

4 Forberedelse til sårbarhetsvurdering

Før det praktiske arbeidet med å gjøre sårbarhetsvurderinga kan starte, må det gjøres gode avgrensninger av lokaliteten(e), og på forhånd bør all relevant kunnskap sammenstilles. Dette er avgjørende for et målretta feltarbeid med innsamling av ny kunnskap. Selve sårbarhetsvurderingene bygger både på egne feltregistreringer og eksisterende kunnskap om lokalitetene. Tilgangen til kunnskap kan variere svært mye mellom lokalitetene.

4.1 Utvalg av ferdselslokalteter

Overordna utvalg av lokaliteter i besøksstrategien

Før sårbarhetsvurderinga er det på forhånd gjort et utvalg av lokaliteter som skal vurderes. Det kan være ulike årsaker til at forvaltninga ønsker sårbarhetsvurdering av utvalgte lokaliteter i sitt område. Ofte er utgangspunktet at det har oppstått utfordringer knytta til ferdselen langs en sti eller i et område, eller at det forventes endringer i bruk, for eksempel relatert til besøksstrategiarbeidet og tilrettelegging for økt bruk. Normalt er det forvalteren i samråd med verneområdestyret, SNO og lokale aktører som velger ut lokalitetene. Kriteriene for hvilke lokaliteter som velges for sårbarhetsvurdering, omtales ikke her, men sårbarhetsvurderingene kommer mest til nytte der funnene kan påvirke hvilke reelle valg som bør gjøres. Det kan for eksempel gjelde valg av ulike stitraser inn til en hytte inne i verneområdet, valg av ulike innfallsporter som skal tilrettelegges for mer ferdsel, eller valg om tilrettelegging ved ulike landgangsområder i en fjord. Optimalt skulle en hatt arealdekkende oversikt over viktige verdier og potensielt sårbare områder i alle aktuelle innfallsporter og traseer samtidig, men slik er det sjelden. En bør prioritere sårbarhetsvurdering av lokalitetene som har høyest konfliktpotensial først, og ellers lokaliteter som er regna som særlig sannsynlige satsingsområder i arbeidet med besøksstrategien for verneområdet.

Avgrensning av lokaliteter for sårbarhetsvurdering

Akkurat hvordan en lokalitet skal defineres/avgrenses i detalj er viktig for den videre sårbarhetsvurderinga. Dette gjøres av forvalteren i samarbeid med de som gjennomfører registreringene i felt, basert på kjennskap til ferdselsmønster, terreng og eksisterende (eller planlagt) infrastruktur. Den definerte lokaliteten tegnes inn på et kart og er utgangspunkt både for sammenstilling av eksisterende kunnskap og registrering i felt.



Dersom det er en stitrasé som skal vurderes, er det gjerne strekninga fra en innfallsport inn til et bestemt mål. Dersom det er et område som skal vurderes, kan det være for eksempel utsiktspunkter, innfallsport eller andre spesielle attraksjoner. Noen ganger kan det også være behov for å vurdere områder hvor det per nå er lite ferdsel, men hvor det er ønsket om å stimulere til økt ferdsel, for eksempel ved utvikling av utsiktspunkter eller omlegging av eksisterende stier. Det kan også være ønsket om å utvikle en lokalitet med ny tilrettelegging og etablering av ny infrastruktur som øker tilgjengeligheten.

For å ta høyde for at kvaliteten på data varierer og at ferdsel kan ha effekter, spesielt på dyreliv, utover akkurat det området en ferdes i, brukes et potensielt influensområde rundt den aktuelle stien eller arealet for å avgrense lokaliteten. Størrelsen på influensområdet kan variere, men vi har vanligvis brukt 500 m, for å være sikker på å dekke lokaliteten godt nok. Eksisterende data hentes ut for lokaliteten, inkludert dette influensområdet.

4.2 Innhenting av relevant eksisterende kunnskap

Det er viktig å utnytte eksisterende kunnskap om lokaliteten for alle tre fagtema: ferdsel, vegetasjon og dyreliv. Arealdekkende informasjon hadde vært å foretrekke, men for langt de fleste av de større verneområdene er kunnskapsgrunnetaget varierende og som oftest relativt sparsomt, men det finnes en rekke arealdekkende kartlag som kan være til hjelp.

Eksempel på arealdekkende kartlag som kan brukes for å identifisere eller prioritere mellom lokaliteter:

N50-kartdata fra Statens kartverk

Berggrunnsgeologi fra NGU (kan deles i tre kategorier; rik, middels, fattig)

Klassifisering i naturtyper skog, åpent område og myr

Terreng-høydemodell (fra Statens kartverk)

Fylkeskart over løsmasser fra NGU

På grunnlag av slike kartlag er det mulig å modellere faktorer som vannforsyning og solinnstråling.

Det finnes en rekke relevante databaser som er fritt tilgjengelig på nettet (**tabell 4.1**) og vær oppmerksom på at det stadig kommer nye løsninger som kan gi tilgang på relevante data. I de fleste databaser er det mulig å søke på enkeltarter, på avgrensa areal eller infrastruktur. Dette er en enkel tilgang på data, men det er viktig å være klar over at ikke alt er registrert og at kvaliteten på data varierer. For eksempel kan funn av arter være gamle, slik at arten ikke lenger finnes i området, eller stedfesting av artsfunnet kan være upresis, slik at det er usikkert om arten egentlig er funnet innenfor eller utenfor lokaliteten. Fravær av artsforekomster betyr ikke nødvendigvis at artene ikke finnes i området, men kan indikere at det ikke er gjort undersøkelser.

Beskrivelsene av eksisterende kunnskap begrunnes så langt det er mulig i aktiv kildebruk. Dette kan være skriftlige kilder (referanser), internettsider, personlige meddelelser, upubliserte data, eller egne observasjoner/vurderinger i de tilfeller dette er viktig. Kildebruken legitimerer beskrivelsen. Kunnskap kan være vanskelig tilgjengelig, og det vil nok variere hvor mye tid og ressurser som kan brukes på innhenting av slik kunnskap. Gjennom verneplanprosessen og som grunnlag for forvaltningsplaner for verneområdene er det ofte laget kunnskapsammenstillinger som oppsummerer kjent kunnskap på en god måte. Eventuelle skjøtselsplaner for (deler av) verneområdene er også en god kilde til kunnskap.

Tabell 4.1. Oversikt over aktuelle datakilder hvor det er henta data for dyreliv, vegetasjon og ferdsel.

Aktuelle datakilder	Data og tilgang
Artskart	Dette er åpent tilgjengelige data med stedfesta artsinformasjon om alle artsgrupper fra Artsdatabanken og GBIF: http://artskart.artsdatabanken.no/
Artskart skjerna	Artsdata om spesielle arter hentes ut ved tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/
Artsobs åpen	Artsobservasjoner er en tjeneste som driftes av Artsdatabanken der alle som vil kan rapportere inn sine funn. Basen er åpent tilgjengelig: https://www.artsobservasjoner.no/ (data i denne databasen har generelt dårligere stedfesting og kvalitetssikring enn Artskart)
Naturbase	Dette er åpent tilgjengelige data om verneområder, naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og statlige friluftsområder: http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/
Naturbase skjerna data	Blir henta ut gjennom tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/
NiN innsynsløsning	De siste årene er en del områder NiN-kartlagt. På sikt vil det komme en innsynsløsning som gjør disse dataene tilgjengelige
Rødlista naturtyper	Oversikt og beskrivelse av rødlista naturtyper og hvor i landet disse kan forventes å finnes: https://artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper
Rovbase (delvis skjerna)	Yngle- og hekkelokaliteter for de store rovdynene, rovfugl og fjellrev: http://rovbase.no . En del data om rovdyr er skjerna og hentes ut gjennom databasen Sensitive arter.
«Sett rein»	Åpent tilgjengelige data om villrein som er registrert av naturoppsynet og publikum: https://settrein.miljodirektoratet.no/Villreinobservasjoner.aspx . I tillegg er www.dyreposisjoner.no en aktuell kilde til detaljert informasjon om rein som har vært radiomerka
Viltkartlegging	Kartlegging av funksjonsområde for vilt etter DN-håndbok 11 kan inneholde data om aktuelle funksjonsområder. Kommunene kan kontaktes. Deler av materialet er overført til Naturbase.
Sensitive elementer (MIS)	Basert på metodikk for Miljøsertifisering i skog (MIS). Kan være kilde til informasjon om sensitive enheter som for eksempel forekomst av død ved: www.kilden.nibio.no (for noen kommuner og utenfor verneområder)
Stinett	Stinett og stikka skiløyper i turområder ligger delvis på www.ut.no
Strava	Strava er app for selvregistrering av aktivitet med sykkel, til fots, ski, til vanns. Data er ikke nedlastbare, men med fritt innsyn: https://labs.strava.com/heatmap/#2.00/-58.36020/48.80687/hot/all Det finnes etter hvert en rekke apper som viser ulike typer ferdselsdata, som for eksempel mtbmap og trailguide
Skiløyper	En del oppkjørte, maskinpreparerte løyper: https://skisporet.no/
Tur- og friluftsruter	Kartverket har en nedlastbar database med stier: https://kartverket.no/geodataarbeid/temadata/nasjonal-database-for-tur-og-friluftsruter/

Når er det for lite kunnskap?

Relativt ofte vil man oppdage at det finnes for lite kunnskap om en lokalitet for å gjøre en god sårbarhetsvurdering. Dette kan avdekkes på forhånd med gjennomgang av eksisterende kunnskap. For registreringer av sensitive enheter er det ikke nødvendig med kartlegginger i forkant. Men en vurdering av sårbarhet for dyreliv er i større grad basert på kunnskap om artsforekomster. Der man veit for lite om lokalitetens naturkvaliteter og utbredelse av fugl og pattedyr, bør det gjøres et kartleggingsarbeid før en går i gang med sårbarhetsvurderingen. Det er ikke noe i veien for at kartlegging og sårbarhetsvurdering kan gjøres hånd i hånd, og av samme oppdragstaker/utøver, men det må da avsettes tilstrekkelig tid til registreringsarbeid og kanskje gjentatte besøk for å dekke ulike perioder av året.

4.3 Tilrettelegging i GIS – prosedyre for uttrekk av data

Eksisterende kunnskap kan med stor fordel framstilles på kart, gjerne med flere fagtema i samme kart. Dette gir et godt overblikk, samtidig som det kommuniserer hvilke utfordringer som kan finnes i ulike lokaliteter og ulike deler av en lokalitet. Dette kan lette prioriteringen både med hensyn til hvilke lokaliteter man velger å «åpne» for tilrettelegging og hvilke man bør prioritere for kartlegging og sårbarhetsvurdering.

Som bakgrunnskart for produksjonen benyttes topografiske kart som er åpent tilgjengelige og av tilstrekkelig oppløsning, for eksempel topografiske kart fra Kartverkets WMS-løsning. Før uttrekk av eksisterende kunnskapsgrunnlag må det gjøres en vurdering av hvilke kartlag som er av interesse for lokaliteten. Dette kan avhenge av for eksempel forekomst av trekende dyrearter, særskilte naturtyper eller landskapets topografi. I uttrekksprosessen, eller i GIS-arbeidet, bør hvert kartlag filtreres for å få frem de elementene som enten er dokumentert eller forventet mest sårbare ut fra ferdselsmønsteret i lokaliteten, for eksempel rødlista dyre- og plantearter. Vær oppmerksom på at det finnes en del data som er skjermet fra offentligheten, disse skal ikke framstilles på kart som blir tilgjengelig for andre enn de som jobber med sårbarhetsvurderinga. Kartlagene vurderes og lastes ned fra hver enkelt kilde (**tabell 4.1**) for et geografisk utsnitt som dekker lokaliteten og influensområdet. Kartlagene tilpasses deretter geografisk til influensområdet ved hjelp av GIS-verktøy.

Deretter foredles data fra kartlagene og tilpasses i GIS-verktøyet. Dette innebærer blant annet å filtrere ut de artene som har for usikker stedsangivelse, gruppere punktforekomster av rødlista dyre- og plantearter (for eksempel fra Artskart, Artsobservasjoner eller Rovbase), skille og fremvise viktige naturtyper (Naturbase), og å vurdere data skjermet fra offentligheten (for eksempel yngle-/hekkelokaliteter i Rovbase). Eventuelle sensitive enheter som registreres gjennom feltarbeid, legges til som egne kartlag slik at disse kommer tydelig frem. For

mer tekniske detaljer om prosedyrer for uttrekk fra de enkelte datakildene henvises til bakgrunnsrapporten. Skript for filtrering, gruppering og sammenstilling av ulike kartlag finner du også på denne <https://www.nina.no/Sårbarhetsvurdering>.

Spesielt for dyreliv kan ferdsel ha effekter utover der folk faktisk ferdes. For å synliggjøre dette er det lagt ulike buffere rundt fugl og pattedyr ut i fra sensitiviteten den enkelte art har (se artsmatrisene under delkapitlene på fjell, skog, kyst) og karteksemplene i **kapittel 9**.

4.4 Forberede og gjennomføre feltarbeid

Lokaliteten med influensområde skal være forhåndsdefinert og klart avgrensa på kart før registreringa starter. Helst bør eksisterende forekomster av arter og naturtyper legges inn på dette kartet. I tillegg til topografisk kart er det lurt å ta utskrift av flybilde av lokaliteten. Flybilder kan lastes ned fra www.norgeskart.no.

Feltskjema for hvert tema og naturtype ligger bakerst i håndboka. Fyll ut et skjema for ferdsel, et for vegetasjon og et for dyreliv i hver lokalitet.

HUSKELISTE

- blyant (tåler regn)
- skriveunderlag
- notatbok
- diktafon
- GPS
- fotoapparat
- kikkert
- feltskjema
- kart og flybilder på vannfast papir

Ta med GPS med kart ut i felt for å legge inn punkter for sensitive enheter. I tillegg kan det være nyttig å ta med utstyr til å tegne på utskriftene av kart eller flybilder underveis i feltarbeidet.

Sensitive enheter registreres på feltskjema, og egne skjemaer er laget for ferdsel, vegetasjon og dyreliv. Husk å ta med nok utskrifter av skjema slik at det ikke oppstår problemer dersom noen ark blir ødelagt. Det finnes papirtyper som tåler regn, og det kan være en god investering å ha med noen slike for våte dager. Husk å notere navn på lokaliteten, dato og registrator øverst på feltskjema. Dette må med på alle arkene dersom man bruker flere ark for et tema på en lokalitet. Vær også nøye med å lagre og navngi veipunkter og sporlogger på GPS-en.

Underveis i feltarbeidet er det lurt å ta bilder. Noter bildenummeret og informasjon om bildet på feltskjemaene, slik at bildene kan brukes i etterkant for å lette arbeidet med vektinga og vurderingene.

Ofte kan en lokalitet inneholde både naturtyper fra skog og fjell, eller fra kyst og skog eller både kyst og fjell. Da velges den manualen som representerer den mest dominerende naturtypen. En del av de sensitive enhetene finnes i alle tre manualene, mens noen er forskjellige.

Deretter er det bare å starte med registreringa og markere sensitive enheter på GPS og samtidig skrive dem inn på skjemaet, med nødvendige opplysninger. Det er nyttig å angi omtrentlig størrelse på sensitive enheter i registreringsskjemaet slik at vektinga blir grei å gjennomføre etterpå.