

7 Ferdsel og sensitive enheter i SKOG

7.1 Området og lokaliteten

Skog inngår som del av mange typer verneområder som også inneholder fjell og kyst. Mange store verneområder starter nede i skogen og strekker seg opp mot fjellet. Skog er mangfoldig, og det finnes svært mange ulike typer skognatur med ulik brukshistorie og ulike utforminger. Mange arter, inkludert mange sjeldne og trua arter, har tilknytning til skog, men ferdsel utgjør sjelden en trussel mot disse artenes eksistens. Generelt er ferdsel i skog i stor grad kanalisert til tydelige og/eller merka stier. Det er samtidig en del tradisjonell bruk (jakt, fiske, bærplukking, landbruk) som ikke i like stor grad er knytta til stinettverk, samt en del brukere som søker seg ut i terrenget for å være i fred.

Skogen er et dynamisk økosystem som forandrer seg langsomt gjennom vekst og nedbrytning, eller brått gjennom forstyrrelser fra naturkrefter som brann, ras og vind, eller moderne skogsdrift. Ferdsel utgjør i en slik sammenheng en begrensa forstyrrelse på økosystemet, men kan lokalt ha betydning i form av skade på trær og røtter, ved bruk av død ved til bål-brenning, plukking av sjeldne planter, eller fjerning/nedtramping av råtne stammer.

7.2 Registrering og sammenstilling av ferdsel i skog

Hovedtrekk ved ferdsel i skog

I skogområder er de aktuelle ferdselslokalitetene i all hovedsak forankra i eksisterende eller planlagt infrastruktur. Eksisterende infrastruktur vil i de fleste tilfeller omfatte det meste av ferdselen i lokaliteten, enten linjeferdsel langs for eksempel en sti eller punktferdsel på for eksempel en leirplass eller et utkikkspunkt. I tillegg kan det være andre aktiviteter som foregår spredt på større arealer, som for eksempel jakt, orienteringsløp og sopp- og bærplukking. Arealene kan være store eller små, alt etter typen og omfanget av aktiviteten.

Registrering av ferdsel tar utgangspunkt i en sjekklister/veileder for beskrivelsen av ferdsel på lokaliteter. Start gjerne beskrivelsen med å sette lokaliteten inn i en større sammenheng som omfatter reisemåte, turmål og betydning for friluftsliv og reiseliv i regionen. Registreringene bygger videre på beskrivelser av infrastruktur og av den dominerende/typiske bruken av denne infrastrukturen. Deretter beskrives annen relevant bruk (**tabell 7.1**). Vurder de ulike



ferdselsformene i forhold til kriteriene i **tabell 7.2**. Til slutt skal det gis en kort beskrivelse av forventede utvikling, eventuelle nye tiltak/infrastruktur eller besøk.

Tabell 7.1. Sjekkliste for beskrivelse av ferdsel i lokaliteten.

Dagens situasjon			Planlagt
Sjekkliste infrastruktur	Sjekkliste, bruk av infrastruktur/området	Sjekkliste, andre forhold	Sjekkliste, planer for tiltak og fremtidig bruk
<p>Gi en beskrivelse av infrastruktur for å komme seg til lokaliteten: Tettsted, hyttefelt, overnattingssteder, Riksveger, Fylkesveger, mindre veger, besøksentre, buss, tog, sykkel osv.</p> <p>Gi en beskrivelse av hvilken infrastruktur brukerne / de besøkende benytter seg av på lokaliteten:</p> <p>Linjeferdsel: langs tråkk, stier, merka stier, stilegeme (bredde, opparbeiding, universell utforming), veger, bruer, klopper, sykkelsti, Via ferrata, stikka skiløyper, oppkjørte skiløyper, eventuelle vannveier (padling...).</p> <p>Punktferdsel: p-plass, rasteplass, benker og møblering, informasjonsskilt, WC, søppeldunker, gapahuk-skjul, turisthytter, bål- og leirplasser, utsiktspunkt, landemerker, stikryss osv.</p> <p>Areal: anlegg for uorganiserte aktiviteter (ramper osv.), anlegg for organiserte aktiviteter - skole, barnehage, speider osv.</p>	<p>Gi en beskrivelse av dagens eller planlagt bruk av lokaliteten (aktiviteter, areal, omfang, sesong):</p> <p>Tradisjonelle aktiviteter: Fottur, skitur (type?), sykling (grusveg), fiske, jakt, bærplukking, padling, rotur, ridning.</p> <p>Moderne (nyere) aktiviteter: Geo-caching, stisykling (type), fjellklatring, juving, brettaktiviteter (vann, type), brettaktiviteter (snø, type), skitur (type).</p> <p>Organiserte aktiviteter: guida grupper (kommersielt), arrangementer, konkurranser, skoler/ barnehage/leirskole (for eksempel ridning, sykkel, klatring).</p> <p>Hvem brukerne er (dersom dette er relevant for beskrivelsen av ferdsel): slik som for eksempel demografi (alder), bosted (lokale, hytteeiere, turister), eller gruppestørrelse.</p>	<p>Spesielle forhold ved ferdselen som ikke inngår i den typiske/ dominerende beskrivelsen. Angi areal og sesong når denne bruken foregår. Vurder om det er spesielle naturforhold som er relevant for aktiviteter der det er relevant.</p> <p>Ferdsel utenfor infrastruktur: Spesielle attraksjoner utenfor sti Fiske, utenfor sti Jakt, utenfor sti Treningsområde for hund/ dressur Å ha med hund er vanlig Stor ferdsel i hekkeperiode fugl Mye overnatting i telt Hundekjøring/hundespann Moderne aktiviteter utenfor sti: kiting (vann og snø), ridning, el-sykkel, isklatring osv. Skiturer (frikjøring) Sykling (skal i prinsippet skje på sti, men ulike typer sykler/ formål: enduro, down-hill...)</p> <p>Andre aktiviteter: Turtrim, topturer stolpejakt, orienteringsposter, store arrangementer, som kan omfatte drone/modellfly, konkurranser, organiserte turer, osv.</p>	<p>Gi en beskrivelse av forventet utvikling av lokaliteten: bakgrunn, planlagt infrastruktur, hvor langt i prosessen har man kommet, fremtidig bruksintensitet.</p> <p>Hva kan være alternativ utvikling f.eks. anleggelse av stier eller annen infrastruktur.</p>

Tabell 7.2. Kriterier for å beskrive ferdsel som påvirkningsfaktor.

Romlig utstrekning (skala, areal som blir berørt)

- Tidsmessig utstrekning og variabilitet (tidspunkt med bruk, sesong)
- Omfang (sannsynlig bruksmengde)
- Type bruk/brukere/aktiviteter (stort «fotavtrykk»?)

Sistnevnte inkluderer spesielle bruks-/aktivitetsvarianter som en må være oppmerksom på. To ekstra faktorer kan være 'hastighet' og 'rekkevidde'.

Noen hovedtyper av ferdsel

Vi presenterer her fire hovedtyper av ferdsel i skog som går på i hvilken grad de besøkende bruker arealene konsentrert eller spredt, og hvor stort volum besøkende det er på stedet.



Linjeferdsel og stor bruk. Som hovedregel foregår ferdselen i skogen langs eksisterende infrastruktur, i dette tilfellet langs en godt tilrettelagt og merka sti. Stor bruk er ofte knytta til attraksjoner i verneområder eller i nærhet av byer og tettsteder. Linjeferdsel foregår også langs vassdrag, skiløyper eller vegger. Ferdselen er sterkt kanalisert.



Linjeferdsel og liten bruk. Tråkk og merka/umerka stier i verneområder kan ofte ha en liten bruk av folk som overnatter i området. I slike områder kan det ofte være kombinasjon av bruk av stien og det å bruke terrenget.



Punktferdsel og stor bruk kan være parkeringsplass, informasjonspunkt, knutepunkt, landemerke, attraksjon osv. der folk stopper opp og bruker et mindre areal.



Store områder med spredt ferdsel er ofte knytta til lokalkjente brukere eller aktiviteter som gjeting, jakt, fiske, sopp- og bærplukking, sanking av naturmaterialer osv., eller for de som søker opplevelser i urørte omgivelser uten spesiell tilrettelegging.

7.3 Sensitiv vegetasjon i skog

Dette kapitlet inneholder en gjennomgang av sensitive vegetasjonsenheter for verneområder dominert av skog inkludert åpen mark som våtmark og kulturmark (**tabell 7.3**). Enhetene representerer vegetasjon eller landskapsformer som enten er spesielt tråkksvake, eller har dårlig evne til gjenvekst eller er begge deler. Hver enkelt enhet defineres og beskrives. Alle de sensitive enhetene er relatert til hovedtyper, grunntyper, lokale komplekse miljøvariabler eller beskrivelsessystemet i NiN (Halvorsen mfl. 2015). For beskrivelser av forholdet mellom sensitive enheter og NiN henvises til Bakgrunnsdokumentet.

Tabell 7.3. Sensitive vegetasjonsenheter i skog.

Sensitive vegetasjonsenheter SKOG (inkludert våtmark og kulturmark)
Grunnlendt mark
Bratt skråning med ustabil substrat
Brink/bratt skrent
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke
Fuktsig/blauthøl
Spredt vegetasjon på fint substrat
Lavdominert skog og hei med ustabil substrat
Grotte



NiN-tilknytning: Utforming av grunntyper i T2 Åpen grunnlendt mark og T31 Boreal hei med høy uttørkingsfare (UF - f, g) i kombinasjon med svært eksponert terreng, samt utforming av grunntyper med spredt vegetasjonsdekke i T1 Nakent berg.

Grunnlendt mark

Grunnlendt mark finnes i områder under skoggrensa, ofte som en overgang mellom selve skogen og åpnere områder ned mot hav, fjord eller sjøer. Enheten kan finnes over hele landet.

Grunnlendt mark er tørre og eksponerte områder med tynt vegetasjonsdekke. I motsetning til nakent berg er det et visst jordsmonn, men i motsetning til skog er det normalt ikke trær, eller bare spredte enkelttrær. Områder med mer eller mindre fast fjell er gjerne dominert av steinlevende lav- og mosearter. Der det er grovt eller fint substrat, er det også en rekke karplanter. En del grunnlendt og kalkrik mark, spesielt i sørlige deler av landet, er hotspot for sjeldne arter.

Grunnlendt mark er sensitiv fordi det grunne jordsmonnet lett slites helt bort dersom slitasje oppstår. Det er fravær av kraftig rotsystem som binder jorda sammen, og spesielt der det er fast fjell, ligger vegetasjonen laust oppå. Dersom vegetasjonen slites bort, kan gjenveksten gå sakte dersom substratet er fast fjell eller grov grus. Gjenveksten er bedre der det er finere substrat.



NiN-tilknytning: Kan opptre i mange ulike hoved- og grunntyper der det er fint substrat (S1 Kornfordeling d-h) og bratt (8TH Terreghelling ca. > 10°). I tillegg omfatter enheten i sin helhet grunntypene 3/6/9/16/17/18 av T13 Rasmark, grunntype 7 av T16 Rasmarkhei og -eng og hele hovedtype T17 Aktiv skredmark, samt utforminger av grunntypene 3/6/9/12 av T31 Boreal hei, i kombinasjon med eksponert terreng og ustabil substrat, og bratte og ustabile utforminger av T25 Historisk skredmark.

Bratt skråning med ustabil substrat

Bratte skråninger med ustabil substrat kan finnes overalt der det er kraftig helling og samtidig fint eller på annen måte ustabil substrat. Spesielt er områder med tynt vegetasjonsdekke oppå mineraljord usatt for erosjon dersom slitasje oppstår.

Bratte skråninger kan ha ulike fuktighetsforhold og ulik vegetasjon. Mange slike skråninger kan være frodige med god tilgang på fuktighet og beskytta mot vær og vind.

Bratte skråninger med ustabil substrat er sensitive fordi det lett kan utløses erosjon og utvasking/utrasing dersom det oppstår slitasje. Erosjon kan forverres over tid selv om ferdselen opphører. Det er ikke lett å angi nøyaktig hvor stor helling som trengs for at det skal regnes som bratt. Rasvinkelen varierer mellom ulike typer substrat, slik at erosjon lettere vil inntreffe dersom substratet er fint. Erfaringsmessig er bakker med mer enn 10 grader helling bratte, så dette kan være en praktisk tommelfingerregel i felt.



NiN-tilknytning: Kan opptre i mange ulike hoved- og grunntyper (se også Bratt skråning med ustabil substrat). Enheten defineres av 8TH Terreghelling og S1 Kornfordeling.

Brink/bratt skrent

Brink/bratt skrent finnes i tilknytning til småkupert landskap med løsmasser, gjerne langs elver, i ravinelandskap eller andre varierte landskapsformer med krappe og bratte skrenter. Den kan ha en glidende overgang mot enheten **Bratte skråninger med ustabil substrat**, men Brink/bratt skrent er normalt mindre i utstrekning og har oftest et tydelig knekkpunkt.

Brinkene ligger inne i et større landskap og kan være omgitt av alle mulige vegetasjonstyper. Ofte skyldes brinken krappe, geologiske overganger, og de har ofte enten fast berg eller temmelig løs mineraljord.

Brinkene/skrentene er sensitive fordi det lett kan oppstå erosjon og utvasking/utrasing dersom det blir slitasje og situasjonen kan forverres over tid selv om ferdselen opphører. I tillegg har knekkpunktet og øvre del av brinken dårlig slitestyrke på grunn av tynt vegetasjonsdekke.



NiN-tilknytning: Omfatter en lang rekke grunntyper i hovedtypegruppe våtmark, samt en del andre fuktige områder. Grunntyper 1/2/6/7/10/11/14/15/17/18/21/23/25/27/28 av V1 Åpen jordvannsmyr. Grunntyper 1/2 av V3 Nedbørsmyr. Hele hovedtypene T30 Flomskogsmark, V2 Myr- og sumpskogsmark, V8 Strandsumpskogsmark og V4 Kaldkilde. Noen utforminger av friske grunntyper i T4 Fastmarksskogsmark med dårlig drenering, dessuten utforminger av T15 Fosseeng med stor vannsprutintensitet og T16 Rasmarkhei/-eng med kraftig kildevannspåvirkning.



NiN-tilknytning: Små, blaute pøler og oppkomme kan opptre i mange ulike hovedtyper, som T15 Fosseeng, V1 Åpen jordvannsmyr, V3 Nedbørsmyr, men også i tilknytning til dårlig drenerte utforminger av skogsmark og kulturmark. Enheten omfatter i sin helhet hovedtype V4 Kaldkilde (der den er et oppkomme i fastmark).

Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke

Myr eller annet fuktig område er større, sammenhengende områder (> 10 m) som er overflatepåvirket av vann. Fuktige områder finnes alle steder der det er høyt grunnvannspeil, gjerne som større våtmarkskompleks, sumpskog eller myrområder. Enheten kan ha en glidende overgang mot **Fuktsig/blauthøl**, men er større og mer homogen i utformingen. Ofte er myr og fuktige områder flate og homogene, men det finnes også områder med helling, som for eksempel bakkemyrer og ulike utforminger av sumpskog.

Fuktige områder er gjerne dominert av moser, grasvekster og treslag som tåler at røttene står i vann (som gran, or og vier).

Fuktige områder er sensitive fordi de har dårlig slitestyrke, og det oppstår lett spor av tråkk som kan forverres med økt ferdsel. Dersom det er hellende terreng eller rennende vann, kan tråkket drenere vann og føre til utvasking og erosjon. Hellende fuktige områder har dermed også dårlig gjenvekstevne fordi grunnen blir ustabil. Flate, fuktige områder har god evne til gjenvekst dersom påvirkningen opphører.

Fuktsig/blauthøl

Fuktsig/blauthøl er små søkk (eller pytter), mellom 2 og 10 meter store, som er overflatepåvirket av vann. Blauthøl kan ha stående vann eller bare være skikkelig blaute. Enheten kan også dekke litt større områder (inntil 15 m) med helling der det er rennende vann fra et oppkomme eller utspring nær eller et stykke unna stien. Fuktsig/blauthøl kan finnes alle steder der det er fuktig i bakken, både i nærheten av større fuktige områder og vannforekomster, men også som små lommer i tørrere terreng. Enheten kan ha glidende overgang mot **Myr eller annet fuktig område**, men er mindre og inngår ikke i et større myrområde.

Fuktsig/blauthøl har fuktighetskrevende vegetasjonstyper, gjerne feltsjikt dominert av moser og grasvekster, og forekommer også i fuktige skoger, som granskog og oreskog.

Fuktsig/blauthøl er sensitive fordi de har dårlig slitestyrke, og det oppstår lett spor av tråkk som kan forverres med økt ferdsel. Dersom det er hellende terreng eller rennende vann, kan tråkket drenere vann og føre til utvasking og erosjon.



NiN-tilknytning: Store deler av hovedtypen T21 Sanddynamark, som også kan forekomme i innlandet, og grunntypene 2/3/6 av T18 Åpen flomfastmark.

Spredt vegetasjon på fint substrat

I noen områder er det naturlig svært ustabil substrat med glissent eller svært usammenhengende vegetasjonsdekke. En del arter, spesielt insekter, trenger slik ustabil og nakent substrat for å overleve og formere seg, og dersom områdene gror igjen, vil dette føre til tap av habitatet. Ferdsel er dermed både bra og dårlig for slike områder.

Sandområder med glisne vegetasjon er i all hovedsak knyttet til kysten og sandstrender, men kan også forekomme i innlandet. Også flomsone langs store elver kan ha fint substrat og lite vegetasjon.

Spredt vegetasjon på fint substrat er sensitiv både på grunn av dårlig slitestyrke og dårlig evne til gjenvekst. Det glisne vegetasjonsdekket binder ikke substratet, og substratet er så ustabil at det lett eroderer av vær og vind. I tillegg er det så sakte plantevekst at gjenvekst etter slitasje tar svært lang tid. Ofte ligger enheten eksponert i forhold til vær, vind eller flom, og slitasje vil gi erosjon som kan forverres av ferdsel.



NiN-tilknytning: Utforminger av grunntypene 13/14/15/16 av T4 Fastmarkskogsmark og av grunntypene 3/6/9/12 av T31 Boreal hei som har høy uttørkingsfare (UF - f, g) i kombinasjon med eksponert terreng og fint substrat.

Lavdominert skog og hei med ustabil substrat

Lavdominert skog og hei med ustabil substrat finnes i deler av landet med moderat eller lite nedbør, gjerne i store veldrenerte områder med løsmasseavsetninger, spesielt i Østerdalen, men også i andre deler av landet som Femundsmarka og Finnmark. Denne sensitive enheten kan både være skogkledd og skogløse heier, men er kjennetegnet av fint og ustabil substrat.

Furu er vanligste treslag i slike skoger, og feltsjiktet er dominert av lyse lavarter, noe lyng og svært lite urter. Tørre heier er en kulturbetinget vegetasjonstype som kan finnes i hele landet, spesielt på kysten og i nordbo-real sone.

Andre utforminger av tørre skoger og heier, med grovere og mer stabil substrat, er ikke definert som sensitiv enhet, men også i disse typene vil det oppstå synlig påvirkning etter trakk dersom belastningen blir stor.

Lavdominert skog og hei med ustabil substrat er sensitiv enhet fordi den både har dårlig slitestyrke og dårlig evne til gjenvekst. I slike ekstremt

tørre skoger og heier med ustabil substrat er det mye lav i bunnsjiktet som knuses lett ved tråkk, og det er lite urter og busker med planterøtter som binder jorda. Det ustabile substratet eroderes av vind og vær dersom slitasje oppstår, og dermed er det dårlig grunnlag for gjenvekst av ny vegetasjon selv om ferdselen opphører.



Grotte

Grotter er naturlige hulrom i berget under jordoverflata, som er store nok til at et menneske kan komme seg inn og lange nok til at deler av den aldri opplyses av dagslys. På grunn av de spesielle jord- og lysforholdene er det svært spesielle leveforhold for planter, dyr og andre organismer. Grotter finnes spredt over hele landet, men spesielt i kalksteinsområder i Nordland.

NiN-tilknytning: Hovedtype T5 Grotte og overheng.

Grotter er sensitiv enhet på grunn av geologiske egenskaper. Dersom grotter eller geologiske strukturer blir slitt eller ødelagt på andre måter, kan ikke skaden gjenoprettes innenfor det tidsperspektivet hvor dagens forvaltning opererer.

Rødlista naturtyper og arter

Det er mange rødlista arter i skog, både av moser, lav, sopp og karplanter. Mange av disse artene vokser på levende eller døde trær og er oftest ikke direkte påvirket av ferdsel, mens noen arter kan påvirkes direkte av ferdsel. Flere av naturtypene i skog er også rødlista. Noen rødlista naturtyper inngår helt eller delvis i sensitive enheter, som kalkrik lavfuruskog.

Sårbarhetsvurderinger av vegetasjon i skog legger ikke opp til systematiske registreringer av rødlista arter og naturtyper i felt. Eksisterende data, fra Artskart, Naturbase og Miljødirektoratets innsynsløsning for NiN-kartlegging, vil gi en pekepinn om forekomster av rødlista arter og naturtyper i lokaliteten. Forekomster av rødlista arter eller naturtyper inngår ikke i vektningssystemet for sårbarhetsvurderingen, men det gjøres en kvalitativ vurdering av forekomstens betydning for lokalitetens sårbarhet slik at dette kan inngå i forvaltningens vurderinger og behov for tiltak.

7.4 Sensitivt dyreliv i skog

Sensitive arter

En sammenstilling av eksisterende kunnskap om forekomst av fugler og pattedyr bør gjøres før registrering i felt. Dette kan gjøre kartlegginga av sensitive enheter, som er selve grunnlaget for utregning av sårbarhet for lokaliteten, enklere og i noen grad også kvalitetssikre kartfestinga av funksjonsområder/livsmiljø. I tillegg er flere av de sensitive enhetene sterkt knytta til kunnskap om faunaen i området (for eksempel kjente hekkelokaliteter for rovfugl).

Fugler og pattedyr er plassert i tre kategorier som definerer sannsynligheten for negative effekter knytta til ferdsel; **trolig ikke, mulig og sannsynlig** (tabell 7.4). Her framkommer også artenes rødlistestatus og nasjonal forvaltningsinteresse, slik at flere hensyn kan tas parallelt.

Tabell 7.4. Sensitivitet for ferdsel i hekke-/yngletiden hos et utvalg av fugl og større pattedyr som forekommer i skoglandskapet, inklusive bjørkeskogsbeltet og kulturlandskap i skogsområder (unntatt LC-arter som antas å være robuste ift. forstyrrelse, dvs. kategoriene trolig ikke og mulig mht. sensitivitet), samt artens rødlistekategori. Utheva skrift betyr at arten står på lista over arter av nasjonal forvaltningsinteresse (her: trua arter, nær trua arter og særlig hensynskrevende arter). Fargesettinga angir om arten i hovedsak er knytta til **myr (brun)**, **innsjøer og dammer (blå)** eller **kulturlandskap (gul)**. Artene knytta til andre livsmiljø er ikke **fargesatt (svart)**.

	LC Livskraftig		NT Nært trua	VU Sårbar	EN Sterkt trua	CR Kritisk trua
Trolig ikke			sandsvale stær taksvale tyrkerdue	ilder oter		
Mulig			blåstrupe gjøk gulspurv kornkråke lirype nattergal sivspurv trelerke vaktel	dvergspurv gaupe lappgule rosenfink sanglerke sivhøne	brunbjørn jerv lappsanger myrrikse	hortulan vierspurv ulv åkerrikse
Sannsynlig	brunnakke dvergfalk enkeltebekkasin fjellmyrløper fjellvåk gluttsnipe grønnstilk havørn heilo jordugle kongeørn krikkand	kvartbekkasin laksand lappspove musvåk myrsnipe rødnebbterne rugde rødstilk sandlo sangsvane siland skogsnipe smålom	småspove sotsnipe spurvehauk stokkand storlom storskarv strandsnipe svømmesnipe toppand trane tårnfalk vandrefalk	dobbeltbekkasin dverglo fiskemåke fiskeørn hønehauk jaktfalk lerkefalk svartand vepsevåk	bergand dvergmåke hettemåke horndykker lappfiskand sivhauk sjørre slagugle storspove stjertand sædgås skjeand	brushane hubro makrellterne myrhauk vipe

Sensitivitet og sesong

Enkelte artsgrupper kan, i tillegg til å være sensitive for ferdsel i hekkeperioden, også være sensitive under etablering før hekking (altså tidlig vårvinter). Dette innebærer at de kan være utsatt for forstyrrelse av folk som for eksempel går på ski. Dette gjelder særlig større rovfugler og ugler, som kongeørn og hubro. Våtmarksfugl (ender, lom osv) som holder på med å etablere seg i hekkeområdene, kan også bli forstyrret av ferdsel på vårvinteren siden de gjerne holder til i råker og lignende på islagte vann. Isfiske på vann som er omgitt av attraktive hekkeområder for våtmarksfugl, kan for eksempel virke forstyrrende på slike arter. Spill- og paringsområdene for hønsfugl er svært sensitive for ferdsel om våren. Trekkveier for elg er eksempel på enheter som er sensitive for ferdsel vinterstid, da dette ofte er tradisjonsbundne trekk som er etablert gjennom lang tid. Deltaområder og andre viktige raste-/overvintringsområder som benyttes av fugler om vinteren (så lenge det er isfritt), er også sensitive for ferdsel høst og vinter. Vi har beskrevet hvilke perioder i året dyrelivet i hver enkelt enhet kan være sensitivt for ferdsel (**tabell 7.5**).

Se også **tabell 8.5** under kystmalen som angir hvilke arter som er sensitive for ferdsel under trekk og overvintring.

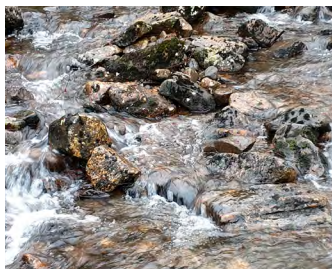
Sensitive arealer - livsmiljø og funksjonsområder

Dette kapitlet inneholder en gjennomgang av aktuelle sensitive enheter for dyreliv i «skoglandskapet», inklusive bjørkeskogsbeltet, myr, våtmark og vann i skog, samt kulturmark (se **tabell 7.5**). De sensitive enhetene er i varierende grad mulig å utfigurere. Noen enheter er som oftest for store og lite hensiktsmessig å registrere i felt (slik som større områder med skog, som gjerne er en mosaikk av flere typer), mens andre er mindre og veldefinerte, eller det finnes eksakt kunnskap om nåværende og historiske hekke- og ynglelokaliteter (for eksempel rovfugl) eller spill-/paringsområder for skogsfugl. Der slik steds spesifikk kunnskap finnes, er dette relevant kunnskap for sårbarhetsvurderinga i lokaliteten.

De fleste enhetene beskrevet under er knytta til hekking og yngling i sommerhalvåret. Noen arter er særlig sensitive andre deler av året, for eksempel knytta til etablering av revir og pardannelse (som en del av dagrovfuglene) eller yngling. I noen tilfeller er det derfor aktuelt å regne ut sårbarhet for ulike sesonger. I beskrivelsene av de sensitive enhetene er det angitt hvilken sesong de ulike enhetene er viktig for ulike arter (H = hekking, Y = yngling, T = trekk, F = fødesøk, V = vinter).

Tabell 7.5. Oversikt over livsmiljø og funksjonsområder som er aktuelle å kartlegge i skoglandskapet, og i hvilken grad enhetene kan avgrenses. Hvilken sesong som er aktuell for registrering av enheten er angitt: Vi= vinter (nov-feb), Vå=vår (mars-april), S=sommer (mai-juli), H=høst (aug-okt). Sommeren er definert litt vidt for å favne hekkesesongen.

Sensitive enheter i skog	Egnethet for avgrensning	Sesong
Åpen flomfastmark	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S
Gammel naturskog	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S
Eldre lauvsuksesjon	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S
Sandfuruskog	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S
Myr og sumpskog	Lav til middels - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	S
Myr	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto, men kan av og til ha betydelig utstrekning	Vå,S
Innsjø og dam	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto	Vå,S,H
Delta	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto	Vi,Vå,S,H
Kulturlandskap i skog	Middels til høy - Lett å avgrense ut fra kart eller flyfoto, men kan være betydelig gjengrodd	S
Nakent berg (potensielt hekkeområde)	Lav til middels - Ofte store områder som er vanskelig å avgrense tydelig i felt, og uklart potensial for hekking	Vi,Vå,S
Gammelt hult tre	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	S
Område med mye død ved	Middels til høy - Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt	Vi,Vå,S,H
Spill-/paringsområde for hønefugl	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå
Hekkeområde for rovfugl og ugler (kjent hekkeområde)	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi,Vå,S
Terne- og måkekoloni	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå,S
Hekkeområde for lom	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå,S
Ynglehi og hvileplasser for oter	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi,Vå,S,H
Yngleområde for gaupe, ulv og bjørn	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vå,S
Trekkvei for elg og hjort	Middels - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi,Vå,H
Trekkveier for gaupe	Middels - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi,Vå,H
Grotte	Høy - Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap	Vi,Vå,S,H



NiN-tilknytning: T18 Åpen flomfastmark (i mosaikk med T4 Skogsmark)

Åpen flomfastmark

Åpen flomfastmark er en klart definert naturtype som omfatter åpne arealer i flomsone langs elver og innsjøer. **Dverglo**, **sandlo** og **strandsnipe** hekker på bakken og kan således være sensitive for ferdsel som foregår på elvebanker, slik som for eksempel fritidsfiske fra land. **Sandsvalen** hekker i kolonier i utgravde, loddrette elvebredder og er trolig lite påvirket av menneskelig ferdsel. Se **supplement S1** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: dverglo (H), sandsvale (H)

Andre aktuelle arter: sandlo (H), strandsnipe (H)



NiN-tilknytning: T4 Skogsmark

Gammel naturskog

Gammel, høyvokst skog er et yndet tilholdssted for **hønehauk**, **lappfiskand**, **lappugle** og **lerkefalk**. Dette gjelder gjerne barskogsområder. **Havørn** og **kongeørn** kan også hekke i gammel barskog, mens **musvåk** og **vepsevåk** foretrekker løvtredominert skog. Arter som **havørn**, **hønehauk** og **kongeørn** plasserer gjerne reirene på tradisjonelle lokaliteter. Alle artene nevnt ovenfor kan være sensitive for forstyrrelse i hekketida. Flere av våre **hakkespettarter** forekommer også i gammel naturskog, men disse anses å være mindre sensitive for ferdsel. Se **supplement S2** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: hønehauk (H/V), lappfiskand (H), lappugle (H/V), lerkefalk (H), vepsevåk (H)

Andre aktuelle arter: dvergspett (H/V), gråspett (H/V), havørn (H), hvitryggspett (H/V), kongeørn (H/V), musvåk (H), rugde (H)



Eldre lausuksesjon

Hakkespetter, som for eksempel **gråspett** og **hvitryggspett**, trives i eldre lausuksesjoner med grove, nordlige lauvtrær som gråor, bjørk, selje, rogn og osp (som etter hvert dør) i overgangssonen mellom bar- og lauskog. Hakkespettene er trolig ikke veldig sensitive for ferdsel men fjerning av død ved og døde trær i forbindelse med bålplasser bør unngås. Områder med eldre lausuksesjoner regnes som hotspots og registreres uavhengig av artsfunn.

NiN-tilknytning: T4 Skogsmark
(1AG-A-G Dekning av gjenvekstrær,
1AR-A-L Andel av boreale lauvtrær)

Aktuelle arter: gråspett (H/V), hvitryggspett (H/V)



Sandfuruskog

Sandfuruskog kan defineres som furuskog på sand eller grus-dominerte løsmasser. **Trelerka** forekommer gjerne i tørre, glisne furuskoger, og **lerkefalken** foretrekker ofte åpen, høystammet furuskog. For begge artene er det gunstig med mosaikk mellom denne skogstypen og kulturmark. **Gjøk** som holder til i sandfuruskogen, benytter ofte rødstjert som vertsart. Ferdsel nær **lerkefalkreir** bør unngås. Se **supplement S3** vedrørende artsspesifikk bruk.

NiN-tilknytning: T4 Skogsmark

Aktuelle rødlista arter: gjøk (H), lerkefalk (H), trelerke (H)



Myr- og sumpskog

Myr- og sumpskogsmark inngår i våtmarkssystemer i NiN-sammenheng. En av våre mest sjeldne buskspurve, **vierspurven**, er sterkt knytta til denne typen habitat. Den hekker i åpen sumpskog med overgang til skogkledd myr, og med bekker og elver som slynger seg gjennom landskapet. Det bør helst være grasstuer med stående vann mellom på skogbunnen for at arten skal trives. **Slagugla** er en annen art som trives i denne typen skog, og de største tett- hetene av **nattergal** kan man også finne her. **Sivspurv**, **dvergspett**, **dvergspurv** og **krikkand** kan også forekomme i en slik habitattype. Vadere som **gluttsnipe**, **grønnstilk**, **kvartbekkasin**, **rugde**, **skogsnipe** og **sotsnipe** kan være sensitive for ferdsel ved reirplassen. Se **supplement S4** vedrørende artsspesifikk bruk.

NiN-tilknytning: V2 myr- og
sumpskogsmark

Aktuelle rødlista arter: dvergspurv (H), nattergal (H), sivspurv (H), slagugle (H/V), vierspurv (H)

Andre aktuelle arter: dvergspett (H/V), gluttsnipe (H), grønnstilk (H), krik- and (H), kvartbekkasin (H), rugde (H), skogsnipe (H), sotsnipe (H)



NiN-tilknytning: V1 Åpen jordvannsmyr, V3 Nedbørsmyr, V9 Semi-naturlig myr. Alle i mosaikk med T4 Skogsmark

Myr

Våtmarkssystemer i skogen er attraktive naturtyper for en rekke arter, gjerne dersom myr forekommer i mosaikk med andre naturtyper. Våtmarkssystemer varierer i størrelse og har ofte en betydelig utstrekning. Det kan derfor være vanskelig å legge til rette for ferdsel slik at dette skal skje på en mest mulig skånsom måte. Flere av artene blir trolig ikke nevneverdig påvirket av menneskelig tilstedeværelse, men man bør unngå å legge til rette for ferdsel nær spill- og reirplasser for **brushane** og **dobbeltbekkasin**, samt reirområder for **fiskemåke**, **hettemåke**, **myrhauk**, **smålom**, **storspove**, **sædgås**, **trane** og **ugler**. For flere av disse artene gjelder dette gjerne tradisjonelle lokaliteter. En rekke **vadefuglarter** er også sensitive for ferdsel ved reirplassen. Se **supplement S5** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: blåstrupe (H), brushane (H), dobbeltbekkasin (H), dvergspurv (H), fiskemåke (H), gjøk (H), hettemåke (H), lappugle (H/V), lerkfalk (F), lirype (H/V), myrhauk (H), myrrikse (H), nattergal (H), sivspurv (H), slagugle (H/V), stjertand (H), storspove (H), sædgås (H), vepsevåk (F), vipe (H)

Andre aktuelle arter: dvergfalk (F), enkeltbekkasin (H), fjellmyrløper (H), guttsnipe (H), grønnstilk (H), jordugle (H), kvartbekkasin (H), lappspove (H), rødstilk (H), skogsnipe (H), smålom (H), småspove (H), sotsnipe (H), strandsnipe (H), trane (H)



NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn, L4 Helofyttferskvannssump. Alle i mosaikk med T4 Skogsmark

Innsjø og dam

Større og mindre innsjøer og dammer i skogsområder er viktige funksjonsområder for en lang rekke fuglearter. Siden dette gjerne er mindre, veldefinerte områder, kan ferdsel både langs land og på vannet forårsake forstyrrelser for **ender**, **lommer**, **måker**, **terner**, **vadefugl**, **fiskeørn**, **sædgås**, **sangsvane**, **storskarv**, **trane** og **horndykker**, som alle hekker i nær tilknytning til vann. Når det gjelder spurvefugler, hekker **lappsanger**, **nattergal**, **sivspurv** og **vierspurv** i habitater som omkranser innsjøer og dammer. Se **supplement S6** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: bergand (H), dvergmåke (H), fiskemåke (H), fiskeørn (H), hettemåke (H), horndykker (H), lappfiskand (H), lappsanger (H), lerkfalk (F), makrellterne (H), nattergal (H), sivspurv (H), sjøorre (H), skjeand (H), stjertand (H), svartand (H), sædgås (H), vepsevåk (F), vierspurv (H)

Andre aktuelle arter: brunnakke (H), dvergspett (H/V), enkeltbekkasin (H), gluttsnipe (H), krikkand (H), laksand (H), rødnebbterne (H), sandlo (H), sangsvane (H), siland (H), skogsnipe (H), smålom (H), stokkand (H), storlom (H), storskarv (H), strandsnipe (H), toppand (H), trane (H)



NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn

Delta

Deltaområder er viktige beiteområder for mange **vade-, måke- og andefugler** under trekketidene og om vinteren. I tillegg kan en rekke arter hekke i slike områder. Siden deltaområder ofte har en relativt liten utstrekning, kan ferdsel i nærheten utløse stor grad av forstyrrelse for furasjerende og hekkende fugl. Volumet av ferdselen vil derfor være av betydning når man skal vurdere effektene av forstyrrelse for fugl i slike områder. Se **supplement S6** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle arter: Mange arter av vade-, måke- og andefugler (H/T/V)



NiN-tilknytning: T31 Boreal hei, T32 Semi-naturlig eng, V10 Semi-naturlig våteng. Alle i mosaikk med T4 Skogsmark

Kulturlandskap i skog

Kulturlandskap i skogen kan være tilholdssted for mange fuglearter, spesielt dersom landskapet er mosaikkpreget. Kulturlandskapet er per definisjon formet av menneskelig aktivitet, og det er ikke behov for noen spesiell tilrettelegging for ferdsel for artene som opptrer i kulturlandskap i skogen. Arter som **fiskemåke, heilo, jordugle, rødstilk, småspove, storspove, tårnfalk** og **vipe** er imidlertid sensitive for ferdsel ved reirplassen. Se **supplement S7** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: dvergspurv (V), fiskemåke (H), gjøk (H), gulspurv (H/V), hortulan (H), hønehauk (V), kornkråke (H/V), lappugle (F), lerkfalk (F), nattergal (H), rosenfink (H), sandsvale (H), sanglerke (H), storspove (H), stær (H), taksvale (H), trelerke (H), tyrkerdue (H/V), vaktel (H), vepsevåk (F), vipe (H), åkerrikse (H)

Andre aktuelle arter: dvergfalk (F), dvergspett (H/V), gråspett (H/V), heilo (H), jordugle (H), musvåk (F), rødstilk (H), småspove (H), stokkand (H), toppand (H), trane (F), tårnfalk (H)



Nakent berg (potensielt hekkeområde)

Rovfugl og ugler som **hubro**, **fjellvåk**, **havørn**, **kongeørn**, **tårnfalk** og **vandrefalk** benytter gjerne de samme reirplasser fra år til år. De hekker ofte i bergvegger i skogstrakter og kan være svært sensitiv for menneskelig aktivitet ved reirplassen. Se **supplement S8** vedrørende artsspesifikk bruk.

Aktuelle rødlista arter: hubro (H)

NiN-tilknytning: T1 Nakent berg (i mosaikk med T4 Skogsmark)

Andre aktuelle arter: fjellvåk (H), havørn (H), kongeørn (H), tårnfalk (H), vandrefalk (H)



Gammelt hult tre

Gamle hule trær er viktige hekkeplasser for flere av våre **uglearter** og spurvefugler som **meiser**, **fluesnappere** og **stær**. Slike trær registreres, også uten at det er dokumentert hekking. Permanente eller mye brukte leirplasser i hekketiden vil utgjøre forstyrrelser for hulerugere.

Aktuelle rødlista arter: stær (H)

NiN-tilknytning: 4TL-HL Hult lauvtre

Andre aktuelle arter: ulike arter av ugler og spurvefugl



Område med mye død ved

En rekke **spettearter** trives i ulike skogstyper med glennedynamikk, dvs. rikt utvalg av gamle trær, død eller døende ved (stående og/eller liggende). Større forekomster finnes ofte i søkk, rike lier og bekkeløfter (fuktige områder). Hakkespettene er trolig ikke veldig sensitive for ferdsel, men fjerning av død ved og døde trær i forbindelse med bålplasser bør unngås. Der slike områder er kjent, registreres de som en enhet.

NiN-tilknytning: T6 Ved-livsmedier (4DG Stående død ved (gadder), 4DL Liggende død ved (læger)

Aktuelle arter: dvergspett (H/V), gråspett (H/V), hvitryggspett (H/V)



NiN-tilknytning: V3 Nedbørsmyr (i mosaikk med T4 Skogsmark)

Spill-/paringsområde for hønsfugl

Spillplasser for **orrfugl** og **storfugl** er gjerne svært stedsspesifikke og tradisjonelle, og artene er sensitive for ferdsel i parringstiden om våren. Der slike områder er kjent, registreres de som en enhet.

Aktuelle arter: orrfugl (leik), storfugl (leik)



NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn, L4 Helofyttferskvannssump, T1 Nakent berg, T4 Skogsmark, T31 Boreal hei, T32 Semi-naturlig eng, V1 Åpen jordvannsmyr, V2 myr- og sumpskogsmark, V3 Nedbørsmyr, V9 Semi-naturlig myr, V10 Semi-naturlig våteng

Hekkeområde for rovfugl og ugler (kjent hekkeområde)

For flere av **rovfuglene** og **uglene** finnes det eksakt kjennskap til hekkelokalitetene, for eksempel for **kongeørn** i Rovbase. Dagrovfuglene er særlig sensitive for forstyrrelse under etablering på vårvinteren. For noen områder er det også gjort mer omfattende kartlegging av hekkelokaliteter for rovfugl. Dette er ofte skjerma informasjon som må etterspørres og enhetene skal ikke gjengis på offentlig tilgjengelige kart.

Aktuelle rødlista arter: fiskeørn (H), hubro (H), hønsehauk (H), lappugle (H), lerkfalk (H), myrhauk (H), slagugle (H), vepsevåk (H)

Andre aktuelle arter: dvergfalk (H), havørn (H), jordugle (H), kongeørn (H), musvåk (H), spurvehauk (H), tårnfalk (H), vandrefalk (H)



NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn, L4 Helofyttferskvannssump, T32 Semi-naturlig eng, V10 Semi-naturlig våteng, V1 Åpen jordvannsmyr, V3 Nedbørsmyr, V9 Semi-naturlig myr. Alle i mosaikk med T4 Skogsmark

Terne- og måkekoloni

Både **dvergmåke**, **fiskemåke**, **hettemåke**, **makrellterne** og **rødnebbterne** kan opptre i hekkekolonier, spesielt i myr- og ferskvannsområder. Der slike områder er kjent, registreres de som en enhet.

Aktuelle rødlista arter: dvergmåke (H), fiskemåke (H), hettemåke (H), makrellterne (H)

Andre aktuelle arter: rødnebbterne (H)



Hekkeområde for lom

Smålommen hekker ofte ved mindre dammer og tjern. Disse kan gjerne være fisketomme. **Storlommen** velger gjerne større, fiskerike vann og innsjøer som hekkeplass. Begge artene er sensitive for forstyrrelse ved reirplassen. Der slike områder er kjent, registreres de som en enhet.

Aktuelle arter: smålom (H), storlom (H)

NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn, V1 Åpen jordvannsmyr, V3 Nedbørsmyr, V9 Semi-naturlig myr. Alle i mosaikk med T4 Skogsmark

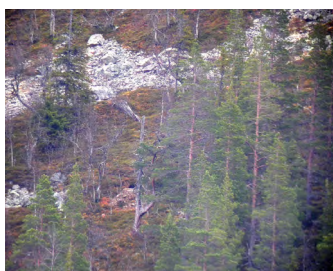


Ynglehi og hvileplasser for oter

Oteren yngler som oftest i huler litt bort fra vannkanten, gjerne i skog med tett buskvegetasjon, i tilknytning til større steinblokker eller døde trær, av og til med inngang under vann. Kan også overta hiene til bever, rødrev og grevling. Oteren har flere faste hvileplasser som er noe mer eksponert og nær vannveiene. Der slike områder er kjent, registreres de som en egen enhet i sårbarhetsvurderinga.

NiN-tilknytning: L1 Grunn limnisk fastbunn, L2 Grunn limnisk sedimentbunn, alle i mosaikk med T4 Skogsmark

Aktuelle rødlista arter: Oter



Yngleområde gaupe, ulv og bjørn

For arter som inngår i de nasjonale overvåkingsprogrammene, finnes det eksakt kjennskap til nåværende og historiske ynglelokaliteter i Rovbase. Dette gjelder **gaupe**, **ulv** og **brunbjørn**, og eventuelt **jerv**. Der slike områder er kjent, registreres de som en egen enhet i sårbarhetsvurderingen. Merk at dette er skjermdata (Rovbase) som ikke skal gjengis på offentlig tilgjengelige kart.

NiN-tilknytning: T4 Skogsmark

Aktuelle rødlista arter: brunbjørn (Y), gaupe (Y), jerv (Y), ulv (Y)



Trekkveg for elg og hjort

Man bør unngå å legge til rette for ferdsel nært kjente trekkveier for **hjortevilt**. Enkelte områder har etablerte trekk over store avstander. Der slike områder er kjent, registreres de som en egen enhet i sårbarhetsvurderingen.

Aktuelle arter: elg, hjort

NiN-tilknytning: T4 Skogsmark



Trekkveier for gaupe

Gaupe trekker gjerne etter faste ruter. Der slike områder er kjent, registreres de som en egen enhet i sårbarhetsvurderinga.

Aktuelle rødlista arter: gaupe

NiN-tilknytning: T4 Skogsmark



Grotte

Grotter er viktige oppholdssteder for flaggermus både som overnattingssteder og ved overvintring. Man bør unngå å legge til rette for overnattingscamper (bruk av bål, o.l.) ved slike områder. Der slike områder er kjent, registreres de som en egen enhet i sårbarhetsvurderinga.

Aktuelle arter: flaggermus – flere arter

NiN-tilknytning: T5 Grotte og overheng