

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
miljøvernavdelingen

**NATURVERDIER INNEN
PLANOMRÅDENE FOR NASJONALPARK
Verdal-Snåsa-Lierne og Hartkjølen i Nord-Trøndelag**

RAPPORT nr. 4. 1998



Gauna (foto: Svein Karlsen)

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

miljøvern avdelingen

R A P P O R T

4 - 1998

TITTEL

Naturverdier innen planområdene for nasjonalpark.
Verdal-Snåsa-Lierne og Hartkjølen i Nord-Trøndelag.

DATO:

September 1998

FORFATTER

Bård Solberg

ANT. SIDER:

68

AVDELING/ENHET

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvern avdelingen

EKSTRAKT: Planområdet er et av de største sammenhengende urørte områder i landet. Mesteparten av arealet befinner seg over tregrensen, men også en stor del av planområdet er fjellskog i ulike utforminger. Fjellskogen i området befinner seg i daler og lisider i randområdene. Spesielt skoggrensebandet mellom skogen og fjellet har en viktig økologisk funksjon. For arter med hovedleveområde i fjellet er denne kantsonen særlig viktig både som spisskammers og som skjul for vær og vind.

Geologien i den nordlige delen av området er dominert av harde og lite nedbrytbare gneis-granitter. Slike bergarter gir opphav til en artsfattig vegetasjon. I den sørlige delen av planområdet ligger Trondheimsdekkekomplekset med innslag av glimmerskiferbergarter som gir opphav til frodigere vegetasjon og en mer artsrik flora enn lenger nord. Fuglefaunaen er som en kan forvente i denne regionene, men et interessant trekk er tilstedeværelse av et østlig faunaelement. Tre av de store rovdyrene (gaupe, jerv og bjørn) har fast tilhold innen planområdet. Alle de vanlige pattedyr- og småviltarter i regionen finnes også innen planområdet.

Fire verneverdige kvartærgeologiske forekomster er kartlagt innen planområdet. Det viktigste og mest verdifulle er morenelandskapet inne i Hartkjølen. Fire naturreservat ligger også innenfor grensene til planområdet: Arvasslia naturreservat (barskog), Storfloa naturreservat (myr), Gaundalsmyra naturreservat (våtmark) og Berglimyra naturreservat (våtmark). I tillegg er flere andre verneverdige områder registrert. Seks vassdrag som er varig vernet mot kraftutbygging har hele eller deler av sitt nedbørsfelt innen planområdet.

Innenfor planområdet er 38 rødlistede arter registrert (22 fugler, 6 pattedyr, 5 storsopper, 4 karplanter og 1 bløtdyr).

S T I K K O R D

naturverdier
verneverdig natur
nye nasjonalparker
Nord-Trøndelag

Forord

Gjennom arbeidet med vern av norsk natur ble Stortingsmelding nr. 62 (1991-92) om Ny landsplan for nasjonalparker og andre større verneområde behandlet av Stortinget 19.04.93. Flere aktuelle områder berører Nord-Trøndelag Trøndelag (Roltdalen, Verdal-Snåsa-Lierne, Hartkjølen og en utvidelse av Børgefjell nasjonalpark).

I tilknytning til arbeidet med nasjonalparkplanen for Verdal-Snåsa-Lierne og Hartkjølen har det vært sett på som nødvendig å framskaffe en fullstendig oversikt over de kjente naturverdiene i områdene.

Konsulent Bård Øyvind Solberg ved Fylkesmannens miljøvernavdeling var for en periode i 1997 ansatt ved Vitenskapsmuseet i Trondheim for å skrive denne rapporten. En spesiell takk til professor Asbjørn Moen som var svært behjelpelig med både arbeidssted og veiledning i museets arkiv og bibliotek.

Flere av de fast ansatte ved miljøvernavdelinga har lest gjennom deler av manuskriptet og kommet med konstruktive innspill. Førstekonsulent Tor Egil Kaspersen, som er saksbehandler på feltet, har lagt ned en betydelig innsats i prosjektet både i forkant, underveis og i etterkant. Avdelingsingeniør Torgrim Sund ved Fylkesmannen landbruksavdeling har laget kartene.

Steinkjer, september 1998

Svein Karlsen
fylkesmiljøvernssjef

Innhold

	side
FORORD	3
INNHold	4
SAMMENDRAG.....	6
1.0 INNLEDNING.....	8
1.1 OMRÅDEBESKRIVELSE OG AVGRENSING	8
1.2 METODER.....	11
2.0 FJELLSKOG.....	12
2.1 INNLEDNING	12
2.2 GENERELT OM FJELLSKOG	13
2.3 VEGETASJON, FLORA OG DYRELIV	15
2.4 KONKLUSJON	17
3.0 FLORA OG VEGETASJON	19
3.1 VERDAL OG STEINKJER KOMMUNE	19
3.2 SNÅSA OG GRONG KOMMUNE	20
3.3 LIERNE KOMMUNE.....	23
3.4 HARTKJØLEN.....	25
3.5 PLANTEGEOGRAFI	26
3.5.1 Vegetasjonshistorie.....	28
3.5.2 Plantegeografiske elementer.....	28
3.6 KARPLANTEFLORA; RØDLISTEDE OG ANDRE INTERESSANTE ARTER	31
3.6.1 Høyere planter	31
3.6.2 Kryptogamer	33
4.0 DYRELIV	33
4.1 VERDAL OG STEINKJER KOMMUNE	33
4.2 SNÅSA OG GRONG KOMMUNE	34
4.3 LIERNE KOMMUNE.....	36
4.4 HARTKJØLEN.....	37
4.5 ROVFUGLER	37
4.6 PATTEDYR.....	38
4.7 RØDLISTEDE OG ANDRE INTERESSANTE ARTER	41
4.7.1 Fugler.....	41
4.7.2 Pattedyr.....	44
5.0 KVARTÆRGEOLOGI.....	45
5.1 VERDAL OG STEINKJER KOMMUNE	46
5.2 SNÅSA OG GRONG KOMMUNE	46
5.3 LIERNE KOMMUNE.....	46
5.4 HARTKJØLEN.....	48
6.0 TEMATISKE VERNEOMRÅDER, NASJONALPARKER OG VASSDRAGSVERN	49

6.1 VERNEPLAN FOR MYR.....	49
6.1.1 <i>Storfloa myrreservat</i>	49
6.2 VERNEPLAN FOR VÅTMARK.....	49
6.2.1 <i>Berglimyra naturreservat</i>	49
6.2.2 <i>Gaundalsmyra naturreservat</i>	50
6.3 VERNEPLAN FOR BARSKOG.....	50
6.3.1 <i>Arvasslia naturreservat</i>	50
6.4 VERNEPLAN FOR KVARTÆRGEOLOGI	51
6.5 GRESSÅMOEN NASJONALPARK	52
6.5.1 <i>Flora og vegetasjon</i>	52
6.5.2 <i>Dyreliv</i>	53
6.6 VASSDRAGSVERN OG SAMLET PLAN	54
7.0 LITTERATURLISTE	55
VEDLEGG 1. VEGETASJONSTYPER I FJELLSKOG	60
VEDLEGG 2. KARPLANTELISTE FOR PLANOMRÅDET.....	63
VEDLEGG 3 HOVEDARTSLISTE FOR FUGLER	67
VEDLEGG 4 RØDLISTEDE ARTER INNEN PLANOMRÅDET.....	68
KART (1-5).....	68

Sammendrag

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag arbeider for tiden med planarbeid i medhold av naturvernloven som tar sikte på å opprette Verdal-Snåsa-Lierne nasjonalpark og landskapsvernområde, samt Hartkjølen nasjonalpark. Verdal-Snåsa-Lierne nasjonalpark og landskapsvernområde er med sine 2500 km² et av landets største, sammenhengende villmarksområder. Området representerer flere naturgeografiske regioner og har ulike verneinteresser. Hartkjølen er med sine 430 km² et større villmarksområde som er lite berørt av tekniske inngrep. Begge områdene henger sammen med vernede villmarksområder på svensk side.

En stor del av planområdet er fjellskog i ulike utforminger. Fjellskog er ofte særpreget av at de naturlige gjenvekstbetingelsene for gran og furu er sterkt begrenset på grunn av ugunstige klimaforhold. Den vertikale høyden av fjellskogbeltet utgjør ca. 1/3 av skoggrensas totalhøyde. Fjellskogen i planområdet befinner seg i daler og i lisider i randområdene. De mest utbredte treslagene er gran, furu og bjørk. Et av de viktigste særpregene med fjellskog er at her finner vi ofte store sammenhengende skogsareal som er relativt urørt av mennesker i moderne tid. Store areal med naturskog og urskogslignende skog er vanlig. Dette gjør fjellskogen til leveområde for mange sårbare arter. Skoggrenseområdet mellom fjellet og skogen har en viktig økologisk funksjon. For arter tilpasset fjellet fungerer fjellskogen som spisskammers og som skjul, både for predatorer, vær og vind. For de mer typiske skogsdyrene har fjellskogen stor betydning. Bl.a. produseres her beite av høy kvalitet i en tid av året når lavereliggende beiteområder begynner å bli nedbeitet, og det ennå ligger snø i alpine områder. Særlig for arter med fjellet som det viktigste leveområde er den relativt høye biologiske produksjonen i fjellskogen sammenlignet med fjellet helt avgjørende for å sikre levedyktige bestander. Fjellskogsområdene er av våre mest benyttede friluft- og hytteutbyggingsområder. De vanligste aktivitetene er jakt, bærplukking, fot- og skiturer.

Vegetasjon og flora innen planområdet er relativt dårlig undersøkt, særlig gjelder dette lavere planter som sopp, lav og moser. De viktigste vegetasjonsundersøkelsene er gjort i tilknytning til naturvitenskapelige undersøkelser av 10-års verna vassdrag. Innenfor planområdet ble Skjæker-, Sørli- og Sanddøla-/Luruvassdraget undersøkt. Det er også gjort flere botaniske undersøkelser tilknyttet Gressåmoen nasjonalpark. De ovennevnte undersøkelsene er for det meste gjennomført i tilknytning til vassdragene. Følgelig er det store arealer som ikke er botanisk undersøkt. Berggrunnen er i stor grad avgjørende for vegetasjonen. I de nordlige deler av planområdet består berggrunnen av granittisk gneis og gir opphav til en særlig fattig vegetasjon. Lenger sør er det Trondheimsdekkekomplekset med sine glimmerskiferbergarter som dominere berggrunnen. Dette gir opphav til en frodigere vegetasjon, med bl.a. høystaudevegetasjon. Dette gjelder f.eks deler av Snåsafjella, Gjevsjøområdet og Hartkjølen.

Planområdet er på flere måter et interessant område i plantegeografisk sammenheng. Her finnes det arter tilhørende flere plantegeografiske element: kystplanter, sørlige arter, østlige arter, nordlige arter og fjellplanter. Innenfor eller i tilknytning til planområdet ligger noen av de laveste fjellpassene på kjølen som skiller øst og vest. Disse områdene har vært en viktig vandringsrute når plantene koloniserte Skandinavia etter siste istid. Man antar at arter har vandret både øst- og vestover. Granas innvandringshistorie er nøye studert, og man er i dag rimelig sikker på at grana først innvandret til Norge i Lierne.

Ornitologiske undersøkelser er på samme måte som flora- og vegetasjonsundersøkelser gjennomført i forbindelse med undersøkelser av 10-års verna vassdrag. I tillegg ble det foretatt en kartlegging av fuglelivet i fjellområdene mellom Vera og Sørli midt på 1970-tallet. Undersøkelsene konkluderer med at planområdet har et rikt fugleliv for artsgrupper som våtmarksfugler (vadere, ender), rovfugler og ugler. Et interessant trekk med fuglefaunaen er tilstedeværelse av et østlig faunaelement med arter som vierspurv, gulerle, lappmeis, konglebit, trane, fjellmyrløper, dobbeltbekkasin og svømmesnipe. Pattedyr er generelt dårlig undersøkt, men gjennom arbeidet med viltkartlegging er jaktbare arter til en viss grad kartlagt. Elg finnes i hele planområdet om enn i noe mindre bestander enn i lavlandet. Store deler av planområdet er viktige leveområder både for li- og fjellrype. Skogsfugl er knyttet til fjellskogen i randsonen, men de viktigste spill- og leveområdene ligger utenfor planområdet. Mindre pattedyr som gnagere og mårdyr har dårlig kjent utbredelse og bestandsstørrelser. Bever er imidlertid kartlagt, og finnes spredt i randsonen for hele planområdet. Tettheten er størst i Lierne og avtar vest- og sørover. Sårbare rovfugler er også rimelig godt kartlagt gjennom viltkartleggingen. Kongeørn og jaktfalk er kjent fra flere lokaliteter innen planområdet. Hele planområdet ligger innenfor kjerneområdet for bjørn. Deler av området utgjør da også viktige leveområder for bjørnebestanden i regionen. Jerv antas å ha en liten med stabil populasjon i Blåfjella med forgreininger til Hartkjølen. Gaupe finnes spredt i fjellskogen over hele planområdet. Ulv derimot er en sjelden gjest og registreres bare som streifdyr år om annet. For dyrelivet i fjellet spesielt, er det viktig å presisere den viktige økologiske funksjon som skoggrensebandet har. Skal en sikre livskraftige bestander av fjellarter er en avhengig av disse artene kan benytte seg av den relativt rike og produktive fjellskogen både som spisskammers og til å søke ly for ekstreme vær-situasjoner.

Kvartærgeologiske forekomster er kartlagt over hele fylket. I forbindelse med forarbeidet til en eventuell verneplan for kvartærgeologi ble flere forekomster innenfor planområdet vurdert som verneverdige. Den viktigste forekomsten er morenelandskapet inne i Hartkjølen. I Gaundalen og langs Blåfjellelva finnes verneverdige eskerformasjoner. Ved Klumplifjellet vest for Berglia i Lierne finnes spore etter strandlinjer som vitner om tidligere tiders innsjøer. Disse innsjøene lå ved iskanten og ble drenert vestover.

Gressåmoen nasjonalpark ligger innenfor planområdet. Det samme gjelder flere naturreservat som er vernet gjennom tematiske verneplaner for Nord-Trøndelag: Storfloa naturreservat (myr), Berglimyra naturreservat (våtmark), Gaundalsmyra naturreservat (våtmark) og Arvasslia naturreservat (barskog). Flere andre verneverdige områder er også registrert innenfor planområdet.

Planområdet omfatter nedbørsfeltet til tre varig verna vassdrag mot kraftutbygging (Øvre Luru/Gressåmoen, Holden/Jævsjø/Grønningen og Skjækra). Ognå, Sørlivassdraget og Sandøla er også varig vernet mot kraftutbygging, og deler av disse vassdragenes nedbørsfelt ligger innenfor planområdet. Tre vassdrag innen planområdet er ikke varig verna mot kraftutbygging. Dette gjelder Grana (Snåsavassdraget), Helgåa (Verdalsvassdraget) og Gauna. Grana og Helgåa er vurdert som verneobjekter i henholdsvis Verneplan II og IV.

Innenfor planområdet er det kjent 38 rødlistede arter (22 fugler, 6 pattedyr, 4 karplanter, 5 storsopper og 1 bløtdyr). Ikke alle fuglene/dyrene regnes som hekkende/reproduserende. På karplantesida, og kanskje særlig når det gjelder sopp og lav, er det grunn til å tro at det kan finnes mørketall pga. få grundige undersøkelser.

1.0 Innledning

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjennomfører et planarbeid i medhold av naturvernloven med sikte på å opprette Verdal-Snåsa-Lierne nasjonalpark og landskapsvernområde og Hartkjølen nasjonalpark. Verdal-Snåsa-Lierne nasjonalpark og landskapsvernområde er med sine 2500 km² et av landets største, sammenhengende villmarksområder. Området representerer flere naturgeografiske regioner og har ulike verneinteresser. Hartkjølen er med sine 430 km² et større villmarksområde som er lite berørt av tekniske inngrep. Begge områdene henger sammen med vernede villmarksområder på svensk side. Avgrensingen av området er dels gjort med utgangspunkt i villmarkspregede områder. I de senere år har Direktoratet for naturforvaltning utarbeidet kriterier for å definere inngrepsfrie naturområder. Størsteparten av planområdet for nasjonalpark m.v. kommer inn under kategorien villmarkspregede områder som ligger mer enn 5 km. fra tyngre tekniske inngrep. Små arealer kommer også inn under kategoriene inngrepsfri sone 1 (mellom 3 og 5 km. fra tyngre tekniske inngrep) og inngrepsfri sone 2 (mellom 1 og 3 km. fra tyngre tekniske inngrep). I forbindelse med verneplanarbeidet ønsket Fylkesmannen i Nord-Trøndelag å få utarbeidet en rapport som beskriver de naturfaglige verneverdiene i planområdet. Under arbeidet ble det lagt mest vekt på flora, vegetasjon, fuglefauna, rovdyr og kvartærgeologi.

1.1 Områdebeskrivelse og avgrensing

Planområdet ligger i sin helhet i Nord-Trøndelag fylke og berører fem kommuner. I Verdal kommune omfatter planområdet Skjækerdalen og fjellområdene fra Vera og nordover langs riksgrensa. I Steinkjer kommune foreslås et skog- og lavfjellområder vest av Skjækervatnet inkludert i verneområdet. Hele den østlige delen av Snåsa kommune, fra Skjækerfjella i sør til kommunegrensa mot Grong i nord, ligger innenfor arbeidsgrensa. Her inngår store areal med fjellskog i Gressåmoen, Seisjødalen og ved fjellgårdene Gaundalen, Holderen og Gjevsjø. I Grong kommune omfatter planområdet sørsida av Sanddøladalen, fra kommunegrensa mot Lierne og vestover mot Gusliklumpan. I Lierne kommune inngår store fjellområder i vest, sør og øst i planområdet. Det omfatter også en del fjellskog i lisdene ned mot bygda. Hele planområdet for Hartkjølen nasjonalpark ligger i Lierne kommune.

Fra det sørligste punktet ved Knulen (i Verdal kommune) til det nordligste ved Gosen (på Lifjellet) er det 75 km. Utstrekningen i øst-vest retning fra Storgaulstadhøgda (Steinkjer) til Penningkejsen (Lierne - riksgrensa) er 104 km. Planområdet har en vertikal utstrekning fra 220 m o.h. i Lurudalen til 1390 m o.h. i Hestkjølmassivet.

Planområdet preges av lavfjellsområder med slake terrengformer. Høyfjellspartier finnes i østlige områder, med flere topper på over 1000 m o.h. Eksempler på dette er Skjækerfjella, Blåfjella og Hestkjølen. Våtmarksområder med store myrer og glissen skogvegetasjon er andre utbredte vegetasjonstyper. Et annet karakteristisk trekk er de mange fjelldalene. Her kan vi nevne Skjækerdalen, Gaundalen, Holderen-Gjevsjø-Grønningen vassdraget, Seisjødalen, Lurudalen, Arvassdalen m.fl. I fjelldalene og i lisdene i randsonen er det relativt store skogarealer. Dette dreier seg for det meste om fjellskog. Generelt for hele planområdet er at storformene er slake. Her er det få kvasse tinder og stupbratte fjellsider, noe som er vanligere lenger ut mot kysten og lenger nord og sør.



Tverråa/Lakadalen (foto: Asbjørn Tingstad)

Seisjødalen (foto: Svein Karlsen)



To naturgeografiske regioner er representert innenfor planområdet. Den ene er "Bar- og fjellbjørk-skogsområdet nord for Dovre til Vest-Jemtland" (region 34). Regionen omfatter stort sett brede dalbunner med sidedaler. Flatmyrer forekommer ofte i dalbunnen, og bakkemyrer i dalsidene. Av skogtyper dominerer granskog og furuskog, men det er og et betydelig innslag med fjellbjørkeskog. I denne delen av regionen er jordsmonnet for det meste tynt. To underregioner er representert: "Skogen nord til Hattfjelldal i Nordland" (34 a) og "Den østlige forholdsvis oseaniske bar- og fjellbjørkeskogsområdet" (34 c). Den andre naturgeografiske regionen er "Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden" (35). Dette er lavfjellsområder med for det meste slake terrengformer. To underregioner er representert: "Trøndelags fjellområder" (35 h) og "Hartkjølområdet med Lierne og tilgrensende områder i Sverige" (35 j).

Fire vegetasjonsregioner er representert innenfor planområdet. Mellomboreal region finnes kun fragmentarisk innenfor planområdet. Innenfor planområdet finnes mellomboreal region i Skjækerdalen, Seisjødalen, Gressåmoen og Berglidalen. Barskog dominerer regionen og typisk lavurtskog stopper opp i denne regionen. Nordboreal region er en viktig region innenfor planområdet. Regionen er dels dominert av bjørkeskog, dels av lavvokst, glissen barskog. Fjellskogen hører hjemme i denne regionen. Det aller meste av skogsarealet innenfor planområdet ligger i nordboreal region. Lavalpin region er en annen viktig region. Blåbærhei og viersamfunn er vanlig og karakteristisk for regionen. Myrdannelser finnes i lavalpin region, men ikke høyere opp. De fleste fjellområdene innenfor planområdet hører til lavalpin region. Mellomalpin region finnes bare på de høyeste toppene innenfor planområdet (Skjækerfjella, vestre Brannfjellet, Blåfjella og Hartkjølen). Grashei og snøleiesamfunn er dominerende vegetasjonstyper, men sammenhengende vegetasjonsdekke mangler i mellomalpin region.

Berggrunnsforholdene kan på mange måter sies å være delt i tre. Fra sørgrensen og nordover til Grønningen-Holdern er det bergarter tilhørende Trondheimsdekkekomplekset som dominerer. Bergartene her inneholder mye glimmerskifer og gir derfor opphav til en relativt frodig vegetasjon. Videre nord- og nordøstover overtar gneisbergarter. Gneis er næringsfattige bergarter og gir grobunn for en sparsom og lite frodig vegetasjon. Blankskurte berg er vanlig i landskapet her. Østover og inn i Hartkjølen får vi bergarter som domineres av kvartsfeltspat og glimmerskifer. Særlig glimmerskifer gir grobunn for en frodig vegetasjon. Generelt er løsmassedekket i planområdet tynt og fragmentarisk. Moreneavsetninger er helt dominerende, men lokalt i indre deler av Snåsa og i Lierne forekommer det også breelvasetninger. Hartkjølen skiller seg fra Verdal-Snåsa-Lierne når det gjelder løsmasser, med sine dype og sammenhengende lag med moreneavsetninger. Rogenmorener kalles den typen morener som delvis dominerer landskapet her. I tillegg finnes det også andre moreneavsetninger som bunn- og sidemorener.

Klimatiske observasjoner fra Nordli, Sørli, Kjøbli, Bjørkede (Jemtland), Finnsås og Skjækerfossen viser at klimaet er suboseaniske med enkelte tegn som tyder på en overgang mot et svakt kontinentalt klima. Middelsestemperatur for januar ligger fra -4,9°C til -10°C, mens middelsestemperatur for juli varierer fra 12,6°C til 14,6°C. Disse temperaturvariasjonene synes delvis relatert til målestasjonenes høyde over havet. Årsmiddel for nedbør varierer mellom 668 mm (Nordli) til 1259 mm (Skjækerfossen). Vi ser her at årsnedbøren i de østlige områdene er bare drøyt halvparten av de vestlige. De lave nedbørsmengdene i øst sammen med store forskjeller mellom kaldeste og varmeste måned indikerer en kontinental klimatype

for de østlige områdene. Begrepet vegetasjonsseksjon brukes om geografisk variasjon i plantelivet mellom kyst og innland, eller mellom øst og vest. Variasjonen i plantelivet henger sammen med en klimagradient fra oseaniske til kontinentale områder. Fem vegetasjonsseksjoner i Norge er definert etter botaniske kriterier hvorav tre er representert innenfor planområdet. O2 er oseanisk seksjon. Innenfor planområdet finnes denne seksjonen kun i høyereliggende vestlige fjellstrøk. En rekke vestlige arter har sitt optimum i denne seksjonen: f.eks. heisiv (*Juncus squarrosus*) og rome (*Narthecium ossifragum*). Årsnedbøren ligger på over 1200 mm. O1 er svakt oseanisk seksjon hvor de klart oseaniske artene mangler, eller forekommer spredt. En rekke svakt vestlige arter som engstarr (*Carex hostiana*), grønnstarr (*Carex demissa*), smørtelg (*Oreopteris limposperma*) og bjønnkam (*Blechnum spicant*) inngår i denne seksjonen. Årsnedbøren ligger på 800-1200 mm. OC regnes som en overgangssekksjon mellom oseaniske og kontinentale områder. Denne seksjonen karakteriseres ved forekomst av både svakt vestlige (pors (*Myrica gale*) og blåknapp (*Succisa pratensis*)) og østlige (tyrihjel (*Aconitum septentrionale*), kvann (*Angelica archangelica*), klubbstarr (*Carex buxbaumii* ssp. *buxbaumii*), blålyng (*Phyllodoce caerulea*), fjellfiol (*Viola biflora*) og kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*)) arter. Årsnedbøren ligger som oftest mellom 500 og 800 mm.

1.2 Metoder

Stoffet til rapporten er hovedsakelig samlet gjennom litteratursøk/-gjennomgang. Det meste av litteraturen er fremskaffet fra biblioteket ved Norges teknisk-natur-vitenskapelige universitet (NTNU). I tillegg er biblioteket ved Botanisk avdeling, Vitenskapsmuseet NTNU, samt litteratur samlet hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag benyttet. De ansatte ved miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har bidratt med upubliserte notater. Viltkartverket for kommunene Grong, Lierne, Snåsa, Steinkjer og Verdal er også brukt. I forbindelse med floraoversikten er litteratur, sammen med krysslistearkivet og herbariet ved Vitenskapsmuseet (NTNU), benyttet. Hovedartslista for fuglefaunaen er utarbeidet med bakgrunn i publiserte rapporter og Norsk Fugleatlas (Gjershaug m.fl. 1994).

I beskrivelsen av de ulike naturverdiene, er det så langt det har vært praktisk mulig forsøkt å bruke den enkelte kommune som enhet. Dette gjelder i første rekke kapitlene 3, 4 og 5. Et unntak er gjort for sårbare rovfugler og pattedyr. Disse artsgruppene er beskrevet for planområdet under ett. I den kommunevise beskrivelsen er Steinkjer slått sammen med Verdal, og Grong slått sammen med Snåsa. Omtalen av Lierne er todelt, der det er søkt å skille mellom vestlige og sørlige områdene som kommer inn under planområdet for Verdal-Snåsa-Lierne, og østlige områder som inngår i Hartkjølen.

Et generelt trekk for alle naturvitenskapelige tema som beskrives, er at det mangler data for store areal. Særlig innen botanikk og zoologi er det store areal som ikke er undersøkt grundig av fagfolk. De viktigste arbeidene som er gjort, er de som er knyttet til naturvitenskapelige undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Innenfor planområdet gjelder dette Verdals-/Skjækervassdraget, Sanddøla-/Luruvassdraget og Sørlivassdraget. Vassdragsundersøkelsene omfatter store areal, som dels ligger utenfor planområdet. Undersøkelsene er ofte unøyaktige i forhold til geografisk plassering av naturverdier. Foruten vassdragsundersøkelsene er det gjort spredte undersøkelser både av botanikk og zoologi på flere steder innen planområdet. Gressåmoen nasjonalpark er generelt noe bedre undersøkt enn resten av planområdet, men også her mangler nyere undersøkelser.

2.0 Fjellskog

2.1 Innledning

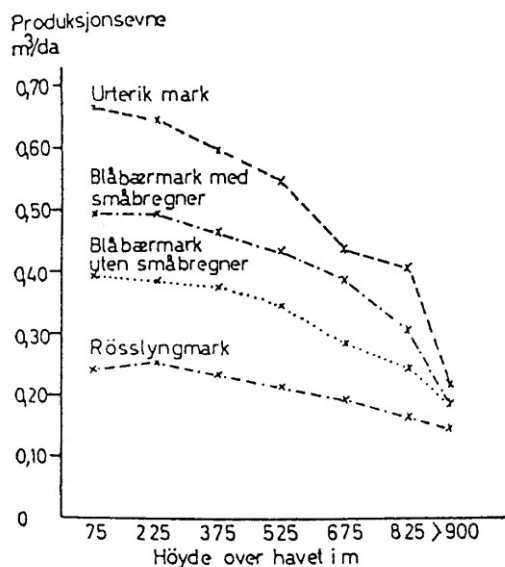
På snaufjellet finnes ennå store områder der mennesket ikke har satt sitt preg. Men lenger ned i landskapet er nesten all natur påvirket. Et unntak er enkelte skogpartier oppunder tregrensen. Mange av dem er vanskelig tilgjengelig og langt fra folk. Her, i fjellskogen, finner vi noen av våre siste villmarker under skoggrensen. Ennå er hele små dalfører eller lange skoglier tilnærmet urørte. Fjellskogen er imidlertid i rask forandring. Gårdagens store, sammenhengende belter av skog som kledde landskapet oppunder tregrensa, brytes i dag opp av veger, kraftledninger, hyttefelt og andre tekniske inngrep. Samtidig med en storstilt vegbygging opp mot fjellet, hogges store arealer med naturskog som blir erstattet med skogplantinger. Fjellskogen har til alle tider vært kongeørnas rike. Mange av de gamle hekkeplassene i fjellskogen er nå ubrukbare. Nye reirtrær, som ofte må være over 300 år gamle for å bære reiret som kan bli oppimot 1 tonn, nydannes ikke der mennesket trenger inn. Mange hekkeplasser i bergvegger har ikke lenger tilstrekkelig ro.

I fjellskogsområdene finnes det ikke bare skogsamfunn. Landskapet opp mot fjellet er en mosaikk av natur- og vegetasjonstyper. Biologisk kan ikke de rene fjellskogene skilles fra de tilgrensende naturtypene, da det i stor grad skjer et samspill og en utveksling av arter mellom de ulike naturtypene. Mest karakteristisk er et økende areal av myr og våtmark opp mot skoggrensa. Likedan er det i områder med ugunstige klimatiske forhold og brutt topografi, vanlig med alpine plantesamfunn i skoggrenseområdet. Vierkratt og dvergbjørk (*Betula nana*) i mosaikk med ulike skogsamfunn er også et særpreget trekk for fjellskogsområdet. Denne mosaikk av skog, kratt, fjell, myr og våtmarker dominerer landskapsbildet. Generelt er det få arter som er strengt bundet til fjellskog, og har sitt eneste levested der. For mange derimot, utgjør fjellskog en viktig del av leveområdet og en forutsetning for å opprettholde livskraftige bestander. Hare er et eksempel på en art som er utbredt både på fjellet og i skoglandskapet i lavlandet, men den har sin tetteste bestand i fjellskogen.

Et generelt trekk med biodiversitet, er at variasjonsrikdommen er størst i tropiske strøk rundt ekvator og avtar med økende breddegrad. Samtidig øker sårbarheten til økosystemene med breddegraden. Dette har alt vesentlig med klima å gjøre. Lokalt kan en se et lignende fenomen ved at artsdiversiteten er størst i lavlandet og avtar med høyden over havet. Dette gjør at artsrikdommen i fjellskog, sammenlignet med annen skog, ikke er spesielt høy. Derimot er fjellskogen et langt mer sårbart økosystem enn lavlandsskogen. Produksjonevnen avtar også med høyde over havet (se fig.1), og det samme gjør volum og tilvekst pr. daa. Mulighetene for de enkelte treslags frøproduksjon og spiring reduseres også opp mot fjellet. Nettopp dette at produksjonen reduseres med høyde over havet gjør at mange av de typiske fjellartene er helt avhengig av det nedenforliggende skogbeltet. Denne reduksjon i biologisk produksjon er særlig stor i overgangen skog-snaufjell. Samtidig er skoggrenseområdene livsviktig for typiske fjellarter i krisesituasjoner med ekstreme værforhold.

Fjellskogen utgjør en randsone mellom skog og fjell. Dette medfører at arter fra ulike naturtyper møtes og utnytter ressursene her til føde. For arter tilpasset alpine forhold fungerer fjellskogen som spisskammers og som skjul, både for predatorer, vær og vind. Mest kjent er kanskje lirypas sesongtrekk, hvor den om vinteren hovedsakelig livnærer seg på bjørkeknopper i fjellbjørkeskogen, mens den i den snøfrie årstid som oftest oppholder seg

over skoggrensen. For de mer typiske skogsdyrene har fjellskogen stor betydning. Bl.a. produseres her beite av høy kvalitet i en tid av året når lavereliggende beiteområder begynner å bli nedbeitet, og det ennå ligger snø i alpine områder. Som en skjønner er utnyttelsen av skoggrenseområdene gjensidig mellom de typiske fjell- og skogartene. Spesielt for alpine arter er et intakt og biologisk produktivt skoggrenseband helt nødvendig.



Figur 1. Produksjonsevne innen vegetasjonstypene i forskjellig høyde over havet (figuren som er utarbeidet av Kielland-Lund, er kopiert fra tidsskriftet Norsk Skogbruk 1971).

2.2 Generelt om fjellskog

Innenfor grensene til de planlagte verneområdene Verdal-Snåsa-Lierne og Hartkjølen er det betydelige skogområder. Areal- og næringsmessige forhold i tilknytning til skog vurderes ikke i denne rapporten. Skogområdene er knyttet til flere dalfører som ligger helt eller delvis innen planområdet, og til lisider i randsonen. Viktige skogområder i planområdet er: Skjækerdalen og Nord-Vera i Verdal kommune, Gaundalen, Holderen-Gjevsjø-Grønningen vassdraget, Gressåmoen og Seisjøen-Storåsen-Andorsjø området i Snåsa kommune, Holden, Lauvsjølia og store deler av randsonen i vest og nord av planområdet Hartkjølen i Lierne kommune. Så og si alle disse skogområdene omfattes av vernskogbegrensinger. I Storåsen-Seisjøområdet er det noe skogareal som ikke omfattes av vernskogbestemmelsene. Ellers er det bare mindre skogteiger noen få steder som ikke er vernskog. Vernskogbegrepet er et skogfaglig begrep som setter begrensinger for avvirkning av skog i fjell- og kystnære strøk. Hovedhensikten med vernskog er å sikre tilvekst av ny skog etter avvirkning. Vernskogsgrensa er lokalt bestemt i den enkelte kommune, og håndheves også lokalt.

Fjellskog er ikke en klart avgrensa skogtype. Det finnes mange definisjoner og her vil vi bare referer et par stykker.

"Fjellskog er en skog der de klimatiske forhold, særlig temperatur og vind er sterkt begrensende faktorer for frømodning, spiring, foryngelse og produksjon" (NOU 1989:10).

"Det som særpreger fjellskogen er at de naturlige gjenvekstbetingelsene for gran og furu er sterkt begrenset på grunn av ugunstige klimaforhold. Den vertikale høyda av fjellskogbeltet utgjør som regel 30-40 % av skoggrensas totalhøyde" (Mork 1968).

Her bruker vi Morks definisjon som sier at øverste tredjedel av skogen er fjellskog. Definisjonen er omdiskutert, og variasjonene innen et og samme område er store. Morks definisjon er imidlertid relativt kjent, og brukt i mange sammenhenger. Ved at definisjonen inkluderer et forholdsvis bredt belte, kan en si noe om hva denne sonen inneholder. Definisjonen ligger nært opp til begrepet nordboreal region (NB) (sensu Dahl m.fl. 1986).

Definisjonene viser at begrepet fjellskog vesentlig beskriver skogfaglige forhold der vekst, foryngelse og fysiognomi hos gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) er det primære. I biologisk sammenheng legges det vekt på andre forhold. Viktige begreper her er urskog, naturskog, biologisk mangfold, truede og sårbare arter, nøkkelbiotoper og andre leveområder for dyr og planter. I debatten om fjellskog har flere reagert på at det i all vesentlighet har dreid seg om gran og furu, gjerne innblandet med bjørk (*Betula pubescens*). Det er derfor påpekt at fjellbjørkeskogen er vår mest særpregede skogtype. Fra forskerhold hevdes det at vi bør ta et større forvaltningsansvar for bjørkeskogene, som ikke noe annet sted i Europa har en så stor utbredelse og variasjon som i Norge. Fjellbjørkeskogen utgjør knapt 10% av landarealet i Norge. Bjørkeskogenes plass i norsk natur er omdiskutert, og det er hevdet at de kun er et suksesjonsstadium før barskogen. Bjørkeskoger har eksistert i Fennoskandia i mer enn 10 000 år, og i dag er det vel enighet om at de har en langt mer sentral plass enn bare å bli betraktet som et suksesjonsstadium. Oseanisk påvirkning fremheves som en viktig årsak til et velutviklet belte av fjellbjørkeskog mellom barskogen og den alpine sonen. Snødekkets varighet er en annen vesentlig faktor for utviklinga av fjellbjørkeskogen.

Det er flere treslag som vokser i fjellskogen. Grana er den dominerende på Østlandet og nordover til Salten. Den dekker store områder, og lokalt er den også skoggrensedannende. Grana er en ung art i norsk flora, og det er mulig at den ennå ikke har nådd hele sitt utbredelsespotensiale. Furu finnes over det meste av landet, fortrinnsvis på skrinns og tørr mark, men også på fattigmyrer. Den dekker store areal, men er sjelden skoggrensedannende. Planområdet er et unntak. Bjørka vokser tilnæmet over hele landet, og er den viktigste skoggrensedannende arten landet sett under ett. Andre løvtrærarter vokser i større og mindre grad i fjellskogen: rogn (*Sorbus aucuparia*), selje (*Salix caprea*), osp (*Populus tremula*), gråor (*Alnus incana*) og hegg (*Prunus padus*).

Fjellskog kan variere mye, men typiske trekk er en glissen skog med liten tilvekst og mye skader, særlig snøbrekk. Avsmalingen i toppen er ofte stor, noe som gir en relativt lav tømmerverdi. Det er mange faktorer som er bestemmende for hvor skoggrensa skal gå. Den viktigste er en kompleks klimafaktor. Temperatur, nedbør, vind mm. har stor betydning for vekstfysiologiske prosesser. Trearter er avhengig av en bestemt varmesum for å vokse og utvikle seg til et tre. Er varmesummen for liten eller klimaet for barskt, utvikler enkelt-individene en buskaktig vekst (krumholz). Frøene er også avhengig av en viss varmesum for å bli modne og spire til en plante. Menneskelig påvirkning er en annen faktor som har stor betydning for skoggrensa. Beite, slått og hogst er faktorer som over store områder kan redusere skoggrensa. Rørosvidda er et godt eksempel i så måte. Lokalt virker også edafiske og topografiske (f.eks. kolle- og dalfenomenet) forhold bestemmende på skoggrensa.

Vi opererer med flere begreper som trekker skoggrensa opp mot den alpine sonen (se Grut (1990)). Skogen kan nå sin øvre grense som en sluttet, tett bestand og lage et skarpt skille mot snaufjellet. Alternativt kan skogen oppløses gradvis, og gå over fra tett skog til spredte trær og små skogholt. Det siste alternativet gir dermed det glisne skogpreget som er så vanlig i Midt-Norge. Det er to syn på hvorfor fjellskogen er glissen. Det ene er en klimatisk begrunnelse som sier at en gradvis åpning av bestandene avspeiler vanskelige forhold for vekst og overlevelse med høyden over havet. Isolerte trær mottar mer lys og varme enn trær som står i tette bestander, og de kan derfor vokse enkeltvis over tregrensen. En relativt bred overgangssone reflekterer derfor bare naturlige forhold. En alternativ teori hevder at der det står spredte enkelttrær, må det også kunne utvikles skogbestander. Innen den sluttete skogen dannes gunstige klimatiske forhold for utvikling av nye trær, i sterk kontrast til forholdene over skoggrensa. Dette danner bakgrunn for et skarpt skillet mot den alpine sonen. Dette synet hevder at en glissen fjellskog er et sekundært fenomen skapt av menneskelig påvirkning: hogst, beite, slått mm. Når den menneskelige påvirkningen opphører vil den glisne fjellskogen gro igjen og det vil bli en sluttet, tett bestand. Slike forhold er beskrevet i litteraturen, og det er nå vanligvis godtatt at fjellskog kan være like tett som annen skog bare jordbunns- og foryngelsesforholdene er gode nok.

2.3 Vegetasjon, flora og dyreliv

Fjellskogen tilhører den nordboreale vegetasjonsregionen (NB). Regionen er karakterisert av glissen, saktevoksende barskog, ofte med et bredt bjørkeskogsbelte opp mot fjellet. Skogen er ofte en blandingsskog av bar- og lauvtrær. Det er svært sjeldent at permanent bebodde gårder er plassert i NB, men derimot er/var mange av setrene lokalisert hit. Ulike myrtyper dekker store arealer i denne regionen. I Midt-Norge kan oppimot 1/3 av arealet være myr.

Vegetasjon generelt, herunder fjellskog, beskrives ofte i klimatiske seksjoner. I kystnære strøk av Trøndelag og Helgeland finnes fjellskog som tilhører hyperoseanisk/euoseanisk seksjon (O3/O2). Karakteristisk for disse er et stort innslag av kystplanter og et velutviklet bunnsjikt dominert av mose. Dominerende arter i feltsjiktet er m.a. bjørnekam, smørtelg, fjellburkne (*Athyrium distentifolium*) og skrubbar (*Cornus suecica*). Fjellskogen i de indre deler av Trøndelag tilhører suboseanisk seksjon (O1). Denne seksjonen består av noe mindre oseaniske påvirkete områder, og de karakteriseres ved lavere vintertemperatur enn i O3/O2 seksjonen. Grensen mellom disse seksjonene blir gjerne trukket ved den vestlige utbredelsesgrensen for tyrihjel. I disse fjellskogene opptrer også en del planter som krever relativ høy humiditet, jfr. O3/O2, men i tillegg finnes et østlig innslag med arter som tyrihjel og blålyng. Når det gjelder hvilke vegetasjonstyper som karakteriserer fjellskogen viser vi til vedlegg 1 og Fremstad (1997) for nærmere beskrivelser. Her vil vi nøye oss med å slå fast at fjellskog innen planområdet er beskrevet som lav/mose- og lyngskogvegetasjon, lavurtskogvegetasjon, storbregne-/høystaudevegetasjon og sumpkratt-/sumpskogvegetasjon.

Sentralt i spørsmålet om verneverdier knyttet til fjellskog, er forekomsten av gammel naturskog og urskog (kontinuitetsskog), samt mulighetene for å bevare de gjenværende restene av dem. Deres betydning ligger i den komplekse strukturen som gir opphav til en lang rekke økologiske nisjer og dermed livsbetingelser for tildels svært spesialiserte arter. Dette gjelder først og fremst for invertebratfaunaen og lavere planter (moser, lav og sopp). Død ved i ulike nedbrytningstrinn, tett mørk skog, åpne glenner etter vindfall, flersjiktet skog og skogkledde bekkedaler er noen av de mange levestedene som den urskogslignende skogen har. Slike skoger er som en flerdimensjonal labyrint med mange skjulesteder. Av

invertebrater er det særlig insekter som er knyttet til fjellskogen. Biller og sommerfugler er av våre mest tallrike artsgrupper. For insektforskere er urskogs- og naturskogsmiljøene rene skattekister. Her kan man gå på oppdagelsesferd i en mikroverden og finne sjeldne og spennende dyr, ofte med et merkelig levevis. Flere sjeldne og rødlistede insekter bebor den urørte skogen, men det er fremdeles mye vi ikke vet om urskogens insekter. Som et eksempel på arter fra andre artsgrupper kan vi nevne troll-lav (*Tholurna dissimilis*) som er en skorpelav som danner kompakte puter på døde og døende greiner av gran nær skoggrensa.

Som nevnt ovenfor er toppbrekte trær (på grunn av mye snø) et karaktertrekk i fjellskogen. Etter et toppbrekk på gran vil det nesten alltid bli topprâte. Er diameteren på bruddstedet over 10 cm, må vi regne med betydelig râte nedover i stammen. Ofte vil hele treet til slutt dø av skaden. Dette skaper et helt spesielt miljø som mange arter utnytter til sin fordel. Den sjeldne brunskjegglaven spikeskjegg (*Bryoria nadvorni-kiana*) vokser svært ofte på toppbrekte grantrær, mens furuskjegg (*B. fremontii*) finnes på furu. Lavskrika finner både insektføde og redemateriale i denne grå, lavrike skogen, mens tretåspetten gjerne hakker ut reirhullet sitt i et dødt grantre. Haukugla er kanskje den fuglearten som har gått lengst i tilpasningen til toppbrekte trær. Den hekker vanligvis i det hulrommet som etterhvert utvikler seg i toppen av snøbrekte trær.

Fjellskog som faunistisk enhet er vanskelig å definere. Avhengig av mobilitet, tilpasningsdyktighet, plass i næringskjede/-nett etc, vil bildet for de enkelte artsgrupper og arter variere betydelig. Vi snakker her om et spektrum av arter, fra lite mobile insekter med snevre økologiske nisjer og som lever innen små, avgrensede områder, til store rovdyr og rovfugler der tilgang på store areal er avgjørende for å overleve. Det er også snakk om arter tilpasset et system med lang omløpstad. Skog som vokser under suboptimale og marginale betingelser har ofte svært gamle trær og omløpstad på flere hunder år. Flerbruksmodellen som fremheves av skogeierorganisasjoner sikrer ikke dette økosystemets eksistens.

En sammenstilling som er gjennomført viser at av Norges 58 pattedyrarter regnes 30 som ynglende i fjellskogregionen, mens ytterligere 5 arter har tilhold der. Ingen eller få pattedyrarter finnes kun i fjellskogen. Alle de fire store rovdyrene i Skandinavia kan ha tilhold i fjellskogen. Jerven er mye knyttet til høyfjellsområder, men det naturlige leveområdet for jerv i Skandinavia er fjellskog. Jerven bruker fjellskog og daler som grenser opp mot høyfjellet både som hi- og jaktområder. Blant de mindre rovdyrene, er måren ofte og finne i fjellskogen. Elgen er vanlig i fjellskogen, og det er særlig om sommeren at den utnytter beiteressursene her (se ovenfor). Smågnagere og hare er andre pattedyr som også er sterkt knyttet til fjellskogen.

Fuglelivet i fjellbjørkeskog er bedre undersøkt enn i høytliggende barskog. Dette henger sammen med fjellbjørkeskogen sin spesielle stilling i Norge samt at den har et høyt artsantall med tildels gode bestander. Spurvefuglfaunaen er den dominerende i antall og de viktigste artene er: løvsanger, bjørkefink, gråsisik, sivspurv, rødstjert, rødvingetrost, trepiplerke, jernspruv og blåstrupe. Flere av våre fugler hører hjemme i gammelskogen. I fjellskogen har disse artene ennå en del fristeder. Her finner vi bl.a. de viktigste leveområdene for storfugl. Spillplassene til tiuren skal helst ligge i et mosaikk landskap med blandingsskog og myrer. Hver tiur har sitt faste territorium (leveområde) med hovedsakelig gammelskog som strekker seg langt ut fra selve senteret i leiken. Medregnet territoriene krever en enkelt spillplass ca 3 km² med gammelskog. Slike arealer med gammelskog blir det færre og færre igjen av i lavlandet p.g.a. stadig økende inngrep i skoglandskapet. Fjellskogområder med naturskog

med et urskogslignende preg er viktige også for flere hakkespettarter. Disse opptrer normalt i svært lave tettheter og krever store arealer. Mange vadefuglarter er primært knyttet til fjellskogregionen. For denne gruppen er landskapsmosaikken av våtmarker omgitt av tette eller glisne skoger spesielt viktig. Det er gruppen storsniper (f.eks. rødstilk, grønnstilk, gluttsnipe) som i størst grad er avhengig av slike områder men også myrsnipe, brushane, bekkasiner m.fl. hører til her. Trane er en annen våtmarksfugl som primært hører til i fjellskogregionen. De fleste ugler og rovfugler er avhengig av gammel naturskog, og i fjellskogregionen finnes det ennå betydelig areal med slike skogtyper. Av typiske arter kan vi nevne haukugle, perleugle, lappugle, slagugle, hubro, kongeørn, fiskeørn, fjellvåk, jaktfalk og dvergfalk. For disse artene er det helheten med både fjell-, skog- og våtmarksområder som er viktig. I øde områder utsettes rovfuglene for få forstyrrelser. Dette, sammen med god tilgang på føde (gode småfugl- og småviltbestander) og egnede hekkebiotoper (eks. reirtre), gir gode betingelser for å opprettholde levedyktige bestander.

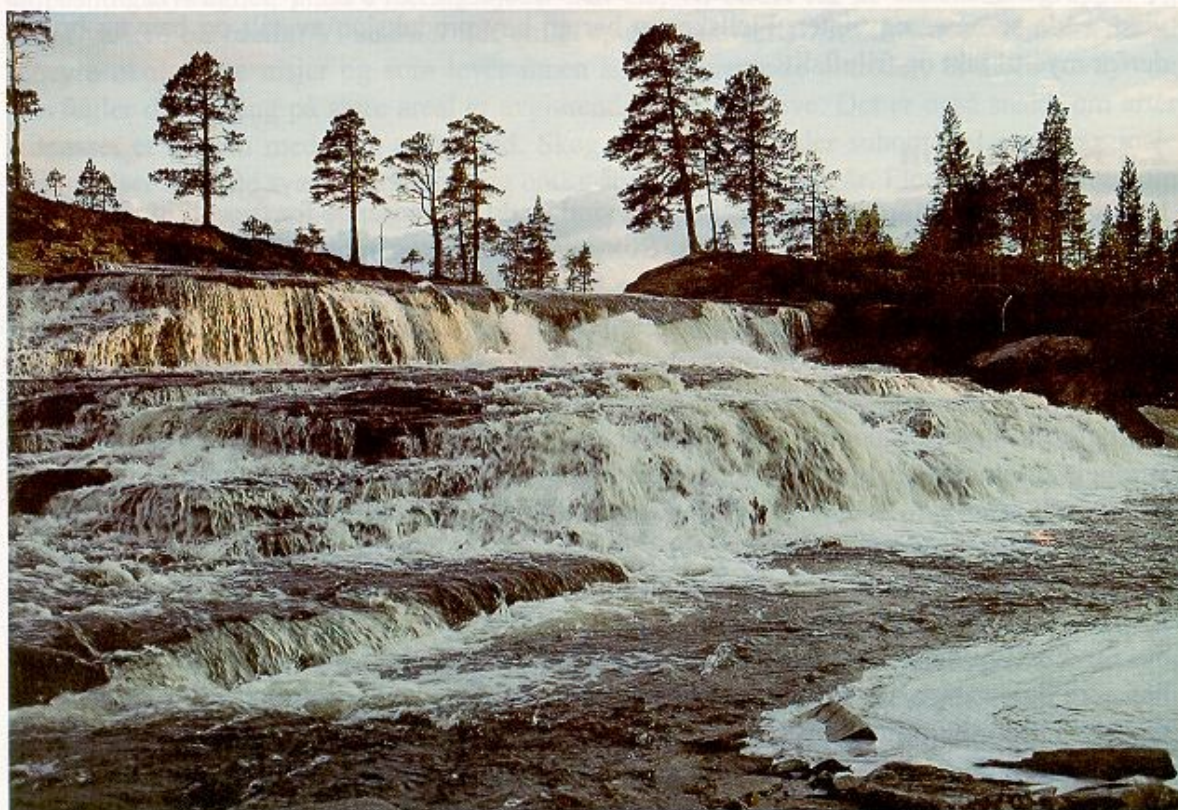
For friluftslivet har fjellskogen en tosidig funksjon. Den er både vår mest benyttede skognatur og vår mest urørte skognatur. Blant annet er mange hytteområder lagt til fjellskogen. De mange hytteområdene fører til en oppsplitting av tidligere sammenhengende skogarealer, og samtidig økt ferdsel, bl.a. økt motorisert ferdsel. Dette er en problemstilling alle kommuner må være oppmerksomme på i sin arealplanlegging. Fjellskogens varierte naturbilde gir en åpenhet som gjør den velegnet både for ski- og fotturer. Samtidig gir fjellskogen ly for vær og vind, både sommer og vinter. Fjellskogen har en høy produksjon av vilt og bær og brukes derfor mye til jakt og friluftsliv.

2.4 Konklusjon

I Norge er klimafaktorer som temperatur og vind sterkt begrensende for frøsetting, foryngelse og vekst for store deler av barskogen. Slik nordboreal skog mot fjellet eller mot nord er karakteristisk for store deler av det norske skoglandskapet. Fjellskogen representerer også store sammenhengende skogområder som er relativt lite påvirket de siste 50 år. Disse skogene gir levevilkår for flere truede og sårbare fugler og pattedyr som er avhengig av store, forholdsvis urørte områder. Eksempler på slike arter er de store rovdyrene, flere store rovfugler og ugler og noen av de mest sårbare spurvefuglene som lappmeis og lavskrike. I europeisk sammenheng er de fennoskandiske nordboreale skogene unike siden de er forholdsvis uberørte, fordi de gir levevilkår for truede og sjeldne vertebrater, og ikke minst, fordi selve naturtypen andre steder i Europa bare finnes i enkelte regioner i vestre Russland. De nordboreale barskogene har blitt utsatt for økt hogst de siste par tiår, og de har også blitt fragmentert gjennom økt vegbygging og andre inngrep. Det hviler derfor et stort ansvar på oss for å bevare deler av den nordboreale barskog intakt som økosystem. Det er også viktig å bemerke den viktige økologiske funksjonen skoggrensebandet har for alpine arter. Arter som vanligvis har sitt tilhold på fjellet er helt avhengig av det øverste skogbandet både til næringssøk og for å søke ly for vær og vind i ekstremisitasjoner.



Fjellskog opp mot Blåfjella (foto: Kjartan Knutsen)



Øyingselva (foto: Svein Karlsen)

3.0 Flora og vegetasjon

3.1 Verdal og Steinkjer kommune

I forbindelse med naturvitenskapelige registreringer i 10-års verna vassdrag er det gjort flora- og vegetasjonsundersøkelser både i Verdalsvassdragets og Ognas- og Skjækras nedbørfelt. Ognas nedbørfelt blir hovedsakelig liggende utenfor planområdet. Når det gjelder undersøkelsene knyttet til Verdalsvassdraget, ble disse gjort sammen med tilsvarende undersøkelser for Stjørdalsvassdraget. Til sammen favner denne undersøkelsen om et areal på 3342 km². Dette er et enormt stort område, og de fleste beskrivelsene er derfor av generell art. I området vest og nord av Veravatnet ble det laget et 39 km² stort vegetasjonskart hvor ca. 1/3 er innenfor det aktuelle planområdet. Området øst for Tverråa er dominert av fattige og intermediære vegetasjonstyper som hellende minerotrofe myrkompleks, fuktige furuskoger og blåbærgranskog. I de skog- og myrdominerte områdene nord for Veravatnet er flere av myrene brukt til utmarksslått. Tidligere har det også vært aktiv setring i dette området med flere setrer. De alpine delene av Verdalsvassdragets nedbørfelt er langt dårligere undersøkt enn skogs- og myrområdene langs vassdraget.

Skjækras nedbørfelt er også undersøkt, og det er laget et vegetasjonskart over Skjækerdalen som dekker ca. 45 km², hvorav halvparten ligger innenfor planområdet, og et vegetasjonskart ved Skjækervatnet som dekker ca. 57 km². I Skjækerdalen dominerer blåbærgranskog sammen med fattige bakkemyrer. Ved Skjækervatnet får vegetasjonen et mer alpint preg. Fremdeles dominerer fattige bakkemyrer, men subalpin bjørkeskog utgjør også et betydelig innslag. Fjellbjørkeskogen ved Skjækervatnet er frodig med innslag av arter som tyrihjel, turt (*Cicerbita alpina*), kvitsoleie (*Ranunculus platanifolius*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), taggbregne (*Polystichum lonchitis*) og kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*). Over tregrensen finnes vegetasjonstyper som greplynghei, (einer-dvergbjørkhei) og blåbær-blålynghei. De alpine delene av Skjækras nedbørfelt er langt dårligere undersøkt enn skogs- og myrområdene langs vassdraget.

Kulstaddalsflåa i Skjækerdalen er registrert som et større sammenhengende myrkompleks i forbindelse med myrundersøkelsene som var knyttet opp mot den norske myrreservatplanen. Myrlandskapet er på ca. 3000 daa. og består for det meste av fattig minerotrof myr, brutt opp av fastmarkskoller. Innenfor dette myrkomplekset finnes det små, svake strengemyrer og små ombrotrofe myrer. Partier med rike og ekstremrike bakkemyrer er vanlig i dalsidene, med tildels store mengder orkideer. Kulstaddalsflåa ble vurdert som verneverdig på landsdels-/lokalt nivå. I områdene på og rundt Kulstaddalsflåa ble det gjort botaniske registreringer av slåtteomyrer sommeren 1997. Slåttemyrene i området var svært varierte med alt fra lavproduktive grasmyrer til høyproduktive og urterike slåtteomyrer. Av typiske rikmyrsarter ble bl.a breiull (*Eriophorum latifolium*), gulstarr (*Carex flava*), klubbstarr, engmarihand (*Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*), stortveblad (*Listera ovata*) og brudespore (*Gymnadenia conopsea*) registrert. Slåtten i Skjækerdalen opphørte for det mest rundt år 1900 men på enkelte myrer ble det slått helt fram til 1945. Mange av slåttemyrene i Skjækerdalen er preget av gjengroing med bjørk, dvergbjørk, gråor og vierarter (*Salix spp.*). I myrkantene er blåtopp (*Molinia caerulea*) i ferd med å innta en dominerende rolle, samt at det begynner å bli tydelige tuer ute på myrflata. Alt dette er sikre tegn på at myra er i en gjengroingsfase. Seks ulike slåttemyrområder ble besøkt og det ble funnet rester etter fem stakkstenger. En av de

rikeste og beste utformingene av slåttemyr ble funnet ved Ørtungtjørna. Denne lokaliteten er også vurdert som et nøkkelområde for spurvefuglfaunaen i Skjækerdalen.

Trøndelagsavdelingen av Botanisk forening har hatt en ekskursjon i området. I 1961 ble de lave fjellområdene øst av Mokkavatnet (Storgaulstadhøgda og Mokkaklumpen), samt sørskråningen av Grønlhø (vest for Åsvatnet) besøkt. Ved Storgaulstadhøgda ble en rik flora registrert med arter som trollbær (*Actaea spicata*), grønneburkne (*Asplenium viride*), fingerstarr (*Carex digitata*), marisko (*Cypripedium calceolus*), engmarihand, skogmarihand (*Dactylorhiza fuchsii*), tysbast (*Daphne mezereum*) og kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*). På Mokkaklumpene ble et lite parti med reinrosehei funnet bestående av arter som reinrose (*Dryas octopetala*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), myrtevier (*Salix myrsinites*) og rabbetust (*Kobresia myosuroides*). Turens høydepunkt ble besøket i Grønlhøs sørskråning, hvor en imponerende samling med varmekjære arter vokste sammen med flere regionalt sjeldne kalkkrevende fjellplanter. Spesielt imponerende blir dette siden rasmarka ligger oppimot 600 m.o.h. Av spesielt interessante arter nevnes alm (*Ulmus glabra*), storklokke (*Campanula latifolia*), tysbast, vårerteknapp (*Lathyrus vernus*), bitter blåfjær (*Polygala amarella*), kantkonvall (*Polygonatum odoratum*), kranskonvall, myskegras (*Millium effusum*), bergfrue (*Saxifraga cotyledon*), bergskrinneblom (*Arabis hirsuta*), bergrubblom (*Draba norvegica*), bergstarr (*Carex rupestris*), svartstarr (*Carex atrata*), fjellrapp (*Poa alpina*), blåmjelt (*Astragalus norvegicus*) og bergveronika (*Veronica alpina*).

I fjellområdene øst av Skjækerdalen og nord av Vera finnes ingen kjente botaniske registreringer. Det nærmeste vi kommer er noen botaniske betraktninger er gjort av zoologer i Nygård m.fl. (1976). Her rapporteres det om frodige bjørkeskogslirer både i Lakadalen og Stigådalen (turt, tyrihjel, mjødurt (*Filipendula vulgaris*), store bregner).

3.2 Snåsa og Grong kommune

Snåsa er en nasjonalt kjent kommune i botanisk sammenheng. Kommunen har vært arena for mang en botanisk undersøkelse og ekskursjon. Helt tilbake til biskop Gunnerius' dager på 1700-tallet har Snåsa vært en tumleplass for botanikere. Undersøkelsene har først og fremst vært konsentrert om de sentrale deler av kommunen i tilknytning til de kalkrike områdene på Bergsåsen og ved Finnsås. I tillegg er Snåsa kjent for sine svartor forekomster.

Når det gjelder det aktuelle planområdet er kunnskapen om floraen mindre. De botaniske undersøkelsene ved Skjækervatnet omfatter også Snåsa kommune. For nærmere beskrivelse av flora og vegetasjon se Verdal og Steinkjer kommune. Fjellområdene nord for Skjækervatnet er også besøkt av Trøndelagsavdelingen av Botanisk forening i 1971 (Sivertsen 1972). De gikk inn fra Lustadvatnet gjennom noen av de samme områdene som ekskursjonen i 1961 (se ovenfor). I dette området er det en del kalkrik berggrunn, og det ble funnet flere kalkkrevende arter: bl.a. agnorstarr (*Carex microglochin*), linmjølke (*Epilobium davuricum*), fjell-lok (*Cystopteris montana*), kastanjesiv (*Juncus castaneus*), engmarihand og breiull. I områdene rundt Nåvatnet og Åsvatnet ble det i tillegg funnet kvitkurle (*Leucorchis albida*), heisiv, engstarr, fjellmarihand (*Dactylorhiza lapponica*) og store mengder engmarihand. Det største bidraget de ga til floraen i dette området, var fellekskursjonen fra Nåvatnet via Fjellskjækra, Skjækerhatten og tilbake om Reinshorntjøna. Særlig i områdene rundt Fjellskjækra ble det gjort mange interessante funn av fjellplanter: reinrose, fjellkurle (*Chamorchis alpina*), setermjelt (*Astragalus alpinus*), blåmjelt, bergstarr, fjellbakkestjerne

(*Erigeron borealis*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*), myrtust (*Kobresia simpliciuscula*). Opp mot Skjækerhatten ble det funnet svartaks (*Trisetum spicatum*). Særlig funnene av blåmjelt og reinmjelt fyller ut meget betraktelige luker i den norske utbredelsen. Tidligere finnes det bare et par funn av reinmjelt mellom Tydal og Børgefjell. Skjækerfjellene er botanisk sett de mest interessante fjellområdene i hele planområdet. Dette skyldes både kalkrikdommen, samt at Skjækerfjellene er blant de høyeste i planområdet.

De østlige fjelldalene i Snåsa, Gaundalen, Grønningen-Holderen og Gjevsjøen, er dårlig botanisk undersøkt. I forbindelse med de ornitologiske undersøkelsene som ble gjort i fjellområdet fra Vera til Sørli, er deler av disse områdene vurdert som botanisk rike. Det skyldes at det i disse områdene er kalkholdige bergarter som er gunstige for plantene. Av spesielt frodige områder nevnes områdene langs Holmtjørnelva, skogliene langs vestsiden av sjøene Grønningen, Skjelbreiden og Holderen, området mellom store og lille Heggsjøen, Finnvollan-Stigåtjørnin og skogslia øst for Stormyra i Gaundalen.

I forbindelse med forarbeidet til verneplan for barskog ble et 10000 daa. stort skogområde ved Gjevsjøen registrert og vurdert til å være svært verneverdig (***) som typeområde for regionen.

Lucie Kjelvik (1976) gjennomførte i 1973- 74 botaniske undersøkelser i Snåsa kommune. Blant annet undersøkte hun skog- og myrområdene nord for Gjevsjøen. Hun fant flere lokaliteter med en rik og variert flora. Særlig de sentrale myrområdene rundt Livsjøene, og områdene ved Semsetra og Sæterlia har en høy botanisk verdi. Her møtes arter som tilhører et vestlig kstelement (f.eks. engstarr og bjønnkam) og et østlig element (taglstarr (*Carex appropinquata*), strengstarr (*Carex chordorrhiza*), fjellmarihand, gul parasollmose (*Splachnum luteum*) og ballblom (*Trollius europaeus*)).

I forbindelse med slåttemyrregistreringene sommeren 1997 ble 13 myrområder rundt Gjevsjø fjellgård undersøkt. Minimum 10 stakkstenger eller rester etter slike ble funnet. Rikmyrene rundt Gjevsjø fjellgård og store Livsjø er svært godt utviklet. Det omfanget og den utbredelsen som rikmyrene i området har er svært uvanlig for regionen, såvel som for hele fylket. Hvis dette området hadde blitt vurdert under arbeidet med den norske myrreservatplanen hadde nok myrene blitt vurdert som nasjonalt verneverdige (A. Moen pers. medd.). Særlig er det svært botanisk rike myrer øst og nord for fjellgården. Disse har utvilsomt vært særdeles gode slåttemyrer. I dette området ble det slått helt fram til 1954. Gjengroingsprosessen som beskrevet for Skjækerdalen var også kommet godt i gang her, men den var likevel kommet atskillig kortere enn i Skjækerdalen. Alle utforminger av rik- og ekstremrikmyr ble registrert her. Artsmangfoldet var stort: fjellmarihand, brudespore, stortveblad, gulsildre (*Saxifraga aizoides*), hårstarr (*Carex capillaris*), engstarr/gulstarr (*C. flava/hostiana*), klubbstarr, breiull, saglommose (*Fissidens adianthoides*) og praktflik (*Lophozia rutheana*) er bare noen av rikmyrartene og slåttemyrartene som ble registrert.

I Gaundalen har også utmarksslåtten spilt en svært viktig rolle for gårdsdriften. Det som skiller Gaundalen fra Gjevsjøen, er at i Gaundalen er innslaget av engskoger og andre krattsamfunn markert. Her har det vært store areal med engskoger, tresatt med hovedsakelig bjørk, som har blitt slått. I Gaundalen varte utmarksslåtten fram til 1946. Disse engskogene har tidligere hatt preg av et åpent parklandskap, men er nå under gjengroing med tyrihjel, turt, sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*), mjødukt og skogstorkenebb. Innslaget av rikmyrer er også her stort, men mangfoldet og variasjonsbredden er ikke like stor som ved Gjevsjøen.

Et annet interessant trekk ved floraen i Gaundalen, var forekomsten av rikkilder med innslag av regionalt sjeldne arter som f.eks. tvillingsiv (*Juncus biglumis*), trillingsiv (*J. triglumis*), kastanjesiv (*J. castaneus*), agnorstarr og taggbregne.

Rundt Holderen fjellgård ble det slått fram til midten av 1950-tallet, mens det på slåttemyrene i tilknytning til de mange setervollene ble slått fram mot 1940. På de fem slåttemyrområdene som ble undersøkt i Holderen-området ble det funnet rester etter seks stakkstenger. Slåttemyrene ved Holderen er noe fattigere og mindre varierte enn ved Gjevsjøen og Gaundalen. Sammenlignet med de andre områdene som ble undersøkt av slåttemyrprosjektet i 1997, synes det som om myrene som ble slått ved Holderen var av mer intermedier og fattig karakter. Variasjonen og omfanget av rikmyrselementene var mindre. Likevel finnes det også her rikmyrer med en kravfull og variert flora, med bl.a. arter som brudespore, stortveblad, engmarihånd, breiull, gulstarr og klubbstarr.

Gressåmoen nasjonalpark er godt undersøkt. Det er gjennomført en skogbiologisk- (Grimnes og Kristiansen 1970) og en botanisk undersøkelse (Eidissen 1977) av nasjonalparken. Skogområdene i parken er også vegetasjonskartlagt (Eidissen 1977). Mesteparten av berggrunnen i nasjonalparken består av sure og harde bergarter og dette setter sitt tydelige preg på vegetasjonen. Spennvidden i vegetasjonstyper blir derfor mindre enn lenger sør i planområdet. I Gressåmoen nasjonalpark finner vi vegetasjonstyper som tilhører nordboreal og lavalpin vegetasjonsregion. For nærmere beskrivelse se kapittel 6.5.1.

Snåsafjella mellom Skjækerfjella og Gressåmoen nasjonalpark er ikke botanisk undersøkt og hva de inneholder er dermed lite kjent. Ved herbariet ved Vitenskapsmuseet i Trondheim er det oppbevart to krysslister fra de lave fjell- og skogsområder øst for Grønningen t.o.m. Raudfjellet. Her er det registrert et stort mangfold av vegetasjonstyper, med både rike og fattige skoger, myrer og fjellsamfunn. Det eksklusive reinrosesamfunnet med arter som reinrose, bergstarr, fjellsmelle (*Silene acaulis*) og fjellrapp er registrert her. Dette er en av seks kjente lokaliteter for dette plantesamfunnet i hele planområdet. Flere finnes høyst trolig, men manglende registreringer gjør at vi i dag ikke kjenner disse. I tillegg finnes det mange andre arter som krever et visst nivå av kalk i jordsmonnet for å vokse: taggbregne, grønnburkne, bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*), engmarihånd, skogmarihånd, hårstarr, fjellstarr (*Carex norvegica*), gulstarr, rynkevier (*Salix reticulata*), svarttopp (*Bartsia alpina*) m.fl. Fra dette området er det også de hensynskrevende storsoppene svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*) og duftskinn (*Cystosterum murrarii*) registrert.

I hele nedbørsfeltet til Sanddøla og Luruelva er det gjort floristiske registreringer i forbindelse med naturvitenskapelige registreringer i 10-års verna vassdrag. Skog- og myrområdene rundt elvene er best undersøkt mens fjellpartiene er dårligst dekt. Store deler av det undersøkte området ligger utenfor planområdet. Sanddøladal er viden kjent for sine botaniske verdier både knyttet til frodige forekomster av edellauskog, urørt barskog og regionalt sjeldne arter. Av den grunn er det allerede vernet et edellausvaskogsreservat og et barskogsreservat i dalen. I tillegg foreligger det planer om et nytt og større barskogsreservat som vil inkludere de allerede vernede områdene. Selve Sanddøladal med elva ligger utenfor planområdet.

Lurudalen inngår delvis i planområdet, mens selve elva Luru ikke på noe punkt kommer innenfor planområdet. Et 57 km² stort område i den skogkledde delen av Lurudalen, mellom Brufossen og Storholmen, er vegetasjonskartlagt. Ulike skogtyper utgjør ca. 50% mens myr

utgjør knapt 25% av det kartlagte området. Det nevnes to områder i Lurudalen som har spesielle botanisk interesse:

1. Nordhellingen av Reinhornfjellet inneholder store arealer med en spesiell utforming av røsslyng-fuktfuruskog som har stor dominans av tretannmose. Denne skogtypen har en hovedutbredelse i kystnære strøk, og har i Lurudalen en av sine østligste forekomster. I nordhellingen av Reinhornfjellet og Turtlifjellet er det også store forekomster av storbregnegranskog.

2. Øst for Brufossen vokser flere regionalt sjeldne arter som har store krav til kalkrikt jordsmonn og delvis til høy sommervarme, f.eks. blåveis (*Hepatica nobilis*), Tysbast, brudespore, skogmarihand, fingerstarr, trollbær og myske (*Galium odoratum*).

Begge disse områdene faller utenfor det aktuelle planområdet.

Innefor planområdet ligger Grautdalen/Almadalen og fjellområdene mellom Lurudalen-Sanddøladalen-vestre Brannfjell. Området er preget av sure granittiske bergarter som gir vekstforhold for en artsfattig og triviell vegetasjon. Disse områdene er også svært dårlig undersøkt med hensyn på botaniske verdier, men sannsynligheten for å finne noe annet en triviell fjell- og myrvegetasjon er liten.

I forbindelse med den norske myrreservatplanen er to større myrkompleksområder mellom Lurudalen og Seisjøen registrert. Store arealer (6000 daa.) er registrert og det finnes en blanding av mange ulike myrtyper (flatmyr, bakkemyr, strengmyr, planmyr mm.). Begge myrkompleksene er vurdert som verneverdige myrer av landsdelinteresse, men ingen ble vernet. Myrkomplekset Storfloa, som ligger i sørskråningen til Sanddøladalen, ble også registrert og vurdert som verneverdig av landsdelinteresse. Storfloa er vernet som naturreservat med hjemmel i naturvernloven. Bakkemyr er dominerende myrtype men det finnes også betydelig areal med flatmyr og strengmyr. Se forøvrig kapittel 6.1.1 for nærmere beskrivelser. Alle tre myrkompleksene inneholder for det meste fattig myrvegetasjon, men med stor variasjonsbredde i forhold til myrtyper. Myrkompleks som dette finnes i store mengder innenfor planområdet og er dominerende i landskapet.

3.3 Lierne kommune

De eldste botaniske registreringer fra Lierne er beskrevet i "Norges land og folk XVII. Nordre Trondhjems Amt første del" utgitt av Amund Helland . De botaniske betraktningene er delvis basert på meddelelser fra Ove Dahl. Alle lokalitetene som beskrives ligger utenfor planområdet.

Gjennom botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag er Sørlivassdraget undersøkt. Det er først og fremst de skog- og myrkledde vassdragsnære områdene som er undersøkt, men også enkelte fjellområder, som Blåfjellet, er besøkt. Det er utarbeidet krysslister for hver 10 x 10 km² rute i UTM systemet, samt for spesielle lokaliteter. Det foreligger også krysslister for 11 myrlokaliteter. Det meste av den undersøkte delen ligger utenfor det aktuelle planområdet. Til tross for dette peker undersøkelsene ut flere områder innenfor planområdet som er interessante i botanisk sammenheng.

Holden- Fossdalen Et 2500 daa. stort myrområde med mange ulike myrtyper (bakkemyr, flatmyr, nedbørsmyrer, strengmyrer mm.). Myrene er for det aller meste av fattig type, og myrene ansees som typiske for området. I 1996 ble skogområdene i liene rundt Holden registrert med hensyn på skogtilstand, artsmangfold og med spesiell vekt på forekomsten av lav og vedboende sopp knyttet til gammel, lite påvirket skog. Generelt var antall arter og tettheter størst i de lavtliggende delene, nærmest Holden. Dette skyldes sannsynligvis gjennomgående høyere boniteter her og mer beskyttende forhold for vær og vind enn i skogområdene høyere opp. De vestligste områdene ved Ånestangen og Åneselva, samt skoglia på sørsiden av Holden, særlig vest for Notbekken, inneholdt flest indikatorarter for lite påvirket skog. Et generelt trekk var at jo lenger vekk fra Holden en kom, dess mindre påvirket var skogen. Samtidig blir skogen skinnere med økende høyde over havet, slik at mengden og arealer med produktiv skog avtar raskt over 500 m.o.h. Av truede og sårbare storsopper som står på den norske rødlista ble sibirkjuke (*Skeletocutis odora*), svartsoneskjuke (over 40 funn), duftskinn (3 funn) og harekjuke (*Inonotus leporinus*) (6 funn) registrert. Sibirkjuke regnes som sårbar, mens de tre andre regnes som hensynskrevende. I tillegg ble det funnet 5 knappenålsavarter som står på den svenske rødlista for skorpelav, og flere andre signalarter for lite påvirket skog. En slik liste er ennå ikke utarbeidet i Norge. Se Gaarder (1997) for nærmere beskrivelse. I tilknytning til den norske myrreservatplanen ble et større myrområde på ca. 2500 daa. i Fossdalen, vest av Holden undersøkt. Bakkemyrer dominerer i dalsidene mens flatmyrer dominere i dalbunnen. Ellers finnes en variert sammensetning av myrtyper og myrkompleks som ble vurdert som verneverdig på (regionalt) til lokalt nivå.

Lakavasshattens sørskråning inneholder frodig fjellvegetasjon, men kalkinnholdet i berget er for lite til å få inn de helt eksklusive artene.

Rabben er den eneste registrerte forekomst av rik fjellvegetasjon i Sørlivassdraget. Rabben ligger på den nordlige delen av lille Guslifjellet. De rike floraområdene er svært små og Sørlivassdragets eneste reinrosehei er bare på et par kvadratmeter og inneholder bl.a. reinrose, fleckmure (*Potentilla crantzii*) og rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*).

Fra Ulen-deltaet og vestover er det langstrakte myr- og våtmarksområder som strekker seg forbi Berglimyra og videre innover. Flere av dem er registrert i forbindelse med myrreservatplanen, som våtmarksområder og i vassdragsundersøkelsen. Generelt sett er vegetasjonen fattig, men variasjonen i myrtyper er stor. Verdien av hele myr-/våtmarkssystemet er stor. Berglimyra er registrert i forbindelse med myrreservatplanen, og vurdert som verneverdig på minst regionalt nivå. Deler av området er da også vernet, men som våtmarksområde. Naturreservatet ligger dels innenfor det foreslåtte planområdet. I forbindelse med det pågående planarbeidet foreligger det et forslag om å utvide Berglimyra naturreservat mot sør og vest.

Ved Tjalsetra i lia nord for Lakavasselva, ligger det en marmoråre. Her finnes det flere mindre rikmyrer, og mange kalkkrevende planter er registrert, bl.a. den hensynskrevende fjellmarihånd.

Blåfjellet Generelt består Blåfjellene av blankskurte berg med en fattig vegetasjon. Det er likevel gjort et par plantegeografiske interessante funn i Blåfjellene. Reinfrytle (*Luzula wahlenbergii*) er funnet relativt rikelig i høyreliggende strøk i Blåfjellet. Reinfrytle er vanlig fra Tunnsjøen og nordover, både i fjellet og ved kysten. Sør for Tunnsjøen er det to registreringer i Nord-Trøndelag (Blåfjellet og et i Verdal.) Det finnes også usikre

registreringer i Sylene og i sentrale fjellstrøk i Jotunheimen og på Dovre. Ved foten av Blåfjellet ble rypebunke (*Vahlodea atropurpurea*) funnet. Rypebunke har bisentrisk utbredelse, og mellom Sylene og Namsvatnet har arten kun to kjente forekomster. Begge er i Lierne, et ved foten av Blåfjellet og et nord for Fjellraudberget i Hartkjølen.

Fjellområdene mellom austre- og vestre Brannsfjell er delvis registrert i forbindelse med botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag i Sanddøla- og Luru. Undersøkelsene er svært sparsomme og konkluderer med at området består av sure granittiske bergarter som gir vekstgrunnlag for en artsfattig og triviell vegetasjon.

Langs øystre Tverrråa ligger et større myrområde på omlag 2000 daa. Dette er et myrlandskap med fastmarkskoller og bekker og bakkemyrer med en helling på opptil 20° dominerer. Myrkomplekset ble vurdert som verneverdig på lokalt nivå.

Helt øst i planområdet ligger Arvassdalen. Her ligger det 28500 dekar stort barskogsreservat. For nærmere beskrivelser se kap. 6.3.1.

Ingen krysslister fra Lierne-delen av planområdet er oppbevart ved herbariet ved Vitenskapsmuseet i Trondheim.

3.4 Hartkjølen

I planområdet Hartkjølen er det kjent en botanisk undersøkelse. Den ble gjennomført sommeren 1996 i liene og dalene øst av Lauvsjøen. Først og fremst ble området registrert med hensyn på skogtilstand, arts mangfold og med spesiell vekt på forekomsten av lav og vedboende sopp knyttet til gammel, lite påvirket skog. Disse skogområdene er gjennomgående preget av hogst. Spor av dette kan sees ved at bjørk danner tresjiktet mens det er tildels god foryngelse av gran under denne lauvskjermen. P.g.a. hogstpåvirkningen må kontinuiteten i dødt trevirke betraktes som brutt. Fattige vegetasjonstyper dominerer, men det finnes små element av rikere myrer og skogtyper som storbregne- og høystaude-skoger. Fordi hogstpåvirkningen er større her enn ved Holden ble det funnet færre indikatorarter for gammel og upåvirket skog. Av slike indikatorarter som står på den norske rødlista for truede og sårbare sopparter ble svartsoneskjute (9 funn), duftskinn (2 funn), harekjute (1 funn) og granrustkjute (*Phellinus chrysoloma*) (1 funn) registrert. I tillegg ble det funnet 3 knappenåls-lavarter som står på den svenske rødlista for skorpelav, og flere andre signalarter for lite påvirket skog.

Det finnes tre krysslister fra Torfinn Rohde fra sentrale deler av Hartkjølen. Ut fra de tre krysslistene kan det se ut som han har gått en rute fra Flydalen gjennom Fiskløysdalen videre over Akafjellet og Avandsfjellet. Derfra tilbake over Merrarumpen og gjennom Fiskløysdalen. Generelt fremviste det befarte området en alminnelig fjellflora. På bakgrunn av krysslistene synes det som om det er fattige vegetasjonstyper som dominerer, men det finnes også innslag av en del rikere typer, som høystaudeeng, rikkilder, rike snøleier og intermediær myr. Til tross for et innslag av næringsrike bergarter som glimmerskifer, er ikke de rikeste fjellvegetasjonstyper som f.eks. reinrosehei registrert der. Av spesiell plantegeografisk interesse ble noen arter med østlig utbredelse notert: kongsspir, fjellpestrot (*Petasites frigidus*) og ballblom.

Per Gustav Thingstad har gjort faunaregistreringer i Hartkjølen. I den forbindelse har han notert flere steder med glimmerskifer som skaper gode produksjonsforhold for fjellplanter. Han nevner Fjellraudberget som det rikeste området. Her er det notert et mindre reinrosesamfunn.

Tre kilometer nord for plangrensen ligger Skograudberget naturreservat. Den inngår i verneplan for barskog og er undersøkt for botaniske naturverdier midt på 1980-tallet. Storbekken, som er administrativt vernet av Statskog, grenser opptil arbeidsgrensene for Hartkjølområdet. Det er foretatt flere naturvitenskapelige registreringer i Storbekken, senest av Holien & Sivertsen (1995). De konkluderer med at Storbekken inneholder et betydelig antall av de indikatorartene, både lav og sopp, som er benyttet i tilgrensende deler av Sverige til identifisering av verdifulle naturskoger med lang kontinuitet. Dette er arter som er sjeldne både i Trøndelag og Norge som helhet. Flere er vurdert som trua eller sårbare arter. Viktigst i så måte er funn av de rødlistede vedboende soppartene piggbroddsopp (*Asterodon ferruginosus*), svartsoneskjute, duftskinn, harekjuke og sibirkjuke. Svartsoneskjute er også registrert innenfor grensene til den planlagte nasjonalparken. Det brede spekteret av arter, samt den urskogspregede skogstrukturen, tilsier at dette er et verdifullt område som det er viktig å ta vare på. I og med at arealet til Storbekken skogreservat er forholdsvis beskjedent, mener Holien & Sivertsen at det bør vurderes om man kan restaurere en del av de tilgrensende områder både i nordøst og sørvest. På bakgrunn av beliggenheten og naturverdiene i Storbekken skogreservat, bør området vurderes i tilknytning til den planlagte Hartkjølen nasjonalpark.

Et større myrområde øst for Sørli (9000 daa.) er registrert i forbindelse med den norske myrreservatplanen. Området er vurdert som verneverdig på lokalt og regionalt nivå, og ligger delvis innenfor planområdet for Hartkjølen. I dette store myrlandskapet dominerer bakkemyrer, men også andre myrtyper som flatmyrer og nedbørsmyrer er vanlige. Selv om det finnes innslag av rikere myrtyper, er det fattige og trivielle myrtyper som dominerer, og dekker store areal i distriktet. Noe lenger sør ligger Fjelløyfloen. Dette er et myrområde på ca. 1000 daa. som under arbeidet med myrreservatplanen ble vurdert som verneverdig på lokalt nivå. Området er dominert av slake bakkemyrer med en triviell flora og vegetasjon.

3.5 Plantegeografi

Topografisk karakteriseres planområdet av lave fjell, for det meste med slake fjellformer. Største delen av området ligger mellom 400-800 m.o.h. Tre partier har vesentlig høyere fjell enn resten. Det er Skjækerfjella i sørvest (1139 m.o.h.), Blåfjella sentralt (1333 m.o.h.) og Hestkjølen i øst (1390 m.o.h.). Et typisk trekk er de skogkledde dalene i randsonen til fjellområdene. Flere av dalene skjærer seg inn i fjellområdene. Planområdet karakteriseres også av store myrareal. Dette gjelder særlig skogkledde partier, men også lavere fjellområder.



Fjelltur i vinterlandskap (foto: Kjartan Knutsen)



Rikmyr (foto: Asbjørn Tingstad)

3.5.1 Vegetasjonshistorie

På bakgrunn av topografi og beliggenhet kan en tenke at plantene har kolonisert planområdet etter siste istid langs to migrasjonsruter. Den ene er sørfra. Langs denne migrasjonsruten har hovedtyngden av planter kommet langs norskekysten, for deretter å spre seg innover landet. Andre arter har kommet via dalførene østafjells (f.eks. Østerdalen). Den andre migrasjonsruten er østfra gjennom Finland og Sverige. De største og viktigste dalene i regionen går i øst-vestlig retning, og danner grunnlaget for en historisk betydelig spredning av arter. Innenfor planområdet finnes det mulige vandringsveier over Grønningen-Holderen, med en minimum passhøyde på ca. 470 m o.h., og ved Sørli, med en minimum passhøyde på ca. 510 m.o.h. Det laveste fjellpasset i hele fjellkjeden mellom Norge og Sverige finnes i området ved Tunnsjøen-Kvarnbergsvatnet, med en minimum passhøyde på noe i overkant av 350 m.o.h. Noe lenger sør ved Kvesjøen/Frostviken finnes et passpunkt på ca. 430 m.o.h. Sør for nasjonalparken er det viktige passpunkt både ved Veravatnet, Innsvatnet i Verdal og Storlien i Meråker.

Det er gjort få studier av arters spredning langs de ovennevnte korridorer, og det er bare granas innvandring fra øst som er godt dokumentert. Professor Ulf Hafsten og medarbeidere har gjort betydelige studier av dette gjennom mange år. Ved hjelp av pollenanalyser mener man at grana innvandret til Lierne mellom år 700-400 f.kr., og til Veravatnet rundt Kristi fødsel. Kalvikmyra i Nordli, mellom Kvesjøen og Sandsjøen, er det stedet i Norge hvor det v.h.a pollenanalyser med stor sikkerhet kan sies at den tidligste granetableringen her til lands skjedde. Granskogen kom også svært tidlig til Veravatnet. Ikke mange andre steder i landet kan det dokumentere at granskogen kom tidligere. Dette betyr at granskogsområdene som finnes innenfor planområdet er blant de eldste i landet. Urørte naturskoger av gran, hvis de finnes innenfor planområdet, vil derfor være særlig verneverdige. Nyere svenske studier tyder på at gran som art har vært etablert i området mye tidligere enn pollenanalyser har kunnet avsløre. Leif Kullmann ved Umeå universitet har datert trefragmenter av gran ved hjelp av C₁₄-metoden. Han har kunnet fastslått at gran har vært i området siden år 6000 f.kr. Dette er stikk i strid med hva alle pollenanalytiske studier tidligere har konkludert med. Kullmann forklarer dette med at grana i disse tidlige tider kun hadde en fragmentarisk utbredelse, og at de pollenanalytiske studiene kun fanger opp det tidspunktet hvor grana har blitt bestandsdannende.

3.5.2 Plantegeografiske elementer

Enhver inndeling i plantegeografiske elementer avhenger av hvilke kriterier man legger til grunn. I denne sammenheng blir det tatt hensyn både til klimatiske-, topografiske-, geologiske- og andre økologiske faktorer. Arter som blir plassert i samme plantegeografiske element kan ha ulik respons på de forskjellige faktorene. Vi vil ta for oss hovedgruppene av plantegeografiske element, og vise noen av artene som vokser i og inntil planområdet.

Kystelement

I Trøndelag er det naturlig å begynne med det oseaniske elementet. Norge har en svært lang kystrekning i forhold til landets areal. I Nord-Trøndelag, og Namdalen spesielt, går det oseaniske floraelementet langt inn i landet. Kort veg ut til åpent hav og flate terrengformer, åpner for at mild havluft og mye nedbør kommer langt inn i landet. Det faktum at planområdet har et generelt lavt høydenivå, gjør også sitt til at enkelte kystplanter vokser her. Innenfor eller inntil planområdet er det flere arter som har en oseanisk preferanse i sitt habitatkrav: rome, heisiv, ørevier (*Salix aurita*), blåknapp, smalkjempe (*Plantago lanceolata*), loppestarr (*Carex pulicaris*), gulstarr, grønnstarr, engstarr, kvitmyrak

(*Rhynchospora alba*), ryllsiv (*Juncus articulatus*), knappsiv (*Juncus conglomeratus*), krypsiv (*Juncus supinus* ssp. *supinus*), dikevasshår (), bjønnekam og smørtelg. Det er rimelig å anta at alle disse artene har innvandret sørfra langs kysten.

Varmekrevende planter

De fleste artene i denne gruppen krever høy sommertemperatur og gjerne næringsrik jord. Noen arter har en sørlig utbredelse, mens andre er mer knyttet til varme, lune og næringsrike nøkkelbiotoper. I Trøndelag finnes slike arter helst i sør- og vestvendt liew i lavlandet. Naturlig nok er det derfor få slike områder innenfor planområdet.

Grønlihø ligger helt øst i Steinkjer kommune mot grensen til Snåsa, og er den eneste lokaliteten innenfor planområdet som har en større konsentrasjon av sørlige og varmekjære planter. Av arter som vokser i Grønlihøes sørskråning er: alm, storklokke, tysbast, vårerteknapp, bitter blåfjær, kantkonvall, kranskonvall og myskegras. I tillegg vokser det flere kalkkrevende fjellarter der. Grønlihøes sørskråning blir dermed et møteted for flere plantegeografiske element.

I Lurudalen øst for Brufossen vokser det flere sørlige og varmekjære arter, m.a. blåveis. Dette blir dermed en av trøndelagspopulasjonens østligste utposter, samtidig som den ligger bemerkelsesverdig høyt over havet. I Lurudalen er blåveis registrert knapt 500 m.o.h, mens høydereorden for blåveis i Norge (Buskerud) er på ca. 700 m.o.h. Andre arter øst for Brufossen som hører til det varmekjære elementet i vår flora er: fingerstarr, trollbær, myske, skogsivaks (*Scirpus sylvaticus*), brudespore, hårstarr, skogmarihand, taggbregne og stortveblad. Denne rike lokaliteten ligger like utenfor planområdet.

På spredte lokaliteter innenfor eller like utenfor planområdet finnes også andre varmekjære og sørlige arter: marisko, kvitmyrak, bekkekarse (*Cardamine amara*), vanlig maigull (*Chrysosplenium alternifolium*), skogvikke (*Vicia sylvatica*), krattmjølke (*Epilobium montanum*), skogsvinerot (*Stachys sylvatica*), ørevier, firkantperikum (*Hypericum maculatum*) og tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*). De varmekjære, sørlige artene kan ha innvandret både sørfra eller østfra. Det er likevel grunn til å anta at flest arter har innvandret sørfra langs kysten i.o.m. at det var her isen forsvant først.

Østlige arter

Arter som har en mer eller mindre markert vestgrense i Norge kalles gjerne østlige. Årsakene til en slik utbredelse kan være flere. Noen arter som har vandret inn fra øst, har kanskje ikke rukket å fylle sitt utbredelsespotensiale. For de fleste artene er det nok likevel klimaet som begrenser utbredelsen. De er f.eks. ikke er tilpasset kystklimaets milde vintre. Den viktigste representant for dette østlige elementet er gran.

Som nevnt var områder i nær tilknytning til planområdet svært viktige da grana innvandret til Norge. Det er all grunn til å tro at disse migrasjonsrutene også har vært brukt av andre østlige arter, både før og etter granas innvandring. Botaniske undersøkelser i planområdet har registrert ca. 30 arter med en mer eller mindre østlig utbredelse. Av de artene som har en mest typiske østlig utbredelse nevnes: gran, sivblom (*Scheuchzeria palustris*), kjevlestarr (*Carex diandra*), fjellmarihand, nubbestarr (*Carex loliacea*), blystarr (*Carex livida*), tyrihjel, kvitsoleie, tysbast, stormaure (*Galium album*), fjellpestrot, marisko, linmjølke, kongsspir og ballblom. I sin beskrivelse av floraen i Snåsa (Snåsaboka bind I) skriver Olav Gjærevoll at

åkerbær (*Rubus arcticus*) er registrert i Snåsafjella. Dette funnet er ikke belagt. Åkerbær er derimot belagt i herbariet i Trondheim med tre funn like utenfor planområdet.

Fjellplanter

Hva fjellplanter egentlig er kan være noe vanskelig å fastslå. Mange arter som er vanlige i fjellet er også vanlige i lavere strøk. Arter som blåbær (*Vaccinium myrtillus*), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*) og smyle (*Deschampsia flexuosa*) er svært vanlige i fjellet, men de vokser også vanlig i barskogen. Andre arter som harerug (*Bistorta vivipara*) og rosenrot (*Rhodiola rosea*) vokser fra kysten og opp til 2200 m.o.h. De egentlige fjellplantene defineres vanlig som arter som har sin hovedutbredelse i fjellet, f.eks. fjellarve (*Cerastrium alpinum*) og fjellrapp. Ut fra en slik definisjon finnes det ca. 250 fjellplanter i Norge.

Fjellplantefloraen er lite undersøkt innen planområdet. Fjellområdene innenfor Gressåmoen nasjonalpark er best undersøkt, mens fjellområder tilknyttet Luru- og Sørlivassdraget, samt Skjækerfjella er noe undersøkt. Utover dette finnes det bare noen få krysslister som omhandler fjellfloraen i planområdet. Floraen i Skjækerfjella, Snåsafjella mellom Grønningen og Skjækra (f.eks. Flatfjellet) og Hartkjølen er såvidt interessante at det burde vært gjort mer omfattende undersøkelser.

Det finnes mange måter å gruppere fjellplanter på, både økologisk og plantegeografisk. Økologisk kan fjellplantene grupperes etter artenes preferanse for næringsstatus i jordsmonnet. Mange fjellplanter har ingen spesielle krav til næringsstatus i jordsmonnet, og de fleste av disse er vanlige stort sett i alle fjellområdene i Norge. Den andre gruppa, kalkkrevende arter, er mer eksklusiv og kravstor i forhold til voksested. Kalkkrevende fjellarter er ofte karakterisert ved reinrosesamfunn med arter som reinrose, bergstarr, rødsildre, fjellkurle, blåmjelt, rabbetust og reinmjelt. Reinrosesamfunn er svært lite kjent fra planområdet. Litteraturen og krysslistemateriale ved Vitenskapsmuseet viser 6 områder med slike plantesamfunn. Det er to hovedgrunner til få registreringer av reinrosesamfunn. For det første er fjellområdene dels lite undersøkt. Særlig i den sørlige delen av planområdet og i Hartkjølen, hvor berggrunnen flekkvis er gunstig for planter, bør det finnes mange flere områder. I sentrale og nordlige deler av planområdet der berggrunnen for det meste består av gneiser og granitter, tilsier næringsstatus i jordsmonnet at reinrosesamfunn er sjeldne. De nordlige områdene i Snåsa og Lierne er forøvrig bedre undersøkt enn resten av planområdet.

Fjellplanters utbredelse i Norge og Skandinavia har vært gjenstand for en mer eller mindre kontinuerlig debatt siden forrige århundre. I Skandinavias fjellflora finnes det mange taxa som har en brutt utbredelse i fjellkjeden (sentriske arter). Noen arter har en meget stor luke i utbredelsen (Dovre-Troms), mens andre har mindre luker. Den minste utbredelsesluken for fjellplanter går fra Gjævsjøen til Frostviken. Noen få arter har en utbredelse som er knyttet til fjellområder i Sør-Norge, mens andre har en utbredelse som er knyttet til fjellområder i Nord-Norge. Mange forklaringsmodeller er lansert som forklaring på utbredelseslukene og mønstrene: overvintringsteorien, klimavekslingsteorien, økologiske forhold (les: mangel på voksesteder), evolusjonære forklaringer mm. (se bl.a. Gjærevoll 1973, 1990 og Berg 1963 for nøyere diskusjon). Innen planområdet er det få av de sentriske artene som er kjent. Ingen av de mest typiske sentriske artene vokser her, men flere mindre typiske sentriske arter finnes: myrtust, rabbetust, reinmjelt, blåmjelt, fjellkurle, rypebunke, vardefrytle (*L. wahlenbergii*) og lappveronika (*Veronica serpyllifolia* ssp. *humifusa*). Mange av de klassiske bisentrisk artene (f.eks. stivsildre (*Saxifraga hieracifolia*) og dubbestarr (*Carex misandra*)) er høyfjellsarter som gjerne vokser på ustabil, kalkrik grunn. Dette er voksesteder som i svært stor grad

mangler i planområdet. En slik begrunnelse for fraværet av mange bisentriske arter i planområdet, er også nevnt for fraværet av de samme artene i Gressåmoen og Børgefjell nasjonalparker. Flere floraundersøkelser i planområdet kan muligens fylle inn noen utbredelsesluker.

3.6 Karplanteflora; Rødlistede og andre interessante arter

I vedlegg 2 er det utarbeidet en liste over karplanter i planområdet som omfatter 4 arter. Her er det også tatt med noen arter som er påvist i planområdets umiddelbare nærhet. En del arter som ble funnet under Norsk botanisk forenings ekskursjon til Ferlande 2. aug. 1997 er også tatt med. Av flere grunner er det umulig å utgi en korrekt og fullstendig floraliste; Det meste av området er mangelfullt undersøkt. Enkelte områder er mer undersøkt enn andre, men samtidig finnes det store områder hvor ingen botaniker «har satt sin fot». Tidligere undersøkelser som floralisten må baseres på, følger heller ikke nødvendigvis avgrensingen til planområdet. Vassdragsundersøkelsene fra Sanddøla/Luru, Sørli og Skjækra omfatter m.a. områder både innenfor og utenfor planområdet.

3.6.1 Høyere planter

Listen er begrenset til et fåtall arter som enten er rødlistet, eller er av spesiell interesse i forhold til utbredelse og plantegeografi. For definisjon av rødliste kategoriene se vedlegg 4.

Hvitkurle (*Leucorchis albida* ssp. *albida*) V

Hvitkurle er på sterk tilbakegang, landet sett under ett. Viktigste grunnen er at arten i lavlandet er knyttet til slåtteenger. Opphør av slått medfører at arten forsvinner. Arten kan lett forveksles med fjellhvitkurle. Ved herbariet i Trondheim har S. Sivertsen gått gjennom alle belegg slik at kvaliteten på materialet skulle være sikret. Hvitkurle er i litteraturen (Sivertsen 1972) beskrevet fra områdene rundt Åsvatnet og Nåvatnet. Herbariebelegg finnes fra 1) Guslisætran i Lierne 600 m.o.h. 2) Klumlifjellet i Lierne 530 m.o.h. 3) Berglisætra i Lierne 400 m.o.h. (rett utenfor arbeidsgrensa).

Engmarihand (*Dactylorhiza incarnata*) V+

Flere funn både innen og like utenfor planområdet. Både fra Stormyra nord Gjevsjøen i Snåsa, og i områdene rundt Åsvatnet og Nåvatnet i Snåsa er den rapportert rikelig. Krysslstebelegg finnes fra nordsiden av Grønningen i Snåsa, Gressåmoen nasjonalpark, Grønlihø og Storgaulstadhøgda i Steinkjer kommune. Etter at rødlista ble publisert i 1992 er det hevdet at engmarihand ikke hører hjemme, hverken på den nasjonale rødlista eller på lokale utgaver. Herbariebelegg finnes fra: 1) Åsvatnet og Nåvatnet v/ Skjækervatnet 4-500 m.o.h. 2) Stormyra øst av Gjevsjøen. 3) Nølmyran i Lierne 440 m.o.h. (ved arbeidsgrensa). 4) Kvernbekken v/ Holden i Lierne 430 m.o.h. (like utenfor arbeidsgrensa). 5) Nordvest for Dalvatnet i Snåsa 260 m.o.h. 6) Nord for Dalvatnet i Snåsa 420 m.o.h. 7) Nord for Storåselva i Snåsa 350 m.o.h. 8) Nøstmyrene v/Storåselva i Snåsa 300 m.o.h. Under slåtteyrregistreringene i august 1997 ble engmarihand funnet på flere lokaliteter både i Skjækerdalen, ved Gjevsjøen, i Holderen-området og i Gaundalen. Det ble også tatt flere herbariebelegg.

Fjellmarihånd (*Dactylorhiza lapponica*) V+

I litteraturen er lappmarihånd beskrevet fra Stormyra øst av Gjevsjøen. Foruten herfra er arten beskrevet med et funn ved Tjalsetra i Lierne og rikelig i områdene rundt Åsvatnet og Nåvatnet nord for Skjækervatnet. 1) Tjalsetra 470 m.o.h. 2) Åsvatnet og Nåvatnet v/Skjækervatnet 4-500 m.o.h. Under slåtteyrregistreringene i august 1997 ble lappmarihånd funnet på minimum fire lokaliteter ved Gjevsjøen, hvorav to lokaliteter ble belagt.

Marisko (*Cypripedium calceolus*) V+

En eksklusiv art som finnes på flere lokaliteter rundt Snåsavatnet. Innenfor planområdet er det i litteraturen beskrevet voksesteder på Storgaulstadhøgda.

Åkerbær (*Rubus arcticus*)

Østlig art med svært begrensede dokumenterte funn de siste 50 år i Trøndelag. Et par herbariebelegg fra Meldal foruten tre-fire lokaliteter i Nord-Trøndelag. 1) Sul i Verdal, mange funn (1940-50). 2) Kvernvikelva i Snåsa (1991). 3) Muruelva og Kalviksætra i Lierne. Mest trolig to separate lokaliteter, men stedsangivelsen er grov. Disse lokalitetene ligger like nord for arbeidsgrensa til Hartkjølen.

Reinfrytle (*Luzula wahlenbergii*)

En svakt nordlig unisentrisk art som har et herbariebelegg innen planområdet. 1) Blåfjellets vestsida i Lierne 1000 m.o.h. (1979). Ellers i fylket finnes et herbariebelegg fra Meråker og flere i Røyrvik/Namsskogan.

Reinmjelt (*Oxytropis lapponica*)

Spredd i hele fjellkjeden men sjelden i Nord-Trøndelag. Et sikkert og nøyaktig stedsangitt herbariebelegg fra planområdet. 1) Vest for Fjellskjækra i Snåsa ca. 700 m.o.h. (1971).

Blåmjelt (*Astragalus norvegicus*)

Spredd i hele fjellkjeden men sjelden i Nord-Trøndelag. Ett herbariebelegg fra planområdet. 1) Vest for Fjellskjækra i Snåsa ca. 700 m.o.h. (1971).

Rypebunke (*Vahlodea atropurpurea*)

Svakt bisentrisk art som er svært sjelden i Nord-Trøndelag. Rypebunke er registrert ved herbariet i Trondheim med to herbariebelegg innenfor planområdet. 1) Nordvesthellinga av Raudberg-klumpen 760 m.o.h. (1981). 2) Ved Holølas bredde 500 m.o.h. (1979).

Rabbetust (*Kobresia myosuroides*)

Bisentrisk art som vokser på kalkrik grunn, mest vanlig på kalkrabber i fjellet. Ett herbariebelegg innen planområdet. 1) Vest for Fjellskjækra i Snåsa ca. 700 m.o.h. (1971). Utenom dette har rabbetust ett herbariebelegg fra Nord-Trøndelag.

Myrtust (*Kobresia simpliciuscula*)

Sørlig bisentrisk art som trives best på myrer og fuktige heier på baserik grunn. Flere lokaliteter i Nord-Trøndelag hvorav tre er innen planområdet. 1) Flatfjellet i Snåsa. (1916). 2) Mokkaklumpene i Steinkjer (1961). 3) Vest for Fjellskjækra i Snåsa ca. 700 m.o.h. (1971).

Fjellkurle (*Chamorchis alpina*)

Bisentrisk orkide som vokser tørt på baserik grunn i fjellet. Ett herbariebelegg innen planområdet. 1) Vest for Fjellskjækra i Snåsa ca. 700 m.o.h. (1971). Ellers er arten belagt på Hårskallen i Levanger og på flere lokaliteter i Meråker.

3.6.2 Kryptogamer

Her er det bare tatt med rødlistede sopparter som med sikkerhet er registrert innenfor planområdet. For definisjon av rødliste kategoriene se vedlegg 4.

Sibirkjuke (*Skeletocutis odora*) V

I forbindelse med inventeringene i Holden-området i Lierne kommune 1996 ble det gjort en registrering av sibirkjuke vest av Notbekken.

Svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*) V+

Svartsonekjuke er registrert og belagt mange steder innen planområdet. 1) Hestkjølelva i Lierne 620 m.o.h. 2) Gressåmoen nasjonalpark (1970). 3) Grønningens østside (1970). Gjennom inventeringer i Lauvsjølia/Lutra og rundt Holden i Lierne ble svartsonekjuke registrert med over 50 funn fordelt på mange lokaliteter.

Duftskinn (*Cystostereum murrainii*) V+

Duftskinn er også registrert og belagt mange steder innen planområdet. 1) Gressåmoen nasjonalpark, minimum tre lokaliteter (1970). 2) Grønningens østside (1970). Gjennom inventeringer i Lauvsjølia/Lutra og rundt Holden ble duftskinn registrert med 6 funn på 6 ulike lokaliteter.

Harekjuke (*Inonotus leporinus*) V+

I forbindelse med inventeringene i Lauvsjølia/Lutra og rundt Holden ble harekjuke registrert med 9 funn på 6 lokaliteter.

Granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*) V+

I forbindelse med inventeringene i Lauvsjølia/Lutra ble det gjort en registrering av granrustkjuke litt vest av Bengtsetra.

4.0 Dyreliv

Den grundigste omtalen av dyrelivet i planområdet er gjort av Nygård et. al. (1976). Her er det først og fremst fuglefaunaen som er beskrevet. Også i beskrivelsen av dyrelivet fra Gressåmoen nasjonalpark (Efteland 1973) og fra Hartkjølen (Thingstad 1983), er det fuglefaunaen som er mest vektlagt. Registreringer av pattedyr er primært knyttet til viltkartlegging i forbindelse med viltkartverket. I tillegg til kartlegging av jaktbare arter som hjortedyr og hønsefugler, gir viltkartverket informasjon om sårbare arter. Hovedartslista for fuglefaunaen er laget med utgangspunkt i de observasjoner og studier Nygård m.fl. (1976) gjorde. Senere undersøkelser og observasjoner har ikke endret kunnskapen om fuglefaunaen i planområdet vesentlig. Dverggås regnes ikke lenger som hekkende i området. Nygård m.fl. har anført den som hekkende i Sørli, men allerede da ble det stilt spørsmålsteget med dverggåsas tilstedeværelse i området. Myrhauk er en ny art som er anført, sammenlignet med lista fra Nygård m.fl. Den regnes i dag som sannsynlig hekkende i Lierne.

4.1 Verdal og Steinkjer kommune

I dette området er det publisert to undersøkelser av fuglefaunaen. Det er Nygård m.fl. sine undersøkelser fra 1976, og ornitologiske registreringer i tilknytning til Skjækervassdraget

(Bevanger 1981 a). Den siste undersøkelsen oppsummerer med at det er kjent 81 arter ved Skjækervassdraget, hvorav så godt som alle er hekkende. I de store alpine områdene er fuglefaunaen artsfattig. Dominerende arter er fjellrype og heipiplerke, men andre fjellarter som snøspurv, fjelljo, steinskvett, fjellvåk og kongeørn også er registrert. Av vadere og ender er det registrert et stort mangfold med bl.a. små- og storlom, 8 andearter (f.eks. svartand og havelle), heilo, sandlo, brushane, gluttsnipe, strandsnipe, grønstilk, enkelt- og dobbeltbekkasin. I fjellbjørkeskogen og barskogen dominere arter som bjørkefink, blåstrupe, trepiplerke, løvsanger, rødvingetrost, gråtrost, rødstrupe og svarthvitfluesnapper. En sårbar art som fiskeørn er tidligere registrert hekkende ved Skjækervatnet, men synes nå utgått som hekkende art i nedbørsfeltet. Artsutvalget og -antallet i Skjækra indikerer at vassdraget ornitologisk sett ikke skiller seg vesentlig fra andre undersøkte vassdrag i regionen (Nesåa, Sørli og Ogn). Isolert sett har Skjækra mange ornitologiske kvaliteter, men regionalt synes ikke vassdraget å utmerke seg i faglig sammenheng. Det er ikke funnet enkeltområder innen nedbørsfeltet som klassifiseres som ornitologiske nøkkelbiotoper. Imidlertid er det flere områder som fremhever seg med en ganske rik fuglefauna. Fjellområdene synes å ha vesentlige kvaliteter som jaktterreng, med generelt god bestand av fjellrype.

I fjellområdene mellom Vera og Gaundalen er det i Nygård m.fl. (1976) beskrevet 93 fuglearter. Store myrer og våtmarksområder, ferskvannslokalteter, alpine områder og frodige skoger gir rom for en variert fuglefauna i disse fjellområdene. Sentralt er dalføret Tverrådalen-Lakadalen-Stigådalen. Her finnes det frodige skogs- og myrområder, både under skoggrensen og i alpin sone. Et lite utvalg av artslista viser at området har en stor variasjon i fuglefaunaen. Her er det registrert ugle- og rovfuglarter, arter av gjess, svaner og ender, brushane, bjørkefink, gulerle, løvsanger, heipiplerke, rødvingetrost, blåstrupe, grankorsnebb og lappspurv. Av spesielt interessante observasjoner kan vi nevne åkerrikse, svømmesnipe, fjelljo og dobbeltbekkasin. Krevende sangerarter som hagesanger og munk er også registrert i Veraområdet. Helt i øst ved riksgrensa ligger et lite vassdrag (Bjørkvatnet-Burua). Dette området peker seg ut som et av de mest artsrike fugleområdene i regionen, spesielt med hensyn på ender og vadere. Burua renner ut i Burvatnet akkurat på grensa til Sverige. I dette området er det bl.a. observert spillende brushaner og dobbeltbekkasiner, laksand, svartand, kvinand, stokkand, munk og lappspurv. Som nøkkelområder for fuglefaunaen kan vi nevne Grunntjønnområdet, Lakavatnet, Stigålunet og Buruvassdraget. I de store fjellområdene er lrype og fjellrype hyppig registrert, og disse fjellområdene, sammen med fjellområdene øst av Skjækervassdraget, regnes for å være av de beste rypeområdene i Verdal kommune.

I årene 1980-1983 foregikk det et forskningsprosjekt i Skjækerdalen på skogsfugl. Forskningsprosjektet tok sikte på å studere skogsfuglens habitatutnyttelse gjennom året, med spesiell vekt på antatte nøkkelområder som spillplasser, reirområder og oppvekstområder for kyllinger. Det ble i tillegg sett på skogsdriftens innvirkning på habitatenes kvalitet. For nærmere detaljer angående forskningsprosjektet viser vi til Barikmo (1980, 1981, 1982, 1983) og Myrberget (1984). Skjækerdalen ble valgt som studieområde bl.a. fordi området egnet seg med hensyn til størrelse, skogstyper og eierforhold. Tettheten og størrelsen på skogsfuglbestanden var likevel det viktigste. Det er kjent minst to storfuglleiker i dalen. Forøvrig har Skjækerdalen gode bestander både av storfugl, orrfugl og jerpe.

4.2 Snåsa og Grong kommune

Ornitologiske undersøkelser i fjellområdet fra Vera til Sørli beskriver i hovedsak planområdet i Snåsa som 6 delområder (Gaundals-, Grønningen-, Gjevsjø-, Seisjø-/Andorsjøområdet,

Gressåmoen nasjonalpark og Almadalen). Disse delområdene behandles separat også i denne rapporten, med unntak av Almadalen som vurderes sammen med Luruområdet og Sanddøladalene.

De eneste kjente registreringer av fuglelivet i Gaundalsområdet er foretatt av Nygård m.fl. (1976). Rapporten beskriver et meget rikt fugleliv i Gaundalen. Fjellgården med innmarka har en egen betydning. Spesielt under vårtrekket samler det seg store mengder fugl på de tidlige snøbare jordene. Vadere, spurvefugler og hønefugler er registrert i rikt monn. Den 19. mai 1975 ble det registrert hele 26 arter på innmarka. Innmarka synes å fungere som et oppsamlingsområde for fugl til det blir borte i utmarka og på fjellet. Stormyra (Gaundalsmyra) er et betydelig myr- og våtmarksområde av stor ornitologisk verdi. Området er vernet etter naturvernloven som våtmarksområde. Fuglelivet på Stormyra rikt og variert, m.a. med brushane, småspove, heilo, sandlo og rødstilk. Skogsområdene, både kantskogen langs elva Gauna, og liene som omkranser dalen, har en rik fuglefauna. Skogenes frodighet illustreres ved at krevende lavlandsarter som hagesanger, gulsanger og munk hevder revir her. Vanlige skogsfugler som løvsanger, bjørkefink, gråtrost og rødvingetrost dominerer fuglefaunaen. Ellers finnes de vanligste hønefuglene her. Øverst oppe i Gaundalen ved Finnvollan og Stigåtjørnin er det store alpine våtmarksområder. Karakteristisk for fuglefaunaen i området er den gode forekomsten av vadefugler og ender: svømmesnipe, brushane, enkelt- og dobbeltbekkasin, rødstilk, laksand, svartand, toppand, krikand og kvinand. I tillegg ser det ut til at fjellarter som fjelljo, blåstrupe, ringtrost, ravn og kongeørn har tilhold i traktene. Dette indikerer at området har en mer høyfjellspreget fuglefauna enn det som er vanlig for fjella i indre Trøndelag.

Rundt sjøene Grønningen, Skjelbreiden og Holderen er det frodige skoglier som gir opphav til rike fuglesamfunn. I områdene rundt Heggsjøene gir en mosaikk av rike myrer, skog, tjern og stilleflytende loner, leveområder for en rekke arter. Dominerende er de vanlige bjørkeskogsartene: bjørkefink, løvsanger, blåstrupe, gråtrost og rødvingetrost. Av våtmarksfugler er dobbeltbekkasin, brushane, småspove, heilo og ender fremhevet. På samme måte som for Gaundalen, er innmarka ved fjellgården Holderen en meget viktig fuglebiotop, særlig om våren før snøen forsvinner. I tidsrommet 18.-20. mai 1975 ble det registrert 34 arter her

Gjevsjøområdet preges av landskapselementer som Holmtjønnelv-Livsjøelvdraget, Gjevsjøhattene, Sæterlifjellet, Plukkuttjønnfjellet m.v. Nygård m.fl. (1976) beskriver 76 fuglearter herfra. På myrene og våtmarksområdene finnes som forventet bl.a. småspove, enkeltbekkasin, rødstilk, heilo, gluttsnipe, strandsnipe, stokkand og kvinand. Den dominerende skogstypen i området er blandingsskog av bjørk og blåbærgranskog. Det finnes og rikere skoger med høystaudepreg. Dominerende arter i blandingsskogen er bjørkefink, løvsanger, gråtrost, gråsisik, rødvingetrost, grønnsisik og rødstrupe. Fuglefaunaen i de alpine områdene er også typisk, med heipiplerke, heilo, blåstrupe, ringtrost, steinskvett, gråtrost, rødvingetrost, lirype, fjellrype, snøspurv, småspove, gluttsnipe og rødstilk. Området er kjent som et rikt vilt og skogsfuglområde. Det er gjort observasjoner av minimum 10 rødlistede dyre- og fuglearter som benytter seg av skog- og fjellområdene rundt Gjevsjøen. Noen er hekkende, men andre bare er registrert på trekket, f.eks. sædgås og snøugle. Som ved de andre fjellgårdene er innmarka ved Gjevsjøen en viktig samlingsplass for fugler om våren. 31 ulike arter ble registrert på innmarka ved Gjevsjøen fjellgård i perioden 18.-20. mai 1975.

Seisjø-Andorsjøområdet er et lavereliggende myr- og skogområde. Storåsen og Storåselva dominerer i landskapet. Området består for det meste av fattige vegetasjonstyper, noe som gjenspeiles i fuglefaunaen. I delområdet ble det registrert 57 arter, de fleste vanlige for landsdelen. Fugletettheten blir vurdert som lav. Av interessante observasjoner nevnes mulig hekkende hegref, korsnebb, fiskeørn, hønsehauk og jordugle. Fiskeørn ble rapportert hekkende her senest i 1997. Et eldre svartspett hull i ei osp ble også registrert, men sikker hekking av svartspett i nordøstre deler av fylket er ikke kjent siden 1970.

Fuglefaunaen i Gressåmoen nasjonalpark ble undersøkt i forbindelse med opprettelse av parken. I boka om Gressåmoen nasjonalpark fra serien "Norges nasjonalparker" har Svein Efteland skrevet utførlig om faunaen og særlig fuglefaunaen i nasjonalparken. 92 fuglearter er registrert innenfor grensene til nasjonalparken. Av dem er det flere regionalt sjeldne arter som sjøorre, boltit, fjæreplytt, snøugle og fjellerke. For nærmere beskrivelse se eget kapittel om Gressåmoen nasjonalpark (6.5.2).

Almadalen er undersøkt av Nygård m.fl. (1976) og Thingstad & Nygård (1982). Alma starter i Hykkelfjellet i Lierne kommune, og renner vestover til den renner ut i Luru. Terrenget varierer fra alpine områder, bratte gjel, fattige skogtyper og våtmarksområder. Fattige vegetasjonstyper dominerer, og fuglefaunaen er da også artsfattig (42 arter) med lav tetthet. Almadalen karakteriseres som villmark, og dette gjør dalen verdifull som fuglebiotop. I en ornitologisk undersøkelse i tilknytning til 10-års verna vassdrag, vurderes Almadalen som et nøkkelområde for fuglefaunaen. Dette begrunnes med at området er et uberørt villmarksområde som er viktig for flere sårbare arter, samt et velegnet referanseområde. Av interessante arter er bl.a. svartand, dverg- og tårnfalk, temmincksnipe, gulerle, varsler og blåstrupe registrert.

Våtmarksområdene rundt Dalvatnet og Tverrelvtjønn/Storfloa er et nøkkelområde for hekkende vadefugler og ender. Like utenfor planområdet ligger Leirsjøen og nedre deler av Medalåa. Her finnes gode vadefuglbiotoper (småspove, strandsnipe, gluttsnipe, rødstilk) og reirområder for hulerugende arter (rødstjert, svarthvitfluesnapper, haukugle, kvinand, granmeis, svartspett og tretåspett). I tillegg har Leirsjøen/nedre deler av Medalåa flere leikområder for skogsfugl. En kombinasjon av gammel granskog og gode vinterbeitemuligheter på fururabbene gjør området til et viktig storfuglområde. Ut fra en naturfaglig vurdering kunne disse områdene inngått i planområdet for nasjonalpark m.v.

4.3 Lierne kommune

I Lierne kommune er det gjort flere ornitologiske undersøkelser. Pioneren i denne sammenheng er Kristen Krogh (Krogh 1949, 1950, 1953, 1955, 1956). Andre undersøkelser av faunaen i Lierne er gjort av Nygård m.fl. (1976), Børset (1979), Bevanger & Vie (1981) og Thingstad & Nygård (1982). Krogh beskriver Lierne som et grenseområde når det gjelder fuglefauna. Her treffer man sørlige arter som nærmer seg sin nordgrense (hortulan og bøksanger), og man treffer nordlige arter som nærmer seg sin sørgrense. Det registreres også et fravær av en del typiske vestlige/kystbundne arter (f.eks. gransanger). Et annet karakteristisk trekk med fuglefaunaen i Lierne er tilstedeværelsen av et østlig faunaelement. Dette er arter som både er uvanlige i Trøndelag, og Norge forøvrig, p.g.a. sin østlige utbredelse. Arter som tilhører det østlige faunaelementet i Lierne er: trane, slagugle (gammel observasjon), fjellmyrløper, dobbeltbekkasin, grønstilk, lappmeis, vierspurv og konglebit. Som ellers i planområdet er det store myr- og våtmarksarealer i Lierne. Flere må

karakteriseres som verdifulle. Det mest interessante området er Berglimyrene. I det samme vassdraget, men noe lenger ned, og utenfor planområdet, ligger Ulendeltatet med tilhørende våtmarksområder. Begge disse områdene har nasjonal verneverdi både som myrkompleks og leveområde for fugler, og er vernet med hjemmel i naturvernloven. På Berglimyra er det registrert 13 vadefuglarter (m.a. brushane, gluttsnipe, grønnstilk, svømmesnipe). Temmincksnipe er registrert på innmarka i Berglia. Trane, storlom og flere andearter hekker også i området.

Det finnes flere nøkkelområder for fugler innenfor planområdet i Lierne kommune. De viktigste biotopene er høystaudeblandingsskoger og våtmarksområder. I fjellområdene rundt Hykkelfjellet-Urddalsfjellet og deler av Blåfjella er det en tilnærmet høyfjellsfuglefauna, med bl.a. arter som fjæreplytt, fjellrype, fjelljo, svartand og sandlo. Generelt har de vestlige deler av Lierne en variert fauna, med enkelte særlig viktige lokaliteter (Berglimyra, Ulendeltaet). Sørlivassdraget har neppe helt spesielle kvaliteter, utover andre vassdrag i landsdelen som det er naturlig å sammenligne med (Nesåa, Skjækra, Ognå).

4.4 Hartkjølen

Det er kjent flere mindre ornitologiske undersøkelser fra Hartkjølen området: Bevanger & Vie (1981), Thingstad & Nygård (1982), Thingstad (1983) og Einvik & Knutsen (1984).

Ornitologiske undersøkelser karakteriserer den østlige delen av Sørlivassdraget som den mest interessante delen av vassdraget. Store deler av dette området er skog- og myrområder, dels med gode biotoper for spurvefugler, skogsfugl og vadere. Særlig vurderes alpine myr- og våtmarksområdene sør og øst for Strivatnet, samt på begge sider av elva Stria, som gode fuglebiotoper. Her er det mellom annet registrert enkelt- og dobbeltbekkasin, myrsnipe, brushane, rødstilk, grønnstilk, fjæreplytt, lappspurv, blåstrupe, heilo, temmincksnipe, svartand, heipiplerke og løvsanger. Andre nøkkelområder er den frodige høystaudebjørkeskog i Langlia, og et vierkjerrområde fra Godtjønna og langs Godtjønnebekken. Et annet sentralt område for dyre- og fugleliv er Hestkjøldalen/Storbekken. Her finnes m.a. leveområder for arter som krever grov gammelskog med lang kontinuitet. Storbekken er sannsynligvis et av de kvalitativt beste gammelskogområdene i eller inntil planområdet. Storbekken ligger utenfor arbeidsgrensene for den foreslåtte nasjonalparken.

Sentrale deler av Hartkjølen er av alpin karakter. Områdene er for en stor del snaufjellsområder, men det finnes også relativt store arealer med alpine myrer og våtmarker. Området er vurdert til å ha en rik høyfjellsfauna. I Nord-Trøndersk sammenheng er bestandene av høyfjellsarter (boltit, myrsnipe, svømmesnipe, fjelljo) enestående. Her hekker også arter som snøspurv, lappspurv, fjellvåk, blåstrupe og gulerle. Fjellerke er registrert ved et par lokaliteter. I gode smågnagerår vurderes Hartkjølen som et potensielt hekkeområde for snøugle. Hartkjølen er dessuten et viktig fjellrypeområde.

4.5 Rovfugler

Den rike rovfuglfaunaen er et karaktertrekk for planområdet. Store villmarksarealer som dels er lite tilgjengelig for mennesker, gir gode livsbetingelser såvel for byttedyr som rovfugler. Her finner sårbare arter som jaktfalk og kongeørn egnede hekkeplasser, og store leveområder som er relativt lite utsatt for menneskelig forstyrrelse.

Fjellvåk regnes som vanlig hekkende i hele planområdet, og det samme kan sies om dvergfalk. Kongeørn finnes også hekkende spredt over hele planområdet. Tårnfalk er også observert spredt over hele planområdet, men sikre hekkelokaliteter er det få av. Jaktfalk er en sårbar art i norsk fuglefauna. Flere hekkelokaliteter innenfor planområdet har vært i bruk. Hønehauk og spurvehauk finnes spredt, men fåtallig i skogområdene. Seisjø-Andorsjøområdet i Snåsa og skogområdene i Muru i Lierne, har hatt hekking av hønehauk. Hvorvidt det i dag finnes regelmessig hekking av hønehauk innenfor planområdet, er ikke kjent. Myrhauk er en annen art (kjerrhauk) i området. Det synes som om bestanden har en positiv utvikling i Trøndelag, og det regnes som sannsynlig at arten hekker i Lierne. Myrhauk er en sårbar art, og "Norsk fugleatlas" anslår en bestand på 10-100 hekkende par i landet. Fiskeørn har norsk hovedutbredelse på Østlandet. Arten er tidligere rapportert hekkende i Snåsa, og sannsynligvis Lierne. I følge "Norsk fugleatlas" har fiskeørna idag ikke en fast hekkebestand i Nord-Trøndelag. Mye tyder imidlertid på at fiskeørn fremdeles hekker i Snåsa/Lierne. Både i 1996 og 1997 ble det rapportert hekking i Snåsa, innenfor planområdet. Bestanden av fiskeørn i Norge teller ca. 150-200 hekkende par, og antas å være i tilbakegang.

Snøugle er observert på flere lokaliteter innenfor planområdet. Likevel er ikke sikker hekking registrert. I følge "Norsk Fugleatlas" regnes ikke arten som hekkende innen planområdet. Til tross for dette er det meget mulig at arten hekker her i gode smågnagerår, kanskje mest sannsynlig i Hartkjølen. De beste hekkeområdene finner snøgla i næringsrike myr- og vassdragsområder i mosaikk med markante moreneavsetninger. Store grus- og morenehauger gir snøgla utkikksposter for jakt og vakthold ved reiret, mens fuktige myr- og vannområder gir tilgang både på smågnagere og våtmarksfugl. I den grad Norge har en egen fast bestand av snøugle, omfatter den høyst noen titalls par. Snøgla vandringsskapasitet gjør imidlertid at man bør betrakte hele Palearktisk under ett, og i dette området er bestanden betydelig større. Hubro er observert på streif innenfor planområdet, og arten er kjent hekkende i nærområdet til planområdet (Sanddølavassdraget).

Slagugle er observert i Lierne (ved Murusjøen) og i Snåsa (ved Gjevsjøen), men sikker hekking er ikke registrert siden 1949. Dagens bestand av hekkende slagugle i Norge er begrenset til Østlandet, nærmere bestemt sørøstre deler av Hedmark, øst for Glomma. Bestanden i Norge er minimal, og består sannsynligvis av ca. 10-50 hekkende par. Tidligere rapporter, samt et stort antall gamle utstoppede eksemplarer i skoler og hjem, tyder på at bestanden både var større og hadde videre utbredelse tidligere. Flatehogst og bestandsskogbruk har fjernet store ospestammer, gammel naturskog og sumpskog, forutsetninger for at slagugla skal kunne utnytte et skogområde. Slagugla har verdensutbredelse fra Øst-Norge, over hele barskogsbeltet og til Japan.

4.6 Pattedyr

For pattedyr er det vanskelig å dele planområdet inn i lokale delområder; Mange pattedyr har stor aksjonsradius, og benytter svært store arealer. Dette gjelder særlig store rov- og hjortedyr. For mindre pattedyr, herunder mårfamilien (unntatt jerv), gnagere og haredyr er kunnskapsgrunnlaget dårlig. Det i liten grad gjennomført registreringer av arter som rev, mår, røyskatt, ekorn, hare og smågnagere. Bestandsstørrelse og utbredelse er følgelig dårlig kartlagte. I h.h.t. litteraturen er 28 av Norges 58 pattedyr hjemmehørende i planområdet. De artsgruppene det har vært størst interesse for, er store rovdyr og jaktbart vilt. Kartlegging av store rovdyr skjer ved betydelig innsats fra fylkesmann, forskningsinstitusjoner og lokale kontakter. Gjennom viltkartverket finnes det en rimelig god oversikt over jaktbare viltarter

som fjellrype, lirype, skogsfugl og elg. Alle de sistnevnte viltartene er vanlige i hele planområdet. Rype- og skogsfuglbestandene må regnes som gode, noe som avspeiles i jaktinteressen i regionen. Når det gjelder skogsfugl viser viltkartverket at de fleste og viktigste spillplasser og leveområder ligger i randsonen, og for en stor del utenfor planområdet. Store arealer med snaufjell og fjellskog er av marginal betydning for hjorteviltet. Til tross for at elgbestanden og jaktintensitetene noe mindre enn i lavereliggende strøk, er deler av planområdet ettertraktet som jaktterreng.

Bever Beverbestanden ble kartlagt for Nord-Trøndelag i 1985. Det ble da registrert i alt 98 familiegrupper av bever i fylket. Hovedmengden av disse hadde tilhold i Indre-Namdal, med tyngdepunkt i Lierne hvor det ble registrert 63 familiegrupper. Bever har tradisjonelt hatt fast tilhold i Nord-Trøndelag, men pga. hard beskatning på 17-1800-tallet var bever utryddet i Nord-Trøndelag fra midten av 1800-tallet. På 1960-tallet begynte beveren igjen å etablere seg i fylket, og da først i Lierne. Derfor er dagens beverbestand størst og tettest i Lierne. Undersøkelsen i 1985 avslørte at det delvis var luker i utbredelsen for bever i kommunene Snåsa, Steinkjer og Verdal. Observasjoner fra de senere år viser at disse utbredelseslukene er i ferd med å tettes igjen, og i dag er det bever bl.a. både i Roktdalen og Vera-/Helgås- området.

Fjellrev Status og bestandsstørrelse for fjellrev innen planområdet er ikke kartlagt. Det finnes imidlertid flere gamle hiplasser i området, først og fremst i Hartkjølen og Blåfjellene. Det antas at det finnes en meget spredt bestand som svært sporadisk yngler. Denne bestanden har leveområde både på svensk og norsk side og arten vurderes til å ha samme status på svensk side som på norsk. Fjellrev er regnet som sårbar (V) på den norske rødlista og vurderes som en av de mest sårbare artene vi kjenner innen planområdet.

De fire store rovdyrartene bjørn, jerv, gaupe og ulv forvaltes i dag med bakgrunn i Stortingsmelding nr. 27, Rovviltmeldingen. Rovviltmeldingens hovedmålsetting er å sikre bestander av de store rovdirene som er levedyktige på lang sikt. Innenfor denne rammen skal det arbeides for at de skadene disse rovdyrartene volder for bufe og tamrein blir minst mulig. I Rovviltmeldingen understrekes det at det skal holdes fast ved forvaltningsrammer gitt i viltlov, naturvernloven og inngåtte internasjonale avtaler. En hovedintensjon i det norske lovverket på miljøvernsektoren og i internasjonale avtaler som Bernkonvensjonen er å sikre samtlige arter som naturlig finnes i norsk natur. Sentralt i dette arbeidet står kjerneområder for rovdyr. I Nord-Trøndelag har vi et større kjerneområde for bjørn som omfatter hele planområdet. I dag har vi også et kjerneområde for jerv fra Nord-Trøndelag og nordover gjennom Nordland og inn i Troms. Med bakgrunn i behandlingen av St.meld. 35 (1996-97), Om Rovviltforvaltning, vil kjerneområdet for jerv i Nord-Trøndelag bli opphevet i vedtaks form av Miljøverndepartementet. I de kommende år skal bjørn, jerv, gaupe og ulv forvaltes med bakgrunn i St.meld. 35 (1996-97), Om Rovviltforvaltning. Denne ble behandlet i Stortinget våren 1997.

Bjørnen var inntil forrige århundre utbredt over de fleste områder i Norge og Sverige. Nyere forskning anslår at Nord-Trøndelag på denne tiden hadde en tetthet av bjørn på opp mot 23 bjørn/1000 km². Dette er langt høyere enn hva en finner i reproduksjonsområdet for bjørn i Jämtland/Herjedalen i dag. Man opplevde en sterk reduksjon i bjørnepopulasjonene fram mot århundreskiftet, og bjørnen var så godt som utryddet i Nord-Trøndelag i 1905. Fra 1905 og fram til 1970-årene var det kun sporadiske observasjoner av bjørn i Nord-Trøndelag. Bjørnepopulasjonene som overlevde i Sverige har vokst kontinuerlig fram til i dag. Utover 1970- og 80-tallet økte antall observasjoner av bjørn i Nord-Trøndelag, som en følge av

innvandring fra de svenske populasjonene. Det har knyttet seg stor usikkerhet til bestandsestimatene for bjørn i Nord-Trøndelag og Norge som helhet. De siste offisielle anslagene skiller seg mye fra dem man antok var riktige på 1980-tallet og begynnelsen på 1990-tallet. Våren 1996 ble det beregnet at det var 26-55 bjørner i gjennomsnitt i Norge totalt. Det rette antallet antas å ligge noe nærmere det lave estimatet enn det høye. De siste års bestandsestimat for bjørn i Nord-Trøndelag ligger på 11-12 dyr. På bakgrunn av ovenfornevnte har forvaltningen foreslått som operativt mål at det i år 2010 skal være 10 reproduserende "norske" binner inne kjerneområdet i Nord-Trøndelag. Det er et politisk mål å øke bjørnestammen i Norge. Det må derfor forventes planområdet, som en del av bjørnens kjerneområde i Nord-Trøndelag, vil få en økning av bjørnestammen i åra som kommer.

Jerv Hovedutbredelsen av jerv i Norge i dag er fjellområder i nordlige deler av landet, men det er også mindre bestander i fjellområdene i Sør-Norge. Utbredelsen av jerv i Norge er nært knyttet til utbredelsen av villrein og tamrein. Utfra eksisterende statistikk kan en konkludere med at jervebestanden var større i forrige århundre, og avtok fram mot 1970. Som en følge av dette ble jerven fredet i Sør-Norge i 1973, mens den i resten av landet ble fredet i yngletida. I 1982 ble den fredet i hele landet. Det er gode indikasjoner på at bestandene av jerv har økt etter fredningen. Bestanden av jerv i Nord-Trøndelag representerer sørdelen av en kontinuerlig sammenhengende bestand i de nordlige deler av Skandinavia. Fylkesmannen bestandsestimater fra 1987-1992 indikerer at det har vært en stabil bestand i Nord-Trøndelag på omlag 20 dyr. Kjerneområder for jerv i Nord-Trøndelag er nordlige deler av Røyrvik mot Børgfjell og Blåfjella i Lierne. Hvis en ser områdene i Nord-Trøndelag sammen med fjellområdene videre nordover på begge sider av kjølen under ett, vurderes jervestammen som levedyktig. Forvaltningen har foreslått at jervebestanden i Nord-Trøndelag bør opprettholdes på minimum 20 individer, og at det bør sikres reproduksjon hos jerv. Problemet for å opprettholde en framtidig, levedyktig jervebestand, er truslene om fragmentering av naturområder og tyngre tekniske inngrep av ulike slag. Opprettelse av store verneområder vil kunne motvirke dette.

Gaupe Det var fri jakt på gaupe fram til 1993. Siden har det vært kvotejakt. Fellingsstatistikk antas å være et godt mål for bestandsutviklingen. Denne indikerer at gaupebestanden i Nord-Trøndelag var stor i forrige århundre og fram til 1930-årene. Bestanden avtok deretter, og lå på et jevnt lavt nivå til utpå 1960-tallet. Siden er det forhold som tyder på at bestanden har variert omkring et noe høyere nivå. De siste vintrene er det foretatt bestandsestimat på bakgrunn av sporregistreringer av familiegrupper. Registreringer i 1995 og 1996 anslår gaupebestanden i Nord-Trøndelag til å omfatte minimum ca 20 familiegrupper og 121 gauper. Det synes som om gaupebestanden i fylket har et godt reproduksjonspotensiale, og at vi i dag har en dynamisk gaupebestand i Nord-Trøndelag. Ut fra kunnskap om bestandsstørrelse, utbredelse og reproduksjon, ansees gaupebestanden i fylket å være reproduksjonsdyktig og levedyktig på lang sikt. Politisk vedtatte målsettinger, bestandssituasjon, reproduksjon og skadenivå på sau og rein tilsier at forvaltningen av gaupe bør legges opp slik at gaupebestanden blir noe redusert, sammenlignet med bestandsstørrelsen i 1996. Gaupa er utbredt i fjellskogområder i mesteparten av planområdet.

Ulv ble totalfredet i Norge fra 1971. I forrige århundre viser jaktstatistikken at det måtte være en brukbar ulvestamme i Nord-Trøndelag. Men etter århundreskiftet har ulven med få unntak vært borte fra Nord-trøndersk natur. I planområdet ble det skutt 5 ulver i 1938/39 i traktene mellom Gjevsjøen og Gressåmoen. Den sist registrerte ulvefelling i Nord-Trøndelag skjedde i 1952. I Nord-Trøndelag registreres det år om annet streifdyr av ulv. Disse

individene har sitt utgangspunkt fra ynglende ulveflokker lenger sør i Norge og Sverige. Den nærmeste av disse ynglegruppene har tilhold sørvest av Østersund.

4.7 Rødlistede og andre interessante arter

4.7.1 Fugler

Nedenfor er alle rødlistede fuglearter som er observert innenfor planområdet listet opp. Listen omfatter arter som man med sikkerhet vet hekker innen planområdet, arter som tidligere er dokumentert hekkende i området, men med usikker hekkestatus i dag (eks. slagugle), og arter som muligens bare oppholder seg i området i tilknytning til trekk. For definisjon av rødliste kategoriene se vedlegg 4.

Åkerrikse (*Crex crex*) E ?

Arten er registrert i forbindelse med de ornitologiske undersøkelsene i fjellene mellom Vera og Sørli som ble gjennomført midt på 1970-tallet. En syngende åkerrikse hann ble registrert ved Stigålnet. Åkerrikse hekker svært fåtallig både i Nord-Trøndelag og i landet som helhet, og da vanligst i lavlandet.

Hortulan (*Emberiza hortulana*) E

Arten er observert i Lierne for knapt 50 år siden. Hortulan skal finnes like innenfor grensa på svensk side (Haftorn 1971). Status for hortulan innenfor planområdet i dag er usikker. Det må vurderes som tvilsomt om arten er et årvisst innslag i området.

Fjellerke (*Eremophila alpestris*) V

Fjellerke hekker fåtallig i øde og ofte lite tilgjengelige høyfjellsområder i Sør-Norge. Innenfor planområdet er arten registrert i Hartkjølen som sannsynlig hekkende.

Hubro (*Bubo bubo*) V

Hubro er mulig hekkende flere steder innenfor planområdet. I forbindelse med de ornitologiske registreringene i Sanddøla- og Luruvassdraget tidlig på 1980-tallet ble hubro hørt "tutende" på i alt 7 ulike lokaliteter. Bestanden synes å være i oppgang.

Hvittryggspett (*Dendrocopos leucotos*) V

Er funnet rugende i Lierne i 1948 (Krogh 1955). Ingen nyere registreringer er gjort av arten. Status for hvittryggspett i planområdet er usikker. Sannsynligvis forsvunnet fra området.

Snøugle (*Nyctea scandiaca*) V

I den grad Norge har en egen fast bestand av snøugle, omfatter den sannsynligvis høyst noen titalls par. Snøuglas vandringsmønster gjør imidlertid at man bør betrakte hele Palearktis under ett. Innenfor planområdet er det kun sporadiske observasjoner av snøugle. I Hartkjølområdet burde det være gode muligheter for hekking av snøugle i smånagerår.

Vendehals (*Jynx torquilla*) V

Vendehals hekker over hele landet vesentlig i lavlandet men i noen områder helt opp i fjellbjørkeskogen. Arten er registrert hekkende i Skjækerdalen

Fiskeørn (*Pandion haliaetus*) R

I følge Norsk fugleatlas er fiskeørn forsvunnet som hekkefugl i Nord-Trøndelag siden midt på 1980-tallet. Dette stemmer ikke med data Fylkesmannens miljøvernavdeling sitter inne med. I Snåsa er det konstatert hekking både i 1996 og 1997. Fiskeørn må derfor regnes som hekkende innenfor planområdet.

Hønehauk (*Accipiter gentilis*) R

Arten hekker i skogsområder over store deler av landet (fåttallig i Finmark). Hønehauken er knyttet til gammel, hogstmoden naturskog. Arten er observert i flere delområder innenfor arbeidsgrensene. Sikre hekkelokaliteter innenfor planområdet er lite kjent, men tidligere skal den ha hekket i Seisjø-/Andorsjøområdet og i Vera.

Jaktfalk (*Falco rusticolus*) R

Jaktfalk er også kalt rypefalk, og et fellestrekk for de fleste hekkelokalitetene i landet ser ut til å være gode omkringliggende rypeområder. Rypebestanden innenfor planområdet er stabilt god og jaktfalken har derfor gode livsbetingelser her. Jaktfalk hekker svært spredt og fåttallig innen planområdet.

Kongeørn (*Aquila chrysaetos*) R

Kongeørn er fremfor alt knyttet til fjellskogen. Arten hekker svært spredt og fåttallig innen planområdet.

Myrhauk (*Circus cyaneus*) R

En sjelden rovfugl som hekker spredt i de sentrale fjellstrøk i Sør-Norge. Dessuten er det spredte forekomster i Nord-Trøndelag, Nordland og Finmark. Det kan synes som arten er i framgang i Nord-Trøndelag og arten hekker med stor sannsynlighet innenfor planområdet.

Slagugle (*Strix uralensis*) R

Slagugla er knyttet til det nordlige barskogsbeltet og har sin vestre utbredelsesgrense i grensetraktene mot Sverige. Hovedtyngden av den norske stammen holder til i Hedemark, og antall etablerte slagugle par i Norge anslås til mellom 10 - 50. Hekking innen planområde i dag er ikke kjent, men arten har sannsynligvis hekket her tidligere.

Sangsvane (*Cygnus cygnus*) DC

Arten har en nordlig utbredelse i Norge og innenfor planområdet er arten kun registret på trekket.

Sædgås (*Anser fabalis*) DC

I Norge er sædgås en nordlig art som i følge Norsk fugleatlas stort sett bare hekker i Finnmark. Arten er registrert hekkende i Sørli i 1970. Viltkarverket for Snåsa kommune angir sædgåslokaliteter ved Gjevsjøen, men dette er sannsynligvis trekkobservasjoner.

Gråspett (*Picus canus*) DC

Et individ skutt i Inderdalen i Sørli i 1949.

Dvergspett (*Dendrocopos minor*) DC

Arten må regnes som sikker hekkende i fjellbjørkeskogen innenfor planområdet.

Smålom (*Gavia stellata*) DC

Smålommen er i første rekke en kystbunden art, men i Trøndelag er den også vanlig i indre og høyereliggende områder. Arten foretrekker mindre vann, tjern og dammer, og hekker spredt innenfor planområdet.

Storlom (*Gavia arctica*) DC

Storlom hekker i alle landets fylker, men bestandskartet viser en klar østlig utbredelse i Norge. Storlomen vil ha store, klare, fiskerike og stort sett vegetasjonsfattige vann og innsjøer. Disse ligger dels i skogsområder, men også i høyereliggende strøk. Arten hekker spredt innenfor planområdet.

Dobbeltbekkasin (*Gallinago media*) DM

I forbindelse med ornitologiske undersøkelser midt på 1970-tallet i fjelltraktene mellom Vera og Sørli, ble arten observert og vurdert som sannsynlig hekkende flere steder innen planområdet.

Fjellmyrløper (*Limicola falcinellus*) DM

Arten har en svært liten hekkende bestand som er spredt fra Finnmark i nord til indre Telemark i sør. Fjellmyrløper er flere ganger registrert innen planområdet. I forbindelse ornitologiske undersøkelser midt på 1970-tallet i fjelltraktene mellom Vera og Sørli, ble det registrert sannsynlig reviradferd.

Trane (*Grus grus*) DM

Trana hekker mest sannsynlig årvisst men fåtallig på flere lokaliteter innen planområdet.

Bergand (*Aythya marila*) DM

Bergand hekker fåtallig i Norge fra Agder til Finnmark. Den er spesielt knyttet til fjellvann i nedre del av vierregionen. Et par ble observert i Veravatnet i 1972. Ellers ingen observasjoner av arten innen planområdet, noe som tyder på at bergand er en sjelden gjest.

Havelle (*Clangula hyemalis*) DM

Havelle er en høyarktisk art som i Norge hekker i høyfjellet i indre strøk. I Nord-Norge hekker den også ut mot kysten. Innenfor planområdet er havelle registrert i Sørli og Skjækerdalen. Det er usikkert om arten har en fast hekkende bestand innenfor planområdet.

Sjørørre (*Melanitta fusca*) DM

Sjørørren liker seg best ved et høyereliggende fjellvann, gjerne omgitt av bar- eller bjørkeskog. Vannet må ikke bli for lite eller for tett omgitt av trær da sjørørren trenger plass for å ta til vingene. Sjørørre er registrert som hekkende i Gressåmoen nasjonalpark, ellers er det få observasjoner av arten.

Svartand (*Melanitta nigra*) DM

I Sør-Norge hekker svartand spredt ved fjellvann i bjørke- og vierregionen. Svartanda hekker vanlig innenfor hele planområdet.

Bøksanger (*Phylloscopus sibilatrix*)

En art som hekker relativt vanlig i sørlige deler av Norge. Nordgrensa synes å gå i Nord-Trøndelag. Kristen Krogh fant reir av bøksanger på slutten av 1940-tallet ved Muru. I forbindelse med registreringer midt på 1980-tallet, ble arten observert sterkt varslende i bjørkeskog i Arvassdalen.

Kvartbekkasin (*Lymnocyrtus minimus*)

Kvartbekkasin stod på rødlista fra 1992 som en sjelden (R) art i Norge. Arten hekker overveiende i Finmark, og er observert i Gaundalen under trekket.

Svartspett (*Dryocopus maritus*)

Svartspett stod på rødlista fra 1992 som en sårbar (V) art. Svartspett er en skogsfugl som hekker over store deler av Sør-Norge. Arten er ikke registrert hekkende innenfor planområdet, men det er funnet gamle spor etter svartspett i Seisjøområdet, og den er observert i Gressåmoen nasjonalpark.

Ansvarsarter

Når over 25% av en fuglearts europeiske bestand oppholder seg i Norge i hele eller deler av året, regnes dette som en ansvarsart. Norge har et spesielt forvaltningsansvar for ansvarsartene, og 6 slike arter finnes innenfor planområdet.

Det ble satt opp en oversikt over norske ansvarsarter i 1992. Fra denne lista er fire arter (gråmåke, fiskemåke, boltit og snøspurv) som finnes innenfor planområdet tatt ut, fordi nyere bestandsestimater viser at 25% - kriteriet ikke oppfylles.

Tabell 1. Oversikt over norske ansvarsarter - hekkebestander.

A. Hekkebestander	Norsk bestand	Norsk andel (%)
Jaktfalk	300-500	38
Fjellrype	200 000 - 500 000	42
Myrsnipe	30 000 - 40 000	55
Rødstilk	58 000	35

Tabell 2. Oversikt over norske ansvarsarter - vinterbestander.

B. Vinterbestander	Norsk bestand	Norsk andel (%)
Siland	25 000 - 35 000	30
Fjæreplytt	40 000 - 80 000	60

4.7.2 Pattedyr

Med basis i viltloven av 1981 er alle pattedyr i utgangspunktet fredet, dersom ikke annet er særskilt fastsatt med hjemmel i loven.

Ulv (*Canis lupus*) E

Meget sjelden innen planområdet. I Nord-Trøndelag registreres det år om annet streifdyr av ulv. Disse individene har sitt utgangspunkt fra ynglende ulveflokker lenger sør i Norge og Sverige. En ynglegruppe har tilhold sørvest av Østersund. Tidligere var nok ulv mye vanligere, og sist det ble felt ulv i området var i 1938/39. Dette skjedde i traktene mellom Gjevsjøen og Gressåmoen. Siste observasjon stammer fra 1996.

Bjørn (*Ursus arctos*) V

Et bestandsestimat for bjørn i Midt-Skandinavia for 1993 var på 318 individer, hvorav 6 individer med opphold på norsk side av grensen. I denne beregningen er det antatt at bjørner i Norge oppholder seg i Sverige i 50% eller mer av tiden. Et grovt anslag tilsier da at totalt antall bjørn som har hatt aktivitet i Nord-Trøndelag er omkring 12 dyr. Dette stemmer godt med siste års bestandsestimat.

Fjellrev (*Alopex lagopus*) V

Status og bestandstørrelse for fjellrev innen planområdet er ikke kartlagt. Det finnes imidlertid flere hiplasser i området, først og fremst i Hartkjølen, Blåfjellene og Skjækerfjellene. Sannsynlig yngling er registrert i Hartkjølen først på 1980-tallet, og senere også i Blåfjellene.

Jerv (*Gulo gulo*) R

Med utgangspunkt i Blåfjella og nærliggende fjellområder er det sikre og årvisse registreringer av jerv. I 1987 ble jervebestanden i Blåfjella vurdert til 6-7 dyr hvorav 1 tisper med 1 unge.

Gaupe (*Felis lynx*) DM

Sikre bestandstall på gaupe har tidligere vært lite tilgjengelig. Ut fra seinere års registreringer av familiegrupper, rekker forvaltningen den Nord-trøndersk gaupebestand til i overkant av 100 dyr. Det er hver vinter kvotejakt på gaupe. I 1997 ble det felt 35 gauper i Nord-Trøndelag. Ingen ble felt innen planområdet.

Oter (*Lutra lutra*) DM

Oter regnes først og fremst som et marint pattedyr som lever i fjæresonen i sjøen. Arten har likevel også tilhold i innlandsstrøk i tilknytning til vassdrag. Innenfor planområdet er oter m.a. kjent fra lille Øyingen.

Bever

Bever er utbredd i skogområdene i så godt som hele planområdet.

5.0 Kvartærgeologi

Hele Nord-Trøndelag fylke er kartlagt både når det gjelder berggrunnsgeologi og kvartærgeologi. I forarbeidet til verneplan for kvartærgeologi i regi av Miljøverndepartementet, er verneverdige, kvartærgeologiske objekter kartlagt og beskrevet. Gjennom de senere år er det gjennomført et samordnet geologisk undersøkelsesprogram for Nord-Trøndelag og Fosen. Store mengder geologiske data er innsamlet og sammenstilt. Disse er tilgjengelig i digital form hos kommuner, fylkeskommunen og andre offentlige institusjoner.

Berggrunnsgeologien i planområdet er preget av to større strukturer. Et stort grunnfjellsområde dominerer sentralt i planområdet, fra Grønningen og nordover fram til Sanddølådalen og østover til Sørli. Generelt er denne delen av planområdet preget av skrint jordsmonn og lite løsmasser. Sør for Grønningen er det bergarter fra Trondheimsdekkekomplekset som dominerer. Her er bergartene mer skifrig med et stort innslag av glimmerskifer av ulike typer. Disse bergartene er lettforvitrerlig og gir opphav til

et frodig vegetasjonsdekke. Hartkjølen-området er sammensatt av både gneis- og glimmerskiferbergarter. Typisk for Hartkjølen-området er dype morenemasser, såkalte rogenmorener. Omtrent hele Hartkjølen-området er dekt av morene, mens i planområdet Verdal-Snåsa-Lierne er det stort sett bare den skogkledde delen som er dekt av morene og/eller andre løsmasser.

5.1 Verdal og Steinkjer kommune

Området er preget av store arealer med bart fjell. Løsavsetninger i form av morenemateriale finnes i Skjækerdalen og i de østlige delene inn mot svenskegrensa. Av spesielle kvartærgeologiske former er det flere drumliner både i Skjækerområdet og lenger øst. Drumliner eller drumlinlignende former er langstrakte, ofte fint strømlinjeformede rygger som vanligvis består av morenemateriale. De er dannet ved akkumulasjon av morenemateriale ved bunnen av breen. Lengdeutstrekningen på drumlinen viser isbevegelsesretningen på den tida som formen ble dannet. Ryggene er som regel flere hundre meter lange, og opptil 40 m høye. Ofte opptrer drumliner i svermer og de utgjør da en særpreget terrengtype.

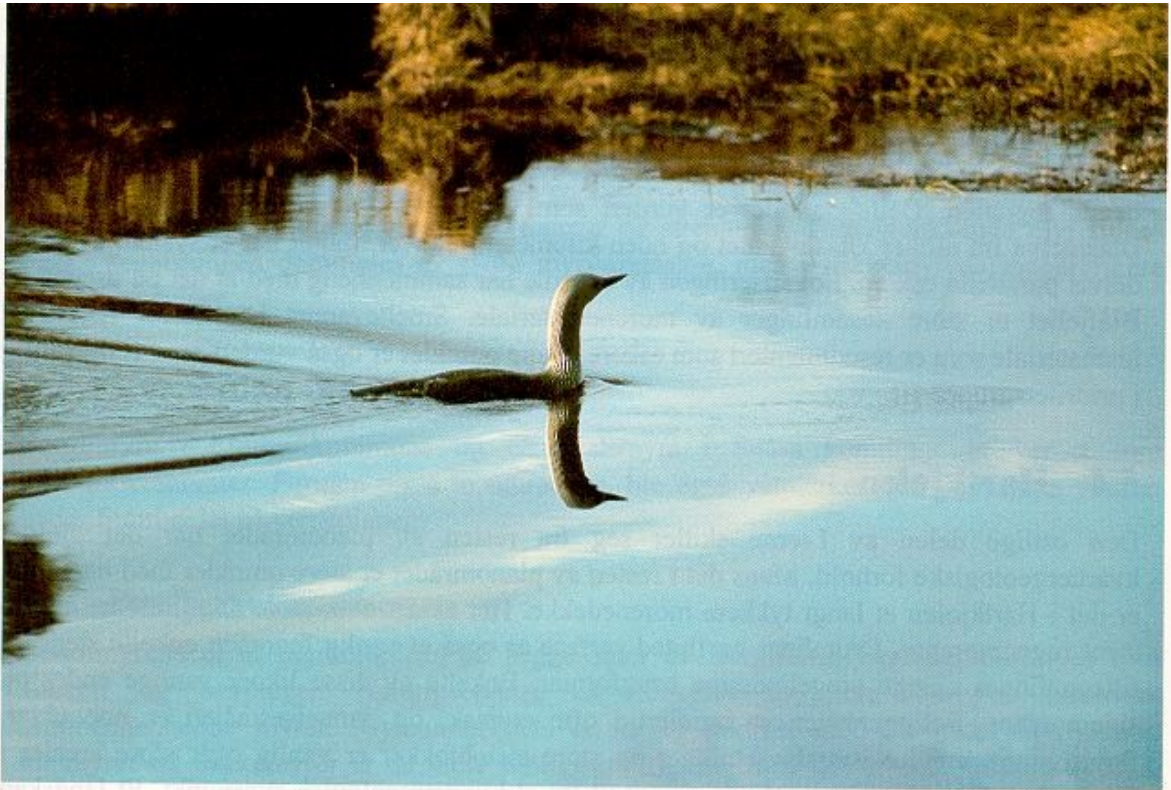
5.2 Snåsa og Grong kommune

Som i Verdal og Steinkjer er det store arealer med bart fjell. Det finnes løsavsetninger i tilknytning til fjellgårdene Gaundalen, Holderen, Gjevsjøen og Gressåmoen, samt i lavereliggende strøk i områdene rundt Andorsjøen. Det mest interessante kvartærgeologiske området ligger i Gaundalen. Her er det en del areal med grasifluviale avsetninger, og langs Gauna går det en flere kilometer lang og nesten sammenhengende esker. Eskeren er vurdert som verneverdig i prioritetsgruppe III. I tilknytning til det vernede vassdraget Holderen-Grønningen-Gjevsjø er det flere mindre eskere og terrassekanter.

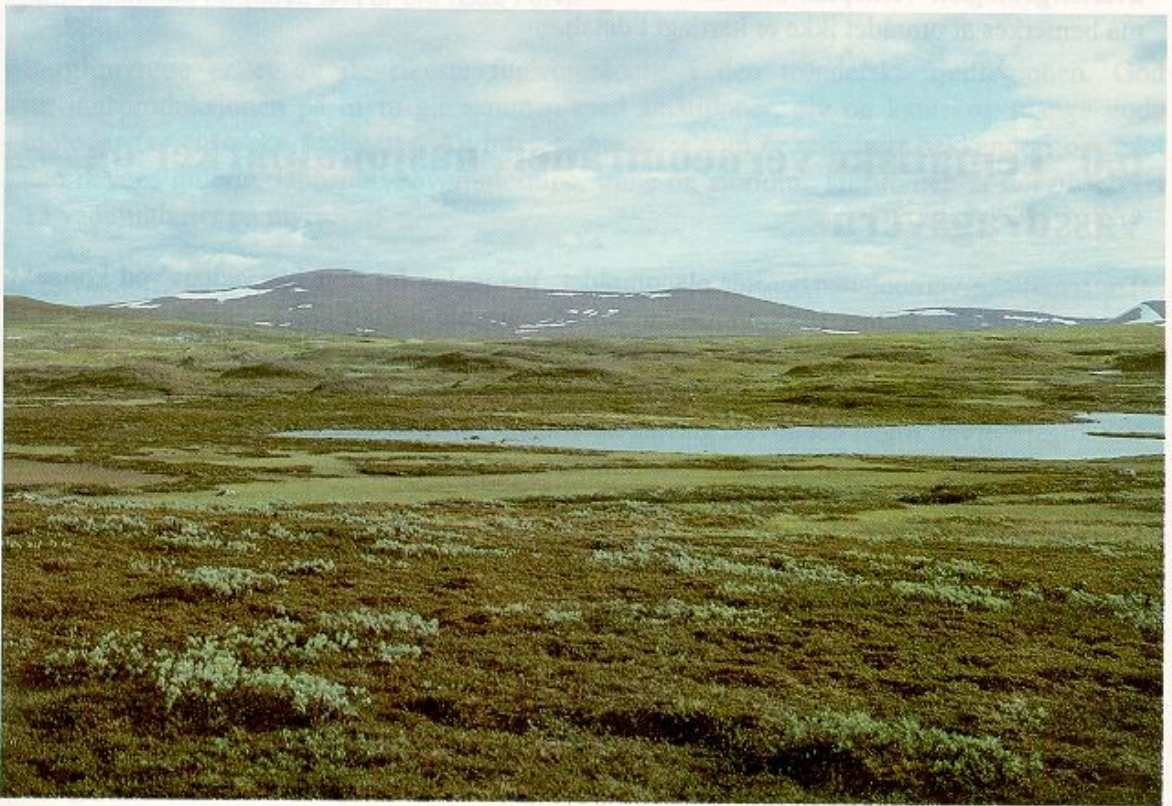
Grønningselva mellom Grønningen og Skjelbreiden og Kvernelva mellom Skjelbreiden og Holderen danner små elvestykker med fosser, stryk og loner. Ingen av elvene er påvirket av tekniske inngrep og er derfor aktive elveløp som former landskapet de går igjennom. Begge elvene utgjør flotte element i landskapet. Både Livsjøelva, Bjørkvasselva og Holmtjørnelva danner levende elveløp hvor de naturlige prosesser får løpe fritt. Kontinuerlige prosesser knyttet til elveløpene er med på å forme det elvenære landskapet. Her finnes meanderende elveløp, kroksjøer, tørrlagte elveløp, små stryk og fosser, og antydning til mindre elvedelta ved elvenes utløp i Gjevsjøen. Særlig i tilknytning til Storfossen i Livsjøelva er elveløpet et vakkert skue. Her renner elva gjennom kalkberg, og elvas erosjon i berget kommer tydelig fram. Om sommeren skinner berget langs elveleiet gult av blomstrende gulsildrer, som trives i kalkrik grunn. Elva danner en stor kulp nedenfor Storfossen.

5.3 Lierne kommune

Den vestligste delen av Lierne er lik Snåsa, med store areal med bart fjell. Tidlig under nedsmeltingen fylte en stor bredemt sjø den øvre delen av Ingeldølas dal og gikk inn i senkningen mot Luruvatnet. På et tidlig tidspunkt drenerte dermed isvatnet gjennom en liten canyon over passet mot Luruvatnet. Dette har gitt et mindre område med breelvasetninger i dalen ned mot Luruvatnet. Senere ble områdene ved Snaufjellvatna og Langvatnet isfritt. Siden passhøyden her er lavere enn ved Lurusjøen fant bresjøen utløp denne veien. Dette har resultert i glasifluviale material og eskere ved Langvatnet.



Smålom i Skjækerområdet (foto: Øystein Lorentsen)



Rogenmorene i Hartkjølen (foto: Kjell Einvik)

Rogenmorene i Hartkjølen (foto: Kjell Einvik)

I lisa langs Klumplifjellet og Deakahjabpe ligger det en rekke seter eller strandliner avsatt i en bredemt sjø. Det er tilsammen sju ulike nivå, og disse kan vanskelig korreleres til bestemte passoverløp. Setene er trolig dannet i små lommesjøer som bare har eksistert en kort tidsperiode, og deretter blitt tappet under breen. Store, velformede drumliner ligger både på støt- og lesiden av Klumplifjellet, noe som er typisk beliggenhet for drumlinoide former i denne regionen. Dette området er vurdert som verneverdig i prioritetsgruppe III. Langs Blåsjøelva fra midtre Blåsjøvatnet og noen kilometer nedover, ligger det et system av store, delvis parallelle eskere. Lokaliseringen av eskerne har sammenheng med at det på østsida av Blåfjellet er store ansamlinger av morenemateriale. Smeltevannet har derfor hatt med løsmateriale som er resedimentert som eskere. Dette området er også vurdert som verneverdig i prioritetsgruppe III.

5.4 Hartkjølen

Den østlige delen av Lierne skiller seg fra resten av planområdet når det gjelder kvartærgeologiske forhold. Mens det i resten av planområdet er store områder med bart fjell, er det i Hartkjølen et langt tykkere morenedekke. Her er det over store areal mindre eskere samt rogenmorener. Drumliner og fluted surface er også et vanlig fenomen enkelte steder. I tillegg finnes mange uregelmessige haugformer. Enkelte av disse likner vanlige ende- og sidemorener. Beliggenheten er imidlertid ofte atypisk, og dannelsesmåten er noe uklar. Spylerenner, mindre israndavsetninger og store steinblokker er vanlig over store arealer i Hartkjølen. Området er meget interessant ut fra et kvartærgeologisk synspunkt. Et landskap med slike tykke moreneavsetninger og mange ulike løsmasseformer er ganske unikt i Nord-

Trøndelag. Rogenmorener er sjeldne å finne i andre deler av fylket. Under forarbeidet til kvartærgeologisk verneplan ble området vurdert som verneverdig i prioritetsgruppe II. Det må bemerkes at området ikke er kartlagt i detalj.

6.0 Tematiske verneområder, nasjonalparker og vassdragsvern

Tre tematiske verneplaner berører planområdet. Verneplan for myr ble vedtatt ved kongelig resolusjon av 26. august 1988, verneplan for våtmark ble vedtatt ved kongelig resolusjon av 14. desember 1984, og verneplan for barskog ble vedtatt ved kongelig resolusjon av 4. desember 1992. Innenfor planområdet finnes det et myrreservat, to våtmarksreservater og et barskogsreservat. Ingen edelløvskogsreservater ligger innenfor planområdet, men Grønlihø på grensa mellom Steinkjer og Snåsa kommune ble vurdert som spesialområde. Foruten tematiske vernede områder, ligger Gressåmoen nasjonalpark innen planområdet.

6.1 Verneplan for myr

Myrreservatet Storfloa (Grong kommune) og våtmarksreservatet Berglimyra (Lierne kommune) beskrives nedenfor (6.1.1 og 6.2.1). I tillegg ble 6 lokaliteter innen og i kanten av planområdet vurdert i forarbeidet til verneplanen. For en oversikt over alle myrlokalitetene viser vi til Moen m.fl. (1983).

6.1.1 Storfloa myrreservat

Storfloa er et myrlandskap i Sanddøladalens sørside ved Hansmoen. Selve Storfloa er et stort og åpent myrlandskap på begge sider av Tverrelva. I tillegg omfatter reservatet områder rundt Storåstjønna som er mindre myrpartier oppbrutt av fastmarkskoller. Bakkemyr er dominerende myrtype, og disse har tildels en ekstrem bratt helling (25°). Innenfor reservatet finnes er det også betydelig areal med flatmyr og strengmyr. Terrengdekkende myr finnes også. Vegetasjonen domineres av fattig myrvegetasjon, men i bakkemyrene inngår rikere vegetasjonstyper.

6.2 Verneplan for våtmark

Berglimyra i Lierne kommune og Gaundalsmyra i Snåsa kommune er vernet som våtmarksreservater. Foruten disse to områdene, ble også våtmarker ved Gjevsjøen vurdert under forarbeidet til verneplanen.

6.2.1 Berglimyra naturreservat

Berglimyrene er et myrkompleks på begge sider av Berglielva. Området beskrives som vakkert og særpreget. Naturreservatet karakteriseres av flere store, i hovedsak sammenhengende myrer. Myrene er dels er meget fuktige, med en rekke myrtjønner. Flatmyrer og bakkemyrer er de mest vanlige myrtypene, men det er også innslag av m.a. svake strengmyrer og ombrotrofe partier. Fattigmyr dekker størst areal, mens ombrotrofe myrer dekker rundt 1/3 av området. Intermediær vegetasjon finnes spredt, og det finnes

mindre flekker med rik myrvegetasjon. Elva som er omkranset av frodig bjørkeskog, flyter stille gjennom området. Det er bra fiske i elva.

Berglimyrene er et av de rikeste fugleområdene i den trønderske fjellregionen. God næringsproduksjonen på myra gir sammen med småtjønner, elv og kantskog mange gode biotoper for en rekke fuglearter. Av interessante arter som er registrert hekkende i området kan nevnes gulerle, lappspurv, svømmesnipe, trane og storlom. Tilsammen er det observert 13 vadefuglarter på myra.

I forbindelse med planprosessen knyttet til opprettelsen av Verdal-Snåsa-Lierne nasjonalpark, blir utvidelse av Berglimyra naturreservat fremmet som en egen sak. Grensene foreslås justert slik at reservatet utvides i sør og vest.

6.2.2 Gaundalsmyra naturreservat

Dette er et stort våtmarksområde rundt elva Gauna. Hovedelva og enkelte mindre elver slynger seg gjennom området som omkranses av myrrike lier med frodige bjørk- og granskoger. Dalbotn domineres av store nedbørsmyrer. Myrene er dels er meget fuktige, med mange mindre og større myrtjønner. Skogen langs elva er grovvokst og har en frodig gras- og urtevegetasjon. Deler av kantskogen langs elva har tidligere blitt brukt til slåtteområder.

Området har viktige funksjoner for fuglelivet, både som trekk- og hekkelokalitet. En rekke vadefugler nytter området under trekket, og særlig innmarka på gården er viktig da den blir tidlig snøbar. Av hekkefugler kan nevnes brushane, dobbeltbekkasin, svømmesnipe, rødstilk, småspove, storlom og heilo.

6.3 Verneplan for barskog

Arvasslia i Lierne kommune er vernet som barskogsreservat. Skograudbergene naturreservat, som ligger 2 km nord for planområdet Hartkjølen, er også vernet som barskogsreservat. Innenfor og i umiddelbar nærhet av planområdet ble både Storbekken skogreservat, Gressåmoen nasjonalpark og et skogområde øst av Gjevsjøen registrert, og alle tre ble vurdert som svært verneverdig med nasjonale verneverdier. Ingen av disse tre områdene ble videreført i barskogsplanen.

6.3.1 Arvasslia naturreservat

Naturreservatet har nasjonal verneverdi og omfatter en relativt vid, NV-SØ orientert dal omgitt av snaufjell. Dalen strekker seg inn i Sverige. Arvassdalen preges av et stort myr- og barskogslandskap, med liten kulturpåvirkning i store deler av området. Dalen ligger på østsida av kjølen og har et stort utvalg av vegetasjonstyper. Myrrealene er dominert av minerotrofe myrer av fattig og intermediær utforming, men rikmyr finnes også. Den vegetasjonstypen med størst utbredelse er høgstaudeskog, ofte med dominans av turt og tyrihjem. Småbregnevegetasjon finnes også over betydelige areal. Forøvrig finnes et rikt utvalg av forskjellige skogtyper. Oppover mot skoggrensa blir bjørk mer og mer dominerende, og øverst finner vi en ren subalpin bjørkeskog. Granskogen i Arvasslia tilhører vesentlig samme aldersfase, men i mindre areal forekommer bledningsfase med ungdoms- og optimalfase. I nærheten av Arvasshytta har skogen urskogspreget, særlig gjelder dette de øvre lisonene nord for hytta. Det er også registrert et rikt og variert dyreliv i Arvassdalen, m.a. bøksanger.

6.4 Verneplan for kvartærgeologi

Verneplan for kvartærgeologi er ikke gjennomført for Nord-Trøndelag (med unntak av Bjørgan og Rognsmoen). Grunnlaget for en slik plan er imidlertid lagt gjennom omfattende registreringer. Resultatene fra dette arbeidet foreligger i rapportform. Verneverdige kvartærgeologiske forekomster innenfor planområdet er beskrevet i kapittel 5.0 (se også tabell 3).

Tabell 3. Kvartærgeologiske verneverdige objekter innen planområdet.

Lokalitet	Kommune	Type	Kvalitet	Verneverdi	Vernestatus
Gaundalen	Snåsa	Esker	Stor og tydelig eskerrygg i et området som ellers har lite av denne gruppen	Faglig interessant lokalitet (prioritetsgruppe III)	Ingen
Klumpflifjellet	Lierne	Seter og drumliner	En rekke seter eller strandlinjer på tilsammen 7 nivå samt store, velformede drumliner.	Faglig interessant lokalitet (prioritetsgruppe III)	Ingen
Blåfjellelva	Lierne	Eskere	System av store, delvis parallelle eskere langs Blåfjellelva.	Faglig interessant lokalitet (prioritetsgruppe III)	Ingen
Avandsfjellet	Lierne	Morene-landskap	Tykt morenedekke med stor variasjon i form og typer. Rogenmorener, drumliner, fluted surface, eskere, terrasser, spylerenner mm.	Høy faglig verdi (prioritetsgruppe II)	Ingen

6.5 Gressåmoen nasjonalpark

Gressåmoen nasjonalpark ble fredet ved kongelig resolusjon av 06.02.70. Nasjonalparken har en størrelse på ca. 180 km². Formålet med parken er å bevare et område med granskog av opprinnelig type, samtidig som den skal representere et typisk landskap i overgangen mellom skog og fjell i indre strøk av Nord-Trøndelag. Landskapet og naturmiljøet skal bevares i naturlig tilstand, og dyre- og plantelivet skal få utvikle seg mest mulig fritt. Nasjonalparken skal også gi mulighet for friluftsliv og rekreasjon i uberørt natur.

6.5.1 Flora og vegetasjon

Flora og vegetasjon er brukbart undersøkt i Gressåmoen nasjonalpark. Det er gjennomført både en skogbiologisk- (Grimnes og Kristiansen 1970) og en botanisk undersøkelse (Eidissen 1977) av nasjonalparken. I tillegg er parken inventert i forbindelse med forarbeidet til verneplan for barskog. Mesteparten av berggrunnen i nasjonalparken består av sure og harde bergarter og dette setter sitt tydelige preg på vegetasjonen. Spennvidden i vegetasjonstyper blir derfor mindre enn lenger sør i planområdet. I Gressåmoen nasjonalpark finner vi vegetasjonstyper som tilhører mellomboreal, nordboreal og lavalpin vegetasjonsregion. Til den nordboreale sonen hører det øverste beltet av barskog og fjellbjørkeskog. Fattig furuskog og blåbærgranskog er de dominerende barskogstyper i nasjonalparken, men enkelte rikere utforminger av granskog, slik som småbregne- og høystaudegranskog finnes også. En annen type barskog som er vanlig i nasjonalparken er barblandingsskogen. Denne skogtypen har en blanding av gran og furu i tresjiktet, og er noe friskere enn den rene furuskogen. Fjellbjørkeskog er også representert parken, men i mindre omfang enn det man kunne vente. I tilgrensende områder, som f.eks. Lierne, utgjør brede belter av fjellbjørkeskog tregrensa over relativt store arealer. Dette mangler for det meste i Gressåmoen, noe som først og fremst har sammenheng med jordbunnen. Opp mot fjellet har isen ført bort nesten alt jordsmonn og løsmateriale, og på de skrinne rabbene er det bare furu som kan vokse. Både bjørk og gran stiller større krav til jordsmonnet enn furua. Mesteparten av fjellbjørkeskogen i Gressåmoen er av blåbærtype, men midt inne på fjellet, ved Gaasejaevrie, er det en «oase» med den rikeste skogvegetasjonen i hele nasjonalparken. Særlig i sørskråningen nord for vannet vokser mange planter som ikke er kjent fra andre steder i parken. Her finnes bl.a. tyrihjelm, turt, skogstorkenebb, fjellburkne, rød jonsokkblom (*Silene dioica*), enghumleblom (*Geum rivale*) og setergråurt (*Omalotheca norvegica*). Av kalkkrevende arter er taggbregne, flekkmure, grønnburkne og fjell-lodnebregne (*Woodsia alpina*) registrert. Hogstpåvirkningen for skogområdene i Gressåmoen nasjonalpark er for det meste moderat, og mindre partier har urskogspreget. På grunn av den moderate hogstpåvirkningen er kontinuiteten i tresjiktet beholdt, og vi finner død ved i alle nedbrytningsfaser.

Et annet dominerende trekk ved vegetasjonen i Gressåmoen er myrene. P.g.a. den næringsfattige geologien, er størstedelen av myrområdene fattige. Her er store områder med nedbørsmyrer, men også fattige sigevannsmyrer finnes over store areal. I tilknytning til de få skogsområder med næringsrike kambriosilurske bergarter, finnes det også rikere myrer med større produksjon. Av mer næringskrevende arter finnes gulstarr, engmarihand, brudespore, jåblom (*Parnassia palustre*), klubbestarr og kalkmyrmoser som f.eks. rødmakkmose (*Scorpidium revolvens coll.*).

Fjellvegetasjonen er temmelig ensartet og artsfattig, og må regnes til den lavalpine sonen. I lesidene dominerer lyngsamfunnene med bl.a. arter som blåbær, blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), fjellkrekling (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*), smyle (*D. flexuosa*), dvergbjørk og gullris (*Solidago virgaurea*). På de mer forblåste rabbene ses tette puter av fjellpyrd (*Diapensia lapponica*), store matter med greplyng (*Loiseleuria procumbens*), rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), stivstarr (*Carex bigelowii*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*). I

snøleiene dominerer arter som musøre (*Salix herbacea*), dverggråurt (*Omalotheca supina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og finnskjegg (*Nardus stricta*). Bare noen få steder på nordre Gaupstjernaksla er det kjent en mer artsrik og botanisk interessant vegetasjon. Her vokser bl.a. reinrose, bergstarr, rynkevier, fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), svarttopp, bjønnbrodd, gulsildre og fjellrapp. Det er registrert to hensynskrevende sopparter, duftskinn og svartsonekjuka, samt en sårbar soppart (*Chaetoporelius curvisporus*), som står på den norske rødlista for truede og sårbare sopparter i Norge.

6.5.2 Dyreliv

Fuglefaunaen i Gressåmoen nasjonalpark ble undersøkt i forbindelse med opprettelse av parken. I boka om Gressåmoen nasjonalpark fra serien "Norges nasjonalparker", har Svein Efteland skrevet utførlig om faunaen i nasjonalparken. 92 fuglearter er registrert innenfor grensene til nasjonalparken. Av dem er det flere regionalt sjeldne arter som sjøorre, boltit, fjæreplytt, snøugle og fjellerke.

Store deler av nasjonalparken preges av barskog hvor større og mindre myrer ligger tallrike mellom skogteigene. De alpine områdene har alpine vegetasjon med innslag av vierkratt og alpine våtmarksområder. Fuglelivet kan ikke karakteriseres som spesielt rikt, men spesielle biotoper gir grunnlag for enkelte sårbare arter. I Gressåmoen nasjonalpark gjelder dette først og fremst rovfuglene. Ikke mindre enn 13 ugle- og rovfuglearter er registrert innen nasjonalparkens grenser, deriblant jaktfalk og kongeørn. Storfuglen har gode levevilkår i Gressåmoens store, urørte skogsområder. Li- og fjelltype er andre tallrike hønsefugler i regionen. Den fuglegruppen som i kanskje størst grad setter sitt preg på Gressåmoen er vaderne. Småspoven er alminnelig på myrene i hele skogområdet. Gluttsnipe, rødstilk og grønnstilk er også vanlige arter i de lavereliggende delene av parken. Andre vadere som er registrert i lavlandet er strandsnipe, enkeltbekkasin, brushane, skogsnipe, rugde og vipe. På fjellet forekommer noen av lavlandsvaderne, men mest tallrik er heilo og fjæreplytt. Mer sjelden kan en treffe på boltit og trane. I lavereliggende områder og skoglandskap finnes en rekke spurvefugler, m.a. ulike troster, løvsanger, bjørkefink, gråsisik, grønnsisik. Lenger opp i terrenget og opp på snaufjellet finner vi blåstrupe, lappspurv, sivspurv, snøspurv, steinskvett og heipiplerke.

Pattedyrfaunaen er dårligere undersøkt enn fuglefaunaen. Efteland oppgir en artsliste fra 1973 som nok ganske sikkert er moden for revidering. Her lister han opp 21 pattedyr, bl.a. alle de fire store rovdyrene, fjellrev, mår, snømus, røyskatt, rådyr, rein, elg og en hel rekke smågnagere. Flere av artene kan neppe regne som faste i nasjonalparken (f.eks. ulv og fjellrev). Reinen som er oppgitt i artslista er dessuten tamrein. Det kan også tenkes at f.eks. bever har kommet til parken i ettertid.

Første utkast til Gressåmoen nasjonalpark omfattet i hovedsak urskogsområder på begge sider av Lurus øvre løp. Under lokal behandling av fredningsforslaget ble det reist forslag om en vesentlig utvidelse mot sør, slik at fjellvannene rundt Nordre og Søndre Gaupstjernaksla kom med. Nasjonalparken ble som en følge av dette omtrent dobbelt så stor som opprinnelig planlagt, og kom til å inkludere flere av perlene blant Snåsas fiskevatn, herunder Snaufjellvatnet og Akselvatna. Vannene som drenerer mot vest har ørret. Lake finnes i enkelte vatn som renner østover mot Lierne. Andre fiskearter er ikke registrert.

6.6 Vassdragsvern og Samlet Plan

Etter behandling i Stortinget i 1973, 1980, 1986 og 1993 (Verneplan I-IV) ble en rekke vassdrag vernet mot kraftutbygging. Tabell 4 viser vernede vassdrag i tilknytning til planområdet. Vassdrag som vernes mot kraftutbygging utsettes over tid for et betydelig press i form av andre, ofte likeartede inngrep som det ikke er tilsvarende beskyttelse mot. Når Øvre Luru/Gressåmoen fremstår som det mest urørte av de varig verna vassdragene som helt eller delvis inngår i planområdet, kan Gressåmoen nasjonalpark være en medvirkende årsak. Planområdet omfatter hovedvassdraget til tre verna vassdrag (Øvre Luru/Gressåmoen, Holden/Jævsjø/Grønningen og Skjækra). For Oгна, Sørlivassdraget og Sandøla omfatter planområdet hovedsakelig mer perifere deler av vassdragenes nedbørsfelt. Disse områdene er betydelig mindre påvirket av inngrep enn hovedvassdragene.

Tabell 4. Varig verna vassdrag i tilknytning til planområdet.

Vassdrag	Verneplan	Kommune	Inngrep	Kommentar
Øvre Luru/Gressåmoen	I	Snåsa	Ingen	Delvis innen nasjonalpark
Holdern/Jævsjø/Grønningen	II	Snåsa	Hytter (særlig i Grønningen-området). Skogsbilveg inn til v. del av Grønningen. Tidl. fløtningsdam v. utløpet av Grønningsflya. Fjellgårder v. Jævsjøen. Fraflyttet gård v. Holden. Tlf. linje mellom Gaundalen, Holden og Jævsjøen. Skogsdrift.	
Oгна	III	Steinkjer, Snåsa	*Enkelte hytter (Roktdalen). Skogsdrift.	*Nedslagsfeltets øvre del innen planområdet.
Skjækra	III	Steinkjer, Snåsa, Verdal	Setre, hytter, anlegg for beitenæring. Dam ved utløpet av Skjækervatnet. Skogsbilveg inn mot planområdet. Skogsdrift.	
Sørlivassdraget	III	Lierne	**Setre, hytter, anlegg for beitenæring. Skogsbilveger inn mot planområdet. Skogsdrift.	**Ytre deler av vassdraget innen planområdet.
Sandøla-Luru	IV	***Grong-Lierne-Snåsa	Hytter. Skogsbilveger inn mot planområdet. Skogsdrift.	***Kommuner med nedbørsfelt i planområdet

Planområdet omfatter hovedvassdraget til tre verna vassdrag (Øvre Luru/Gressåmoen, Holden/Jævsjø/Grønningen og Skjækra). For Oгна, Sørlivassdraget og Sandøla omfatter planområdet hovedsakelig mer perifere deler av vassdragenes nedbørsfelt. Disse områdene er betydelig mindre påvirket av inngrep enn hovedvassdragene.

Tre vassdrag innen planområdet er ikke varig verna mot kraftutbygging. Dette gjelder Grana (Snåsavassdraget), Helgaa (Verdalsvassdraget) og Gauna. Grana og Helgaa er vurdert som verneobjekter i henholdsvis Verneplan II og IV.

Grana ble sammen med Sandøla og Luru vurdert som verneverdig av Sperstadutvalget (Verneplan II), men da vern av Sandøla ble vurdert på nytt i Verneplan IV, var Grana tatt ut av vurderingsmaterialet.

Verdalsvassdraget har meget stor (verne)verdi m.h.t. botanikk, landfauna, friluftsliv og kulturminner. I forhold til geofag, vannfauna og reindrift karakteriseres (verne)verdien som stor. Mellquist-utvalget (Verneplan IV) foreslår imidlertid ikke vassdraget som varig vernet. I Innst. S. nr. 114-1992-93 om Samlet Plan for vassdrag plasseres Verdalsvassdraget i kategori II (kan utnyttes, men ikke konsesjonsbehandles nå). I Innst. S. nr. 116-1992-93 om Verneplan IV for vassdrag, viser komiteens flertall (Ap og Frp) til fraksjonsmerknader under behandling av Samlet Plan, og er enig i at Verdalsvassdraget ikke blir lagt til Verneplan IV, og at vassdraget plasseres i kategori I i Samlet plan (kan konsesjonsbehandles straks og fortløpende). I Stortingsmøte 1/4-93 om Samlet Plan og Verneplan IV falt forslag (SV) om vern av Verdalsvassdraget med 125 mot 23 stemmer. Forslag (AP og Frp) om å flytte Verdalsvassdraget fra kategori II til kategori I ble med 75 mot 73 stemmer bifalt.

7.0 Litteraturliste

Botanikk

- Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T. E. & Jordal, J. B. Truede og sårbare sopparter i Norge: En kommentert rødliste-NINA. I trykk
- Berg, R. Y. 1963. Disjunksjoner i Norges fjellflora og de teorier som er framsatt til forklaring av dem. *Blyttia* 21: 133-177
- Berntsen, B. & Hågvar, S. (red.). 1991. Norsk urskog. Verdier - Trusler - Vern. Universitetsforlaget. Oslo. 159 s.
- Børset, A. 1979. Inventeringer av verneområder på statens grunn. NLH. Ås.
- Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonsregionkart over Norge. 1:1 500 000. Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk
- Den Norske Turistforening, Norges Jeger- og Fiskeforbund, Norges Naturvernforbund & Verdens Naturfond (WWF/Norge). 1988. Fjellskog og fjellskogforvaltning.
- Eidissen, B. 1973. Flora. I: Sandnes, J., Eidissen, B. & Efteland, S. Norges nasjonalparker 5. Gressåmoen. Lutherstiftelsens Forlag. Oslo.
- Eidissen, B. 1973. Vegetasjon. I: Sandnes, J., Eidissen, B. & Efteland, S. Norges nasjonalparker 5. Gressåmoen. Lutherstiftelsens Forlag. Oslo.
- Eidissen, B. 1977. Vegetasjon og flora innen Gressåmoen nasjonalpark, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. Hovedfagsoppg. Univ. Oslo. 243 s. Upubl.
- Framstad, E., Bendiksen, E. & Korsmo, H. 1995. Evaluering av verneplan for barskog. NINA Fagrapport 8: 1-36
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279
- Gjærevoll, O. 1956. Fra floraen i Snåsa. I. Sandnes, J. Snåsaboka I.
- Gjærevoll, O. 1962. Hovedekskursjon til indre Ogdal. Trøndelagsavdelingens ekskursjoner. *Blyttia* 20: 36.
- Gjærevoll, O. 1973. Plantegeografi. Tapir forlag. Trondheim.
- Gjærevoll, O. 1990. Maps of distribution og Norwegian vascular plants. Volume II. Tapir publishers Trondheim 1990. 123s + 37 vedlegg
- Grimnes, S. & Kristiansen, A. 1970. En skogbiologisk undersøkelse av Gressåmoen nasjonalpark. Hovedoppgave. NLH. 147 s. Upubl.
- Grut, T. 1990. Fjellbarskog i Midt-Norge. Hogstformer og foryngelse. NTF-rapport 1990-13: 1-62
- Hafsten, U. 1991. Granskogens historie i Norge under opprulling. *Blyttia* 49: 171-181
- Hafsten, U. 1992. The immigration and spread og Norway spruce (*Picea abies* (L) Karst.) in Norway. Norsk geogr. Tidsskr. Vol. 46: 121-158
- Holten, J. I. 1982. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1982-7. 1-76. 2 vegetasjonskart.
- Holten, J. I. 1983. Flora- og vegetasjonsundersøkelse i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1983-2. 1-148.
- Kielland-Lund, J. 1962. Planterfunn i skogen I: Skogbruksboka 2:131-142. Oslo 454 s.
- Kielland-Lund, J. 1981. Hva er fjellskog? *Tidskr. Skogbruk*. 1981, 1: 46-60
- Kjelvik, L. 1976. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1976-4. 1-55.
- Kullmann, L. 1995. New and firm evidence for Mid-Holocene appearance of *Picea abies* in the Scandes Mountains, Sweden. *J. Ecol.* 83, 439-447
- Kullmann, L. 1996. Norway spruce present in the Scandes Mountains, Sweden at 8000 BP: new light on Holocene tree spread. *Global Ecology and Biogeography Letters* 5: 94-101

- Korsmo, H., Angell-Petersen, I., Bergmann, H. & Moe, B. 1989. Verneplan for barskog. Regionrapport for Midt-Norge. NINA utredning 6-1989: 1-99
- Moen, A. og medarb. 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1983-1. 1-160.
- Moen, A. & Odland, A. 1993. Vegetasjonsseksjoner i Norge. Univ. Trondheim Vitensk. mus. Rapp. Bot. Ser. 1993-2:37-53
- Mork, E. 1968. Økologiske undersøkelser i fjellskogen i Hirkjølen forsøksområde. Medd. Norsk SkogforsVes. 25:467-596.
- Nilsen, L. S., Moen, A. & Solberg, B. Ø. 1997. Myrslåtter og rikmyrer i Snåsa og Verdal kommuner innenfor det planlagte nasjonalparkområde Verdal-Snåsa-Lierne. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. u.utarb.
- NOU 1989. Flersidig skogbruk. Skogbrukets forhold til naturmiljø og friluftsliv. Norges Off. Utredn. 1989, 10: 1-139
- Odland, A., Bevanger, K., Fremstad, E., Hanssen, O., Reitan, O. & Aagaard, K. 1992. Fjellskog i Sør-Norge: biologi og forvaltning. NINA Oppdragsmelding 123: 1-90
- Rolstad, J. 1992. Fjellskogen - et "grenseland" i norsk natur. Skog-Skole-Samfunn 19 - 1992: 3-6
- Selnes, M. & Sæther, B. 1982. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 7. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1982-1. 1-93. 1 naturtypekart
- Selvik, S. F. 1985. Paleo-økologiske undersøkelser i Nord-Trøndelag, med hovedvekt på granskogens innvandring og etablering. Cand. real oppgave i botanikk. Univ. Trondheim.
- Singsaas, S. 1990. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1990-1. 1-101.
- Sivertsen, S. 1971. Vegetasjon. I Sivertsen, S. & Krogh, K. Norges nasjonalparker 2. Børgefjell. Lutherstiftelsens Forlag. Oslo.
- Sivertsen, S. 1972. Sommerkursjon til Skjærkerfjella i Snåsa. Trøndelagsavdelingens ekskursjoner. Blyttia 30: 44-45.
- Sæther, B., Kofoed, J. E. & Øiaas, T. H. 1981. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 5. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1981-9. 1-67.
- Sæther, B. & Jakobsen, A. 1982. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1982-5. 1-59.
- Tanninen, T., Storrank, B., Haugen, I., Møller, P. F., Løfgren, R., Thorsteinsson, I. & Ragnarsson, H. 1994. Naturskogar i Norden. Nordiska ministerrådet, København (NORD 1994:7). 109 s.

- Andersen, R. & Kjos-Hansen, O. 1983. Forundersøkelse av hjorteviltinteressene i Sanddøla og Luru, Nord-Trøndelag. DVF Reguleringsundersøkelsene. Rapport 1-1983. 101s.
- Andersen, R., Jordhøy, P., Overskaug, K., Sørensen, O. J., Kvam, T. & Kjos-Hansen, O. 1983. Del 1. Rovviltundersøkelse i Snåsa, Grong og Lierne kommuner i Nord-Trøndelag. Del 2. Brukerundersøkelse blant jegere i Snåsa, Grong og Lierne kommuner. DVF Reguleringsundersøkelsene. Rapport 2-1983. 51 s.
- Bangjord, G. 1986. Myrhauken i Trøndelag. Trøndersk Natur 13: 44-49
- Barikmo, J. 1980. Skogsfuglundersøkelser i Trøndelag. Årsrapport 1980. SINTEF rapport 21 1980. 37 s. + 15 vedlegg
- Barikmo, J. 1982a. Skogsfuglundersøkelser i Trøndelag. Årsrapport 1981. SINTEF rapport 21 1982. 21 s. + 5 vedlegg
- Barikmo, J. 1982b. Skogsfuglundersøkelser i Trøndelag. Årsrapport 1982. SINTEF rapport 21 1982. 35 s. + 4 vedlegg
- Barikmo, J. 1983. Skogsfuglundersøkelser i Trøndelag. Årsrapport 1983. SINTEF rapport 21 1983. 52 s. + 11 vedlegg
- Bevanger, K. 1981 a). Fuglefaunaen i Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag.. zool. Ser. 1981-18. 42 s.
- Bevanger, K. 1981 b). Fuglefaunaen i Ognas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1981-17. 58 s.
- Bevanger, K. & Vie, G. 1981. Fuglefaunaen i Sørlivassdraget, Lierne og Snåsa kommuner, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1981-6. 65 s.
- Bøe, U-B. & Kippe, K. 1994. Fjellskogens betydning for rein i Midt-Norge. NTDH publ. nr. 19-1994
- Bøe, U-B. & Kippe, K. 1994. Fjellskogens betydning for hjortevilt i Midt-Norge. NTDH publ. nr. 21-1994
- Efteland, S. 1973. Dyreliv. I: Sandnes, J., Eidissen, B. & Efteland, S. Norges nasjonalparker 5. Gressåmoen. Lutherstiftelsens Forlag. Oslo.
- Einvik, K. & Knutsen, K. 1984. Befaring i Hestkjølområdet, Lierne 17.-19. juli 1984. Trøndersk Natur 11: 155-157
- Fiskerikonsulentene i Nord-Trøndelag. 1987. Prøvefiske i Grønningen i Snåsa kommune. upubl.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 1991. Prøvefiske i Gjevsjøen i Snåsa kommune. upubl.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Viltkartverk for kommunene Grong, Lierne, Snåsa, Steinkjer og Verdal. upubl.
- Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red). 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget. 862 s.
- Koksvik, J. I. & Arnekleiv, J. A. 1982. Fiskeribiologiske undersøkelser i Sanddøla-/Luruvassdraget med konsekvensutredninger av planlagt kraftutbygging. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1982-9. 108s.
- Knutsen, K. 1986. Bever i Nord-Trøndelag. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport nr. 9-1986. Steinkjer. 26 s.
- Knutsen, K. & Pedersen, P. H. 1988. Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1987. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport nr. 4-1988. Steinkjer. 29 s. + 6 vedlegg
- Knutsen, K. & Pedersen, P. H. 1990. Rovvilt i Nord-Trøndelag. Bjørn, jerv og ulv 1988 og 1989. Revurdering - Bjørn 1986 og 1987. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport nr. 4-1990. Steinkjer. 45 s. + 9 vedlegg
- Knutsen, K. & Kjørstad, M. 1996. Gaupe i Nord-Trøndelag 1991-1996. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport nr. 4-1996. Steinkjer. 18 s.
- Krogh, K. 1949. Litt om dyrelivet i Lierne, Nord-Trøndelag. Fauna 2: 26-29.

- Krogh, K. 1950. Litt om fugler i grenseområdet Trøndelag-Nordland. Fauna 3: 56-61.
- Krogh, K. 1953. Vidjespurven (*Emberiza rustica* Pall.) i Lierne, Nord-Trøndelag. Fauna 6: 70-76.
- Krogh, K. 1954. Iakttagelser over fuglelivet i Lierne, Nord-Trøndelag 1937-1954. Årbok for DKNVS museet. 33-68
- Krogh, K. 1956. Fugleliv i et grenseområde. Fauna 9: 11-18
- Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i vatn i Sanddølavassdraget, Nord-Trøndelag, somrene 1976 og 1977. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1978-7. 27 s.
- Nygård, T., Thingstad, P. G., Karlsen, S., Krogstad, K. & Kvam, T. 1976. Ornitologiske undersøkelser i fjellområdet fra Vera til Sørli, Nord-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1976-3. 1-91.
- Pedersen, P. H. & Sagør, J. T. 1996. Utkast til forvaltningsplan for store rovdyr i Nord-Trøndelag. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavingdelinga Rapport nr. 5 1996. Steinkjer, 60 s. + 2 vedlegg
- Statens forurensingstilsyn. 1996. Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Årsrapport - Effekter 1995. SFT rapport 671/96. 139 s + 2 vedlegg
- Thingstad, P. G. 1983. Faunaregistreringer i Hestkjølen, Lierne 1981-83. Upublisert notat fra K. norske Vidensk. Selsk. Mus. zool. avd. 24 s.
- Thingstad, P. G. 1990. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i Trønderske verneplan IV vassdrag. Notat fra Zool. avd. 1990-1. 77 s. Universitetet i Trondheim
- Thingstad, P. G. & Nygård, T. 1982. Ornitologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luru-vassdragene. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1982-6. 112 s.
- Thingstad, P. G. & Nygård, T. 1982. Småviltbiologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luru-vassdragene 1981 og 1982. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1982-7. 62 s.

Kvartærgeologi

- Solli, A. 1995. Digitalt berggrunnskart over Nord-Trøndelag og Fosen. Norges geologiske undersøkelser.
- Sollid, J. L. & Sørbel, L. 1981. Kvartærgeologisk verneverdige områder i Midt-Norge. Miljøverndepartementet. Rapport T-524. Oslo. 207 s.
- Sollid, J. L. (red). 1983. Geomorfologiske og kvartærgeologiske registreringer med vurdering av verneverdier i 15 tiårsverna vassdrag i Nord- og Midt-Norge. Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo. Rapport 55. 200 s + 14 plansjer
- Sollid, J. L. & Sørbel, L. 1983. Nord-Trøndelag fylke kvartærgeologisk kart 1:250000. Geografisk institutt. Univ. Oslo.
- Sollid, J. L. & Sørbel, L. 1985. Beskrivelse til: Nord-Trøndelag fylke kvartærgeologisk kart 1:250000. Miljøverndepartementet. Rapport T-611. Oslo. 42s. + 1 kart

Diverse

- Graffer, H. 1952. Norske fjellbeite. Bind XII. Oversyn over fjellbeite i Nord-Trøndelag. Det Kgl. selskap for Norges vel. - Oslo. 169 s.

- Helland, A. 1909. Norges land og folk topografisk-statistisk beskrevet. Kristiania: Aschehoug.
- Innst. S. nr. 114 - 1992-93 om Samle Plan for vassdrag.
- Innst. S. nr. 116 - 1992-93 om Verneplan IV for vassdrag.
- Moen, E. 1992. Verneplan I og II for vassdrag. En oversikt over kunnskapsnivået innenfor naturfag og friluftsliv. Verneplanenes regionvise dekning. DN-rapp. 1992-7. 192 s.
- NOU 1986. Ny landsplan for nasjonalparker. Norges off. Utred. 1986: 13.
- NOU 1976. Verneplan for vassdrag. Norges off. Utred. 1976: 15.
- NOU 1983. Verneplan for vassdrag III. Norges off. Utred. 1983: 41.
- NOU 1991. Verneplan for vassdrag IV. Norges off. Utred. 1991: 12A.
- NOU 1991. Verneplan for vassdrag IV. Norges off. Utred. 1991: 12B.
- Nordisk ministerråd. 1984. Naturgeografisk inndeling av Norden.
- Nygård, B. O. 1997. Fjellslått i Skjækerdalen og Nord-Vera i Verdal kommune. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. upubl.
- Rapport fra kontaktutvalget 1971. Kraftutbygging-naturvern om vassdrag som bør vernes mot kraftutbygging.
- Sandnes, J., Eidissen, B. & Efteland, S. 1973. Norges nasjonalparker 5. Lutherstiftelsens Forlag. Oslo
- Åsvoll, Ø. 1997. Fjell- og myrslåtter innenfor det foreslåtte verneområdet Verdal-Snåsa-Lierne. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. upubl.

Ferskvannsbiologi og hydrografi

- Dolmen, D. 1990. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser av Verneplan IV-vassdrag i Trøndelag 1989. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1990-6. 72 s.
- Koksvik, J. I. & Haug, A. 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Verdalsvassdraget 1979. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1981-4. 67s.
- Nøst, T. & Koksvik, J. I. 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Sørlivassdraget 1979. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1981-2. 52 s.
- Nøst, T. 1982. Hydrografi og evertebrater i Sanddøla/Luru vassdragene 1981 i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. zool. Ser. 1982-8. 86 s.

Vedlegg 1. Vegetasjonstyper i fjellskog

Nedenfor er det listet opp de vegetasjonstyper og -utforminger som en kan forvente å finne i fjellskogen innenfor planområdet. Som nevnt ovenfor er fjellskogen en sone med en svært variert natur hvor ulike naturtyper veksler over små avstander. På mange måter hadde det derfor vært naturlig å inkludert aktuelle vegetasjonstyper innen myr- og kildevegetasjon (J,K,L,M,N), vannkant- og vannvegetasjon (O,Q) og ikke tresatt vegetasjon på fastmark (F,G). For enkelhets og oversiktens skyld er det valgt å bare beskrive de aktuelle skogstyper. Inndelingen i vegetasjonstyper følger Fremstad (1997). Vegetasjonstypene er inndelt i grupper (angis med store bokstaver), typer (angis med tall) og utforminger (angis med små bokstaver). Som kilde for utvelgelse av de aktuelle vegetasjonsutformingene knyttet til fjellskog er Fremstad (1997) brukt, supplert med de få vegetasjonsundersøkelsene som er gjennomført innenfor planområdet og tilgrensende områder. Problemet med de vegetasjonsundersøkelsene som finnes er at de er gamle og noe unøyaktige og overflatiske i beskrivelsen. Siden Fremstad sitt system er helt nytt kan de gamle undersøkelsene ikke sammenstilles 100% med dette. Når vi likevel beskriver vegetasjonen etter Fremstad er det fordi dette etter all sannsynlighet kommer til å bli standarden for vegetasjonsbeskrivelser inn i neste århundre.

A Lav/mose- og lyngskogvegetasjon

Fattig skog med tresjikt av furu (*Pinus sylvestris*), gran (*P. abies*) og/eller bjørk/fjellbjørk (*B. pubescens*). Feltsjiktet er dominert av dvergbusker (lyng) med underordnet innslag av urter og gress. Bunnsjiktet er normalt velutviklet til dominerende preget av lav eller moser.

A1 Lavskog

Svært skrinnet og åpen skog av furu eller fjellbjørk med lyng, nøysomme moser og mye reinlav (*Cladonia* sp.). Bjørkene er ofte flerstammede og 3-4 m høye.

A1b Lav-fjellbjørkeskog utforming

Fjellbjørk, dvergbjørk (*B. nana*), krekling (*E. nigrum* sp.) og reinlavarer (*Cladonia* sp.) dominerer. Typen er høyst sannsynlig lite utbredt innen planområdet.

A2 Bærlyngskog

Skog med sluttet eller relativt åpent tresjikt av furu eventuelt bjørk eller blandingsskog av furu og gran. Skilles fra A1 ved mye mer dekkende feltsjikt og mosedominans i bunnsjiktet, og fra A3 ved fravær av fuktighetsindikatorer.

A2c Tyttebær-kekling utforming

Furu- eller bjørkeskog med flere lyngarter i ko-dominans. Furu, bjørk, røsslyng (*Calluna vulgaris*), krekling (*E. nigrum* sp.), tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*), sigdmose-arter (*Dicranum* sp.). Typen er høyst sannsynlig lite utbredt innen planområdet.

A3 Røsslyng-blokkebærfuruskog

Furuskog med innslag av noe gran og/eller bjørk. NB! Typen kan også være ren bjørkeskog. Røsslyng (*C. vulgaris*), krekling (*E. nigrum* sp.), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og dvergbjørk (*B. nana*) preger feltsjiktet. Vanligvis velutviklet bunnsjikt der det inngår torvmose-arter (*Sphagnum* sp.). Begge utformingene må regnes som vanlig i planområdet.

A3a Innland utforming

I kjølige/fuktige områder i hele landet, i innlandsstrøk ofte i høytliggende områder. Dominerende arter er furu, einer (*Juniperus communis*), røsslyng (*C. vulgaris*), krekling (*E. nigrum* sp.), blokkebær (*V. uliginosum*), etasjemose (*Hylocomium splendens*), furu- og lyngtorvmose (*Sphagnum* sp.).

A3b Fjellskog-utforming

Fjellbjørkeskog med innslag av fjellhei-arter (rypebær (*Arctostaphylos alpinus*), stivstarr (*C. bigelowii*), blålyng (*P. caerulea*), bleikmyrkelegg (*Pedicularis lapponica*)). Ofte krekling (*E. nigrum* sp.) dominert feltsjikt.

A4 Blåbærskog

Artsfattig skog av gran, furu eller bjørk, og med vanlig innslag av rogn (*S. aucuparia*) og einer (*J. communis*). Feltsjiktet dominert av blåbær (*V. myrtillus*), tyttebær (*V. vitis-idaea*), krekling (*E. nigrum* sp.), smyle (*D. flexuosa*) og andre urter og gress. Ofte godt utviklet bunnsjikt som preges av etasjemose (*H. splendens*), furumose (*Pleurizium schreberi*) og sigdmose-arter (*Dicranum* sp.). Rundt standardartene varierer artssammensetningen etter regionale gradienter. F.eks. har oseanisk påvirket blåbærskog innslag av bjønnekam (*B. spicant*) og smørtelg (*O. limposperma*). En av landets vanligste og viktigste vegetasjonstyper. Finnes i store areal innen planområdet i flere utforminger både som gran- og bjørkeskog.

A4a Blåbær-utfoming

Ren granskog i lavereliggende strøk opp til mellomboreal vegetasjonsregion.

A4b Blåbær-skrubbærutfoming

Humid skog av gran, furu og/eller bjørk hvor einer (*J. communis*) ofte danner et markert busksjikt. Hovedutbredelse i oseaniske og suboseaniske strøk.

A4c Blåbær-kekling-utfoming

Tresjikt av fjellbjørk. Einer danner av og til et tett busksjikt, mens krekling (*E. nigrum* sp.) er dominerende i feltsjiktet.

A5 Småbregnegranskog

Svært lik blåbærskog på de fleste områder. Dominans av A4 arter men i tillegg dominans av småbregner som hengeving og fugletelg. Typen vokser på friskere og litt næringsrikere mark enn blåbærskog. Samme utforminger med samme beskrivelse som A4. Finnes i store areal innen planområdet i flere utforminger både som gran- og bjørkeskog, men i mindre omfang enn A4.

A7 Grasdominert fattigskog

Vanligvis åpen skog av fjellbjørk med eller uten busksjikt av einer. Feltsjiktet dominert av gressarter som f.eks. finnskjeegg (*N. stricta*) og smyle (*D. flexuosa*). Ofte tett bunnsjikt av mose og lav. Skog på næringsfattig mark med grasdominert feltsjikt, der grasdominansen trolig ikke bare skyldes hogst- og/eller beitepåvirkning.

A7a Finnskjeegg-utfoming

Kan dels være gjengroingsskog på tidligere slått finnskjeeggsmark, men kan også oppstå uten kulturpåvirkning, da på mark med ujevnt snødekke og senkninger der det dannes isskjold og senerer smeltevannsdammer som blir stående utover våren.

A7b Smyle-utfoming

Beitemodifisert blåbærbjørkeskog (A4b/c)

B Lavurtsskogvegetasjon

Lavurtsskogene inneholder en stor del av artsutvalget fra A4/5 men har i tillegg et varierende antall mer næringskrevende eller basifile og/eller varmekrevende arter. Tresjiktet består av gran, furu, bjørk eller blandingsskog. Arter som skiller lavurtsskoger fra A gruppen er: markjordbær (*Fragaria vesca*), vårerteknapp (*L. vernus*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*), teiebær (*Rubus saxatilis*), tveskjeeggveronika (*Veronica chamaedrys*), legeveronika (*Veronica officinalis*) m.fl. Det finnes to typer og flere utforminger av lavurtsskog. Utbredelsen innen planområdet er svært usikker, men vegetasjonstypen finnes trolig kun i begrenset omfang. Trolig finnes det innslag av lavurtsskog innen planområdet i Steinkjer kommune, øst i Snåsa og i enkelte randområder i Lierne. I Lurudalen i Snåsa kommune finnes det lavurtsskog/kalkskog øst for Brufossen like utenfor grensa for planområdet.

B1 Lavurtsskog

Produktiv og ofte artsrik skog av gran, furu og/eller bjørk med innslag av andre løvtrær. Finnes på tørre og varme med veldrenert, ofte steinet grunn med god næringsstatus. Feltsjiktet er av arter som markjordbær (*F. vesca*), vårerteknapp (*L. vernus*), teiebær (*R. saxatilis*), tveskjeeggveronika (*V. chamaedrys*), legeveronika (*V. officinalis*) m.fl.

C Storbregne- og høystaudeskogvegetasjon

Næringsrike bregne- og/eller urtedominerte skoger, med gran, bjørk og/eller gråor. Ofte artsrik vegetasjon på frisk grunn, gjerne påvirket av sigevann. Følgende arter er karakteristiske for gruppen: tyrihjelmskjold (A. septentrionale), turt (C. alpina), sløke (Angelica sylvestris), hundekjeks (Anthriscus sylvestris), fjellburkne (A. distentifolium), skogburkne (Athyrium filix-feminina), skogrørkvein (Calamagrostis purpurea), skogstorkenebb (G. sylvaticum), strutseving (Matteuccia struthiopteris), hvitsoleie (R. platanifolius), skogstjerneblom (Stellaria nemorum), ballblom (T. europaeus) m.fl.

C1 Storbregneskog

Velutviklet gran- eller bjørkeskog. Skogbunnen vanligvis dominert av store bregner, først og fremst skogburkne (A. filix-feminina), men også saueteleg (Dryopteris expansa) og fjellburkne (A. distentifolium), i svært humide strøk også smørteleg (O. limposperma). Trolig lite utbredt vegetasjonstype innen planområdet men den utformingen som mest trolig påtreffes innenfor planområdet er:

C1d Fjellburkne-bjørk utforming

Tresjikt av bjørk med et artsfattig feltsjikt med mye fjellburkne (A. distentifolium) og noe skogburkne (A. filix-feminina) og smørteleg (O. limposperma). Innslag av fjellplanter er vanlig i høyreliggende trakter.

C2 Høystaudebjørkeskog og høystaudegranskog

Høystaude-skog opp mot fjellet og i humide liewe på lavere nivå. Vanligvis bjørkeskog men granutforminger forekommer også. Artsrik skog ofte med dominans av høye urter, flere av dem med tyngdepunkt i fjellskog, som turt (C. alpina), tyrihjelmskjold (A. septentrionale), hvitsoleie (R. platanifolius) og ballblom (T. europaeus). Flere store gras inngår og store bregner er også vanlige. Gruppen er oppdelt i bjørke- og granutforminger. Vegetasjonstypen er utbredt over store deler av fjellskogsregionene innenfor planområdet.

C2a Høystaude-bjørk-utforming

Frodig skog av bjørk. I nordboreal med tydelig innslag av fjellplanter. Ofte sterkt modifisert av beite eller slått med stort innslag av gras.

C2b Høystaude-gran-utforming

Frodig granskog i åstrakter.

Innenfor planområdet forekommer blandingsskoger med høystaudevegetasjon flere steder, f.eks. i Holderen statsskog.

E Sumpkratt- og sumpskogvegetasjon

Gruppen omfatter både næringsfattige og -rike typer av bar- og løvskog. Gruppen skiller seg fra andre skoggrupper og myr ved å stå på sumpjord. Dette er jordsmonn som er utviklet på steder som periodevis har høy vannstand, men hvor vannstanden svinger gjennom året. Vannstandsendringer fører til at en ikke får utviklet torvjord, men humusholdig mineraljord av varierende tykkelse over finkornet mineraljord.

E1 Fattig sumpskog

Sumpskog av gran, bjørk eller or. Feltsjiktet lavvokst og ofte svært tett av urter og starr-arter (Carex spp.) i senkninger, og lyngarter og fattigskogmoser på tuer. Vanlig i store deler av landet opp til skoggrensen, men dekker sjelden større arealer.

E3 Rik sumpskog

Godt utviklet tresjikt av or, gran, bjørk eller svartvier. Velutviklet feltsjikt av høye gras og urter. Ikke vanlig men finnes i store deler av landet til nær skoggrensen. I planområdet er den bl.a. registrert i Skjækerdalen.

Vedlegg 2. Karplanteliste for planområdet

Planter merket med * er kjent nær planområdet, men pr. dato er det usikkert om de finnes innenfor arbeidsgrensen. Arter i parentes er funnet i Ferlande under Botanisk forenings ekskursjon 02.08.97. Bare dokumenterte planter i form av herbariebelegg, krysslister og arter nevnt i rapporter er tatt med. De fleste lavlandsplanter knyttet til dalførene rundt planområdet er utelatt. Dette litteraturstudiet angir dermed 398 arter med høyere planter for planområdet. Plantene er ordnet i systematisk rekkefølge med norske og vitenskapelige navn etter Lid & Lid (1994).

Tabell. Karplanter i planområdet for nasjonalpark m.v.

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk navn	Latinsk navn
Lusegras	<i>Huperzia selago</i>	Strutseving	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
Stri kråkefot	<i>Lycopodium annotinum</i>	Skogburkne	<i>Athyrium filix-feminina</i>
Mjuk kråkefot	<i>Lycopodium clavatum</i>	Fjellburkne	<i>Athyrium distentifolium</i>
Skogjamne	<i>Diplazium complanatum</i>	Lodnebregne	<i>Woodsia ilvensis</i> *
Fjelljamne	<i>Diplazium alpinum</i>	Fjell-lodnebregne	<i>Woodsia alpina</i>
Dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>	Skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>
Stivt brasmegras	<i>Isoetes lacustris</i>	Fjell-lok	<i>Cystopteris montana</i>
Mjukt brasmegras	<i>Isoetes echinospora</i>	Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i>	Kalktelg	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Engsnelle	<i>Equisetum pratense</i>	Ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Skogsnelle	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Broddtelg	<i>Dryopteris carthusiana</i> *
Myrsnelle	<i>Equisetum palustre</i>	Geittelg	<i>Dryopteris dilatata</i>
Elvesnelle	<i>Equisetum fluviatile</i>	Sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i>
Skavgras	<i>Equisetum hyemale</i>	Taggbregne	<i>Polystichum lonchitis</i>
Fjellsnelle	<i>Equisetum variegatum</i>	(Junkerbregne)	(<i>Polystichum braunii</i>) *
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	Hengeving	<i>Phegopteris connectilis</i>
Fjellmarinøkkel	<i>Botrychium boreale</i> *	Smørtelg	<i>Oreopteris limposperma</i>
Hestespreng	<i>Cryptogramma crispa</i>	Bjønnekam	<i>Blechnum spicant</i>
Grønneburkne	<i>Asplenium viridi</i>	Sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>	Gran	<i>Picea abies</i>
Einer	<i>Juniperus communis</i>		
Musøre	<i>Salix herbacea</i>	Myrtevier	<i>Salix myrsinites</i>
Rynkevier	<i>Salix reticulata</i>	Sølvvier	<i>Salix glauca</i>
Ullvier	<i>Salix lanata</i> ssp. <i>lanata</i>	Skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
Lappvier	<i>Salix lapponum</i>	Vassarve	<i>Stellaria media</i> *
Bleikvier	<i>Salix hastata</i>	Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
Svartvier	<i>Salix myrsinifolia</i>	Ru-stjerneblom	<i>Stellaria longifolia</i> *
Grønvier	<i>Salix phylicifolia</i>	Fjellstjerneblom	<i>Stellaria borealis</i>
Selje	<i>Salix caprea</i>	Brearve	<i>Cerastium cerastoides</i>
Ørevier	<i>Salix aurita</i>	Fjellarve	<i>Cerastium alpinum</i>
Osp	<i>Populus tremula</i>	Vanlig arve	<i>Cerastium fontanum</i>
Lavlandsbjørk	<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	Fjellbjørkeblom	<i>Lychnis alpina</i>
Fjellbjørk	<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>czarepanovii</i>	Rød jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
Dvergbjørk	<i>Betula nana</i>	Engsmelle	<i>Silene vulgaris</i> *
Gråor	<i>Alnus incana</i>	Småsmelle	<i>Silene rupestris</i> *
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	Fjellsmelle	<i>Silene acaulis</i>
(Humle)	(<i>Humulus lupulus</i>) *	Bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>
Stornesle	<i>Urtica dioica</i> *	Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>
Fjellsyre	<i>Oxyria digyna</i>	Tyrihjel	<i>Aconitum septentrionale</i>
Vanlig høymole	<i>Rumex longifolius</i>	Trollbær	<i>Actaea spicata</i> *
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	Kvitsoleie	<i>Ranunculus platentifolius</i>
Småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	Evjesoleie	<i>Ranunculus reptans</i>
Tungras	<i>Polygonum aviculare</i> *	Dvergssoleie	<i>Ranunculus pygmaeus</i>
Harerug	<i>Bistorta vivipara</i>	Engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
Meldestokk	<i>Chenopodium album</i> *	Krypssoleie	<i>Ranunculus repens</i>
Kjeldeurt	<i>Montia fontana</i> *	Blåveis	<i>Hepatica nobilis</i> *
Linbendel	<i>Spergula arvensis</i> *	Hvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>

Tabell (forts.). Karplanter i planområdet for nasjonalpark m.v.

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk navn	Latinsk navn
Tunarve	<i>Sagina procumbens</i>	Fjellfrøstjerne	<i>Thalictrum alpinum</i>
Seterarve	<i>Sagina saginoides</i>	Bergrublom	<i>Draba norvegica</i>
Tuearve	<i>Minuartia biflora</i>	Stakekarse	<i>Barbarea stricta</i>
Bekkekarse	<i>Cardamine amara</i>	Fjellpyrd	<i>Diapensia lapponica</i>
Høgfjellskarse	<i>Cardamine bellidiflora</i>	Gulldusk	<i>Lysimachia thyrsiflora</i> *
Bergskrinneblom	<i>Arabis hirsuta</i>	Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
Fjellskrinneblom	<i>Arabis alpina</i>	Snøsøte	<i>Gentiana nivalis</i>
Tårnurt	<i>Arabis glabra</i>	Bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Berggull	<i>Erysimum hieracifolium</i> *	Sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
Rundsoldogg	<i>Drosera rotundifolia</i>	Myrmaure	<i>Galium palustre</i>
Smalsoldogg	<i>Drosera anglica</i>	Myske	<i>Galium odoratum</i> *
Rosenrot	<i>Rhodiola rosea</i>	(Myskemaure)	(<i>Galium triflorum</i>) *
Småbergknapp	<i>Sedum annuum</i> *	Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
Bergfrue	<i>Saxifraga cotyledon</i>	Stormaure	<i>Galium album</i>
Rødsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Fjellminneblom	<i>Myosotis decumbens</i>
Snøsildre	<i>Saxifraga nivalis</i>	Åkermineblom	<i>Myosotis arvensis</i> *
Stjernesildre	<i>Saxifraga stellaris</i>	Vasshår	<i>Callitriche</i> sp. *
Gulsildre	<i>Saxifraga aizoides</i>	Dikevasshår	<i>Callitriche</i>
Maigull	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
Jåblom	<i>Parnassia palustre</i>	Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	(Skogsvinerot)	(<i>Stachys sylvatica</i>) *
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	Lintorskemunn	<i>Linaria vulgaris</i> *
Reinrose	<i>Dryas octopetala</i>	Bergveronika	<i>Veronica fruticans</i>
Trefingerurt	<i>Sibbaldia procumbens</i>	Fjellveronika	<i>Veronica alpina</i>
Myrhatt	<i>Potentilla palustre</i>	Snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>
Flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>	Lappveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>humifusa</i> *
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	Veikveronika	<i>Veronica scutellata</i> *
Molte	<i>Rubus chamaemorus</i>	Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>
Teiebær	<i>Rubus saxatilis</i>	Småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>	Fjelløyentrøst	<i>Euphrasia frigida</i>
Marikåpe	<i>Alchemilla</i> sp.	Småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>
Fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>	Vanlig myrklegg	<i>Pedicularis palustris</i>
Kjeldemarikåpe	<i>Alchemilla glomerulans</i>	Bleikmyrklegg	<i>Pedicularis lapponica</i>
Glattmarikåpe	<i>Alchemilla glabra</i>	Kongsspir	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>	Svarttopp	<i>Bartsia alpina</i>
Hegg	<i>Prunus padus</i> *	Tettegras	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Dverttettegras	<i>Pinguicula villosa</i>
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	Storblærerot	<i>Utricularia vulgaris</i>
Tiriltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	Gytjebærerot	<i>Utricularia intermedia</i>
Rundskolm	<i>Anthyllis vulneraria</i> *	Småblærerot	<i>Utricularia minor</i>
Setermjelt	<i>Astragalus alpinus</i>	Groblad	<i>Plantago major</i>
Blåmjelt	<i>Astragalus norvegicus</i>	Smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>
Reinmjelt	<i>Oxytropis lapponica</i>	Linnea	<i>Linnaea borealis</i>
(Skogvikke)	(<i>Vicia sylvatica</i>) *	Vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i> ssp. <i>sambucifolia</i>
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	Blåknapp	<i>Succisa pratensis</i>
(Gjerdevikke)	(<i>Vicia sepium</i>) *	Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>
Vårerteknapp	<i>Lathyrus vernus</i>	Storklokke	<i>Campanula latifolia</i>
Gaukesyre	<i>Oxalis acetosella</i>	Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	Fjellbakkestjerne	<i>Erigeron borealis</i>
(Stankstorkenebb)	(<i>Geranium robertianum</i>) *	Skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>
Bitterblåfjær	<i>Polygala amarella</i>	Setergråurt	<i>Omalotheca norvegica</i>
Tysbast	<i>Daphne mezereum</i>	Dverggråurt	<i>Omalotheca supina</i>
Firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	Kattefot	<i>Antennaria dioica</i>
(Lodneperikum)	(<i>Hypericum hirsutum</i>) *	Fjellkattefot	<i>Antennaria alpina</i>
Fjellfiol	<i>Viola biflora</i>	Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
Myrfiol	<i>Viola palustris</i>	Nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>

Tabell (forts.). Karplanter i planområdet for nasjonalpark m.v.

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk navn	Latinsk navn
Stor myrfiol	<i>Viola epipsila</i>	Tunbalderbrå	<i>Chammomilla suaveolens</i>
(Krattfiol)	(<i>Viola mirabilis</i>) *	Reinfann	<i>Tanacetum vulgare</i> *
(Skogfiol)	(<i>Viola riviniana</i>) *	Prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i> .
Lifiol	<i>Viola canina</i> ssp. <i>montana</i>	Hestehov	<i>Tussilago farfara</i>
Geitrams	<i>Epilobium angustifolium</i>	Fjellpestrot	<i>Petasites frigidus</i>
(Krattmjølke)	(<i>Epilobium montanum</i>) *	Fjelltistel	<i>Saussurea alpina</i>
(Bergmjølke)	(<i>Epilobium collinum</i>) *	Myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>
Myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>	Kvitbladistel	<i>Cirsium helenioides</i>
Linmjølke	<i>Epilobium davurium</i>	Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
Dvergmjølke	<i>Epilobium anagallidifolium</i>	Sumphaukeskjegg	<i>Crepis paludosa</i>
Setermjølke	<i>Epilobium hornemanni</i>	Turt	<i>Cicerbita alpina</i>
Kjeldemjølke	<i>Epilobium alsinifolium</i>	Løvetann	<i>Taraxacum</i> sp.
Kvitmjølke	<i>Epilobium lactiflorum</i>	Svæve	<i>Hieracium</i> sp
(Trollurt)	(<i>Circaea alpina</i>) *	Greplyng	<i>Loiseleuria procumbens</i>
Tusenblad	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>
Hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>	Moselyng	<i>Cassiope hypnoides</i>
Skrubbbær	<i>Cornus suecica</i>	Kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Mjølbbær	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Karve	<i>Carum carvi</i> *	Rypebær	<i>Arctostaphylos alpinus</i>
Sløke	<i>Angelica sylvestris</i>	Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
Kvann	<i>Angelica archangelica</i>	Tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Sibirbjønnekjeks	<i>Heracleum sibiricum</i> *	Blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Perlevintergrønn	<i>Pyrola minor</i>	Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Legevintergrønn	<i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>rotundifolia</i> *	Tranebær	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
Norsk vintergrønn	<i>Pyrola rotundifolia</i> ssp. <i>norvegica</i>	Fjellkreking	<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>
Nikkevintergrønn	<i>Orthilia secunda</i>	Olavsstake	<i>Moneses uniflora</i>
Sivblom	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Tvebustarr	<i>Carex dioica</i>
Myrsauløk	<i>Triglochin palustris</i>	Strengstarr	<i>Carex chordorrhiza</i>
Vanlig tjønnaks	<i>Potamogeton natans</i>	Rypestarr	<i>Carex lachenalii</i>
Grastjønnaks	<i>Potamogeton gramineus</i>	Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Rusttjønnaks	<i>Potamogeton alpinus</i> *	Seterstarr	<i>Carex brunnescens</i>
Hjertetjønnaks	<i>Potamogeton perfoliatus</i> *	Nubbestarr	<i>Carex loliacea</i> *
Nøkketjønnaks	<i>Potamogeton praelongus</i> *	Stjernestarr	<i>Carex echinata</i>
Småttjønnaks	<i>Potamogeton berchtoldii</i> *	Harestarr	<i>Carex ovalis</i>
Fjellpiggknopp	<i>Sparganium hyperboreum</i>	Kjevlestarr	<i>Carex diandra</i> *
Småpiggknopp	<i>Sparganium natans</i> *	Taglstarr	<i>Carex appropinquata</i>
Flotgras	<i>Sparganium angustifolium</i>	Jøkulstarr	<i>Carex rufina</i>
Firblad	<i>Paris quadrifolia</i>	Stivstarr	<i>Carex bigelowii</i>
Rome	<i>Narhegium ossifragum</i>	Slåtestarr	<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i>
Bjønbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>	Stolpestarr	<i>Carex nigra</i> ssp. <i>juncella</i>
Kantkonvall	<i>Polygonatum odoratum</i>	Nordlandsstarr	<i>Carex aquatilis</i> ssp. <i>aquatilis</i>
Kranskonvall	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Klubbestarr	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>buxbaumii</i>
Maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>	Tranestarr	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>mutica</i>
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	Fjellstarr	<i>Carex norvegica</i> ssp. <i>norvegica</i>
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	Svartstarr	<i>Carex atrata</i>
Engmarihand	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Bråtestarr	<i>Carex pilulifera</i>
Fjellmarihand	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	Fingerstarr	<i>Carex digitata</i> *
Flekkmarihand	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Gulstarr	<i>Carex flava</i>
Skogmarihand	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Grønnstarr	<i>Carex demissa</i>
Fjellkurle	<i>Chamorchis alpina</i>	Engstarr	<i>Carex hostiana</i>
Grønkurle	<i>Coeloglossum viride</i>	Bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
Nattfiol	<i>Platanthera bifolia</i> *	Slirestarr	<i>Carex vaginata</i>
Hvitkurle	<i>Leucorchis albida</i> ssp. <i>albida</i>	Kornstarr	<i>Carex panicea</i>
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Blystarr	<i>Carex livida</i>
Stortveblad	<i>Listera ovata</i>	Frynsestarr	<i>Carex paupercula</i>
Småttveblad	<i>Listera cordata</i>	Dystarr	<i>Carex limosa</i>
Knerot	<i>Goodyera repens</i> *	Snipestarr	<i>Carex rariflora</i> *

Tabell (forts.). Karplanter i planområdet for nasjonalpark m.v.

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk navn	Latinsk navn
Koralrot	<i>Corallorhiza trifida</i>	Hårstarr	<i>Carex capillaris</i>
Myggblom	<i>Hammarbya paludosa</i>	Trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>
Knappsiv	<i>Juncus conglomeratus</i>	Flaskestarr	<i>Carex rostrata</i>
Trådsiv	<i>Juncus filiformis</i>	Rundstarr	<i>Carex rotundata</i>
Heisiv	<i>Juncus squarrosus</i>	Sennegras	<i>Carex vesicaria</i>
Rabbesiv	<i>Juncus trifidus</i>	Vierstarr	<i>Carex stenolepis</i>
Paddesiv	<i>Juncus bufonius</i> ssp. <i>bufonius</i> *	Blankstarr	<i>Carex saxatilis</i>
Krypsiv	<i>Juncus supinus</i> ssp. <i>supinus</i>	Takrør	<i>Phragmites australis</i>
Skogsiv	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>
Ryllsiv	<i>Juncus articulatus</i>	Strandrør	<i>Phalaris arundinacea</i>
Kastanjesiv	<i>Juncus castaneus</i>	Myskegras	<i>Millium effusum</i>
Nykksiv	<i>Juncus stygius</i>	Marigras	<i>Hierochloa odorata</i>
Trillingsiv	<i>Juncus triglumis</i>	Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Tvillingsiv	<i>Juncus biglumis</i>	Timotei	<i>Phleum pratense</i> *
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>	Fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>
Reinfrytle	<i>Luzula wahlenbergii</i>	Knereverumpe	<i>Alopecurus geniculatus</i>
Buefrytle	<i>Luzula arcuata</i> ssp. <i>arcuata</i>	Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
Vardefrytle	<i>Luzula arcuata</i> ssp. <i>confusa</i>	Hundekvein	<i>Agrostis canina</i>
Aksfrytle	<i>Luzula spicata</i>	Fjellkvein	<i>Agrostis mertensii</i>
Engfrytle	<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Skogrørkvein	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Seterfrytle	<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>frigida</i>	Sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>
(Bleikfrytle)	<i>(Luzula pallidula)</i> *	Fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>
Myrfrytle	<i>Luzula sudetica</i>	Smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Torvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Rypebunke	<i>Vahlodea atropurpurea</i>
Gullull	<i>Eriophorum brachyantherum</i>	Svartaks	<i>Trisetum spicatum</i>
Snøull	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Hengeaks	<i>Melica nutans</i>
Duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i> ssp. <i>angustifolium</i>	(Huldregas)	<i>(Cinna latifolia)</i> *
Breiull	<i>Eriophorum latifolium</i>	(Hundegras)	<i>(Dactylis glomerata)</i> *
Bjønnskjegg	<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>	Mjukrapp	<i>Poa flexuosa</i> *
Sveltull	<i>Trichophorum alpinum</i>	Fjellrapp	<i>Poa alpina</i>
Nålesivaks	<i>Eleocharis acicularis</i> *	Blårapp	<i>Poa glauca</i>
Småshivaks	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i> *
Skogshivaks	<i>Scirpus sylvaticus</i> *	Markrapp	<i>Poa trivialis</i> *
Kvitmyrak	<i>Rhynchospora alba</i>	Tunrapp	<i>Poa annua</i>
Rabbetust	<i>Kobresia myosuroides</i>	Rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Myrtust	<i>Kobresia simpliciuscula</i>	Sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
Sveltstarr	<i>Carex pauciflora</i>	Geitsvingel	<i>Festuca vivipari</i>
Agnorstarr	<i>Carex microglochis</i>	Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>
Bergstarr	<i>Carex rupestris</i>		

Vedlegg 3 Hovedartsliste for fugler

Tabell. Hovedartsliste, ornitologi. A=observert, B=mulig hekking, C=sannsynlig hekking, D=sikker hekking, T=observert på trekket.

Navn	Status	Navn	Status	Navn	Status	Navn	Status
Smålom	D	Sandlo	D	Hornugle	B	Hagesanger	D
Storlom	D	Boltit	D	Jordugle	C	Munk	B
Hegre	A	Heilo	D	Perleugle	B	Bøksanger	B
Sangsvane	T	Tundralo	T	Tårnseiler	A/T	Gransanger	B
Sædgås	A	Vipe	D	Vendehals	C	Løvsanger	D
Canadagås	D	Temmincksnipe	C	Hærfugl	T	Fuglekonge	C
Hvitkinngås	T	Fjæreplytt	D	Gråspett	T	Grå fluesnapper	D
Brunnakke	C	Myrsnipe	D	Svartspett	O	Svartkvit fluesnapper	D
Krikkand	D	Fjellmyrløper	C	Flaggspett	B	Løvmeis	A
Stokkand	D	Brushane	D	Hvitryggspett	B	Granmeis	D
Stjertand	A	Gjerdsmett	B	Dvergspett	D	Toppmeis	A
Toppand	C	Jernspurv	D	Tretåspett	D	Svartmeis	B
Bergand	A	Enkeltbekkasin	D	Fjellerke	C	Kjøttmeis	D
Ærfugl	T	Dobbeltbekkasin	C	Sandsvale	B	Varsler	D
Havelle	B	Kvartbekkasin	T	Låvesvale	D	Nøtteskrike	B
Svartand	D	Rugde	C	Taksvale	D	Lavskrike	D
Sjøorre	D	Småspove	D	Trepiplerke	D	Skjære	B
Kvinand	D	Storspove	B	Heipiplerke	D	Kaie	A
Siland	C	Rødstilk	D	Gulerle	D	Kråke	D
Laksand	D	Gluttsnipe	D	Linerle	D	Ravn	D
Myrhauk	C	Skogsnipe	C	Sidensvans	A/T	Stær	D
Hønschauk	D	Grønnstilk	D	Fossekall	D	Gråspurv	A
Spurvehauk	B	Strandsnipe	D	Trekryper	B	Bokfink	B
Fjellvåk	D	Svømmesnipe	D	Tornskate	A	Bjørkefink	D
Kongeørn	D	Fjelljo	D	Rødstrupe	C	Grønnsisik	C
Fiskeørn	D	Hettemåke	B	Blåstrupe	D	Bergirisk	B
Tårnfalk	D	Fiskemåke	T	Rødstjert	D	Gråsisik	D
Dvergfalk	D	Sildemåke	T	Buskskvett	C	Båndkorsnebb	T
Jaktfalk	D	Gråmåke	D	Steinskvett	D	Grankorsnebb	B
Jerpe	D	Ringdue	C	Ringtrost	D	Konglebit	B
Lirype	D	Gjøk	D	Svarttrost	B	Dompap	C
Fjellrype	D	Hubro	D	Gråtrost	D	Lappspurv	D
Orrfugl	D	Snøugle	A/B	Måltrost	C	Snøspurv	D
Storfugl	D	Haukugle	D	Rødvingetrost	D	Gulspurv	B
Trane	D	Spurveugle	D	Gulsanger	B	Hortulan	A
Åkerrikse	A	Kattugle	?	Møller	C	Vierspurv	B
Tjeld	T	Slagugle	A	Tornsanger	A	Sivspurv	D

Totalt antall hekkende arter:	74
Sannsynlig hekkende arter:	20
Mulig hekkende arter:	25
Arter observert på trekk eller uten sikre indikasjoner på hekking:	29
Antall arter sett i planområdet:	148

Vedlegg 4 Rødlistede arter innen planområdet

Tabell. Rødlistede arter innen planområdet. Status: E=direkte truet, V=sårbar, R=sjelden, V+/DC=hensynskrevende, DM=arter som krever overvåkning

Norsk navn	Latinsk navn	Rødlistestatus
Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	E direkte truet
Hortulan	<i>Emberiza hortulana</i>	E direkte truet
Fjellerke	<i>Eremophila alpestris</i>	V sårbar
Hubro	<i>Bubo bubo</i>	V sårbar
Hvitryggspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	V sårbar
Snøugle	<i>Nyctea scandiaca</i>	V sårbar
Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	V sårbar
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	R sjelden
Hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	R sjelden
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	R sjelden
Kongørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	R sjelden
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	R sjelden
Slagugle	<i>Strix uralensis</i>	R sjelden
Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	DC hensynskrevende
Gråspett	<i>Picus canus</i>	DC hensynskrevende
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	DC hensynskrevende
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	DC hensynskrevende
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	DC hensynskrevende
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	DC hensynskrevende
Bergand	<i>Aythya marila</i>	DM overvåkningsarter
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	DM overvåkningsarter
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	DM overvåkningsarter
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	DM overvåkningsarter
Sjøorre	<i>Melanitta fusca</i>	DM overvåkningsarter
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	DM overvåkningsarter
Trane	<i>Grus grus</i>	DM overvåkningsarter
Ulv	<i>Canis lupus</i>	E direkte truet
Bjørn	<i>Ursus arctos</i>	V sårbar
Fjellrev	<i>Alopex lagopus</i>	V sårbar
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	R sjelden
Oter	<i>Lutra lutra</i>	DM overvåkningsarter
Gaupe	<i>Felis lynx</i>	DM overvåkningsarter
Hvitkurle	<i>Leucorchis albida ssp. albida</i>	V sårbar
Engmarihand	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	V+ hensynskrevende
Lappmarihand	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	V+ hensynskrevende
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	V+ hensynskrevende
Sibirkjuka	<i>Skeletocutis odora</i>	V sårbar
Svartsonekjuka	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	V+ hensynskrevende
Duftskinn	<i>Cystostereum murrarii</i>	V+ hensynskrevende
Harekjuka	<i>Inonotus leporinus</i>	V+ hensynskrevende
Granrustkjuka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	V+ hensynskrevende
Elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	V sårbar

Ikke alle fuglene/dyrene regnes som hekkende/reproduserende. F. eks. er det tvilsomt om åkerrikse og hortulan hekker innenfor området. Ulv yngler ikke innen planområdet, og det er usikkert om bjørn, fjellrev og jerv yngler innen planområdet.

Kart (1-5)