

Strategisk plan for økologisk grunnkart

2022-2026



Oransjegulvinge på engsoleie.
Foto: Sigve Reiso, Naturarkivet

Innhold

1. Innledning.....	5
1.1 Om økologisk grunnkart-satsingen	5
1.2 Om denne strategiske planen	7
1.3 Forholdet til andre relevante strategier og planer	8
2. Hovedutfordringer fremover	9
2.1 Anerkjente metoder	9
2.2 Nasjonale og heldekkende kart	10
2.3 Kommunikasjon og formidling.....	11
2.4 Tilgjengeliggjøring av kart fra andre sektorer	12
2.5 Planlegging av hele verdikjeden for miljødata.....	12
3. Strategiske mål for økologisk grunnkart-satsingen 2022-2026	14
3.1 Vi skal sikre at det finnes anerkjente metoder for innhenting av stedfestet miljøinformasjon til arealplanprosesser	14
3.2 Vi skal tilby nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som er nyttige i arealplanprosesser	15
3.3 Vi skal gjøre det tydelig for alle hva økologisk grunnkart-satsingen er og hvordan produktene fra satsingen kan brukes	16
3.4 Vi skal jobbe for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge	17
3.5 Vi skal ha planlagt for hele verdikjeden for miljødata før vi innhenter stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser	18
4. Seksjonsvise planer til strategisk plan for økologisk grunnkart.....	20
Vedlegg.....	21
Vedlegg 1: Samlet oversikt over strategiske mål og tiltak.....	21
Vedlegg 2: Status for arbeidet med økologisk grunnkart-satsningen	25
Vedlegg 3: Oversikt over pågående økologisk grunnkart-oppgaver	27
Vedlegg 4: Ordforklaringer	29

Strategisk plan for økologisk grunnkart

Oppsummering

Miljødirektoratet fikk i 2016 oppdrag fra Klima- og miljødepartementet om å lede arbeidet med økologisk grunnkart-satsningen. Satsingen er en viktig oppfølging av stortingsmeldingen *Natur for livet*. Denne strategiske planen gir en felles retning for vårt videre arbeid med økologisk grunnkart-satsingen i perioden 2022-2026.

Så langt har vi gjort en stor innsats for å innhente miljøinformasjon med særlig fokus på pressområder. Likevel har vi i store deler av landet manglende eller begrenset med oppdatert kunnskap om hvilken natur som finnes der og hvilken kvalitet den har. Beslutninger om bruk av areal tas derfor ofte på et mangelfullt kunnskapsgrunnlag.

Vi har siden oppstarten av satsningen hatt oppdrag om å kartlegge naturtyper basert på Natur i Norge-systemet (NiN). Per 2021 er 2,6 % av Norges fastlandsareal undersøkt for terrestriske naturtyper etter NiN. Denne kartleggingen har en høy detaljeringsgrad og er begrenset til pressområder. Resultatene utgjør et viktig kunnskapsgrunnlag i arealplanprosesser, men det har ikke vært et mål om å kartlegge alt areal i hele landet for naturtyper etter denne metoden siden det vil være for tid- og kostnadskrevende.

For å etter hvert kunne tilby et stedfestet kunnskapsgrunnlag som gir oss informasjon om hvilken natur vi har i *hele landet*, inneholder denne planen tiltak der vi legger til rette for at de som skal gjennomføre konsekvensutredninger selv kartlegger miljøinformasjonen, slik at vi på sikt kan dreie innsatsen mot å utvikle nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som det er behov for i arealplanprosesser.

Vi skal gjennom å utvikle oppdaterte anerkjente metoder for kartlegging av miljøinformasjon sikre at kvaliteten på kunnskapen tiltakshavere innhenter til konsekvensutredninger (KU) er god og at dataene blir tilgjengelige for gjenbruk. Vi har fått på plass en anerkjent metode for kartlegging av naturtyper på land, og vi skal nå jobbe for å få etablert dette for andre temaer, blant annet ferskvann og marint. Å utvikle en anerkjent metode til bruk i konsekvensutredninger innebærer blant annet å sette krav til hvilken natur som skal kartlegges, hvordan naturen skal kartlegges og å fastsette hvilken kvalitet dataene må ha. Det innebærer også å få på plass systemer for lagring, forvaltning og publisering av dataene, utvikle et system som gjør at andre kan bestille kartleggingen, samt utvikle en metode for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av ulike tiltak. Metoden må være tilstrekkelig testet ut før den kan tas i bruk i konsekvensutredninger. Basert på erfaringene med å etablere en anerkjent metode for kartlegging av naturtyper på land etter Miljødirektoratets instruks i KU, vil det være behov for at

vi kartlegger natur etter metodene i noen år for å innhente erfaringer og forbedre metoden før den kan få status som anerkjent metode i konsekvensutredninger.

Etter hvert som vi har tilrettelagt for at andre kan kartlegge miljøtema ved bruk av de anerkjente metodene vil vi dreie innsatsen mot å utvikle flere nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som brukerne har behov for når de skal ta beslutninger om bruk av areal. Det er sannsynlig at disse kartene i stor grad vil være basert på ny teknologi og kostnadseffektive metoder som fjernmåling og modellering, samt basere seg på nasjonalt samarbeid og eksisterende initiativer.

Landskapstypekartet er et eksempel på et modellert kart som allerede finnes. Det er utviklet ved hjelp av modellering og viser inndeling av hele Fastlands-Norge i landskapstyper etter NiN-systemet. Kartet kan brukes i arealplanlegging på høyere romlig skala, og inngår som en del av kunnskapsgrunnlaget for å vurdere forvaltningsverdi knyttet til landskap. Fjernmålte og modellerte kart vil typisk ha en lavere detaljeringsgrad enn de feltkartlagte kartene. Til gjengjeld vil de ha en betydelig større dekning enn det vi har mulighet til hvis vi skulle ha feltkartlagt den samme miljøinformasjonen. Nasjonale og heldekkende kart over for eksempel økosystemenes utbredelse vil kunne være nyttige i de deler av arealplanprosesser hvor det ikke er krav om innhenting av ny miljøinformasjon og tiltaket eller planens påvirkning på natur vurderes på grunnlag av tilgjengelig miljøinformasjon. Eksempler på dette er ved oversiktsplanlegging og tidlige faser i arealplanprosesser. Nasjonale heldekkende kart kan også være et nyttig verktøy for å identifisere områder som bør kartlegges mer detaljert for f.eks. naturtyper.

Vi skal først identifisere brukerbehov og hvilke initiativer som allerede eksisterer for å lage nasjonale og heldekkende kart. Vi skal også vurdere muligheter og kost/nytte før vi starter utviklingen av nye kartprodukter. Utvikling av kart og kartprodukter basert på ny teknologi vil kreve en god del utviklingsarbeid. Det vil være snakk om metodeutvikling, men også utvikling av digital infrastruktur for å lagre og forvalte fjernmålte og modellerte data.

Selv om kunnskapen fra økologisk grunnkart-satsingen er rettet mot arealplanprosesser, vil kunnskapsgrunnlaget også være relevant for andre prosesser som for eksempel overvåking og økologisk tilstand. I arbeidet med fagsystemet for økologisk tilstand, for eksempel, vil nasjonale og heldekkende kart med oversikt over økosystemene være et viktig verktøy for å innhente stedfestet data til hvert økosystem. I tillegg vil kunnskap om utbredelsen av økosystemene kunne brukes til økosystemregnskap i internasjonal rapportering.

Å sikre gjenbruk av allerede innhentede miljødata er sentralt i økologisk grunnkart-satsningen. Vi skal derfor fremover jobbe enda mer for at vi og andre sektorer deler og publiserer mer data.

Brukerrettet formidling og opplæring er viktig for at produktene fra økologisk grunnkart-satsingen skal være nyttige for brukerne. Dette skal vi ha økt innsats mot i den neste femårsperioden.

Vi har identifisert fem hovedutfordringer for arbeidet med økologisk grunnkart. Den strategiske planen inneholder fem strategiske mål som skal svare på disse hovedutfordringene. Målene er:

- Vi skal sikre at det finnes anerkjente metoder for innhenting av stedfestet miljøinformasjon til arealplanprosesser.
- Vi skal tilby nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som er nyttige i arealplanprosesser.
- Vi skal gjøre det tydelig for alle hva økologisk grunnkart-satsingen er og hvordan produktene fra satsingen kan brukes.
- Vi skal jobbe for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge.
- Vi skal ha planlagt for hele verdikjeden for miljødata før vi innhenter stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser.

Målene har totalt 19 tilhørende tiltak. En samlet oversikt over mål og tiltak, med tilhørende oppgavefrister og ansvarsfordeling, finnes i vedlegg 1. De strategiske målene med tilhørende tiltak utgjør til sammen en gradvis kursendring for vårt arbeid med økologisk grunnkart-satsingen fremover.

1. Innledning

1.1 Om økologisk grunnkart-satsingen

Vi fikk i 2016 oppdrag fra Klima- og miljødepartementet (KLD) om å lede arbeidet med å etablere og styrke et økologisk grunnkart for Norge på vegne av departementet. Arbeidet skulle skje i nært samarbeid med berørte myndigheter. Oppdraget har sin opprinnelse i Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet, og Stortingets innstilling (Innst. 144 S (2014-2015)) til representantforslaget om tiltak for en kunnskapsbasert forvaltning av natur (Dok. 8:89 S (2013-2014)).

Økologisk grunnkart er ikke ett konkret kart, men et kunnskapsløft for naturen (faktaboks 1). Det overordnede målet med økologisk grunnkart-satsingen er å legge til rette for at beslutninger som tas i arealplanprosesser gjøres på grunnlag av et relevant og oppdatert stedfestet kunnskapsgrunnlag om natur.

Satsingen skal primært gi kunnskap til arealplanprosesser. Arealplanprosesser regnes her som prosesser – både på land og i vann – hvor det blir planlagt for, eller tatt beslutninger om, bruk av areal. Eksempler på dette er planarbeid i kommuner, samferdselsprosjekt og energiprojekt. Satsningen skal føre til at det blir lettere å vurdere påvirkningen på naturmangfoldet i disse planlagte tiltakene, og at prosessene skal bli mer effektive og forutsigbare ved at kunnskapen er tilgjengelig på et tidlig tidspunkt. Dette gjelder både ny kunnskap og eksisterende kunnskap som er gjort tilgjengelig i satsingen, slik at den kan gjenbrukes av andre.

Selv om kunnskapen er rettet mot arealplanprosesser, vil den også være relevant for andre prosesser hvor stedfestet økologisk miljøinformasjon er en del av kunnskapsgrunnlaget. For

eksempel vil heldekkende hovedøkosystemkart (kap. 3.2) kunne være et sentralt kunnskapsgrunnlag for arbeidet med økosystemregnskap, for å kunne fastslå hvor mye areal som finnes av hvert hovedøkosystem. I forbindelse med fagsystemet for økologisk tilstand vil et slikt hovedøkosystemkart også kunne brukes til å fastslå hvilke arealer som skal inngå i tilstandsvurderingene til hvert hovedøkosystem. Ved innhenting av stedfestet miljøinformasjon til indikatorene for økologisk tilstand er det for eksempel viktig å vite hvilket hovedøkosystem de ulike datapunktene representerer.

Hovedbrukerne av økologisk grunnkart er:

- offentlig forvaltning som bruker kunnskapsgrunnlaget i sin myndighetsutøvelse.
- offentlige og private tiltakshavere som bruker kunnskapsgrunnlaget, for eksempel når de utarbeider planer, tiltak og/eller konsekvensutredninger.

Andre brukere av økologisk grunnkart er:

- private interessenter/interesseorganisasjoner som bruker kunnskapsgrunnlaget til å kunne gi høringsinnspill i arealplanprosesser.
- forskningsmiljøer som kan bruke kunnskapsgrunnlaget i sin forskning og videreutvikle kunnskapen/kartene til nye bruksområder.

Økologisk grunnkart-satsingens tre hoveddeler

1. Vi skal innhente stedfestet økologisk miljøinformasjon. Med økologisk miljøinformasjon mener vi her arter; naturtyper; økosystem og økosystemtjenester; landskap og grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger); og miljøvariabler som sier noe om hvor vi kan forvente å finne dette mangfoldet.
2. Vi skal samordne kartlegging av miljøinformasjon på tvers av sektorer. Vi skal gjøre eksisterende kart med miljøinformasjon tilgjengelig for alle.
3. Artsdatabanken skal sikre at kartene med miljøinformasjon gjøres tilgjengelig på ett sted - i Portal for økologiske grunnkart.

Faktaboks 1. Økologisk grunnkart-satsingens tre hoveddeler.

Å kartlegge naturtyper i områder med utbyggingspress og i områder der klimaendringene kan føre til raske endringer – i alle hovedøkosystem – har høy prioritet i satsingen. Naturtypene som er prioritert for kartlegging i disse områdene er trua, nær trua, har viktige roller i økosystemet, eller er spesielt dårlig kartlagt. Naturtypene kartlegges etter Natur i Norge-systemet (NiN) siden Stortinget har slått fast at all offentlig finansiert kartlegging av naturtyper skal bygge på NiN (jf. Innst. 144S (2014-2015)).

Vi har jobbet med økologisk grunnkart-satsningen siden 2016, særlig med å innhente stedfestet miljøinformasjon (hoveddel 1 i faktaboks 1) og samordne kartlegging av miljøinformasjon (hoveddel 2 i faktaboks 1). Se vedlegg 2 for utfyllende beskrivelse av status for arbeidet, samt vedlegg 3 for oversikt over våre pågående økologiske grunnkart-oppgaver i Miljødirektoratet.

Artsdatabanken fikk i 2016 oppdrag fra KLD om å utvikle en kartportal for å presentere den stedfestede miljøinformasjonen på ett sted (hoveddel 3 i faktaboks 1), mens vi var overordnet ansvarlig for portalutviklingen. Portal for økologiske grunnkart ble lansert i 2020. Etter lanseringen har Artsdatabanken fått ansvaret for å drifte og videreutvikle portalen.

Arbeidet med økologisk grunnkart-satsingen skal skje i nært samarbeid med berørte myndigheter. Det er nedsatt en egen direktoratsgruppe med tilhørende mandat fra KLD; Direktoratgruppen for økologisk grunnkart. Vi leder gruppen, og sitter i sekretariatet sammen med Artsdatabanken. Artsdatabanken sin rolle i gruppen er å sikre dialog og samarbeid om tilgjengeliggjøring og kvalitetssikring av data, samt dataflyt til portalen og kartleggingsmetoder.

Direktoratsgruppens hovedoppgave er å bestemme hvilke kart som skal inngå i Portal for økologiske grunnkart. Dette blir gjort etter kriterier fastsatt av oss. Ett av kriteriene for at et kart skal kunne inngå i portalen, er at det finnes som en standardisert karttjeneste som er dokumentert i Geonorge som er det nasjonale nettstedet for stedfestet informasjon. Gruppen er også en viktig rådgiver i det videre arbeidet med økologisk grunnkart-satsingen. De har for eksempel gitt råd i arbeidet med å lage kriterier for hvilke kart som skal inngå i portalen.

1.2 Om denne strategiske planen

Vi har lagt ned en stor innsats i økologisk grunnkart-satsingen etter at vi fikk oppdraget fra Klima- og miljødepartementet i 2016, som beskrevet i vedlegg 2. For å møte fremtidens behov for stedfestet miljøinformasjon er det likevel fortsatt et stort behov for mer og bedre stedfestet kunnskap som grunnlag for arealplanprosesser.

Vi har identifisert fem hovedutfordringer som virker begrensende for å møte fremtidens behov for stedfestet miljøinformasjon (se kap. 2). Videre har vi pekt ut fem strategiske mål som svarer på hver av disse utfordringene. De strategiske målene med tilhørende tiltak utgjør til sammen en gradvis kursendring for vårt arbeid med økologisk grunnkart-satsingen.

Denne interne strategiske planen skal sikre en felles retning for arbeidet med økologisk grunnkart-satsingen i Miljødirektoratet i perioden 2022-2026. Planen er tett koblet opp mot Miljødirektoratets strategi for 2020-2025. Alle tiltakene i planen hører hjemme i ett eller flere av de fem utviklingsområdene i Miljødirektoratets strategi.

De overordnede føringene for økologisk grunnkart-satsingen (se kap. 1.1) ligger fast. Denne planen skal, innenfor disse føringene, konkretisere våre strategiske mål med tilhørende tiltak i

perioden 2022-2026. Berørte seksjoner skal selv lage seksjonsvise planer for gjennomføring (se kap. 4).

Planen er begrenset til to av økologisk grunnkart-satsingens tre hoveddeler (del 1 og 2 i faktaboks 1). Artsdatabanken har hovedansvar for videreutviklingen av Portal for økologiske grunnkart (del 3 i faktaboks 1).

Geografisk dekker planen fastlands-Norge og norske havområder der Norge har suverenitet over naturressursene, dvs. territorialgrensen, norsk økonomisk sone og kontinentalsokkelen. Planen dekker dermed ikke norske områder i Antarktis, Svalbard og Jan Mayen.

Vi legger opp til årlige fremdrifts- og avviksrapporteringer til overvåkings- og kartleggingsgruppen (OKG) og rapporteringer til toppledergruppen (TLG) ved behov. Som en del av disse prosessene skal ansvarlige seksjoner rapportere om status for oppfølgingen av de seksjonsvise planene. Vi vil gjøre en sluttevaluering ved planperiodens utløp.

En del tiltak i denne planen forutsetter at vi årlig får tildelt midler over statsbudsjettet som vi kan bruke til å finansiere tiltakene. Tiltak i denne planen med spesielt høy prioritet (fet skrift) vil normalt ha høy prioritet i fordeling av midler fra kapittel 1410 post 21 (miljødata).

1.3 Forholdet til andre relevante strategier og planer



Figur 1. Strategisk plan for økologisk grunnkart inngår i et plan- og strategihierarki. Klima- og miljødepartementet sin kunnskapsstrategi og Miljødirektoratets strategi for 2020-2025 legger rammer for innholdet i strategisk plan for økologisk grunnkart. Strategisk plan for økologisk grunnkart er en overbygning til temaspesifikke strategier som f.eks. artskartleggingsstrategien og miljø-DNA- strategien. Listen over temaspesifikke strategier er ikke uttømmende. På det

nederste nivået finner vi de kommende seksjonsvise planene for hvordan seksjonene selv skal følge opp tiltakene i strategisk plan for økologisk grunnkart (se kap. 4).

Denne strategiske planen for økologisk grunnkart inngår i et plan- og strategihierarki som er illustrert i figur 1.

Satsningen "Fremtidens miljødata" vil utrede løsninger for nasjonale infrastrukturer for miljødata, med mål om at "miljødata skal ha høy kvalitet, være åpne og gratis". Satsingen tar dermed for seg noen av de samme problemstillingene som dekkes av økologisk grunnkart-satsingen. Vi må klargjøre nærmere hvordan disse to satsingene skal samkjøres, men det vil uansett være behov for å se dem i sammenheng slik at satsningene utfyller hverandre på en god måte.

2. Hovedutfordringer fremover

I dette kapittelet beskriver vi fem hovedutfordringer som vi må løse for å møte fremtidens behov for stedfestet miljøinformasjon. Hver utfordring er fulgt opp med et strategisk mål (kap. 3).

2.1 Anerkjente metoder

For å kunne gjennomføre konsekvensutredninger, både ved arealplanprosesser og konsekvensutredninger av tiltak etter sektorregelverk, trenger man stedfestet miljøinformasjon. I forskrift om konsekvensutredninger er det bestemmelser om at utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metode og at data som er samlet inn i arbeidet med konsekvensutredninger, skal systematiseres og gjøres tilgjengelige for offentlige myndigheter.

For våre fagområder skal vi fastsette hva som er anerkjent metode ved innhenting av stedfestet miljøinformasjon til konsekvensutredninger. Vi fastsetter også hvilke databaser som er relevante for innlegging av data fra konsekvensutredninger.

Som nasjonal fagmyndighet skal vi også utvikle de anerkjente metodene. I dette ligger det også at vi legger til rette for at andre kan bruke metodene, at vi sikrer at dataene blir forvaltet og delt med andre på en egnet måte, at vi lager metoder for å klargjøre områdets forvaltningsverdi og for å vurdere planen/tiltakets påvirkning på området.

Så langt har vi utviklet en anerkjent metode for kartlegging av naturtyper på land etter Miljødirektoratets instruks. Denne metoden er godt faglig dokumentert, testet ut, og tilrettelagt for bruk for andre. Videre blir dataene lagret og forvaltet i vår database, delt gjennom åpne, standardiserte karttjenester, dokumentert og gjort tilgjengelig i Geonorge og vist i blant annet Portal for økologiske grunnkart.

Selv om arbeidet er påbegynt for flere andre miljøtemaer, kan vi per i dag ikke tilby en god og oppdatert anerkjent metode for kartlegging av arter, naturtyper i sjø, naturtyper i ferskvann, landskap og grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger) eller økosystemtjenester. For mange av temaene finnes det heller ikke et teknisk system for å håndtere innhenting, lagring, forvaltning og publisering av dataene eller tilrettelegging og veiledning for at andre kan bruke metoden i konsekvensutredninger.

Konsekvensen av dette er at både vi og aktørene som skal innhente stedfestet miljøinformasjon til arealplanprosesser i en del tilfeller må innhente denne informasjonen uten at det finnes gode nok felles standarder for hva som skal innhentes og hvordan, samt gode nok tekniske løsninger for å dele informasjonen med andre. Resultatet er at innsamlet miljøinformasjon kan ha for dårlig kvalitet eller ikke være tilgjengelig for brukerne, og at verdifull natur kan bli bygd ned på grunn av et mangelfullt kunnskapsgrunnlag.

2.2 Nasjonale og heldekkende kart

Naturtypekartleggingen i regi av oss har vært prioritert i pressområder på land. Selv om vi legger ned en stor innsats på å kartlegge naturtyper på land, i sjø og i ferskvann, er likevel mesteparten av landet *ikke* kartlagt for naturtyper og vil fortsette å ikke være det også i årene fremover. Det er så langt kun 2,6 prosent av landets fastlandsareal som har blitt undersøkt for naturtyper.

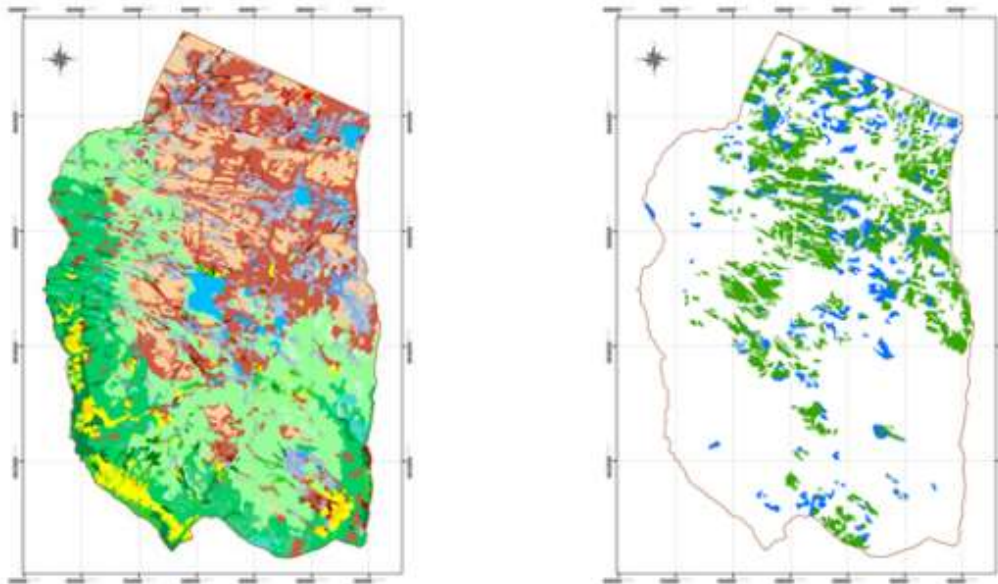
For å få gode og effektive arealplanprosesser er det derfor behov for flere nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon, som også omfatter områder utenfor pressområdene. For å lage slike kart må vi ta i bruk ny teknologi som effektiviserer innhenting av stedfestet miljøinformasjon, som fjernmåling og modellering.

Mangel på nasjonale og heldekkende kart kan føre til at beslutningstakere må ta beslutninger om bruk av areal uten at det finnes tilstrekkelig kunnskap om naturen i det aktuelle området. I oversiktsplanlegging og tidlige faser i arealplanprosesser (for eksempel for valg av korridor for planlegging av et infrastrukturtiltak) er det ofte behov for å vite hvilken natur som finnes i mye større områder enn hva vi regner som pressområder, men i slike prosesser er det ikke alltid krav om innhenting av ny miljøinformasjon. Tiltaket eller planens påvirkning på natur vurderes dermed på grunnlag av tilgjengelig miljøinformasjon. Nasjonale og heldekkende kart vil kunne gi et bedre kunnskapsgrunnlag i disse arealplanprosessene. Selv om disse kartene har en lavere detaljeringsgrad enn de feltkartlagte kartene typisk har, vil de ha en betydelig større dekning, og de vil også bidra til å identifisere områder som bør kartlegges mer detaljert.

I nasjonale kart er miljøinformasjonen undersøkt for i hele landet. I heldekkende kart (figur 2) vil den aktuelle miljøinformasjonen være registrert i ethvert areal i et forhåndsdefinert område (som for eksempel kan være hele landet). I kart hvor dataene er innhentet gjennom utvalgskartlegging er den aktuelle stedfestede miljøinformasjonen kun kartlagt der den forekommer.

Det eksisterer allerede nasjonale kart over utvalgte tema som blant annet landbruksarealer (AR5), vannforekomster, inngrepsfrie naturområder, hotspots for et utvalg trua arter og landskapstyper. Både kartet over hotspots for trua arter og landskapstypekartet er utviklet vha. modellering. Landskapstypekartet er heldekkende og viser inndeling av hele Norges fastland i landskapstyper etter NiN-systemet. Kartet kan bl.a. brukes i arealplanlegging på høyere romlig skala, og inngår som kunnskapsgrunnlag for å vurdere forvaltningsverdi knyttet til landskap. Det kan også være til hjelp for å identifisere områder for kartlegging av naturtyper og landformer. Kartet med hotspots for trua arter viser hvilke områder av Norges fastland som har størst predikert forekomst av trua arter innen utvalgte artsgrupper. På grunn av oppløsningen egner kartet seg ikke til finskala arealplanlegging, men er nyttig til overordnet planlegging som f.eks. kommuneplan og regionale/nasjonale planer.

Vi arbeider også med et nasjonalt kart over utbredelse av hovedøkosystemene og kart over grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger). I tillegg finnes det en del internasjonale kartprodukter basert på data fra Copernicus, som etter hvert som kvaliteten og dekningsen blir bedre, kan bli relevante for Norge. Også norske forskningsmiljøer har arbeidet med denne type kart. Likevel oppfatter vi at beslutningstakere per i dag mangler stedfestet miljøinformasjon som trengs for å ta gode beslutninger, og at det vil kreve langsiktig arbeid for å få på plass dette.



Figur 2. Kartet til venstre viser heldekkende kartlegging i et forhåndsdefinert område. Kartet til høyre viser utvalgskartlegging i et forhåndsdefinert område. Kilde: Bryn, A., m.fl. 2020. Hovedveileder for feltbasert kartlegging av terrestrisk, limnisk og marin naturvariasjon etter NiN.

2.3 Kommunikasjon og formidling

Siden oppstart av økologisk grunnkart-satsingen har vi i mindre grad prioritert å bruke ressurser på kommunikasjon knyttet til økologisk grunnkart. Økologisk grunnkart-satsingen rommer

mange tema, oppgaver, bidragsytere og produkter. For mange brukere er det fortsatt uklart hva økologisk grunnkart-satsingen er, og hvilke produkter og muligheter satsingen gir. At brukerne ikke har tilstrekkelig kunnskap om økologisk grunnkart-satsingen og dens muligheter innebærer at vi ikke kan innhente alle de gevinstene ved økologisk grunnkart-satsingen som vi planla for. Hvis mange av brukerne ikke er kjent med at det finnes stedfestet miljøinformasjon om et område eller tema, vil kunnskapen vi har innhentet og samlet bli brukt mindre enn det er potensiale for. Da utnytter vi ressursene dårligere og beslutninger kan bli tatt på et svakere kunnskapsgrunnlag enn nødvendig.

Samtidig vil god formidling kunne bidra til at flere andre sektorer og aktører bidrar med data inn i satsingen. Det er derfor behov for at vi både øker omfanget av formidling om økologiske kart, og endrer måten vi kommuniserer på til å være mer brukerrettet og forståelig. For å gjøre dette trenger vi å vite mer om hvilke formidlingsbehov brukerne av økologiske kart har.

2.4 Tilgjengeliggjøring av kart fra andre sektorer

Det er sannsynligvis mye nyttig stedfestet miljøinformasjon som finnes hos andre aktører. Ved å tilrettelegge og samordne bedre med andre sektorer vil vi kunne bidra til at miljøinformasjonen blir delt gjennom Geonorge og vist i Portal for økologiske grunnkart. Det kan være mange grunner til at ikke flere kart blir delt, for eksempel manglende finansiering til produksjon av karttjenester. Vi har behov for å få bedre oversikt over hindringene, slik at vi kan sette i verk målrettede tiltak.

Gjennom direktoratsgruppen for økologisk grunnkart har vi jobbet med å identifisere og gjøre datasett som finnes lokalt hos dataeiere tilgjengelig som karttjenester i Geonorge, men det er likevel behov for en betydelig økt innsats på feltet fremover. Vi har grunn til å anta at det fortsatt finnes en rekke datasett med stedfestet miljøinformasjon hos andre sektorer som ikke er tilgjengelig fra Geonorge. Dette er kanskje spesielt tilfellet for universitets-, institutt- og høyskolesektoren som ikke er representert i direktoratsgruppen. Sektoren mangler også ofte kompetanse og ressurser til å utarbeide åpne, standardiserte karttjenester for sine data.

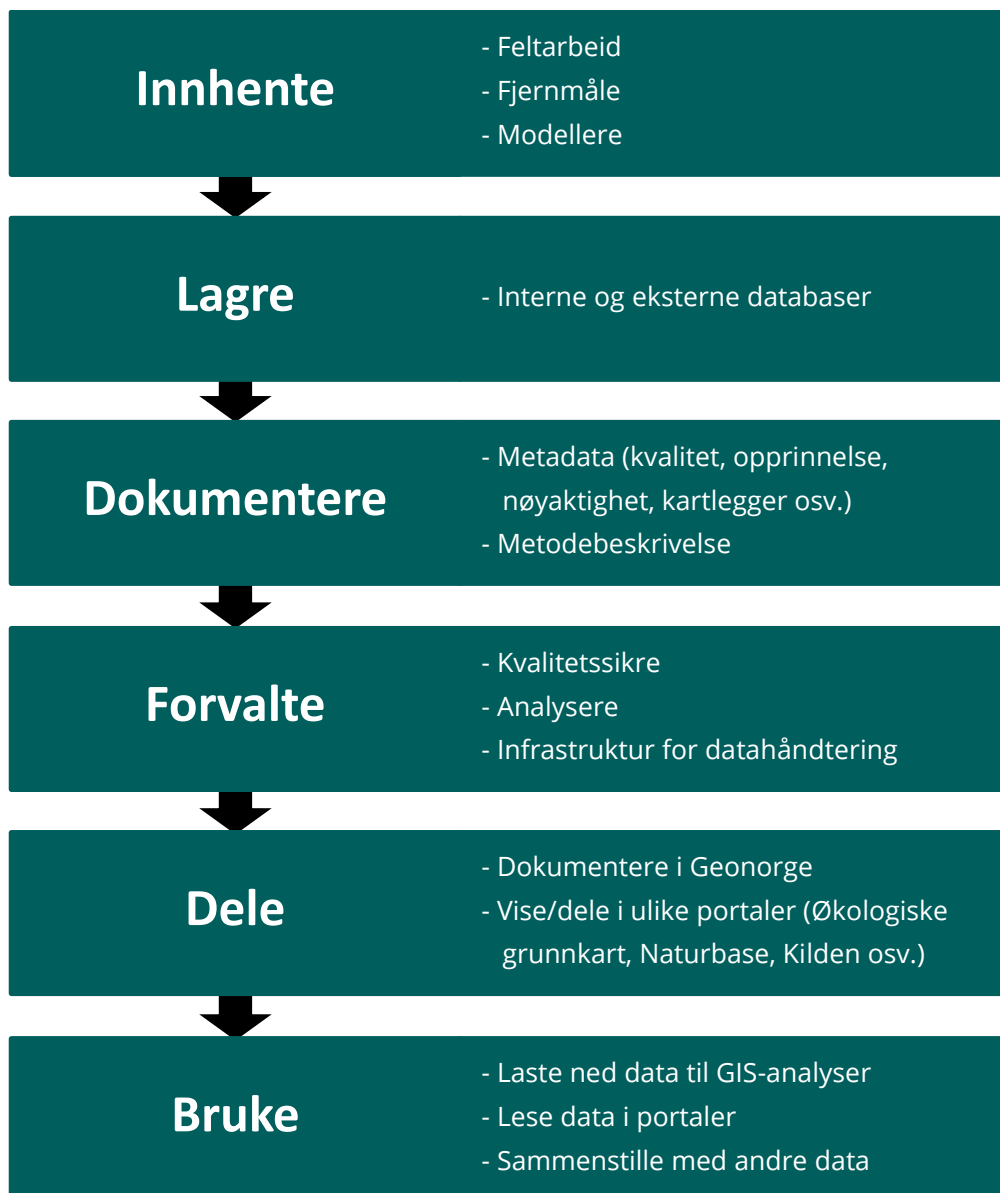
2.5 Planlegging av hele verdikjeden for miljødata

For å sikre god fremdrift i våre prosjekter og at miljøinformasjonen kommer mest mulig til nytte, bør vi planlegge for hele *verdikjeden for miljødata* når vi innhenter stedfestet miljødata. Verdikjeden for miljødata er et uttrykk som omfatter hvordan man skal innhente, lagre, dokumentere, forvalte, dele og bruke dataene (figur 3).

Selv om vi allerede har mange gode prosesser for innhenting av miljøinformasjon i Miljødirektoratet, er det en utfordring at vi noen ganger innhenter stedfestet miljøinformasjon uten å planlegge for hvordan denne informasjonen skal deles med andre. Dersom vi ikke har hatt en plan for deling av data *før* informasjonen er innhentet, kan dette bli både tidkrevende og

komplisert å gjøre i etttert. Dette kan for eksempel være tilfelle dersom innhenting ikke følger standarder, dersom vi ikke på forhånd har avklart hvordan dataflyten skal være eller dersom vi ikke på forhånd har avklart hvem som skal eie, forvalte og lage åpne, standardiserte karttjenester fra dataene.

Det er behov for at vi fremover øker kompetansenivået hos oss, slik at miljøinformasjonen blir innhentet på en måte som i større grad gjør den mulig å gjenbruke for andre. For at vi som organisasjon skal forstå mer av hva det innebærer å få et datasett dokumentert og tilgjengeliggjort i Geonorge, må vi øke vår kompetanse om hele verdikjeden.



Figur 3. Oversikt over verdikjeden for miljødata. Stikkordene er ikke uttømmende, men beskriver noen av de viktigste tingene å huske på i hvert steg av verdikjeden.

3. Strategiske mål for økologisk grunnkart-satsingen 2022-2026

I dette kapitlet beskriver vi våre fem strategiske mål for økologisk grunnkart-satsingen, med tilhørende tiltak. Hvert mål svarer på en av utfordringene beskrevet i forrige kapittel. For hvert strategiske mål er ett tiltak pekt ut som særlig viktig for å nå målet (uthevet i fet skrift). Disse tiltakene har svært høy prioritet, mens de øvrige tiltakene (ikke uthevet i fet skrift) har høy prioritet i forhold til andre mulige tiltak som ikke er inkludert i planen. Alle tiltakene er koblet til de utviklingsområdene i Miljødirektoratets strategi for 2020-2025 som er mest relevante for tiltaket, illustrert med egne ikoner (figur 4). En samletabell med alle mål og tiltak, samt frister og ansvarlige seksjoner, finnes i vedlegg 1 (tabell 1).

3.1 Vi skal sikre at det finnes anerkjente metoder for innhenting av stedfestet miljøinformasjon til arealplanprosesser

Som nasjonal fagmyndighet skal vi utvikle anerkjente metoder til bruk i konsekvensutredninger. En prioritert oppgave framover er derfor å sørge for å få på plass oppdaterte anerkjente metoder for alle våre fagtema i Veileder for konsekvensutredning for klima og miljø (M-1941). Det gjelder særlig å ferdigstille metode for kartlegging av naturtyper i sjø og i ferskvann som begge er godt på vei. Arbeidet inkluderer å sørge for at metodene er etterprøvbare og tilstrekkelig uttestet, samt at de er tilrettelagt for bruk for andre og at dataene er delt som åpne, standardiserte karttjenester.

Etter at en anerkjent metode er på plass, vil det i årene fremover være behov for å videreutvikle og vedlikeholde metoden, for eksempel når ny kunnskap foreligger eller for å tilpasse metode og/eller system til ny teknologi. Dette vil likevel normalt være mindre ressurskrevende enn utvikling av selve metoden.

Vi ønsker også å bidra til bedre kvalitetskontroll i forbindelse med bruk av de anerkjente metodene. En sertifiseringsordning av kartleggere er ett mulig tiltak for å bidra til bedre kvalitet i kartlegginger. Vi ønsker å utrede denne muligheten og eventuelt gå videre med utvikling av ordningen hvis utredningen konkluderer at en sertifiseringsordning er ønskelig og realistisk. I tillegg er det viktig å passe på at vi sikrer at eksisterende data har god kvalitet, herunder at det finnes veiledning på når dataene er for gamle.

Tiltak:

1. **Vi skal sikre at det finnes, eller ha påbegynt arbeid med å utvikle, oppdaterte anerkjente metoder for kartlegging av arter, naturtyper i sjø og ferskvann, landskap, grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger) og økosystemtjenester. Dette inkluderer at metoden er tilstrekkelig uttestet og tilrettelagt for bruk for andre, og at dataene er delt som åpne, standardiserte karttjenester.**
2. Vi skal sørge for at metodene for kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i sjø og ferskvann kan regnes som anerkjent metode. Dette inkluderer at metodene er tilstrekkelig uttestet og tilrettelagt for bruk for andre, og at dataene er delt som åpne, standardiserte karttjenester.
3. Vi skal sikre nødvendig vedlikehold og videreutvikling av de etablerte anerkjente metodene (jf. tiltak 1) og den tilhørende dataflyten, herunder klargjøre når informasjonen er utdatert.
4. Vi skal lage planer for hver av de anerkjente metodene om hvordan man sikrer kvalitet, f.eks. krav til kompetanse hos kartleggere, samordning av metodebruk og kvalitetssikring av innhentede data.
5. Vi skal ha vurdert muligheter og kost-nytte av en sertifiseringsordning for de som skal innhente stedfestet miljøinformasjon gjennom de anerkjente metodene. Hvis det konkluderes med at ordningen er hensiktsmessig, skal vi igangsette arbeidet med utvikling av ordningen.

3.2 Vi skal tilby nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som er nyttige i arealplanprosesser

Framover vil kartlegging av pressområder i økende grad skje gjennom at tiltakshavere selv får utført KU-kartlegginger ved bruk av anerkjente metoder. I 2021 har tiltakshavere og andre bestillere stått for ca. 15 % av det totale arealet som kartlegges for naturtyper på land, og vi forventer at omfanget vil øke fremover. Dette gjør at vår innsats på sikt kan dreies mot å dekke andre behov for stedfestet miljøinformasjon ved bruk av kostnadseffektive metoder og ny teknologi. Et slikt behov er nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon til bruk i kommunal, regional og nasjonal oversiktsplanlegging og tidlige faser i arealplanprosesser.

I første omgang vil arbeidet gå ut på å finne ut av hva som faktisk er behovet til beslutningstagere, i hvilken grad behovet kan oppfylles av eksisterende initiativer og hvilke behov som ikke blir dekket. Deretter kan vi jobbe med å utvikle/videreutvikle kart (ev. flere kartlag) som kan oppfylle det resterende behovet. Et eksempel på et nasjonalt heldekkende kartinitiativ som kan bidra til å oppfylle et slikt behov, er arbeidet med hovedøkosystemkartet (HØK), og det vil være naturlig å se disse prosessene i sammenheng. På nåværende tidspunkt er det ikke endelig

avklart og utredet hvordan HØK kan produseres, og i hvilken grad det vil dekke behovet til beslutningstagere. Andre eksempler på heldekkende kart som kan vurderes er kart over økosystemtjenester og karbonlagring i jord.

Det er forventet at arbeidet med å utvikle heldekkende kart er ressurskrevende og kan ta lang tid å få på plass. Tiltakene under dette målet reflekterer derfor at vi i første omgang må kartlegge behov og status, og deretter vurdere å sette i gang et mer langsiktig, fremtidsrettet arbeid.

For å utnytte andres initiativer best mulig, er det viktig at vi deltar aktivt i nasjonale kartleggingsprogram og samarbeidsarenaer, som f.eks. marine grunnkart i kystsona og nasjonal detaljert høydemodell.

Det er uklart hva som er den beste framgangsmåten for å få på plass slike kartlag, hvilket detaljnivå som er mulig, hvem som skal gjøre hvilke deler av arbeidet og hvor lang tid det vil ta å få på plass. Det er sannsynlig at arbeidet vil basere seg på modellering og fjernmåling. En forutsetning for dette er å sikre systematisk innsamlede bakkesannheter/treningsdata og en god forvaltning av disse. Modellerte og fjernmålte kart vil ha en innebygd usikkerhet som det er viktig at brukerne er oppmerksomme på.

Tiltak:

6. Vi skal skaffe oss oversikt over eksisterende initiativer for å lage nasjonale og heldekkende kart, samt finne ut hvilke slike kart brukerne har behov for i forbindelse med arealplanprosesser.
7. **Vi skal ha vurdert muligheter og kost-nytte av å innhente nødvendige nasjonale og heldekkende kart som brukerne har behov for i forbindelse med arealplanprosesser jf. tiltak 6. Hvis det konkluderes med at dette er hensiktsmessig, skal vi igangsette arbeidet.**
8. Vi skal sikre at det finnes tilgjengelig infrastruktur for å lagre og forvalte fjernmålte og modellerte data som er innhentet til nasjonale og heldekkende kart.
9. Vi skal være en større pådriver for at de nasjonale og heldekkende kartlagene som innhentes av andre blir nyttige og tilgjengeliggjort for brukerne av økologisk grunnkart-satsingen.

3.3 Vi skal gjøre det tydelig for alle hva økologisk grunnkart-satsingen er og hvordan produktene fra satsingen kan brukes

Vi ønsker å klargjøre for alle, både bidragsytere og brukere, hva økologisk grunnkart-satsingen er og hvordan produktene fra satsingen kan brukes. Det vil gjøre at bidragsytere kjenner seg bedre

igjen i satsingen, og vet hvordan de skal bidra. Samtidig vil brukere få bedre grep om hvordan økologiske grunnkart kan være nyttig for dem, og de vil huske på at det finnes når de har behov for stedfestet miljøinformasjon. De vil også kunne vite bedre hvordan de skal bruke informasjonen og produktene. Ved å gjøre satsingen gjenkjennelig og mer profilert, vil alle deler av den kunne løftes.

Økologisk grunnkart har et politisk utgangspunkt, og terminologien som benyttes, er knyttet til denne politiske historien. Det har i mindre grad vært fokus å benytte begrep og et språk som er lett for brukerne å forstå. Vi bør derfor jobbe med å finne bedre ord og uttrykk for å omtale satsingen og de ulike delene av den, særlig i offentlige sammenhenger. For eksempel kan det vurderes om et annet uttrykk kan benyttes i supplement til "økologisk grunnkart-satsingen".

Utadrettet, aktiv formidling kan tas i bruk i større grad for å nå fram til brukere og beslutningstagere, både for å informere og for å veilede. Eksempler på dette kan være åpne webinarer og tilstedeværelse på konferanser. Aktiv formidling må suppleres med god digital veiledning på nett, slik at den aktive formidlingen gjør brukerne kjent med at løsningene finnes, mens veiledningen hjelper dem når de skal bruke dem i praksis.

Tiltak:

10. Vi skal utvikle et sett med lettforståelige uttrykk/forklaringer av hva økologisk grunnkart-satsingen er. Disse skal vi bruke gjennomgående i all kommunikasjon, inkludert våre nettsider om økologisk grunnkart.
11. **Vi skal lage en kommunikasjonsplan med tiltak (f.eks. kursopplegg og veiledningsmateriale) for hvordan vi kan tydeliggjøre for brukerne hva økologisk grunnkart-satsingen er, og hvordan produktene fra satsingen kan brukes. Når vi utarbeider planen, skal vi involvere brukere av økologisk grunnkart, Artsdatabanken og Statsforvalteren. Vi skal deretter følge opp tiltakene i kommunikasjonsplanen, i samråd med Statsforvalteren og Artsdatabanken.**

3.4 Vi skal jobbe for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge

En rekke sektormyndigheter innhenter stedfestet miljøinformasjon, og det samme gjør mange forskere. Likevel ender ikke alltid dataene opp som åpne, standardiserte karttjenester dokumentert og tilgjengeliggjort i Geonorge, som er en sentral del av det offentlige kartsamarbeidet. Vi ønsker å få bedre oversikt over hvorfor data ikke blir delt og deretter jobbe mer målrettet for økt deling.

Dette vil kreve en del ressurser i form av tid til oppfølging. Her ser vi at hyppigere dialog med relevante personer kan være nyttig, utover deltagelse på de faste møteplassene som finnes nå. Det innebærer å følge opp initiativer som man får vite om gjennom direktoratsgruppen for økologisk grunnkart, å prøve å komme i kontakt med andre ressurspersoner i de aktuelle sektorene og å opprette nye møteplasser. Særlig er det behov for en ny møteplass med universitets-, institutt- og høyskolesektoren, som ikke deltar i direktoratsgruppen.

I forbindelse med Norge digitalt-samarbeidet er det allerede opprettet møteplasser og initiativ som vi bør bruke mer tid og ressurser på å delta i, og bidra aktivt inn i. Her kan man både møte relevante personer, bidra til å påvirke andre sektorer i ønsket retning og spre kunnskap og kompetanse om god digital dataflyt og infrastruktur. Et eksempel er at vi gjennom dette arbeidet kan bidra til at kartkatalogen i Geonorge blir mer brukervennlig, noe som vil være nyttig for både oss og andre beslutningstagere.

Tiltak:

12. **Vi skal i dialog med Artsdatabanken og andre sektorer identifisere hindringer for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge, og jobbe for å løse hindringene.**
13. Vi skal bidra mer inn i Norge digitalt-samarbeidet, herunder jobbe for at kartkatalogen i Geonorge blir mer brukervennlig og at kart innhentet i økologisk grunnkart-satsingen er lett tilgjengelige.
14. Vi skal i større grad bidra til samordning mellom sektorer gjennom tettere samarbeid og direkte dialog med etatene i direktoratsgruppen for økologisk grunnkart.
15. Vi skal, sammen med Artsdatabanken, jobbe for at det skal opprettes et forum for universitets-, institutt- og høyskolesektoren for å legge til rette for deling stedfestet miljøinformasjon fra forskning.

3.5 Vi skal ha planlagt for hele verdikjeden for miljødata før vi innhenter stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser

Vi skal sikre at all vår innhenting av stedfestet miljøinformasjon er godt planlagt. For å få til dette er det behov for et internt rammeverk som sikrer god oppfølging av hele verdikjeden for miljødata i alle relevante prosesser. Verdikjeden inkluderer hvordan man skal innhente, lagre, dokumentere, forvalte, dele og bruke dataene (se figur 3 i kapittel 2). Det interne rammeverket bør både ha god veiledning for å fungere som kompetanseheving og være et nyttig verktøy i planleggingsprosessen.

Særlig er det viktig å planlegge for at dataene samles inn på et format og en struktur som er tilrettelagt for senere behandling i databaser og innsynstjenester, og at personer med

kompetanse på databehandling og kvalitetssikring er involvert i prosjektet på et tidlig nok tidspunkt.

Tiltak:

16. **Vi skal lage en felles sjekkliste med tilhørende veiledning for at vi ivaretar verdikjeden for miljødata når vi planlegger å innhente stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser.**
17. Vi skal – med utgangspunkt i sjekklisten – lage skriftlige planer for hvordan vi ivaretar verdikjeden for miljødata. Planen skal være laget før vi starter å innhente stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser.
18. Vi skal i våre kontrakter med oppdragstakere avklare deres rolle og ansvar i verdikjeden for miljødata. Dette gjelder hvem som skal forvalte datasettet og lage en åpen, standardisert karttjeneste fra dataene.
19. Vi skal klargjøre hvilke deler av verdikjeden for miljødata som er ivaretatt for egne eksisterende datasett med stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser og etterstrebe at alle stegene i verdikjeden er ivaretatt for disse.

4. Seksjonsvise planer til strategisk plan for økologisk grunnkart

Alle seksjoner som har hovedansvar for å følge opp tiltak i denne planen (se vedlegg 1), skal konkretisere hvordan seksjonen vil løse tiltakene de har hovedansvar for i egne seksjonsvise planer. De seksjonsvise planene skal dekke perioden 2022-2026.

Seksjonene kan enten lage en egen plan til dette formålet eller de kan oppdatere en eksisterende plan. Planen bør lages i samråd med medansvarlige seksjoner. Ansvarsfordeling mellom hoved- og medansvarlige seksjoner følger sjekklisten for effektiv koordinering i Kvalitetssystemet. Seksjonene kan bruke Team økologisk grunnkart til å utveksle erfaringer med å lage eller oppdatere seksjonsvise planer. Seksjonene bør også bruke Team økologisk grunnkart aktivt i oppfølgingen av de seksjonsvise planene.

Det er ikke formkrav til planen, men vi anbefaler at det for hvert tiltak inngår en beskrivelse av:

- status for tiltaket i seksjonen – er tiltaket påbegynt eller helt nytt?
- hvilke deloppgaver tiltaket består av
- hvordan deloppgavene skal løses
- hvilke deloppgaver medansvarlige seksjoner skal delta på og forventninger til innsats fra medansvarlige seksjoner
- når deloppgavene skal løses/ferdigstilles

Den seksjonsvise planen skal være ferdig innen **tre måneder** etter at denne strategiske planen er virksom. Ferdigstilt seksjonsvis plan skal sendes til medansvarlige seksjoner og Vann- og kunnskapsavdelingen til orientering. Seksjonene skal selv vurdere behov for å oppdatere planen underveis i perioden hvor denne strategiske planen er virksom.

For tiltak i planen som har fått midler fra 2022-budsjettet, bør seksjonene igangsette planlegging av tiltaket tidlig i 2022.

Vedlegg

Vedlegg 1: Samlet oversikt over strategiske mål og tiltak

Utviklingsområder i Miljødirektoratets strategi for 2020-2025



Mer på tvers



Ledende i miljøforvaltningen på miljøøkonomi



Best på miljøkunnskap













Mer for mindre

















Brukerne i fokus

Figur 4. Figuren viser hvilke ikoner som er benyttet for å illustrere de fem ulike utviklingsområdene i Miljødirektoratets strategi for 2020 – 2025.

Tabell 1. Samlet oversikt over våre fem prioriterte strategiske mål for økologisk grunnkart-satsingen, med tilhørende tiltak. Alle tiltakene har høy prioritet, men ett tiltak under hvert strategiske mål er framhevet som spesielt prioritert (svært høy prioritet). Tiltak med svært høy prioritet står i fet skrift. Symbolene for utviklingsområdene tilsvarer utviklingsområdene i Miljødirektoratets strategi (Kart = best på miljøkunnskap; Nettverk av sirkler = mer på tvers; Vekt = ledende i miljøforvaltningen på miljøøkonomi; Mynter = mer for mindre; Fire mennesker = brukerne i fokus). Arbeidsfordelingen mellom hovedansvarlig seksjon og medansvarlig seksjon skal følge retningslinjer for effektiv koordinering i Miljødirektoratets kvalitetssystem.

Nr.	Tiltak	Frist oppgave	Utviklings-område	Hoved-Ansvarlig	Med-ansvarlig
Vi skal sikre at det finnes anerkjente metoder for innhenting av stedfestet miljøinformasjon til arealplanprosesser					
1	Vi skal sikre at det finnes, eller ha påbegynt arbeid med å utvikle, oppdaterte anerkjente metoder for kartlegging av arter, naturtyper i sjø og ferskvann, landskap, grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger) og økosystemtjenester. Dette inkluderer at metoden er tilstrekkelig uttestet og tilrettelagt for bruk for andre, og at dataene er delt som åpne, standardiserte karttjenester.	2026	 	Fag-seksjonene	LAR VMG VMK
2	Vi skal sørge for at metodene for kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i sjø og ferskvann kan regnes som anerkjent metode. Dette inkluderer at metodene er tilstrekkelig uttestet og tilrettelagt for bruk for andre, og at dataene er delt som åpne, standardiserte karttjenester.	2026	 	HHS VVA	LAR VMG VMK
3	Vi skal sikre nødvendig vedlikehold og videreutvikling av de etablerte anerkjente metodene (jf. tiltak 1) og den tilhørende dataflyten, herunder klargjøre når informasjonen er utdatert.	Løpende	 	Fag-seksjonene	LAR VMG VMK
4	Vi skal lage planer for hver av de anerkjente metodene om hvordan man sikrer kvalitet, f.eks. krav til kompetanse hos kartleggere, samordning av metodebruk og kvalitetssikring av innhentede data.	Løpende	 	Fag-seksjonene	LAR VMG VMK
5	Vi skal a) ha vurdert muligheter og kost-nytte av en sertifiseringsordning for de som skal innhente stedfestet miljøinformasjon gjennom de anerkjente metodene. Hvis det konkluderes med at ordningen er hensiktsmessig, skal vi b) igangsette arbeidet med utvikling av ordningen.	a) 2024 b) 2025	 	a) VMK b) VMK	a) Fagseksjonene LAR VMI b) Fagseksjonene
Vi skal tilby nasjonale og heldekkende kart med miljøinformasjon som er nyttige i arealplanprosesser					

6	Vi skal a) skaffe oss oversikt over eksisterende initiativer for å lage nasjonale og heldekkende kart, samt b) finne ut hvilke slike kart brukerne har behov for i forbindelse med arealplanprosesser.	2022		a) VMG b) LAR	VMK
7	Vi skal a) ha vurdert muligheter og kost-nytte av å innhente nødvendige nasjonale og heldekkende kart som brukerne har behov for i forbindelse med arealplanprosesser jf. tiltak 6. Hvis det konkluderes med at dette er hensiktsmessig, skal vi b) igangsette arbeidet.	a) 2023 b) 2024		a) LAR b) Fagseksjonene	a) VMG VMI b) VMG VMK
8	Vi skal sikre at det finnes tilgjengelig infrastruktur for å lagre og forvalte fjernmålte og modellerte data som er innhentet til nasjonale og heldekkende kart.	2022		VMG	
9	Vi skal være en større pådriver for at de nasjonale og heldekkende kartlagene som innhentes av andre blir nyttige og tilgjengeliggjort for brukerne av økologisk grunnkart-satsingen.	Løpende		VMK	Fagseksjonene LAR VMG
Vi skal gjøre det tydelig for alle hva økologisk grunnkart-satsingen er og hvordan produktene fra satsingen kan brukes					
10	Vi skal utvikle et sett med lettforståelige uttrykk/forklaringer av hva økologisk grunnkart-satsingen er. Disse skal vi bruke gjennomgående i all kommunikasjon, inkludert våre nettsider om økologisk grunnkart.	2022		VMK	KOM
11	Vi skal a) lage en kommunikasjonsplan med tiltak (f.eks. kursopplegg og veiledningsmateriale) for hvordan vi kan tydeliggjøre for brukerne hva økologisk grunnkart-satsingen er, og hvordan produktene fra satsingen kan brukes. Når vi utarbeider planen, skal vi involvere brukere av økologisk grunnkart, Artsdatabanken og Statsforvalteren. Vi skal deretter b) følge opp tiltakene i kommunikasjonsplanen, i samråd med Statsforvalteren og Artsdatabanken.	a) 2023 b) 2024		a) VMK b) VMK	a) KOM LAR b) Fagseksjonene KOM LAR
Vi skal jobbe for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge					

12	Vi skal a) i dialog med Artsdatabanken og andre sektorer identifisere hindringer for at andre sektorer deler stedfestet miljøinformasjon som åpne, standardiserte karttjenester i Geonorge, og b) jobbe for å løse hindringene.	a) 2023 b) Løpende		a) VMK b) VMK	VMG
13	Vi skal bidra mer inn i Norge digitalt-samarbeidet, herunder jobbe for at kartkatalogen i Geonorge blir mer brukervennlig og at kart innhentet i økologisk grunnkartsatsingen er lett tilgjengelige.	Løpende		VMG	VMK
14	Vi skal i større grad bidra til samordning mellom sektorer gjennom tettere samarbeid og direkte dialog med etatene i direktoratsgruppen for økologisk grunnkart.	Løpende		VMK	
15	Vi skal, sammen med Artsdatabanken, jobbe for at det skal opprettes et forum for universitets-, institutt- og høyskolesektoren for å legge til rette for deling stedfestet miljøinformasjon fra forskning.	2023		VMK	VMG
Vi skal ha planlagt for hele verdikjeden for miljødata før vi innhenter stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser					
16	Vi skal lage en felles sjekkliste med tilhørende veiledning for at vi ivaretar verdikjeden for miljødata når vi planlegger å innhente stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser.	2022		VMG	VMK
17	Vi skal – med utgangspunkt i sjekklisen – lage skriftlige planer for hvordan vi ivaretar verdikjeden for miljødata. Planen skal være laget før vi starter å innhente stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser.	Løpende		Fagseksjonene	VMG
18	Vi skal i våre kontrakter med oppdragstakere avklare deres rolle og ansvar i verdikjeden for miljødata. Dette gjelder hvem som skal forvalte datasettet og lage en åpen, standardisert karttjeneste fra dataene.	Løpende		Fagseksjonene	VMG
19	Vi skal a) klargjøre hvilke deler av verdikjeden for miljødata som er ivaretatt for egne eksisterende datasett med stedfestet miljøinformasjon relevant for arealplanprosesser og b) etterstrebe at alle stegene i verdikjeden er ivaretatt for disse.	a) 2022 b) 2026		a) VMG b) Fagseksjonene	a) Fagseksjonene b) VMG

Vedlegg 2: Status for arbeidet med økologisk grunnkart-satsningen

I dette vedlegget gjengir vi overordnet status per desember 2021 for økologisk grunnkart-satsningens tre hoveddeler. Oversikt over våre pågående økologiske grunnkart-oppgaver er vist i vedlegg 3.

Hoveddel 1: " Vi skal innhente stedfestet økologisk miljøinformasjon. Med økologisk miljøinformasjon mener vi her arter; naturtyper; økosystem og økosystemtjenester; landskap og grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger); og miljøvariabler som sier noe om hvor vi kan forvente å finne dette mangfoldet. "

Siden oppstarten av arbeidet med økologisk grunnkart-satsingen i 2016, har vi jobbet svært mye med kartlegging av naturtyper etter føringer i Meld. St. 14 (2015-2016) basert på Natur i Norge-systemet. Innsatsen har primært vært rettet mot naturtypekartlegging på land. Dette er i samsvar med føringene vi har fått av Klima- og miljødepartementet. Per 2021 er 2,6 prosent av Norges fastland undersøkt for naturtyper, og vi har brukt til sammen ca. 240 mill. kr på å kartlegge dette. Vi skal kartlegge i områder med utbyggingspress (se ordforklaring, vedlegg 4), og det er derfor ikke et mål at kartleggingen skal dekke hele landet. Det er ikke fastsatt et mål om hvor stort areal av pressområder som skal kartlegges.

Vi har brukt betydelige ressurser på å utvikle en metode (kartleggingsinstruks) for å kartlegge naturtyper på land ved bruk av NiN, og på å utvikle et teknisk system for å håndtere dataflyten – hele veien fra registrering av data i kartleggingsapplikasjon i felt, til å gjøre kartleggingsdataene tilgjengelig på en brukervennlig måte. Nå kan også andre som har behov for å kartlegge naturtyper, bruke vårt system og finne resultatene fra kartleggingen i Geonorge og i innsynsløsninger som Naturbase kart og Portal for økologiske grunnkart. De som skal kartlegge naturtyper til bruk i konsekvensutredninger, er nå forpliktet til å bruke dette systemet, siden metoden regnes som anerkjent metode etter plan- og bygningsloven. Når en metode regnes som anerkjent er den obligatorisk å bruke til å innhente stedfestet miljøinformasjon i forbindelse med konsekvensutredninger.

For at vi skal kunne kartlegge naturtyper i sjø og ferskvann etter NiN, har det vært behov for videreutvikling av NiN-systemet og tilhørende veiledning i regi av Artsdatabanken. Vi er i gang med å utvikle metoder (kartleggingsinstrukser) for å kartlegge naturtyper i henholdsvis sjø og ferskvann ved bruk av NiN. Frem til nå er det hovedsakelig jobbet med metodeutvikling og uttesting. Vi jobber nå med å teste ut og ferdigstille metodene, og med å få på plass et teknisk system for å håndtere dataflyten. Vi vil også etter hvert tilrettelegge for at metodene kan brukes av andre i forbindelse med konsekvensutredninger.

Som en del av verneplanprosesser for skogvern har vi gjennomført en tematisk, systematisk kartlegging av skogstyper for å sikre et godt kunnskapsgrunnlag for vern av skog. I tillegg er det gjennomført kartlegging av områder som vurderes for vern. Fra og med 2021 gjennomføres kartlegging etter NiN-systemet.

Vi har også kartlagt i utvalgte verneområder på land etter NiN-systemet. Dette gjør vi for å vite mer om hvilken type natur som er vernet og hvilken tilstand naturen er i. Kunnskapen bruker vi til å sette i verk tiltak for å bedre tilstanden i våre verneområder.

Vi har i samarbeid med Artsdatabanken fått utarbeidet et modellert landskapstypekart, og vi har selv satt i gang et arbeid med å utarbeide en metode for å kunne modellere et nasjonalt kart over grønn infrastruktur (landskapsøkologiske sammenhenger). Vi jobber også for å få på plass et nasjonalt heldekkende kart over hvor de ulike hovedøkosystemene befinner seg.

Vi har i noen grad satt i gang innhenting av stedfestet informasjon om arter i økologisk grunnkart-satsingen. I naturtypekartleggingen på land kan inntil en femtedel av midlene benyttes til artsregistreringer. Vi har også prioritert å få utviklet et modellert kart over sannsynlig forekomst av trua arter på land. For arter mangler vi imidlertid en nasjonal standardisert feltkartleggingsmetode. I 2017 ga vi Artsdatabanken oppdrag om å utvikle en metode for å kartlegge arter og deres funksjonsområde. Å få på plass en slik metode (kartleggingsinstruks) som etter hvert kan bli anerkjent metode ved kartlegginger i forbindelse med konsekvensutredninger, er et sentralt mål i Artskartleggingsstrategi 2021-2030.

Vi har ikke innhentet stedfestet informasjon om økosystemtjenester og miljøvariabler i satsingen så langt. Å innhente stedfestet informasjon om økosystemtjenester vil kreve en god del utviklingsarbeid. Selv om vi ikke har innhentet stedfestet informasjon om miljøvariabler, har andre etater i Direktoratgruppen for økologisk grunnkart bidratt med dette.

Vi har gjennom økologisk grunnkart-satsingen jobbet for å bli bedre på å innhente stedfestet informasjon ved hjelp av ny teknologi som for eksempel fjernmåling, modellering og miljø-DNA. Vi har satt i gang en del pilotprosjekter for å lære mer om muligheter og begrensninger ved denne typen innhenting av stedfestet miljøinformasjon. Vi har blant annet satt i gang prosjekter hvor vi ser nærmere på hvordan vi kan fremskaffe stedfestet informasjon om forekomst av kalksjøer, naturtyper i fjellet, tidevannssonen og landformer ved hjelp av fjernmåling, og forekomst av ferskvannsfisk ved hjelp av miljø-DNA. Det jobbes videre med å få på plass en infrastruktur for å lagre og forvalte disse dataene.

Hoveddel 2: "Vi skal samordne kartlegging av miljøinformasjon på tvers av sektorer. Vi skal gjøre eksisterende kart med stedfestet økologisk miljøinformasjon tilgjengelig for alle. "

Direktoratsgruppen for økologisk grunnkart er blant annet opprettet for å gjøre det lettere å utveksle erfaringer, samkjøre planer og fremme brukerbehov knyttet til innhenting av stedfestet miljøinformasjon. Gruppen møtes vanligvis 2-3 ganger i året.

Da det ble innført et krav om at all offentlig finansiert naturtypekartlegging skulle utføres etter NiN-systemet, var en av forventningene at det ikke skulle være nødvendig å innhente ny stedfestet miljøinformasjon hvis en annen aktør allerede hadde kartlagt et område. Erfaringen så langt er at når ulike aktører har ulike brukerbehov eller krav til hva som skal kartlegges, vil denne gevinsten ikke alltid være mulig å realisere. At ulike sektorer kartlegger etter NiN-systemet gir oss likevel et felles begrepsapparat som gjør det lettere å sammenligne data på tvers av aktører.

Gjennom arbeidet i direktoratsgruppen for økologisk grunnkart jobber vi for å gjøre eksisterende kart med miljøinformasjon tilgjengelig for alle. Gruppen jobber for at relevante kart som allerede er dokumenterte og gjort tilgjengelige i Geonorge, blir vist i Portal for økologiske grunnkart, og at de merkes med "Økologiske grunnkart" i Geonorge. Vi jobber også, sammen med Artsdatabanken, for at etatene utvikler åpne, standardiserte karttjenester for datasett som per i dag ikke er dokumenterte i Geonorge. Siden 2016 har 16 nye karttjenester relevante for økologisk grunnkart blitt dokumentert og gjort tilgjengelig i Geonorge.

Hoveddel 3: "Artsdatabanken skal sikre at kartene med stedfestet økologisk miljøinformasjon gjøres tilgjengelig på ett sted - i Portal for økologiske grunnkart. "

Da oppdraget om å etablere en portal for økologiske grunnkart ble gitt, hadde vi det overordnede ansvaret også for denne delen av satsingen. Vi løste dette ved å gi årlige oppdragsbrev til Artsdatabanken som hadde ansvar for selve utviklingen av portalen. Vi brukte vi mye tid på å klargjøre ansvar og forhold rundt lagring, forvaltning og visning av data i portalen. Portal for økologiske grunnkart ble lansert i 2020 i samsvar med forventningene til Klima- og miljødepartementet. Direktoratsgruppen for økologisk grunnkart bidro med brukerinnspill i utviklingsfasen og valgte hvilke kart som portalen skulle inneholde etter et kriteriesett som vi utviklet sammen med direktoratsgruppen.

Etter lansering har Artsdatabanken fått ansvaret for å drifte og videreutvikle portalen. Vi bidrar imidlertid med brukerinnspill, og melder inn forslag til kart som er aktuelle å vise i portalen gjennom vår deltakelse i direktoratsgruppen.

Vedlegg 3: Oversikt over pågående økologisk grunnkart-oppgaver

Tabell 2. Skjematisk fremstilling av direktoratets pågående økologisk grunnkart-oppgaver med ansvarlig seksjon. Forkortelser på seksjonsnavn er i henhold til organisasjonskart for Miljødirektoratet fra 01.01.2022. Bidragsytende seksjon er oppgitt i klamme. "Fag" betyr aktuelle fagseksjoner. Som koordinerende seksjon for vårt arbeid med miljødata, vil VMG i utgangspunktet være bidragsyter på alle oppgaver som omhandler kartlegging. VMG er ikke nevnt eksplisitt i tabellen med mindre seksjonen har et spesielt ansvar/bidrag i oppgaven.

Tema og ansvar - økologisk grunnkart i Miljødirektoratet													
1. Økt kartlegging og kunnskapsoppbygging										2. Samordning av kartlegging og tilgjengeliggjøring av kart			
Arter		Naturtyper		Landskaps-økologiske tema		Økosystem og økosystem-tjenester		Miljøvariabler		Intern samordning av kartlegging og tilgjengeliggjøring av kart		Ekstern samordning av kartlegging og tilgjengeliggjøring av kart	
Kartlegging ferskvannsarter	VFI	Kartlegging marine naturtyper	HHS	Utvalgte kulturlandskap	LTR	Mareano	HHS	Karbonrike areal	KUT	Veilede metode for kartlegging	Fag	Tilgjengeliggjøring kart - miljøverdi i hav	HHA
Kartlegging øvrige arter	LTR	Trua/utvalgte naturtyper	LTR (VMK)	Kartlegging verdifulle kulturlandskap	LTR	Marine grunnkart i kystsona	HHS			Dataflyt og kartleggingsverktøy	VMG (fag)	Tilgjengeliggjøre kart - særlig verdifulle og sårbare områder i hav	HHA
Kartlegging trua/prioriterte arter	LTR (fag)	Kartlegging til skogvern	LVE	Identifisering av verdifulle landskap	LAR	Kartlegging ifb. petroleums-virksomhet	HPV			Utvikle infrastruktur for miljødata	VMG (fag)	Delta i direktoratsgruppe for økologisk grunnkart	LAR
Kartlegging arters funksjons-områder	LTR (VMK)	Kartlegging verneområder terrestrisk	LVE	Grønn infrastruktur	LAR (VMG)	Utarbeide hovedøkosystem-kart	VMG			Publisere økologiske kartlag	VMG (fag)	Veilede bruk av kartlag i arealplan	LAR (fag)
Kartlegging viltarter utover rowilt	LVI	Kartlegging naturtyper terrestrisk u/ verneområder	VMK (LTR)	Identifisere inngrepsfrie naturområder	VMG					Uføre kartanalyser	VMG (fag)	Veileder KU klima og miljø	LAR (fag)
Kartlegging fremmede arter	VFR (fag)	Kartlegging ferskvann	VVA							Drifte team økologisk grunnkart	VMK (fag)	Lede sekretariat for direktoratsgruppe for økologisk grunnkart	VMK
		Metodeutvikling kartlegging marine sårbare arter og naturtyper	HHS									Dialog ADB NiN-metode	VMK (VMG, fag)
Metode - fjernmåling kartprodukter fag (VMG)													
Metode - modellering og predikering til kartprodukter fag (VMG)													
Metode – miljø-DNA fag (VFR)													

Vedlegg 4: Ordforklaringer

Anerkjent metode

En anerkjent metode beskriver hvordan man skal innhente stedfestet miljøinformasjon/gjøre feltundersøkelser, hvordan man skal klargjøre forvaltningsverdien til området og hvordan man skal vurdere hvordan planen eller tiltaket vil påvirke området. Miljødirektoratet fastsetter hva som er anerkjent metode for våre fagområder. Forskrift om konsekvensutredninger har krav om at metoden er obligatorisk å bruke ved innhenting av stedfestet miljøinformasjon i forbindelse med utredninger og feltundersøkelser til en konsekvensutredning.

Stedfestet miljøinformasjon som er innhentet/frembrakt gjennom en anerkjent metode skal systematiseres og gjøres tilgjengelig for andre. Miljødirektoratet fastsetter hvilke databaser den stedfestede miljøinformasjon innhentet gjennom anerkjent metode skal legges inn i.

Arealplanprosesser

Arealplanprosesser regnes her som prosesser – både på land og i vann – hvor det blir planlagt for, eller tatt beslutninger om, bruk av areal. Dette gjelder prosesser både etter plan- og bygningsloven og for sektortiltak. Eksempler på dette er planarbeid i kommuner, samferdselsprosjekt og energiprojekt.

Dokumentere datasett/karttjenester

Med å dokumentere menes her å beskrive egenskaper ved datasettet/karttjenesten for å gi brukerne veiledning om blant annet hva datasettet/karttjenesten viser og hvor disse finnes tilgjengelig. Formålet med dokumentasjonen er å gjøre det lettere å dele datasettet/karttjenesten og å vise kvalitet og etterprøvbarehet. Beskrivelsen følger en fastsatt standard, mens omfang av beskrivelser avhenger av typen datasett/karttjeneste.

Heldekkende kart

I heldekkende kart er den aktuelle stedfestede informasjonen knyttet til ethvert areal innen et forhåndsdefinert kartleggingsområde. Dette til forskjell fra utvalgskartlegging der kun et bestemt utvalg av stedfestet miljøinformasjon (f.eks. naturtyper spesielt viktig for biologisk mangfold) blir registrert der de forekommer innenfor et gitt område.

Miljøvariabler

Med miljøvariabler menes her variabler som sier noe om hvilke arter, naturtyper, økosystem og/eller landskap som vi kan forvente å finne på et sted. Eksempler på miljøvariabler er vannmetning, havvannets saltinnhold og terrengvariasjon og data om berggrunn som kalk, magnesiumsilikat, jernsilikat og serpentin. For eksempel kan forekomst av kalk i berggrunn gi informasjon om hvor vi kan finne kalkkrevende arter og naturtyper, mens forekomst av magnesiumsilikat, jernsilikat og serpentin kan gi en indikasjon på hvor det finnes olivinskog.

Pressområder/områder med stor aktivitet og stort utbyggingspress

Områder som er aktuelle for utbygging, som for eksempel utbygging av akvakulturvirksomhet, petroleumsvirksomhet, energi- og kraftindustri, vei, jernbane, boliger, fritidsboliger, næringsareal og arealendring i form av intensivering av jordbruk.

Åpen, standardisert karttjeneste

En standardisert karttjeneste er en standardisert teknisk tilrettelegging av geografiske data som gjør det mulig å lese og utveksle informasjon over internett. WMS (Web Map Service) er en type internasjonal standardisert karttjeneste som inneholder en enkel fremstilling av kartet. WFS (Web Feature Service) og ArcGIS REST API er eksempler på karttjenester med en rikere funksjonalitet som også kan brukes inn i GIS-analyser. Med åpen menes her at karttjenesten har åpen lisens og kan brukes uten tilgangsrestriksjoner.

Tiltakshaver

En tiltakshaver er i plan- og bygningsloven definert som en person eller foretak som et tiltak utføres på vegne av. Et tiltak vil her typisk være et bygge- eller anleggstiltak. Det offentlige som utbygger kan også være tiltakshaver.

Økologisk miljøinformasjon

Informasjon om arter; naturtyper; økosystem og økosystemtjenester; landskapstyper og landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur); og miljøvariabler som sier noe om hvor vi kan forvente å finne dette mangfoldet.