

GEODATAPLAN

Trøndelag 2023-2026

Vedtatt i møte i Fylkesgeodatautvalget 26. oktober 2022



Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
1.1	Norge digitalt i Trøndelag	3
2	Fokusområder og satsinger i planperioden.....	4
3	Samarbeid.....	6
3.1	Organisering av Norge digitalt i Trøndelag	6
3.1.1	Fylkesgeodatautvalg	6
3.1.2	Arbeidsutvalg for basisdata	8
3.1.3	Arbeidsutvalg for plan- og temadata.....	9
3.2	Årlige Norge digitalt-møter i regionene	10
3.3	Andre geodatasamarbeid i fylket	10
4	Datainnhold	11
4.1	Basisdata	11
4.1.1	Felles kartdatabase (FKB).....	11
4.1.2	Ortofoto og andre billedata.....	19
4.1.3	Detaljerte høydedata (terreng og overflate)	22
4.1.4	Matrikkeldata og administrative grenser	24
4.2	Plandata.....	29
4.3	Temadata.....	34
4.4	Fylkesspesifikke tiltak.....	37
4.4.1	Annet kunnskapsgrunnlag	37
4.4.2	Øke bruken av kunnskapsgrunnlaget/ geodata.....	39
5	Kompetanse	42
6	Handlingsplan	44

1 Innledning

Nasjonal geodatastrategi, «Alt skjer et sted», ble lagt fram av Regjeringen i 2018. Den bygger 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, ***Norge skal være ledende i bruk av geografisk informasjon***, har den 4 fire hovedmål og en handlingsplan som revideres årlig.

Geodaplanen er en plan for Norge digitalt samarbeidet i de enkelte fylkene. Den omhandler aktiviteter de lokale partene samarbeider om eller planlegger å samarbeide om innen sin region. Arbeid som de enkelte partene har ansvar for, men som ikke omfattes av samarbeidet, er ikke en del av denne geodaplanen. Aktivitetene skal ses opp mot målene og tiltak i handlingsplanen til Nasjonal geodatastrategi.

Planen består av to deler:

- Et **Fellesdokument** som er likt i alle landets fylker. Dette dokumentet inneholder generell informasjon og overordnede føringer for det lokale geodatasamarbeidet i Norge digitalt. Her gis en kort innføring i hvordan Norge digitalt-samarbeidet er organisert og i hva som er de viktigste rammebetingelsene for samarbeidet lokalt. Dette dokumentet skal være likt for alle fylker og ikke endres lokalt.
- En **Fylkesgeodaplan** som er utarbeidet spesielt for et fylke eller en region. Fylkesgeodaplanen omhandler de aktivitetene det samarbeides om lokalt. **Handlingsplanen** foreligger som et frittstående regneark (vedlegg) til Fylkesgeodaplanen.

1.1 Norge digitalt i Trøndelag

Geodaplanen er et sentralt redskap i arbeidet med å realisere Norge digitalt-samarbeidet i Trøndelag. Målgruppen for geodaplanen er Norge digitalt-partene i fylket.

Geodaplanen skal bidra til:

- å bedre den offentlige saksbehandlingen ved bruk av geografisk informasjon
- at etablering, ajourføring, tilrettelegging, forvaltning og distribusjon av data gjøres på en effektiv og formålstjenlig måte.
- å organisere geodataarbeidet på en formålstjenlig og god samfunnsøkonomisk måte, både administrativt og teknologisk, på regionalt, interkommunalt og kommunalt nivå.

Geodaplanen skal være en konkret, handlingsrettet plan preget av klare prioriteringer, realistiske mål, fornuftige tiltak og konkrete resultatmål.

I Trøndelag er det bred deltakelse i Norge digitalt. Deltakende parter er alle kommuner, Statsforvalteren, fylkeskommunen, Statens vegvesen, Nye Veier, energiverkene, Telenor, NVE, BaneNOR, Forsvarsbygg, landbruket og Kartverket.

2 Fokusområder og satsinger i planperioden

Hovedmål for Norge digitalt i Trøndelag er økt bruk av geografisk informasjon i viktige samfunnsprosesser for utvikling av et bærekraftig samfunn

Digitalisering av offentlig sektor
Forvaltning, saksbehandling og prosjektering
Samfunnssikkerhet og beredskap
Klima og miljø
Næringsutvikling og innovasjon



Hovedmålet skal nås gjennom fem hovedsatsinger:

- Sikre et standardisert geodatagrunnlag med riktig kvalitet
- Øke kunnskapen om tilgjengelig geodata og ulike bruksområder
- Bidra til digitalisering av offentlig sektor
- Økt kommunesamarbeid
- Sikre samordning mot aktiviteter i nasjonal geodatastrategi

Sikre et standardisert geodatagrunnlag med riktig kvalitet

Kobling til tiltak 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 16, 22 og 29 i [geodatastrategiens handlingsplan](#)

- Sørge for oppdaterte basis geodata (FKB, ortofoto og høydemodeller) gjennom periodisk og kontinuerlig ajourføring
- Samordne kartleggingsprosjekt gjennom Geovekst og nasjonalt program for omløpsfotografering
- Jobbe for og bidra til standardiserte metoder for etablering og ajourføring av viktige lokale, regionale og nasjonale temadata
- Bidra til etablering og ajourføring av strukturerte plandata, inkludert digitale planbestemmelser, som følger nye nasjonale standarder
- Forbedre kvaliteten i matrikkelen i henhold til strategi for økt datakvalitet
- Bidra med innspill til nasjonalt program for etablering av marine geodata i kystsonen, herunder prioritere hvilke områder som er viktigst å få kartlagt i Trøndelag
- Etablere ledningsdata med innhold og kvalitet som kan benyttes i interne fagsystemer, til oppdatering av FKB og til innrapportering til ulike nasjonale register som for eksempel Nasjonalt Register for Luftfartshinder (NRL)

Øke kunnskapen om tilgjengelig geodata og ulike bruksområder

- Bidra med fagkompetanse om tilgjengelige geodata og tilgangen til disse, både for fagpersoner, nye brukere og ledere
- Formidle suksesshistorier som synliggjør potensialet i bruk av geodata

Bidra til digitalisering av offentlig sektor

Kobling til tiltak 16, 17, 21, 22, 31, 32, 50 og 51 i [geodatastrategiens handlingsplan](#)

- Ta i bruk nye metoder for datafangst, for eksempel nye sensorer, nye plattformer, maskinlæring og kunstig intelligens. Dette gjøres gjerne i samarbeid med Nord universitet og NTNU
- Ta i bruk ny teknologi som bidrar til mer effektiv dataflyt mellom ulike fagsystemer, for eksempel geosynkronisering, geointegrasjon og KS sin FIKS-plattform
- Være orientert om og kunne ta i bruk nye elektroniske løsninger, for eksempel eByggesak, ePlansak, byggesak-BIM, matrikkelføring og publikumsassistert datafangst
- Bidra til at eksisterende geodata i enda større grad blir tatt i bruk av mange brukergrupper

Økt kommunesamarbeid

- Videreutvikle funksjonelle kommunale og regionale samarbeidsformer for effektivisering og forbedring av saksbehandling ved bruk av geografisk informasjon
- Tettere samarbeid med KS og [DigiTrøndelag](#) innen fagområde digitalisering av plan-, byggesak og geodata

Sikre samordning mot aktiviteter i nasjonal geodatastrategi

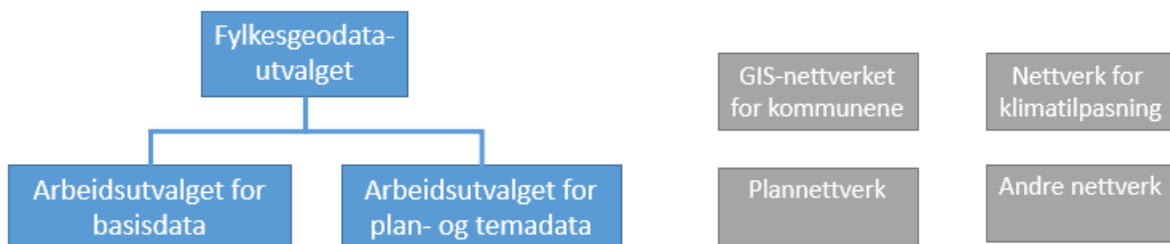
- Holde oss orientert om aktiviteter i geodatastrategien
- Være en aktiv bidragsyter til å komme med innspill til nasjonale satsinger

3 Samarbeid

3.1 Organisering av Norge digitalt i Trøndelag

Norge digitalt i Trøndelag er organisert med et Fylkesgeodatautvalg med to underliggende arbeidsutvalg. Arbeidsutvalgene forbereder saker som behandles i Fylkesgeodatautvalget.

I Trøndelag er det også andre samarbeid/nettverk som arbeider med tilgrensede aktiviteter. De mest aktuelle er Plannettverket, GIS-nettverket for kommunene og nettverk for klimatilpasning i kommunene.



Figur 1: Oversikt over organiseringen av Norge digitalt i Trøndelag.

Et viktig arbeid er å finne en hensiktsmessig arbeidsform i utvalgene, samt å se på samspillet mellom Norge digitalt-utvalgene med andre tilgrensede nettverk.

På møte i Fylkesgeodatautvalget 26. oktober 2022 ble det besluttet at Fylkesgeodatautvalget skal løftes til et mer strategisk utvalg enn i dag, og at faglige diskusjoner og beslutninger i all hovedsak følges opp i arbeidsutvalgene. Utvalget vil få færre medlemmer og det er en ambisjon om at medlemmene er på ledernivå.

Endringen er planlagt gjennomført fra vinteren 2023. Som en følge av denne endringen vil det bli utarbeidet nytt mandat for Fylkesgeodatautvalget, og det kan også komme justeringer i mandatene til arbeidsutvalgene.

3.1.1 Fylkesgeodatautvalg

Mandat (vil bli justert i 2023)

Fylkesgeodatautvalget (FGU) er hovedutvalg for samordning og videreutvikling av Geovekst og Norge digitalt i fylket.

Ansvar for arbeid mot handlingsplanen i nasjonal geodatastrategi ligger til utvalget.

Representantene er ambassadører for nasjonal geodatastrategi i sine organisasjoner og mot samarbeidsparter.

Utvalget skal:

- bidra til økt bruk av geodata i forvaltningen
- vise den samfunnsmessige betydningen av samarbeidene Norge digitalt og Geovekst
- gi råd og anbefalinger til deltakende parter
- behandle og godkjenne Geodataplanen
- årlig vurdere om Trøndelag har innspill til den nasjonale geodatastrategiens handlingsplan

Fylkesgeodatautvalget skal ha minimum to årlige møter.

Sammensetning

Som hovedregel deltar representanten i Fylkesgeodatautvalget i aktuelle underliggende arbeidsutvalg. I noen tilfeller kan det være aktuelt at etaten/kommunen stiller med en annen representant i et av arbeidsutvalgene. I tillegg til medlemmene i FGU kan det være aktuelt å invitere andre deltakere til å delta i enkeltmøter i arbeidsutvalgene.

Utvalgets sammensetning

Representant for	Navn/Tittel	Kommer fra
Kommunene «Ytre Namdal»	Ingunn Lauritzen Lysø	Nærøysund kommune
Kommunene «Indre Namdal»	Elisabeth Vollmo Bjørhusdal	Grong kommune
Kommunene «Innherred»	Alf Roksvåg	Verdal kommune
Kommunene «Værnes»	Asbjørn Fiskvik	Malvik kommune
Kommunene «Fosen»	Trude Iversen Hårstad	Åfjord kommune
Kommunene «Orkdalsregionen»	Hans-Victor Wexelsen	Orkland kommune
Kommunene «Trøndelag Sør»	Ingrid Fossum	Røros kommune
Trondheim kommune	Mona Høiås Sæther	Trondheim kommune
Energiverk	Tor Åge Wågø	Tensio TN AS
Energiverk	Roger Espen	Tensio TS AS
Statens vegvesen	Ingunn T. Arctander Jakola	Statens vegvesen, Geodata 1
Fylkeskommunen	Hilde Øfsti	Trøndelag fylkeskommune
Nye Veier	Per Torstein Terjesen	Nye Veier
Fylkeskommunen	Frode Brataas	Trøndelag fylkeskommune
Landbruket	Gaute Arnekleiv	Statsforvalteren i Trøndelag
Statsforvalteren	Siril Hafstad (Kristian Julien er vara)	Statsforvalteren i Trøndelag
Jernbanen	Håvard Moe	Bane Nor
Kartverket	Lars Mardal	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Jon Endre Kirkholt	Kartverket Trøndelag (sekretær)
Kartverket	Alf Egil Aaberge	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Elling Ringdal	Kartverket Trøndelag
Kartverket	John Thomas Aalstad	Kartverket Trøndelag

3.1.2 Arbeidsutvalg for basisdata

Mandat

Basisdatautvalget (BDU) skal i hovedsak arbeide med samordning av basis geodata i fylket, og skal vurdere hvilke samarbeidsprosjekter innen Geovekst som skal prioriteres.

Utvalget skal:

- behandle saker som gjelder etablering, drift og vedlikehold av basis geodata, inklusive matrikkelen
- gi innspill til kurs/kompetanseheving
- videreutvikle rutiner for vedlikeholdsarbeid innen Geovekst
- forberede og gjennomføre vedlikeholdsårsmøter (forvaltning, drift og vedlikehold - FDV)

Basisdatautvalget skal ha minimum to årlige møter.

Utvalgets sammensetning i 2023

Representant for	Navn/Tittel	Kommer fra
Kommunene «Ytre Namdal»	Espen Madsen	Namsos kommune
Kommunene «Indre Namdal»	Elisabeth Vollmo Bjørhusdal	Grong kommune
Kommunene «Innherred»	Jarle Rennan	Inderøy kommune
Kommunene «Værnes»	Tove Korneliussen	Stjørdal kommune
Trondheim kommune	Gudmund Melland	Trondheim kommune
Kommunene «Fosen»	?	?
Kommunene «Orkdalsregionen»	John Aune	Heim kommune
Kommunene «Trøndelag Sør»	Stian Aune	Melhus kommune
Energiverk	Tor Åge Wågø	Tensio TN AS
Energiverk	Roger Espen	Tensio TS AS
Statens vegvesen	Turid Finstad	Statens vegvesen, Geodata1
Fylkeskommunen	Guri Markhus	Trøndelag fylkeskommune
Nye Veier	Per Torstein Terjesen	Nye Veier
Landbruket	Gaute Arnekleiv	Statsforvalteren i Trøndelag
Jernbanen	Håvard Moe	Bane Nor
Kartverket	Lars Mardal	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Jon Endre Kirkholt	Kartverket Trøndelag (sekretær)
Kartverket	Alf Egil Aaberge	Kartverket Trøndelag
Kartverket	John Thomas Aalstad	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Brit Ingunn Wennberg	Kartverket Trøndelag

3.1.3 Arbeidsutvalg for plan- og temadata

Mandat

Arbeidsutvalget for plan- og temadata (PTU) skal være en møteplass hvor partene i Norge digitalt i fylket presenterer og drøfter saker knyttet til produksjon, formidling og bruk av plan- og temadata.

Utvalget skal:

- sikre deltagelse fra fylkesvise fagetater og kommuner
- være bindeledd mellom partene og være kontaktledd mot kommunene i fylket
- bidra til gjensidig erfaringsutveksling og samhandling
- sikre plan- og temadata med høy kvalitet og god formidling av disse
- bidra til kurs/kompetanseheving innen fagområdet

Plan- og temadatautvalget skal ha minimum to årlige møter

For plan- og temadatautvalget er det utarbeidet en nasjonal veileder for hjelp i utvalgsarbeidet, <https://www.geonorge.no/globalassets/geonorge2/veiledere/veileder-for-arbeid-i-plan-og-temadatautvalg.pdf>

Utvalgets sammensetning i 2023

Representant for	Navn/Tittel	Kommer fra
Kommunene «Ytre Namdal»	Ingunn Lauritzen Lysø	Nærøysund kommune
Kommunene «Indre Namdal»	Andreas Gomo Leistad	Lierne kommune
Kommunene «Innherred»	Lars Billdal	Steinkjer kommune
Kommunene «Værnes»	Tore Evavold	Tydal kommune
Kommunene «Fosen»	Trude Iversen Hårstad	Åfjord kommune
Kommunene «Orkdalsregionen»	Hans-Victor Wexelsen	Orkland kommune
Kommunene «Trøndelag Sør»	Ingunn Holøymoen	Røros kommune
Trondheim kommune	Reidun Onsøien	Trondheim kommune
Statens vegvesen	Roar Hansen	Statens vegvesen, Geodata 1
Fylkeskommunen	Frode Brataas	Trøndelag fylkeskommune
Fylkeskommunen	Stian Sundsvik	Trøndelag fylkeskommune
Statsforvalteren	Siril Hafstad	Statsforvalteren i Trøndelag
Statsforvalteren	?	Statsforvalteren i Trøndelag
Kartverket	Lars Mardal	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Synne Rudsar	Kartverket Trøndelag
Kartverket	Elling Ringdal	Kartverket Trøndelag (sekretær)
Kartverket	Lars Ove Lehn	Kartverket Trøndelag

3.2 Årlige Norge digitalt-møter i regionene

De årlige Norge digitalt-møtene skal sikre at samarbeidet i fylket blir drevet etter sitt formål i henhold til sentrale og lokale retningslinjer. Som minimum skal det holdes et møte for alle Norge digitalt-partene i fylket der slike saker bli behandlet: evaluering av arbeidet foregående år, årsregnskap for prosjektene, presentasjon av årets geodataplan, innmeldte saker, presentasjon av nye medlemmer til utvalgene.

I 2023 vil det bli gjennomført regionale Norge digitalt-møter knyttet til Norge digitalt- og FDV-avtalen i kommunene.

3.3 Andre geodatasamarbeid i fylket

Målsetting

For å nå hovedmålsettingene i planen er det viktig med samarbeid. Samarbeidet kan være av formell art (for eksempel felles GIS-løsninger) eller mer uformelt (for eksempel møteplasser for erfarings- og kunnskapsdeling).

Status

Under er en oversikt over kjente geodatasamarbeid i Trøndelag:

- GisLink
 - o Regional kartportal for fylkeskommunene og Statsforvalterne i Trøndelag og Møre og Romsdal.
- Fosenregionen
 - o Samarbeid om kartforvaltning og webløsninger i Indre Fosen, Ålfjord, Osen og Ørland.
- Værnesregionen
 - o Samarbeid om webløsninger og noe kartforvaltning i Frosta, Stjørdal, Meråker, Selbu og Tydal.
 - o Formalisert samarbeid mellom Frosta og Stjørdal innen plan, byggesak, oppmåling og geodata. Stjørdal kommune utfører arbeid for Frosta kommune.
- Røros, Holtålen og Os
 - o Felles kartforvaltning og felles webinnsyn.
- Indre Namdal
 - o Samarbeid om kart- og planforvaltning, planregister, Vann - og Avløp (VA), innsynsløsning, programvare for matrikkelføring, GIS-kompetanse, samt felles IKT-løsning for Lierne, Røyrvik, Namsskogan, Grong og Høylandet.
- Midtre Namdal
 - o Samarbeid om kartforvaltning og webinnsyn i Namsos og Overhalla.
- Innherred kommunesamarbeid
 - o Verdal og Levanger har et formalisert samarbeid i henhold til kommunelovens §27 om geodata og oppmåling. Selskapet foretar all oppmåling, kartforvaltning og matrikkelføring. Felles IKT-løsninger inkl. webløsninger.
- Steinkjer og Inderøy
 - o Samarbeid om kartforvaltning.

4 Datainnhold

4.1 Basisdata

I dette kapitlet beskrives basisdata som etableres og vedlikeholdes gjennom samarbeidet i Trøndelag.

4.1.1 Felles kartdatabase (FKB)

FKB er de mest detaljerte kartdataene i Norge. Disse etableres og forvaltes i Geovekst-samarbeidet. Etablering og periodisk ajourføring gjennomføres i tidsavgrensede prosjekter, mens det kontinuerlige vedlikeholdet reguleres gjennom løpende FDV-avtaler for hver kommune.

Geovekst-partene har vedtatt at forvaltningen av FKB-data skal skje i en sentral base (SFKB), og at dette er originalen. Våren 2022 oppdaterte 336 av 356 kommuner sine FKB-data i SFKB. Det er et mål at denne andelen økes ytterligere slik at SFKB blir en kilde til oppdaterte FKB-data for hele Norge. I løpet av perioden er det også et mål å lage en oversikt over hvilke behov neste generasjon av en forvaltningsløsning skal dekke og en plan for hvordan dette kan realiseres.

Nasjonal målsetting

De nasjonale målsetningene bygger opp under tiltak 9 *Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Partene skal bidra til revisjon av geodataplanen og delta aktivt i prosjektutforming av konkrete kartleggingsprosjekt. Dette for å sikre tilstrekkelig tilgang til oppdaterte FKB-data som dekker brukernes behov.

FKB-data skal være landsdekkende og de skal etableres og vedlikeholdes iht. Produktspesifikasjon for Felles Kartdatabase. Fram til årsskiftet 2021-2022 har det pågått et omfattende revisjonsarbeid av Produktspesifikasjonen for FKB, og versjon 5.0 vil tas i bruk fra 2022.

Forvaltning, drift og vedlikehold reguleres i FDV-avtalen. Økt fokus på kontinuerlig vedlikehold gjennom saksbehandling hos partene vil være en viktig del av denne planen. Avtalepartene skal årlig vurdere om det er behov for spesielle kvalitetshevende tiltak i den enkelte kommune eller fylke.

Nasjonalt er det enighet om at følgende områder skal prioriteres i planperioden, som er mer detaljert beskrevet i FKB Kvalitetsplan, utarbeidet av Geovekst-forum:

- Gjennomføre bygningskontroll-løype som finner og teller definerte avvik med mål om å redusere antall avvik med 10 % (2023)
- Gjennomføre samferdselkontroll-løype som finner og teller definerte avvik med mål om å redusere antall avvik med 10 % (2023)
- Gjennomføre konsistenskontroller for å forbedre fullstendighet og konsistens på utvalgte objekttyper som FKB-BygnAnlegg, FKB-Ledning og FKB-arealbruk (2023)
- Alle FKB-data på terrengnivå skal ha høyde gjennom å påføre høyde fra NDH. Dette gjelder primært FKB-vann, FKB-TraktorvegSti og FKB-veg (2023)

Målsetting i Trøndelag

Som nasjonal målsetting, men med følgende tillegg:

- Det skal utarbeides langtidsplan for periodisk ajourføring av FKB. Hovedmålsetting er at det skal gjennomføres periodisk ajourføring med ny flyfotografering hvert 4-5 år i områder med tettbebyggelse/tettsteder og 8-10 år for øvrige områder.
- Samordne kartleggingsprosjekter gjennom Geovekst med nasjonalt program for omløpsfotografering.
- Det skal i hovedsak gjennomføres periodisk ajourføring av AR5 når det er utført omløpsfotografering, eller når det finnes annet egnet bildemateriale.
- Det skal fokuseres på kontinuerlig ajourføring gjennom saksbehandling hos partene.

[Geonorge forvaltningsinformasjon](#) vil være til hjelp for å kunne identifisere datasett og geografiske områder der det er behov for å gjennomføre kvalitetsforbedrende tiltak.

[Geonorge prosjektoversikt](#) kan benyttes for å se status på pågående Geovekst-prosjekt.

Det er etablert fylkesdekkende

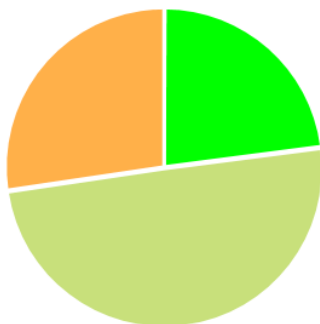
Det er etablert fylkesdekkende datasett (FKB-A/B/C/D) for Trøndelag.

- Alle kommunene i Trøndelag har forvaltningsavtale, med unntak av Trondheim. Distribusjon av data fra Trondheim er regulert gjennom Norge digitalt-avtalen. Alle kommunene unntatt to oppdaterer direkte i Sentral FKB.
- Det gjennomføres årlige vedlikeholdsrunder og periodisk ajourhold.

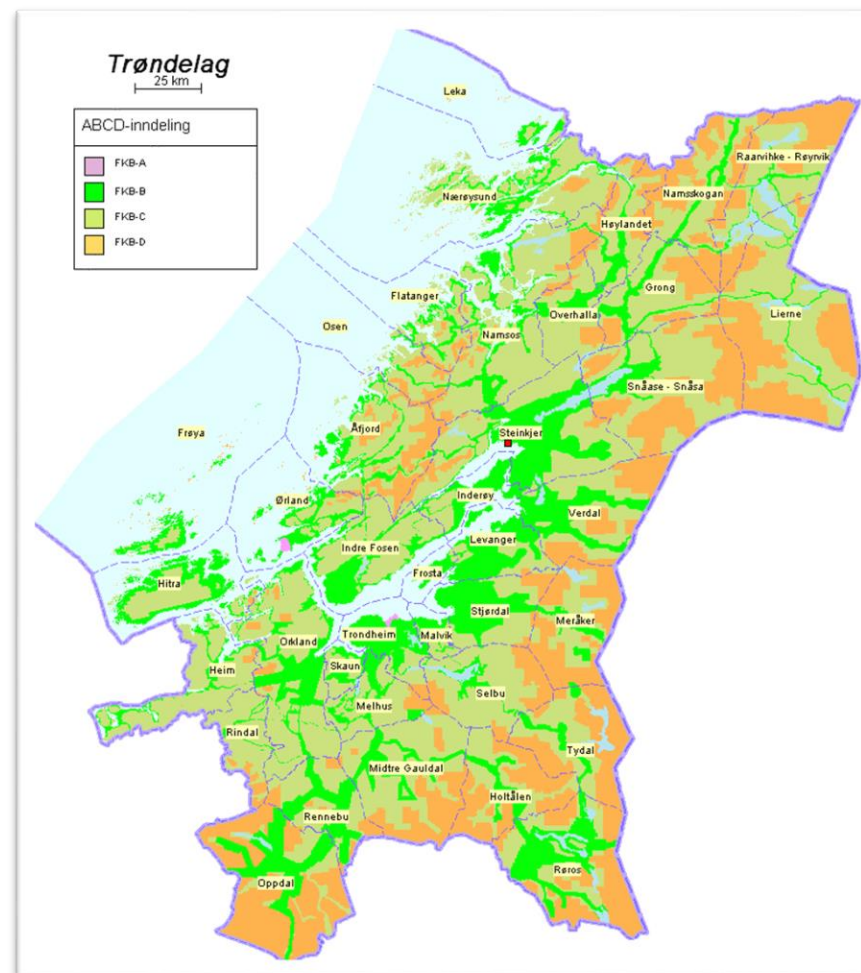
Nettoareal (*) kartlagt ABCD

Std.	Sum netto ABCD i km ²	%-andel
A	28,3	0,1
B	9 439,4	22,9
C	20 504,7	49,7
D	11 281,4	27,3
Totalt	41 253,8	100,0

(*) N250 detaljering, innsjøer > 10 km² er trukket fra



■ A ■ B ■ C ■ D



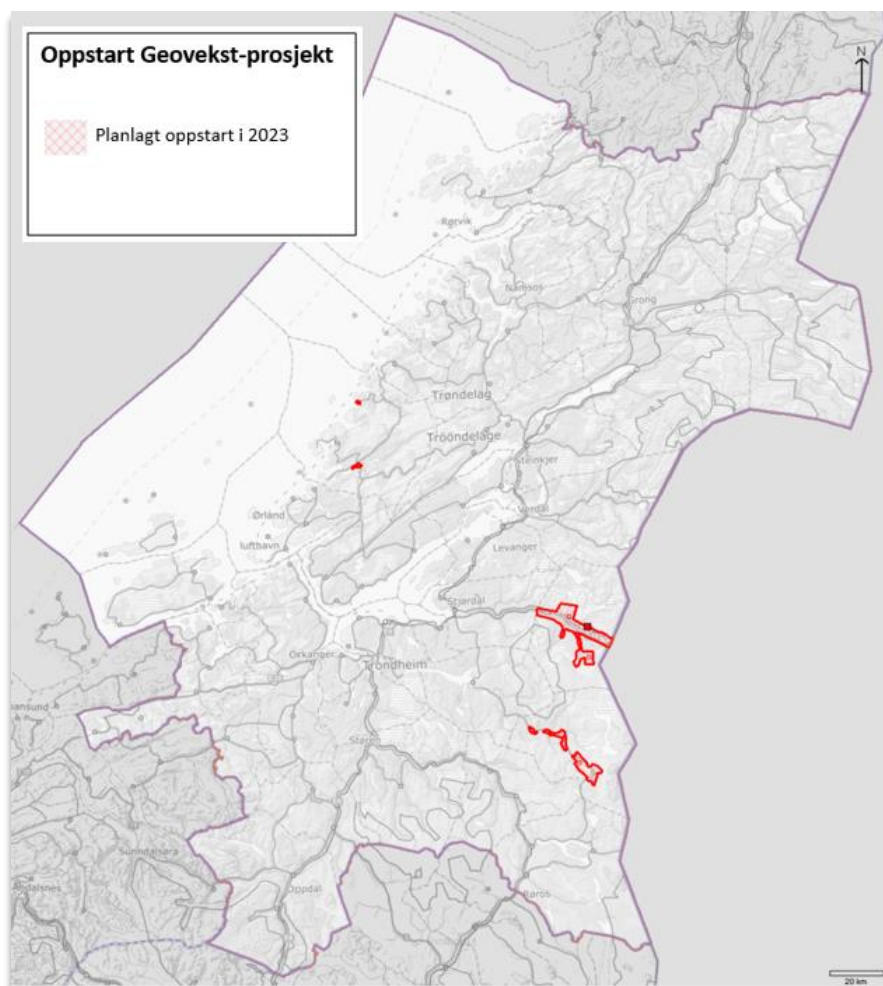
Figur 2: Oversikt over FKB-standardinndeling, se også [Geonorge forvaltningsstatistikk](#)

Delmål

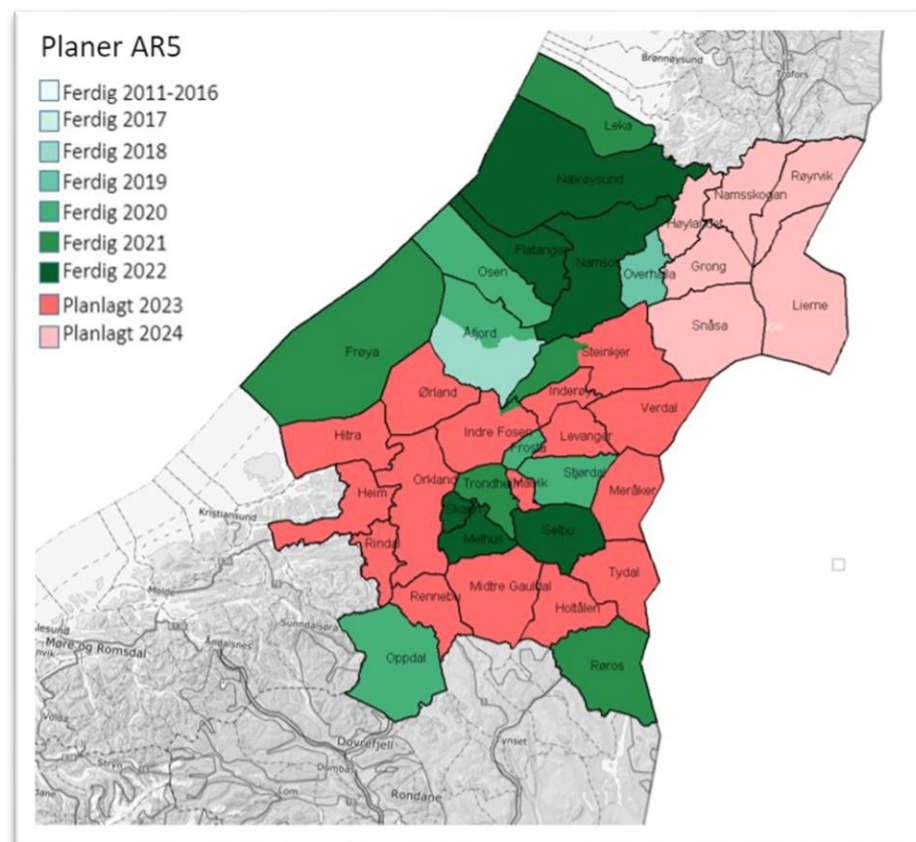
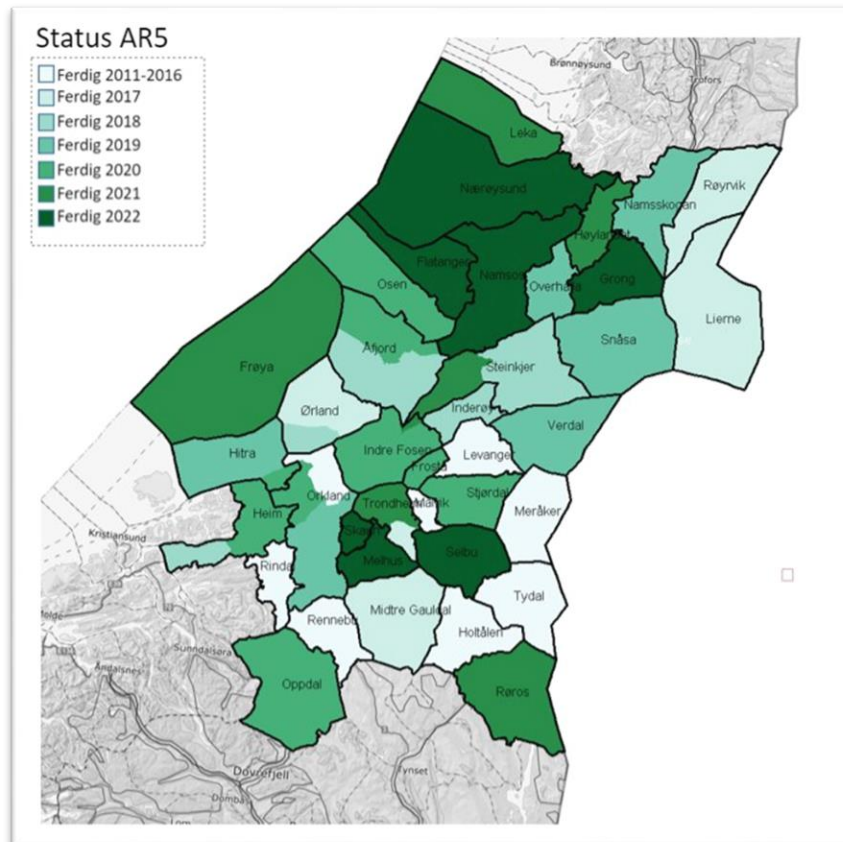
Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Periodisk ajourføring				
Gjennomføre periodisk ajourføring i henhold til geodataplanen	Gjennom kontinuerlig ajourføring fanges ikke alle endringer i kartet opp, og det er behov for ny fotogrammetrisk ajourføring	- Utarbeide kartplan som rullerer årlig. Kartplanen skal kunne benyttes til budsjettering hos partene - Samordning av Geovekst-prosjekter med flyfotografering i omløpsfotograferingsprogrammet - Involvering av brukerne (Geovekst-partene) ved utforming av periodiske ajourførings-prosjekter - Benytte omløpsbilder til periodisk ajourhold - Vurdere kvalitetsforbedrende tiltak ved periodisk ajourføring. F.eks. oppgradering/nykonstruksjon for å oppnå «3D-standarden/SOSI5.0» som f.eks. nykonstruksjon av dårlig kystkontur og oppgradering av høydedata	Geovekst	2023-2026
		- Gjennomføring av grundige kartkontroller administreres av Kartverket sentralt med jevn fordeling på firma, områdetype og fylkeskartkontor.	Kartverket	2023-2026
Kontinuerlig ajourføring				
FKB oppdateres kontinuerlig gjennom saksbehandling hos partene	Mange Geovekst-parter klarer å holde dataene kontinuerlig oppdatert, mens det er fremdeles forbedringsmuligheter	- Gjennomføre to FDV-runder - Etter hver FDV-runde gjennomføres et oppsummeringsmøte mellom Kartverket og kommunen. Kartverket kan bistå parter i utarbeiding av interne rutiner for ajourføring	Kartverket	2023
Kvalitetsheving				
Data med god kvalitet i henhold til oppdatert produktspesifikasjon	Produktspesifikasjon for FKB er revidert og ny versjon skal iverksettes i 2023	- Oppgradere FKB-dataene til revidert produktspesifikasjon (FKB versjon 5.0) inkludert kvalitetsheving i forkant av oppgradering - Vurdere bruk av nye muligheter som ligger i FKB 5.0 med innføring av assosiasjoner og eksternepekere	Kartverket	2023

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Øke kvaliteten i AR5	AR5 benyttes som et grunnlag for arealbasert tilskudd i landbruket	- Fokus på administrativt ajourhold. Kompetanseheving ved behov - Oppdatere skoginformasjon i AR5 med data fra SR16	Kommunene, Landbruket NIBO	2023-2026 2023-2026
Øke kvaliteten for traktorveg og sti	En god del traktorveger og stier mangler i FKB	- Gjennomføre kvalitetsforbedringer for å øke fullstendigheten og samsvar med andre samferdselsdata	Kartverket / BDU	2023-2024
Forbedret fullstendighet og konsistens mellom FKB-datasettene	For dårlig samsvar mellom de ulike samferdselsdatasettene. Mye logisk inkonsistens mellom bygning/tiltak og andre datasett	- Gjennomføre kontroller som er utarbeidet i FKB-kvalitetsplanen - Bygningskontrollløype - Samferdselskontrollløype	Kartverket, Kommunene	2023
Forbedret fullstendighet og konsistens mellom N50 og FKB	For dårlig samsvar mellom ulike datasett og detaljeringsnivåer. Avdekkes ved zooming i karttjenester som bruker data fra FKB og N50	- Gjennomføre konsistenskontroller (internt i FKB og mot N50 og ev. andre datakilder) for å finne og rette avvik på følgende objekttyper: vindturbiner, høyspentlinjer, lysløyper, golfbaner, alpinanlegg, skytebaner, dammer, flytebrygger, kaier m.m. Kommunene bidrar med verifisering - Fange opp ajourhold som gjøres på N50-nivå og overføre endringer til FKB	Kartverket, Kommunen Kartverket	2023 2023-2026
Sikre at de riktige stedsnavnene fra Sentralt stedsnavnregister (SSR) benyttes i FKB og øke kvaliteten i SSR	Stedsnavn er en viktig kilde for blålysetatene og andre brukere for å finne riktig posisjon. Det er viktig at de riktige stedsnavnene finnes på kart	- Kontinuerlig overføring av endringer i SSR til navneutvalget som brukes i FKB - Sjekke om det er de riktige stedsnavnene som står på kart	Kartverket Kommunene	2023-2026
Øke kvaliteten for ledningsdata i FKB	Ledningsdataene i FKB benyttes som input i anleggseiernes fagsystemer og i ulike nasjonale løsninger slik som for eksempel Nasjonalt Register for Luftfartshindre (NRL) og i Ekomportalen (mulig infrastruktur for bredbåndsutbygging)	- Informere anleggseiere om rapporteringskrav til NRL, Ekomportalen og andre nasjonale løsninger - Vurdere mulige tiltak for datainnsamling og databearbeiding for å tilfredsstille kravene til innhold i "nytt NRL"	Geovekst	2023-2026

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Kartfesting av store utbyggingsområder (typisk samferdselsprosjekt)	Det pågår flere store utbyggingsprosjekt av veg/bane i Trøndelag. Det er ønskelig å kunne synliggjøre arealene som utbyggingsprosjektene legger beslag på i anleggsperioden	- Innføre og følge rutiner for oppdatering anleggsområder (direkte i SFKB) underveis i større utbyggingsprosjekter. Se på dataflyt mellom NVDB og SFKB	Vegvesenet, fylkeskommunen, Nye Veier og Bane NOR	2023
Økt kvalitet for datasettet FKB-Vann (kystkontur, elver, bekker og grøfter)	I enkelte områder er det betydelig innslag av vanndata fra skanning av ØK-folier. Fullstendigheten i vanndataene (spesielt «enstreksbekker») er varierende	- Supplere enstreksbekker med bruk av utviklet metodikk som baserer seg på bruk av laserdata	Geovekst	2023-2026
Ta i bruk maskinlæring og kunstig intelligens ved datafangst og kvalitetsforbedring	Effektivisere ajourføring, for eksempel ved å finne manglende bygninger i FKB fra sensordata	- Teste ut bruk av maskinlæring for å detektere manglende bygninger i FKB basert på omløpsbilder og laserdata tatt i 2022	Kartverket	2023



Figur 3: Geovekst-prosjekter med planlagt oppstart 2023. Status pr. 11. oktober 2022. I tillegg vil det komme prosjekter basert på bildeopptak fra omløpsfotograferingen i 2022. Se figur 5 for dekning av omløpsbilder. Trondheim kommune gjennomfører kartlegging utenfor Geovekst, men dataene etableres og gjøres tilgjengelig på samme måte som i Geovekst-samarbeidet. Oppdatert oversikt over planlagte prosjekter finnes på www.norgebilder.no, se Kartlag/Planlagte prosjekter.



Figur 4: Status og planer for periodisk AR5-ajourhold pr. 18. oktober 2022.
 Detaljert AR5-status finnes på <https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/sjekk-status>

4.1.2 Ortofoto og andre bildedata

Ortofoto er målestokksriktige flybilder. Ortofoto etableres enten av bilder fra nasjonalt program for omløpsfotografering (normalt med oppløsning på 25 cm) eller i forbindelse med Geovekst-prosjekter (normalt med oppløsning på 10 cm). Produktspesifikasjon for ortofoto beskriver de aktuelle ortofototypene. De mest aktuelle er ortofoto og sant ortofoto.

Eventuell etablering av andre bildedata må vurderes i de lokale samarbeidene.

Nasjonal målsetting

De nasjonale målsetningene bygger opp under tiltak 9 *Videreutvikle detaljerte grunnkart (FKB) for fremtiden*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

Omløpsprogrammet dekker hele landet med nye ortofoto med et omdrev på 6-8 år. For tettere bebygde områder og områder med særskilt interesse, er det ønskelig med et hurtigere omdrev og bedre oppløsning enn det omløpsbildene gir. Partene skal gjennom geodaplanlegging vurdere hvilke områder det er behov for egne ortofoto eller andre bildedata i tillegg til ortofoto som etableres gjennom omløpsprogrammet.

I alle kartleggingsprosjekt skal det etableres ortofoto.

Det er ønskelig at det i planperioden gjennomføres testprosjekt i fylkene for utprøving av ny teknologi og nye plattformer for datafangst (iht. handlingsplanen for Geovekst). Slike prosjekt skal gjennomføres i tett dialog med Geovekst nasjonalt.

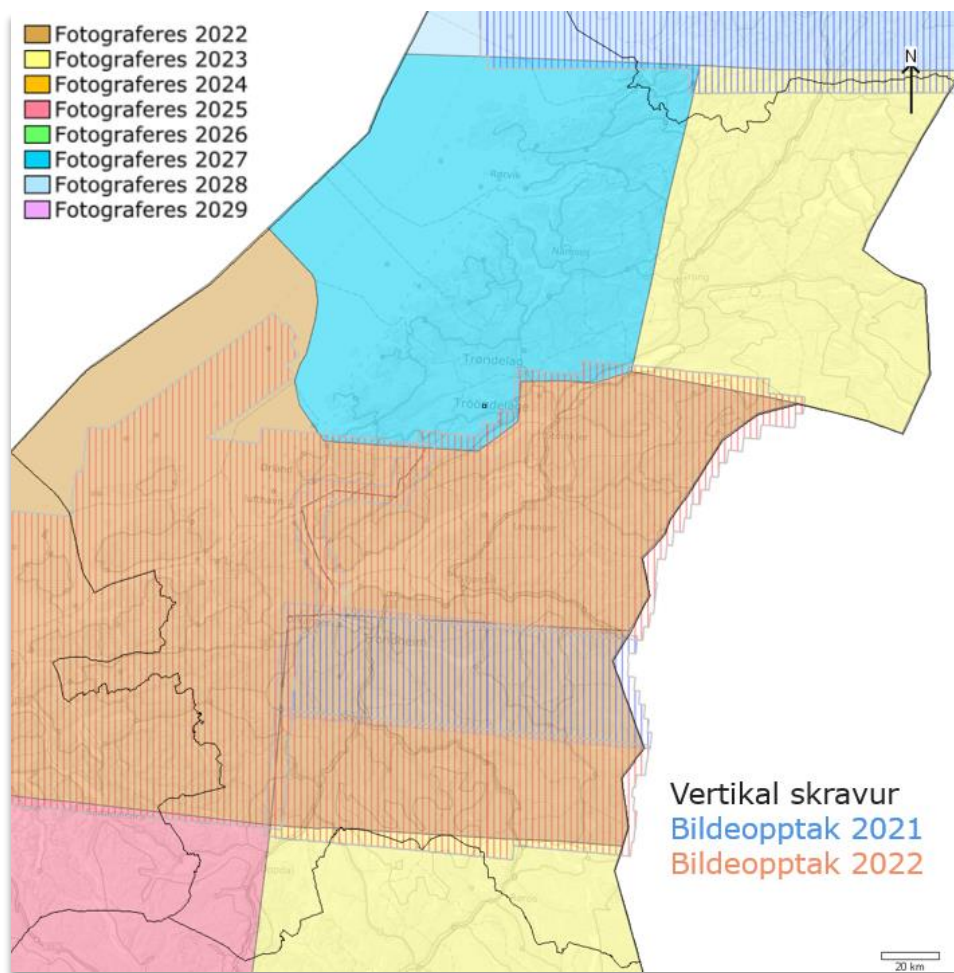
Målsetting i Trøndelag

Ortofoto skal alltid etableres i Geovekst-prosjekter. Det skal etableres midlertidige ortofoto så tidlig som mulig etter flyfotografering for å gjøre flybildene raskt tilgjengelig.

I løpet av planperioden skal det etableres historiske ortofoto (fra førstegangskartleggingen av økonomisk kartverk - ØK) for hele fylket.

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Sikre tilgang til ferske og historiske ortofoto	Ortofoto er et viktig datagrunnlag hos partene og benyttes i stor grad i saksbehandlingen	- Utarbeide kartplan som rullerer årlig. Kartplanen skal kunne benyttes til budsjettering hos partene - Samordning av Geovekst-prosjekter med flyfotografering i omløpsfotograferingsprogrammet - Involvering av brukerne (Geovekst-partene) ved prosjektutforming	Geovekst/BDU	2023-2026
Vurdere etablering av nye skråfoto i utvalgte områder	Flere brukere etterspør ferske skråfoto jfr. Behovsundersøkelse utført i 2020. Eksisterende skråfoto som finnes, stort sett i kystområdene, er for gamle	- Gjennomføre en ny behovsundersøkelse i løpet av 2023	Fylkeskommunen, kommunene, Kartverket	2023-2024
Uttesting av innlegging av ortofoto fra drone inn i Norge i bilder	Flere parter i Trøndelag har droner og tar bilder, men disse blir ikke lagret og tilgjengeliggjort gjennom Norge i bilder	- Teste ut innlegging av «dronebilder» i Norge i bilder i et testprosjekt. Dele erfaringer i Trøndelag og nasjonalt	Geovekst	2023



Figur 5: Plan og status for omløpsfotografering pr. 22. september 2022.

4.1.3 Detaljerte høydedata (terreng og overflate)

I løpet av 2022 er det etablert en nasjonal detaljert høydemodell (NDH) for hele landet. I hovedsak er prosjektet gjennomført ved nymåling med laser (2 pkt./m², 231.000km²), gjenbruk av eksisterende laserdata fra Geovekst (57.000 km²) og bildematching i større sammenhengende fjellområder uten vesentlig vegetasjon (36.000km²). Det er Kartverket som har koordinert prosjektet i tett samarbeid med nasjonale etater og Geovekst. Høsten 2021 ble all datainnsamling fullført. NDH vil være komplett og prosjektet avsluttes i løpet av 2022. På regionalt nivå har Geovekst sørget for tilleggsfinansiering i områder der større punkttetthet har vært ønsket. Eventuell etablering av andre høydedata vurderes i de lokale samarbeidene. Dette kan f.eks. være relevant etter større terrenginngrep. Høydekurver skal avledes fra NDH/høydedata (fra laser eller bildematching) - høydemodellen er primærkilde for høydeverdier.

NDH for Trøndelag ble ferdig etablert i 2021. I tillegg ble deler av fylket laserskannet på nytt i 2022 med midler fra NDH-prosjektet og fra NVE.

Dataene kan brukes til blant annet analyser av skred-, flom- og rasfare. De vil også være viktige i forbindelse med arealplanlegging og bidra til å bedre flysikkerheten.

Nasjonal målsetting

De nasjonale målsetningene bygger opp under tiltak 8 *Nasjonal detaljert høydemodell*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

I perioden frem til 2022 blir det etablert en landsdekkende nasjonalt detaljert høydemodell (NDH) for hele landet. Etablerte data er tilgjengelig i www.hoydedata.no. Partene skal gjennom geodataplanlegging vurdere hvilke områder som skal laserskannes på nytt for å forbedre kvaliteten til den nasjonale høydemodellen (høyere oppløsning, ferskere data etc.).

Senest ved avslutningen av NDH-prosjektet i 2022 må det være avklart hvordan finansiering og rettighetsforhold skal praktiseres ved oppdatering/vedlikehold av NDH.

Det er ønskelig at det i planperioden gjennomføres testprosjekt i fylkene for utprøving av ny teknologi og nye plattformer for datafangst. Slike prosjekt skal gjennomføres i tett dialog med Geovekst nasjonalt.

Målsetting i Trøndelag

Gjennomføre laserskanningsprosjekt der det behov for nye data.

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Ajourføring av den nasjonale høydemodellen	Terrenginngrep og endringer i bebyggelse/vegetasjon medfører at den nasjonale høydemodellen må ajourføres	- Oppdatere NDH gjennom Geovekst-prosjekter der det har skjedd terrenginngrep - Utnytte muligheten som ligger i bildematching til å detektere områder det har skjedd terrenginngrep	Geovekst	2023-2026
Øke bruken av laserdata og finne fram til nye bruksområder	Informasjonsmengden i laserdataene utnyttes ikke fullt ut	- Vurdere og ta i bruk ny metodikk for å bruke laserdata til kvalitetsheving og kontroll av andre datasett	Kartverket / Geovekst	2023-2026

4.1.4 Matrikkeldata og administrative grenser

Kartverket er sentral og kommunene lokal matrikkelmyndighet, jf. matrikkelloven § 5a. Det er kommunene som har ansvar for å utføre oppmålingsforretninger og føre matrikkelen i egen kommune. Kartverket skal være en pådriver og som sentral matrikkelmyndighet skal Kartverket sørge for ordning, drift og forvaltning av matrikkelen. Kartverket gjennomfører kurs og veileder kommunene i arbeidet med å føre matrikkelen og fører tilsyn med kommunenes arbeid etter matrikkelloven

Nasjonal målsetting

De nasjonale målsettingene finnes i nasjonal geodatastrategi og tiltak 4 som omhandler kvalitetsheving av matrikkelen og Kartverkets strategi som blant annet innebærer å «samle, bearbeide og dele stedfestet informasjon». Videre er dette tatt ned i mer konkrete strategiske mål og tiltaksområder i strategien for datakvalitet i matrikkelen. Matrikkelen skal i tråd med regelverk og instruks føres enhetlig og i henhold til tidsfrister, slik at registeret oppfyller sin rolle som en pålitelig nasjonal felleskomponent og kan bidra inn i digitale prosesser.

Datakvalitetsstrategien har tre strategiske mål:

1. En felles praksis for matrikkelføring i alle kommuner
2. Kvalitetsheving av prioriterte områder eller datafelt
3. Effektivisere prosesser for innhenting og oppdatering av matrikkeldata

For å måle datakvalitet og følge med på utviklingen er det satt opp KPIer (key performance indicator) med måltall for 2025 (oversikten finnes på nettsiden til Kartverket: <https://www.kartverket.no/eiendom/lokal-matrikkelmyndighet/datakvalitet/tiltak/datakvalitetsstrategi>).

Fylkesgeodataplanen viderefører disse ut fra status i eget fylke og innspill fra planens parter/bidragstakere/aktører og konkretiserer i relevante tiltak og måltall for året.

Kommuner med få MUFer (matrikkelenhet uten fullført oppmålingsforretning) over frist bør tilstrebe å nå måltallet om maks 15 % over frist, alternativt 0 % og lage seg rutiner som sikrer at videre gjennomføring skjer i tråd med regelverket. Gjerne dele og inspirere andre til å nå samme mål.

Kommuner som utover i sjø har "ikke vedtatte" kommunegrenser bør vurdere om de skal få disse vedtatt. Det må i forkant avklares med Kartverket om når det kan gis bistand til beregning av skjæringspunkter.

Kommuner som står foran en endring i kommunestruktur anbefales å planlegge arbeidet basert på Kartverkets "Sjekkliste for kommune- og fylkessammenslåing".

Målsetting i Trøndelag

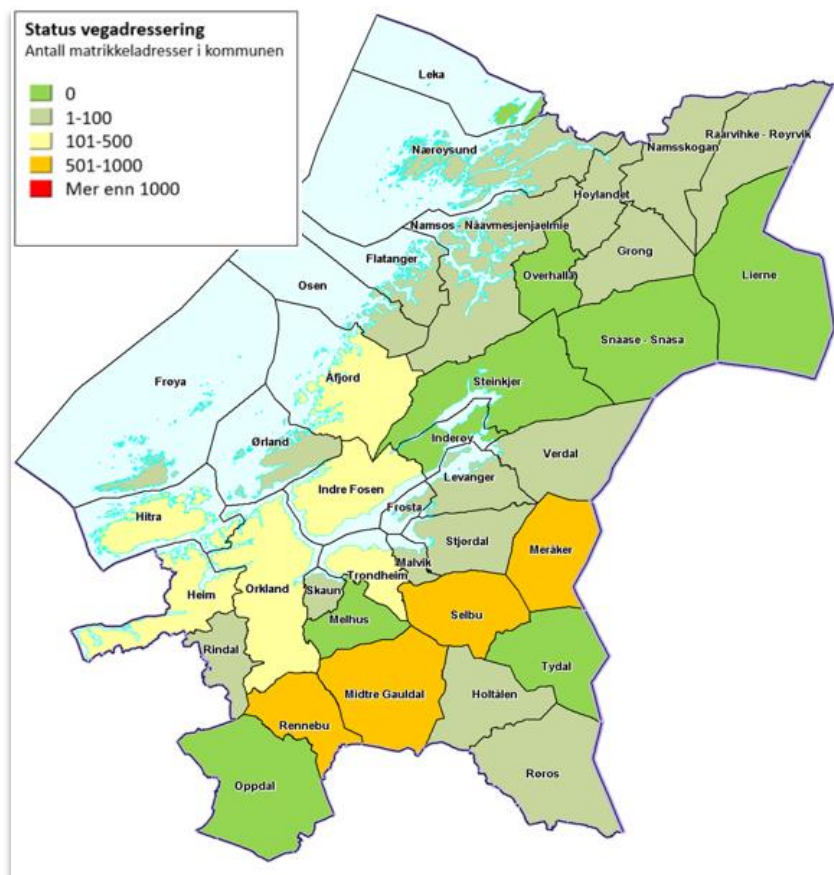
Tilsvarende som nasjonal målsetting, men med følgende tillegg:

- Kvalitetsheving av matrikkelen
 - Redusere etterslep på føring av matrikkelenhet (jordskifte- og veisaker)
 - Redusere antall matrikkelenheter med mangelfull geometri
 - Redusere antall teiger med matrikkelnummer mangler (f.eks. øyer og vann)
 - Øke andel vegadresser
 - Etablering av atkomstpunkt
 - Arbeide for gode vedlikeholdsrutiner av vegadresser
 - Bedre kvalitet på informasjon om bygningene
- Sikre god kompetanse på matrikkelføring.
- Innføring av autorisasjonsordning for landmålere

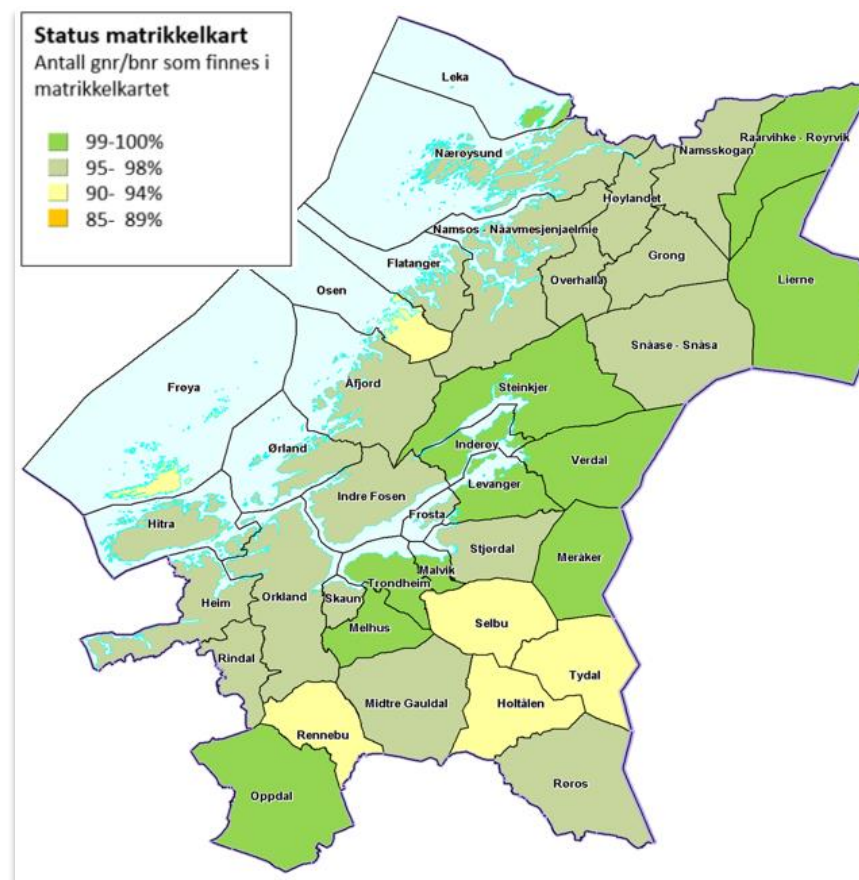
Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Redusere etterslep i føring av matrikkelenhet	Enkelte kommuner sliter med å holde tidsfrister i henhold til matrikkelloven	- Utsending av rapporter jevnlig - Oppfølging av enkeltkommuner med MUF der frist for fullføring er passert - Møte med Statsforvalteren om restanser - Redusere antall ikke matrikkelførte jordskiftesaker fra perioden førstegangs ØK etablert til 2008 - Følge opp at avslutta saker etter ny jordskiftelov blir matrikkelført	Kartverket og kommunene	2023-2026
Forbedre geometri på matrikkelenheter	Matrikkelen har enheter som mangler eller har mangelfull geometri. I tillegg er det teiger med ukjent eierforhold	- Utsending av rapporter - Registrere geometri på matrikkelenheter etablert etter 1980 - Sende ut rapporter til kommunene som viser teiger uten matrikkelnummer, - Redusere antall øyer hvor matrikelnr. mangler - Kvalitetsheving av eiendomsgrenser langs veigrunn (gamle ferdigveiskart)	Kartverket og kommunene	2023-2026
Øke andel vegadresser til 98 %	Noen kommuner har fortsatt en del matrikeladresser (97,9% pr. sept. 2022)	- Sende oversikt over gjenstående matrikeladresser til aktuelle kommuner	Kommunene og Kartverket	31.12.2023
Vedlikehold av vegadresser	Enkelte kommuner har utfordringer med vedlikehold av vegadresser. Dette gjelder spesielt når det skjer ombygging og endring i bruk av bygninger, og	- Veilede kommunene i praktisk bruk av adresseveilederen, spesielt fokus på atkomstpunkt. Kontrollere kvaliteten på etablerte atkomstpunkt	Kartverket	2023-2026

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
	er spesielt utfordrende i byer og tettsteder.	- Kommunene bør utvikle interne rutiner og sjekklister for å fange opp endringer som påvirker adressering - Sjekke samsvar mellom vegnett og adressering	Kommunene/Kartverket	
Fullstendig føring av bygningsinformasjon	Mange kommuner fører ikke alt som skal føres ihht. lovverket	- Utsending av rapporter jevnlig	Kartverket og kommunene	Kvartalsvis 2023-2026



Figur 6: Status adressering 28. september 2022. Ytterligere detaljer på <https://www.kartverket.no/eiendom/adressering/Status-vegadresser/>



Figur 7: Status 28. september 2022 for grunneiendommer (GID) i matrikkelen som finnes i matrikelkartet

4.2 Plandata

Geodataloven og Plan- og bygningsloven (pbl) med forskrifter stiller blant annet krav til etablering, forvaltning, tilgjengeliggjøring av plandata, samt at kommuner skal levere årsversjoner av spesifiserte datasett i planregisteret til Kartverket.

Nasjonal geodatastrategi med tilhørende handlingsplan, tiltak 5:

«Heve kvaliteten på arealplandata – forbedre tilgang til planregisteret» gir føringer.

Gode, oppdaterte plandata, med løpende forvaltning og pålitelig datatilgang for offentlige etater, innbyggere og næringsliv.

- sikre forankring og tid til å føre relevant informasjon i planregisteret
- sikre mer fullstendighet i de kommunale planregistrene gjennom fortløpende oppdatering
- sikre bedre samhandling og tilgang til arealplandata

For at Norge digitalt parter skal kunne gjøre sitt arbeid på en effektiv og kvalitetssikker måte har de behov for effektiv og robust tilgang til oppdaterte digitale plandata med god kvalitet, for alle planstatuser, fra flest mulig kommuner.

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

Nasjonal målsetting

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

- Forankret i ledelse.
- Prioritert oppgaven.

Sikre mer fullstendighet i de kommunale planregistrene gjennom fortløpende oppdatering.

- Etablere rutiner for løpende forvaltning.
- Gjennomføre/delta på kurs i forvaltning av planregistre.
- Etablere kommunesamarbeid for å bidra til å sikre forvaltning og deling av arealplaner i kommuner som ikke har ressurser/kapasitet/kompetanse selv.
- Styrke kvaliteten på kartdelen av planregisteret gjennom ytterligere vektorisering og kvalitetsheving av aktuelle planer.

Sikre bedre samhandling og tilgang til arealplandata.

- Bidra til at flest mulig kommuner deler sine digitale planbaser med Norge digitalt gjennom geosynkronisering - alle planstatuser, plannivåer og plantyper.
- Bidra til å sikre robust og stabil geosynkronisering.
- Bidra til at alle kommuner leverer årsversjoner til Kartverket, fortrinnsvis ved geosynkronisering, og at årsversjonene inneholder vedtatte kommuneplaner/-delplaner og reguleringsplaner.
- Medvirke til utvikling på planområdet, f. eks ved å beskrive brukerbehov, delta i arbeids- og referansegrupper, være pilotkommuner, ved å tidlig ta i bruk nye løsninger som kommer eller ved å gi tilgang på data til testing av nye digitale løsninger.

- Kommunene oppfordres til oppheving av gamle planer ved for eksempel kommuneplanrulling for å sikre entydig tolkning og likebehandling.

Avtaler med og leveranser fra kommunene til Norge digitalt og årsversjoner til Kartverket håndteres gjennom [FDV-avtalen](#) med vedlegg.

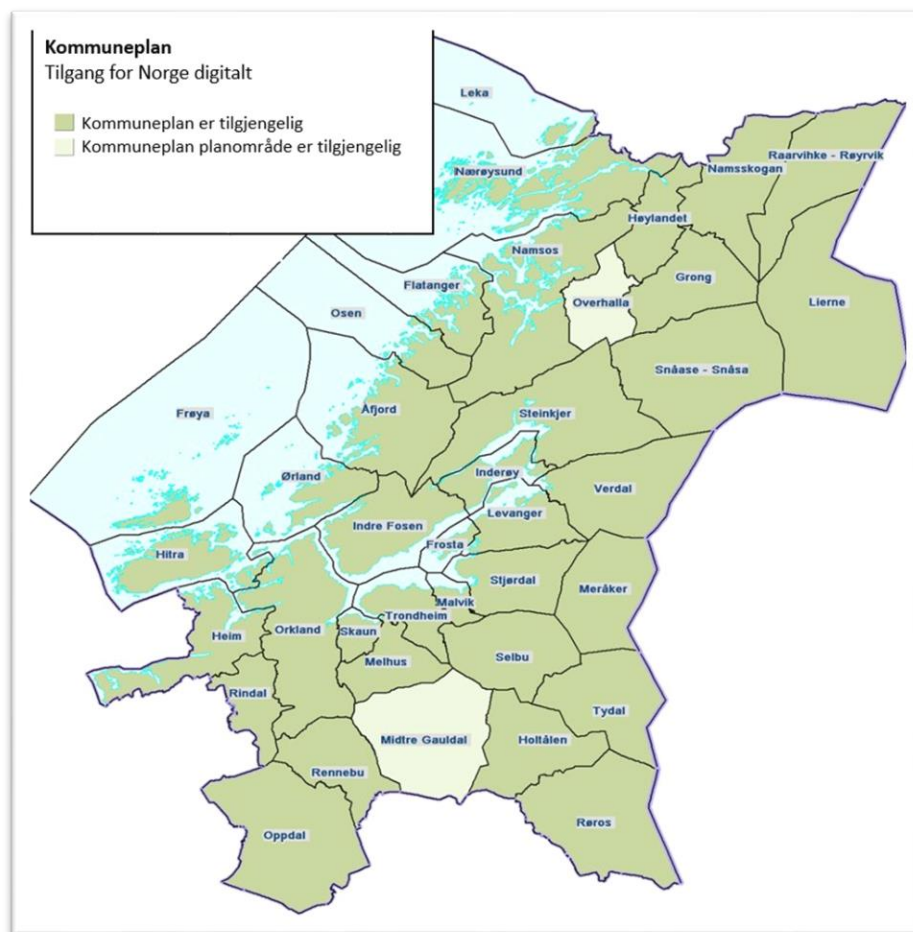
Målsetting i Trøndelag

- Følge opp nasjonale målsettinger.
 - Alle kommuner forvalter/oppdaterer sitt planregister fortløpende.
 - Alle kommuner forvalter/oppdaterer sine plankartbaser fortløpende (baser per planstatus 1-3, samt vertikalnivå).
 - Alle kommuner har tilgjengeliggjort sine planer; planregister og kartinnsyn på nett.
 - Revidere FDV-avtalen med kommunene for å avtalefeste levering av plankartdata. Målet er å sikre
 - kommunenes krav om avlevering av årsversjon (Kart- og planforskriften §4)
 - levering i tråd med Norge digitalt arealplankartløsning spesielt med fokus på utveksling av planer på høring og varsel om oppstart.
 - Bistå kommuner i Trøndelag som ønsker å synkronisere sine plankartdata. Øke antall kommuner som synkroniserer.
 - Øke bruken av kommunenes DOK (det offentlige kartgrunnlag) i behandlingen av plan- og byggesak.
- Øke kommunenes kunnskap om digital saksbehandling (eks. 3D-plan, elektronisk dialog, ePlanSak).

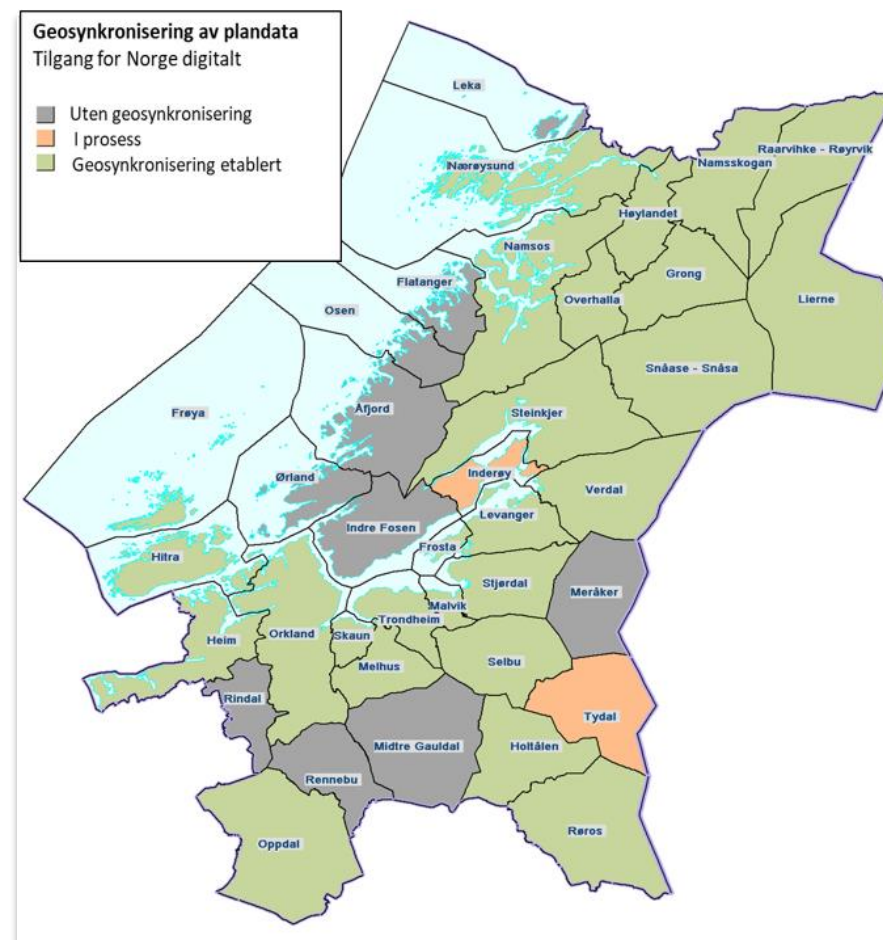
Ressurser i Trøndelag

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Kartteknisk sjekkliste for reguleringsplaner • Plan-nettverket • GIS-nettverket • Regionalt planforum • Plan-eposten (fra fylkeskommunen) • Nyhetsbrev (Kartverket, m.fl.) | <ul style="list-style-type: none"> • Fagdager / seminarer / o.l. • Kommunebesøk • Forumet for Tidlig dialog (Statsforvalteren, fylkeskommunen, NVE, Kartverket) • Geoforum Trøndelag |
|---|--|

Status i Trøndelag



Figur 8: Status kommuneplaner tilgjengelig i Norge digitalt ut fra nye kommunegrenser (grunnlag 11. oktober 2022)



Figur 9: Status for geosynkronisering av plandata ut fra nye kommunegrenser og prosesser som er i gang per 12. oktober 2022. Oppdatert status finnes på <https://kart.geonorge.no/seplan/>

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Øke fullstendigheten av plandata i Norge digitalt arealplankartløsning (NAP). Fokus på: planer på oppstart planforslag på høring vedtatte planer	Det er ikke alle kommuner i Trøndelag som tilgjengeliggjør sine plandata i NAP. Det krever ressurser og samarbeid i kommunen for å holde planregister og plankartbaser oppdatert. Det er vesentlig at brukerne kan stole på dataene. Ufullstendige baser eller tekniske feil i planer fører til forsinkelser i saksbehandlingen og kan føre til feil beslutninger	- Jobbe målrettet med å få inn planområde for alle planer på oppstart (så tidlig som mulig), samt planforslag som legges ut til offentlig ettersyn - Synliggjøre samfunnsnyttene samt kommunenes egen nytte av å tilgjengeliggjøre plandata - Bidra til og sørge for tverrfaglige møteplasser. Bistå med søking på midler for støtte til geosynkronisering og/eller kvalitetsheving - Gjennom FDV-rundene undersøke behov for vektorisering av eldre arealplaner med alle kommuner i fylket. Dette med tanke på å etablere prosjekt	Statsforvalteren / fylkeskommunen / Kartverket / PTU / Kartverket / kommunene	2023-2026 2023
Sikre robust og stabil geosynkronisering	Plansynkronisering er sentral teknologi for å sikre distribusjon av fullstendige og oppdaterte plandata	- Minimum hver 14. dag sjekk av status og logger	Kommunene / Kartverket /programvareleverandører	2023-2024
Sikre kvaliteten på plandata	Det kreves fokus og tverrfaglig samarbeid i kommunen for å sikre kvalitet i og samsvar mellom planregister og plankartbaser Kommuner må ha rutiner og sjekklister, og påminnelser om å følge de	- Diskutere kompetansebehovet i PTU - Kommunene må holde seg oppdatert på egen status og utvikle egne rutiner etter behov - Regionale «oppskrifter» og sjekklister holdes oppdatert - Gi kommunene tilbakemelding på status og kvalitet gjennom FDV-arbeidet	PTU Statsforvalteren / fylkeskommunen / Kartverket Kartverket	2023-2026

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Utarbeide anbefalinger for utforming av arealplankartet til kommuneplanens arealdel	Kommunene ønsker bistand og klarere føringer på hvordan de skal utforme og bearbeide tematiske data for arealplankartet; For å sikre dette må det være et samspill mellom plan- og GIS-personene i kommunen.	- Etablere arbeidsgruppe med representanter fra kommuner og regionale etater - Forankre mandatet til arbeidsgruppen i PTU - Se på forenkling/generalisering av basisdata for framstilling av arealplankartet - Se på bruk og framstilling av arealformål og hensynssoner - Se på tilrettelegging og framstilling av kunnskapsgrunnlaget, samt muligheten for å lage fellesløsninger - Se på verktøy og muligheter i geonorge.no aktivt, f.eks. lagring av tegneregler, egnethetsvurderingen og merknadsfelt for DOK, etc.	PTU / Kommunene / Statsforvalteren / fylkeskommunen / Kartverket	2023-2024

4.3 Temadata

Bruk av temadata er grunnleggende for å kunne løse viktige samfunnsoppgaver knyttet til miljø, klima, risiko og beredskap, planlegging og forvaltning.

Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) er offentlige geografiske data som er tilrettelagt for kommunenes plan- og byggesaksarbeid, herunder også temadata. Formålet med det offentlige kartgrunnlaget er å sikre en kunnskapsbasert og effektiv planlegging og saksbehandling.

Kommunene skal årlig ta stilling til hvilke datasett som skal være det offentlige kartgrunnlaget i kommunen. DOK-listen vil være en sammensetning av nasjonale DOK-datasett og DOK-tilleggsdata. Til hjelp i dette arbeidet har Kartverket utarbeidet veileder for valg av DOK i kommunene og egne DOK-verktøy i Geonorge. Kommunene oppfordres til å bidra med data til nasjonale datasett og til å utarbeide egne datasett.

Temadata som er etablert kommunalt og regionalt, og som er av interesse for en eller flere regionale parter, bør gjøres tilgjengelig for Norge digitalt via Geonorge.

Nasjonal målsetting

De nasjonale målsetningene bygger opp under tiltak 3 *Heve kvaliteten på det offentlige kartgrunnlaget (DOK)*, i handlingsplanen til nasjonal geodatastrategi.

- Alle aktuelle DOK-tilleggsdata (lokale data) som finnes i kommuner skal registreres og holdes vedlike i Geonorge.
- Alle aktuelle lokale data skal forvaltes i nasjonale datasett i samarbeid med nasjonale etater.
- Etablering av nye aktuelle kommunale datasett, samt registrering i Geonorge.
- Økt bruk av temadata i kommunal forvaltning.

Målsetting i Trøndelag

- Følge opp nasjonale målsettinger om økt bruk av temadata i kommunal forvaltning.
- Ha fokus på kvaliteten på temadata, og da den samfunnsmessige nytten med felles forståelse og bruk av datasett.
- Bedre tilgangen til tematiske geodata gjennom at lokale datasett blir systematisk etablert og forvaltet.
- Bruke data fra geonorge.no, direkte eller gjennom regionale løsninger.
- Jobbe for og bidra til standardiserte metoder for etablering av datasett og/eller utarbeide sentrale analyser, f.eks. flomveier.

Ressurser/ Verktøy og møteplasser i Trøndelag

- Plan-nettverket
- GIS-nettverket
- Regionalt planforum
- Plan-eposten (fra fylkeskommunen)
- Nyhetsbrev (Kartverket, m.fl.)
- Fagdager / seminarer / o.l.
- Forumet for Tidlig dialog (Statsforvalteren, fylkeskommunen, NVE, Kartverket)
- Geoforum Trøndelag

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Styrke felles forståelse for bruken av temadata	Ulike aktører og etater bruker temadata i sin saksbehandling etter plan- og bygningsloven. Det er behov for å styrke felles forståelse for bruken av temadatasett da data hentes fra eller sees på i ulike kartportaler/-tjenester. Det er blant annet usikkerhet om datasettets kvalitet og egnethet, og om hvilket datasett som bør brukes til hva, f.eks. ROS-analyser	- Framheve temadatadata som del av kunnskapsgrunnlaget i regionale fora - Bidra til at temadata tas opp og vurderes i oppstartsmøter når virkningen av planinitiativet går igjennom - Vise hvilke temadata som brukes i nasjonale fag-/kartløsninger, f.eks. Naturbase, Kilden, og vise koblingen til temadata fra det offentlige kartgrunnlaget (DOK) - Bruke kommunenes årlige arbeid med DOK; gjennomgang og valg av datasett, og muligheten for å gi tilbakemelding til dataeier	Statsforvalteren / fylkeskommunen / Kommunene / Kartverket / PTU	2023-2026
Øke kvaliteten på temadataene i Det offentlige kartgrunnlaget (DOK)	For å sikre at DOK er et nyttig verktøy for saksbehandling må kvaliteten bedres. Blant annet må lokal kunnskap i kommunene utnyttes bedre	- Framheve viktigheten av kommunale/lokale temadata og tilgjengeliggjøringen av disse - Åpne for mer innlegging og kommunal forvaltning av lokale temadata i nasjonale datasett - PTU organiserer og gir tilbakemelding til dataeiere om behov kvalitetsheving/endringer i DOK	Alle Nasjonale dataeiere / Kartverket	2023-2026

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Flere kommuner registrerer og tilgjengeliggjør lokale temadata.	Tilgangen til lokale temadata er viktig for flere aktører, ikke bare kommunene.	- Bruke og formidle veiledere/instruksjoner - Bruke den årlige revisjonen av FDV-vedlegg per kommune til å avtalefeste dataflyten på aktuelle temadata - Følge opp aktuelle kommuner gjennom forvaltningsrundene - Aktuelle temadata i denne planperioden: - Turruter - Flomveier /stikkrenner - Snøskuterløyper Se mer om overvannsanalyse i kap. Annet kunnskapsgrunnlag	Kommunene / Kartverket / fylkeskommunen / Statsforvalteren	2023-2026
Flere turruter og stier fra Friluftslivets ferdselsåreprosjekt kartfestes og tilgjengeliggjøres	Friluftslivets ferdselsåreprosjekt har kommet godt i gang i Trøndelag. Ledes av Fylkeskommunen.	- Deltagelse i oppstarts- og statusmøter med kommunene og fylkeskommunen - Innlegging av data i nasjonal database for turruter	Kartverket / fylkeskommunen / kommunene Kartverket	2023
Jobbe for regional tilrettelegging av temadata for bruk i kommuneplanens arealdel	Bearbeiding og tilrettelegging for éns kartframstilling vil gi et bedre grunnlag for uthenting og statistisk framstilling av forhold i fylket	- Bearbeide, kvalitetssikre og tilrettelegge temadata etter føringer og standarder for kartframstilling i arealdelen, juridiske- og eller tematiske kart	Fylkeskommunen, Kartverket, Statsforvalter	2023-2026

4.4 Fylkesspesifikke tiltak

4.4.1 Annet kunnskapsgrunnlag

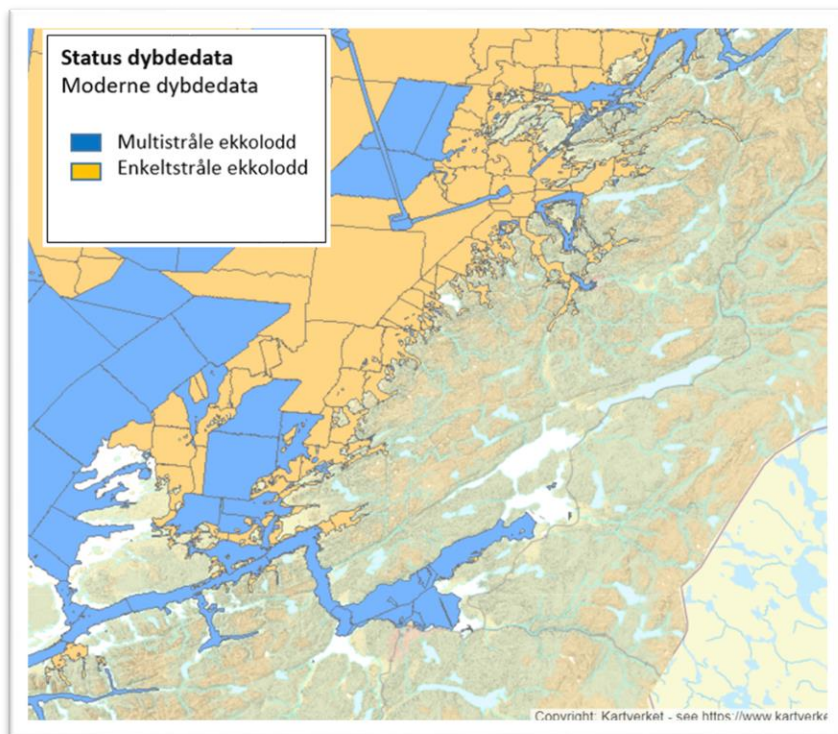
Målsetting i Trøndelag

I Norge digitalt-samarbeidet skal man alltid vurdere om det er nye behov som bidrar til å forbedre kunnskapsgrunnlaget i fylket.

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Utrede behovet og samarbeidsgrunnlaget for etablering av marine geodata i kystsonen	Store deler av Trøndelagskysten har dårlig kvalitet på dybdata og mangler marine geodata i kystsonen Kommunene har mangelfullt planleggingsgrunnlag i kystsonen, bl.a. pga. «ikke frigitte data» Høsten 2021 leverte NGU, Havforskningsinstituttet og Kartverket et satsingsforslag om en nasjonal satsing på etablering av marine grunnkart i kystsonen. Satsingsforslaget ga ingen uttelling, nytt satsingsforslag kan tidligst gi resultater i 2024.	- Fortsette å synliggjøre behov og grunnlag for marine grunnkart. Aktuelle parter er kystkommunene og sjørelaterte næringer	Fylkeskommunen, kommunene, Statsforvalteren, og Kartverket	2023-2026
Skaffe tilveie datagrunnlag for bruk i overvannsanalyser	Det er behov for et bedre datagrunnlag for å vurdere hvor det kan oppstå problemer med overvann. NVE er i ferd med å lage standardiserte løyper for å lage et datagrunnlag som kan benyttes til dette. Flere kommuner i Trøndelag har også arbeidet med dette	- Bidra til å etablere standardiserte løyper for generering av dreneringslinjer/flomveier - Se på muligheten for å etablere og distribuere et fylkesdekkende datasett	Kommunene og Kartverket GIS-nettverket, Statsforvalteren, Fylkeskommunen og Kartverket	2023

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Ved behov etablere havnedata for store havner i Trøndelag	Informasjon om havnene (områder og objekter på havnene) er i dag mangelfullt registrert. Det er ønskelig at det skal bli enklere å dele og oppdatere havnedata gjennom nasjonal infrastruktur for stedfestet informasjon. I Trøndelag er havnene under Trondheim havn kartlagt eller i ferd med å bli kartlagt	- Informere havnene og kommunene om nye standarder for havnedata og nye muligheter for forvaltning i nasjonal infrastruktur - Vurdere etablering av havnedata i utvalgte havner	Kartverket Kartverket/kommunen	2023 2023-2025



Figur 10: Oversikt over dybde data i Trøndelag. Kilde: dybdedata.no

4.4.2 Øke bruken av kunnskapsgrunnlaget/ geodata

Fylkesgeodataplanen skal bidra til å fremheve viktigheten av høy fagkompetanse om tilgjengelige geodata og infrastruktur rundt disse.

Et sentralt verktøy er det offentlige kartgrunnlaget (DOK). DOK er offentlige geografiske data, fra basis geodata som veg, bygning, matrikkel til tematiske data som havnivå, grusforekomster og befolkningsinformasjon. Formålet med det offentlige kartgrunnlaget er å sikre en kunnskapsbasert og effektiv planlegging og saksbehandling. Gjennom daglig arbeid med oppdatering og drift av stedfestet kunnskap, bidrar vi

til kvalitetshevingen av det offentlige kartgrunnlaget. Et bevisst forhold til det offentlige kartgrunnlaget er et bidrag til en kunnskapsbasert og effektiv planlegging og saksbehandling.

Kommunene er gitt en sentral oppgave ved at de årlig skal ta stilling til hvilke datasett som skal legges til grunn for saksbehandling etter plan- og bygningsloven i kommunen. Kommunens DOK-liste vil være en sammensetning av nasjonale DOK-datasett og lokale data (DOK-tilleggsdata). Kunnskapsgrunnlaget fra DOK skal brukes i kommunens egne vurderinger, i private forslagsstiller/tiltakshavere sine vurderinger, og er viktig grunnlag for høringspartenes vurdering av arealplaner. Kommunene oppfordres til å bidra med data til nasjonale datasett og til å utarbeide egne datasett.

Målsetting i Trøndelag

- Felles forståelse i fylket om viktigheten av tilrettelagt stedfestet kunnskapsgrunnlag.
- Tilrettelegge for økt bruk og deling av stedfestet kunnskap.
- Regional-/statlige etater skal samarbeid om stedfestet kunnskap.
- Alle kommuner har valgt og reviderer årlig sin bruk av stedfestet kunnskap/det offentlige kartgrunnlaget (DOK).

Ressurser

- [Faktaark «Hva er det offentlige kartgrunnlaget?»](#)
- [Veilederen for valg av DOK](#)
- [DOK-verktøy i Geonorge](#)
- [Kartteknisk sjekklister for reguleringsplaner](#)
- Plan-nettverket
- GIS-nettverket
- Regionalt planforum
- Plan-eposten (fra fylkeskommunen)
- Nyhetsbrev (Kartverket, m.fl.)
- Fagdager / seminarer / o.l.
- Kommunebesøk
- Forumet for Tidlig dialog (Statsforvalteren, fylkeskommunen, NVE, Kartverket)
- Geoforum Trøndelag

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Fagpersoner bruker DOK i sin saksbehandling etter plan- og bygningsloven ut fra datasettets kvalitet og egnethet	Synliggjøre viktigheten av Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) som et verktøy. Hensikten med DOK er ikke å være en sjekklister for sentrale myndigheter, men et nyttig verktøy for saksbehandling etter plan- og bygningsloven. Lokal kunnskap er vesentlig i all saksbehandlingen, men kommuner har opplevd at egne data ikke veies like tungt som nasjonale data	- Kommunen velger/reviderer sitt DOK og forvalter sine lokale DOK-data - Forankre bruken av kommunens offentlige kartgrunnlag (DOK) i oppstartsmøter og forhåndskonferanser - Regionale høringsparter bruker kommunens valgte DOK, inkludert kommunens lokale data, aktivt i sin saksbehandling - Oppdatere den Kartteknisk sjekklister for reguleringsplaner. Bruke forvaltningsrundene (FDV-avtalen) aktivt som påminnelse om kommunens jobb med DOK	Kommunene Kommunene / Statsforvalteren / fylkeskommunen / Statsforvalteren / fylkeskommunen / høringsparter Kartverket / PTU Kartverket	Årlig
Øke tilgang til og deling av kunnskapsgrunnlaget	Bruk og tilrettelegging av stedfestet kunnskap for saksbehandling etter plan- og bygningsloven er ressurskrevende. Det er blant annet usikkerhet om hvilke datasett som bør brukes til hva, f.eks. ROS-analyser	- Videreutvikle regionale tekniske løsninger og plattformer for deling av tilrettelagt stedfestet kunnskap, f.eks. GisLink - Se på muligheten for å lage maskinelle omkodingsløyper for å tilrettelegge nasjonale og regionale data til ulike bruksområder, for eksempel omkoding av kulturminnedata fra Riksantikvaren til bruk i utarbeidelse av temakart og som grunnlagsdata inn i kommuneplanen	Fylkeskommunen / Statsforvalteren / Kartverket Kommunene/ Fagnettverkene/ Kartverket	2022-2023 Årlig
Tydeliggjøre bestillerkompetansen om å kreve kartlegging	Det er usikkerhet rundt hva man kan kreve av kartlegging for å sikre en godt nok opplyst sak, og hvordan denne kunnskapen/dataen skal avleveres	- Samle sammen og spre kunnskap	Statsforvalteren / fylkeskommunen / kommunene / Kartverket, fagnettverkene	2023

5 Kompetanse

En viktig suksessfaktor for Norge digitalt er at deltakende parter har tilstrekkelig kompetanse til å utnytte potensialet i å være en del av samarbeidet. Det er derfor behov for påfyll av fagkompetanse med jevne mellomrom.

Nasjonal målsetting

Gjennom Norge digitalt-samarbeidet tilby og gjennomføre nødvendige og ønskede opplæringstiltak slik at samarbeidspartene på en mest mulig effektiv måte kan nyttiggjøre seg verdien av våre investeringer i en felles geografiske infrastruktur.

Målsetting i Trøndelag

Bidra til kompetanseheving for alle Norge digitalt parter. Holde vedlike og bedre kompetansen på aktuelle fagområder.

Delmål

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Fokus på forvaltning, drift og vedlikehold av basisdata, temadata og plandata	Det er nedfelt i FDV-avtalene og i Norge digitalt-avtalene at det skal gjennomføres årlige møter. Møtene er viktige for å sikre et standardisert og lett tilgjengelig geodatagrunnlag og for å sikre økt bruk av tilgjengelig geodatagrunnlag	- Gjennomføre regionale vedlikeholdsårsmøter. Nettselskapene samles på ett av møtene - Tilby oppfølging av nye medarbeidere i kommunene	BDU, Kartverket Kartverket	Mars-april 2023
Sikre god kvalitet i FKB-dataene	Oppdaterte FKB-data er viktig faktagrunnlag for mange brukere. Noen eksempler: - AR5 brukes for eksempel som grunnlag for å gi arealbasert tilskudd innen jordbruket. - Det er økende fokus på kvaliteten i ledningsdata med tanke på bruk i ulike sammenhenger (for eksempel bredbåndsutbygging og luftfartshinder)	- Gjennomføre kurs i kontinuerlig ajourføring av samferdseldatasettene Veg nett, Veg og TraktorvegSti. - Arrangere fagdag om ledningsdata - Gjennomføre kurs i feltregistrering av AR5	Kartverket Kartverket Landbruk	2023 2023 2023

Delmål (hva)	Status (hvorfor iverksette tiltak)	Tiltak (hvordan nå delmål)	Ansvar (hvem)	Tidsfrist (når)
Sikre god fagkompetanse og god kvalitet innen matrikelområdet	Matrikkelen er ett av tre basisregistre i Norge og det er viktig med god fagkompetanse for å sikre god kvalitet i matrikkelen	- Fagdager/kurs. Aktuelle tema er: - Generell kompetanseheving og informasjon om nyheter innen lovverk og system - Kvalitetsheving av matrikkelen. Øke fullstendighet og redusere etterslep - Vedlikehold av vegadresser	Kartverket	2023
Øke teknisk planfaglig kompetanse	Det er stadig utvikling av nasjonale spesifikasjoner og veiledere for etablering og ajourføring av planregister	- Årlig tilby kurs i forvaltning av planregister og gjennomføre hvis behov	Kartverket	2023
Ressurs- og kompetansebygging av plan- og DOK-arbeidet i kommunene	Det er mange og varierte krav til kommunene og det behov for erfaringsutveksling, også på tvers av fagområder	- Vurdere hvilke kompetansehevende tiltak som er aktuelle i 2023 - Webinar / møte med informasjon fra sentrale prosjekt innenfor plan	PTU	2023
Øke kompetansen i kommunene om bruk av GIS	Det er behov for å dele erfaringer mellom kommunene og for å få ideer til økt bruk av GIS	- Gjennomføre kompetansehevende tiltak i GIS-nettverket	GIS-nettverket	2023

6 Handlingsplan

Handlingsplanen er en fireårig handlingsplan som viser planlagte samarbeidsprosjekter som skal samfinansieres.

Alle tall er foreløpige overslag. Kostnadsdeling mellom partene er gjort ut fra erfaringstall fra lignende prosjekt. Partskostnader i Geovekst-prosjekt blir normalt fordelt over 2 år (unntaksvis 3 år) ut fra partenes ønsker.

Trondheim kommune etablerer FKB-data i egen regi, men etter samme prinsipper som benyttes i Geovekst.

Handlingsplanen viser bare planlagte prosjekt. For kostnadstall til pågående prosjekt viser vi til inngåtte avtaler og utsendte oversikter over justerte kostnader.

En søkbar versjon av Handlingsplanen finnes som et frittstående regneark/vedlegg til dette dokumentet. Denne sendes til den enkelte samarbeidspart ved forespørsel. (På grunn av reglene rundt universell utforming av dokumenter som legges på internett, kan vi ikke legge ut handlingsplanene som søkbare regneark.)