



# FYLKESGEODATAPLAN

# Vestland fylke

2023-2026

Vedteke 31.10.2022



*Nigardsbreen i Luster kommune (september 2022). Foto: Mathias Holtedahl Thorp, Kartverket*

## Innholdsliste

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 1     | Innleiing.....                                   | 3  |
| 1.1   | Noreg digitalt i Vestland fylke .....            | 3  |
| 2     | Fokusområde og satsingar i planperioden.....     | 3  |
| 3     | Samarbeid.....                                   | 4  |
| 3.1   | Organisering av Noreg digitalt i Vestland.....   | 4  |
| 3.1.1 | Fylkesgeodatautval .....                         | 5  |
| 3.1.2 | Arbeidsutval for basisdata .....                 | 6  |
| 3.1.3 | Arbeidsutval for plan- og temadata.....          | 7  |
| 3.1.4 | Andre samarbeidsutval/-grupper i regionen.....   | 8  |
| 3.2   | Årlege møte i Noreg digitalt-samarbeidet .....   | 8  |
| 3.3   | Andre geodatasamarbeid i fylket .....            | 9  |
| 3.3.1 | Interkommunale geodatasamarbeid .....            | 9  |
| 4     | Datainnhald.....                                 | 10 |
| 4.1   | Basisdata .....                                  | 10 |
| 4.1.1 | Felles kartdatabase (FKB).....                   | 10 |
| 4.1.2 | Ortofoto og andre biletedata.....                | 15 |
| 4.1.3 | Detaljerte høgdedata (terreng og overflate)..... | 17 |
| 4.1.4 | Sjø og djupnedata .....                          | 20 |
| 4.1.5 | Matrikkeldata og administrative grenser .....    | 24 |
| 4.2   | Plandata.....                                    | 27 |
| 4.3   | Temadata.....                                    | 30 |
| 4.4   | Andre fylkesspesifikke tiltak.....               | 31 |
| 5     | Kompetanse .....                                 | 32 |
| 6     | Handlingsplan .....                              | 33 |

# Fylkesgeodataplan

## 1 Innleiing

Nasjonal geodatastrategi i 2018, «Alt skjer et sted», blei lagt fram av Regjeringa i 2018. Den bygg på og utfyller Digital agenda for Norge, «IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet», jf. Meld. ST. 27 (2015-2016).

I tillegg til strategiens visjon, **Noreg skal vere leiande i bruk av geografisk informasjon**, har han 4 hovudmål og ein handlingsplan som vert revidert årleg.

Geodataplanen er ein plan for Noreg digitalt-samarbeidet i dei enkelte fylka. Han omhandlar det dei lokale partane samarbeider om eller planlegg å samarbeide om i sin region. Aktivitetane skal sjåast opp mot måla og tiltaka i handlingsplanen til Nasjonal geodatastrategi.

Arbeid som dei enkelte partane har ansvar for, men som ikkje er omfatta av samarbeidet, er ikkje ein del av denne geodataplanen.

Planen har av to delar:

- Eit **Fellesdokument** som er likt i alle fylka i landet. Dette dokumentet inneheld generell informasjon og overordna føringar for det lokale geodatasamarbeidet i Noreg digitalt. Her er det ei kort innføring i korleis Noreg digitalt-samarbeidet er organisert og kva som er dei viktigaste rammevilkåra for samarbeidet lokalt. Dette dokumentet skal vere likt for alle fylke og ikkje endrast lokalt.
- Ein **Fylkesgeodataplan** som er utarbeidd spesielt for eit fylke eller ein region. Fylkesgeodataplanen handlar om dei aktivitetane det blir samarbeidd om lokalt. **Handlingsplanen** føreligg som eit frittståande rekneark (vedlegg) til Fylkesgeodataplanen.

### 1.1 Noreg digitalt i Vestland fylke

Vestland fylke har krevjande terreng og røft klima. Ekstremvêr kjem stadig oftare, og halvparten av alle skred i Noreg går i fylket vårt. Saman med utfordrande infrastruktur med store avstandar, lang kystlinje og mange bruer og tunnelar, set dette store krav til gode geodata. Noreg digitalt-samarbeidet i Vestland fylke jobbar for å bygge ein geografisk infrastruktur som kan støtte arealforvaltning og beredskap i regionen.

## 2 Fokusområde og satsingar i planperioden

Fylkesgeodatautvalet i Vestland fylke vil ha følgjande satsingsområde i planperioden:

### Sikre samordning mot aktivitetar i nasjonal geodatastrategi

- Holde oss orientert om aktivitetar i geodatastrategien
- Vere ein aktiv bidragsytar til å koma med innspel til nasjonale satsingar

## Fokusområde og satsingar lokalt i planperioden:

- Ajourføre Nasjonal Detaljert Høgdemodell (NDH) i samband med Geovekst – kartleggingsprosjekt, og arbeide for sentral finansiering til vidareføring av NDH. Oppdaterte høgdedata er særskilt viktige i arbeidet med klimatilpassing, beredskap og planarbeid. NDH-data vert mellom anna brukt til å berekne flaumsoner, skredfare og stormfloahøgder, til generering av dreneringslinjer og forbetring av FKB-data. Etter kvart som dei er klare blir data lagt ut på [www.hoydedata.no](http://www.hoydedata.no). Dette bygger opp om tiltak 8 *Nasjonal detaljert høgdemodell i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi*.
- Auka fokus på vatn i planperioden, som temadatasett dreneringslinjer og kvalitetsbetring av FKB-vann
- Syte for oppdaterte kart- og registerdata, som kan gje betre grunnlag for vurdering og planlegging av tiltak i ein naudsituasjon.
- Fortsetje etablering og forbetring av basisdata ut frå partane sine behov ved samfinansiering av felles datagrunnlag. Dette bygger opp om tiltak 9 *Vidareutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for framtida*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.
- Avtalefesta, forpliktande vedlikehald og periodisk ajourføring av datagrunnlaget skal gjennomførast
- Auke aktiviteten innan temadata med fokus på lokale DOK-data, mellom anna Tur- og friluftsruter. Dette bygg opp under tiltak 3 *Heve kvaliteten på det offentlege kartgrunnlaget (DOK)*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.
- Vegadresser er komen langt i heile Vestland fylke. Ferdigstilling i resten av kommunane må prioriterast, med tanke på å sikre liv, helse og eigedom, og dertil bidra til samfunnsøkonomisk vinst
- Eit nytt FKB-datasett, FKB-Havn, skal etablerast i fleire hamner i fylket. Arbeidet skjer i samarbeid med Sjødivisjonen i Kartverket og dei einskilte havnevesen. Målet er ei felles standard for hamneobjekt frå mellom anna Kystverket, Forsvaret og kommunane. Via SFKB kan dataane distribuerast til partane
- Store områder i fjell og mindre sentrale strom har FKB-C og FKB-D data av mindre god kvalitet. Det skal difor satsast på å bruke 2. omdrev med 25 cm omløpsfoto som grunnlag for å konstruere FKB-C i områder med mindre gode data
- Marine grunnkart er eit svært viktig forvaltingsverktøy for kystområda våre. Der er eit ope spørsmål om ein skal satse på lokale prosjekt i planperioden eller om ein skal vente på ei eventuell nasjonal satsing. Ettersom Vestland er eit marint tyngdepunkt i Noreg blir det uansett viktig å følgje opp emnet gjennom Geodaplanens fireårsperiode. Dette bygger opp om tiltak 6 *Etablere marine grunnkart i kystsonen*,
- Et nytt prosjekt, rydding av Trigpunkt, vart starta i 2021 med Alver kommune som pilot. Prosjektet skal vidareførast i alle kommunar i planperioden. Dette bygger opp om tiltak 16, *Utnytte publikumsbasert datafangst*, i handlingsplan til nasjonal geodatastrategi.

## 3 Samarbeid

### 3.1 Organisering av Noreg digitalt i Vestland

Organiseringa lokalt består av eitt Fylkesgeodatautval og to regionale Plan- og Temadatautval.

### 3.1.1 Fylkesgeodatautval

Ansvaret for arbeid mot handlingsplanen i nasjonal geodatastrategi ligg til utvalet. Representantane er ambassadørar for nasjonal geodatastrategi i deira organisasjonar og mot samarbeidspartar.

Utvalet har eitt vårmøte og eitt haustmøte.

#### Samansetjing

Partane som er representert er kommunane regionvis, Statsforvaltaren, fylkeskommunen, Vegvesenet, NVE, Telenor, e-verka, utdanningsinstitusjonar og Kartverket. Frå 2021 er òg FoU-sektoren og næringsliv innan geodata i fylket representerte. Partane peikar sjølve ut representantane til FGU. I fylkesgeodatautvala kan statlege partar som til dømes Fiskeridirektoratet og Mattilsynet møte i utvalet ved høve.

Medlemmane i fylkesgeodatautvalet for Vestland fylke pr. 1.9.22:

| Part                                            | Representant                   | Vara                                 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Statsforvaltaren i Vestland                     | Nils Erling Yndesdal (leiar)   |                                      |
| Statsforvaltaren i Vestland                     | Enisa Saracevic (nestleiar)    |                                      |
| Statsforvaltaren i Vestland                     | Tone Reinsnos Knutsen          |                                      |
| Vestland fylkeskommune                          | Birgit Tansøy                  | Ambjørn Reinsnos                     |
| Vestland fylkeskommune                          | Jan Ove Stadheim               | Jo Tore Kristoffersen                |
| Sogn Regionråd                                  | Bjørn Inge Fossen (Luster)     | Darek Hauderowicz (Vik)              |
| HAFS-regionen (Hyllestad-Askvoll-Fjaler-Solund) | Idar Førde Blom (Hyllestad)    |                                      |
| Samarbeidsforum i Sunnfjord (SIS)               | Jan-Inge Seljevoll (Sunnfjord) | Arvid Tveit (Sunnfjord)              |
| Nordfjordreådet                                 | Asbjørn Tverberg (Stad)        | Anita Myklebust (Stryn)              |
| Bergen kommune                                  | Terje Helle                    | Jan Erik Førde                       |
| Midthordland                                    | Janne Byrkjeland (Øygarden)    | Torbjørn Steffensen (Bjørnafjorden)  |
| Nordhordland Digitalt                           | Tommy Veland (Alver)           | Kjersti Furnes Soltvedt (Masfjorden) |
| Region Hardanger/ Voss                          | Heidi Ørjansen (Kvam)          | Håkon Helleve (Voss)                 |
| Samarbeidsrådet for Sunnhordland IKS            | Bjarne Hetlesæter (Sveio)      | Yngve Sagvaag Lunde (Stord)          |
| Statens vegvesen                                | Sara Beate Aspen               |                                      |
| Statens vegvesen                                | Heidi Eiken                    |                                      |
| E-verka                                         | Einar Tefre (BKK Nett AS)      |                                      |

| Part                                        | Representant                 | Vara |
|---------------------------------------------|------------------------------|------|
| E-verka                                     | Ole Magnus Dybwad (Eviny)    |      |
| Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) | Amund Frogner Borge          |      |
| Forsknings- og utviklingssektoren           | Gidske Leknæs Andersen (UiB) |      |
| Næringslivet innan geodata                  | Tore Kindem (Blom Norway AS) |      |
| Kartverket Vestland                         | Anne Lien                    |      |
| Kartverket Vestland                         | Solveig Otterå (sekretær)    |      |

### 3.1.2 Arbeidsutval for basisdata

Det er partar i fylkesgeodatautvalet som er med på å finansierte og har rettar i Geovekst som er med i arbeidsutval for basisdata (basisdatautvalet).

Status og planar for basisdata/Geovekst vert tatt opp på møte i fylkesgeodatautvalet, og det vert kalla inn til eigne møte i arbeidsutval for basisdata når det er trong for dette.

#### Samansetjing

Dei faste Geovekst-kontaktpersonane i fylkesgeodatautvalet (dei som møter på Geovekst-oppstartsmøter/signerer på Geovekst-avtalar) representerer vanlegvis sin part i arbeidsutvalet. Andre Geovekst-partar som til dømes Bane NOR og Forsvarsbygg har også rett til å møte. Relevante partar utanfor Geovekst kan inviterast med.

Medlemmane i basisdatautvalet for Vestland fylke:

| Part                                            | Representant                   | Vara                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Statsforvaltaren i Vestland                     | Enisa Saracevic (nestleiar)    |                         |
| Vestland fylkeskommune                          |                                |                         |
| Vestland fylkeskommune                          | Jan Ove Stadheim               | Jo Tore Kristoffersen   |
| Sogn Regionråd                                  | Bjørn Inge Fossen (Luster)     | Darek Hauderowicz (Vik) |
| HAFS-regionen (Hyllestad-Askvoll-Fjaler-Solund) | Idar Førde Blom (Hyllestad)    |                         |
| Samarbeidsforum i Sunnfjord (SIS)               | Jan-Inge Seljevoll (Sunnfjord) | Arvid Tveit (Sunnfjord) |
| Nordfjorderrådet                                | Asbjørn Tverberg (Stad)        | Anita Myklebust (Stryn) |
| Bergen kommune                                  | Terje Helle                    | Jan Erik Førde          |

| Part                                        | Representant                 | Vara                                 |
|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Midthordland                                | Janne Byrkjeland (Øygarden)  | Torbjørn Steffensen (Bjørnafjorden)  |
| Nordhordland Digitalt                       | Tommy Veland (Alver)         | Kjersti Furnes Soltvedt (Masfjorden) |
| Region Hardanger/ Voss                      | Heidi Ørjansen (Kvam)        | Håkon Helleve (Voss)                 |
| Samarbeidsrådet for Sunnhordland IKS        | Bjarne Hetlesæter (Sveio)    | Yngve Sagvaag Lunde(Stord)           |
| Statens vegvesen                            | Sara Beate Aspen             |                                      |
| Statens vegvesen                            | Heidi Eiken                  |                                      |
| E-verka                                     | Einar Tefre (BKK Nett AS)    |                                      |
| E-verka                                     | Ole Magnus Dybwad (BKK)      |                                      |
| Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) | Amund Frogner Borge          |                                      |
| Forskiings- og utviklingssektoren           | Gidske Leknæs Andersen (UiB) |                                      |
| Kartverket Vestland                         | Anne Lien                    |                                      |
| Kartverket Vestland                         | Olav Håvik (sekretær)        |                                      |

### 3.1.3 Arbeidsutval for plan- og temadata

#### Arbeidsform

- PTU vil ha møte minst to gongar i året (haustmøte i september og vårmøte i mars), vertskap kan med fordel rullere.
- Teams-møte og e-postutvekslingar kan vere eit nyttig supplement til fysiske møte
- Arbeidsgrupper kan opprettast ved behov
- PTU kan arrangere fagmøte knytt til spesielle tema, åleine eller saman med andre fagorganisasjonar t.d. Geoforum, Planforum eller ulike nettverkssamlingar i kommunane.

#### Organisering

- PTU vel sjølv leiar blant representantane i utvalet. Leiarrolla rullerer annakvart år, men virketida (kalenderår) kan forlengast. Kun partar som samtykkjer i leiarvervet kan veljast.
- Kartverket skal ha sekretariatfunksjonen i utvalet og ansvar for praktisk gjennomføring av møta.

#### Samansetjing

PTU skal vere ein møtestad for Noreg-digitalt partar frå kommunalt, regionalt og statleg nivå:

- Statsforvaltaren og fylkeskommunen bør delta med representantar både frå plan og GIS.

- Kvar av regionane i fylka bør vere representert med ein fast medlem og ein varamedlem. Det er ikkje eit krav at kvar kommuneregion skal stille med representantar både frå plan og GIS, men begge desse fagmiljøa bør vere representert samla sett.
- Andre Noreg-digitalt partar i fylket (Statens vegvesen, Noregs vassdrags- og energidirektorat og liknande). er ønska som representantar.
- Kartverket deltar med minimum ein fast representant

PTU-Hordaland medlemmer:

| Part                          | Representant                     |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Statsforvaltaren (plan)       | Hege Brekke Hellesøe             |
| Statsforvaltaren (GIS)        | Tone Reinsnos Knutsen            |
| Vestland fylkeskommune (GIS)  | Alexander Tangstad Stadheim      |
| Vestland fylkeskommune (plan) | Lasse Klæboe Kristensen          |
| Nordhordland                  | Fredrik Hjorth Karlsen (Alver)   |
| Midthordland                  | Sven Selås Kallevik (Øygarden)   |
| Sunnhordland                  | Yngve Sagvaag Lunde (Stord)      |
| Hardanger/Voss                | Rebecka Friis (Eidfjord)         |
| Kartverket Bergen             | Aase Midtgaard Skrede (sekretær) |

PTU-Sogn & Fjordane medlemmer:

| Part                          | Representant                       |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Statsforvaltaren (plan)       | Gunn Tove Nyheim                   |
| Statsforvaltaren (GIS)        | Tone Reinsnos Knutsen              |
| Vestland fylkeskommune (GIS)  | Jo Tore Kristoffersen              |
| SF fylkeskommune (plan)       | Ingunn Bårdtvedt Skjerdal          |
| Nordfjord (plan)              | Martin Sørland Barlla (Stryn)      |
| Nordfjord (GIS)               | Irene Hollevik (Kinn)              |
| Sunnfjord og Ytre Sogn (plan) |                                    |
| Sunnfjord og Ytre Sogn (GIS)  | Ann Sissel Heilevang (SYSIKT)      |
| Indre Sogn (plan)             | Birgitte Eitrem Landmark (Sogndal) |
| Indre Sogn (GIS)              | Darek Hauderowicz (regionrådet)    |
| Kartverket Bergen             | Aase Midtgaard Skrede (sekretær)   |

### 3.1.4 Andre samarbeidsutval/-grupper i regionen

-

## 3.2 Årlege møte i Noreg digitalt-samarbeidet

Dei årlege Noreg digitalt-møta skal sikre at samarbeidet i fylket blir drive etter føremål i tråd med sentrale og lokale retningslinjer. Som minimum skal det haldast eitt møte for alle Noreg digitalt-partane i fylket der slike saker blir behandla: evaluering av arbeidet føregåande år, årsrekneskap for prosjekta, presentasjon av årets geodataplan, innmelde saker, presentasjon av nye medlemar til utvala.

Møta vert gjennomførde i perioden mars – mai. I 2023 er det planlagd møte i følgjande seks regionar:

- Sunnhordland
- Hardanger/Voss

- Midthordland
- Nordhordland
- Sogn og Sunnfjord
- Nordfjord

### **3.3 Andre geodatasamarbeid i fylket**

#### **3.3.1 Interkommunale geodatasamarbeid**

- Nordfjordsrådet
- HAFS-regionen (Hyllestad-Askvoll-Fjaler-Solund)
- Samarbeidsforum i Sunnfjord (SIS)
- SYS IKT (Sogn og ytre Sunnfjord)
- Sogn Regionråd
- Nordhordland Digitalt
- Samarbeidsrådet for Sunnhordland IKS
- Hardangerrådet

## 4 Datainnhald

### 4.1 Basisdata

#### 4.1.1 Felles kartdatabase (FKB)

FKB er dei mest detaljerte kartdata i Noreg. Desse blir etablerte og forvalta i Geovekst-samarbeidet. Etablering og periodisk ajourføring blir gjennomført i eigne prosjekt, medan det kontinuerlege vedlikehaldet blir regulert gjennom FDV-avtalar for kvar kommune.

Geovekst-partane har vedtatt at forvaltninga av FKB-data skal skje i ein sentral base (SFKB) og at dette er originalen. Sommaren 2022 oppdaterte 338 av 356 kommunar sine FKB-data i SFKB. Det er eit mål at denne andelen blir auka ytterlegare slik at SFKB blir ei kjelde til oppdaterte FKB-data for heile Noreg. I løpet av perioden er det også eit mål å lage eit oversyn på kva behov neste generasjon av forvaltningsløysinga skal dekke og ein plan for korleis dette kan realiserast.

#### Nasjonal målsetjing

Dei nasjonale målsetjingane bygger opp om tiltak 9 *Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Partane skal medverke til revisjon av geodataplanen og delta aktivt i prosjektutforminga av konkrete kartleggingsprosjekt. Dette for å sikre tilstrekkeleg tilgang til oppdaterte FKB-data som dekker brukaranes behov.

FKB-data skal vere landsdekkande og dei skal etablerast og vedlikehaldas etter Produktspesifikasjon for Felles Kartdatabase. Ny revidert produktspesifikasjon for FKB, versjon 5.0 er nytta i 2022-prosjekta og vil nyttas fullt ut frå 2023.

Forvaltning, drift og vedlikehald er regulert i FDV-avtalen. Økt fokus på kontinuerleg vedlikehald gjennom saksbehasakshandsaminga hos partane vil vere ein viktig del av denne planen. Avtalepartane skal årleg vurdere om det er behov for spesielle kvalitetshevande tiltak i den enkelte kommune eller fylke.

Nasjonalt er det semje om at følgjande område skal prioriterast i planperioden, som er nærare greia ut om i FKB Kvalitetsplan, utarbeid av Geovekst-forum:

- Gjennomføre bygningskontroll-løype som finn og tel definerte avvik med mål om å redusera tal på avvik med 10 % (2023)
- Gjennomføre samferdselskontroll-løype som finn og tel definerte avvik med mål om å redusera tal på avvik med 10 % (2023)
- Gjennomføre konsistenskontrollar for å forbetre fullstendigheit og konsistens på utvalde objekttypar som FKB-BygnAnlegg, FKB-Ledning og FKB-arealbruk (2023)

- Alle FKB-data på terrengnivå skal ha høgde gjennom å påføre høgde frå NDH. Dette gjeld primært FKB-vann, FKB-TraktorvegSti og FKB-veg (2023)

### **Målsetjing i Vestland fylke**

Målsetjingane i Vestland fylke bygger opp om tiltak 9 *Vidareutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for framtida*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

I Vestland fylke forvaltar no 100% av kommunane FKB-data i sentral base (SFKB). Prinsippa som ligg til grunn for kartleggingsarbeid i Vestland fylke: Dei mest detaljerte kartdata skal vere verifisert og a jour i periodar som ikkje er lenger enn 5- 10 år. I område med stor byggeaktivitet er målet å få kartlagt kvart 3-5 år, elles vert kartlegging planlagt basert på behov.



| Klasse | Areal (km <sup>2</sup> ) |             |
|--------|--------------------------|-------------|
| FKB-A  | 5,20                     | (5,20)      |
| FKB-B  | 10 729,49                | (10 551,13) |
| FKB-C  | 13 746,00                | (13 906,99) |
| FKB-D  | 9 318,22                 | (9 335,60)  |

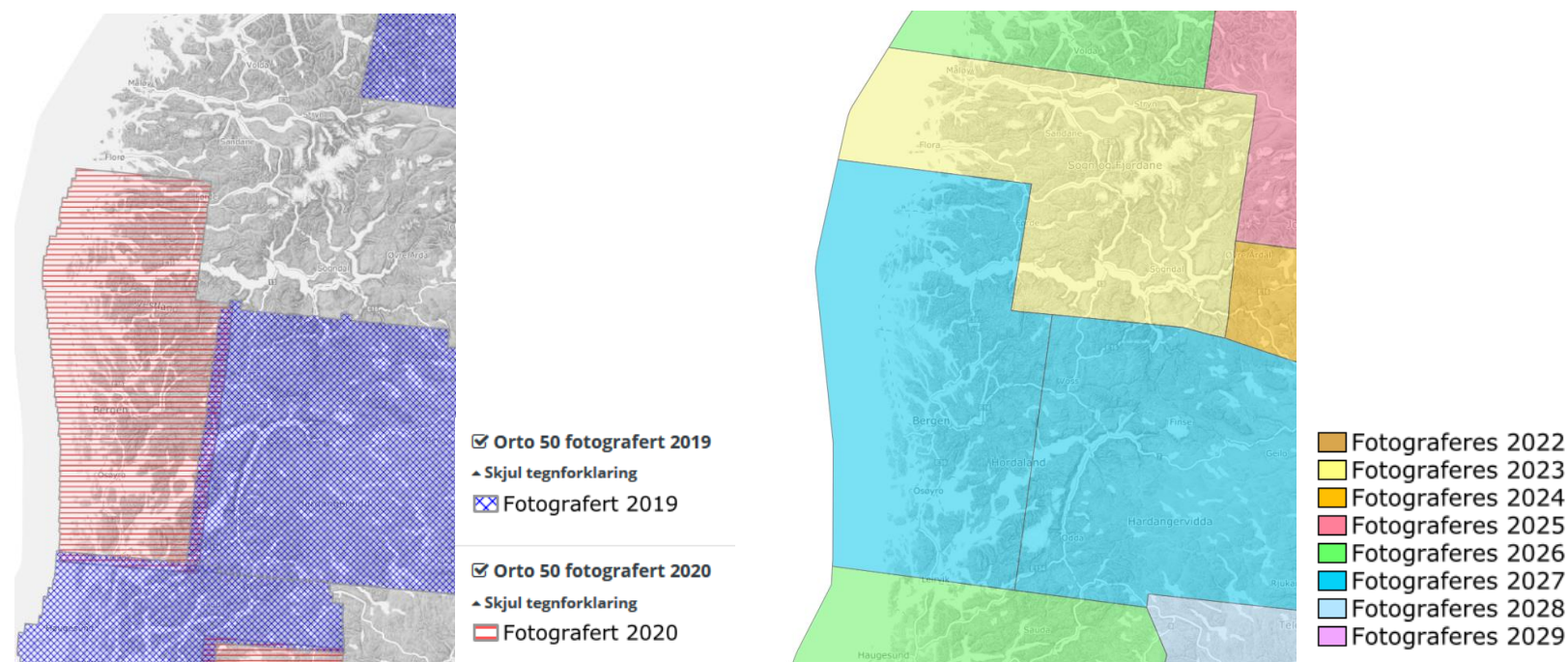
Kartoversikt 1. Kvalitetsinndeling FKB ABCD i Vestland fylke pr. september 2022. Tall i parentes viser tilsvarende arealtal i 2021.

## FKB- data og laserdata:

Detaljerte høgdedata er no tilgjengeleg i heile fylket (jf. avsnitt 4.1.3 Detaljerte høgdedata). Det er ei målsetjing å auke fullstendigheit, samanheng og stadfestingsnøyaktigheit på objekttypane elv og bekk gjennom kvalitetsforbetring med støtte i dreneringslinjer generert frå laserdata i områder der det er lite innsyn i flybilete pga. tett vegetasjon.

Ved innsamling av 10 pkt. laserdata i 2021 og 2022 haustar vi erfaring med vektorisering av høgspentanlegg. Det vil dei komande åra verte eit omfattande arbeid for ledningseigarar i samband med innrapportering til NRL etter ny forskrift. Laserdata er ei nyttig kjelde for innhenting og kvalitetssikring av høgdeinformasjon (..VertikalAvstand) som er påkrevd i Nasjonalt Register for Luftfartshinder (NRL).

## FKB-C og omløpsfoto:



Kartoversikt 2. **Til venstre:** Tilgjengelege omløpsfoto frå runde 2 med omløpsfoto i 25 cm kvalitet. **Til høgre:** Plan for vidare omløpsfotografering pr. september 2022. Nordfjord, Sunnfjord og Indre Sogn er planlagt fotografert i 2023. Omløpsfoto vert brukt til å konstruere nye FKB-C data i områder som har data av mindre god kvalitet.

Kommunedekkande omløpsfoto (jf. avsnitt 4.1.2 Ortofoto og andre biletdata) gir tilgang til flybilete i områder der ein har eldre data av mindre god kvalitet. Ein god del kyst- og fjellområde har FKB-data av mindre god kvalitet. Konstruksjon av FKB-C frå omløpsfoto er eit tiltak for å gi betre kartgrunnlag i disse områda. Kartoversikt 2 viser tilgjengelege omløpsfoto og plan for vidare omløpsfotografering som kan brukast som grunnlag for å konstruere FKB-C.

### **Trigpunkt-prosjektet**

Då Noreg vart målt opp vart det etablert trigonometriske punkt på høgder og fjell over heile landet, med nøyaktig innmålt posisjon. Punkta var markerte med boltar i metall og dels konstruksjonar i trevirke med stålvaierar. Dette nettet av trigpunkt var basis for kartlegging frem til ny teknologi på 1990-tallet gjorde punkta overflødige. Gamle og rustne vaierar ligg no rundt i naturen til fare for folk og fe, og departementet har starta eit prosjekt for å fjerne dette. I 2021 vart det valt ut ei pilotkommune i kvart fylke, og i Vestland er det Alver kommune som tek del i prosjektet først. Kartverket og kommunane samarbeider med idrettslag og organisasjonar som får ein viss sum for å fjerne restmateriale frå dei gamle trigpunkta. På sikt skal det utviklast ei app slik at publikum kan bidra med å lokalisere materialar som må fjernast. Dette bygger opp om tiltak 16, *Utnytte publikumsbasert datafangst*, i handlingsplan til nasjonal geodatastrategi.

### **Delmål**

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                                                    | <b>Status<br/>(kvifor setta i verk tiltak)</b>                                                                                                             | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                        | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Ajourføre ELVEG 2.0                                                                        | Vegnett er eit viktig datasett for uttrykingskøytøy                                                                                                        | Oppfordre kommunane til å ajourføre Vegnett når dei få nye vegadresser                                                                       | Kartverket/<br>kommunane | 2023-<br>2026              |
| Sikre tilgang til gode geodata                                                             | Status for FKB på <a href="#">georef på geonorge</a> . Oversikt og status for Geovekst-prosjekt i 2022 på <a href="#">nettsidene til Kartverket Bergen</a> | Gjennomføre Geovekst-prosjekt etter vedlagde kartleggingsplan og handlingsplan                                                               | Geovekst                 | 2023-<br>2026              |
| Dataforbetring i FKB-C og FKB-D områder                                                    | Ein del kyst og fjellområde har FKB-C og FKB-D data av mindre god kvalitet                                                                                 | Bruke 2. omdrev med 25 cm omløpsfoto som grunnlag for å konstruere FKB-C i områder med mindre gode data                                      | Geovekst                 | 2023-<br>2026              |
| Betre konsistens og samanhengande nettverk i datasetta ELVEG, FKB-Veg og FKB-TraktorvegSti | Variabel konsistens og samanheng mellom datasetta                                                                                                          | Bestille oppgradering med konsekvensretting mellom datasetta FKB-Vegnett, FKB-Veg og FKB-TraktorvegSti i Geovekst-prosjekt og i FDV-arbeidet | Geovekst/<br>Kartverket  | 2023-<br>2026              |

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                            | <b>Status<br/>(kvifor setta i verk tiltak)</b>                                                                                                                                                                                            | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                                                                                             | <b>Ansvar<br/>(kven)</b>                              | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| Betre geometri og samanheng i datasettet FKB-TraktorvegSti         | Alle data har fått påført høgde. Kvalitet og samanheng i data er mindre god i fleire områder. Data frå turrutebasen vert fortløpande lagt inn                                                                                             | - Bruke stiddata frå Tur- og friluftsruter og Rett i kartet, samt omløpsbilder for å styrke datasettet.<br>- Påføre høgde frå laserdata på alle nye objekt frå turrutebasen                                       | Geovekst/<br>Kartverket                               | 2023-<br>2026              |
| Forbetre geometri og fullstendigheit på elvar og bekkar i FKB-Vann | - FKB-Vann med dårleg kvalitet, særskilt i område med eldre FKB-C/D-data<br>- Manglande samanheng i topologi for elv/bekk<br>- Sommarvikarar og praksisstudentar brukar temadatasett dreneringslinjer for å kvalitetsheve elv/bekk (2022) | -Påføre høgde frå laserdata<br>-Nytte dreneringslinjer frå temadatasett som manus ved Geovekst-prosjekt og/eller FDV-rundar/sommarvikarar - praksisstudentar<br>-Sette som kostnadspost ved Geovekst-prosjekt/FDV | Kartverket/<br>Geovekst/<br>Arb.gruppe<br>dren.linjer | 2021-<br>2024              |
| Innmåling av stikkrenner                                           | Mange stikkrenner er ikkje registrert i kartgrunnlaget. Det trengs ei tilgjengeleg oversikt over stikkrenner                                                                                                                              | - Søke støtte frå NVE.<br>- Måle inn og registrere stikkrenner til NVDB etter feltinstruks                                                                                                                        | Kommunar                                              | 2023-<br>2026              |
| Ajourhalde AR5                                                     | AR5 kartgrunnlag har varierende alder                                                                                                                                                                                                     | Ajourføre AR5 etter gjeldande kartleggingsplan                                                                                                                                                                    | Geovekst/<br>NIBIO/Kommunar                           | 2023-<br>2026              |

### 4.1.2 Ortofoto og andre biletedata

Ortofoto er målestokksriktige flybilete. Ortofoto blir laga anten frå bilete frå nasjonalt program for omløpsfotografering (normalt med oppløysning på 25 cm) eller i samband med Geovekst-prosjekt (normalt med oppløysning på 10 cm). Produktspesifikasjon for ortofoto presenterer dei aktuelle ortofototypane. Dei mest aktuelle er ortofoto og sant ortofoto.

Eventuell etablering av andre biletdata må vurderast i dei lokale samarbeida.

#### **Nasjonal målsetjing**

Dei nasjonale målsetjingane bygg opp om tiltak 9 *Vidareutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for framtida*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Gjennom omløpsprogrammet blir heile landet dekkja med nye ortofoto med eit omdrev på 6-8 år. For tettare busette område og område med særskild interesse, er det ønskeleg med eit hurtigare omdrev og betre oppløysning enn det omløpsbileta gir. Dette må vurderast i dei lokale samarbeida.

#### **Målsetjing i Vestland fylke**

Målsetjingane i Vestland fylke bygger opp om tiltak 9 *Vidareutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for framtida*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Målsetjinga er å ha oppdaterte ortofoto i Geovekst for alle område med bygningar, infrastruktur og jordbruk. Ortofoto skal ikkje vere eldre enn 5 år.

**25 cm ortofoto:** Omløpsfotograferinga i 25 cm oppløysing gir ortofoto fotografert på sommar/haust over store samanhengande område. Partane i Geovekst deler på å dekke kostnaden for kvalitetsheving av omløpsfoto. Alle ortofoto vert laga, forvalta i, og formidla frå «Norge i bilder».

I omløpsfotoblokkja «Vestlandet 2020» er levert også som CIR (Color Infrared) – ortofoto som vil verte tilgjengelege på “Norge i bilder” saman med vanlege omløps-ortofoto. I den same omløpsfotoblokkja er det også levert ein ekstraleveranse av RGBI flybilder til flybildearkivet i 16 bit oppløysing (vanleg leveranse kjem i 8 bit). Leveranse i 16 bit gir mange fleire nyansar i bileta, noko som opnar for analyse ved hjelp av maskinlæring. Ekstraleveransen i 16 bit er laga/tilgjengeleg ved Kartverkets flybildearkiv som flybilder. Det er også laga to testområder med 16 bit RGBI ortofoto (Bergen og Fitjar) som er tilgjengeleg ved Kartverket Vestland.

**10 cm ortofoto:** I lokale Geovekst-prosjekt vert det flyfotografert på våren med 10 cm oppløysing. Desse flybileta vert brukt til FKB-B kartkonstruksjon, til etablering av ortofoto, og til matching av overflatemodell. I perioden 2012-2020 fekk alle kommunar eitt eller fleire sett med 10 cm ortofoto frå lokale Geovekst-prosjekt. Det er ei målsetjing å fortsette å oppdatere denne dekninga med 10 cm ortofoto i framtidige Geovekst-prosjekt. Flybileta vert levert i fire kanalar RGBI, partane har høve til å bestille leveranse CIR-ortofoto som tillegg til vanleg RGB-ortofoto. Kartverket utfører bildematching frå GSD-10 fotograferingane som standard, og publiser dette i hoydedata.no.

Med omløpsfoto og ortofoto frå Geovekst-prosjekt får ein vekslande årgangar med 25 og 10 cm ortofoto i fylket. I tillegg har nokre kommunar med stor byggeaktivitet i Midthordland trong for eigne ortofotoprojekt i 10 cm oppløysing. I Midthordland vart det også gjennomført eit skråfotoprojekt i 2018. Dette skråfotoprojektet vart gjennomført som eit samarbeidsprosjekt finansiert av kommunepartane åleine. I skråfotoprojektet vart det fotografert 5 bilete pr. fotograferingspunkt, eit av desse vart fotografert nedover som eit vertikalfoto. Desse vertikalfotoa er lagt inn i «Norge i bilder» som eit eige ortofotodatasett. I Bergen, i Nordhordland og på Voss er det også gjennomført skråfotoprojekt i kommunal regi.

### Delmål

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                                                                                             | <b>Status<br/>(kvifor iverksette tiltak)</b>                                                                                                                                           | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                               | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Ha oppdaterte ortofoto i Geovekst for alle område med bygningar, infrastruktur og jordbruk. Ortofoto skal ikkje vere eldre enn 5 år | Sikre gode og oppdaterte biletdatasett                                                                                                                                                 | Gjennomføre Geovekst-prosjekt etter vedlagte handlingsplan. Bruke flybilete frå FKB-B fotografering til ortofoto.   | Geovekst                 | 2023-2026                  |
| Gjennomføre 2. omdrev med omløpsfotografering 25 cm                                                                                 | Omløpsfoto 25 cm gir stor nytteverdi og kan brukast som grunnlag for kartlegging AR5 og FKB-C                                                                                          | Dekke ekstrakostnad av heva kvalitet i omløpsfoto gjennom Geovekstsamarbeidet                                       | Geovekst                 | 2023                       |
| Få god dekning med historiske ortofoto                                                                                              | Runde 1 med historiske ortofoto (48 flyoppgåver) vart fullført i 2018. Runde 2 (74 flyoppgåver) er under gjennomføring (ca. 30% av flyoppgåvene er ferdig publisert pr september 2022) | Fullføre runde 2 med historiske ortofoto ved etablering av ortofoto, med kontroll og publisering på norgeibilder.no | Geovekst                 | 2023                       |

### 4.1.3 Detaljerte høgdedata (terreng og overflate)

I løpet av 2022 er det etablert ein nasjonal detaljert høgdemodell (NDH) for heile landet. I hovudsak er prosjektet gjennomført ved måling med laser (231.000 km<sup>2</sup>), gjenbruk av eksisterande laserdata frå Geovekst (57.000 km<sup>2</sup>) og bilete-matching i større samanhengande fjellområde utan vesentleg vegetasjon (36.000 km<sup>2</sup>). Det er Kartverket sentralt som har koordinert prosjektet i tett samarbeid med nasjonale etatar og Geovekst. På regionalt nivå har Geovekst sørga for tilleggsfinansiering i område der større punkttettleik har vært ønska. Eventuell etablering av andre høgdedata vert vurdert i dei lokale samarbeida. Dette kan til dømes vere relevant etter større terrenginngrep. Høgdekurver skal hentast frå NDH/høgdedata (frå laser eller biletmatching) - høgdemodellen er primærkilda for høgdeverdiar.

Dataa kan brukast til mellom anna analysar av skred-, flom- og rasfare. Dei vil også vere viktige i samband med arealplanlegging og bidra til å betre flytryggleiken.

#### **Nasjonal målsetjing**

Dei nasjonale målsetjingane bygg opp under tiltak 8 *Nasjonal detaljert høgdemodell*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

I perioden fram til 2022 er det etablert ein nasjonal detaljert høgdemodell (NDH) for heile landet, tilgjengeleg for alle gjennom [www.hoydedata.no](http://www.hoydedata.no). Partane skal gjennom geodaplanlegginga vurdere kva område som skal laserskannast på nytt for å forbetre kvaliteten til den nasjonale høgdemodellen (betre oppløysing, nyare data etc.).

Endeleg avklaring om korleis finansiering og rettigheitar skal praktiserast er ennå ikkje klårt. Dette heng saman med korleis *The Directive on open data* (ODD-direktivet) vert implementert i Noreg.

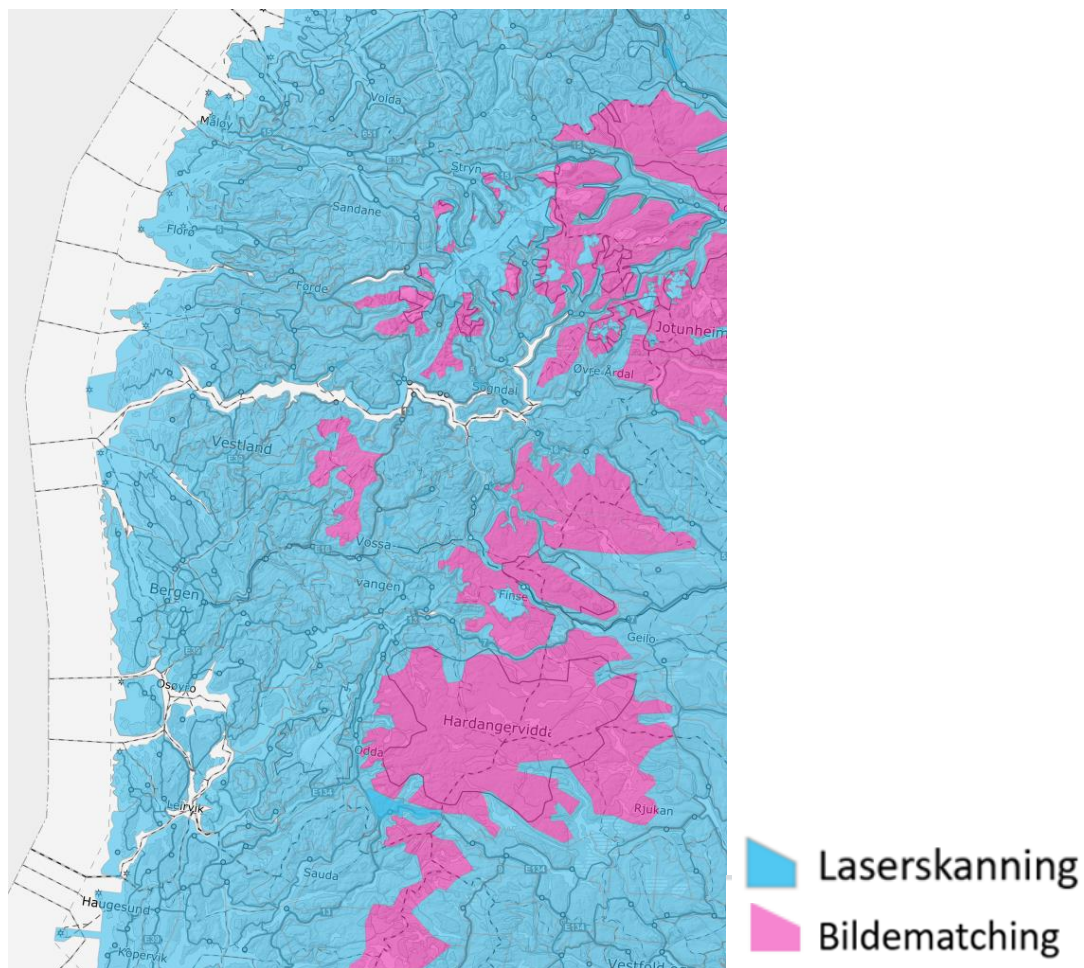
Etter Gjerdrum-ulykka har det vorte meir fokus på større samanhengande kvikkleire-område med stort potensial for menneskelege og materielle tap. NVE vil i samarbeid med Geovekst-partane følgje opp dette gjennom eit program for periodisk laserskanning. Det er ynskjeleg at det i planperioden vert gjennomført testprosjekt i fylka for utprøving av ny teknologi og nye plattformer for datafangst. Slike prosjekt skal gjennomførast i tett dialog med Geovekst nasjonalt.

#### **Målsetjing i Vestland fylke**

Målsetjingane i Vestland fylke bygger opp om tiltak 8 *Nasjonal detaljert høgdemodell*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Målsetjinga i vårt område har vore å etablere terrengdata frå laserskanning i område med busetjing, infrastruktur og produktiv jord/skog, og i skred- og flaumutsette område. For å oppnå denne målsetjinga har Geovekst-samarbeidet samla inn laserdata gjennom perioden 2007-2016. Ein god del eksisterande data vart tatt med inn i prosjektet Nasjonal detaljert høgdemodell (NDH) då dette starta opp i 2016. Etter 2016 har

NDH skanna store områder med 2 punkts laser, og med støtte frå lokale Geovekst-partar er delar av dette arealet oppgradert til 5 punkt/10 punkt. Det er no full dekning med detaljerte høgdedata i fylket, slik det er vist i kartoversikt 5.



Kartoversikt 3. Nasjonal detaljert høgdemodell (NDH) er fullført i 2022, og heile Vestland fylke har no gode høgdedata. Blå farge viser laserdata og lilla farge viser områder med bildematching.

Alle laserdata frå NDH og Geovekst vert tilgjengeleg på [Hoydedata.no](https://hoydedata.no) - nettløysinga for lagring, innsyn og nedlasting av høgdedata. Nesten alle data på hoydedata.no er kostnadsfritt tilgjengeleg for nedlasting. Nokre av dei nyaste datasetta i Geovekst-samarbeidet og nokre kartlag/WMS- tenester er berre tilgjengeleg for Noreg digitalt-partar (krev BAAT – innlogging i hoydedata.no). Disse kan eventuelt bestillast gjennom ein av Kartverket sine forhandlarar.

Det vil verte behov for å vedlikehalde/oppdatera NDH i områder med terrengendringar/gamle data. Datainnsamling kan gjennomførast i samband med Geovekst-prosjekt dersom det er initiativ frå partane på dette.

### **Delmål**

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                  | <b>Status<br/>(kvifor iverksette tiltak)</b>                                                                                                                                                                             | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                                          | <b>Ansvar<br/>(kven)</b>                                        | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Ajourføre Nasjonal Detaljert Høgdemodell (NDH)           | NDH er fullført i 2022 og heile Vestland fylke har no gode høgdedata. Terrengendringar vil på sikt gi trong for oppdaterte høgdedata                                                                                     | Samle inn oppdaterte høgdedata i samband med Geovekst – prosjekt, i hovudsak ved laserskanning.                                                                | Geovekst                                                        | 2023-2026                  |
| Arbeide for sentral finansiering til vidareføring av NDH | Dei mest skredutsette kommunane vart skanna med lokal finansiering før NDH kom i gang i 2016. Dette er data som no er 7-12 år gamle, og spesielt under marin grense er det nyttig å skanne på nytt (samanlikne datasett) | Spele inn behovet for sentral finansiering til Geovekst-forum, med prioritering av skredutsette kommunar som tidlegare ikkje har fått finansiering gjennom NDH | Kartverket - sende innspel til Geovekst - forum som sak frå FGU | 2022-2023                  |

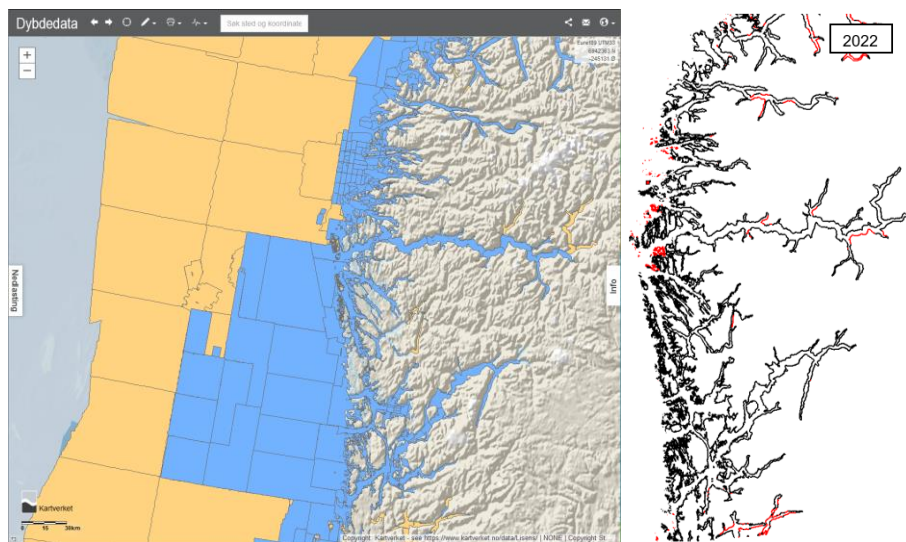
#### 4.1.4 Sjø og djupnedata

##### Målsetjing i Vestland fylke

Målsetjingane i Vestland fylke bygger opp om tiltak 6 *Etablere marine grunnkart i kystsonen*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Kartverkets sjødivisjon har ansvar for djupnedata og produksjon og vedlikehald av sjøkart i Noreg. Sjødivisjonen gjennomfører sjømåling med multistråle ekkolodd som gir svært detaljerte fleistråle - djupnedata. Fleistråledata gir grunnlag for produksjon av gode sjøkart som gir betre navigasjonstryggleik og førebygger ulykker, havari og utslepp. Fleistråledata opnar også for andre bruksområde, mellom anna utarbeiding av marine grunnkart. Ein god del av Vestland fylke er dekt av fleistråledata (kartoversikt 3), det står framleis att ein del djupnekartlegging, spesielt i grunne områder og i indre fjordarmar, men vårt fylke har eit godt utgangspunkt for utarbeiding av marine grunnkart.

Ein tek også omsyn til sjøkartlegging i Geovekst-samarbeidet ved produksjon av objekttypen kystkontur som er nødvendig datagrunnlag i sjøkart. I godt over ti år har ein i størst mogeleg grad inkludert nes, øyar, holmar og skjær i områdeavgrensingane i Geovekst-prosjekta, og ein har derfor snart full dekning med kystkontur i god kvalitet i fylket (kartoversikt 3).



Kartoversikt 4. **Til venstre:** Blå farge viser dekningsområde for sjømåling med fleistråledata frå kartverkets sjødivisjon pr. september 2022 (dybdedata.no). Gul farge viser områder med eldre enkeltstråledata. **Til høgre:** Objekttype kystkontur frå FKB-Vann sortert etter kvalitet pr. sept. 2022. Svart farge viser kystkontur med god kvalitet (målemetode mindre enn 32). Raud farge viser kystkontur med mindre god kvalitet (FKB-C data av eldre dato).

## Marine grunnkart:

Marine grunnkart er eit samarbeid mellom Kartverket, Noregs geologiske undersøking og Havforskningsinstituttet og består av fleire produkt (sjå figur 1). Føremålet er å skaffe kunnskap om dei kystnære områda. For å unngå å utvikle kysten i blinde er vi avhengig av grunnleggjande kunnskap – marine data. Dette vert gjort gjennom å samle inn data og å forske på havbotnens fysiske, biologiske og kjemiske miljø, og forvalte og distribuere data gjennom eit sett av standardiserte kart- og datatenester. Data skal vere tilgjengeleg for alle, til eitkvart føremål, frå fjøresteinane ut til ei nautisk mil utanfor grunnlinja. Prosjektteamet «Marine grunnkart i kystsonen» jobbar for å få til eit nasjonalt program frå 2023 – satsingsforslag er lagt fram for KMD i oktober 2021.



Figur 1. Oversikt over produkt i marine grunnkart, som er eit samarbeid mellom Kartverket, Noregs geologiske undersøking og Havforskningsinstituttet (figur frå kartverkets sjødivisjon).

**Kartverkets bidrag til marine grunnkart:** Detaljert batymetri frå fleistråledata er ein føresetnad for utarbeiding av marine grunnkart. Status på sjømåling er vist i kartoversikt 3.

**Noregs geologiske undersøking (NGU) sitt bidrag til marine grunnkart:** Geologisk kartlegging av sjøbotn og framstilling av grunnkart med grunnlag i sedimentprøver, videolinjer og seismiske profilar samla inn av NGU saman med detaljert batymetri og reflektivitetsdata frå kartverkets sjødivisjon. NGU sine grunnkart omfattar mellom anna kart over botntypar, helling, ankringsforhold, gravbarheit, botnfellingsområder og havbotnterreng. Karta er fritt tilgjengelege og er tilrettelagt for ulike bruksgrupper.

I kommunane Stad (gamle Selje), Bremanger og Kinn har fylkeskommunen saman med ei rekke andre aktørar fått utarbeidd grunnkart produsert av NGU, og dette arbeidet fortset no vidare i kommunane Kinn, Askvoll, Fjaler, Hyllestad, Solund og Gulen med planlagt fullføring i 2023. Kartoversikt 4 viser dekningsområde for NGU sitt bidrag til marine grunnkart i fylket.



Kartoversikt 5. Områder der Noregs geologiske undersøking (NGU) sitt bidrag til marine grunnkart er ferdig pr. september 2022 er vist med blå farge ([geonorge.no](https://geonorge.no) – [MarineGrunnkartWMS](https://geonorge.no/MarineGrunnkartWMS)). NGU arbeider no vidare sørover langs kysten frå tidlegare Flora kommune til og med Gulen, og planlegg å være klare med geologisk kartlegging i desse kommunane i byrjinga av 2023 (februar).

**Havforskningsinstituttets (HI) sitt bidrag til marine grunnkart:** Biologisk kartlegging av sjøbotn. Bidraget frå HI til marine grunnkart er ikkje tilgjengeleg i kommunar i Vestland fylke så langt. Både geologiske og biologiske grunnkart må på plass før vi får komplette marine grunnkart.

### **FKB Hamn (tiltak 46 Nasjonal havnebase i handlingsplan nasjonal geodatastrategi)**

FKB Hamn-prosjektet frå 2021 vert vidareført som eit nytt prosjekt. I vårt fylke omfattar dette prosjektet Bergen havn.

### **VannTett-prosjektet**

Sjødivisjonen i Kartverket har ansvar for eit nasjonalt nett av målepunkt for vasstand. Dette er viktig for overvaking av havnivå, utarbeiding av tidevasstabellar, og som referansenivå (sjøkartnull, middelvatn, byggelinjer knytt til stormflo). Nettet består av 24 permanente vasstandsmålarar. For å legge til rette for framtidige behov med større etterspørsel og krav til nøyaktigheit må datagrunnlaget vidareutviklast. Det nasjonale målenettet for vasstand skal difor fortettast med minst 10 nye permanente målarar fram mot 2025. Heile 4 av dei 10 kjem i Vestland fylke. I prioritert rekkefølge: Sunnhordland, Hardanger, Indre Sognefjorden, Ytre Sognefjorden.

### **Interkommunal plan for sjøareal i Nordhordland**

Kommunane Alver, Austrheim, Fedje, Gulen, Masfjorden, Modalen, Osterøy og Vaksdal har i fellesskap starta prosessen med å utarbeide ein interkommunal plan for sjøareala i kommunane og har eit vedtatt planprogrammet for dette. Det er mange interesser knytt til kystsona og sjøareala. Kommunen har mynde over arealbruken i sjøområda etter plan- og bygningslova, og ansvar for å skape føreseielege rammer. Til dette treng kommunen eit godt styringsverktøy i forvaltningsarbeidet. Regionrådet i Nordhordland og Statsforvaltaren har vore pådrivarar for dette arbeidet som føregår i interkommunalt planutval (IPKU) der myndigheitsaktørar (Statsforvaltaren, Fylkeskommunen, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Kystverket, Havforskningsinstituttet), miljø og friluftsliv og næring medverkar i referansegrupper.

### **Delmål**

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                   | <b>Status<br/>(kvifor setta i verk tiltak)</b>                                                                                                              | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Full dekning av kystkontur i god kvalitet                 | Ein manglar kystkontur i god kvalitet i nokre områder                                                                                                       | Inkludere kystkontur ved å ta med nes, øyar, holmar og skjær i områdeavgrensingane for FKB-B og FKB-C i Geovekst-prosjekta                                                                                                                                                                                     | Geovekst                 | 2023-2026                  |
| Betre dekning av djupnedata målt med multistråle ekkolodd | Ein manglar djupnedata målt med multistråle ekkolodd i ein del sjøområde i fylket. Multistråledata gir grunnlag for å lage gode sjøkart og marine grunnkart | - Fortsette å melde inn ønske om betre dekning av multistråle djupnedata utført av sertifisert sjømålingsfirma til Geovekst sentralt/Geovekst-forum<br>- Undersøke mogelegheiter for etablering av marine grunnkart i fleire kommunar i fylket<br>- Påverke agendaen og drive spørsmålet på statlege leiarmøte | Kartverket               | 2023-2026                  |

#### **4.1.5 Matrikkeldata og administrative grenser**

Kartverket er sentral og kommunane lokal matrikkelstyresmakt jf. matrikkellova § 5a.

Kommunane som lokal matrikkelstyresmakt har ansvar for å utføre oppmålingsforretningar og føre matrikkelen i kommunen.

Kartverket som sentral matrikkelstyresmakt skal sørge for ordning, drift og forvaltning av matrikkelen. Kartverket rettleier kommunane i arbeidet med å føre matrikkelen og fører også tilsyn med arbeidet i kommunane etter matrikkelloven.

##### **Nasjonal målsetjing**

Dei nasjonale målsetjingane finnes i nasjonal geodatastrategi og tiltak 4 i handlingsplanen som omhandlar kvalitetsheving av matrikkelen og i Kartverkets strategi som mellom anna inneber å «samle, omarbeide og dele stadfesta informasjon». Vidare er dette tatt ned i meir konkrete strategisk mål og tiltaksområde for datakvalitet i matrikkelen. Matrikkelen skal i tråd med regelverk og instruks føres einskapleg og i høve til tidsfristar, så registeret oppfyll si rolle som ein påliteleg nasjonal felleskomponent og kan bidra inn i digitale prosesser.

Datakvalitetsstrategien har tre strategiske mål:

1. En felles praksis for matrikkelføring i alle kommunar
2. Kvalitetsheving av prioriterte område eller datafelt
3. Effektivisere prosesser for å samle inn og oppdatering av matrikkeldata

For å måle og følgje med på utviklinga av datakvaliteten er det sett opp forslag til KPI-ar (key performance indicator) med måltal for 2025 (oversikta finnst på nettsida til Kartverket: <https://www.kartverket.no/eiendom/lokal-matrikkelmyndighet/datakvalitet/tiltak/datakvalitetsstrategi>). Fylkesgeodataplanane vidarefører desse ut frå status i eiga fylke og innspel frå plananes partar/bidragstatar/aktørar og konkretiserer i relevante måltal for året.

Kommunar med MUF over frist bør prøva å nå måltalet om maks 15 % over frist, alternativt 0 % og laga seg rutinar som sikrar at vidare gjennomføring skjer i tråd med regelverket. Gjerne dela og inspirera andre til å nå sama mål.

Kommunar som utover i sjø har "ikkje vedtatte" kommunegrenser bør vurderast om dei skal få desse vedtatt. Det må først avklarast med Kartverket når det kan bli gitt bistand til berekning av skjeringspunkt.

Kommunar som står føre ei endring i kommunestruktur blir anbefalt å planleggje arbeidet basert på Kartverkets "Sjekkliste for kommune- og fylkessamanslåing".

##### **Målsetjing i Vestland fylke (bør også knytast mot tiltak i handlingsplanen for nasjonal geodatastrategi og datakvalitetstrategien)**

Delmål; kva som skal ha fokus og prioritet må vurderast mot dei nasjonale strategiske måla og KPI-ane.

Status må settast inn for det enkelte fylke og om det ut frå status visar seg at her er det gode tal så er det ikkje sikkert det er det som skal prioriterast. Eller kanskje er tiltaket å oppretthalde det gode arbeidet.

Når det gjeld ansvar vil det ofte være kommunen som sitt med det i kraft av å vera lokal matrikkelmynde. Det er viktig at det kjem klårt fram kva tiltak som skal utførast av andre, som til eksempel at Kartverket kan bidra med gjennomføring av kurs, fagdagar, hente ut rapportar, få utarbeid betre rettleiingsmateriell m.m.

Aktuelle tiltak kan hentast frå handlingsplanen i rapporten frå delprosjektet økt datakvalitet kapittel 4 (tilgjengeleg her

<https://www.kartverket.no/globalassets/eiendom/matrikkel/datakvalitet-i-matrikkelen/rapport-delprosjekt-okt-datakvalitet.pdf>) og tidsfrist med måltal bør settast for det kommande året og ta inn måltal for 2025 der det er kopling mot ein KPI.

| Delmål<br>(kva)                                                               | Status<br>(kvifor setje i verk tiltak)                                                | Tiltak<br>(korleis nå delmål)                                                                                                                     | Ansvar<br>(kven) | Tidsfrist<br>(når)                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(M1) Matrikkelenhetene grunneiendom, festegrunn og jordsameie har teig</b> | Mål 1 i datakvalitetstrategien: Kvalitetsheving av prioriterte områder eller datafelt | Tilgjengeliggjøre rapporter på Kartverket.no og følgje opp kommuner                                                                               | BA               | Måltal 2023:<br>Grunneiendom 98%<br>Festegrunn 92%<br>Jordsameie 100%<br><br>Måltal 2025:<br>Grunneiendom 99%<br>Festegrunn 95%<br>Jordsameie 100% |
| <b>(M2) Gjennomføring av MUF skjer innen lovpålagte frister.</b>              | Status for MUF over frist (MUFar over frist målt i prosent av totalt MUFar)           | Sikre at ikkje fullførte oppmålingsforretningar (MUF) vert fullført innan fastlagt frist.<br><br>Avvikle restansane med MUF etter matrikkelloven. | BA               | Måltal 2023:<br>25% ferdigstilt innen frist<br><br>Måltal 2025:<br>40% ferdigstilt innen frist                                                     |
| <b>(M4) Teiger har avklart tilknytning til antall matrikelnummer.</b>         | Mål 1 i datakvalitetstrategien: Kvalitetsheving av prioriterte områder eller datafelt | Tilgjengeliggjøre rapporter på Kartverket.no og følgje opp kommuner                                                                               | BA               | Måltal 2023:<br>Redusere antall med 10%<br><br>Måltal 2025:<br>Redusere antall med 20%                                                             |

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                                                                                         | <b>Status<br/>(kvifor setje i verk tiltak)</b>                                        | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                           | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b>                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(M5)</b> Matrikkelenhetenes teiger er avgrenset med eiendomsgrenser (eventuelt hjelpelinjer) og uten bruk av fiktive linjer. | Mål 1 i datakvalitetstrategien: Kvalitetsheving av prioriterte områder eller datafelt |                                                                                                                 | BA                       | Måltal 2023:<br>Redusere antall med 15%<br><br>Måltal 2025:<br>Redusere antall med 25%                             |
| <b>(B1)</b> Lovpålagte datafelt for areal i bygningar fyllast ut på bygningar registrert etter 1. jan. 2010.                    | BRA, BTA og BYA målt i prosent. Fokus på å få opp utfyllingsgraden spesielt på BTA.   | Sikre at lovpålagte areal fyllast ut.<br><br>Utarbeide rutinar for å sikre gjennomføring i tråd med regelverket | BA                       | Måltal 2023:<br>BRA = 98 %<br>BYA = 90 %<br>BTA = 20%<br><br>Måltal 2025:<br>BRA = 99 %<br>BYA = 92 %<br>BTA = 25% |
| <b>(B2)</b> Vedtak om nye bygninger og bygningsendringer føres innen femdagersfristen                                           | Mål 3: Effektivisere prosesser for innhenting og oppdatering av matrikkeldata         | Utarbeide rutinar for å sikre gjennomføring i tråd med regelverket                                              | BA                       | Måltal 2023:<br>75% innen frist<br><br>Måltal 2025:<br>90% innen frist                                             |
| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                                                                                         | <b>Status<br/>(kvifor setje i verk tiltak)</b>                                        | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                           | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b>                                                                                         |
| Vidare kvalitetsheving matrikkel                                                                                                | Bistå med komplekse føringer for å auke kvaliteten i matrikkelen                      | Hjelpe kommunane med einskilde saker                                                                            | BA                       | Løpende                                                                                                            |
|                                                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                 |                          |                                                                                                                    |

\* KPI (M3) og (A1) Har god kvalitet i Vestland og blir ikkje fokusert på i 2023

## 4.2 Plandata

Geodatalova og Plan- og bygningslova (pbl) med forskrifter stiller mellom anna krav til etablering, forvaltning og tilgjengeleggjering av plandata, dessutan at kommunar skal levere årsversjonar av spesifiserte datasett i planregisteret til Kartverket.

Nasjonal geodatastrategi med tilhøyrande handlingsplan, tiltak 5:  
«Heve kvaliteten på arealplandata – forbetre tilgang til planregister» gjer føringar.

*Gode, oppdaterte plandata, med løpande forvaltning og påliteleg datatilgang for offentlege etatar, innbyggjarar og næringsliv.*

- sikre forankring og tid til å føre relevant informasjon i planregisteret
- sikre meir fullstendigheit i dei kommunale planregistra gjennom fortløpande oppdatering
- sikre betre samhandling og tilgang til arealplandata

For at Norge digitalt-partar skal kunne gjere sitt arbeid på ein effektiv og kvalitetssikker måte, har dei behov for effektiv og robust tilgang til oppdaterte digitale plandata med god kvalitet, for alle planstatusar, frå flest mogleg kommunar.

Nasjonale og regionale mål og tiltak skal støtte opp under dette.

### **Nasjonal målsetjing**

Sikre forankring og tid til å føre relevant informasjon i planregisteret.

- Forankra i leiinga.
- Prioritert oppgåve.

Sikre meir fullstendigheit i dei kommunale planregistra gjennom fortløpande oppdatering.

- Etablere rutinar for løpande forvaltning.
- Gjennomføre/delta på kurs i forvaltning av planregister.
- Etablere kommunesamarbeid for å bidra til å sikre forvaltning og deling av arealplanar i kommunar som ikkje har ressursar/kapasitet/kompetanse sjølv.
- Styrke kvaliteten på kartdelen av planregisteret gjennom ytterlegare vektorisering og kvalitetsheving av aktuelle planar.

Sikre betre samhandling og tilgang til arealplandata.

- Bidra til at flest mogleg kommunar deler sine digitale planbasar med Norge digitalt gjennom geosynkronisering - alle planstatusar, plannivå og plantypar.

- Bidra til å sikre robust og stabil geosynkronisering.
- Bidra til at alle kommunar leverer årsversjonar til Kartverket, fortrinnsvis ved geosynkronisering, og at årsversjonane inneheld vedtatte kommuneplanar/-delplanar og reguleringsplanar.
- Medverke til utvikling på planområdet, t.d. ved å beskrive brukarbehov, delta i arbeids- og referansegrupper, vere pilotkommunar, ved å tidig ta i bruk nye løysningar som kjem eller ved å gi tilgang på data til testing av nye digitale løysningar.
- Kommunane oppmodast til å oppheve gamle planar ved til dømes kommuneplanrullering for å sikre eintydig tolking og likehandsaming.

Avtalar med og leveransar frå kommunane til Norge digitalt og årsversjonar til Kartverket handterast gjennom [FDV-avtalen](#) med vedlegg.

### **Målsetjing i Vestland fylke:**

- Geosynkronisering av plandata for alle prioriterte kommunar/kommunesamarbeid i fylket.
- Gjennomføre åreleg FDV-runde (reguleringsplanbasar) for alle kommunar som ikkje geosynkroniserer.
- Alle kommune(del)planar skal vere tilgjengeleg på vektorisert format i nasjonal arealplankartløyning (NAP) innan planperioden. Auke tal på kommunar som geosynkroniserer kommune(del)planar.
- Auke kommunal kompetanse i å forvalte kommunen sine digitale planbasar ved å gjennomføre årlege kurs/fagdagar.
- Styrke samarbeidet med fokus på gode nettverk.
- Samarbeide med Statsforvaltaren om å vere ein pådrivar i arbeidet med å halde digitale planregister løpande oppdatert, slik at informasjon om til ei kvar tid gjeldande arealbruk er lett tilgjengeleg for alle.

### **Delmål**

| <b>Delmål</b>                                                                                                                   | <b>Status<br/>(kvifor iverksette tiltak)</b>                                                                | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                                                                                        | <b>Ansvar<br/>(kven)</b> | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Auke tal på kommunar som geosynkroniserer planadata.                                                                            | Fleire av dei prioriterte kommunane er usikre på om dei skal innføre geosynkronisering av plandata.         | Erfaringsutveksling mellom kommunar som er i gang og kommunar som vurderer å setje i gang.                                                                                                                   | FKK/PTU                  | Planperioden               |
| Alle kommune(del)planar skal vere tilgjengeleg på vektorisert format i nasjonal arealplankartløyising (NAP) innan planperioden. | Det manglar mange kommune(del)planar i NAP.                                                                 | Geosynkronisering også for overordna planar.<br>Gjere seg betre kjent med kommunane sine planstrategiar og styrke samarbeidet mellom partane i fylket i samband med høyring og vedtak av kommune(del)planar. | FKK/PTU                  | Planperioden               |
| Vere pådrivar for å få etablert geodatasamarbeid i alle regionane.                                                              | Stor variasjon i dei ulike regionane kva som finst av nettverk/samarbeid. Gode nettverk gir mange gevinstar | Erfaringsutveksling mellom regionar som har velfungerande samarbeid og regionar som ønskjer å etablere slike.                                                                                                | FKK/PTU                  | Løpande                    |

## 4.3 Temadata

Bruk av temadata er grunnleggande for å kunne løyse viktige samfunnsoppgåver knytt til miljø, klima, risiko og beredskap, planlegging og forvaltning.

Det offentlege kartgrunnlaget (DOK) er offentlege geografiske data som er tilrettelagde for plan- og byggesaksarbeidet i kommunane, inkludert også temadata. Føremålet med det offentlege kartgrunnlaget er å sikre ei kunnskapsbasert og effektiv planlegging og saksbehandling.

Kommunane skal årleg ta stilling til kva for datasett som skal vere det offentlege kartgrunnlaget i kommunen. DOK-lista vil vere ein kombinasjon av nasjonale DOK-datasett og DOK-tilleggsdata. Til hjelp i dette arbeidet har Kartverket utarbeidd rettleiar for val av DOK i kommunane og eigne DOK-verktøy i Geonorge. Kommunane blir oppmoda til å bidra med data til nasjonale datasett og til å utarbeide eigne datasett.

Temadata som er etablert kommunalt og regionalt, og som er av interesse for ein eller fleire regionale partar, bør gjerast tilgjengelege for Noreg digitalt via Geonorge.

### **Nasjonal målsetjing**

Dei nasjonale målsetjingane bygg opp under tiltak 3 *Heve kvaliteten på det offentlege kartgrunnlaget (DOK)*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

- Alle aktuelle DOK-tilleggsdata (lokale data) som finst i kommunar skal registrerast og haldast ved like i Geonorge.
- Alle aktuelle lokale data skal forvaltest i nasjonale datasett i samarbeid med nasjonale etatar.
- Etablering av nye aktuelle kommunale datasett, samt registrering i Geonorge.
- Auka bruk av temadata i kommunal forvaltning.

### **Målsetjing i Vestland fylke:**

- Halde fram arbeidet i prosjektet «Er det NOK med nasjonale DOK?»: Hovudmål: lokale DOK-data sett i system og tatt i bruk.
- Vere pådrivar for å få testa ut sentral lagring av lokale temadata ved bruk av NGIS-open API i samarbeid med pilotkommunar i Vestland fylke.

### Delmål

| <b>Delmål<br/>(kva)</b>                                                                                                                                  | <b>Status<br/>(kvifor iverksette tiltak)</b>                                                                                                                                                     | <b>Tiltak<br/>(korleis nå delmål)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Ansvar<br/>(kven)</b>                                 | <b>Tidsfrist<br/>(når)</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Etablering av temadatasettet «Dreneringslinjer» for alle kommunane i Vestland fylke, med og utan stikkrenner tilgjengeleg på Fylkesatlas.no og Geonorge. | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verktøy for planarbeid i kommunane, kan forminske overvass-skadar.</li><li>- Prosessering av dreneringslinjer for heile fylket er i slutfasen.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Klargjere for publisering i Fylkesatlas og Geonorge</li><li>- Registrere stikkrenner (og andre bekkelukkingar) i NVDB innanfor alle tettstader</li><li>- Nye dreneringslinjer må prosesserast når stikkrenner i eit område er tilgjengeleg i NVDB</li><li>- Vidareutvikle metode og automatisering</li></ul> | FKK/PTU/<br>Arbeidsgruppa<br>Fylkeskommunen<br>Kommunane | Planperioden               |
| Tur og friluftsruter inn i Nasjonal base                                                                                                                 | Det manglar framleis mange turruter i den nasjonale basen.                                                                                                                                       | Tett samarbeid med kommunane som har søkt midlar i prosjektet Friluftslivets ferdselsårer (FFÅ)                                                                                                                                                                                                                                                      | FKK/PTU                                                  | Løpande                    |
|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                            |

## 4.4 Andre fylkesspesifikke tiltak

Dette er der to eller fleire partar samarbeider om relevante oppgåver som ikkje er omtalt elles i geodataplanen. I Vestland fylke har vi ikkje slike kjende tiltak.

### Målsetjing i Vestland fylke

### Delmål

| Delmål<br>(kva) | Status<br>(kvifor iverksette tiltak) | Tiltak<br>(korleis nå delmål) | Ansvar<br>(kven) | Tidsfrist<br>(når) |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------|
|                 |                                      |                               |                  |                    |

## 5 Kompetanse

Ein viktig suksessfaktor for Noreg digitalt er at deltakande partar har tilstrekkeleg kompetanse til å utnytte potensialet i å vere ein del av samarbeidet. Det er difor behov for påfyll av fagkompetanse med jamne mellomrom.

### Nasjonal målsetjing

Gjennom Noreg digitalt-samarbeide tilby og gjennomføre nødvendige og ønska opplæringstiltak slik at samarbeidspartane på ein mest mogleg effektiv måte kan dra nytte av investeringane våre i ein felles geografiske infrastruktur.

### Målsetjing i Vestland fylke

#### Delmål

| Delmål<br>(kva)                           | Status<br>(kvifor iverksette tiltak)              | Tiltak<br>(korleis nå delmål)                              | Ansvar<br>(kven) | Tidsfrist<br>(når) |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| Auke kompetansen på ajourhald av FKB-data | Auke aktiviteten i Sentral-FKB med meir ajourhald | Oppfølging av kommunane, arrangere kurs                    | KA               | Styrast sentralt   |
| Halde fagdag matrikkel                    | Sikre kvalitet i matrikkelen                      | Arrangere årleg fagdag med tema som bygg, tilsyn, med meir | SBT              | årleg              |

## 6 Handlingsplan

Fireårig handlingsplan som viser planlagde samarbeidsprosjekt (Geovekst, planprosjekt etc.). Handlingsplanen skal som eit minimum vise tidsavgrensa prosjekt som skal samfinansierast og inneheld ein kostnadskalkyle som kan nyttast ved budsjettering. Ein søkbar versjon av Handlingsplanen finst som eit frittståande rekneark/vedlegg til dette dokumentet. Denne blir sendt til den enkelte samarbeidsparten ved førespurnad. (På grunn av reglane rundt UU-utforming av dokument som blir lagt på internett, kan vi ikkje legge ut handlingsplanane som søkbare rekneark.)

Alle tal er innleiande og retningsvisande overslag inkludert mva. Det er lettast å arbeide med handlingsplanen som eit rekneark. Bruk filterfunksjonane i linje 14 for å velje ut og summere opp kostnader i aktuell kommune, fagområde, årstal osv. Handlingsplanen viser berre planlagde prosjekt. For kostnadstal til aktive prosjekt viser vi til inngåtte avtalar og utsendte oversikter over justerte kostnader.

### **Geovekstprosjekt**

Kostnader i handlingsplanen er retningsvisande overslag inkludert mva. før detaljplanlegginga av prosjekta har starta. Kostnadsdelinga mellom partane er gjort ut frå erfaringstal i liknande prosjekt. Andre partar enn det som er teke inn i tabellane kan vere aktuelle i somme prosjekt. Partskostnader i Geovekst-prosjekt vert normalt delt over 2 år (unntaksvis 3 år).

### **Nasjonalt program for omløpsfotografering (omløpsfoto)**

Geovekstpartane dekker ein meirkostnad for kvalitetsheving av omløpsfoto til GSD 25 cm på 55 kr pr. km<sup>2</sup>. Partane deler på denne kostnaden etter vedteken kostnadsnøkkel. Kostnadstal er lagt inn i handlingsplanen.

### **FKB-AR5 (arealressurskart i målestokk 1:5000)**

For at FKB-AR5 skal haldast oppdatert vert det gjennomført periodisk ajourføring av datasettet med høveleg mellomrom (om lag 4-7 år). Med utgangspunkt i dette er det føreslått 3. gongs periodisk ajourføring i nokre kommunar i handlingsplanen. Det er brukt arealtal (2019) frå NIBIO sine nettsider og ein avrunda einingskostnad (1130 kr/km<sup>2</sup>). Kostnaden er delt etter vedteken kostnadsnøkkel.