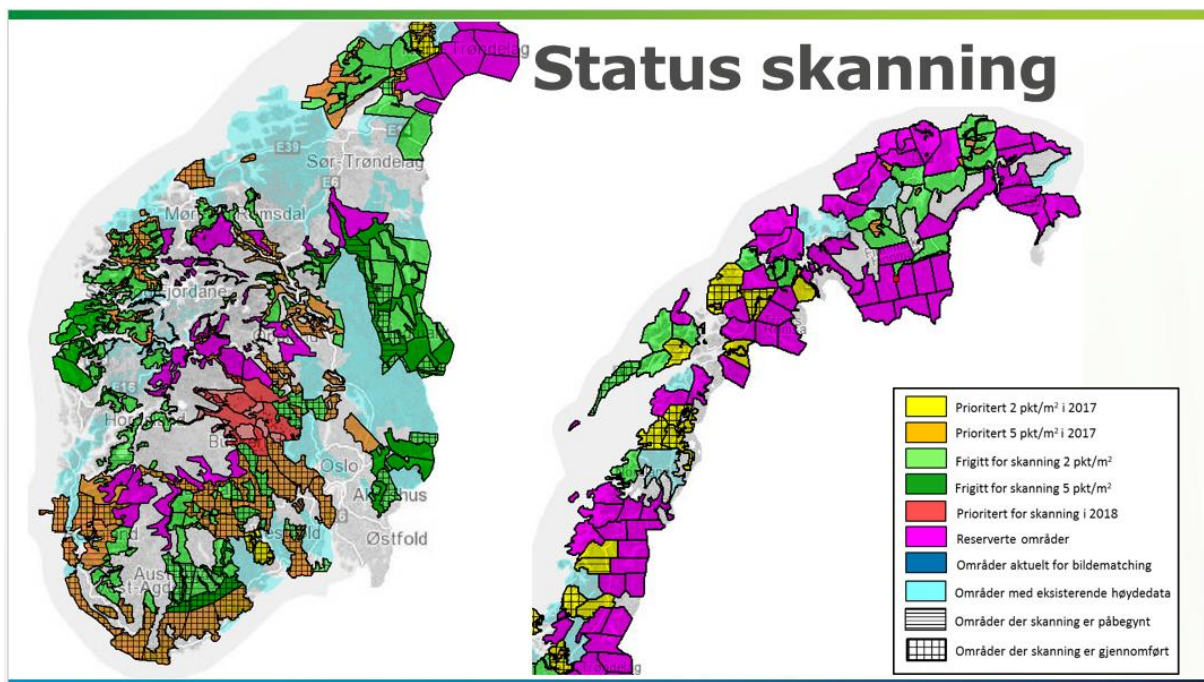
**26 kommuner får tilskudd på kr.45000 utbetalt i 2017.**

**Hva med kommunene som kommer på i 2019 og 2020??**

Tilskuddsordningen gjelder kun for 2017 og 2018, utvidelse av ordningen tas opp til ny vurdering sommeren 2018. Ordningen er laget for å få flest kommuner over til SFKB de 2 første årene.

Argumentasjon for hvorfor noen venter må tas opp til vurdering.

Kommunesammenslåing kan vær en grunn, bør ikke straffes med 0 kroner i bidrag.

**Sak 30\_17 Nasjonal detaljert høydemodell****Status skanning 3.9.2017**

Område	Totalt areal	Skannet areal	% ferdig	2016	2017	Prioritert 2017	Utført	Rest	% Utført
A	52 295,44	31 462,67	60 %	16 275,90	15 186,77	9 964,91	7769,49	2 195,42	78 %
B	21 302,40	14 091,61	66 %	2 324,37	11 767,24	9 429,66	8685,67	743,99	92 %
C	21 935,28	8 149,19	37 %	5 550,40	2 598,79	2 922,48	2145,54	776,94	73 %
D	43 032,10	19 645,68	46 %	16 368,16	3 277,53	3 845,38	2964,35	881,03	77 %
E	50 279,71	14 022,42	28 %	5 173,63	8 848,78	12 306,82	7831,87	4 474,95	64 %
F	39 355,47	2 145,26	5 %	1 900,32	244,94	967,26	244,94	722,32	25 %
<b>Totalt</b>	<b>228 200,40</b>	<b>89 516,82</b>	<b>39 %</b>	<b>47 592,78</b>	<b>41 924,04</b>	<b>39 436,51</b>	<b>29 641,85</b>	<b>9 794,66</b>	<b>75 %</b>

42000 km2 (snart 40% av totalen er skannet)  
29000 km2 står igjen 10000 km2 av prioriterte områder.

Vanskelige prioriterte områder som gjenstår:

- Eidsvold-blokka er krevende. Henger igjen fra 2016. Har høy prioritet.

Versjon 1

- Områder på Fosen er stengt, aktuelt å åpne igjen i høst.
- 5 pkt. Finnmark (lite er skannet).

**Datafangst og leveranser 2017:**

- Brukbart vær i juli – mye dårlig i august
- Uvanlig mange re-flights
  - Problem med atmosfærisk støy i nye skannere
  - Problem med dropouts/dugg gammel skanner
- Cowi satt på bakken av NSM
- LN-NPZ på 1000 timer service (1-3 uker)
- Leveranser og kvalitetskontroll går etter planen. De første 2017 prosjektene er tilgjengelig i Høydedata.no
- Alle høydekurver fra 2016 kontrollert og godkjent

**Status innlegging:**

- 708 prosjekter tilgjengelig i Høydedata.no
- 111 NDH-prosjekter
- Gjenstår fortsatt noen eldre Geovekst-prosjekt (Troms, Finnmark, Hordaland, Sogn og Fjordane og Agder)

De fleste kartkontorene oppdateres med høydekurver direkte fra NDH.

**Prioritert videreutvikling av Høydedata.no**

1. Tilpassing av FKB-laser versjon 3.0
2. Etablere sømløse WMS-tjenester
3. Tilrettelegge for forvaltning av dybde data
4. Tilrettelegge for forvaltning av matchingsdata

**Videreutvikling bestilt høsten 2017 – frist 1.november**

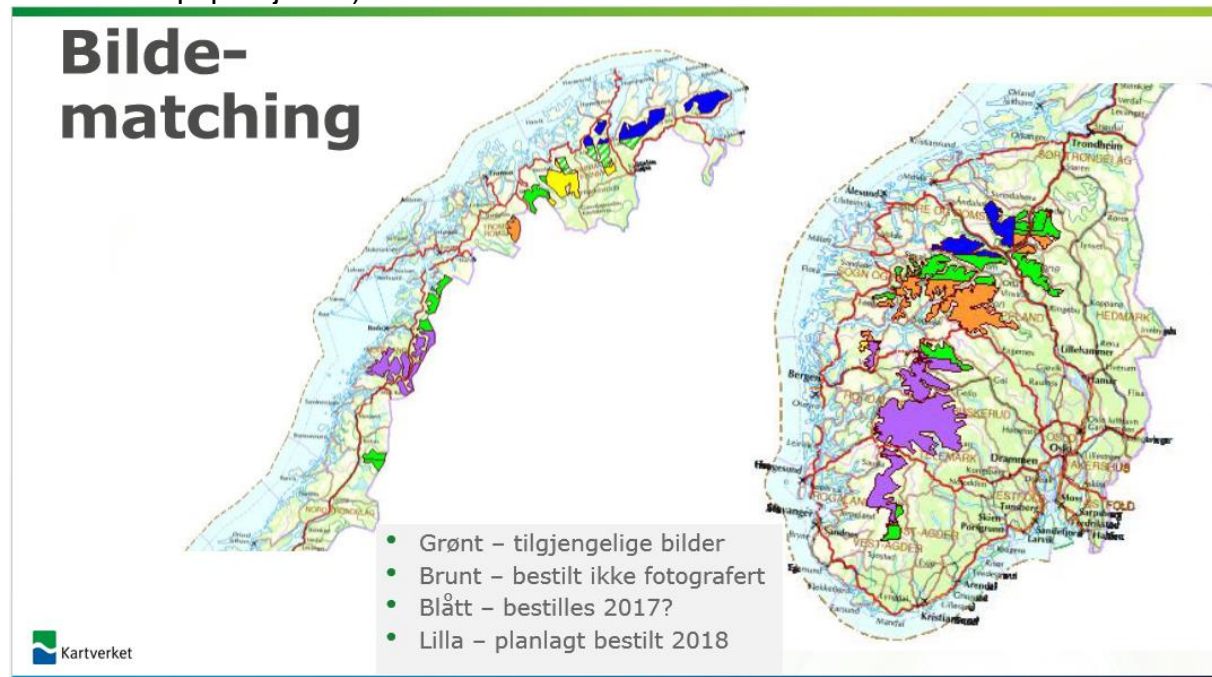
1. Tilby WCS-tjenester
  - Nasjonal 1 og 10 m skyggerelieff DTM/DOM
2. Lovere nasjonale modeller (DTM/DOM 1/10/50) i lokal sone i tillegg til UTM33
3. Visning av høydeverdier i innsyn
4. Bedre utnyttelse av informasjonsfeltet ved opprettelse av prosjekt
5. Eksport ved å definere hjørnekoordinater
6. Innsyn – vise kart i UTM32/35 i tillegg til UTM33
7. Søk – bytte ut dekningsnummer med prosjektnummer (LAC-nummer)

**Søknad om satsningsmidler til utvikling i 2018:**

1. Kvalitetsheve DTM/DOM
  - Innfør knekklinjer for å fjerne støy i vann
2. Implementere oppdateringsdato for nasjonale høydemodeller
  - Ny egenskap i metadataene med oppdateringsdato for hver tile
  - Ny visningstjeneste i Geonorge
3. Forberede distribusjonsløsning for nasjonale modeller
  - Rammeverk for automatisk spelling slik at eksterne kan sitte med en oppdatert kopi av høydemodellen
4. Forberede 3D visning i Høydedata og Norge i bilder
  - Dynamisk visning av 1m høydemodell
  - Integreert innsynsmodell – ikke eget vindu
  - Dataene gjøres åpent tilgjengelig for andre som WMTS-tjenester

**Bildematching 2017**

- Årets produksjon om lag 10 000 km<sup>2</sup>, fordelt på 20 områder (dekket av 12 omløpsprosjekter)



Kartverket ønsker å utfører produksjonen selv:

- Fotogrammetriseksjonen – bildematching og sluttkontroll
- Laserteamet – Klassifisering av punktsky og kontroll/editing
- Testing av parametersetting og tidbruk utføres nå
- Utarbeides kravspesifikasjon for arbeidet med krav til dokumentasjon og sluttkontroll.
- Høydekurver lages av Terratec

**Økonomi**

Mangler 120 mill. – hva skjer med dette tillegget? Ingen signaler om hva som skjer fra departementet. Er det snakk om en utvidelse av prosjektet i 2 år?

Rammene for 2018 er ca. 60 mill. Avtalen vi har med Terratec har en opsjon på utvidelse av kontrakten med 1 + 1 år. Frist for å utløse kontrakten med 1 år er 1.januar 2018. Vi skanner for totalt 145 mill. i 2016 og 2017.

**GLASS-Status**

Skulle startet skanning i februar, kom ikke i gang før i april og siste datainnsamling 14.juli. Levert autoklassifiserte data 15.august

29.september - leveranse av ferdige prosesserte og klassifiserte data

Høsten 2017 - Kontroll og analyser av data, produksjon av terrengmodeller

Som kompensasjon for sein leveranse må Terratec tilby mer kompetanse. Mulighet for å skanne på nytt i deler av området i februar 2018, med ønske om test for et område for å avklare hva skannetidspunktet har å si for resultatet.

Oppsummering:

- Får vi det vi ønsker oss? Mange hull i dataene, hva skyldes dette?

- Hvordan tester man hva som er godt nok? Vi kan ikke svare på det, Kartverket Sjø har ansvaret for å sjekke ut det. Dataene sjekkes mot kjente data registrert fra båt.
- Finnes det andre firma og andre skannere som er mer egnet til denne datainnsamlingen? Det er gjennomført et prosjekt med et annet firma og annen skanner som en kan sammenligne resultatene med.
- Datafangstmetoden fungerer fint i områder med lys havbunn, men man får ikke treff på bunnen der havbunnen er mørk.

### **Sak 31\_17 FKB-Vann**

Hele prosjektet er utsatt til 2018.

Prosjektet skal teste ut følgende:

#### **Elv - bekk**

1. Generer flomveger – eget temadatasett
2. Sammenstille flomveger med FKB-Vann og N50
3. Etablere sammenhengende topologi
4. Inkludere Medium U (administrativt)
5. Verifikasjon

Metoden egner seg for geometriforbedring i områder med en-streks bekker.

Problemer i flate områder. Utfordrende å sikre fullstendighet.

Stikkrenner bør måles inn. Stikkrenner under jordbruksarealer er ufullstendig merket med medium U.

#### **Innsjøer**

1. Sammenstille FKB og n50
2. Slette små vannpolygon - øke minstestørrelsen i FKB-C
3. Geometriforbedring med Hydroflattening - generere vannkant fra laserdata. Lage bedre knekklinjer.

#### **Oppfølging:**

Teste registrering i et prosjekt i Hamar-regionen. Workshop holdes på nyåret.

Presentere resultatet til Geovekst-forum i mars 2018.

### **Sak 32\_17 FKB-testprosjekt**

Presentasjon og gjennomgang av rapporten fra Håkon

#### **Formål med prosjektet**

- Undersøke krav til stedfestingsnøyaktighet
- Harmonisering av konstruksjonsarbeidene
- Forbedre spesifikasjoner av 3D-objekter
- Revisjon av FKB-spesifikasjon/ Fotogrammetrisk registreringsinstruks

#### **Konklusjoner**

- Stedfestingsnøyaktighet  
Grunnlag for skjerpede krav for veldefinerte objekter i FKB-A og FKB-B
- Fullstendighet / egenskapsnøyaktighet  
Store variasjoner i tolking av enkelte objekttyper  
Varierende bevissthet til minstemål  
Mangler/feil i koding av ..KVALITET (nøyaktighet og synbarhet)

**Forslag til skjerpede karv til stedfestingsnøyaktighet****FKB-data**

Eksisterende versjon					
FKB-Standard		Nøyaktighetsklasse			
		Klasse 1 Svært veldefinerte detaljer (cm)	Klasse 2 Veldefinerte detaljer (cm)	Klasse 3 Uskarpe detaljer (cm)	Klasse 4 Diffuse naturlige detaljer (cm)
FKB-A	Grunnriss	15	20	35	55
	Høyde	15	20	25	35
FKB-B	Grunnriss	20	25	35	55
	Høyde	20	25	35	40
FKB-C	Grunnriss	40	45	50	100
	Høyde	40	60	70	90
FKB-D	Grunnriss	40	45	50	100
	Høyde	40	60	70	90

Forslag til ny versjon					
FKB-Standard		Nøyaktighetsklasse			
		Klasse 1 Svært veldefinerte detaljer (cm)	Klasse 2 Veldefinerte detaljer (cm)	Klasse 3 Uskarpe detaljer (cm)	Klasse 4 Diffuse naturlige detaljer (cm)
FKB-A	Grunnriss	10	15	35	55
	Høyde	10	15	30	40
FKB-B	Grunnriss	15	20	35	55
	Høyde	15	20	40	50
FKB-C	Grunnriss	48	55	70	100
	Høyde	48	70	100	200
FKB-D	Grunnriss	48	55	70	100
	Høyde	48	70	100	200

**AT**

Eksisterende versjon						
	Krav til geodata, svært veldefinert detalj (cm)		Krav til nypunkt, totalt standardavvik (cm) <sup>1</sup>		Krav til ytre orienteringselement (cm) <sup>2</sup>	
	Sp	Sz	Sp	Sz	Sp	Sz
FKB-A	15	15	7	7	10	10
FKB-B	20	20	10	10	13	13
FKB-C	40	40	20	20	26	26
FKB-D	40	40	20	20	26	26

Forslag til ny versjon						
	Krav til geodata, svært veldefinert detalj (cm)		Krav til nypunkt, totalt standardavvik (cm) <sup>1</sup>		Krav til ytre orienteringselement (cm) <sup>2</sup>	
	Sp	Sz	Sp	Sz	Sp	Sz
FKB-A	10	10	5	5	6,7	6,7
FKB-B	15	15	7,5	7,5	10	10
FKB-C	48	48	24	24	32	32
FKB-D	48	48	24	24	32	32

<sup>1</sup> 1/2 av kravet til geodata.<sup>2</sup> 2/3 av kravet til geodata.



Vi klarer ikke å arrestere firmaene for slurvete konstruksjon hvis vi ikke skjerper kravene. Tilbakemelding fra firmaene er at konstruksjon og kontroll kan bli dyrere om vi skjerper kravene. Vi foreslår også en forenkling av antall objekter som skal registreres, som også kan gi utslag på pris motsatt vei.

### Fullstendighet og egenskapsnøyaktighet

Prosjektet har hatt mye data og kontrollere. Konstruksjonsdata fra alle firmaene er kontrollert mot hverandre.

#### Oppfølging:

Utarbeide forslag til revidert spesifikasjon. Ut på høring med ganske kort frist. Vedtakssak på Geovekst-forum i november på Sundvollen. I desember er frist for utsending av godkjent

## Sak 33\_17 Plan for revisjon av Veiledningsmateriellet

Gjennomgang av endring i kostnadsdelingen

I selve kostnadsdelingsnormen er antall varegrupper redusert og kostnadsfordelingen forenklet.

FKB-standard, områdeklasse og GSD bestemmer kostnadsdelingen. Forslag til vedtak med nye retningsgivende prosentsatser er angitt i orange linje. En anbefalt kostnadsdeling for hver GSD-kvalitet.

Nåværende fordeling	Delingskode	Kostnadsgruppe	FKB-standard	Områdeklasse	GSD	V	E	K	S	T	L	SUM
K-AT	K-AT-T5	Aerotrinagulering	Alle	Tett	7 cm	13	14	51	7	14	1	100
K-FLY	K-FLY-T5	Flyfotografering	Alle	Tett	7 cm	13	14	51	7	14	1	100
K-KON	K-KON-A-T5	FKB-konstruksjon	FKB-A	Tett	7 cm	11	11	57	9	11	1	100
K-PP	K-PP-T5	Grunnlagsnett og signalering	Alle	Tett	7 cm	13	14	51	7	14	1	100
<b>Vedtak</b>						<b>12,0 %</b>	<b>12,0 %</b>	<b>55,0 %</b>	<b>8,0 %</b>	<b>12,0 %</b>	<b>1,0 %</b>	
Nåværende fordeling	Delingskode	Kostnadsgruppe	FKB-standard	Områdeklasse	GSD	V	E	K	S	T	L	SUM
K-AT	K-AT-B5	Aerotrinagulering	Alle	Blandet	10 cm	18	8	40	21	8	5	100
K-FLY	K-FLY-B5	Flyfotografering	Alle	Blandet	10 cm	18	8	40	21	8	5	100
K-KON	K-KON-B-B5	FKB-konstruksjon (uten H1)	FKB-B	Blandet	10 cm	14	9	44	20	9	4	100
K-PP	K-PP-B5	Grunnlagsnett og signalering	Alle	Blandet	10 cm	18	8	40	21	8	5	100
<b>Vedtak</b>						<b>16,0 %</b>	<b>8,0 %</b>	<b>42,0 %</b>	<b>21,0 %</b>	<b>8,0 %</b>	<b>5,0 %</b>	
Nåværende fordeling	Delingskode	Kostnadsgruppe	FKB-standard	Områdeklasse	GSD	V	E	K	S	T	L	SUM
K-AT	K-AT-S15	Aerotrinagulering	Alle	Spredd	20 cm	3	6	32	33	6	20	100
K-FLY	K-FLY-S15	Flyfotografering	Alle	Spredd	20 cm	3	6	32	33	6	20	100
K-KON	K-KON-B-S15	FKB-konstruksjon (uten H1)	FKB-B	Spredd	20 cm	13	10	39	23	10	5	100
K-KON	K-KON-C-S15	FKB-konstruksjon (uten H1)	FKB-C	Spredd	20 cm	8	6	32	33	6	15	100
K-PP	K-PP-S15	Grunnlagsnett og signalering	Alle	Spredd	20 cm	3	6	32	33	6	20	100
<b>Vedtak</b>						<b>7,0 %</b>	<b>6,0 %</b>	<b>32,0 %</b>	<b>33,0 %</b>	<b>6,0 %</b>	<b>16,0 %</b>	

Tekstdelen av Kostnadsdelingsnormen skal ferdigstilles for vedtak i Geovekst-forum i november 2018.

#### Vedtak:

Forslag til ny forenklet kostnadsdeling er vedtatt.

## Sak 34\_17 Åpen WMTS-tjeneste fra Norge i bilder cache

Er dette en måte å friggi data på? Blir løsningene gratis for alle brukere?

Svar: Det skal ikke være en måte å frigi data på, og det må presiseres overfor brukerne at åpning av tjenesten gjelder for «ikke kommersiell bruk».

Åpen WMTS løsning – Kan det gi tapte inntekter?

Svar: Konsekvenser av en mer åpen WMTS-tjeneste er undersøkt. Konklusjonen er at man vil kunne miste noe inntekter ved at noen vil benytte WMTS-tjenesten istedenfor å kjøpe tilsvarende tilgang gjennom forhandlerapparatet. For de største aktørene som leverer tjenester til både Norge digitalt parter og det private markedet (utgjør ca 90% av inntektene i dag), sier de som er spurt at bedre tilgang til WMTS-data ikke vil endre deres behov for å laste ned og sette opp egne tjenester for ortofoto.

Økt bruk av WMTS – fører det til økte kostnader?

Svar: Spørsmålet er sjekket ut med driftspartner som sier at bruk av WMTS tjenesten gir mindre belastning på serversiden, og noe økt belastning på I/O. Det fører ikke til økte kostnader for drift av løsningen.

Kan man endre BAAT slik at man kan styre WMTS kun til parter i Norge digitalt?

Svar: Det foreligger planer om å endre autentiseringsmekanismene i BAAT slik at tilgang til cache blir enklere. En helt ny versjon av BAAT/Gatekeeper vil komme, og den vil basere seg på åpne standarder for tilgangskontroll (mest sannsynlig OAuth eller lignende). Et slikt prosjekt må ta hensyn til mange protokoller og bruksscenarioer og er enda ikke igangsatt eller planlagt og vil uansett strekke seg over lang tid.

Vedtak:

Geovekst-forum anbefaler at WMTS-tjenesten til Norge i bilder åpnes for tilgang gjennom BAAT uten autentisering inntil en ny BAAT/Gatekeeper-løsning foreligger.

## Sak 35\_17 Ortofoto – Skråbilder - Geovekst

Saken tas opp på neste møte

Viktig at forvaltningsløsning for skråbilder som er uavhengig av leverandør dersom produktet skal kunne komme inn under Geovekst-paraplyen.

- Spesifikasjon av ortofoto som fanges via skråbilder må på plass.
- Dokumentere bruken av dagens ortofoto.
- Må innføre krav til passpunkt og AT for å få en kjent kvalitet på disse ortofoto tatt i et skråbildeprosjekt. Dette vil påvirke kostnadene for disse bildene, prisen kan bli omtrent den samme som å fange ortofoto på tradisjonelt vis.

I dag har vi 3 tilbydere på Skråbilde-prosjekter: Blom, Terratec og Cowi  
Prisene på denne type datainnsamling har fordoblet seg fra 2015/2016

Det er ikke umulig at Ortofoto fra skråfotoprojekter kan bli et Geovekst-prosjekt i framtiden med samme kostnadsdeling som Ortofoto-prosjekter i dag. Tidligere har det ikke vært interesse fra alle Geovekst-partene i skråbildeprosjekter, men det kan være aktuelt å delta i slike prosjekter kun med bidrag til Ortofoto-produksjonen.

KV sjekker leverandørens produktspesifikasjon og produkt. Hvor nært dagens Ortofoto kan man komme med denne datainnsamlingen.

Oppfølging:

Legge fram saken på neste møte:

Håkon D, Håvard, Elisabeth, Tove.

Kartverket tar ansvaret for å dra dette i gang.

## Sak 36\_15 Hva skal FKB-data være i framtiden?

Saken tas opp på neste møte.

### Hvilke data skal vi kalle FKB?

Fra tidenes morgen har FKB vært data fanget med fotogrammetri. Registrert som et objekt i terrenget. I dag er det ikke lenger bare et datasett som fanges fotogrammetrisk, FKB består også av data fanget på annen måte.

Hva FKB-data skal det være må belyses med eksempler som kan tas opp til diskusjon i Geovekst-forum. Hvilken datakvalitet ønsker vi oss og hvordan skal vi jobbe med dataene? Hvordan knytte til fagdata til FKB?

Oppfølging:  
KV lager et diskusjonsgrunnlag.

## Sak 37\_17 Nasjonal Geodatastrategi

Et utkast til strategi ble overlevert Kommunal- og moderniserings-departementet i februar 2017.

Strategiens visjon:

### Norge skal være ledende i bruk av geografisk informasjon

Hovedmål:

1. Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov
2. Felles løsninger og teknologi som understøtter en effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet
3. Et velfungerende samspill om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor
4. Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet

**Strategien er nå Samordningsgruppas og ikke departementet, da strategien er sendt tilbake til samordningsgruppa.**

Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet. Dette punktet vil departementet (KMD) løfte ut og se nærmere på.

Departementet mener det leverte forslaget gir et godt grunnlag for at deltakerne i den geografiske infrastrukturen i felleskap fastsetter er slik strategi basert på følgende hovedmål:

- Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov.
- Felles løsninger og teknologi som understøtter en effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet.

- Et velfungerende samspill om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor.

Departementet anbefaler at Samordningsgruppen for geografisk informasjon slutfører strategien og utfyller denne med delmål og nødvendige handlingsplaner.

Vi legger til grunn at samordningsgruppen på samme måte som i arbeidet med forslaget også i videreføringen involverer Nasjonalt geodataråd, de enkelte deltakerne i den geografiske infrastrukturen, representanter for næringslivet og andre berørte.

#### **Hovedmål 4 i vårt forslag: Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet**

Departementet vil sette i gang et arbeid med nærmere oversikt over dagens finansieringsmodell for geografisk infrastruktur i Norge, utfordringer ved den, konsekvenser av å endre den og forutsetninger for å sikre best mulig felles geografisk infrastruktur

For enkelte data inngår brukerbetaling. Brukerbetaling har vært med å sikre sektorenes egenfinansiering og samfinansiering gjennom strukturer som for eksempel Geovekst og Norge digitalt. Disse avtalebaserte samfinansieringsordningene har vært effektive veda at de har bidratt til eierskap og prioriteringer i forhold til deltakernes nytte og ved at risiko er fordelt på flere aktører.

#### **Hovedmål 4:**

- 4.1 Den geografiske infrastrukturen er godt innarbeidet i nasjonal politikk
- 4.2 Offentlig sektor realiserer gevinster av investeringene i geografisk informasjon  
Pkt 4.1 og 4.2 bør være uproblematisk og bør innarbeides i den endelige strategien?
- 4.3 Den geografiske infrastrukturen er sikret finansiering  
Punktet utgår.....
- 4.4 Vi har juridiske virkemidler som fremmer utviklingen av infrastrukturen  
Bør punktet bestå?
- 4.5 Det foreligger lisenser som gir forutsigbarhet for verdiøkere og innovatører  
Skal dette punktet innarbeides?
- 4.6 Roller og ansvarsforhold er avklart  
Usikker på om dette punktet skal med?
- 4.7 Det finnes prioriterings- og styringsmekanismer for nasjonale databehov  
Utgå?

#### **Nasjonal Geodatastrategi fram mot 2025**

Fristene for leveranse av handlingsplanen overholdes ikke lenger, da departementet har sendt strategien i retur. Tiden brukes for å lage en god plan på digital plattform som kan presenteres på Geomatikkdagene i mars 2018.

#### **Handlingsplan med tiltak**

- Skal få fram bredden i aktivitet, satsninger og økonomi knyttet til den nasjonale geografiske infrastrukturen
- Skal favne over aktuelle fellestiltak
- Skal inkludere sektorenes større investeringer i geodata – med relevans for aktører på tvers i infrastrukturen
- Kriterier for å inkludere tiltak, datasett og programmer

- Skal angi status, tidsfase, prioritet og ansvar
- Skal ha en kjent prosess for videre utvikling
- Krever en mobilisering av engasjement for å få innspill fra berørte aktører, analyse og prioritering av foreslåtte tiltak, peke på ansvar mv.
- Vil bli en digital, nettbasert plan som tillater løpende ajourføring og god tilgjengelighet.

Samordningsgruppa har utpekt en arbeidsgruppe som har ført strategien i pennen og som nå jobber med handlingsplanen.

Gruppas medlemmer:

- Simen Slotta, Kystverket
- Hildegunn Norheim, NIBIO
- Frank Haugan, NGU
- Øyvind Martinsen, Forsvaret
- Espen Sveen, Statens vegvesen
- Rolf Bekkhus, Oslo kommune
- Erik Perstuen, Kartverket

Sekretariat:

- Kåre Kyrkjeeide, Kartverket
- Arvid Lillethun, Kartverket
- Gjermund Lanestedt, Agenda Kaupang

## Sak 38\_17 Orienteringer fra Kartverket

Anskaffelser og datainnsamling

- Kjøp av tjenester

	Arealer (km <sup>2</sup> ) 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 x)	41	1 396,7
2017	61,8	8 525	8 587	22 546	9 681	26 162	625	68 435 xx)	40	1 710,9

x) Inkluderer 7,573 mill. til finansiering av differanse 2-5 pkt NDH 2016

xx) Inkluderer 13,813 mill. til finansiering av differanse 2-5 pkt NDH 2017

Kontraktfestet og utført datainnsamling

<b>Kontraktfestet og utført datainnsamling</b>				
	FKB-AB	FKB-C	Detaljert høyde (laser)	Ortofoto
<b>Avtalt km<sup>2</sup></b>	8 587,0	22 546,3	26 162,7	9 680,9
<b>Utført km<sup>2</sup></b>	8 273,0	19 546,3	20 582,7	8 698,4
<b>Utført %</b>	<b>96,3 %</b>	<b>86,7 %</b>	<b>78,7 %</b>	<b>89,9 %</b>

### Omløpsfotografering

- Styringsgruppemøte på fredag 8.september. Avklare økonomi for prosjektet

### **Status fotografering 2017**

Innmeldt per: **16. august** **Uoffisielle tall!**  
**Originalen ligger på Samhandlingsportalen.**

Resultat per firma

Terratec	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Sogn 2015	12 547	Terratec	34 %	4 266	
Nord-Trøndelag 2016	5 194	Terratec	100 %	5 194	
Troms 2016	9 802	Terratec	85 %	8 332	
Hedmark Sør 2017	8 270	Terratec	90 %	7 443	
<b>Sum</b>	<b>35 813</b>			<b>25 235</b>	<b>70 %</b>

Blom	Areal	Firma	Fotografert	Areal	Prosent ferdig
Hedmark-Nord 2015	2 044	Blom	0 %	0	
<b>Sum</b>	<b>2 044</b>			<b>0</b>	<b>0 %</b>

### Framdrift og økonomi NN2000

28 kommuner har ikke gått over til NN2000

	Antall kommuner		
	Gått over	Akumulert	% befolkning
31.12.2012	18	18	9,0 %
31.12.2013	39	57	24,0 %
31.12.2014	81	138	52,2 %
31.12.2015	142	280	77,3 %
31.12.2016	50	330	84,8 %
<b>01.09.2017</b>	<b>70</b>	<b>400</b>	<b>98,2 %</b>
01.02.2018	21	421	99,7 %
01.01.2019	7	428	100,0 %

### Økonomi

	Samfinansiering	Lønn SK	Kjøp av tj.	Sum kostnader	Verdi	Statsfinansiering
2012	-2 518	757	2 267	3 024	3 493	975
2013	-6 093	1 291	6 901	8 192	8 934	2 841
2014	-4 361	1 476	4 908	6 384	7 256	2 896
2015	-3 448	1 054	4 330	5 384	5 997	2 549
2016	-1 914	853	2 092	2 944	3 437	1 522
2017*)	-237	356	401	757	953	716
	<b>-18 570</b>	<b>5 786</b>	<b>20 899</b>	<b>26 684</b>	<b>30 070</b>	<b>11 499</b>
*) Pr juli						<b>38,2 %</b>

		Uttak	FKB data	N5 kartdata	N20 kartdata	N20 Bygg	Markeds- publ.rett	Ortofoto	Inngående ballanse	Utgående ballanse
		U	FKB	N5K	N20K	N20B	Prett	ORTO	IB	UB
0000	Norge	-1 570 662	771 835	222 394	2 130	14 277	93 925	118 980	2 570 662	2 223 541
0100	Østfold	-	155 396	11 293	-	-	28 213	-1 017		193 885
0200	Akershus	-	323 089	9 000	-	-	42 666	2 389		377 144
0400	Hedmark	-	130 398	9 000	-	-	14 504	598		154 500
0500	Oppland	-	157 601	9 000	-	-	22 320	27 988		216 909
0600	Buskerud	-	238 617	12 308	-	-	45 591	674		297 190
0700	Vestfold	-	121 788	-	-	-	25 962	3 153		150 903
0800	Telemark	-	109 684	-	-	-	23 996	1 749		135 429
0900	Aust-Agder	-	69 192	-	-	-	17 916	2 961		90 069
1000	Vest-Agder	-	104 293	9 000	-	-	18 113	777		132 183
1100	Rogaland	-	197 749	14 400	-	-	27 533	3 453		243 135
1200	Hordaland	-	169 863	18 734	-	-	37 295	-		225 892
1400	Sogn og Fjordane	-	81 149	-	-	-	12 970	546		94 665
1500	Møre og Romsdal	-	59 098	-	-	-	17 528	-203		76 423
1600	Sør-Trøndelag	-	103 907	-	-	-	39 322	-		143 229
1700	Nord-Trøndelag	-	48 862	9 000	-	-	8 605	243		66 710
1800	Nordland	-	108 639	18 000	-	-	38 234	2 008		166 881
1900	Troms	-	55 402	1 873	-	-	10 219	153		67 647
2000	Finmark	-	23 443	9 000	-	-	7 972	109		40 524
		-1 570 662	3 030 005	353 002	2 130	14 277	532 884	164 561	2 570 662	5 096 859
	<b>Salg desember - juni</b>								<b>4 096 859</b>	<b>1 223 541</b>

LACF-kontoen er kun en mellomagringskonto, skal stå i null ved nyttår.

### **Enhetspriser 2018**

Timebasert egeninnsats: kr. 640,-  
 B-ident i FDV-avtaler: kr. 640,-  
 Ajourføring av FKB-AR5: kr. 1.100,-  
 Minimumsgodtgjørelse som  
 Oppdateringsansvarlig 15 x kr. 640,- kr. 9 600,-

### **Sak 39\_17 Forslag til håndtering av tekst i Geovekst**

- Tekst1000 utgår som FKB-produkt.
- Ny produktspesifikasjon for N5 Presentasjonsdata

#### Bakgrunn:

Fram til FKB versjon 4.6 har presentasjonsdatasettene Tekst5000 og Tekst1000 vært definert som FKB-data. Dette har bakgrunn i et historisk behov for presentasjonsdata for Økonomisk kartverk (Tekst5000) og Teknisk kart (Tekst1000). For Tekst5000 har det vært gjort en grad av kartografisk redigering på tekstdataene og dataene er forholdsvis homogene for områdene med FKB A-C dekning. Håndteringen av Tekst1000 har variert mer og i den grad dette er produsert/distribuert har dette de siste årene kun vært data som er automatisk generert fra primærdata.

Geovekst-forum har tidligere vedtatt at tekstdatasettene fra og med innføring av FKB 4.6 skal defineres som FKB-produkter (sak nr. 25\_16). Videre legges det til grunn at det fortsatt er behov for presentasjonsdata tilpasset FKB-dataene og andre FKB-Produkter (N5 Raster, N5 Kartdata).

**Vedtak:**

- Tekst1000 utgår som FKB-produkt
- Produktspesifikasjon for N5 Presentasjonsdata sendes på høring med sikte på vedtak på Geovekst-forum i november 2017
- Nye N5 Presentasjonsdata vil overta for både tidligere FKB-Tekst5000 og N5 Presentasjonsdata (som del av N5 Kartdata)
- Det jobbes videre med produksjons- og distribusjonsopplegg for N5 Presentasjonsdata og tilknyttede FKB-produkter etter det som er skissert i dette dokumentet. Distribusjon av oppgraderte FKB-Produkter settes i drift så fort som mulig.

**Sak 40\_17 Globale referanser i Norge**

Opseth og Bratheim

Border GO – en løsning for effektivisering av eiendomsregistreringer. Mobilen er knyttet opp mot seeiendom.no og høydemodellen og Norge i bilder.

**Referanserammer**

Nasjonal referanseramme ble etablert på 1800 og 1900-tallet, realisert gjennom fastmerker og permanent infrastruktur.

Euref89 ble realisert og tatt i bruk i perioden 1993 – 2009. Ved etablering av grunnlaget for Euref89, stamnettet og landsnettet, hadde vi kun noen få permanente GNSS-stasjoner i Norge. I dag er det mer enn 200 stasjoner som bl.a. danner grunnlaget for posisjonstjenesten CPOS.

Det ble på et tidlig stadium konstatert at høydekomponenten i Euref89 inneholdt deformasjoner og derfor var lite egnet for moderne målemetoder. Dette ble løst ved at de ellipsoidiske høydene ble bestemt på nytt basert på det permanente stasjonsnettverket ved innføring av nytt høydegrunnlag NN2000.

Det datagrunnlaget som ble etablert ved innføring av NN2000 har også åpnet muligheten for å teste hvor godt samsvar det er mellom grunnrisskoordinater i Euref89 realisert gjennom fastmerkenettet og Euref89 realisert gjennom stasjonsnettverket og posisjonstjenestene. Som vist på Geovekst-forum høsten 2016 har vi påvist at det er forskjeller også i grunnriss. Testene viser at for 83% av punktene er differansen 10 mm eller mindre, 16% avviker 10-20 mm og 1% 20-30 mm. Ca. 10 punkter avviker 30-43 mm.

**Fremtiden -> Globale referanserammer**

GNSS-systemene opererer i en global referanseramme. Den globale referanserammen er stabil mens kontinentene beveger seg i forhold til hverandre med ulik hastighet og retning. I Norge oppleves dette som at koordinatene for et gitt punkt endrer seg med ca. 2 cm. pr år. Vi har flyttet oss ca. 50 cm siden innføringen av Euref89.

Nye satellittbaserte metoder, spesielt InSAR, vil gjøre det mulig å kartlegge forkastninger og andre effekter som påvirker jordskorpen svært nøyaktig. Kombinert med data fra permanente GNSS-stasjoner kan det utarbeides svært gode modeller for bevegelser i jordskorpen.

***Geodesidivisjonen i Kartverket anbefaler at global referanseramme innføres i flere steg:***



1. Korrigering av Euref89-koordinatene på fastmerkene slik at de stemmer bedre med posisjonstjenestene. Endringer på 0-3 cm, noen datasett må oppdateres. Flere større brukere ønsker at dette gjøres, men vi kan også gå direkte til neste steg:  
Kan hoppe over steg 1 fra Geodesi sin side, men er etterspurt av SVV
2. Innføre global referanseramme med koordinater i fast tidspunkt. Endringer på 50 cm eller mer, de fleste datasett må oppdateres. Vil gi overensstemmelse mellom GNSS-posisjoner og kart noen år, og gir oss tid til å klargjøre for det siste steget:  
For eksempel innføre ITRF høyde 2014 eks. Hvor lang tid tar det og hva kreves økonomisk.  
Ikke behov for massive målekampanjer, kun en omregning.  
  
Pkt.1 og 2 trenger omtrent samme omregning.
3. Innføre global referanseramme med koordinater i dagens tidspunkt, ofte omtalt som "dynamisk referanseramme". Alle datasett må oppdateres med ulike intervaller avhengig av nøyaktighet. Dette krever en total omlegging av geodataforvaltningen og vil ta mange år å gjennomføre

### **Mulig tidsplan for pkt 1** **2017**

Ferdigstilling av GNSS-målinger for NN2000 (Finnmark)  
Planlegging

### **2018**

Beregning og oppdatering  
Kommunikasjon med brukerne  
Ny realisering samtidig for hele landet.

Enighet om gjennomføring av pkt 1. Må starte med prosessen/forberedelsene til realisering av pkt 2.

## **Sak 41\_17 Detaljert dybdekartlegging**

Presentasjon fra Eli

### ***Samordning innhenting dybdedata elv og grunne sjøområder***

Terrengdata elvebunn og kystnært

- NVE har tatt initiativ til flere kartlegginger elv inkl. utløp sjø  
14 nye elvestrekninger i 2017, behov 3 nye i høst, 5 i 2016
- Stor mangel kartlegging grunne kystområder; kvikkleire
- Metode; Grønn laser + Multistråleekkolodd → gir dekning
- Kartverket sjø; Skipsled pri. | Kartverket (land); test kystområder.

2 tilbydere Terratec og Niras (Blom Danmark)

### **Hvem er brukere av dybdedata?**

- NVE, farekart flom/skred, sikringstiltak, hydraulisk mv.

Versjon 1

- Kraftselskaper / regulanter for vannføringskurver (styrt av bl.a. bunngometri, oppstrøms undervannsterskler mv) ved utløp - magasiner.
- Private konsulenter for geoteknisk stabilitetsberegning (trenger terrenggeometri), hydrauliske analyser f.eks. utfylling i vassdrag, flomsoneanalyser ved nybygging
- Statens vegvesen med samme utgangspunkt som de private konsulentene
- Bane Nor har allerede tatt kontakt etter hendelse utglidning i Gaula
- Kommuner
- Fiskeforeninger
- Grunneiere

Med flere - vi får stadig nye henvendelser

### **Gradering – grense elv og sjø**

- Dybde data sjø/kyst er per definisjon konfidensielt
- NVE søker om frigivelse data | Ny lov løsning?
- N50 datasett; HavElvSperre, samarbeid med NVE
- Intern database hos Kartverket sjø (grunnlag for søknader)

«..hvor graderingsregime skal gjelde og det er for de områder som Kartverket sjødivisjon definerer som sjøareal i forhold til navigasjon. Som offisiell sjøkartmyndighet så er det etter vår oppfatning Kartverket sjødivisjon som har myndighet til å definere hvilke områder som skal betraktes som sjø og dermed underlagt graderingsregime.» ref. Kartverket Sjø.

Grensa er «navigere med båt»

Ny lov fra 1.oktober 2017, kan kanskje løse problemet til NVE.

### **Gangen i utlysningen; Forbedringspotensialet**

- NVE bestemmer områdene som skal kartlegges
- Kartverket land sjekker opp gradering land
- Kartverket sjø sjekker opp gradering sjø ( i henhold til egne grenser). Om det er gradering søker de til Forsvaret om nedgradering av data på vegne av oss
- Basert på dette kan NVE lyse ut områdene basert på graderingsnivå
- Firma blir tildelt område (kun TerraTec leverandørklarert)
- Firma må søke NSM om å få fly over graderte områder før de utfører opptak fra luft – de søker igjen til Forsvaret

Er det mulig å påvirke loven, Erik sender dette spørsmålet til Sjø som sitter i en arbeidsgruppe for loven.

### **Tilgang og lagring**

- NVE lagrer per i dag på disker, FTP for nedlastning ugraderte data
- Løsning: Ugraderte data skal inn i Nasjonal høydemodell

MÅL: Data til felles bruk for samfunnet!

### **Samordning datainnhenting**

- Løsning via Geovekst (kort og lang sikt)?  
Adm. innkjøp via Kartverket, part(ene) betaler  
Elver og utløp sjø, grunne kystområder
- Løsning grunne kystområder (på sikt)?  
Kartverket, Norges geologiske undersøkelse, Havforskningsinstituttet og Norsk institutt for vannforskning og ønsker å etablere et kartleggingsprogram – MAGIN (marine grunnkart i Norge).

Møte mellom NVE og Kartverket gjennomføres.  
Samordning mellom Miljødirektoratets program og det NVE driver med burde vært en mulighet.

### **Sak 42\_17 Eventuelt** **Telenor har brukt opp budsjettet for 2018 og 2019**

Relacom – kjøper vektordata (FKB) fra forhandler for hele Norge. Hvilken forhandler er dette?

Telenor sitt budsjett til Geovekst:

2018 - 10 mill. til Geovekst-avtaler og FDV og ND

2019 - 8 mill. til Geovekst-avtaler og FDV og ND

Hvor langt ned i aktivitet kan en dra Geovekst-delen og fortsatt få lov til å være medlem i samarbeidet? For å være ND-part må en være fullverdig medlem i Geovekst-samarbeidet. Telenor er landsdekkende part.

Gjennomføre et møte med Telenor, raskt.

### **Geovekst Ledning Arbeidsgruppe (GLA-gruppa)**

Saker gruppen jobber med:

- Forvaltningsopplegg for HSP nettet
- HSP nett fra laser
- Kommunal belysning
- Kongsvinger prosjektet (komplett FKB-ledning over bakken)
- Stikkrenner
- Standard for VA

Utgangspunkt for ledningsbasene er – ØK fra 1992

### **Nytt forvaltningsopplegg for høyspent.**

- Skaffe oversikt over hvem som er eiere
- Krav til geometri i NIS (systemleverandørene har ingen måte å håndtere koordinater på)

Nettselskapene som originaldatavert

- Kartverket har etablert egne forvaltningsarkiv for hvert nettselskap

Sentral FKB forvaltning av ledning fra og med 2017.

Deteksjon av høyspentlinjer fra laserdata

- Gjenkjenne master og linjer i laserdataene
- Eks. på mulig gevinst til byggeforbudssoner
- Skal dette arbeidet muligens være et Geovekst-finansiert prosjekt?
- Belysningspunkt fra laserdata registrering i NVDB

### **Høring → endring av Luftfartshinder-forskrift**

Hovedmål er registrering av alle ledninger over bakken.

Kartverkets forprosjektrapport- NRL

I rapporten har Kartverket belyst at de trenger oppbemanning for å kunne gjøre forberedelser til gjennomføring av datainnsamling.

Kartverkets forprosjekt-rapport:

[https://www.regjeringen.no/contentassets/7eab1994124042d4a5df87fce82c10a1/20170601\\_nrl\\_forprosjekt\\_rapport-1449012.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/7eab1994124042d4a5df87fce82c10a1/20170601_nrl_forprosjekt_rapport-1449012.pdf)

I FKB har vi master og stolper.