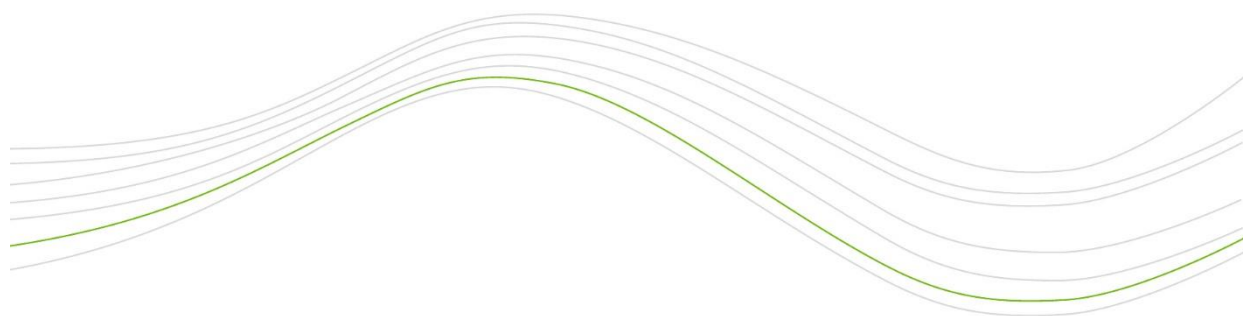


RAPPORT

# Årsrapport 2022 for Geovekst-samarbeidet nasjonalt



## RAPPORT

# Årsrapport 2022 for Geovekst-samarbeidet nasjonalt

## Innhold

1 Sammenheng.....	4
2 Innledning .....	5
2.1 Om samarbeidet.....	6
2.2 Organisering .....	7
3 Rammebetingelser .....	8
3.1 Utredning om kostnad, nytte og bruk av Geovekst-data .....	8
3.2 Åpne data direktivet og høyverdi dataset.....	8
3.3 Geografisk infrastruktur 2.0 med satsninger.....	9
3.4 Nasjonal geodatastrategi .....	9
3.4.1 Tiltak 9 - Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden .....	9
3.4.2 Tiltak 1 – Identifisere grunndata (tidligere omtalt som kjernedata) i infrastruktur .....	10
3.4.3 Tiltak 28 - Å utrede samarbeids- og finansieringsmodeller for nasjonal geografisk infrastruktur.....	10
3.5 Økonomi .....	10
3.5.1 Inntekter fra salg og Norge digitalt.....	10
3.5.2 Kjøp av konsulenttenester .....	11
3.5.3 NDH-datainnsamling vs Geovekst-laserdata.....	12
3.5.4 Ny kostnadsdeling i laserprosjekter .....	12
4 Samspill .....	14
4.1 Jubileumsfeiring – Geovekstsamarbeidet 30 år .....	14
4.2 Møtevirksomhet .....	14
4.3 Webinarer gjennomført.....	15
4.4 Styrende dokumenter.....	15
5 Overgang fra FKB 4.6 til 5.0 .....	16
5.1 Kostnader i forbindelse med oppgraderingen.....	16

5.2	Testprosjekt med kartleggingsfirmaene .....	17
5.3	Revisjon av Produksjon av basis geodata (PaBG) .....	17
6	Teknologi og verktøy .....	18
6.1	Økonomi rundt forvaltningsløsninger.....	18
6.2	Geovekst-arbeidsgrupper .....	19
6.2.1	Geovekst ledning arbeidsgruppe (GLA) .....	19
6.2.2	Geovekst arbeidsgruppe vann (GAV) .....	19
6.2.3	Geovekst arbeidsgruppe høyde.....	19
6.2.4	Geovekst arbeidsgruppe veg .....	19
6.2.5	Geovekst forvaltningsgruppe for SFKB .....	19
6.2.6	Geovekst arbeidsgruppe 3D .....	20
6.3	Innovasjon og utvikling .....	21
6.3.1	Grønnstrukturkart .....	22
6.3.2	AR5web .....	22
7	Datainnhold .....	23
7.1	Kvalitetsheving .....	23
7.2	Sentral felles kartdatabase.....	23
7.3	Geovekst-prosjekter.....	23
7.4	Omløpsprogrammet 2022 .....	23
8	Vedlegg.....	24

# 1 Sammendrag

## ÅRSRAPPORT 2022 – GEOVEKST-SAMARBEIDET NASJONALT

Et voksende behov for geografiske data, kombinert med stadig økende datamengder, tekniske krav og brukerbehov setter press på den geografiske infrastrukturen. Det er viktig å finne gode løsninger på hvem, hva og hvordan forvaltningen skal finansieres og driftes på kort og lang sikt. 2022 har vært preget av mange omfattende diskusjoner som vil påvirke Geovekst-samarbeidet.

Samarbeidet sendte sommeren 2022 et hørings svar til Kommunal- og distriktsdepartementet på Åpne-data direktivet. Flere av endringene i det nye åpne-data direktivet utfordrer Geovekst-samarbeidet. Hvis deler av eller hele datagrunnlaget samarbeidet ivaretar omfattes av direktivet, vil dette få betydelige konsekvenser og både med hensyn til samarbeidsmodell og finansiering.

Kommunal- og distriktsdepartementet har gjennomført en midtveisevaluering av Nasjonal geodatastrategi som peker spesielt på tre punkter som samlet utgjør utfordringsbildet for fremtiden; Behovet for tydeligere forankring, en prioritering av innsatsen på geodataområdet, samt krevende finansieringsmodell og rammebetingelser for fellesløsninger og samarbeid. Geovekst-samarbeidet står midt oppe i dette utfordringsbildet. Dette gjenspeiles også i arbeidet (ledet av Kartverket) med tiltak 28; *Å utrede samarbeids- og finansieringsmodeller for nasjonal geografisk infrastruktur* og tiltak 1; *Identifisere geografiske grunndata i infrastrukturen* i geodatastrategien som har vært på agendaen i Geovekst-forum. Det arbeides for å sikre at prioriterte geografiske data er forankret, finansiert og etablert.

Som et resultat av utfordringsbildet har også rapporten om kost, nytte og bruken av Geovekst-data vært revidert i 2022.

Om lag 165 millioner kroner gikk gjennom det etablerte samfinansierte Geovekst-samarbeidet for å holde Geovekst-dataene oppdatert i 2022. Dette er omtrent på nivå som 2021.

I 2022 har samarbeidet hatt spesielt fokus på oppgaver knyttet til SFKB-systemet (NGIS) og forberedelsene for å løfte FKB 4.6 til FKB 5.0. Dette har ført til noe dreid fokus på oppgaver som lå i FKB-kvalitetsplan ved at det har vært jobbet med andre kvalitetsoppgaver som var nødvendig før konvertering til FKB 5.0 enn nødvendigvis prioritert i planen.

Geovekst-samarbeidet feiret 30 år i juni. Suksessfaktorer for samarbeidet har gjennom årene vært at alle parter har et felles mål. Hver part får tilbake mer enn en selv yter inn i fellesskapet og får dekket en del grunnleggende behov knyttet til eget samfunnsoppdrag. Det arbeides aktivt med å forstå hverandres behov og komme til enighet både faglig og finansielt.

### HOVEDMÅL

Geovekst-samarbeidet sørger for at Geovekst-dataene samles inn én gang, etter én felles standard, ajourholdes ett sted og brukes av mange. Gjennom samfinansiering kan det produseres større mengder data og det blir rimeligere for hver av partene. Slik bidrar samarbeidet til samfunnets beste.

Evanger kyrkje



## 2 Innledning

Geovekst-forum har utarbeidet årsrapport fra samarbeidets aktiviteter i 2022.

Arbeidet med årsrapporten er en naturlig forlengelse av arbeidet med de *Styrende dokumentene* ved å evaluere måloppnåelse av tiltak i handlingsplanen, og for å etterkomme samarbeidets strategiske prinsipper med fokus i inneværende fireårsperiode;

- videreutvikle samarbeidet og sikre felles finansiering, god struktur, organisering, styring og gjennomføring nasjonalt og lokalt.
- samarbeide om etablering, forvaltning, drift, vedlikehold og tilgjengeliggjøring av datagrunnlaget.
- være en tydelig og synlig aktør i den nasjonale kartpolitikken
- være en tydelig nasjonal premissgiver som videreutvikler felles nasjonale standarder, retningslinjer og veiledningsmateriell til bruk i det praktiske samarbeidet tilpasset partenes og samfunnets brukerbehov
- legge til rette for innovasjon slik at vi benytter datakilder og metodikk som er best egnet for å levere homogene og kvalitetsriktige data på en kostnadseffektiv måte.

Årsrapportens målgruppe er først og fremst parter i samarbeidet, både aktive representanter fra den enkelte part, så vel som deres ledelse. I tillegg, som et ledd i å bidra til gode og åpne prosesser er rapporten skrevet for å oppsummere Geovekst sitt arbeid for alle aktører i den nasjonale geografiske infrastrukturen som har interesse.

## 2.1 Om samarbeidet

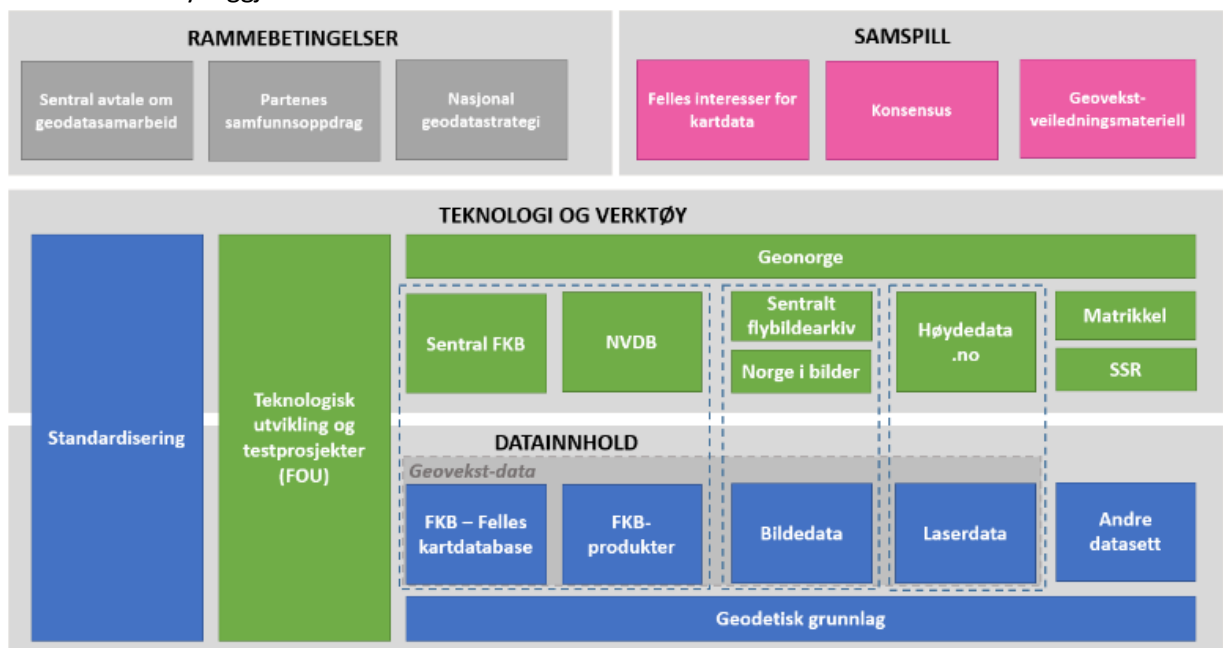
Geovekst er et partssamarbeid hvor hovedmålet er å:

***Samarbeide om å sikre oppdaterte Geovekst-data for å bidra til å løse partenes samfunnsoppdrag.***

Geovekst-samarbeidet sørger for at Geovekst-dataene samles inn én gang, etter én felles standard, ajourholdes ett sted og brukes av mange. Gjennom samfinansiering kan det produseres større mengder data og det blir rimeligere for hver av partene. Slik bidrar samarbeidet til samfunnets beste.

Geovekst-data er et viktig bidrag inn i et felles kunnskapsgrunnlag. Geovekst-samarbeidet har ansvar for tiltak 9 i Handlingsplanen til Nasjonal geodatastrategi; «Videreutvikle detaljert grunnkart (FKB) for fremtiden».

Skissen under synliggjør samarbeidets arbeidsområder.



## 2.2 Organisering

På nasjonalt plan er samarbeidet organisert gjennom Geovekst-forum med tilliggende arbeidsgrupper som utreder og rapporterer til forum.

### REPRESENTANTER I GEOVEKST-FORUM 2022

**Kartverket:** Erik Perstuen (leder), Siri Oestreich Waage (leder/ordstyrer), Marit Bunæs (sekretær), Einar Jensen, Lars Mardal, Nils Ivar Nes, Ivar Oveland, Håkon Dåsnes, Knut Karper Bjørgås (ny i november).

**Landbruket (NIBIO):** Hildegunn Norheim, Tove Vaaje Kolstad.

**Kommune/KS:** Ole Grammelvedt, Eva Høksaas, Britt Marit Fossan Knudsen, Vesa Heikki Jäntti, Lars Østby Hemsing, Petter Stordahl, Heidi Liv Tomren.

**Fylkeskommunen:** Jan Ove Stadheim, Guri Markhus (sluttet i juni), Janet Lynn Berringer Slåen (ny fra september).

**Statens vegvesen:** Ingunn Jakola, Stein Rinholm.

**Energi Norge:** Svein Arne Rakstang (sluttet i sept.), Tore Lauritzen (ny fra juni), Bjørn Helge Sebusæter (ny fra juni).

**Telenor:** Svein Olav Mjelve.

**Norges vassdrags og energidirektorat:** Eli Katrina Øydvin, Amund Frogner Borge.

**Bane NOR:** Håvard Moe, Jon Haugland.

*Bilde: Jubileumsfeiring på Leangkollen, juni 2022.*



I 2022 var det etablert og aktivitet i fire arbeidsgrupper og én forvaltningsgruppe. I tillegg ble det i november godkjent et mandat for «Geovekst arbeidsgruppe for veg» som starter opp sitt arbeid i 2023.

### REPRESENTANTER I GEOVEKST ARBEIDSGRUPPE LEDNING (GLA)

Lars Mardal (leder), Geir Myhr Øien, Andreas Woxholtt (Kartverket), Tore Lauritzen, Bjørn Sebusæter (Energi Norge), Erik Sundheim, Arnfinn T. Skaar (Statnett), Håvard Moe, Jon Haugland, Kristin Wickstrøm Jørun Gottfridsson (Bane NOR), Astri Tale Eirum, Ole-Petter Kordahl (NVE), Ole Grammelvedt, Janike Marlen Rype, Vesa Heikki Jäntti (kommune), Ann Helen Karlsen (Fylkeskommune), Svein Olav Mjelve (Telenor), Stein Rinholm (Vegvesenet).

### REPRESENTANTER I GEOVEKST ARBEIDSGRUPPE HØYDE

Håkon Dåsnes (leder), Ivar Oveland, Jon Moe, Christian Malmquist (Kartverket), Amund Frogner Borge (NVE), Bjørn Borchsenius (NIBIO), Eva Merete Høksaas (kommune), Håvard Moe (Bane NOR), Lars Ole Urseth Engebakken (Fylkeskommune), Siri Jaren (Vegvesenet).

### REPRESENTANTER I GEOVEKST ARBEIDSGRUPPE VANN

Håkon Dåsnes (leder), Tom Joar Kristiansen, Jon Endre Kirkholt, Gry Olaisen (Kartverket), Kamilla Skåre Sandboe (NVE), Erik Melbye Buraas (BaneNor), Ingrid Fossum (kommune), Else Reither (kommune), Astrid Vegusdal (Agder Fylkeskommune), Kari Anne Midtvold (Vegvesenet), Espen Gudevang, Jon Anders Anmarkrud (Statsforvalteren), Henrik Forsberg Mathiesen (NIBIO).

### REPRESENTANTER I GEOVEKST ARBEIDSGRUPPE VEG (GAV)

Tore Abelvik (Leder) (Kartverket), Jørgen Tord Hansen, Else Reither (kommunen), Guri Markhus, Janet Lynn Berringer Slåen (Fylkeskommunen), Linda Støeng (Vegvesenet).

### REPRESENTANTER I GEOVEKST FORVALTNINGSGRUPPE FOR SFKB

Nils Ivar Nes (leder), Erik Perstuen, Anne Guro Nøklebye (Kartverket), Eva Høksaas, Per Erik Larsen (kommune), Åsmund Ertshus Mathisen (NIBIO), Martin Pedersen (Fylkeskommunen), Linn Fritsvold (Vegvesenet).

### REPRESENTANTER I GEOVEKST ARBEIDSGRUPPE 3D

Nils Ivar Nes (leder), Trond Johannessen (Kartverket), Daniel Banasiak (kommune), Trym Teigene (kommune), Øyvind Hauge Horge (fylkeskommune), Sveinung Bertnes Råheim (kommune), Mona Flåm (kommune), Vesa Heikki Jäntti (kommune), Eva Merete Høksaas (kommune), Martin Vitsø (kommune), Jan Ove Stadheim (fylkeskommune), Åsmund Hegnar (kommune), Annie XiuQin Chen (kommune), Kay Henning Kleverud (kommune).

## 3 Rammebetingelser

### 3.1 Utredning om kostnad, nytte og bruk av Geovekst-data

Kartverket fikk høsten 2020 i oppdrag fra kommunal- og moderniseringsdepartementet å gjennomgå kostnaden, den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien og bruken av datasettene i Geovekst. Oppdraget ble levert høsten 2021. Etter dialog med departementet, og i lys av utfordringsbildet for den Geografiske Infrastruktur siden bestillingen ble gitt, ble rapporten revidert våren 2022. Rapporten ble presentert i departementet i august. Et utdrag av rapporten:

*«Geovekst-samarbeidet (Geovekst) er en bærebjelke i Norges geografiske infrastruktur og Geovekst-dataene er helt grunnleggende for arbeid med klimatilpasning, samfunnssikkerhet og beredskap, prosjektering, utbygging og drift av infrastruktur og saksbehandling og tilsyn. Et velfungerende Geovekst er også en forutsetning for realisering av nasjonal geodatastrategi.*

*For at Geovekst også i fremtiden skal være en suksess, forutsetter dette at det etableres bærekraftige finansieringsordninger for fellesløsningene som lagrer, forvalter og formidler Geovekst-data. Videre må fremtidig dataregelverk fra EU, deriblant åpne data direktivet, implementeres slik at finansieringsmodellen til samarbeidet kan bestå og styrkes.*

*Den årlige kostnaden i Geovekst for å anskaffe og ajourholde data, har de siste årene vært omtrent 288 millioner kroner. Dette finansieres gjennom salg av data, samfinansiering og partenes egeninnsats.»*

[Rapporten «Den samfunnsmessige anslåtte nytteverdien, bruken og kostnaden av datasettene i Geovekst»](#) er tilgjengelig på regjeringens sider.

### 3.2 Åpne data direktivet og høyverdi dataset

Åpne data direktivet har til hensikt å hente ut verdien av data fra offentlig sektor. Direktivet regulerer «åpne data» (ODD), altså data som ikke er underlagt juridiske begrensninger som taushetsplikt og personopplysninger. To hovedprinsipper i direktivet er for det første at data fra offentlig sektor skal være åpent tilgjengelige for alle som ønsker å bruke dem. For det andre at data fra offentlig sektor som hovedregel skal gjøres gratis tilgjengelig. Direktivet trådte i kraft 16. juli 2019 i EU, med frist for å iverksette 16. juli 2021. ODD ble innlemmet i EØS-avtalen juni 2022, og deretter har et lovforslag for å gjennomføre ODD i norsk rett vært på høring fra Kommunal- og distriktsdepartementet.

Flere av endringene i det nye åpne-data direktivet utfordrer Geovekst-samarbeidet og måten vi frem til nå har finansiert og samarbeidet om et felles nasjonalt detaljert kartdatagrunnlag. Gjennom direktivet introduseres og reguleres også såkalte «datasett med høy verdi» spesifikt. Hvis deler av eller hele datagrunnlaget samarbeidet ivaretar omfattes, vil dette få betydelige konsekvenser og medføre behov for omfattende endringer både med hensyn til samarbeidsmodell og finansiering.

Geovekst sendte sommeren 2022 et hørings svar til Kommunal- og distriktsdepartementet. [Hørings svaret finner du på regjeringens sider under navnet Kartverket Geovekst](#). Flere av Geovekst-partene sendte også hørings svar fra egen etat. Saken har vært betydelig diskutert i Geovekst-forum, så vel som Samordningsgruppen og Geodatarådet.



### 3.3 Geografisk infrastruktur 2.0 med satsninger

Informasjon og diskusjon om den geografiske infrastrukturen 2.0 med underliggende satsninger har blitt videreført i 2022. Geovekst som samarbeid har ikke vært en aktør i arbeidet, men en viktig sparringspartner og arena for diskusjon.

Det ble for 2023 fremmet et satsingsforslag fra Kartverket (Geosats 2023) som var tenkt som en innpakning for fire ulike tiltak for videreutvikling og bruk av geografisk infrastruktur:

- Forebygge konsekvenser av ekstremvær
- Samarbeid om kontinuerlig oppdatering av nasjonale høydedata
- Punktskyforvaltning for vei
- Etablere datasjø for kunstig intelligens

Selv om tiltakene var relevante og kunne gi viktige resultater for videre utvikling, viste det seg å være for krevende å utvikle og forankre såpass kostnadskrevenne tiltak innenfor den korte tidsrammen som var tilgjengelig. Søknaden om satsingsmidler ble parkert og tiltakene ble besluttet delvis fulgt opp av Kartverket og samarbeidsparter innenfor de ordinære rammene. Det ble i 2022 arbeidet videre med en søknad om satsingsmidler for 2024, hvor også NGU, NVE og NIBIO var sterkt involvert. Satsinger under Geosats-paraplyen knyttet til klimatiltak;

- kartlegging av kvikkleire og vannveier
- blå- og grønnstrukturkart
- styrking av kommunenes evne til å forebygge mot uønskede hendelser som følge av klimaendringer

Dette initiativet ble også parkert for ikke å komme i konflikt med andre satsingsforslag fra etatene alene. Selv om det meste er blitt parkert som fellesprosjekt har prosessen rundt forslagene likevel bidratt til å få større oppmerksomhet rundt disse sentrale utfordringene.

### 3.4 Nasjonal geodatastrategi

Ulike deler og tiltak av nasjonal geodatastrategi (NGS) har vært i fokus gjennom året. De mest diskuterte er omtalt under.

Kommunal- og distriktsdepartementet har gjennomført en midtveisevaluering av geodatastrategien som er tilgjengelig på [regjeringens sider](#). Den peker spesielt på tre punkter som samlet utgjør utfordringsbildet for fremtiden; Behovet for tydeligere forankring, en prioritering av innsatsen på geodataområdet, samt krevende finansieringsmodell og rammebetingelser for fellesløsninger og samarbeid.

#### 3.4.1 Tiltak 9 - Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden

Geovekst-samarbeidet har ansvar for tiltak 9 som har spesielt fokus på å sikre god kvalitet på FKB-dataene. Tiltakets status, samt tilhørende aktiviteter er tilgjengelig på [Geonorge.no](#). I 2022 har det spesielt vært fokus på standardiseringsprosjektet FKB 5.0 (se eget kapittel lengre ned), noe som har ført til redusert fokus på kvalitetshevingsarbeid inn under FKB-kvalitetsplan. Det har i tillegg vært fokus på å slutføre en del pilotprosjekter, blant annet på laserdata til støtte for konstruksjon av Veg og maskinlæringsprosjekt. AR5 webløsning har dessuten vært mye brukt av landbrukspartene og står som et godt eksempel på bruk av NGIS-OpenAPI.

### **3.4.2 Tiltak 1 – Identifisere grunndata (tidligere omtalt som kjernedata) i infrastrukturen**

Fokus i tiltaket er å identifisere det mest grunnleggende datainnholdet i den geografiske infrastrukturen. Overordnet informasjon finnes på [Geonorge.no](https://geonorge.no). Geovekst-forum har vært orientert i flere omganger. To Geovekst-parter, Kristiansand kommune, KS og NIBIO, har dessuten aktivt deltatt i referansegruppearbeidet.

Det er gjort et omfattende arbeid i flere arbeidsgrupper, samt på bestilling til Agenda Kaupang som har utarbeidet en rapport på fremtidsbildet.

I lys av diskusjoner rundt åpne datadirektivet og utfordringsbildet rundt samarbeids- og finansieringsmodeller for nasjonal geografisk infrastruktur har arbeidet med å identifisere grunndata tatt en ny retning høsten 2022. Opprinnelig plan om å levere to rapporter til departementet og gå over i en mer operativ fase tilsidesettes. Tiltaket sees nå mer i sammenheng med tiltak 28. Definisjoner og anbefalinger utarbeides for å sikre at prioriterte geografiske data er forankret, finansiert og etablert. Det er ønskelig å starte smått, lære og utvide etter hvert.

### **3.4.3 Tiltak 28 - Å utrede samarbeids- og finansieringsmodeller for nasjonal geografisk infrastruktur**

Tiltaket har blitt videreført i 2022 hvor eierskapet til tiltaket er overført fra Kommunal- og distriktsdepartementet til Kartverket. Det overordnede målet er å skape bærekraftige rammer slik at Norge blir ledende i bruk av geografisk informasjon. Behovet for en bærekraftig finansieringsmodell er forankret i Nasjonalt geodataråd, Samordningsgruppen og Geovekst-forum, der foraene støtter opp om behovet for en styrking av de nasjonale fellesløsningene. Arbeidet med finansieringsmodell gjennom tiltak 28 henger tett sammen med grunndatautredningen, tiltak 1, som understøtter hvilke data og dermed fellesløsninger som trenger en robust finansiering.

## **3.5 Økonomi**

I 2022 var det om lag 165 millioner kroner som gikk gjennom det samfinansierte Geovekst-samarbeidet for å holde Geovekst-dataene oppdatert. Kostnadene inneholder alle samfinansierte aktiviteter som prosjektadministrasjon, kvalitetskontroll, oppdatering av datainnholdet i SFKB og ikke minst kjøp av konsulenttjenester.

En vesentlig del av kostnadene til forvaltning og vedlikehold beregnes ut ifra antall nye B-identer (nye bygg og bygningsendringer) i matrikkelen det siste år. Dette sier mye om den generelle aktiviteten i kommunene som genererer behov for å oppdatere grunnkartet.

Kartverket brukte 7,5 årsverk, som ikke er samfinansiert, på sekretariatsfunksjonen. Dette innebærer blant annet organisering og tilrettelegging av anskaffelser, prosjektledelse, standardisering og kvalitetssikring.

### **3.5.1 Inntekter fra salg og Norge digitalt**

Det er gjennom Kartverkets forhandlere i 2022 (nov. 21 – okt. 22) gjennomført salg av Geovekst-data som gir fellesskapet samarbeidet en tilbakeføring på kr. 9.762.296,- (Kartverket har da allerede fått 10% for arbeidet med å følge opp forhandlerne).

Nov-21 – Okt-22	Uttak	FKB data	N5 kart-data	N5 raster	N20 kartdata	N20 bygg	Marked publ.	Ortofoto	Sum	Inng. balanse	Utg. balanse
<b>Norge</b>	-1 866 366	1 506 570	411 076	-	21 761	-	4 132	472 494	2 416 033	651 101	1 200 798
<b>Rogaland</b>		488 121	-	10 800	-	2 368	-	8 955	510 244		510 244
<b>Møre og Romsdal</b>		377 343	-	54 000	-	2 739	-	6 573	440 655		440 655
<b>Nordland</b>		408 707	-	40 500	-	-	-	6 164	435 371		455 371
<b>Viken</b>		2 273 621	-	122 950	1 827	1 132	-	39 383	2 438 913		2 438 913
<b>Innlandet</b>		574 933	-	40 500	-	90	-	6 791	622 314		622 314
<b>Vestfold og Telemark</b>		646 975	-	13 500	-	804	-	16 784	678 063		678 063
<b>Agder</b>		504 148	-	27 000	881	243	-	8 728	541 000		541 000
<b>Vestland</b>		711 949	-	43 200	210	1 231	-	10 753	767 343		767 343
<b>Trøndelag</b>		450 555	-	43 200	-	-	-	32 985	526 740		526 740
<b>Troms og Finnmark</b>		326 040	-	27 000	-	-	-	12 580	365 620		365 620
<b>Summer</b>	<b>-1 866 366</b>	<b>8 268 962</b>	<b>411 076</b>	<b>422 650</b>	<b>24 679</b>	<b>8 607</b>	<b>4 132</b>	<b>622 190</b>	<b>9 762 296</b>	<b>351 101</b>	<b>8 547 061</b>

Av disse midlene er mesteparten fordelt til partene (reinvesteres for det meste i ny kartlegging), rundt 500' til kjøp av konsulent tjenester i FOU-sammenheng, samt 1,6 millioner til grundig kartkontroll og utredningsoppgaver.

Salg og tilbakeføring til fellesskapet har hatt en jevn stigning de siste 10 årene. Prisene på Geovekst-produktene har vært konstant og ikke fulgt den generelle prisstigningen i samfunnet. Figuren under viser tilbakeføring i denne perioden:



I tillegg til tilbakeføringen fra salg, kommer det et betydelig bidrag fra Norge digitalt-partene som betaler en avtalt pris for årlig bruksrett til hele datatilfanget. For 2022 utgjorde dette kr. 16.011.099

Tilbakeføring fra Norge digitalt	Kostnad
FKB	12 527 140
Ortofoto	3 483 950
<b>SUM</b>	<b>16 011 090</b>

### 3.5.2 Kjøp av konsulent tjenester

Geovekst-samarbeidet kjøper mye konsulent tjenester til flyfotografering, laserskanning, markarbeid, kartkonstruksjon og produksjon av ortofoto. Prispresset samarbeidet opplevde i 2021-sesongen fortsatte inn i 2022-sesongen. Totalt har kostnader til konsulent tjenester vært ca. 10 mill. lavere enn i

fjor. Det er inngått kontrakter for ca. 60 mill. (inkl. mva.). Tabellen under viser fordelingen mellom de ulike firmaene i 2022.

Firmafordeling pr. 31.12.2022	Kostnad	Kostnad i %
<b>Terratec (og Blom)</b>	27 002 303	56,2%
<b>Rambøll</b>	3 307 100	6,9%
<b>BSF Swisphoto</b>	1 146 351	2,4%
<b>Hexagon</b>	16 561 096	34,5%
<b>Sum</b>	<b>48 016 850</b>	

### 3.5.3 NDH-datainnsamling vs Geovekst-laserdata

NDH-prosjektets datafangst ble avsluttet i 2021, men prosjektet hadde igjen noen midler som ble bestemt benyttet til å forbedre den landsdekkende modellen. Det var noen områder hvor Bildematchingen ikke var av tilfredsstillende kvalitet.

Etter skredulykken på Gjerdrum er det sett på erosjon i raviner i Romerike. Se rapport: [Erosjonsbefaring i eksisterende kvikkleiresoner](#). Der ble det brukt tidligere laserskanninger for å oppdage erosjon og det sammenlignes data fra ulike år. For å følge opp områder med den type erosjon har NVE et ønske om å lage et program for regelmessig skanning av områder under marin grense.

I 2022 fikk NVE 5 millioner til å starte opp et arbeid med skanning av slike områder. Pengene kom etter at tilbudssesongen for Geovekst var i gang, men kombinert datafangsten med Geovekst- og NDH-prosjekter kom likevel i stand. Ved samkjøring av prosjekter, samt ved hjelp av lokal finansiering, kunne større områder med høyere tetthet bli skannet .

Geovekst-samarbeidet har i 2022 bidratt med finansiering til skanning av ca. 8.000 km<sup>2</sup> med 5 pkt/m<sup>2</sup> eller bedre. Disse dataene bidrar til å oppdatere eldre data som finnes i høydedata.no.

### 3.5.4 Ny kostnadsdeling i laserprosjekter

Prosjektet Nasjonal detaljert høydemodell avsluttes og det er basert på dagens status naturlig at Geovekst-samarbeidet tar over etablering og vedlikehold av laserdata for den nasjonale høydemodellen. Dagens fordeling av kostnadene i laserprosjekter var foreldet og det var et behov for en ny kostnadsdeling. I 2022 ble det bestemt at samarbeidet deler kartleggingsarealene inn i fire kategorier, med fire ulike kostnadsdelinger. I alle laserprosjekter skal det anslås en prosentvis andel av hver arealkategori (sum 100%) og en vektet fordeling som blir prosjektets kostnadsdeling.

Arealtype	Kommentarer
<b>Tett</b>	By og bymessige strøk
<b>Spredt</b>	Spredt bebyggelse, inkludert jordbruksområder og skog som ikke er berørt av skogbruksplan
<b>Skogbruksplan</b>	Områder i skog hvor det skal lages skogbruksplan
<b>Infrastruktur</b>	Vei- og jernbane-prosjekter, ofte korridorer med spesielle krav til punkttetthet

Veiledende kostnadsdeling for laser 2023 – 2024 (evalueres etter 2024)

Arealtype	V	E	K	S	T	L	FK	NVE	Andre	Sum
Tett	7,0%	7,0%	50,0%	8,0%	7,0%	4,0%	7,0%	10,0%		100%
Spredt	9,0%	8,0%	40,0%	10,0%	8,0%	6,0%	9,0%	10,0%		100%
Skogbruksplan	5,0%	5,0%	15,0%	5,0%	5,0%	50,0%	5,0%	10,0%		100%
Infrastruktur	25,0%	5,0%	15,0%	10,0%	5,0%	5,0%	25,0%	10,0%		100%

## 4 Samspill

God dialog og samspill er viktig for å lykkes. Det å møtes fysisk for å diskutere og vedta saker er en stor fordel. I 2022 er det gjennomført fire to-dagers møter og i tillegg tatt imot 80 gjester til en stor feiring av 30 års-samarbeid.

### 4.1 Jubileumsfeiring – Geovekstsamarbeidet 30 år

Geovekst-samarbeidet fylte 30 år i 2022. I juni ble jubileet markert med seminar og festmiddag. Norge har noe som mange andre land misunner oss – nemlig Geovekst!

Suksessfaktorer for samarbeidet har gjennom årene vært at alle parter har et felles mål. Hver part får tilbake mer enn en selv yter inn i fellesskapet og får dekket en del grunnleggende behov knyttet til eget samfunnsoppdrag. Gjensidig tillit og respekt, samt konsensus i vedtakssaker er en grunnpilar. I tillegg er det utarbeidet gode og stabile rutiner for det praktiske arbeidet.

På jubileumsfeiringen ble det påpekt at Geovekst-samarbeidet bidrar til å nå geodatastrategiens mål om at Norge skal være ledende i bruk av geografisk informasjon. Norge har de beste forutsetningene til å sette sammen dataene til et godt kunnskapsgrunnlag. Like fullt er det utfordringer med varierende datakvalitet og oppdateringsfrekvens, og finansieringsmodeller er under press. Gode rammebetingelser og fellesløsninger er avgjørende for samarbeid og datadeling.

Samtids- og fremtidsbildet er komplekst og utfordrende, men det er fortsatt behov for Geovekst-samarbeidet.



### 4.2 Møtevirksomhet

Møtedato	Møtested	Tema
21.januar	Teams	Geovekst arbeidsgruppe ledning
21.januar	Teams	Geovekst arbeidsgruppe vann
12.februar	Teams	Geovekst-forum
25.februar	Teams	Geovekst arbeidsgruppe ledning
29.februar	Teams	Geovekst arbeidsgruppe høyde
09.-10.mars	Tromsø	Geovekst-forum

Møtedato	Møtested	Tema
26.mars	Teams	Geovekst arbeidsgruppe vann
14.april	Teams	Geovekst arbeidsgruppe høyde
27.april	Teams	Geovekst arbeidsgruppe 3D
11.mai	Teams	Geovekst arbeidsgruppe ledning
20.mai	Teams	Geovekst arbeidsgruppe høyde
11.mai	Teams	Geovekst-forum
28.mai	Teams	Geovekst arbeidsgruppe vann
1. juni	Leangkollen	Geovekst-forum 30-års jubileum
2.juni	Leangkollen	Geovekst-forum
17.juni	Teams	Geovekst arbeidsgruppe 3D
23.juni	Teams	Geovekst arbeidsgruppe høyde
19.august	Teams	Geovekst arbeidsgruppe høyde
26.august	Teams	Geovekst arbeidsgruppe vann
7.- 8.september	Skien	Geovekst-forum
13.september	Teams	Geovekst arbeidsgruppe 3D
27.september	Teams	Geovekst arbeidsgruppe ledning
26.oktober	Teams	Geovekst-forum
9.november	Teams	Geovekst arbeidsgruppe vann
18.november	Teams	Geovekst arbeidsgruppe 3D
24.-25.november	Oslo	Geovekst-forum
16.desember	Teams	Geovekst arbeidsgruppe ledning

### 4.3 Webinarer gjennomført

- FOU-Prosjekter i regi av Geovekst-forum 01.02.2022
- Overgang til FKB 5.0, hvordan påvirker det meg? 07.06.2022
- Krav til dokumentasjon og rapportering av ledningsdata 14.06.2022

[Noen webinarer er publisert her](#), andre kan det gis tilgang til på forespørsel. Ta kontakt med [geovekst-sekretariatet@kartverket.no](mailto:geovekst-sekretariatet@kartverket.no).

### 4.4 Styrende dokumenter

Oppdaterte styrende dokumenter for neste 4-årsperiode finnes [her](#).

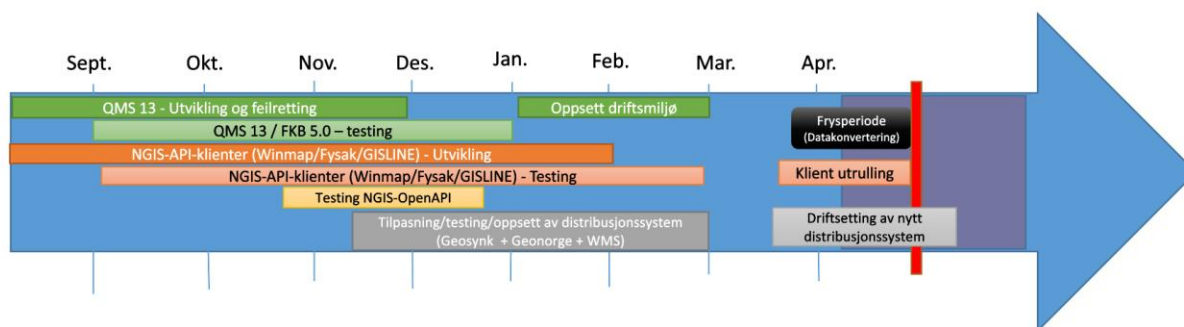
Dokumentene supplerer [sentral avtale for geodatasamarbeid](#) og [Geovekst-håndboka](#).

## 5 Overgang fra FKB 4.6 til 5.0

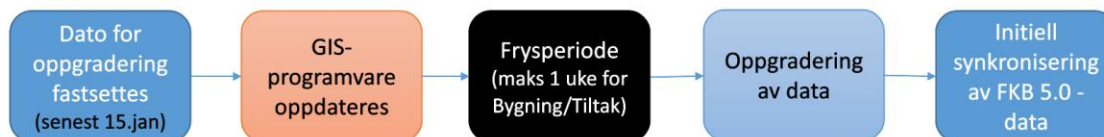
Nye [produktspesifikasjoner og registreringsinstrukser for FKB versjon 5.0](#) var på åpen høring i løpet av høsten 2021, og ble godkjent i januar 2022. De fleste kartleggingsprosjektene i regi av Geovekst med datafangst i 2022 ble bestilt med kartkonstruksjon etter den nye versjonen. Det har i 2022 vært arbeidet med tilpasninger i forskjellige programvarer for å kunne forvalte dataene etter ny spesifikasjon.

I og med at dataene i Sentral FKB forvaltes sømløst var det vanskelig å se for seg andre løsninger for oppgradering enn at hele systemet (alle kommuner/fylker) oppgraderes samtidig. Dette medførte derfor en stor jobb med koordinering og kommunikasjon.

### Tidsplan – Innføring av FKB 5.0 i Sentral FKB



#### For en kommune:



Bilde: Tidsplan pr.24.november 2022

Overgangen fra FKB 4.6 til 5.0 vil i praksis skje i april/mai 2023. Omkodingsopplegget for denne konverteringen er utarbeidet, og kartkontorene jobber med kvalitetshevingsarbeidet som må gjøres før dagens datasett kan konverteres til ny versjon. Det blir en kortere stans i forvaltningen når alle data i forvaltningsløsningen SFKB konverteres fra 4.6 til 5.0 og flyttes til nye arkiver i NGIS. Konverteringen utføres av Kartverket. Alle som forvalter data i SFKB må over på FKB 5.0 på dette tidspunktet.

### 5.1 Kostnader i forbindelse med oppgraderingen

#### **Klientprogramvare:**

Alle parter tar sine egne kostnader i forbindelse med at GIS-klientprogramvare oppgraderes til å støtte FKB 5.0. Dette er et generelt prinsipp som gjelder Geovekst-samarbeidet og dette gjelder også ved overgang til FKB 5.0.

#### **Serverprogramvare:**

Kartverket dekker kostnadene ved å oppgradere serverprogramvaren (QMS++) til å støtte FKB 5.0, sammen med et bidrag fra Geovekst-forum på 250 000 kr.

#### **Oppgradering av dataene:**

Jobben med oppgradering av dataene samfinansieres som en del av Geovekst FDV-avtalene.



## 5.2 Testprosjekt med kartleggingsfirmaene

Med økonomisk støtte fra Geovekst-forum har Kartverket våren 2022 gjennomført testprosjektet; Konstruksjon FKB-B 5.0. Det ble bestilt FKB-kartlegging etter nye produktspesifikasjoner for utvalgte områder. Følgende firma deltok i prosjektet: BSF Swissphoto, Hexagon, Rambøll og Field (Terratec/Blom).

Testprosjektet hadde som mål og:

- Harmonisere tolkingen av revidert standard. Etter til dels store endringer fra FKB 4.6 til FKB 5.0 er det viktig at vi har lik forståelse av registreringsinstruksene.
- Harmonisering av konstruksjonsarbeidene

For de aller fleste datasett og objekttypene i revidert standard har firmaene god forståelse og tolking av registreringsinstruksen. Dataleveransene var generelt gode i testområdet, men det var noen få objekttyper og/eller egenskaper der vi opplevde avvik mellom firmaene. Rapportene er gjennomgått og tilbakemeldinger ble gitt til alle som deltok i testprosjektet.

Testprosjektet avdekket behov for noen små justeringer i de fotogrammetriske registreringsinstruksene som ble gjort gjeldene fra 01.01.23.

## 5.3 Revisjon av Produksjon av basis geodata (PaBG)

Standarden Produksjon av Basis geodata (PaBG) ble utgitt for første gang mars 2015 og erstattet den tidligere standarden Kart og Geodata. Standarden setter krav til produksjonsprosesser, dokumentasjon og rapportering for basis geodata og er en viktig komponent i anskaffelsene som Kartverket gjør på vegne av Geovekst-samarbeidet. PaBG må tilpasses den teknologiske utviklingen som har pågått siden 2015. Dagens versjon av standarden med sine krav til kartlegging gjør det umulig å ta i bruk all tilgjengelig teknologi for å få gjennomført kartlegging av basis geodata. Geovekst-samarbeidet ønsket å sette i gang en revisjon av PaBG.

Revisjonen gjennomføres som et standardiseringsprosjekt med støtte fra standardiseringssekretariatet i Kartverket, på lik linje med revisjonen av FKB produktspesifikasjonen. Geovekst-forum støtter revisjonsarbeidet med 250 000 kroner til kjøp av konsulenttenester.

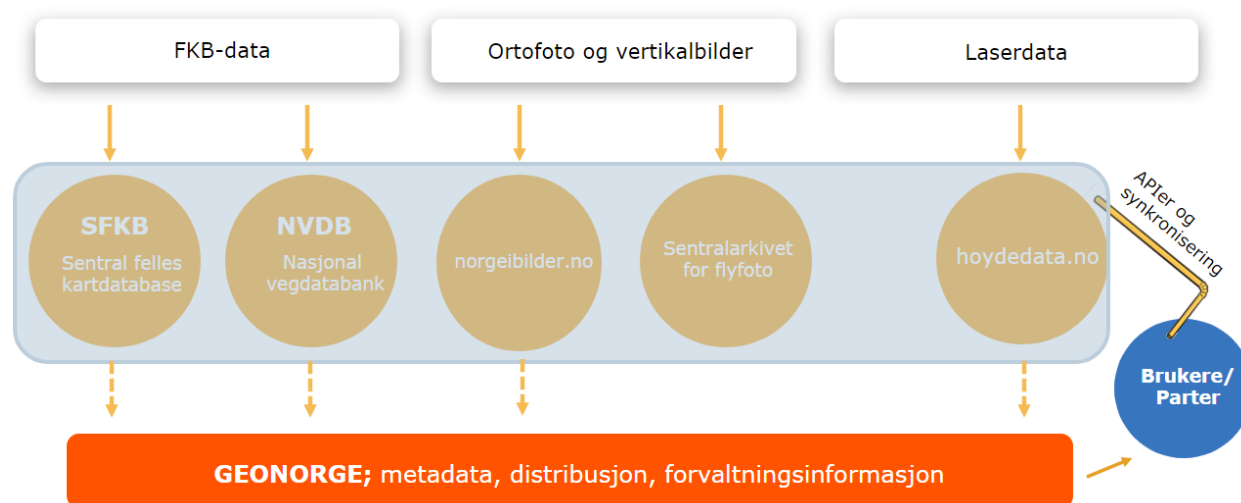
Revisjonsarbeidet avdekket at endringene av standarden ble mer omfattende enn først antatt. Høsten 2022 ble det bestemt at arbeidet må deles opp og at det gis ut en versjon 1.0 av standarden i 2023 som dekker de viktigste endringene. Revisjonsarbeidet fortsetter gjennom 2023, slik at alle forslag og høringsinnspill kan vurderes og eventuelt tas inn i 2.0 versjonen.

## 6 Teknologi og verktøy

### 6.1 Økonomi rundt forvaltningsløsninger

Geovekst-samarbeidet tar ansvar for og finansierer Geovekst-data. Løsninger for forvaltning og tilgjengeliggjøring av data ivaretas utenfor samarbeidet i ulike konstellasjoner. Geovekst-partene gir sine innspill for drift og utvikling gjennom eierskap, enkeltinnspill eller i referansegrupper og brukerfora der det eksisterer.

Forvaltningsløsningene som Geovekst-samarbeidet benytter er grunnleggende for hele den geografiske infrastrukturen. De mest aktuelle verktøyene til forvaltning og tilgjengeliggjøring av Geovekst-data er synliggjort i figuren under.



Et voksende behov for geografiske data, kombinert med stadig økende datamengder, tekniske krav og brukerbehov setter press på forvaltningsløsningene og finansieringen av disse. Utfordringen har vært presentert fra Kartverkets ståsted og diskutert ved flere anledninger i Geovekst-samarbeidet i 2022. Det er ulike utfordringer med de ulike løsningene, da de per i dag finansieres, utvikles og driftes basert på ulike modeller. Utfordringen har vært kjent i flere år, men tilspisser seg nå da det satses på en fornyelse av den geografiske infrastrukturen. Samtidig så er situasjon slik at dagens avtaler for drift og/eller vedlikehold av et par av løsningene opphørte i 2021 eller opphører i 2022, og det er varslet en vesentlig økning i kostnad for videre drift. Et annet aspekt er at Kartverket står for en betydelig andel av finansieringen av fellesløsningene, samtidig som midler til drift og utvikling av disse er begrenset gjennom reduserte rammeoverføringer.

Det er vesentlig å finne gode løsninger på kort og lang sikt. Spørsmål som må besvares er;

- Hvem som skal finansiere/drifte?
- Hva som skal finansieres/driftes?
- Hvordan skal det finansieres/driftes?

Mer om de enkelte løsningene finnes i [Fellesdokumentet](#). Se også kapittelet om [utredning av Geovekst-data](#).

## 6.2 Geovekst-arbeidsgrupper

### 6.2.1 Geovekst ledning arbeidsgruppe (GLA)

Det er gjennomført 4 videomøter gjennom året. Det har vært meget god deltakelse i møtene. I tillegg til gjensidig informasjonsdeling og faglige diskusjoner innen ledningsområdet, er det tre konkrete resultat fra 2022 som kan fremheves.

- Gjennomført workshop om ledningsregistreringsforskriften m.m. 25 deltakere.
- Gjennomført webinar om ledningsdata. 386 påmeldte og 309 som deltok direkte.
- Etablert en første utgave av veileder for ajourføring av ledningsdata er ferdigstilt. I veilederen finnes nyttige tips ved planlegging av periodisk ajourhold av ledningsdata gjennom deltakelse i et Geovekst-prosjekt.

Leder av gruppen er Lars Mardal (KV)

### 6.2.2 Geovekst arbeidsgruppe vann (GAV)

Det har vært liten aktivitet i vanngruppa i 2022. Det har vært gjennomført noe arbeid med innspill til enkelte av satsningene i Geosats 2023 (som ikke ble realisert). Vanngruppa startet opp sitt arbeid igjen rett før jul og restartet arbeidet med:

- Kvalitetsheving av FKB-Vann
- Nasjonale datasett for dreneringslinjer (og aktsomhetskart flom?) og kritiske punkt.

Disse oppgavene vil bli fulgt opp videre i 2023.

Leder av gruppen er Håkon Dåsnes (KV)

### 6.2.3 Geovekst arbeidsgruppe høyde

Det har ikke vært gjennomført egne møter i høydegruppa i 2022. Det har vært jobbet mye med testprosjekt grønn laser i innsjøer og vassdrag. I prosjektet er NVE, SVV, Miljødirektoratet, Hafslund Eco og Kartverket prosjektpartnere. En del av arbeidet har omfattet ny punktskyspesifikasjon, hvor grønn laser er inkludert og bestillingsveileder for grønn laser (ALB). Hovedrapport publiseres i begynnelsen av januar (NVE). Storymap om prosjektet blir oppdatert med resultater fra prosjektet og det jobbes med å få publisert alle datasettene i Høydedata.no.

Leder av gruppen er Håkon Dåsnes (KV)

### 6.2.4 Geovekst arbeidsgruppe veg

Det har i en lengre periode vært ønsket etablert en arbeidsgruppe for samfredselstema. Høsten 2022 ble Geovekst-forum enige om at vi i første omgang etablerer en arbeidsgruppe for veg-temaene. Mandat for gruppen ble godkjent i november 2022. Hovedfokus for gruppa er å samle og ivareta partenes brukerbehov. Bidra til videreutvikling av dagens rutiner, samkjøring av forvaltning av felles transportnettverk, bidra til utvikling av harmoniserte regelverk, standarder og effektive forvaltningsopplegg mm.

Leder av gruppen er Tore Abelvik (KV)

### 6.2.5 Geovekst forvaltningsgruppe for SFKB

Prosjektet for Innføring av Sentral FKB ble avsluttet ved årsskiftet 2020/2021 og styringsgruppen for prosjektet med representanter for Geovekst-partene ble avvirket. Fokuset for forvaltningsløsningen ble utvidet fra å kun omfatte FKB-data til også kunne omfatte andre typer data. Jf. Nasjonal geodatastrategi Tiltak 51. Det var fortsatt behov for å ivareta oppfølgingen av Geovekst-partenes ansvar/interesser i den felles forvaltningen, og det ble besluttet etablering av Geovekst Forvaltningsgruppe for SFKB.

Forvaltningsgruppen hadde sitt oppstartsmøte 7.februar 2022 og hadde 5 møter i løpet av året. Gruppas mandat er å følge opp og ivareta Geovekst-samarbeidets interesser i en felles forvaltning av FKB-data og ev. andre aktuelle vektordatasett. Grappa rapporterer på lik linje med øvrige Geovekst-arbeidsgrupper til Geovekst-forum. Alle parter i Geovekst som deltar aktivt i forvaltningen av data i Sentral FKB har utpekt sine representanter i grappa.

Aktuelle saker i 2022 har vært innføring av FKB 5.0 og konsekvenser dette gir for partene. Det har vært fokusert spesielt på de nye mulighetene som ligger i FKB 5.0, f.eks. i datasettet FKB-Tiltak.

Leder av gruppen er Nils Ivar Nes

### **6.2.6 Geovekst arbeidsgruppe 3D**

Gruppen startet opp sitt arbeid i 2022 og har gjennomført 4 Teams-møter. Målet for arbeidet i denne gruppen skal være å etablere et godt nok beslutningsgrunnlag for at Geovekst kan fatte en god beslutning for om/når/hvordan 3D bør tas i bruk som en del av FKB.

Kommunene ønsker BIM som datakilde og dataflyt fra BIM-modeller inn til FKB-data i forbindelse med byggesaksbehandling. Dataflyten BIM til GIS er viktig. Standardisering er også et tema, FKB 3D må bygge på internasjonale standarder.

Grappa diskuterer et testprosjekt som evt. kan inneholde følgende oppgaver:

- Etablere en UML-modell for FKB-Bygning som inneholder volum- og overflate-geometri.
- Teste/utrede hvordan datafangst, lagringsløsninger og utvekslingsformater vil fungere for n slik datamodell.
- Utrede og teste hvordan en slik datamodell vil dekke de definerte brukerbehovene.

Testprosjektet kan være aktuelt å starte opp i 2023.

Gruppen ledes av Nils Ivar Nes (KV)

## 6.3 Innovasjon og utvikling

Partene i samarbeidet er flinke til å ta i bruk ny teknologi og Geovekst-forum bidrar sterkt inn mange FOU-prosjekter. Dette er prosjektene vi har deltatt i/satt i gang i 2022:

FOU-prosjekt, Bildematching/øke utnyttelsesgraden av bildene i Geovekst-prosjektene	<ul style="list-style-type: none"><li>•Bildematching er en teknikk som er viktig for å utnytte et større potensiale i bildematerialet og øke utnyttelsesgraden av bildene i Geovekst-prosjektene.</li><li>•Alle Geovekst-prosjekter i 2022 bildematchtes av Kartverket. Økonomien fordeles på det enkelte prosjektet.</li></ul>
Dybdekartlegging i ferskvann	<ul style="list-style-type: none"><li>•Prosjektet undersøker om grønn laser er en moden og robust teknologi for dybdekartlegging av elver og innsjøer. Et samarbeidsprosjekt med NVE som ferdigstilles i løpet av 2022.</li></ul>
Maskinlæring	<ul style="list-style-type: none"><li>•Maskinlæring for automatisk kartlegging av kommunale FKB- og temadata basert på laser og hyperspektrale data.</li><li>•Felles nordisk treningsdatasett er friggitt</li><li>•KartAI - Et forskningsprosjekt for kvalitetsheving av eiendomsregisteret (matrikkelen) og Sentral felles kartdatabase (SFKB) ved hjelp av kunstig intelligens (AI). Målet er å bidra til å automatisere og effektivisere</li></ul>
Testprosjekt - Etablering av testfelt for fargekalibrering	<ul style="list-style-type: none"><li>•En fortsettelse av testprosjektet Fargeuttrykk i Ortofoto. Vi oppnådde ikke forventet resultat i alle prosjektene i 2022, men flere prosjekter hadde gode resultater. Erfaringen viser at vi trenger en korrigerende av kamera og atmosfæriske effekter. For å bedre korrigeringen har vi sett på mulighetene for å etablere et nasjonalt kalibreringsfelt. I Fredrikstad eksisterer det i dag et vel utprøvd kamerakalibreringsfelt (geometrisk nøyaktighet). Det vil da være naturlig å bygge ut dette feltet til også å dekke radiometri (farge).</li><li>•Prosjektet støttes av Geovekst-forum med inntil 100 000,- kroner.</li></ul>
Bruk av laserdata til støtte for konstruksjon av FKB-Veg	<ul style="list-style-type: none"><li>•Prosjektet har utviklet en metode for å forbedre FKB dataene ved å tilpasse FKB-veglinje til laserdata. Metoden ble godkjent høsten 2022 og vil bli benyttet i 2023-prosjektene.</li></ul>
AR5 i store samferdselsprosjekter	<ul style="list-style-type: none"><li>•NIBIO foreslår at det ved store samferdselsutbygginger gjøres en to-delt oppdatering av FKB-AR5. Først oppdateres veidataene i FKB-AR5 med innmålte data oppdatert i SFKB. I del 1 blir FKB-AR5 oppdatert med selve veien, uten at man har informasjon om omkringliggende areal. Del 2 foretas når det foreligger nye ortofoto for området, da oppdateres FKB-AR5 ut fra tolking i ortofotoene. Dette skjer fortrinnsvis i et ajourføringsprosjekt.</li></ul>
Laserdata kvalitetskontroll	<ul style="list-style-type: none"><li>•Når NDH er ferdig og Geovekst-samarbeidet tar over vedlikeholdet av laserdataene er det ønskelig med en grundig gjennomgang (et testprosjekt) hvor kvalitetsforskjellen på hhv. 2, 5 og 10 pkt./m2. (5 pkt er den nye 2 pkt skanningen) undersøkes.</li></ul>

### 6.3.1 Grønnstrukturkart

På siste møtet i 2022 presenterte NIBIO tanker om et nytt datasett; Grønnstrukturkart. Felles kartdatabase (FKB) mangler et kartlag som entydig skiller ut områder med vegetasjon med stor grad av tematisk og geometrisk nøyaktighet innenfor og rundt bebygde områder. Med de etablerte kartlagene som FKB-bygg eller FKB-vei finnes det veldig detaljert informasjon om menneskelig skapte strukturer, men det mangler i dag ensartet informasjon om vegetasjon og grønne strukturer i bebygde strøk. Et nytt grønnstrukturkart vil fylle dette tomrommet, som i dag fremstår som «rosa flater» på kartet. Det bør derfor etableres et nytt datasett som viser grønne strukturer opp mot en målestokk på 1:1000.

Et nasjonalt grønnstrukturkart kan bedre ivareta biologisk mangfold, bedre folkehelse og bedre klimatilpasning og i tillegg dokumentere endringer mtp. klimagassutslipp.

Geovekst-forum opprettet en arbeidsgruppe som skal vurdere forslaget til å etablere og forvalte et nytt datasett inn under samarbeidet.

### 6.3.2 AR5web

NIBIO har utviklet en nettløsning kalt AR5web som skal gjøre det enklere for kommunene å ajourholde AR5. Det er et mål at AR5web kan benyttes av ansatte på landbrukskontorene uten kompetanse i bruk av ordinære kartverktøy for å legge inn registreringer knyttet til egen saksbehandling. Innføring av AR5web vil ikke endre på kommunens ansvar for kontinuerlig ajourhold i henhold til det som er avtalt i Geovekst-samarbeidet.

Kompliserte registreringer bør utføres i kommunens offisielle kartverktøy. Oppdateringer knyttet til endringer som faller utenfor landbruksforvaltningens ansvarsområde, må fremdeles utføres av kommunens geodataavdeling.

AR5web ble satt i drift i 2021 for utvalgte kommuner. 216 kommuner har tilgang til løsningen ved årsskiftet, og 137 kommuner oppdaterte AR5 gjennom løsningen i 2022.

## 7 Datainnhold

Geovekst-forvaltningssider på [Geonorge](#) gir detaljert oversikt over forvaltningsstatus, datainnhold og prosjekter.

### 7.1 Kvalitetsheving

Geovekst-samarbeidet har i hele 2022 hatt fokus på kvalitetsheving av FKB-dataene. Et viktig arbeid knyttet til overgang til FKB 5.0. For eksempel opprydning i bruk av egenskapen registreringsversjon og hvilke objekttyper som brukes til avgrensning av ulike flater osv.

Kvalitetsplanen har hatt fokus på kvalitetsheving av bygninger og samferdselstema. Resultater 2022:

Type kontroll	Endring
Bygningskontroller	Reduksjon på 19%
Samferdselskontroller	Reduksjon på 22%

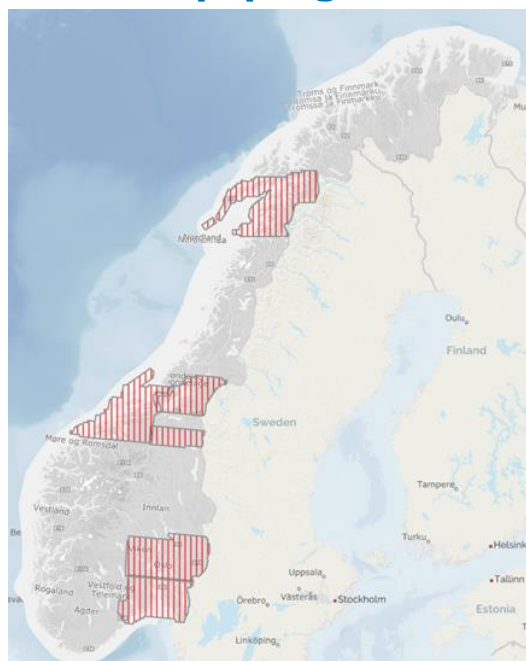
### 7.2 Sentral felles kartdatabase

338 av landets 356 kommuner oppdaterer direkte i SFKB.

### 7.3 Geovekst-prosjekter

Det ble gjennomført 27 prosjekter i regi av Geovekst-forum i 2022. Informasjon om prosjektene finnes i oversikten over [kartleggingsprosjekter gjennom Geovekst på geonorge.no](#).

### 7.4 Omløpsprogrammet 2022



100% datafangst i 2022.

## 8 Vedlegg

- Handlingsplanen med oppnådde mål
- FKB-kvalitetsplan med måloppnåelse