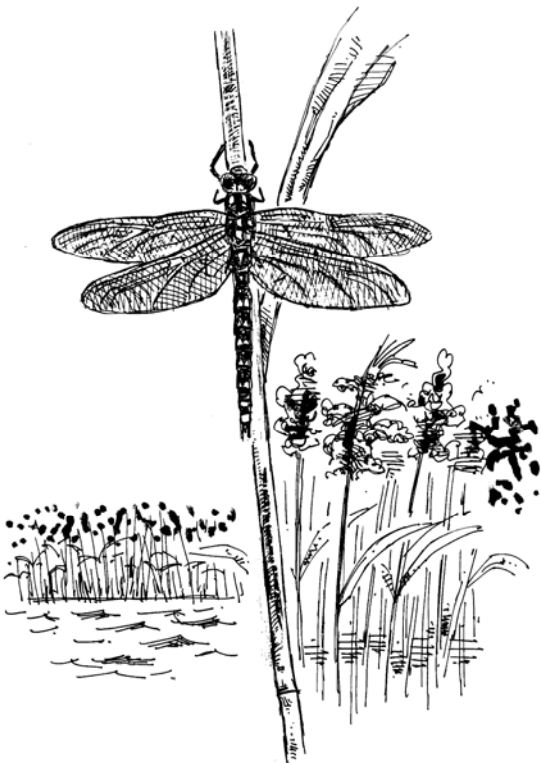
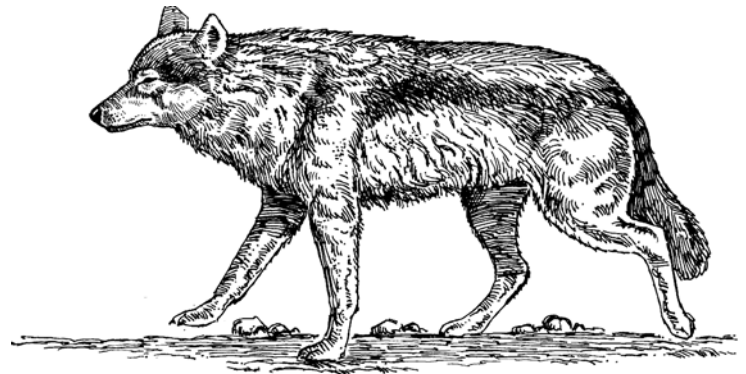




Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
miljøvern avdelingen

RØDLISTESTATUS FOR TRUETE OG SÅRBARE ARTER I NORD-TRØNDELAG



RAPPORT nr. 1. 1999



Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
miljøvern avdelingen

RØDLISTESTATUS FOR TRUETE OG SÅRBARE ARTER I NORD-TRØNDELAG

R A P P O R T
1 - 1999

STEINKJER, DESEMBER 1999
ISSN 0800 - 3432

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
miljøvern avdelingen

R A P P O R T

1 - 1999

ISSN 0800 - 3432

TITTEL Rødlistestatus for truete og sårbare arter i Nord-Trøndelag.	DATO: 22.12.1999
SAKSBEHANDLER/FORFATTER Kjell Einvik og Bård Solberg	ANT. SIDER: 114
AVDELING/ENHET Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvern avdelingen	ANSV. SIGN:
EKSTRAKT Som et ledd i Miljøvern departementets satsning på ivaretagelse av det biologiske mangfoldet, har Direktoratet for naturforvaltning laget en nasjonal rødliste for truete og sårbare arter. For å følge opp dette arbeidet lokalt har Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvern avdelingen, framskaffet oversikt over disse rødlisteartenes status i Nord-Trøndelag. Informasjon om artene og deres forekomst i Nord-Trøndelag er innhentet fra forskningsmiljø, frivillige organisasjoner og fra miljøvern avdelingens arkiv. De aller fleste artsgrupper er vurdert. I alt er 218 arter, unntatt moser, av den nasjonale rødlista på 3062 arter vurdert å være aktuelle for Nord-Trøndelag. Rapporten beskriver de aktuelle artene og deres status i Nord-Trøndelag.	

STIKKORD

Rødliste
Truete arter
Forvaltning

Forord

Siden forrige nasjonale rødliste for truete og sårbare arter kom ut i 1992 har det vært tanken å kunne utgi en statusrapport for de artene på lista som vi kan finne i Nord-Trøndelag. I mellomtiden har det imidlertid kontinuerlig skjedd et revisjonsarbeid fram til en revidert, samlet versjon av en ny nasjonal rødliste. Den nye lista forelå høsten 1999 og er en oppsummering av status og ny vurdering pr. 1998. Det var derfor naturlig å avvente ferdigstilling rapporten fra Nord-Trøndelag til den nye, nasjonale rødlista forelå i offentlig versjon.

Rapportarbeidet ble oppstartet i 1998. Rapportoppsettet bygger på en tilsvarende rapport utgitt av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag i 1996. Flere institusjoner har med bakgrunn i konkrete oppdrag fra miljøvernavdelingen bidratt med fakta om de aktuelle artene samt det som er kjent om de ulike artenes forekomst i Nord-Trøndelag. Følgende har bidratt:

Vitenskapsmuseet:	Karplanter, amfibier og krypdyr
Norsk Institutt for Naturforskning:	Insekter
Norsk Ornitologisk Forening:	Fugler (unntatt sjøfugler og rovfugler)

Grunnlaget for beskrivelsen av de øvrige grupper er i stor grad hentet fra eksisterende litteratur beskrevet under hvert kapittel. Artsomtalen for sjøfugl og rovfugl er skrevet av Kjell Einvik ved miljøvernavdelingen. Fakta om bestander og forekomster innsamlet av miljøvernavdelingen selv er lagt inn. Slik kan tekstbidragene fra eksterne bidragsytere være en del utfylt og omformulert fra det opprinnelige utkastet.

For flere av artsgruppene hersker fortsatt stor kunnskapsmangel. Det vil således fortsatt være behov for revidering av status basert på ny kunnskap også i Nord-Trøndelag i mange år framover.

Bård Solberg og Kjell Einvik har vært redaktører for rapporten. Alle tegningene er utført av Trond Haugskott.

Fylkesmannens miljøvernavdeling ønsker å takke alle som har bidratt i utarbeidelsen av rapporten.

Steinkjer, desember 1999

Svein Karlsen
fylkesmiljøvernsjef

Innhold

FORORD	4
INNHold	5
1.0 INNLEDNING	8
2.0 METODIKK	9
2.1 OPPBYGGING AV RAPPORTEN	9
2.2 ARTSUTVALG MED EN VURDERING AV STATUS FOR ULIKE GRUPPER	9
2.3 INNHEITING AV EKSISTERENDE MATERIALE	10
2.4 TRUETHETSKATEGORIER.....	10
3.0 OVERSIKT OVER TRUETE ARTER I NORD-TRØNDELAg	11
4.0 SOPP	12
4.1 INNLEDNING	12
4.2 KILDEmaterIALE	12
4.3 RØDLISTE FOR SOPP I NORD-TRØNDELAg	13
4.4 ARTSGJENNOMGANG	14
4.5 VikTIGe SOPPHABITATER I NORD-TRØNDELAg	20
4.5.1 Barskog	20
4.5.2 Løvskog	20
4.5.3 Kulturmark.....	20
4.6 TRUSSELFaktorER OG FORVALTNINGSTILTAK	21
4.6.1 Skogbruket.....	21
4.6.2 Endret arealbruk i jordbruket	21
4.6.3 Utbygging.....	22
5.0 LAV	23
5.1 INNLEDNING	23
5.2 KILDEmaterIALE	24
5.3 RØDLISTE FOR LAV I NORD-TRØNDELAg	24
5.4 ARTSGJENNOMGANG	24
5.5 VikTIGe LAVHABITATER I NORD-TRØNDELAg	28
5.5.1 Edelløvkoger.....	29
5.5.2 Boreal barskog i Sørøst Norge.....	29
5.5.3 Boreal regnskog i Midt Norge.....	29
5.6 TRUSSELFaktorER	30
5.6.1 Skogbruk.....	30
5.6.2 Endret arealbruk i jordbruket	30
5.6.3 Luftforurensing.....	31
5.6.4 Utbygging og utnyttelse av landareal	31
5.6.5 Tilfeldig utryddelse og naturlige prosesser.....	31
5.6.6 Innsamling.....	31
6.0 MOSER	32
7.0 KARPLANTER	33
7.1 INNLEDNING	33
7.2 KILDER	34
7.3 RØDLISTE FOR KARPLANTER I NORD-TRØNDELAg	34
7.3.1 Rødlista for Nord-Trøndelag.....	34
7.3.2 To rødlistearter med gamle referanser fra Nord-Trøndelag.....	34
7.4 ARTSGJENNOGANG	35
7.4.1 Fakta	35
7.4.2 Kunnskapsstatus og aktualitet.....	39
7.5 VikTIGe HABITATER FOR TRUA KARPLANTER I NORD-TRØNDELAg	40

7.5.1 Kulturlandskapet.....	40
7.5.2 Skog.....	40
7.5.3 Ferskvann.....	40
7.5.4 Myr.....	40
7.5.5 Havstrand.....	40
7.5.6 Andre habitat.....	40
7.6 TRUSSEFAKTORER OG FORVALTNINGSTILTAK.....	41
7.6.1 Endrede driftsformer i jordbruket.....	41
7.6.2 Det moderne skogbruket.....	41
7.6.3 Utbygging og utnyttelse av landareal.....	41
7.6.4 Forurensing.....	41
7.6.5 Innsamling.....	41
7.6.6 Forvaltningstiltak.....	41
7.7 VIDERE ARBEID MED RØDLISTETAKSNER.....	42
8.0 BLØTDYR.....	43
8.1 INNLEDNING.....	43
8.2 KILDEMATERIALE.....	44
8.3 RØDLISTE FOR BLØTDYR I NORD-TRØNDELAG.....	44
8.4 ARTSGJENNOMGANG.....	44
8.5 TRUSSEFAKTORER.....	45
8.5.1 Eutrofiering - overgjødsling.....	45
8.5.2 Langtransportert forurensing - sur nedbør.....	45
8.5.3 Lokal forurensing.....	45
8.5.4 Vassdragsregulering.....	46
8.5.5 Habitatødeleggelse.....	46
8.5.6 Fisketetthet/fiskestellstiltak.....	46
8.5.7 Perlefangst.....	46
9.0 INSEKTER.....	48
10.0 VÅRFLUER.....	49
10.1 INNLEDNING.....	49
10.2 RØDLISTE FOR VÅRFLUER I NORD-TRØNDELAG.....	50
10.3 ARTSGJENNOMGANG.....	50
11.0 DØGNFLUER.....	51
11.1 INNLEDNING.....	51
11.2 RØDLISTE FOR DØGNFLUER I NORD-TRØNDELAG.....	51
11.3 ARTSGJENNOMGANG.....	51
12.0 ØYENSTIKKERE.....	52
12.1 INNLEDNING.....	52
12.2 KILDEMATERIALE.....	52
12.3 RØDLISTE FOR ØYENSTIKKERE I NORD-TRØNDELAG.....	52
12.4 ARTSGJENNOMGANG.....	52
12.5 VIKTIGE HABITATER FOR ØYENSTIKKERE I NORD-TRØNDELAG.....	53
12.6 TRUSSEFAKTORER OG FORVALTNINGSTILTAK.....	53
13.0 TEGER.....	54
13.1 INNLEDNING.....	54
13.2 RØDLISTE FOR TEGER I NORD-TRØNDELAG.....	54
13.3 ARTSGJENNOMGANG.....	54
14.0 SOMMERFUGLER.....	54
14.1 INNLEDNING.....	54
14.2 RØDLISTE FOR SOMMERFUGLER I NORD-TRØNDELAG.....	55
14.3 ARTSGJENNOMGANG.....	55
15.0 BILLER.....	57

15.1 GENERELT.....	57
15.2 RØDLISTE FOR BILLER I NORD-TRØNDELAG	57
15.3 ARTSGJENNOMGANG	58
16.0 AMFIBIER OG KRYPPDYR.....	72
16.1 INNLEDNING	72
16.2 KILDEMATERIALE	72
16.3 RØDLISTE FOR AMFIBIER I NORD-TRØNDELAG	72
16.4 ARTSGJENNOMGANG	72
16.5 VIKTIGE HABITATER FOR AMFIBIER I NORD-TRØNDELAG	73
16.5.1 Eutrofe dammer og tjern i kulturlandskapet	73
16.5.2 Myr- og skogstjern i barskogsområder	74
16.6 TRUSSEFAKTORER OG FORVALTNINGSTILTAK.....	74
16.6.1 Ødeleggelse og fragmentering av habitater	74
16.6.2 Sur nedbør.....	74
16.6.3 Klimaendring	75
16.6.4 Ultrafiolett stråling	75
17.0 FUGLER.....	75
17.1 INNLEDNING	75
17.2 KILDEMATERIALE	76
17.3 RØDLISTEDE OG ANDRE VIKTIGE FUGLEARTER I NORD-TRØNDELAG	76
17.3.1 Rødliste for fugler i Nord-Trøndelag	76
17.3.2 Norske ansvarsarter med relevans for Nord-Trøndelag	77
17.3.3 Sjeldne hekkefugler i Nord-Trøndelag som ikke omfattes av rødlista	78
17.4 ARTSGJENNOMGANG	79
17.5 VIKTIGE HABITAT FOR FUGLER I NORD-TRØNDELAG	96
17.5.1 Kyst	96
17.5.2 Våtmark.....	96
17.5.3 Skog.....	97
17.5.4 Kulturlandskapet.....	97
17.5.5 Ferskvann.....	98
17.5.6 Fjellet.....	98
17.6 TRUSSEFAKTORER OG FORVALTNINGSTILTAK.....	98
17.6.1 Skogbruk.....	98
17.6.2 Endrede driftsformer i jordbruket	99
17.6.3 Fiskeri	99
17.6.4 Forurensing.....	99
17.6.5 Kraftlinjer.....	100
17.6.6 Faunakriminalitet.....	100
17.6.7 Forstyrrelser i hekketida	100
17.6.8 Vannkraftutbygging.....	101
17.6.9 Habitatødeleggelse	101
18.0 PATTEDYR.....	108
18.1 INNLEDNING	108
18.2 KILDEMATERIALE	108
18.3 RØDLISTA FOR PATTEDYR I NORD-TRØNDELAG	108
18.4 ARTSGJENNOMGANG	109

1.0 INNLEDNING

Biologisk mangfold er den totale variasjonen av jordas livsformer. Dette omfatter alle livsformer fra bakterier via invertebrater, sopp, planter til pattedyr som står oss menneskene nærmest. Biologisk mangfold kan defineres på flere nivå. Det øverste nivået er biologisk mangfold innen økosystemer, mens det neste nivået er biologisk mangfold innen arter. I nyere tid har også det genetiske mangfoldet innen hver enkelt art fått større oppmerksomhet. Dette siste er jo også spesielt viktig når det gjelder evolusjon og den enkelte art sin tilpasning til et miljø i stadig forandring. Her tenker vi på økte konsentrasjoner av forurensningsstoffer og raske klimaendringer. Et stort biologisk mangfold kan også ha økonomiske - og andre nyttige samfunnsbetydninger. Et godt eksempel på det siste er det tilfeldige funnet av en jordsopp som en forskningsmedarbeider fra et sveitsisk legemiddelfirma gjorde under en fottur på Hardangervidda i 1969. I dag brukes et stoff fra denne soppen i en rekke transplantasjonsoperasjoner verden over.

Norge har gjennom en rekke internasjonale konvensjoner og avtaler forpliktet seg til å bevare det biologiske mangfoldet (Bern-konvensjonen, Bonn-konvensjonen, Rio-konvensjonen m. fl.). Veien fra internasjonale konvensjoner til kommunale reguleringsplaner kan virke lang og kronglete. Som regel mangler man på kommunenivå den kunnskap om biologisk mangfold som gjør det mulig å oppfylle intensjonene i internasjonale konvensjoner og nasjonale rødlistener. Det meste av landarealet i Norge ligger utenfor verneområder, og det er derfor ingen tvil om at skjebnen til mange trua arter er avhengige av kunnskapsnivå og reguleringsplaner i kommunene. Lokal Agenda 21 er ment å være å kommunenes bidrag til bevaring av det biologiske mangfoldet inn i det 21-århundre. Her skal kommunene gjennom lokalt arbeid som omfatter politikere, kommuneansatte, skoleverket, lag og organisasjoner og alle innbyggerne i kommunen fokusere på vårt ytre miljø og hvordan en lokalt best kan sikre et kvalitativt godt miljø. Arbeidet med bevaring av biologisk mangfold inngår i dette arbeidet. Tradisjonelt har kommunene arbeidet lite med slike spørsmål. Noe har vært gjort gjennom viltkartleggingen, men dette har bare omfattet et svært begrenset utvalg av arter. Et av problemene med et slikt arbeid har vært at grunnlagsdata for forekomst av truede arter har vært svært mangelfullt. Gjennom hele 1990-tallet har det vært et satsingsområde fra Direktoratet for naturforvaltning å få en oversikt over nasjonalt rødlistede arter og deres utbredelse. For noen artsgrupper er arbeidet godt gjennomført mens det for andre fremdeles mangler mye. Mye av grunnlagsdataene er nå tilgjengelig i en form som gjør at kommunene kan nyttegjøre seg dataene i sitt arbeid. Parallelt med arbeidet med denne statusrapporten er lokalisering av alle kjente rødlistearter lagt inn i en database kalt Naturbasen ved Miljøvernavdelinga hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Herfra kan kommunene bestille utskrift for de arter som er aktuelle i deres egen kommune. Etterhvert som arbeidet med flere organsimegrupper blir ferdigstilt vil disse også bli lagt inn i Naturbasen og informasjonen vil bli gjort tilgjengelig for kommunene.

Mange arter både innen invertebrater, fugler og planter har i Trøndelag sin nordligste utbredelse både i Norge og Europa. Dette gjør at disse artene kan finnes i stabile populasjoner lenger sør i landet og på kontinentet, men i svært begrenset antall i Midt-Norge. Det er kjent at randpopulasjoner av arter kan ha en noe ulik genetisk kode enn kjernepopulasjoner. Slike populasjoner er derfor svært viktige for en arts muligheter for overlevelse ved raske forandringer i det ytre miljø. Andre arter kan igjen ha sitt tyngdepunkt i utbredelsen i Midt-Norge og derfor være av særlig interesse i forvaltningssammenheng. Disse forholdene er det ikke tatt hensyn til i utarbeidelsen av de nasjonale rødlistene. Det vil derfor være av interesse å utarbeide lister over regionale ansvarsarter. Dette er også et sterkt ønske fra flere fagmiljø. For Nord-Trøndelag sitt vedkommende vil det være naturlig å søke samarbeid med fylkesmennene i Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal, og kanskje også Nordland. Et slikt arbeid bør planlegges og påbegynnes straks de ulike fylkene har fått en oversikt over status for de nasjonalt rødlistede artene.

2.0 METODIKK

2.1 Oppbygging av rapporten

Rapporten er bygd opp etter den inndeling og rekkefølge av organismegrupper som er gjort i Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 3 (Direktoratet for naturforvaltning 1999). For hver art følger en kort beskrivelse om følgende punkter:

Habitat Beskrivelse av artens leveområde.

Forekomst Dagens kunnskapstatus over artens utbredelse Nord-Trøndelag, Norge og delvis i Europa.

Trusselfaktorer Her nevnes faktorer som man vet og/eller antar virker negativt på arten.

Forvaltningstiltak Tiltak som kan være aktuelle for å opprettholde/bedre artens levekår i Nord-Trøndelag og Norge, eller for å oppnå bedre kunnskap om artens økologi. Dette er tiltak som kan gjennomføres av både privatpersoner, lag/organisasjoner og/eller offentlige forvaltningsmyndigheter.

I tillegg er det gitt en oversikt over sentralt kildemateriale og en mer generell oversikt over viktige habitater og trusselfaktorer innen hver organismegruppe. For mange av artene mangler delvis heller helt detaljer rundt disse punktene. For noen arter/artsgrupper er slike opplysninger ikke frembrakt, mens for andre arter/artsgrupper er det stor usikkerhet og manglende kunnskap knyttet til disse forholdene.

2.2 Artsutvalg med en vurdering av status for ulike grupper.

Det har etterhvert kommet rapporter over trua arter i en rekke fylker. Sør-Trøndelag var tidlig ute i 1984 med en rapport som tok for seg trua viltarter og karplanter (Sandvik & Størkersen 1984). Østfold fulgte opp med en rapport om trua virveldyr (Viker 1990), og etter den tid har en rapport om trua viltarter sett dagens lys i Vest-Agder (Skåtan 1994), en rapport om trua virveldyr i Aust-Agder (Pfaff & Bengtson 1995) og en rapport om «Handlingsplan for truede og sårbare viltarter i Hordaland - med rødliste» (Danielsen 1996). Fylkesmannen i Sør-Trøndelag fikk laget en ny rapport som kom ut i 1996 (Myklebust 1996). I startfasen av arbeidet i Nord-Trøndelag ble de ulike publiserte rapportene om rødlistearter i ulike fylker studert. For Nord-Trøndelag sin del ble det konkludert med at en ønsket å legge seg på en mal etter det arbeidet som ble gjort i Sør-Trøndelag. En del av teksten når det gjelder artsbeskrivelser, men også andre ting, er hentet derfra etter tilatelse fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen.

Denne rapporten tar for seg de fleste organismegrupper som det er utarbeidet nasjonale rødlistearter for. Direktoratet for naturforvaltning ga i 1999 ut ny rødlistearter, DN-rapport 3. Kategorisering av organismegrupper og oppbygging er beskrevet ut i fra denne rapporten. Samtidig med utarbeidelsen av ny rødliste for Norge er det for mange organismegrupper også utarbeidet faktaark med beskrivelser av de enkelte rødlistede arter og deres utbredelse. En beskrivelse av de enkelte grupperes status i så henseende er tatt med i denne rapporten. For enkelte organismegrupper har Fylkesmannen i Nord-Trøndelag engasjert eksterne organisasjoner til å lage rødlistestatus for vårt fylke. Dette gjelder for fugler (NOF), karplanter (Vitenskapsmuseet) og insekter (NINA).

Et annet poeng med truede arter er en vurdering av regionale ansvarsarter. Mange arter som kan være mer vanlig i enkelte deler av landet, kan i andre deler av landet befinne seg helt i ytterkant av utbredelseområdet. Selv om disse artene da ikke kommer på den nasjonale rødlista vil de være viktige arter i forvaltningen av truede arter for det enkelte fylke. Randpopulasjoner har ofte noe ulikt genmateriale enn kjernepopulasjoner og er derfor særlig viktige for en arts evne og mulighet til å tilpasse seg endringer i livsbetingelsene på lang sikt, f. eks. i forhold til både langsiktige naturlige og mer kortsiktige menneskeskapt klimaendringer. I forbindelse med Lokal Agenda 21 bør slike regionale ansvarsarter dokumenteres på tilsvarende måte som for rødlistearter og kobles til kommunenes arealforvaltning.

2.3 Innhenting av eksisterende materiale

For karplanter har NTNU, Vitenskapsmuseet vært engasjert til å lage en statusrapport for Nord-Trøndelag (Fremstad 1998). Innholdet i kapitlet om karplanter er en redigert utgave av Fremstad (1998). For sopp er det nylig utgitt en rapport «Truede og sårbare sopparter i Norge - en kommentert rødliste» (Bendiksen m.fl. 1998). Mesteparten av stoffet om sopp er hentet herfra, men noe er også hentet fra prosjektet "Kartlegging av storsopper i Norge" (Timmermann 1997). I Bendiksen m.fl. (1998) er det kun utarbeidet faktaark for arter i kategoriene utryddet, direkte truet og sårbar. For arter som hører til kategorien hensynskrevende og sjelden er det ikke utarbeidet faktaark. Når det gjelder lav er mesteparten av stoffet hentet fra boka «The threatened macrolichens of Norway - 1995» (Tønsberg m.fl. 1996) supplert med materiale innsamlet i Trøndelag etter 1995 (Gaarder 1997, Gaarder m.fl. 1997, Gaarder 1998). For moser er status at den gamle rødlista (Størkersen 1992) ikke viser det reelle bildet angående truede moser i Norge, og arbeidet med revisjonen er ennå ikke fullført. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har fått anbefalt fra professor Kjell Ivar Flatberg ved NTNU, Vitenskapsmuseet å avvente arbeidet med moser inntil revisjonen av rødlista er ferdig. Nylig utgitt rødlisterapport fra DN, DN rapport 3-1999, viser også til samme forhold vedrørende feilvurderingene for eksisternde rødlistestatus for moser. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har derfor valgt å utelate detaljerte beskrivelser av gruppen moser i denne rapporten.

For pattedyr er mesteparten av informasjonen om rødlistearter hentet fra «Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste» (Isaksen m.fl. 1998). I tillegg er også vilt databasen for Nord-Trøndelag benyttet. Norsk Ornitologisk Forening har vært engasjert til å lage deler av kapitlet om fugler, mens Kjell Einvik har laget beskrivelsen for sjøfugler og rovfugler i Nord-Trøndelag. Her er informasjonen hentet fra viltkartverket og notater/informasjon innsamlet ved Miljøvern avdelinga.

Kunnskapen om invertebrater er betydelig dårligere enn hos ovenfornevnte artsgrupper. Likevel finnes det en brukbar oversikt for flere av invertebratgruppene også. For amfibier er kunnskapsstatus tilfredstillende takket være Dag Dolmen sitt arbeid gjennom mange år. Det samme kan sies om øyenstikkere. Her har også Dag Dolmen bidratt med upubliserte opplysninger under arbeidet med rapporten. For bløtdyr i ferskvann (les elveperlemusling) har vi en god oversikt i Nord-Trøndelag (Dolmen & Kleiven 1997). Mye stoff er også samlet ved Miljøvern avdelingen (Anton Rikstad pers. medd, Prytz 1995). Kunnskapsstatus for artene i Norge er gitt av Larsen (1997a). For døgn- og vårfluer, biller, tege og sommerfugler er informasjon skaffet til veie av Oddvar Hansen ved NINA.

2.4 Truethetskategorier

IUCN's truethetskategorier (IUCN 1988) er i hovedsak benyttet i denne rapporten. Disse kategoriene er også benyttet i den norske rødlista (DN-rapport 3-99)). For noen organismegrupper i denne rapporten er det foreslått en egen kategori for fylkesnivå i tillegg til den nasjonale kategorien. Dette gjelder spesielt for fugl. I artsgjennomgangen for de trua artene er det imidlertid den nasjonale kategorien som er anført.

Utgått/utryddet	Ex (Extinct) Arter som er forsvunnet som reproduserende i landet. Det vil vanligvis omfatte arter som er forsvunnet for mer enn 50 år siden. Ex? angir at arten har forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
Direkte truet	E (Endangered) Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
Sårbar	V (Vulnerable) Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.

Sjelden	R (Rare) Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt posisjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
Hensynskrevende	DC (Declining, care demanding species) Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
Bør overvåkes DM	(Declining, monitor spesies) Kategorien 'Bør overvåkes' omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåkning av situasjonen.
Ansvarsarter	Ansvarsarter er ingen truethetskategori. Dette er arter som Norge har et særlig ansvar for forvaltningen av, på grunn av at store deler av bestanden under året oppholder seg i landet. Ifølge den danske rødlisten vil typiske arter være de som opptrer med en stor prosentandel av totalbestanden innenfor et nærmere avgrenset område/land; arter som er truet i Europa, Norden eller hele verden, men som forekommer så alminnelig i Norge at de ikke anses for å være truet her, samt endemiske arter, det vil si arter som bare er kjent i dette området.

3.0 OVERSIKT OVER TRUETE ARTER I NORD-TRØNDELAG

Ser man bort i fra virus, bakterier og alger og det marine miljø skal det finnes rundt 33 000 arter i Norge. DN rapport 3-99 anslår et artsantall på ca 60.000 arter dersom en inkluderer det marine miljøet. Den norske rødlista av 1998 omfatter totalt 3062 arter (DN rapport 3-99), noe som utgjør 20,9 % av 14637 vurderte norske arter.

I artsoversikene for de forskjellige gruppene er artene angitt med norsk og vitenskapelig navn. Rekkefølgen er alfabetiske etter det norske navnet innen hver kategori. For status i Norden og internasjonalt henvises det til annen litteratur.

I Nord-Trøndelag finnes 218 arter som omfattes av den nasjonale rødlista. Da er ikke moser tatt med. Tabellen nedenfor viser hvilke artsgrupper og kategorier de artene fordeler seg på.

Oversikt over fordeling av rødlistearter i Nord-Trøndelag på artsgrupper og kategorier.

Organismegruppe	Ex	E	V	R	DC	DM	Totalt
Karplanter		1	2	1	11		15
Sopp		6	14	13	24		57
Lav		5	5	1	2		13
Moser							
Pattedyr		2	1	1		6	10
Fugler	1	5	10	11	10	6	43
Amfibier		1	1				2
Bløtdyr			1				1
Døgnfluer				4			4
Øyenstikkere				2			2
Sommerfugler		1		3	5	1	10
Vårfluer			1	1	2		4
Teger					1	1	2
Biller	1	2	8		37	7	55
Sum	2	23	43	37	92	21	218

4.0 SOPP

4.1 Innledning

Til tross for at sopp er en av de viktigste komponentene i økosystemet, har denne organismegruppa vært en lite påaktet del av artsmangfoldet i Norge (Jordal & Gaarder 1995). Av andre organismegrupper er det kun insekter som har flere arter. Vel 6000 sopparter er kjent i Norge (Jordal & Gaarder 1995), av disse er 763 (ca. 13 %) oppført på den nye, norske rødlista (Bendiksen m.fl. 1998). Her er det laget faktaark for alle artene som hører til kategoriene: antatt utryddet (Ex), direkte truet (E) og sårbar (V). For kategoriene hensynskrevende, DC, og sjelden, R, er det derimot ikke utarbeidet faktaark. Av de 763 artene på den nye rødlista er 59 arter funnet i Nord-Trøndelag. For to av artene (*Marasmius cohaerens* og *Lepiota subalba*) er imidlertid funnene av såvidt tvilsom karakter at de er utelatt fra rødlista i Nord-Trøndelag. Rødlista for sopp i Nord-Trøndelag består derfor av 57 arter.

Av de 6000 artene som antas å finnes i Norge er ca. 2000 storsopper. De aller fleste artene som står oppført på rødlista er storsopper, noen andre grupper man har tilstrekkelig kunnskap om, er også inkludert (Bendiksen m.fl. 1998). Storsopp er et ikke-systematisk begrep som omfatter de soppene som har iøynefallende fruktlegemer og som i daglig tale kalles "sopp" (Sandlund 1992).



Da aller fleste beleggene av rødlistede sopp i Nord-Trøndelag er gjort fra ca. 1970 og fram til i dag. Gjennom inventeringsprosjektet "Boreal regnskog i Midt-Norge" og senere inventeringer tilknyttet forarbeidet til Verneplan for Barskog, har Geir Gaarder (23) og Arnodd Håpnæs (2) gitt et betydelig bidrag til status for rødlistede sopparter i Nord-Trøndelag. Sigmund Sivertsen har gjennom mange år også gitt et betydelig bidrag, og han har alene og i samarbeid med andre bidratt med 25 belegg. I første halvdel av 1970-åra var Leif Ryvarden på flere turer i fylket, særlig Snåsa og Lierne, og han har bidratt med 16 belegg. Til slutt må det nevnes at gjennom Jens Stordal samlinger er det kommet inn 19 belegg av rødlistede sopparter. Til sammen foreligger det knapt 140 belegg av rødlistede sopparter i fylket.

Systematiseringen av belegg av sopparter er gjort av prosjektet "Kartlegging av storsopper i Norge" (Timmermann 1997). Dette er et landsomfattende kartleggingsprogram som Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har støttet økonomisk både i 1996 og 1997. Dette er et prosjekt som tar sikte på å drive en landsomfattende kartlegging av storsopper i Norge, med spesiell vekt på truede og sårbare arter. Arbeidet er bygd opp med frivillige kontaktpersoner rund om i fylkene. I Nord-Trøndelag er det tre kontaktpersoner i henholdsvis Stjørdal, Namsos og Levanger/Verdal.

4.2 Kildemateriale

Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T. E. & Jordal, J. B. Truede og sårbare sopparter i Norge; en kommentert rødliste. Fungiflora.

En kommentert rødliste for sopp i Norge. Samtlige arter i kategoriene, utryddet, direkte truet og sårbar er beskrevet med faktaark, og alle belegg fra herbarier er listet opp.

Timmermann, V. (red.). 1997. Årsrapport for 1997. Prosjektet "Kartlegging av storsopper i Norge". Upubl.

Myklebust, M. 1996. Trua arter i Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag Rapport nr. 4-1996.

En del av stoffet i dette kapitlet er hentet fra denne rapporten.

4.3 Rødliste for sopp i Nord-Trøndelag

Status for rødlistede sopparter i Nord-Trøndelag er gjort med bakgrunn i "Kartlegging av storsopper i Norge" og Bendiksen m.fl. (1998). I alt finnes det 132 belegg og i tillegg er det tatt med 8 registreringer som er beskrevet i rapporter (Gaarder 1997, Gaarder m.fl. 1997).

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Praktrøds-skivesopp	<i>Entoloma bloxamii</i>	E
Røykbrun jordtunge	<i>Geoglossum hakelieri</i>	E
Blågrå vokssopp	<i>Hygrophorus atramentosus</i>	E
Fagervokssopp	<i>Hygrophorus calophyllus</i>	E
Gulgrå vokssopp	<i>Hygrophorus subviscifer</i>	E
Urskogskjuka	<i>Perenniporia subacida</i>	E
Lappkjuka	<i>Amylocystis lapponica</i>	V
	<i>Chaetoporellus curvisporus</i>	V
Blekk-knoll	<i>Chamonixia caespitosa</i>	V
Brun køllesopp	<i>Clavaria pullei</i>	V
Rosa køllesopp	<i>Clavaria rosea</i>	V
Halmgul køllesopp	<i>Clavaria straminea</i>	V
Fiolett greinkøllesopp	<i>Clavaria zollingeri</i>	V
	<i>Cortinarius violaceocinereus</i>	V
Hyasintvokssopp	<i>Hygrophorus hyacinthinus</i>	V
Mørkfibret vokssopp	<i>Hygrophorus incybiformis</i>	V
	<i>Hypochinicum cymosum</i>	V
Jodoformhette	<i>Mycena arcangeliana</i>	V
Grå narremusserong	<i>Porpoloma metapodium</i>	V
Sibirskjuka	<i>Skeletocutis odora</i>	V
Svartstjerne	<i>Actidium hysterioides</i>	R
Bleklodden steinsopp	<i>Boletus reticulatus</i>	R
Lyngraktsopp	<i>Clitocybe josserandii</i>	R
Sotbelteslørsopp	<i>Cortinarius fuscoperonatus</i>	R
Oransje bålbitersopp	<i>Gymnopilus odini</i>	R
Orerørsopp	<i>Gyrodon lividus</i>	R
Gulltrevlesopp	<i>Inocybe aurea</i>	R
	<i>Inocybe nematoloma</i>	R
Ringtrevlesopp	<i>Inocybe terrigena</i>	R
Fururiske	<i>Lactarius musteus</i>	R
Navlevæpnerhatt	<i>Rhodocybe hirneola</i>	R
Jodoformkremle	<i>Russula turci</i>	R
Nettsporet kantarellbeger	<i>Sowerbyella radiculata</i>	R
Gråkjuka	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	DC
Kopperrød slørsopp	<i>Cortinarius orichalceus</i>	DC
Duftskinn	<i>Cystostereum murrarii</i>	DC
Rosenkjuka	<i>Fomitopsis rosea</i>	DC
Brun jordstjerne	<i>Gastrum fimbriatum</i>	DC
Skaftjordstjerne	<i>Gastrum pectinatum</i>	DC
Vrangjordtunge	<i>Geoglossum atropurpureum</i>	DC
Sleip jordtunge	<i>Geoglossum glutinosum</i>	DC
Brunsvart jordtunge	<i>Geoglossum umbratile</i>	DC
Gulfotvokssopp	<i>Hygrocybe flavipes</i>	DC
Røds-kivevokssopp	<i>Hygrocybe quieta</i>	DC
Spiss vokssopp	<i>Hygrocybe persistens</i>	DC

Gul furuvokssopp	<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	DC
Gulskivevokssopp	<i>Hygrophorus karstenii</i>	DC
Harekjuke	<i>Inonotus leporinus</i>	DC
Granrustkjuke	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	DC
Tinnvedkjuke	<i>Phellinus hippophaeicola</i>	DC
Svartsonekjuke	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	DC
Eikeildkjuke	<i>Phellinus robustus</i>	DC
Rynkeskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	DC
Gammelgranskål	<i>Pseudographis pinicola</i>	DC
Gulbrun storpigg	<i>Sarcodon versipellis</i>	DC
Traktgelesopp	<i>Tremiscus helvelloides</i>	DC
Lamellfiolkjuke	<i>Trichaptum laricinum</i>	DC

4.4 Artsgjennomgang

Artene følger Bendiksen m.fl. (1998) og står i alfabetisk rekkefølge etter det latinske navnet. For artene i kategoriene hensynskrevende og sjelden er det ikke utarbeidet faktaark (Bendiksen m.fl. 1998), og Nord-Trøndelag fylke har ikke prioritert dette hittil. Noe informasjon og begrensede faktaark er hentet fra tilsvarende rapport fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (Myklebust 1998). Likevel mangler det faktaark fra 19 arter, 7 hensynskrevende og 12 sjeldne. Det er ikke prioritert ressurser til å frembringe faktaark for disse 19 artene i denne omgang.

Praktørskivesopp *Entoloma bloxamii*

Direkte truet -E-

Habitat Arten vokser hovedsakelig på mager, ugjødslet beite- eller slåttemark, beitet skog og edelløvskog.

Forekomst Arten synes å ha en vid europeisk utbredelse, med den Frosta-lokaliteten som den nordligste. En lokalitet fra Hynne-området i Frosta kommune (1991).

Trusselfaktorer Praktørskivesopp regnes som en god indikator på tradisjonelt hevdet beite- eller slåttemark. Dette voksestedet er i sterk tilbakegang i Norge, og endrete driftsformer i jordbruket er derfor den største truslen mot arten.

Forvaltningstiltak Den aktuelle lokaliteten bør inventeres nærmere, og arealet bør skjottes på en måte som sikrer artens videre eksistens, dvs. å hindre gjengroing (fortsatt beite/slått), gjødsling eller pløying.

Røykbrun jordtunge *Geoglossum hakelieri*

Direkte truet -E-

Habitat Røykbrun jordtunge foretrekker kalkholdig, noe fuktig moserik grasmark med godt beitetrykk.

Forekomst Arten er meget sjelden og bare kjent fra Norge (3 lokaliteter) og Sverige. En lokalitet (belagt 1972) ved Leirfallvollen i Øvre Forra naturreservat (Sivertsen m.fl. 1994). Situasjonen p.r i dag på lokaliteten ved Leirfallvollen er ukjent.

Trusselfaktorer Arten er ut fra dagens kunnskapsnivå meget truet. Arten synes avhengig av beite og/eller slått, og endrede driftsformer i jordbruket kan true artens eksistens.

Forvaltningstiltak Tradisjonell skjøtsel bør sikres dersom lokaliteten er intakt. Nord-Trøndelags lokaliteten er fra Forra naturreservat.

Blågrå vokssopp *Hygrophorus atramentosus*

Direkte truet -E-

Habitat Kalkfuruskog og lavurtgranskog.

Forekomst Blågrå vokssopp finnes sjelden i Mellom-Europa og Norden. En lokalitet fra Kipperberget på Nes i Levanger kommune (Kolaas & Sivertsen 1992). Arten ble funnet under inventeringer både i 1988 og 1990.

Trusselfaktorer Tekniske inngrep og skogsdrift. Det drives en viss skogsdrift i nærområdet.

Forvaltningstiltak Nord-Trøndelags-lokaliteten er ikke sikret. Selve lokaliteten og nødvendig areal omkring må sikres mot hogst og andre inngrep.

Fagervokssopp *Hygrophorus calophyllus*

Direkte truet -E-

Habitat I Norge fra kalkbarskog, særlig kalkfuruskog.

Forekomst Fagervokssopp er angitt fra Norden, Mellom-Europa, Asia og Nord-Amerika. Sjelden art i Norge som er funnet i Bergsåsen naturreservat i Snåsa kommune (1990).

Trusselfaktorer Kalkfuruskoger er særlig utsatt for utbygging og også hogst (Bendiksen m.fl. 1998).

Forvaltningstiltak Funnstedet i Nord-Trøndelag er sikret ved at habitatet ligger i Bergsåsen naturreservat.

Gulgrå vokssopp *Hygrophorus subviscifer***Direkte truet -E-**Habitat Arten vokser i granskog.Forekomst Gulgrå vokssopp finnes i Norden, Mellom-Europa og muligens i Nord-Amerika. En lokalitet fra Vanvikan i Leksvik kommune (1987). Lokaliteten er avvirket (Bendiksen m.fl. 1998), men det betyr ikke nødvendigvis at arten ikke lenger finnes i Vanvikan.Trusselfaktorer Arten er svært sjelden og som mykorrhiza-art klart truet av flatehogst (Bendiksen m.fl. 1998).Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer.**Urskogskjuke** *Perenniporia subacida***Direkte truet -E-**Habitat Denne arten anses som en indikator for verdifulle kontinuitetsskoger. Substratet er som regel gran, men kan også være furu.Forekomst En lokalitet ved Øvre Sandmoelv i Overhalla kommune belagt i 1996. Arten ble funnet i en en-stjerners boreal regnskogslokalitet. Arten er svært sjelden, og har en markert østlig i utbredelse i Norge.Trusselfaktorer Bestandsskogbruket utgjør sannsynligvis den største trusel mot arten (Bendiksen m.fl. 1998).Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer**Lappkjuke** *Amylocystis lapponica***Sårbar -V-**Habitat Brunråtesopp på død ved av gran. Arten har store krav til kontinuitet, og skogene der den vokser representerer de aller mest urskogsnære med best bevart kontinuitet (Bendiksen m.fl. 1998).Forekomst En lokalitet ved Fiskløysa i Lierne (Gaarder 1997?).Trusselfaktorer Bestandsskogbruket.Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer. Lokaliteten i Lierne er like utenfor arbeidsgrensa til den planlagte Hartkjølen nasjonalpark.*Chaetoporellus curvisporus***Sårbar -V-**Habitat Arten vokser på råttan barved, særlig i blåbærgranskog, men er også funnet på gråor.

I Sverige er den angitt fra rik sumpgranskog. Arten synes å være en utpreget gammelskogsart med krav til lang kontinuitet i dødt trevirke. Av 15 lokaliteter i Norden er minst seks fra nasjonalparker og naturreservater med urskogspreg (Bendiksen m.fl. 1998).

Forekomst En lokalitet ved Stugubekken i Gressåmoen nasjonalpark (1970). Foruten dette funnet er det i Norge ett funn i Grytdalen naturreservat ved Songli gård i Orkdal og ett funn i Møre og Romsdal. Arten har en tendens til å vokse i gammelskog og er derfor sårbar og bør vernes der den forekommer (Bendiksen m.fl. 1998).Trusselfaktorer UkjentForvaltningstiltak Funnet ligger i Gressåmoen nasjonalpark.**Blekk-knoll** *Chamonixia caespitosa***Sårbar -V-**Habitat Gammel, fuktig granskog, ser ut til å foretrekke urskogsnær skog. Blekk-knoll vokser underjordisk i dyp, mosegrodd skogbunn (Bendiksen m.fl. 1998). Arten er en god indikator for gammel granskog (Bendiksen m.fl. 1998).Forekomst Østlig, kontinental art knyttet til granas utbredelsesområde i Norge. En lokalitet fra Teveldal i Meråker kommune. Denne lokaliteten er belagt både i 1950 og i 1981.Trusselfaktorer Det moderne bestandsskogbruket. Under besøk ved lokaliteten i Meråker ble det observert at snauhogst hadde skjedd i en nærliggende del av den aktuelle fjell-granskogen (Bendiksen m.fl. 1998).Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer.**Brun køllesopp** *Clavaria pullei***Sårbar -V-**Habitat På kalkholdig mark i naturbeitemark, tørr natureng og på bar jord i park.Forekomst Arten er kjent fra Norden, et par land i Mellom-Europa og USA. En lokalitet på Skatval i Stjørdal kommune (1972). Her vokste arten i sterkt beita bakke.Trusselfaktorer Endrede driftsformer i jordbruket og hogst/treslagskifte i løvskog.Forvaltningstiltak Beiting må videreføres hvis lokaliteten fremdeles er intakt.**Rosa køllesopp** *Clavaria rosea***Sårbar -V-**Habitat Vokser på kalkholdig, gjerne sandig grasmark, og er også funnet på veikanter med lavvokst vegetasjon og i rik løvskog.Forekomst Vokser sjelden i Vest-Europa, Japan og USA. En lokalitet ved Kleivandsetra i Imsdalen i Snåsa kommune (1983). Her vokste arten i litt fuktig beitemark på en gammel setervoll i granskog.Trusselfaktorer Lokaliteten i Imsdalen ble besøkt igjen i 1995. Beitet syntes i alt vesentlig opphørt, og arten er trolig i fare, den ble ikke funnet i 1995 men dette var da også et dårlig soppår (Bendiksen m.fl. 1998).Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer.

Halmgul køllesopp *Clavaria straminea***Sårbar -V-**

Habitat Vokser i moserike naturbeitemarker, ofte på kalkrik mark.

Forekomst Utbredt i mange europeiske land, men sjelden. En lokalitet ved Ramsåsvollen i Verdal kommune (1981). Her vokste arten i moserik grasmark.

Trusselfaktorer Endrede driftsformer i jordbruket og hogst/treslagskifte i løvskog.

Forvaltningstiltak Status for området bør undersøkes.

Fiolett greinkøllesopp *Clavaria zollingeri***Sårbar -V-**

Habitat Arten vokser blant mose og gras i magre naturenger, beitemarker og gamle parker, kan også forekomme i moldrik løvskog. Arten er en god indikator på kulturlandskap med tradisjonell hevd og høy biologisk verdi (Bendiksen m.fl. 1998). Arten er diskutert hos Sivertsen m.fl. (1994).

Forekomst Arten er kjent fra store deler av Europa, men sjelden. En lokalitet fra Tynestangen i Snåsa kommune (1985).

Trusselfaktorer Artens preferanse for åpne beitemarker gjør at den betraktes som sårbar i dag, og endret arealbruk i jordbruket må regnes som den største trusselfaktor.

Forvaltningstiltak På lokaliteter i naturbeitemark/natureng må tradisjonell hevd sikres i form av slått/beiting, og gjødsel må ikke tilføres. Lokaliteter i edelløvskog bør ikke utsettes for inngrep i form av skogsdrift eller treslagskifte (Bendiksen m.fl. 1998).

*Cortinarius violaceocinereus***Sårbar -V-**

Habitat Alle tre funnene i Norge er fra fuktige og/eller kystnære barskoger.

Forekomst En lokalitet fra Storgårningen i Høylandet kommune (Gulden m.fl. 1992).

Trusselfaktorer Ukjent

Forvaltningstiltak Ukjent

Hyasintvokssopp *Hygrophorus hyacinthinus***Sårbar -V-**

Habitat Boreal-motan art. Urterik kalkbarskog med gran. Gammel granskog.

Forekomst Svært sjelden art på verdensbasis med noen få lokaliteter i noen europeiske land, hvorav tre funn i Norge. En lokalitet ved Havik nord for Namsos sentrum (1972). Her ble arten funnet i granskog.

Trusselfaktorer Flatehogst kan true artens videre eksistens (Bendiksen m.fl. 1998).

Forvaltningstiltak Ukjent

Mørkfibret vokssopp *Hygrophorus incybiformis***Sårbar -V-**

Habitat Gammelskogsart som er funnet i granskog.

Forekomst Sjelden art som bare er funnet i Norden og USA. En lokalitet i fuktig granskog fra Vemundvik i Namsos kommune (1978).

Trusselfaktorer Lokaliteten i Namsos er avvirket (Bendiksen m.fl. 1998).

Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer.

*Hypochinicum cymosum***Sårbar -V-**

Habitat Råtnende barved.

Forekomst Arten er kjent fra noen få steder i Europa, hvorav tre i Norge, og også fåtallig fra Canada og i tropiske strøk. En lokalitet i Stjørdal kommune (1983).

Trusselfaktorer Ukjent

Forvaltningstiltak Ukjent

Jodoformhette *Mycena arcangeliana***Sårbar -V-**

Habitat På ved av løvtrær, synes i nordlige strøk å være knyttet til oreskog.

Forekomst Europeisk art, sjelden i Norge men mer vanlig lenger sør. En lokalitet i Byahalla naturreservat i Steinkjer kommune (1994).

Trusselfaktorer Ukjent

Forvaltningstiltak Lokaliteten i Steinkjer ligger i Byahalla naturreservat.

Grå narremusserong *Porpoloma metapodium***Sårbar -V-**

Habitat De fleste norske funn er gjort i gamle, artsrike naturbeitemarker i Norge

Forekomst En lokalitet fra Vemundvik i Namsos kommune (Sivertsen m.fl. 1994). Belegget er fra 1950-tallet og arten rapporteres i store mengder.

Trusselfaktorer Endrer arealbruk i jordbruket.

Forvaltningstiltak Generelt gjelder opprettholdelse av hevd/hindring av gjengroing og at områdene ikke kunstgjødsles eller pløyes opp som tiltak for å sikre artens livsbetingelser (Bendiksen m.fl. 1998).

Sibirkjuke *Skeletocutis odora*

Sårbar -V-

Habitat Typisk på granlæger som fortsatt har barken på og med flesteparten av greinene fortsatt intakt.

Forekomst Sjelden art som tilhører det boreale barskogsbeltet. En lokalitet på sørsida av Holden i Lierne kommune (1996). Her vokste arten på middels grov, morken granlåg i urskogs nær fjellskog (Gaarder 1996?). Arten er også funnet i Storbekken skogreservat (Holién & Sivertsen 1995).

Trusselfaktorer Viktigste trusselfaktor er moderne skogsdrift (Bendiksen m.fl. 1998).

Forvaltningstiltak Sibirkjuke er av de soppartene som ikke bør utsettes for noe hogstinggrep (Bendiksen m.fl. 1998). Den ene av lokalitetene i Lierne ligger i det administrativt fredete Storbekken skogreservat, mens den andre lokaliteten ligger innenfor arbeidsgrensene til den planlagte nasjonalparken Verdal-Snåsa-Lierne.

Gråkjuke *Boletopsis leucomelaena*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Denne arten foretrekker rikere granskog.

Forekomst En lokalitet ved Mostadskogen i Frosta kommune (1954).

Kopperrød slørsopp *Cortinarius orichalceus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten er i Nord-Trøndelag funnet i rik granskog.

Forekomst En lokalitet i Vanvikan i Leksvik kommune (1987). Denne skogparsellen er nå avvirket (Myklebust 1996)

Duftskinn *Cystostereum murrayi*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser på gran i gammel skog, og regnes som signalart for gammel granskog (Haugset m.fl. 1996).

Forekomst Duftskinn er kjent fra minst 16 lokaliteter i 8 kommuner i Nord-Trøndelag: Flatanger, Levanger, Lierne, Namdalseid, Namsos, Nærøy, Snåsa og Stjørdal. Bl.a. fra ett skogreservat (Storbekken), ett naturreservat (Nevra) og ett foreslått naturreservat (Solum i Grong) og nasjonalparkområder (Gressåmoen, Hartkjølen og Verdal-Snåsa-Lierne).

Rosenkjuke *Fomitopsis rosea*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Denne arten er en mye brukt indikatorart for verdifulle gammelskogslokaliteter (Haugset m.fl. 1996). Den foretrekker et kontinentalt klima og rikelig tilgang på granlæger.

Forekomst Et funn av arten ble gjort i 1928 i Smålåsen statsalmenning i Namsskogan kommune.

Brun jordstjerne *Geastrum fimbriatum*

Hensynskrevende -DC-

Forekomst Arten er kjent fra tre lokaliteter i Nord-Trøndelag: En fra Ytterøya i Levanger kommune, en fra Skarssjøen og en fra Kvithamar forskningsstasjon i Stjørdal kommune. Beleggene fra Stjørdal er fra 1950-tallet, mens belegget fra Levanger er fra 1979.

Skaftjordstjerne *Geastrum pectinatum*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten forekommer helst på maurtuer og på tykt nåledekke i barskog, fortrinnsvis rik granskog.

Forekomst 4 lokaliteter i Reberget i Stjørdal, på Langnes og Hammerøya i Snåsa og på Ytterøya i Levanger. Alle funnene er av nyere dato. Ett fra 1979, mens resten er fra det siste tiåret.

Vrangjordtunge *Geoglossum atropurpureum*

Hensynskrevende -DC-

Forekomst Tre lokaliteter i Ålnesbukta i Snåsa (1981), på Nesset i Levanger (1979) og i Vikanmarka i Stjørdal kommune (1954).

Sleip jordtunge *Geoglossum glutinosum*

Hensynskrevende -DC-

Forekomst En lokalitet på Bjørgan i Namdalseid kommune (1993).

Brunsvart jordtunge *Geoglossum umbratile*

Hensynskrevende -DC-

Forekomst En lokalitet på Nes i Levanger kommune (1991).

Gulfotvokssopp *Hygrocybe flavipes*

Hensynskrevende -DC-

Forekomst En lokalitet ved Lødding i Namsos kommune (1954).

Rødskivevokssopp *Hygrocybe quieta*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten er ofte funnet på tidligere slåttemark og tresatt beite. Funnet fra Snåsa ble gjort i et åpent parti i høystaudegranskog.

Forekomst Er funn fra 1997 i Bjørndalen i Snåsa kommune. Arten har en kysttendens og er tidligere rapportert å ha nordgrense på Smøla på Nordmøre (Jordal & Gaarder 1993). Funnet i Snåsa ligger nord for dette. Arten er behandlet av Sivertsen m.fl. (1994).

Spiss vokssopp *Hygrocybe persistens*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten er en kalkkrevende beitemarksart.

Forekomst Denne arten er kalkkrevende og er derfor generelt sjelden i Norge. Lokalt kan den nok være vanlig der det er kalk i grunnen. Et belegg i Jens Stordal samlinger fra 1970 i Bergsåsen naturreservat i Snåsa kommune.

Forvaltningstiltak Arten er belagt fra Bergsåsen naturreservat. Ved en evt. utarbeidelse av forvaltningsplan for Bergsåsen naturreservat kunne det vært aktuelt å se på en eventuell rydding av busker og trær for å bedre artens livsvilkår.

Gul furuvokssopp *Hygrophorus gliocyclus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser under furu på høye boniteter. I begrensede områder i kalkfuruskog kan det være til dels betydelige mengder av den.

Forekomst Et belegg i Jens Stordal samlinger fra 1969 i Bergsåsen naturreservat i Snåsa kommune.

Gulskivevokssopp *Hygrophorus karstenii*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Dette er en svært lett kjennelig granskogsart i eldre, kalkrike skoger. Arten blir ofte funnet i gammel og til dels urskogsnaer skog.

Forekomst 5 lokaliteter i kommunene Grong, Steinkjer, Namdalseid, Namsos og Overhalla.

Harekjuke *Inonotus leporinus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Dette er en indikatorart for kontinuitetsskoger av gran. I slike skoger finnes den først og fremst i nordlige og noe høytliggende områder, gjerne på kalkrik grunn.

Forekomst Arten er kjent fra åtte lokaliteter i fylket i Lierne og Namsskogan kommuner.

Forvaltningstiltak Arten finnes i Storbekken skogreservat, ved Lauvsjøen og Holden innenfor grensene til planlagt nasjonalpark Verdal-Snåsa-Lierne og i Namskroken innenfor grensene til utvidelsen av Børgefjell nasjonalpark

Granrustkjuke *Phellinus ferrugineofuscus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser i gammel granskog. Brukt som svak signalart av "Siste sjanse".

Forekomst Arten er kjent fra seks lokaliteter i fylket i Flatanger, Grong, Lierne, Snåsa og Namsskogan kommuner.

Forvaltningstiltak Tre av lokalitetene ligger i områder som er med på bruttolista for utvidelsen av verneplan for barskog (Skjellådalen og Stordalen i Flatanger kommune og Gartlandsdalen i Grong kommune. En lokalitet i Lauvsjølia innenfor den planlagte Hartkjølen nasjonalpark.

Tinnvedkjuke *Phellinus hippophaeicola*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser på tindved.

Forekomst En lokalitet ved Vingestranda (Skatval) i Stjørdal kommune (1996). Ettersom det er i Trøndelag vi har de største forekomstene av tindved, er det også her vi har hovedforekomsten av tindvedkjuke her i landet. Arten er ikke kjent på tindved på de høytliggende tindvedforekomstene i innlandet.

Svartsonekjuke *Phellinus nigrolimitatus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser i gammel granskog. Brukt som signalart av "Siste sjanse".

Forekomst Svartsonekjuke er kjent fra minst 27 lokaliteter og 10 kommuner i Nord-Trøndelag: Flatanger, Leka, Levanger, Lierne, Namdalseid, Namsskogan, Namsos, Nærøy, Snåsa og Stjørdal.

Trusselfaktorer Mangel på død ved som en følge av at store skogsområder er påvirket av hogst gjennom lang tid.

Forvaltningstiltak Svartsonekjuke er funnet i ett skogreservat (Storbekken), to naturreservat (Forra, Nevra), to foreslåtte naturreservat (Skjellådalen, Sønndalslia), en nasjonalpark (Gressåmoen) og ett planlagt nasjonalparkområde (Verdal-Snåsa-Lierne).

Eikeildkjuke *Phellinus robustus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten vokser vanligvis parasittisk på levende eiker. Ved alle lokalitetene i Nord-Trøndelag er tindved substratet.

Forekomst Arten er kjent fra to lokaliteter ved Røstad skole (1939) og ved Hådentangen (1939) i Levanger kommune og en lokalitet ved Velvang på Skatval i Stjørdal kommune (1953).

- Rynkeskinn** *Phlebia centrifuga* **Hensynskrevende -DC-**
Forekomst To lokaliteter i henholdsvis Nevra naturreservat i Stjørdal kommune (1970) og Smalåsen statsalmenning i Namsskogan kommune (1928).
Forvaltningstiltak En lokalitet ligger i Nevra naturreservat.
- Gammelgranskål** *Pseudographis pinicola* **Hensynskrevende -DC-**
Forekomst En lokalitet i Storbekken skogreservat i Lierne kommune (Holien & Sivertsen 1995).
Forvaltningstiltak En lokalitet ligger i Storbekken skogreservat.
- Gulbrun storpig** *Sarcodon versipellis* **Hensynskrevende -DC-**
Habitat Arten vokser i rikere, gjerne eldre granskoger. Arten anses i Sverige å indikere høye naturverdier (Hallingbäck 1994).
Forekomst Arten er funnet ved to lokaliteter i fylket: Sør-Beistad i Steinkjer kommune (1967) og Sjøåsen i Namdalseid kommune (1970).
- Traktgelesopp** *Tremiscus helvelloides* **Hensynskrevende -DC-**
Habitat Arten er sterkt kalkkrevende og forekommer i velutviklet skog. I Sverige sies den å indikere høye naturverdier, og dette er også inntrykket i Norge.
Forekomst Fire lokaliteter i fylket hvorav tre er i Steinkjer kommune og en i Inderøy kommune. En relativt stor andel av de norske funnene er fra Trøndelag.
- Lamellfiolkjue** *Trichaptum laricinum* **Hensynskrevende -DC-**
Habitat Arten vokser på gran, sjeldnere på furu. Arten skal ifølge Hallingbäck (1994) indikere høye naturverdier.
Forekomst Arten synes å ha en nordlig innlandsutbredelse. En lokalitet i Nevra naturreservat i Stjørdal kommune (1976).
Forvaltningstiltak En lokalitet fra Nevra naturreservat.
- Svartstjerne** *Actidium hysterioides* **Sjelden -R-**
Forekomst En lokalitet fra Storbekken skogreservat i Lierne kommune (1995).
Forvaltningstiltak En lokalitet fra Storbekken skogreservat.
- Bleklodden steinsopp** *Boletus reticulatus* **Sjelden -R-**
Forekomst En usikker artsbestemmelse fra Borråsen i Levanger kommune (1971).
- Lyngtraksopp** *Clitocybe josserandii* **Sjelden -R-**
Forekomst En lokalitet på øya Leka i Leka kommune (1968).
- Sotbelteslørsopp** *Cortinarius fuscoperonatus* **Sjelden -R-**
Forekomst En lokalitet fra Storåsen i Levanger kommune (1979).
- Oransje bålbitersopp** *Gymnopilus odini* **Sjelden -R-**
Forekomst En lokalitet nær Breidevatnet i Grong kommune (1967).
- Orerørsopp** *Gyrodon lividus* **Sjelden -R-**
Habitat Som det norske navnet tilsier er denne arten bundet til or som mycorrhiza-sopp.
Forekomst To lokaliteter fra henholdsvis Lødding i Namsos kommune (1954) og en fra Stjørdal kommune (1954).
- Gulltrevesopp** *Inocybe aurea* **Sjelden -R-**
Forekomst En usikker artsbestemmelse fra Storgårningen i Høylandet kommune (1986).
- Inocybe nematoloma* **Sjelden -R-**
Forekomst To lokaliteter fra Storgårningen i Høylandet kommune (1988).
- Ringtrevesopp** *Inocybe terrigena* **Sjelden -R-**
Forekomst En usikker artsbestemmelse fra Ytterøya i Levanger kommune (1979).
- Fururiske** *Lactarius musteus* **Sjelden -R-**
Forekomst Arten er kjent fra tre lokaliteter i Furudal statsalmenning og en lokalitet fra Kalnessetra i Namdalseid kommune og en lokalitet i Namsos kommune (usikker lokalisering).

Navlevæpnerhatt *Rhodocybe hirneola*

Sjelden -R-

Forekomst En lokalitet fra Storbekken skogreservat i Lierne kommune (1995).

Forvaltningstiltak En lokalitet fra Storbekken skogreservat.

Jodoformkremle *Russula turci*

Sjelden -R-

Forekomst En lokalitet fra Skogmo i Overhalla kommune (1972).

Nettsporet kantarellbeger *Sowerbyella radiculata*

Sjelden -R-

Forekomst En lokalitet ved Kvithamar forskningsstasjon (1957).

4.5 Viktige sopphabitater i Nord-Trøndelag

Bendiksen m.fl. (1998) fordeler rødlistede sopparter inn i 5 hovedkategorier av habitater: barskog, edelløvskog, oreskoger/flommarksskoger, sanddynevegetasjon og naturbeitemark og slåtteeing. I den grafiske fremstillingen nedenfor er edelløvskog og oreskoger/flommarksskoger slått sammen til løvskog. For 19 av artene (se ovenfor) mangler beskrivelse av habitat.

4.5.1 Barskog

Hele 25 av de 38 artene hvor habitattype er registrert har i tilhold i barskogen. Barskogen kan inndeles i en rekke ulike typer (Fremstad 1997) med hver sine økologiske særtrekk og sin spesielle artssammensetning. Spesielt interessante skogsområder for trua sopparter er næringsrike og høyproduktive granskoger på kalkgrunn i lavlandet (Bendiksen m.fl. 1998). Mange truede arter er knyttet til slike skoger, spesielt mykorrhizasopp og jord-boende saprofytter. Denne skogstypen er også av høy økonomisk verdi for skogbruket. Sentvoksende fjellskoger og andre kontinuitetsskoger er habitat for en rekke truede sopparter. Flere av de rødlistede artene i Nord-Trøndelag er da også knyttet til dette habitatet, bl.a. lappkjuke og blekk-knoll. De fuktige kystgranskogene i Trøndelag er meget interessante for en rekke trua lavararter, men må sies å være utilstrekkelig undersøkt med hensyn til soppfloraen (Myklebust 1996). Kalkbarskoger og særlig kalkfuruskoger står delvis i en særstilling (Bendiksen m.fl. 1998). Denne barskogstypen har delvis sin egen spesielle soppflora med arter som kombinerer tørketilpasning med krav til kalkrik jord. Flere slike arter er kjent fra Nord-Trøndelag, f.eks. blågrå vokssopp og fagervokssopp.

Artsmangfoldet av sopp øker med nedbrytningsgrad og med økende dimensjoner på lægrene (Bendiksen m.fl. 1998). Økologisk kontinuitet er helt nødvendig for mange arter med svak spredningsevne, f. eks. er vedboende sopparter helt avhengige av kontinuitet i død ved av alle råtestadier (Bendiksen m.fl. 1998). Disse artene er avhengige av stabile forhold over tid og vil ha problemer med å spre seg til liknende biotoper. Kontinuitetsbiotoper har alltid vært sjeldne (Aanderaa m.fl. 1996) fordi skogen fra naturens side alltid har vært utsatt for "katastrofer" (som skogbranner) som har brutt den økologiske kontinuiteten. Kontinuitetsbiotoper har derfor alltid vært å betrakte som øyer i skoglandskapet, og arter med dårlig spredningsevne vil derfor ha små muligheter til å spre seg til andre gunstige biotoper. I lavereliggende granskog er det gjerne i fuktige forsengkninger at vi finner kontinuitetsbiotopene (Aanderaa m.fl. 1996).

4.5.2 Løvskoger

Seks av de 38 artene hvor habitattype er registrert har i tilhold i løvskoger. I denne gruppa er også arter med tindved som substrat inkludert. To arter er tilknyttet edelløvskog, to arter er tilknyttet oreskog og to arter har tindved som substrat. I Nord-Trøndelag er innslaget av rikere løvskog nokså beskjedent sammenlignet med andre deler av landet, slik at også antall arter som hører til denne gruppa er mindre enn for den totale norske rødlista (Bendiksen m.fl. 1998).

4.5.3 Kulturmark

Åtte av de 38 artene, hvor habitattype er registrert, har i tilhold i naturbeitemark og slåtteeing. Ingen andre rødlistede sopparter fra Nord-Trøndelag er registrert å ha tilhold i noen annen form for kulturmark, i hvertfall ikke som typehabitat. Naturbeitemark og slåtteeing er karakterisert ved å ha

relativt lang kontinuitet i beite og/eller slått, områdene er ikke gjødslet med kunstgjødsel og vanligvis heller ikke pløyd (Jordal 1993).

4.6 Trusselfaktorer og forvaltningstiltak

4.6.1 Skogbruket

Status for trusselfaktorer er for mange av de rødlistede artene i Nord-Trøndelag noe usikker (Bendiksen m.fl. 1998). Som nevnt ovenfor er det ikke utarbeidet faktaark for artene tilknyttet kategoriene hensynskrevende og sjelden. For 16 av de rødlistede soppartene i Nord-Trøndelag er trusselfaktorer vurdert (Timmermann 1997, Bendiksen m.fl. 1998). For ni av artene er skogbruket nevnt som den viktigste trusselfaktor. Skogbruk er i Norge den alvorligste trusselfaktoren for sopparter i barskog (Bendiksen m.fl. 1998). Den enkelte arts sårbarhet er ofte bestemt ut fra krav til kontinuitet, og det er indikasjoner på at begrensning i spredningsevne har betydning for mange arter (Bendiksen m.fl. 1998 og referanser der). Kontinuitet kan deles inn i tre typer: kronekontinuitet (trekontinuitet), dødvedkontinuitet og markkontinuitet. Kontinuitet i død ved av alle råtestadier synes å være helt sentralt for et stort antall vedboende sopparter. Der slike forhold eksisterer, er det oftest også kontinuitet bakover i tid mht. et sluttet tresjikt som sørger for et stabilt og fuktig mikroklima. Ved flatehogst vil substrattilførsel stoppe opp, eksisterende substrat utsettes for uttørring og det vil skje en utskifting av artsutvalget til mer tørketålende og varmekrevende arter (Høiland & Bendiksen 1997). Ofte vil også skogbunnen bli forstyrret, noe som sammen med uttørring og utdøing av skogbunnsmosene gir brudd i markkontinuiteten (Bendiksen m.fl. 1998). Dette har negativ innflytelse for mange av de jordboende soppene. Et stort antall arter, særlig jordboende sopper kan over et lengre tidsperspektiv overleve flateskogbruket og kommer tilbake når et visst stadium i suksesjonen av ungskog har inntrådt (Bendiksen 1981). En gruppe arter har moderate krav til kontinuitet og vil tåle lukkede hogster, mens et mindre antall arter synes å kreve ikkehogst for å overleve. Disse siste artene finner vi i dag kun i de aller mest uberørte naturskogene og det er også disse artene som er klassifisert som direkte truet eller sårbare.

40% av de rødlistede soppartene er funnet i allerede vernede områder eller planlagte/foreslåtte vernede områder (til sammen 23 arter). For de resterende artene ligger dagens kjente forekomster i Nord-Trøndelag utenfor vernede områder og må derfor forvaltes på andre måter. 31 av 38 arter, hvor en kjenner habitattype, finnes i skog og det er derfor helt klart at skogbruksnæringen har et stort ansvar for forvaltningen av disse artene. Flatehogst er hos mange arter nevnt som den viktigste trusselfaktoren og et middel for å nå målet om å bevare artsmangfoldet i fylket vil være en overgang fra flatehogster til en større bruk av lukkede hogster. Det foregår i dag forskning i Nord-Trøndelag for å studere virkningen av dette (Holien & Prestø 1996). I edelløvsogter er treslagsskifte til mer økonomisk innbringende bartre en aktuell trussel (Bendiksen m.fl. 1998). Et stort nasjonalt prosjekt (Miljøregistreringer i Skog) jobber også med nøkkelbiotop-problematikken. I tilknytning til dette har også Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Landbruksavdelingen startet et tilsvarende arbeid i mindre målestokk her i fylket.

Som redskap for å sikre et tettere nett av kontinuitetslommer eller andre viktige skogshabitater har man innført begrepet nøkkelbiotoper. Dette er områder som er særlig viktige for bevaring av det biologiske mangfoldet fordi de inneholder naturtyper, nøkkelelementer eller arter som er sjeldne i landskapet. Aspekter ved nøkkelbiotoper og annen økologisk riktig forvaltning av barskogen er omtalt i bøkene: «Biologisk mangfold i skog» (Aanderaa m.fl. 1996) og «Veien til et bærekraftig skogbruk» (Solbraa 1996). En gjennomgang av viktige nøkkelbiotoper og indikator (signal-) arter er gitt av Haugset m.fl. (1996).

4.6.2 Endret arealbruk i jordbruket

Minst åtte rødlistede arter er knyttet til naturtypen naturbeitemark og slåtteeing. Dette er arter som var begunstiget i det tradisjonelle jordbruks-/kulturlandskapet. Etter som ugjødsle beite- og slåttemarker er blitt mindre økonomisk interessante p.g.a. økte effektivitetskrav i jordbruket, er denne naturtypen i

sterk tilbakegang. Områdene endres ved gjengroing, granplanting, gjødsling og oppdyrking (Jordal & Gaarder 1995). Dette medfører at soppene tilknyttet denne type gammeldags kulturlandskap trues av habitatforringelse. Gjenværende seter- og utmarksområder med sommerbeite bidrar i positiv retning. Lokalt engasjement for bevaring av slåtte- og beiteområder vil også bidra i positiv retning. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har i samarbeid med NTNU, Vitenskapsmuseet flere prosjekt i gang med tanke på utarbeidelse av skjøtelsesplaner for slike områder. Det er også utarbeidet forslag til skjøtelsesplaner for Tautra naturreservat (Fremstad 1995) og Forra naturreservat (Øien m.fl. 1997).

4.6.3 Utbygging

En generell urbaniseringsprosess som involverer vegbygging, boligfelt, tilrettelegging for friluftsliv o.s.v. er en trussel først og fremst mot de lokaliteter som ligger nær bebyggelse. Det er p.r i dag ikke kjent at noen av lokalitetene for rødlistede sopparter i Nord-Trøndelag er truet av utbygging eller andre tekniske inngrep, men det må sies at status er dårlig kjent, særlig for artene i kategoriene hensynskrevende og sjelden.

Det er viktig at det blir tatt hensyn til områder med trua arter i kommunenes arealplanlegging. Første steg på veien må være å informere kommunene om hvor disse områdene er. Kartfesting av lokaliteter med trua arter er et egnet hjelpemiddel i denne sammenheng.

Referert litteratur:

- Sivertsen, S., Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1994. Noen soppfunn i ugjødsle beite- og slåttemarker. *Agarica* 13 (22): 1-38.
- Bendiksen, E. 1981. Mykorrhizasopp i forskjellige suksesjonsstadier av granskogssamfunn i Lunner, Oppland. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser.* 1981-5: 246-258
- Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T. E. & Jordal, J. B. 1998. Truede og sårbare sopparter i Norge - en kommentert rødliste. *Fungiflora*
- Fremstad, E. 1995. Skjøtsel av beitemark på Tautra, Nord-Trøndelag. NINA Fagrapport 2: 1-49. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1-1995.
- Gaarder, G. 1997. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996. *Miljøfaglig Utredning, rapport 1997:4.* 1-101.
- Gaarder, G., Holien, H., Håpnes, A. & Tønsberg, T. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. *DN rapport 1997-2.*
- Hallingbäck, T. 1994. *Ekologisk katalog över storsvampar, - Databanken för hotade arter.*
- Haugset, T., Alfredsen, G. & Lie, M. H. 1996. Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog. Siste sjanse, Naturvernforbundet i Oslo og Akershus.
- Holien, H. & Prestø, T. 1996. Lav og moser i kystgranskog. Populasjonsbiologi, overvåkning og effekter av skoglige aktiviteter. Årsrapport 1995 for prosjektet «Forvaltningsstrategier for kystgranskog». *Univ. Trondheim Vitensk. mus. Bot. Not.* 1996-7. 1-72
- Holien, H. & Sivertsen, S. 1995. Botaniske registreringer i Storbekken, Lierne kommune, Nord-Trøndelag. *Univ. Trondheim Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser.* 1995-8: 1-24
- Høiland, K. & Bendiksen, E. 1997. Biodiversity, of woodinhabiting fungi in a boreal coniferous forest in Sør-Trøndelag County, Central Norway. *Nord. J. Bot.* 16: 643-659
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1993. Soppfloraen i en del naturbeitemarker og naturenger i Møre og Romsdal og Trøndelag. Fylkesmannen i Møre og Romsdal. Miljøvernavdelinga. Rapport nr. 9-1993.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1995. Beitemarkssopp i seterlandskapet i Budalen, Midtre Gauldal, i 1994.
- Jordal, J. B. 1993. Sopp er ål reit!. *Direktoratet for naturforvaltning. TE 559.* 1-16

Kolaas, K. & Sivertsen, S. 1992. *Hygrophorus atramentosus* (Secr.) Haas & Haller funnet for første gang i Norge. *Blekksoppen* 56: 32-33

Naturvårdsverket Rapport nr. 4313. Uppsala.

Sandlund, O. T. 1992. Biologisk mangfold i Norge. En landstudie. DN-rapport 1992-5a

Sivertsen, S., Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1994. Noen soppfunn i ugjødsle beite- og slåttmarker.

Solbraa, K. 1996. Veien til et bærekraftig skogbruk. Universitetsforlaget. 1-192

Timmermann, V. 1997. Årsrapport for 1997. Prosjektet "Kartlegging av storsopper i Norge". Unpubl.

Øien, D-I., Nilsen, L. S. & Moen, A. 1997. Skisse til skjøtselplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 1997-2: 1-26

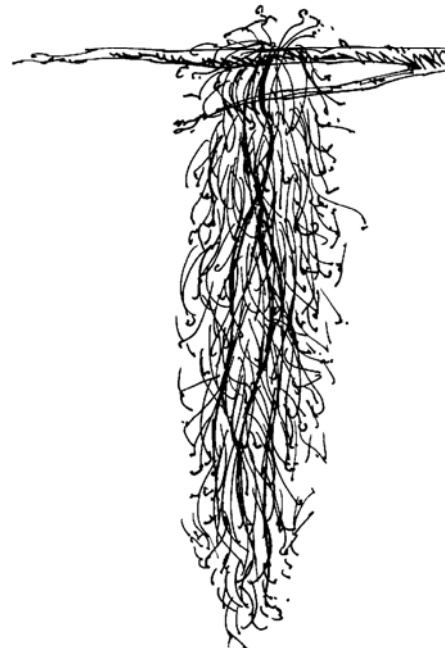
Aanderaa, R., Rolstad, J. & Søgne, S. M. 1996. Biologiske mangfold i skog. Norges skogeierforbund & Landbruksforlaget, Oslo. 1-110

5.0 LAV

5.1 Innledning

En lav er en sopp som lever i symbiose med en grønnalge eller en cyanobakterie. Soppen og algen/bakterien utgjør et thallus. Sopp er den dominerende komponenten i symbiosen og det latinske navnet på laven er egentlig navnet på soppen, mens algen/cyanobakterien har sitt eget navn. Lav kan ha mange livsformer og vokser både på skogsbunn, eng, naken jord, trestammer og kvister og på berg og stein. Lav har ikke røtter slik som planter, og har derfor sitt næringsopptak direkte fra lufta gjennom thallusoverflata. Dette gjør lav som organismegruppe følsom for luftforurensninger.

Tønsberg m.fl. (1996) inneholder faktaark for alle rødlistede lavararter i Norge. Prosjektet "The threatened macrolichens of Norway - 1995" gikk gjennom samtlige herbariebelegg av rødlistede arter i Direktoratet for naturforvaltning (1992) og et utvalg av tilleggsarter. Svært mange av disse beleggene ble reinventert. Arbeidet ble oppsummert og en ny rødliste med faktaark ble resultatet av prosjektet.



For Nord-Trøndelag sin del er arter innen trøndelagselementet (Holien & Tønsberg 1996), som hovedsakelig vokser i boreal regnskog, det dominerende innslaget i rødlista for lav i fylket. Inventeringsprosjektet "Boreal regnskog i Midt-Norge" samt senere registreringer i forbindelse med forarbeidet til verneplan for barskog har framskaffet en hel rekke belegg og registreringer av flere arter. Ved siden av herbariebelegg nevnt i Tønsberg m.fl. (1996) er rapportene "Boreal regnskog i Midt-Norge" (Gaarder m.fl. 1997) og "Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996" (Gaarder 1997) sentrale. Det finnes også mange belegg fra den svenske lichenologen Ahlner. Han besøkte Namdalen i 1938 og -39.

5.2 Kildemateriale

- Gaarder, G., Holien, H., Håpnes, A. & Tønsberg, T. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. DN rapport 1997-2.
- Gaarder, G. 1997. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996. Miljøfaglig Utredning, rapport 1997:4. 1-101.
- Gaarder, G. 1998. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1997. Foreløpig rapport
- Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge - habitatet for trøndelags-elementets lavararter. Blyttia 54:157-177
- Krogh, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. 2. utgave. Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Tromsø.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. Sommerfeltia 23: 1-258.

5.3 Rødliste for lav i Nord-Trøndelag

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Fossefiltlav	<i>Pannaria confusa</i>	E
Granfiltlav	<i>Pannaria ahlneri</i>	E
Hjelmragg	<i>Ramalina obtusata</i>	E
Narreglye	<i>Staurolemma omphalarioides</i>	E
Trønderlav	<i>Erioderma pedicellatum</i>	E
Fossenever	<i>Lobaria hallii</i>	V
Gullprikklav	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	V
Huldrestry	<i>Usnea longissima</i>	V
Trådragg	<i>Ramalina thrausta</i>	V
Gaffelrødtopp	<i>Cladonia alpina</i>	V
Rimrosett	<i>Physcia magnussohnii</i>	R
Kastanjelav	<i>Pannaria sampaiana</i>	DC
Skorpefiltlav	<i>Pannaria ignobilis</i>	DC

5.4 Artsgjennomgang

Artene er presentert i den rekkefølge som er vist under gjennomgangen av rødlista for lav i Nord-Trøndelag. Mye av informasjonen er hentet fra Tønsberg m.fl. (1996).

Fossefiltlav *Pannaria confusa*

Direkte truet -E-

Habitat Fossefiltlav krever svært fuktige habitat ofte på trær i bekkedaler i fuktig granskog eller på stein i spraysonen fra fosser. Substratet på de kjente lokalitetene i Norge var stein (2) og gråor (1).

Forekomst Arten er kjent fra fire lokaliteter i Norge hvorav tre ligger i Nord-Trøndelag (Tønsberg m.fl. 1996). To av lokalitetene er reinventert og arten ble gjenfunnet et sted (Hammerelva i Snåsa). Fossefiltlav er også belagt fra Gartlandselva. Arten er svært lik *Parmeliella parvula* slik at den på mange egnede habitat kan være oversett.

Trusselfaktorer Flatehogst og utbygging av vannkraftverk er regnet som de viktigste trusler både i Norge og Sverige.

Forvaltningstiltak To av leveområdene (Hammerelva og Gartlandselva) er med på lista over aktuelle områder under arbeidet med supplering av verneplan for barskog. En plan for kartlegging av arten i fylket bør gjennomføres.

Granfiltlav *Pannaria ahlneri*

Direkte truet -E-

Habitat Granfiltlav vokser ofte i granskog i små bekkeraviner eller i nordvendte lisider nær elver på marine avsetninger. Hovedsubstratet er tynne grankvister. På noen få lokaliteter er arten kjent på mosegrodde steiner, mens arten ikke er registret på løvtrær i Norge.

Forekomst I Norge er arten sterkt knyttet til kystområder i Nord-Trøndelag og Nordland (Tønsberg m.fl. 1996). Utbredelsen i Nord-Trøndelag er sterkt knyttet til det sentrale Namdalen langs Namsen i kommunene Namsos, Overhalla og Grong. I tillegg er det kjent en lokalitet fra hver av kommunene Høylandet og Fosnes. Det finnes flere eldre registreringer av arten fra Høylandet, Fosnes og Nærøy. Reinventering av disse i 1993 ga negativt resultat. Av 20 eldre lokaliteter i hele fylket fra før 1990, ble samtlige reinventert i 1993 og granfyllav ble bare gjenfunnet på 3 lokaliteter. Det store inventeringsprosjektet "Boreal regnskog i Midt-Norge" (Gaarder m.fl. 1997) ga 12 nye lokaliteter i Nord-Trøndelag. P.r. i dag er derfor arten kjent fra 15 lokaliteter i Nord-Trøndelag og et noe mindre antall lokaliteter på sør-Helgeland i Nordland. Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Den største trusselen er flatehogst. Arten stiller ekstreme krav til luftfuktighet, og er svært ømtålig for økt lysinnstråling og vindeksponering. Hogst i nærliggende skogsområder øker risikoen for uttørring. Andre trusler er utbygging, som f.eks. vegbygging, forurensing og utnyttelse av arealet til landbruksformål.

Forvaltningstiltak Arten synes å forekomme på flere lokaliteter i sine kjerneområder. Skal granfyllav overleve på sikt må samtlige kjente voksesteder for arten bevares. En egen forvaltningsplan for arten bør lages. De viktigste voksestedene bør fredes som naturreservat. P.r. i dag ligger to lokaliteter innenfor eksisterende natur-reservat (Døelva og Almdalen). I tillegg vokser granfyllav i 10 av områdene på lista over aktuelle områder i forbindelse med suppleringen av verneplan for barskog.

Hjelmragg *Ramalina obtusata*

Direkte truet -E-

Habitat I det nordlige Fennoskandinavia vokser hjelmragg nesten utelukkende i granskog, ofte nær fossefall. Alle de åtte norske lokalitetene var nær bekker, elver eller innsjøer. Fire lokaliteter var i raviner eller canyoner. Substratet var gran (8), gråor (1), selje (1) og rogn (1). Hjelmragg er en mulig indikator for lang kronekontinuitet i Norge, og de norske lokalitetene kan alle være brannrefugier.

Forekomst Arten har en sørøstlig utbredelse, og i Norge er den kjent fra Gudbrandsdalen og Trøndelag. Syv eldre lokaliteter er kjent i Norge, derav fire i Lierne kommune Nord-Trøndelag (Tønsberg m.fl. 1996). Alle er reinventert og arten ble funnet i to lokaliteter, deriblant en i Lierne. I tillegg er det funnet en ny lokalitet slik at det i dag er kjent tre voksesteder i Norge.

Trusselfaktorer Hovedtrusslene mot de gjenværende forekomstene i Norge er skogsdrift, utvikling av vannkraftutbygging og lokal forurensing. Innsamling til herbarier har muligens utryddet arten fra to lokaliteter i Norge.

Forvaltningstiltak Gjenværende lokalitet i fylket bør sikres gjennom spesielle hensyn i forbindelse med skogbruk.

Narreglye *Staurolemma omphalarioides*

Direkte truet -E-

Habitat Narreglye vokser på naken eller mosedeckt bark av løvtre, og kan dekke betydelige areal av trestammen. Registrerte substrat i Norge er osp og rogn.

Forekomst Narreglye er en hovedsakelig en mediterranean art med en noe vestlig utbredelse. Arten har en spesiell disjunkt utbredelse og nord for Middelhavet er arten bare kjent fra Midt-Norge. Tidligere var arten kjent fra tre lokaliteter. Disse er reinventert men arten ble ikke gjenfunnet (Tønsberg m.fl. 1996). Arten er i tillegg kjent fra fire nyoppdagede lokaliteter hvorav en er i Nord-Trøndelag, Otterøya i Namsos kommune (Tønsberg m.fl. 1996). Norge har et fennoskandinaviske ansvar for arten.

Trusselfaktorer Registrerte trusler var granplantasjer. På den ene lokaliteten dominerte granplantasjer fullstendig og lavfloraen på de få løvtrærne som var igjen var sterkt redusert.

Forvaltningstiltak Det er behov for å lage en forvaltningsplan for den gjenværende lokaliteten i Nord-Trøndelag.

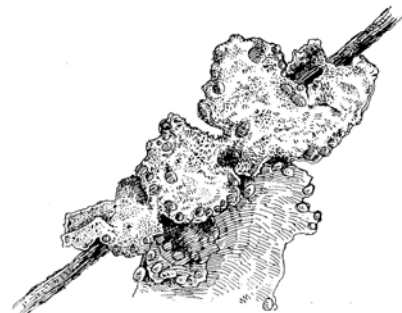
Trønderlav *Erioderma pedicellatum*

Direkte truet -E-

Habitat Trønderlav krever stabil og høy fuktighet, samtidig som den tolererer lave vintertemperaturer. De kjente voksesteder i Nord-Trøndelag er fuktige, skyggefulle skoger i små bekkeraviner på marine avsetninger med et feltsjikt dominert av store bregner og høystauder. I begge lokalitetene vokste individene nær naturlige åpninger som kan indikere at arten krever relativt høy lysinnstråling kombinert med stabil og høy fuktighet. Substratet var utelukkende små kvister av gran.

Forekomst I Norge er arten utelukkende knyttet til boreal regnskog. Utbredelsen i Nord-Trøndelag er sterkt knyttet til det sentrale Namdalen i Overhalla og Grong kommune. Trønderlav er kjent fra tre eldre lokaliteter som senere har gått tapt (Tønsberg m.fl. 1996). Arten ble gjenoppdaget sommeren 1994 på to lokaliteter med et individ på hver lokalitet (Holien m.fl. 1995). På den ene lokaliteten forsvant arten vinteren 1994/95. Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer De tre eldre lokalitetene har blitt flatehogd og



tilplantet, noe som også er den største truslen mot arten. Den nordtrønderske populasjonen av trønderlav er i tillegg truet av tilfeldig utryddelse p.g.a. lav populasjonsstørrelse. Hogst i nærliggende skogsområder er også en trussel mot arten. Dette ble klart demonstrert i et verneområde i Brattmoviken, Varmland, Sverige. Her ble de omkringliggende områdene flatehogd med det resultat at hele populasjonen av trønderlav på flere hundre eksemplarer døde ut (Jørgensen 1990). Luft-forurensing kan også tenkes å være en trussel mot arten.

Forvaltningstiltak Begge områdene som trønderlav ble gjenfunnet i bør vernes som naturreservat. Letingen etter nye voksesteder for arten i Namdalen må fortsette, og enhver ny lokalitet bør umiddelbart vurderes fredet eller bli gitt en særskilt beskyttende forvaltning.

Fossenever *Lobaria hallii*

Sårbar -V-

Habitat Fossenever vokser vanligst i raviner i skyggefull skog og i spraysonen til fosser. Tradisjonelt har granskog og grantrær vært vurdert som det viktigste voksested og substrat. Feltarbeid i Norge gjennom de siste 15 år indikerer at løvtreslektene *Alnus*, *Populus*, *Sorbus* og *Salix* i sum nok er minst like viktige som gran.

Forekomst Arten har en spredd forekomst i Nord-Amerika og Europa. I Europa finnes arten bare i Skandinavia (Ahlner 1948, Holien 1982). Det er kjent 11 lokaliteter i Sverige og minst 27 lokaliteter i Norge (Tønsberg m.fl. 1996, Gaarder m.fl. 1997, Gaarder 1998). I Nord-Trøndelag er det kjent 15 lokaliteter fra kommunene Grong, Namdalseid, Overhalla og Snåsa. Grong er den viktigste kommunen med 7-8 lokaliteter. Ved flere av disse lokalitetene er fossenever gått tapt de senere år. Gjennom inventeringer de senere år er det bekreftet at fossenever i dag finnes på minst 5-6 lokaliteter i fylket. Arten er sterkt truet av ulike inngrep som f.eks. flatehogst og utnyttelse av vannkraft. En lokalitet i Gartlandsdalen er utryddet av hogst i 1995, mens en annen lokalitet ved Fiskemfossen er svært truet av utbyggingsplaner i tilknytning til kraft-stasjonen. Den mest livskraftige bestanden ligger i Sanddøladalen mellom Hansmoen og Bergfossen. Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Det er sterke grunner til å anta at arten er i sterk tilbakegang. På landsbasis ble 14 eldre lokaliteter reinventert og fossenever ble bare gjenfunnet på 6 av disse. Registrerte trusler er flatehogst, bruk av arealer til landbruksformål og vannkraftutbygging. Populasjoner på gran er mer sårbare for skogsdrift enn populasjoner på løvtre, og dermed utsatt for større press fra menneskelig aktivitet.

Forvaltningstiltak To av populasjonene, Sanddøladalen og Hammerelva, fanges opp av det foreliggende forslaget til supplering av verneplan for barskog. Kjente lokaliteter bør overvåkes etter et fastlagt program.

Gullprikklav *Pseudocyphellaria crocata*

Sårbar -V-

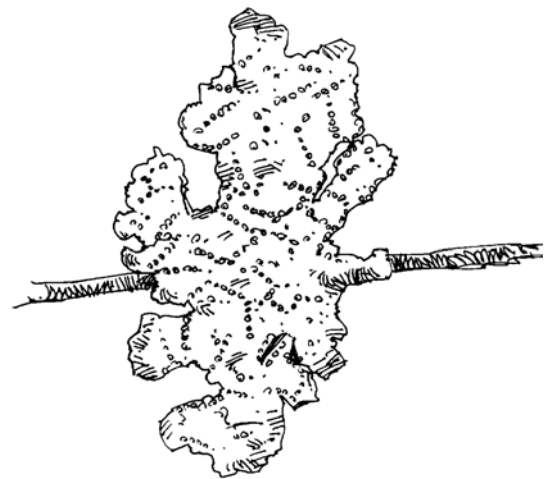
Habitat Gullprikklav favoriseres av fuktige og skyggefulle habitat som nordvendte mosekledder berghyller og beskyttet skoglandskap. I skoger synes utbredelsen å være knyttet til skoger med lang kontinuitet i kronedekke slik som brann- og stormfrie refugier. Arten er hovedsakelig påvist i boreal regnskog; for det meste i små raviner, langs elver/bekker og i nordøst-eksponerte lisider. Andre habitat er løvblandingsskog, blandingsskog, gammel beitemark med steiner, nordvendte kystklipper og en trang canyon med løvtre. Gran er det dominerende substratet etterfulgt av rogn, mosegrodde bergvegger, gråor, selje, ørevier, ask, osp, eik og bjørk.

Forekomst Gullprikklav forekommer i fuktige skoger over hele verden. I Norge er utbredelsen fra Rogaland til sørlige deler av Nordland (Tønsberg m.fl. 1996 og referanser der). De aller fleste lokalitetene er knyttet

til den boreale regnskogen i Midt-Norge, hvor gullprikklav er en av karakterartene. Nord-Trøndelag har landets største populasjon av gullprikklav og den er kjent fra over 150 lokaliteter, men mange av disse er ødelagt som voksested for arten. I tillegg må en regne med at arten finnes spredt på flere steder. I Nord-Trøndelag er gullprikklav kjent fra kommunene Flatanger, Fosnes, Grong, Høylandet, Levanger, Namdalseid, Namsos, Nærøy og Overhalla. Norge har et fennoskandinavisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Det er sterke grunner til å anta at arten er i sterk tilbakegang. 99 eldre lokaliteter på landsbasis er reinventert og arten ble funnet igjen på bare 29 av disse, og ofte i svært små bestander (Tønsberg m.fl. 1996). Den største truslen mot arten er moderne skogbruk med flatehogst. Andre trusler er utbygging, inkludert vegbygging, innsamling, ekspansjon av jordbruksareal, overbeite av elg, skygging fra tette granplantefelt og luftforurensing.

Forvaltningstiltak Tre lokaliteter er p.r. i dag vernet som naturreservat (Gaupdalen, Dølelva og Almdalen). Flere lokaliteter (16) i fylket omfattes av arbeidet med suppleringen av verneplan for barskog. Mange lokaliteter med



gullprikkklav er ilagt meldeplikt etter skogbruksloven og blir derigjennom gitt en spesiell forvaltning som forsøker å ta vare på det biologiske mangfoldet. Det er et stort behov for mer kunnskap om artens økologi, populasjonskrav og habitatkrav

Huldrestry *Usnea longissima*

Habitat Arten vokser i gammelskog dominert av gran, og er en indikator på skog med lang kontinuitet. To ulike habitat er registrert: Gammel granskog med nordlig til østlig eksposisjon, og trekledde canyoner med rennende vatn. Det mest vanlige substratet er gran, men arten forekommer også på løvtre som bjørk, rogn, gråor m.fl. Huldrestrylokaliteter ser vanligvis ut til å være brannrefugier.

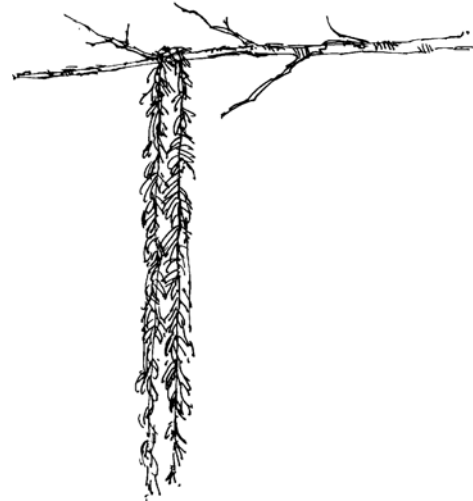
Forekomst Huldrestry har en diskontinuerlig sirkumboreal utbredelse. I Norge er arten mest utbredt i de sør-østlige barskogene (Tønsberg m.fl. 1996). I tillegg finnes det isolerte forekomster i Sogn og Fjordane, Trøndelag og Nordland. I Nord-Trøndelag er det kjent to-tre lokaliteter i Stjørdal og Grong, hvorav arten med sikkerhet bare finnes på en lokalitet i Sanddølådalen. Her er den sterkt truet, spesielt etter en uheldig hogst vinteren 1996. Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Flatehogst er den mest vanlige registrerte trussel mot arten. Dette gjelder både innen bestandet individene vokser i og flatehogst i nabobestandet. Hogst

alene kan imidlertid ikke forklare artens tilbakegang i Norge, og det er funnet sannsynlig at også luftforurensing er en medvirkende årsak. Lignende konklusjon er framkommet i Sverige.

Forvaltningstiltak Skogbruket bør tilpasse aktiviteten ved de voksestedene som er kjent i fylket, slik at hogst ikke vil fjerne arten.

Sårbar -V-



Trådrag *Ramalina thrausta*

Habitat Trådrag vokser vanligvis på de nederste grenene av gran i beskyttede og fuktige skoger. Den er å betrakte som en indikator for en skog med lang kontinuitet i kronedekke, og synes hovedsakelig knyttet til brann- og stormfrie refugier. Arten er mest vanlig skyggefulle granskoger ; for det meste i små raviner, langs elver/bekker, i nordøst-eksponerte lisider og i sumpskog. Det vanligste substratet er gran etterfulgt av skyggefulle klippevegger og overheng.

Forekomst Arten har en diskontinuerlig sirkumboreal utbredelse. I Norge er utbredelsen hovedsakelig delt i to mellom Gudbrandsdalen og Midt-Norge (Tønsberg m.fl. 1996). Arten er kjent fra over 150 lokaliteter i Nord-Trøndelag, men fra mange av disse lokalitetene er arten forsvunnet. I tillegg må en regne med at arten finnes spredt på flere steder. I Nord-Trøndelag er trådrag kjent fra kommunene Flatanger, Fosnes, Grong, Høylandet, Levanger, Namdalseid, Namsos, Nærøy, Overhalla, Snåsa, Steinkjer, Stjørdal, Verdal og Verran. Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Det er sterke grunner til å anta at arten er i sterk tilbakegang, noe som i hovedsak skyldes moderne skogbruk. 74 eldre lokaliteter på landsbasis er reinventert og arten ble gjenfunnet på bare 19 av disse, og ofte i svært små bestander. Den største truslen mot arten er moderne skogbruk med flatehogst. Andre trusler er utbygging, inkludert vegbygging, ekspansjon av jordbruksareal, luftforurensing og utvikling av vannkraftverk. Det synes som om bestander knyttet til skyggefulle klippevegger og overheng klarer seg bedre enn epifyttiske bestander.

Forvaltningstiltak En lokalitet er p.r. i dag vernet som naturreservat (Dølelva). Flere lokaliteter (17) i fylket er under vurdering i forbindelse med suppleringen av verneplan for barskog. Mange lokaliteter med trådrag er ilagt meldeplikt etter skogbruksloven og blir derigjennom gitt en spesiell forvaltning som forsøker å ta vare på det biologiske mangfoldet. Det er et stort behov for mer kunnskap om artens økologi, populasjonskrav og habitatkrav

Sårbar -V-

Gaffelrødtopp *Cladonia alpina*

Habitat Registreringer viser at arten vokser i granskog, i plantefelt av gran og på einer-røsslynghei. I to tilfeller ble den funnet i utkanten av granplantefelt utenfor grana sin naturlige utbredelse i Norge. Arten vokser bl.a. på stein overdekt med jord, naken jord på bakken og naken jord på rotvelter av gran. Dette viser at arten foretrekker forstyrrede habitat og er en rask kolonidanner. Arten er åpenbart konkuransesvak og forsvinner når vegetasjonen etablerer seg.

Sårbar -V-

Forekomst Arten er kun kjent fra Japan og Norge. I Norge finnes arten på Vestlandet og i Midt-Norge. Syv lokaliteter er kjent derav to i Nord-Trøndelag, Daltjørna i Namdalseid og Dølelva i Namsos (Tønsberg m.fl. 1996). Gjennom inventeringer de senere år har det blitt lett en del etter arten i Trøndelags kystområder uten noen nye funn. Gaffelrødtopp har sannsynligvis større utbredelse men er trolig oversett.

Trusselfaktorer En trussel er moderne skogkultur med planting av gran noe som gir for tette skoger til at arten finner habitat til å etablere seg i.

Forvaltningstiltak Alpine strøk i kystområder bør inventeres siden arten trolig har blitt oversett her tidligere.

Rimrosettflav *Physcia magnussonii*

Sjelden -R-

Habitat Arten vokser på kampesteiner, i bratte bergvegger og i overheng. Substratet var utelukkende stein. Noen lokaliteter, særlig de i Trøndelag, er i kulturlandskap.

Forekomst Rimrosettflav finnes i Europa, på Grønland og i USA. Det finnes få belegg av arten gjennom hele utbredelsesområdet. Arten er kjent fra 19 lokaliteter i mer eller mindre kontinentale daler i sørøstre og vestre deler av Sør-Norge, dessuten finnes arten rundt Trondheimsfjorden i Trøndelag (Tønsberg m.fl. 1996). Tre lokaliteter er kjent fra Nord-Trøndelag: Kløvstad i Inderøy og Skjelstad og Lillemarken i Levanger. Ingen av disse er inventert siden 1972.

Trusselfaktorer Ingen spesielle trusler er kjent. For lokalitetene i kulturlandskapet antar man at endret arealbruk kan resultere i gjengroing. I en av de kjente lokalitetene var skogsdrift registrert som en mulig årsak til utryddelse av arten.

Kastanjelav *Pannaria sampaiana*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten finnes i en rekke habitater: edelløvskog, strandsonen, kulturlandskap, eikeskog, raviner, bjørkeskog, blokkmark, løvblandingsskog og granskog. Kastanjelav vokser både på stein og trær. Det mest vanlig substratet er på trær av eik, ask og osp.

Forekomst Arten er kjent fra 33 lokaliteter i kystlandskapet fra Vest-Agder til Nordland (Tønsberg m.fl. 1996). Fra Nord-Trøndelag er det kjent et voksested fra Gravvika ved Salsnes i Fosnes kommune og et voksested i Mjøsunddalen i Nærøy kommune. Ved reinventering i 1992 ble arten ikke gjenfunnet i Gravvika, mens funnet fra Mjøsund er fra 1996 (Gaarder 1997). Norge har et europeisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Registrerte trusler er skogsdrift, byggevirkosomhet, innsamling og mangel på styvede trær. Ni eldre lokaliteter er reinventert men arten ble bare funnet på fire lokaliteter. I tillegg er det kjent 11 nye lokaliteter slik at det i dag er kjent 15 lokaliteter for kastanjelav.

Skorpefiltlav *Pannaria ignobilis*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Arten finnes i en rekke habitater men er mest utbredt i skyggefull granskog, edelløvskog, kystfuruskog med ospeinnslag og løvblandingsskog. Skorpefiltlav vokser eksklusivt på løvtrær og mest vanlig på osp, rogn, ask, selje, eik og alm. Skorpefiltlav kan vokse noe mer åpent og tørt enn andre *Pannaria* arter. I den sørligste delen av den norske utbredelsen foretrekker den eik på lukkede habitater, mens på Vestlandet foretrekker den ask og osp i mer åpne habitat. I Midt-Norge skifter den økologi mot mer skyggefulle habitat, gjerne på rogn inne i mørk granskog.

Forekomst Skorpefiltlav er hovedsakelig en europeisk art med utbredelse langs Middell- og Atlanterhavet. Arten er kjent fra minst 76 lokaliteter langs kysten fra Vest-Agder til Nordland (Tønsberg m.fl. 1996). I Nord-Trøndelag er arten kjent fra 27 lokaliteter hvorav 17 av dem er bekreftet gjennom inventeringer i de senere år. Skorpefiltlav er mest utbredt i Flatanger og Namsos med henholdsvis 11 og 7 lokaliteter, men den er også registrert i Namdalseid, Fosnes og Nærøy. Norge har et fennoskandinavisk ansvar for arten.

Trusselfaktorer Registrerte trusler var skogbruk, mangel på substrat p.g.a. elgbeite, luftforurensing og vegbygging. 22 eldre lokaliteter ble reinventert og arten ble funnet i syv av dem.

Forvaltningstiltak To av lokalitetene er allerede vernet som naturreservat (Gaupdalen og Almdalen), mens tre lokaliteter til er under vurdering i arbeidet med suppleringen av verneplan for barskog (Skjellådalen, Litlstølva og Stordalen). Videre er det viktig at skogbruket tar hensyn til arten ved å sette igjen løvtrær og tynning av plantefelt rundt stående løvtrær. I Midt-Norge utgjør den store elgstammen en trussel mot arten i.o.m. at elgen beiter svært hardt på rogn og selje som er viktige substrat-trær i denne regionen.

5.5 Viktige lavhabitater i Nord-Trøndelag

Tønsberg m.fl. (1996) identifiserer åtte viktige lavhabitater i Norge: edelløvskoger, styvede trær, boreal barskog i sørøst Norge, boreal regnskog i Midt-Norge, boreal løvskog, andre habitater influert av mennesker, sanddyner på kysten og den arktiske tundra. For Nord-Trøndelag er følgende tre habitat-typer aktuelle.

5.5.1 Edelløvsoger

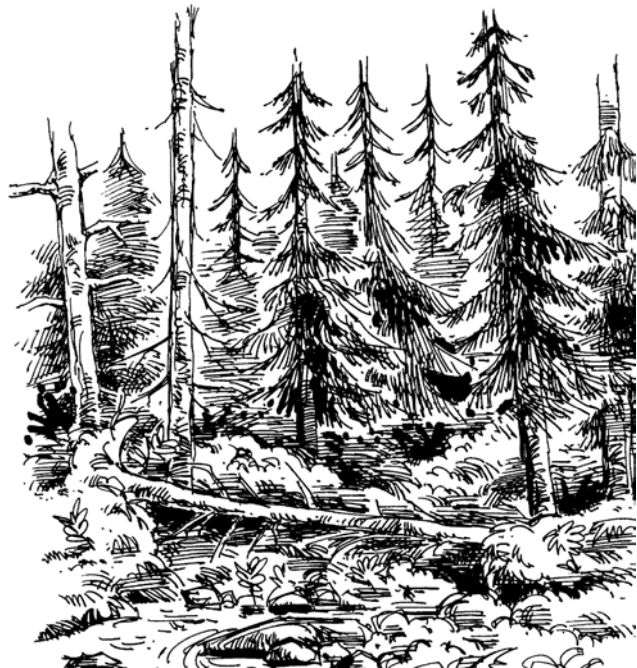
Edelløvsoger, særlig blandingsskoger med ask, alm, lønn, lind, hassel men også svartor, finnes spredt langs kysten av hele Norge og også i Nord-Trøndelag. I Nord-Trøndelag er alm og hassel de viktigste nemorale løvtrær men ask og svartor finnes spredt. Eller finnes gråor, osp og flere andre boreale løv- og bartre vanlig i blanding i edelløvsogena i Nord-Trøndelag. Enkelte av treartene som f.eks. ask og alm har vanligvis høy pH i barken. Dette er kjent å være gunstig habitat for en del rødlistede arter. I Sanddøladalen i Grong er fossenever funnet spredt på alm i ei sørvendt li. De hensynskrevende artene skorpefylltav og kastanjelav er ofte knyttet til edle løvskoger, men da særlig lenger sør i Vest Norge. I Nord-Trøndelag er begge disse artene i større grad knyttet til den boreale regnskogen.

5.5.2 Boreal barskog i Sørøst Norge

I indre strøk av Nord-Trøndelag hvor vi har en overgangsseksjon til mer kontinentalt klima (Moen & Odland 1993) finner vi en del arter som vanligvis er knyttet til de mer kontinentale skogene på Østlandet. Den truede arten hjelmragg er kjent fra Lierne. Det finnes også eldre funn av den sårbare arten huldrestry, men dette er ikke bekreftet. Et nyere funn av huldrestry er likevel kjent fra Sanddøladalen. Flere av disse artene er følsomme overfor skogbranner og mange av lokalitetene er i raviner, canyoner eller andre habitat hvor de sjelden eller aldri blir utsatt for skogbranner. Slike brannrefugier antas å ha et mer stabilt klima over lengre perioder, eldre trær og andre kvaliteter som man tror er viktige for en del truede og sårbare lavarter.

5.5.3 Boreal regnskog i Midt Norge

Regnskog kan defineres som et skogøkosystem med et planteliv som er avhengig av konstant høy fuktighet i alle sjikt. Tresjiktet har frodig og velutviklet epifyttflora. Nord-Trøndelag og deler av Sør-Trøndelag (Fosen) og Nordland (Helgeland) er eneste sted i Europa hvor naturlig forekommende gran når Atlanterhavet. Disse delene har fått benevnelsen boreal regnskog. Klimaet i boreal regnskog er først og fremst karakterisert gjennom høy og hyppig nedbør. Årsnedbøren er i gjennomsnitt over 1200 mm mens antall døgn per år med nedbør over 0,1 mm overskrider 200, ofte betydelig. Boreal regnskog lar seg lettest identifisere gjennom frodig epifyttisk lavflora, særlig på eldre løvtrær, men også på gran. Lungeneversamfunnet danner klimaks-samfunn og det forekommer lavarter her



som har sin europeiske hovedutbredelse i denne skogtypen. Disse artene regnes til et eget plantegeografisk element, trøndelagselementet (Holien & Tønsberg 1996). Delvis p.g.a. skogtypens høyst begrensede utbredelse finnes det påfallende mange rødlistede arter i den boreale regnskogen (se fig. 5 og 6 i Tønsberg m.fl. 1996). De fleste rødlistede lavartene i Nord-Trøndelag finnes i den boreale regnskogen. Og helt uten sammenligning med andre habitat finner vi de fleste beleggene av rødlistede arter. Av truede arter finner vi fossefylltav, granfylltav og trønderlav i den boreale regnskogen. Særlig trønderlav har en spesiell historie. Arten ble funnet på tre lokaliteter i Grong på slutten av 1930-tallet. Siden er ikke arten sett før den ble funnet på to andre lokaliteter i Grong og Overhalla i 1994 (Holien m.fl. 1995). Arten er den eneste amfi-atlantiske lavarten i Trøndelagselementet, og også eneste art som vokser utenfor tropene i en ellers tropisk slekt (*Erioderma*). Av sårbare arter vokser fossenever, gullprikklav og trådrag i dette habitatet. Kastanjelav og skorpefylltav finnes i ulike habitat avhengig

av geografisk voksested, men i Midt-Norge har særlig skorpefiltlav en preferanse for den boreale regnskogen. I tillegg har en rekke sjeldne og eksklusive skorpelavsarter sin eneste eller sin hovedutbredelse i den boreal regnskogen. I Norge er det ennå ikke utarbeidet noen rødliste for skorpelav.

5.6 Trusselfaktorer

Gjennom feltarbeid tilknyttet prosjektet "Truede makrolav i Norge" ble trusselfaktorer for enkeltarter på alle besøkte lokaliteter vurdert (Gaarder m.fl. 1997). Tilgjengelig arts-spesifikk kunnskap om arters økologi, krav og populasjonsbiologi ble undersøkt i litteraturen. Dette sammen med generell kunnskap ervervet gjennom prosjektet danner basis for å vurdere trusler for hver enkelt av de rødlistede artene. Tønsberg m.fl. (1996) identifiserer syv hovedtrusler mot rødlistede lavararter i Norge: skogbruket (særlig flatehogst), endret arealbruk i landbruket, luftforurensing, utbygging og utnyttelse av landareal, tråkk, tilfeldig utryddelse og naturlige prosesser og innsamling. Moderne skogsdrift var den mest frekvente trusselen som ble registret i prosjektet. I Nord-Trøndelag er seks av disse trusselfaktorene aktuelle.

5.6.1 Skogbruk

Flatehogst og granplantinger (treslags-skifte og gjenplantning) truer en rekke lavararter. Mange lavararter er avhengig av forskjellige skogtyper med lang økologisk kontinuitet, dvs. skoger som ikke har vært eksponert for større forstyrrelser og inngrep over en periode på minst 100 år. Fra naturens side er stormfelling den mest vanlige storskala forstyrrelsen i Nord-Trøndelag. I nyere tid er innføring av flatehogst som den dominerende forstyrrelsesfaktor. I og med at de ekstreme vindhastighetene stort sett kommer fra vest og sørvest, vil store stormfellingene ha en tendens til å opptre på de samme stedene fra storm til storm. På lesiden og i beskyttede områder som raviner og bekkedaler vil dynamikken representere småskala-forstyrrelse med vindfelling av enkelttrær og smågrupper av trær. Artene fordeler seg i terrenget ut i fra en tilpasning til denne dynamikken. Fra en skogforvaltningsmessig synsvinkel kan konklusjonen av dette bli at en trolig kan drive en form for bestandsskogbruk på en forholdsvis stor del av de arealene som fra naturens side reguleres av storskala stormfelling. Det vil imidlertid være nødvendig å legge inn en del generelle og spesielle flerbrukshensyn som bl.a. tar hensyn til at det selv ved storskala vindfelling alltid står igjen en del trær samt at den etterlater seg store mengder død ved. Flerbrukshensynene vil derfor måtte inkludere rutiner som forsøker å etterligne disse forholdene (Solbrå 1996). På det resterende arealet derimot er det nødvendig med en del restriksjoner og mer spesielle tilpasninger. Hogstformer som etterligner naturens egen dynamikk vil trolig være gjennomhogster, gruppehogster og småflatehogster. Inntil disse forholdene blir nærmere avklart gjennom forskning og utprøving, bør en så langt det er mulig praktisere føre-var-prinsippet (Holien & Tønsberg 1996). Se også diskusjon under kapitlet om sopp .

Når det moderne skogbruket ikke tar hensyn til disse naturbestemte faktorene kan skogbruket være en trussel mot artsmangfoldet.

Mange av de rødlistede artene i Nord-Trøndelag kan karakteriseres som gammelskogs arter: trønderlav, granfilt-lav, gullprikklav, trådrag og huldrestry. Det optimale habitatet for disse artene er sannsynligvis i gammel skog med høy grad av strukturell stabilitet og fuktig klima (Tønsberg m.fl. 1996). Andre arter stiller relativt strenge krav til habitatet men er ikke direkte knyttet til gammelskog. Skorpefiltlav og kastanjelav vokser gjerne på løvtrær i tilknytning til gammelskog.

5.6.2 Endret arealbruk i jordbruket

Mange arter er avhengig av et åpent landskap som opprettholdes gjennom beiting og/eller styving av trær. I det gamle jordbrukslandskapet var det sannsynligvis vanlig med store steiner og dette er et viktig habitat for mange av artene knyttet til det åpne jordbrukslandskapet. Moderne driftsformer i landbruket med en sterk økning i arealer av homogene monokulturer er en trussel mot mange av de rødlistede kulturlandskapsartene. De fleste rødlisteartene knyttet til dette habitatet har en vestlig

utbredelse i Norge, særlig knyttet til fjordene og det gamle jordbrukslandskapet på Vestlandet. Dette elementet er kun representert med en rødlistet art i Nord-Trøndelag, rimrosetlav.

5.6.3 Luftforurensing

Mange vanlige lavarter er svært ømtålige til forandringer i det kjemiske miljøet og responderer negativt på sur nedbør. Dette har blitt demonstrert i Norge gjennom kartleggingsstudier rundt flere av våre byer. Epifyttiske lav, f.eks. arter tilhørende lungeneversamfunnet, er sensitive for svoveldioksyd og truet av luftforurensing. Disse artene er knyttet til bark med relativt høy pH (5,0-6,0) som ikke er sterkt buffret, og derfor sensitive for sur nedbør. Midt-Norge generelt, og Nord-Trøndelag spesielt er av de områdene i Norge som er minst påvirket av sur nedbør (Hesthagen m.fl. 1994). I de kystnære granskogene i Trøndelag finnes da også lungeneversamfunnet i rike utforminger. Noen av artene som vokser både på løvtrær og gran må i dag betraktes som mest vanlig på løvtrær. En antar at dette skyldes barkens pH-innhold (Holien & Tønsberg 1996). Slike arter vil i fremtiden være svært følsomme for luftforurensninger og forandringer i det kjemiske miljøet, særlig i de habitat hvor artene fremdeles vokser på gran. Flatehogst bidrar til å forsterke effekten av sur nedbør fordi habitatene i større grad eksponeres for den sure nedbøren. Ni av lavartene på den nordtrønderske rødlista er truet av sur nedbør: granfiltlav, trønderlav, fossefiltlav, narreglye, gullprikklav, fossenever, huldrestry, skorpefiltlav og kastanjelav.

5.6.4 Utbygging og utnyttelse av landareal

Utbygging og utnyttelse av landareal er en trussel mot mange lokaliteter med rødlistede arter, særlig de som er nær byer, veger, elver og sjøer som er aktuelle for vannkraftutbygging mm. For flere habitat i Nord-Trøndelag er dette nevnt som årsak til at rødlistede arter er forsvunnet. En kan vanskelig si at utbygging truer bestemte arter men det er en mer generell trussel mot habitat som inneholder rødlistede arter. Fra Nord-Trøndelag er det kjent at utbygging har ødelagt habitat for rødlistede arter som granfiltlav, gullprikklav og trådrag.

5.6.5 Tilfeldig utryddelse og naturlige prosesser

Arter som har svært få og små habitat er truet av utryddelse p.g.a. av mer eller mindre tilfeldige hendelser. Populasjonsbiologisk teori tilsier at bestander svinger og hvis populasjoner blir små nok er det en naturlig prosess at arter kan bli utryddet. En sterkt medvirkende årsak til at dette kan skje er menneskelig påvirkning og mangel på habitat for artene. Trønderlav er et meget godt eksempel på en art som kan bli utryddet av tilfeldige og naturlige prosesser.

Deler av lavfloraen påvirkes indirekte av beiting av hjortedyr. Dette skyldes først og fremst at regenereringen av aktuelle substrattrær som f.eks. rogn, selje og osp påvirkes sterkt av en stor elgstamme. Denne trusselen er av relativt ny dato siden forvaltningen av hjortedyr har medført større bestander. Store trær er stort sett upåvirket av beitingen, og kan holde levedyktige bestander i mange tiår. Hvis ingenting gjøres i de kommende tiåra for å redusere særlig elgbestanden kan den manglende regenereringen av substrattrær gi negative følger for lokale bestander av flere rødlistede arter. I Nord-Trøndelag gjelder dette først og fremst gullprikklav og skorpefiltlav.

5.6.6 Innsamling

Innsamling til herbarier kan også være en trussel for enkelte rødlistede arter. Dette gjelder særlig arter med begrenset utbredelse, f.eks. arter tilhørende trøndelagselementet. Av rødlistede arter med utbredelse i Nord-Trøndelag er det særlig gullprikklav som enkelte steder har blitt innsamlet i en slik grad at lokale populasjoner har blitt sterkt reduserte eller til og med forsvunnet. Innsamling av truede arter for andre formål enn dokumentasjon av nye voksesteder bør unngås, og selv for slike formål bør det utvises en stor grad av forsiktighet.

Referert litteratur:

- Ahlner, S. 1948. Utbredningstyper bland nordiska barrtredeklavar. Acta Pytoogeogr. Suec. 22. 1-257
- Gaarder, G. 1997. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996. Miljøfaglig Utredning, rapport 1997:4. 1-101.
- Gaarder, G. 1998. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1997. Foreløpig rapport
- Gaarder, G., Holien, H., Håpnes, A. & Tønsberg, T. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. DN rapport 1997-2.
- Hesthagen, T., Sevaldrud, I. H. & Berger, H. M. 1994. Utvikling i forurensingsskader på fiskebestander i Sør-Norge etter 1950. Norsk Inst. Naturforsk. ForskRapp. 50: 1-16
- Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge - habitatet for trøndelagselementets lavararter. Blyttia 54:157-177
- Holien, H., Gaarder, G. & Håpnes, A. 1995. Erioderma pedicellatum still present, but highly endangered in Europe. Graphic Scripta 7: 79-84
- Jørgensen, P. 1990. Trønderlav (*Erioderma pedicellatum*) - Norges mest gåtefulle plante? Blyttia 48: 119-123
- Krogh, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. 2. utgave. Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Tromsø.
- Moen, A. & Odland, A. 1993.
- Solbrå, K. 1996. Veien til et bærekraftig skogbruk. Universitetsforlaget. 1 – 192.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway - 1995. Sommerfeltia 23: 1-258.

6.0 MOSER

Mosene er oftest små i størrelse, men de utgjør samlet sett en vesentlig del av biomassen bl.a. i skog og myr. Økologisk er mosene av stor betydning ved at de har evne til å binde store mengder vann, og på den måten regulere vanntilførselen i vassdragene. Mosene har også økonomisk betydning ved at de for eksempel produserer torv, de kan anvendes som steriliseringsmedium (torvmoser) og i senere tid er de også anvendt innen kreftforskning. Kunnskapen om de norske mosenes utbredelse og forekomst er ennå svært mangelfull. Det er derfor stort behov for å publisere kjent informasjon om forekomstene, slik at det kan anspore til verifisering og til ettersøking av nye forekomster. En naturlig del av dette arbeidet er å inkludere gjennomgang av eksisterende samlinger fra Norge (DN-rapport 3-99).

Norge er et meget rikt land for moser, både i europeisk og global sammenheng. Norge har et vidt spekter av habitattyper som gir grunnlag for et rikt artsmangfold, og det er da også påvist 1064 mosearter av i alt ca. 1690 arter i Europa (Frisvoll & Blom 1992). På verdensbasis er det beskrevet ca. 20 000 mosearter, av disse skal 1160 være påvist i Norden (Hallingbäck & Holmåsen 1985). Den norske rødlista over moser omfatter totalt 216 arter (DN-rapport 3-99).

I den europeiske rødlisten for moser (European Committee for Conservation of Bryophytes 1995) er det foreløpig identifisert 12 lokaliteter fra Norge som er av spesielt stor verdi for moser generelt og spesielt for truede arter. Den ene av disse er Ramsåsen i Verdal kommune i Nord-Trøndelag (DN-rapport 3-99).

Det er påbegynt et arbeid med revisjon og ny gjennomgang av trua moser i Norge med Svalbard (Frisvoll & Blom 1997). Her er 313 arter klassifisert og omtalt som truede i Norge med Svalbard. Det foreløpige arbeidet er gjennomført av NTNU, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie (Frisvoll & Blom 1997). P.g.a. begrensede ressurser er prosjektet ikke avsluttet. Foreløpige faktaark er skrevet for alle aktuelle rødlistearter, men kontrollbestemmelse av arter er bare gjennomført for ca. 1/3 av artene

(Kjell Ivar Flatberg pers. medd.). Det er heller ikke gjennomført feltarbeid for å finne ut hvilken status artene har i dag (Frisvoll & Blom 1997). Gjennomgangen av belegg i norske herbarier viser at 25% av beleggene er feilbestemt (DN-rapport 3-99). Etter konferanse høsten 1999 med professor Kjell Ivar Flatberg NTNU, Vitenskapsmuseet finner Fylkesmannen i Nord-Trøndelag at det ikke er forsvarlig å lage noen rødliste for moser i Nord-Trøndelag på det nåværende tidspunkt. Dette er beklagelig og det er å håpe at det nasjonale arbeidet med rødlistede moser blir fullført slik at det kan bli utarbeidet en status også for moser i Nord-Trøndelag.

Referert litteratur:

Frisvoll, A. A. & Blom, H. H. 1992. Trua moser i Norge med Svalbard; raud liste. *NINA Utredning 42: 1-55.*

Frisvoll, A. A. & Blom, H. H. 1997. Trua moser i Norge med Svalbard. Førebels faktaark. NTNU, Vitensk.mus. Botanisk notat 1997-3. 1-170.

Hallingbäck, T. & Holmåsén, I. 1985. Mossor. En fälthandbok. Interpublishing, Stockholm. 1-288

7.0 Karplanter

7.1 Innledning

Norges flora av karplanter består p.r. 1994 av 2447 arter, og av disse hører 1195 naturlig hjemme i landet (Fremstad & Elven 1994). Den norske rødlista (DN-rapport 3-99) omfatter kun arter som naturlig hører hjemme i Norge (indigene arter), og inneholder 255 (21,3 %) av 1195 arter. I tillegg opererer Elven (1996) med en del taksoner som det av ulike grunner er mindre aktuelt å ta opp i forvaltningssammenheng i Nord-Trøndelag. Dette er arter som inngår i frøblandinger, skrotemarksarter og ballastplanter. Altså arter som ikke er naturlig hjemmehørende i fylket, og p.g.a endringer i f. eks. frøblandinger og slutt på bruk av ballast i skip ikke lenger er hjemmehørende i fylket. De fleste av disse artene er ikke i stand til å ha en naturlig reproduksjon i fylket og er dermed følgelig gått ut når den kontinuerlige tilgangen gjennom frøblandinger og ballastmateriale opphører. Elven (1996) oppgir 12 taksoner. Se Fremstad (1998) for en nærmere beskrivelse av disse.

Kapittelet om rødlistede karplanter i denne rapporten er bygd på rapporten «Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag» (Fremstad



1998). For spesielt interesserte henvises til denne. Rapporten kan enten fås fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen eller ved direkte henvendelse til Vitenskapsmuseet i Trondheim, Botanisk avdeling. Samtidig med

vurderingen av nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag ble det også gitt en kort oppsummerende vurdering om regionale ansvarsarter (Fremstad 1998). Av potensielle regionale ansvarsarter for Nord-Trøndelag nevner Fremstad (1998): knollmjødurt i Levanger (*Filipendula vulgaris*), steinstorkenebb i Leksvik (*Geranium columbinum*, nordgrense), lakrismjelt i Innherred (*Astragalus glycyphyllus*, nordgrense), tindved (*Hippophaë rhamnoides*), vårmure (*Potentilla neumaniana*), marianøkleblom (*Primula veris*) og en rød form av kantnøkkerose (*Nymphaea alba* ssp. *candida*).

Dette er et arbeid Fylkesmannen i Nord-Trøndelag tar sikte på å komme tilbake til på et senere tidspunkt.

Rødlista for Nord-Trøndelag omfatter etter dette 15 arter.

7.2 Kilder

Fremstad, E. 1998. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. NTNU, Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1998-3: 37s.

Rapporten gir en oversikt over nasjonalt rødlistede karplanter med en oppstilling av samtlige herbariebelegg i Norge.

Elven, R. 1996. Utkast til rødliste karplanter. - Universitetet i Oslo, Botanisk hage og museum. 33 s. Upubl. Upublisert forslag til ny nasjonal rødliste

Størkersen, Ø. 1992. Truede arter i Norge. DN-Rapp. 1992-6: 1-96

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter 1998. DN-rapport 3-99.

7.3 Rødliste for karplanter i Nord-Trøndelag

7.3.1 Rødlista for Nord-Trøndelag

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Bendeltjønnaks	<i>Potamogeton compressus</i>	E
Smalsøte	<i>Gentianella uliginosa</i>	V
Parykk-knopput	<i>Centaurea phrygia</i> ssp. <i>phrygia</i>	V
Bråtestorkenebb	<i>Geranium bohemicum</i>	R
Håndmarinøkkel	<i>Botrychium lanceolatum</i>	DC
Jemtlandstarr	<i>Carex jemtlandica</i>	DC
Toppstarr	<i>Carex paniculata</i>	DC
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	DC
Dvergsivaks	<i>Eleocharis parvula</i>	DC
Korsandemat	<i>Lemna trisulca</i>	DC
Flueblomst	<i>Ophrys insectifera</i>	DC
Broddtjønnaks	<i>Potamogeton friesii</i>	DC
Blanktjønnaks	<i>Potamogeton lucens</i>	DC
Norsk timian	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	DC
Dalfiol	<i>Viola selkirkii</i>	DC

7.3.2 To rødlistearter med gamle referanser fra Nord-Trøndelag

I tillegg til de 15 taksonene som omtales i rapporten, bør et par rødlistetaksoner med gamle referanser fra Nord-Trøndelag nevnes.

Svartkurle (*Nigritella nigra*) omtales av Gunnerus (1772, jf. Moen 1990) med voksested i fjellene mellom Verdal og Snåsa, mot Jämtland. Den har ikke vært funnet i dette området senere, men disse fjelltraktene er ikke godt undersøkt. De rommer mulige voksesteder for svartkurle (A. Moen pers. medd.).

Myrflangre (*Epipactis palustris*) omtales også av Gunnerus (1772); han skal ha funnet den i Snåsa i 1769 (Fægri & Danielsen 1996). Det anses som sannsynlig at den har vokst i Snåsa, men at den er utgått derfra. Myrflangre har lokaliteter i Sverige i Jämtland og Ångermanland, dvs. på høyde med Nord-Trøndelag.

7.4 Artsgjennogang

7.4.1 Fakta

Bendeltjønnaks *Potamogeton compressus*

Direkte truet -E-

Habitat I grunne, oligotrofe-mesotrofe (nærings-fattige-middels næringsrike) vann, på 1-3 m dyp. Vegetasjonstypen er langskuddeng, kalkrik tjønnaks-utforming.

Forekomst Sirkumpolar art som er vidt utbredt på den nordlige halvkule, i tempererte og boreale områder. Bendeltjønnaks har en østlig utbredelse i Norge og er bare kjent fra to forekomster; én i Nord-Trøndelag (funnet i 1995) og én i Vallavatnet i Fauske, Nordland (1993). Før disse funnene var taksonet kjent fra bare tre lokaliteter i henholdsvis Oslo og Telemark og ble ansett som utdødd fra alle i mer enn 90 år. Én kjent forekomst, sjøen Lømsen i Steinkjer, der den ble oppdaget drivende i 1995. Mjelde (1996) antyder at det er mulighet for at bendeltjønnaks kan vokse i Lundavatn vest for Lømsen. Det har ikke vært vannbotaniske undersøkelser i området etter 1995.

Trusselfaktorer Drenering og endring av vannstand eller vanngjennomstrømning, oppfylling av vann ved massedeponering o.l., forurensning.

Forvaltningstiltak Jf. trusler.

Smalsøte *Gentianella uliginosa*

Sårbar -V-

Habitat Vokser i gras-urterik strandeng i geollitoralen og enger like ovenfor, dvs. i øvre salteng.

Forekomst Et mellom- og nord-europeisk takson I Norge er arten spredt men sjelden langs kysten fra Østfold til Rogaland med to forekomster i Sør-Trøndelag, muligens én i Nord-Trøndelag. Det er usikkert om smalsøte vokser i Nord-Trøndelag. Taxonet er nevnt fra Sandfærhus, Stjørdal av Høiland (1996), mens andre forfattere benekter at arten finnes der (Björgen 1989 Kristiansen 1988b, 1994). I herbariet i Trondheim finnes et belegg som er bestemt til cf. *uliginosa* (cf betyr usikker men sannsynlig). Funnet av smalsøte i Stjørdal trenger verifisering.

Trusselfaktorer Opphør av beite. Gjenfylling og nedbygging av strender, forurensning.

Forvaltningstiltak Smalsøte hører til de strand-engtaksonene som trues når beitet reduseres på strandenger. Den (eventuelt) eneste lokaliteten i Nord-Trøndelag har i mange år vært uten slik påvirkning. Her representerer inngrep i strandsonen den største trusselen; lokaliteten ligger rett nedenfor E6. Det er bare et lite område igjen som kan betegnes strandeng, og denne er nå overgrodd av høyvokste grasarter.

Parykk-knoppurt *Centaurea phrygia* ssp. *phrygia*

Sårbar -V-

Habitat Taksonet er knyttet til eng, skogkanter og åpen skog. Det er klart begunstiget av slått; det inngår i gamle slåttemarken i Sverige (Nilsson & Gustafsson 1979).

Forekomst Et europeisk takson, med hovedtyngden i Øst- og Nordøst-Europa. Parykk-knoppurt er funnet to steder i Norge (utenom en ballastforekomst i forrige århundre): i Sør-Varanger (der den antas å være utgått) og i Verran. Lye & Berg (1988) beskriver forekomsten som "jevnt fordelt gjennom hele lia nedenfor det nedlagte småbruket Nygård, men med konsentrasjon på de tørreste berga nær Nygård og på begge vegkantene ved riksveien ovenfor Naustvika. Parykk-knoppurt kan også finnes andre steder i Verran uten at dette er bekreftet gjennom herbariebelegg. Det foreligger ikke opplysninger om hvordan parykk-knoppurt er kommet til Verran, men det er sannsynlig at den har kommet med mennesker. Wendelbo (1957) holder dog mulighetene åpne for en spontan spredning østfra.

Trusselfaktorer Veginngrep, gjengroing og granplantefelt

Forvaltningstiltak Lye & Berg (1988) anbefaler fjerning av deler av et granplantefelt, rensking av oppslag av trær og busker med 3-5 års mellomrom, eventuelt beite.

Bråtestorkenebb *Geranium bohemicum*

Sjelden - R-

Habitat Bråtestorkenebb har en særegen økologi idet den fortrinnsvis opptre etter skogbrann, dvs. i brannfeltvegetasjon, eller ved bålplasser. Frøene kan ligge i jorden i en lang årrekke og spirer etter at de er blitt varmet opp til 50-60 °C. Frøene kan være levedyktige i iallfall 80 år ifølge svenske erfaringer (Dahlgren 1943). Taksonet kan også forekomme på andre åpne steder der temperaturen i bakken blir høy, som i hogstfelt og på vegkanter.

Forekomst Et europeisk takson med noen forekomster i Tyrkia og Kaukasus. Sjelden i Sørøst-Norge fra Hedmark til Aust-Agder med ett funn i Nord-Trøndelag. Et belegg fra Mosvik 1940 er eneste funn av bråtestorkenebb fra det nordafjelske Norge. Det er uvisst om den har frøbank på stedet og kan dukke opp ved en senere anledning.

Trusselfaktorer Fravær av brann eller sterk oppvarming av bakken på annen måte over svært lang tid.

Forvaltningstiltak Ingen tiltak. En plante som har en så spesiell økologi er det vanskelig å forvalte; man kan knapt anbefale at funnsteder brennes for å se om bråtestorkenebb igjen dukker opp.

Håndmarinøkkel *Botrychium lanceolatum*

Hensynskrevende -DC-

Habitat På baserik, tørr mark. I beitemark og kulturbetinget eng med lavt, relativt åpent feltsjikt av graminider og urter, og tilsvarende heier i fjellet.

Forekomst Amfi-atlantisk eller nesten sirkumboreal; finnes i Eurasia og Nord-Amerika. I Norge er arten spredt fra Hordaland i vest og Aust-Agder, Oslo og Oppland i sør/øst til Finmark, og i Lofoten. Håndmarinøkkel er funnet to ganger i Nord-Trøndelag, i Lierne i 1942 og i Leksvik i 1964. Ingen informasjon foreligger om hvor mye som fantes av taksonet på de to funnstedene eller om status i dag.

Trusselfaktorer På kulturpåvirket mark som ikke beites trues arten av gjengroing. Forekomster i (ubeitete) fjellhei er trolig ikke utsatt for trusler.

Forvaltningstiltak Rydding på lokaliteter som er under gjengroing. Moderat beite eller slått i kulturpåvirkete vegetasjonstyper. Beite/slått bør skje sent i sesongen slik at bladene ikke blir nedbeitet eller kuttet ned, men får tid til å produsere modne sporer.

Jemtlandstarr *Carex jemtlandica*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Vokser i ekstremrik fastmattemyr og mykmatte og løsbunn i rikmyr, dels med kildepreg. Imidlertid angis på herbariebelegg fra andre fylker også bekkekanter i rik myr, berghyller i bekkesig ned fra fjell, og ur (de siste fra Saltdal). **Forekomst** Endemisk takson for Norge, Sverige (Gotland - Jämtland), østlige og nordøstlige Finland og Saaremaa i Estland (Lid & Lid 1994, R. Elven pers. medd.). Østlig takson (Berg et al. 1997); spredt på Østlandet fra Buskerud nordover til Trøndelags indre strøk; i Nordland i Skjerstad og Saltdal. Imidlertid er jemtlandstarr vanskelig å skille fra nærstående taksoner, og det er uklart hvor vanlig den egentlig er. Jemtlandstarr har to kjente forekomster i Nord-Trøndelag; ved Gjevsjøen i Snåsa (noe tvil om identifiseringen) (Nilsen m.fl. 1997), og på Kaldvassmyra i Tromsdalen i Verdal (Moen & Moen 1977). Begge ble funnet i løpet av 1990-årene. Det er mulig at taksonet har flere, ennå ikke registrerte forekomster i Nord-Trøndelag.

Trusselfaktorer Inngrep som fører til endringer i myrenes hydrologi.

Forvaltningstiltak Jemtlandstarr kan best forvaltes ved å bevare intakte myrlokaliteter. Kaldvassmyra i Verdal er naturreservat, og Gjevsjøen ligger innenfor grensene til ny planlagt nasjonalpark.

Toppstarr *Carex paniculata*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Myrer, vannkanter og andre fuktige/våte steder på baserik grunn, nærmest middelsrik fastmattemyr. Toppstarr ser ut til å kunne holde seg lenge på en lokalitet når den først er etablert. På flere av lokalitetene langs norskekysten kan toppstarr være etablert i løpet av etterkrigstiden; det antas at den kan ha blitt spredt med trekkfugl. I store deler av Europa er toppstarr karakteristisk for svartor-sumpskog. Sammenlignet med forekomster i f.eks. Storbritannia og Mellom-Europa er de midtnorske bestandene av en annen karakter med hensyn til baserikhet og artssammensetning.

Forekomst Europeisk takson; finnes fra Atlanterhavskysten og Marokko til Ukraina, vestlige Russland og Kaukasus. Er i store deler av utbredelsesområdet ikke bundet til kystklima. I Norge er arten utbredt i ytre kyststrøk fra Østfold til Nord-Trøndelag (Vikna). I Nord-Trøndelag er arten kjent fra Elvåstjøna i Vikna (Fremstad & Holten 1989), forekomsten ble vurdert som veletablert. En relativt stor gruppe med tuer sto da i rikstarrsump på en flate på ca. 12 x 20 m. 5-6 isolerte tuer fantes langs et 30-40 m langt sig. Bestanden ble vurdert å være i ekspansjon, idet det besto av store, eldre tuer og tuer i initialstadium. I nordøstenden av Elvåstjøna sto ytterligere tre tuer. Tilstanden på lokaliteten i 1998 er ikke kjent.

Trusselfaktorer Drenering av våtmarker og andre inngrep i terrenget (veibyggning, gjenfylling osv.).

Forvaltningstiltak Opprettholdelse av de fuktighetsforholdene som taksonet har utviklet seg under på stedet. Rydding av kratt ved eventuell gjengroing. Den bør imidlertid kunne tåle å vokse i halvskygge (jf. forekomster i svartorskog lenger sør i Europa).

Marisko *Cypripedium calceolus*

Hensynskrevende -DC- Fredlyst

Habitat Marisko er basekrevende; den finnes bare på kalkrik mark som er veldrenert eller litt fuktig. Den vokser i åpent lende (berg, rasmark) og i ikke for tett skog, både under bartrær og løvtrær.

Forekomst Amfi-atlantisk utbredelse som tenderer mot å være sirkumpolar. I Norge er arten utbredt spredt og ingen steder vanlig fra Telemark til Sør-Varanger. Marisko er funnet i fem kommuner i Nord-Trøndelag: Grong (1 lokalitet), Nærøy/Høylandet (trolig 2), Snåsa (Bergsåsen, Finsås, Skjækerfjellene, muligens også Lurudalen, men angis ikke derfra av Holten 1993), Steinkjer (en rekke lokaliteter i Kvam, Ogndal, Stod), Verdal (Bjølloberget og Skreppåsen i Tromsdalen). Bergsåsen og Finsås er klassiske lokaliteter som har vært kjent i lang tid. Det eldste belegget fra fylket skriver seg fra R.E. Fridtz fra Bergsåsen, 1892

Trusselfaktorer Samling og oppgraving for planting i hager, terrenginngrep, og gjengroing i tidligere moderat kulturpåvirket mark. Snauhugst med påfølgende oppslag av tett kratt er også en trussel mot mariskoforekomster.

Forvaltningstiltak Det er ikke kjent at noen i Norge har undersøkt marisko særskilt med tanke på respons på ulike typer skjøtselstiltak. Imidlertid har Finsås småbruksskole tatt hånd om marisko i Finsåsskogen siden 1950-tallet (Gjærevoll 1957). Arne Hegre ved Høgskolen i Nord-Trøndelag, avdeling for naturbruk, Finsås, har drevet skjøtelsen i en årrekke ved rydding av småskog (Hegre 1998 u.utarb., fjernsynsprogrammet Ut i naturen



26.2.1998). Marisko vokser i tre av Nord-Trøndelags naturreservater: Grytbogen-Kubåsen (Nærøy/Høylandet), Bergsåsen (Snåsa) og Vallemsberga og Langøya (Steinkjer). Arten er også rapportert fra Storgaulstadhøgda i Steinkjer kommune som ligger ved grensa til ny foreslått nasjonalpark Verdal-Snåsa-Lierne. Marisko er en av 11 fredete orkidearter i Norge. Marisko er fylkesblomst for Nord-Trøndelag.

Dvergsivaks *Eleocharis parvula*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Dvergsivaks er et havstrandtakson; den vokser i grunne, salte eller brakke vannsamlinger og på våte, leirete steder som oversvømmes regelmessig. Den regnes som karakteristisk for undervanns strandeng

Forekomst Sirkumpolar utbredelse; finnes i store deler av Europa og lokalt i Øst-Asia, langs kystene av Nord-Amerika. I Norge vokser arten spredt og sjelden i kyststrøk fra Østfold til Rogaland, én forekomst i Sogn og Fjordane, to i Nord-Trøndelag; norsk nordgrense i Hemnes, Nordland (Elven et al. 1988). Lid & Lid (1994) angir to voksesteder i Nord-Trøndelag: Levanger og Namsos (Kristiansen 1988a, b). Funnet i Levanger er ikke stadfestet med belegg i norske herbarier. Strandengene ved Spillumstranda i Namsos er gitt verneverdi +++ av Kristiansen (1988b), dvs. at lokaliteten vurderes å ha høy verneverdi i landsdelssammenheng. Artens status tolv år etter havstrand-inventeringen er ikke kjent.

Trusselfaktorer Regulering og landsbygging av strender til industriområder o.l., forurensning.

Forvaltningstiltak Arten kan best forvaltes ved at lokaliteten ivaretas. Arten anses som beguns-tiget av beite.

Korsandemat *Lemna trisulca*

Hensynskrevende -DC-

Habitat I grunt, stillestående vann: dammer, evjer, sjøer, helst noe næringsrikt ifølge funn i Midt-Norge. Vegetasjonen den inngår i her kan karakteriseres som en kombinasjon av rik vannvegetasjon og taker-sivaks-sump, piggeknopt-utforming. Andre mener den er lite næringskrevende, men vil ha vann med pH 6-7, dvs. med omtrent nøytral reaksjon (Alm & Often 1998). Korsandemat anses som lyskrevende og konkurransesvak overfor arter som vokser i vannoverflaten, som andemat (*Lemna minor*), eller som skygger for den på annen måte.

Forekomst Sirkumpolar på den nordlige halvkule. Utbredelsen i Norge er østlig. Korsandemat er kjent fra to kommuner i Nord-Trøndelag: Stjørdal 1950, og flere belegg fra Verdal bl.a. i rasområdet og ved Kjæran-Storøra. Status for korsandemat i Verdal i dag, mer enn ti år etter siste registrering, er ukjent. Det er også uvisst om lokaliteten i Stjørdal er intakt.

Trusselfaktorer Drenering og oppfylling av vannsamlinger. Senkning av vannstand som fører til gjengroing av starr, sivaks m.m. Forurensning, bl.a. tilsig fra dyrket mark.

Forvaltningstiltak Bevaring av korsandemat krever ivaretagelse av grunne, næringsrike vannansamlinger og at man hindrer tilsig av næringssalter fra omkringliggende områder.

Flueblomst *Ophrys insectifera*

Hensynskrevende -DC- Fredlyst

Habitat I eng, myr og skog på baserikt substrat; f.eks. i fuktig, baserik eng, ekstremrik fastmattemyr og kalklavurtskog, mesofil furu-utforming (frisk kalkfuruskog). Flueblomst kan stå i helt åpent terreng, men trives godt i halvskygge, som i skogkanter og åpen skog.

Forekomst Et europeisk takson med tyngdepunktet i Mellom-Europa. I Norge er flueblomst ganske vidt utbredt, men forekommer temmelig spredt, i områder med baserike bergarter: på Østlandet, i Midt-Norge og i Nordland til Fauske (artens nordgrense). Flueblomst er belagt i herbariene fra tre kommuner i Nord-Trøndelag: Nærøy, Snåsa og Steinkjer. Flueblomst er bare belagt fra en lokalitet i Ytre Namdal, men fra lokalt hold opplyses det at finnes flere lokaliteter. Fra Snåsa er arten kjent fra mange steder, bl.a. fra de klassiske lokalitetene Bergsåsen og Finsås,

Trusselfaktorer Plukking og oppgraving, gjengroing av eng og rikmyr.

Forvaltningstiltak Flueblomst er fredlyst som en av 11 fredete orkidearter i Norge, noe som skulle sikre den mot plukking og kommersiell omsetning. Kjente forekomster bør oppsøkes med tanke på tilstanden på voksestedet, f.eks. for å undersøke om faren for gjengroing er stor. En skjøtselplan for lokalitetene i Kjeksvika i Nærøy er under utarbeidelse. Arten finnes i Bergsåsen naturreservat. Aune (1995) fant færre lokaliteter med flueblomst på Bergsåsen enn det Gjærevoll fant i 1950-årene. Forekomsten av flueblomst kan ha minsket på Bergsåsen, som følge av opphør av beite.



Broddtjønnaks *Potamogeton friesii*

Hensynskrevende -DC-

Habitat I grunne, forholdsvis næringsrike, men ikke nødvendigvis eutrofe vann (jf. voksestedet i Lom). Vegetasjonen føres til langskuddeng, kalkrik tjønnaks-utforming.

Forekomst Bortimot sirkumboreal, tyngdepunktet i utbredelsen ligger i nemorale og boreo-nemorale soner i Europa. Sjelden og spredt i Sør-Norge fra Rogaland til Lom og i det norda-fjelske fra Steinkjer til Sør-Troms. Broddtjønnaks er belagt ved tre lokaliteter i to kommuner (Nærøy og Steinkjer) i Nord-Trøndelag. Ett av beleggene fra Nærøy er fra 1868 og er ikke nærmere stedfestet. I 1986 ble broddtjønnaks funnet ved Sandnes, Nærøy. Tilstanden til denne lokaliteten i dag er ikke kjent. Funnet fra 1995 i Østre Dyen, Steinkjer er trolig hybrid *friesii* x *obtusifolius* (M. Mjelde pers. medd.).

russelfaktorer Drenering og endring av vannstand eller vanngjennomstrømming, oppfylling av vann ved massedeponering o.l., forurensning.

Forvaltningstiltak Jf. trusler. Det er behov for undersøkelse av status for broddtjønnaks i Nærøy og videre vannundersøkelser i Steinkjer, bl.a. for å fastslå om ren broddtjønnaks finnes i Østre Dyen.

Blanktjønnaks *Potamogeton lucens*

Hensynskrevende -DC-

Habitat I næringsrikt (mesotroft-eutroft), helst kalkrikt vann. Kan danne tette bestander ned til iallfall 5 m dyp. Karakteristisk for langskudd-vegetasjon, kalkrik tjønnaks-utforming.

Forekomst Eurasiatisk takson; vidt utbredt i Europa. Nord-grense i Nord-Finland. Hovedutbredelse på nedre deler av Østlandet, isolerte forekomster på Sørvestlandet og i Trøndelag, se kart hos Fægri & Danielsen (1996). Blanktjønnaks er kjent fra Frosta og Stjørdal kommune.

Trusselfaktorer Alle forhold som fører til endring av vannstand og gjengroing. Blanktjønnaks drar trolig fordel av svak eutrofiering, men kan reagere negativt på for stor næringstilførsel (forurensning).

Forvaltningstiltak Jf. Trusler. Liavatnet i Frosta er kjent som en rik vannplantelokalitet. For noen år siden ble det forurenset ved at en gjødselkjeller brøt sammen slik at bløtgjødsel rant ut i vannet. Det er uvisst om hendingen hadde virkning på vannvegetasjonen (S. Sivertsen pers. medd.).

Norsk timian *Thymus praecox* ssp. *arcticus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Vokser på bergskrenter og knauser av "gunstige" bergarter (leirskifer, fyllitt, glimmerskifer, grønnstein m.m.), baserike løsmasser (kalkholdig morene, skjellsand) og jord som er bearbeidet av maur (gul jordmaur *Lasius flavus*). Der norsk timian vokser på maurjord, danner den distinkte tuer.

pH i substratet ca 5-6.5. Norsk timian er lyskrevende og vokser i lavvokst, gras-urterik, ofte åpen vegetasjon, som kan være naturlig (forekomster på berg og knauser) eller kulturbetinget. Beitemark og eng kan føres til frisk/tørr relativt baserik eng i lavlandet. Den faller ut når beite opphører og bergkanter og kulturmark gror igjen med f.eks. einer, rogn og nyperoser. Vokser alltid tørt, på berg eller leddrenert mark. Eksempler på artssammensetning i vegetasjon med norsk timian finnes hos Austrheim (1991) og Fremstad (1994, 1995).



Forekomst Hovedutbredelse i Vest-Europa: Nord-Spania, Frankrike, De britiske øyer, Færøyene, Island og Grønland. Betegnes som amfi-atlantisk på grunn av forekomstene på Grønland. I Norge er arten hovedsakelig et Trøndelag-takson; tyngdepunktet i utbredelsen ligger på sør/østsiden av Trondheimsfjorden og på Fosenkysten. Norsk timian er belagt fra Frosta, Inderøy, Stjørdal og Verdal. I tillegg er norsk timian rapportert fra Ytterøy i Levanger kommune. Lokaliteten ble inventert av E. Fremstad 9. juli 1998 uten at arten ble funnet slik at det i dag er stor usikkerhet knyttet til forekomsten på Ytterøy. Hovedmassen av beleggene fra Nord-Trøndelag er fra Frosta, der taksonet har vært kjent siden 1890-årene. Det er sannsynlig at norsk timian vokser flere steder på Frosta enn de det er belegg fra, og det er muligheter for at den finnes på strandbergene rundt Åsenfjorden (Frosta/Levanger).

Trusselfaktorer Gjengroing på grunn av beiteoppheør, nedbygging av lokalitetene, slitasje på grunn av ferdsel (friluftsliv), samling for bruk som krydder.

Forvaltningstiltak Norsk timian forvaltes ved å opprettholde eller skape et lysåpent miljø ved bakken. Virkemidler er slått eller beite av gras-urterik vegetasjon, og fjerning av oppslag av busker og ungplanter av trær der slike slår opp på eller foran bergnabber og skrenter. Norsk timian finnes i Tautra naturreservat.

Dalfiol *Viola selkirkii*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Vokser i gråor-heggeskog og beslektede, rike skogtyper av gran, gråor og andre løvtrær. Foretrekker et fuktig lokalmiljø og finnes bl.a. i bekkeløfter og raviner. Lid & Lid (1994) angir også fuktig, moserik rasmark som voksested. De viktigste vegetasjonstypene for arten er trolig høystaudeskog med gran og bjørk og gråor-heggeskog, muligens også gråor-almeskog.

Forekomst Sirkumpolar, med hovedtyngden i utbredelsen i Nordøst-Europa: Fennoskandia og Russland. I Norge har dalfiol en østlig utbredelse, spredt fra Telemark til Saltdal; ingen steder vanlig. Dalfiol er bare funnet én gang, i Vanvikan i Leksvik, 1920. Der er det forgjeves lett etter den flere ganger. Det er uvisst om dalfiol fremdeles vokser i Leksvik.

Trusselfaktorer Avvirkning av rike granskoger og blandingsskoger er største trussel. Fjerning av tresjiktet kan føre til at dalfiol tørker ut og forsvinner.

Forvaltningstiltak Dalfiol kan best forvaltes ved å hindre inngrep i de lokalitetene den finnes; den synes å være bundet til skog med rimelig lang kontinuitet.

7.4.2 Kunnskapsstatus og aktualitet

En liste over taksoner på den nasjonale rødlisten viser seg å romme mange problemer, bl.a. med hensyn til dataenes kvalitet og aktualitet.

Aktualitet

For 2 taksoner har vi ingen opplysninger fra Nord-Trøndelag yngre enn 1940; det gjelder dalfiol (1920) og bråtestorkenebb (1940). Disse artenes status i fylket er derfor helt uviss. Det samme gjelder for håndmarinøkkel som vokser i tradisjonelt drevne enger. Slike er det blitt stadig færre av i etterkrigstiden, men en kan ikke se bort fra at håndmarinøkkel fremdeles finnes i fylket.

For de fleste av taksonene har vi data fra de siste 12-15 årene, for noen fra de aller siste årene, og en kunne tro at deres eksistens i fylket var sikker. Men flere taksoner er kjent fra bare én lokalitet der vi ikke vet om det i de siste årene har skjedd inngrep som kan ha ødelagt forekomsten; det gjelder toppstarr, dvergsivaks og korsandemat.

For smalsøte gjelder at bestemmelsen av belegget er usikker, og at lokalitetens kvalitet er så forringet at det er sannsynlig at taksonet ikke finnes der.

Det gjenstår en gruppe på 8 taksoner der vi er sikre på - eller i det minste antar med stor sannsynlighet - at status er tilfredsstillende. Dette gjelder: a) 6 taksoner som fortrinnsvis finnes i naturlige vegetasjonstyper, dvs. i ikke kulturbetinget mark (skog, myr, vann), b) ett takson som vi antar er sterkt kulturavhengig, og c) ett som drar fordel av visse typer kulturpåvirkning.

- a) Jemtlandstarr: 1-2 lokaliteter, funnet i 1993 og ev. i 1997.
Marisko og flueblomst: med en rekke sikre forekomster, dels innefor vernete områder, men og flere som det er behov for å verifisere.
Tre tjønnaks-taksoner som hver har 1-2 lokaliteter, men der sannsynligheten for at taksonene finnes i 1998 er stor.
- b) Parykk-knopputt.
- c) Norsk timian har best status av alle taksonene: flest lokaliteter, mange stabile forekomster med store populasjoner, ingen sikkert påvist tilbakegang. Den er imidlertid avhengig av et lysåpent miljø og vil flere steder kunne forsvinne ved gjengroing. Noen av lokalitetene er utsatt for slitasje som skyldes fritidsaktivitet.

Status for nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. Vegetasjonstyper følger Fremstad (1997).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall lokaliteter	År for siste funn	Vegetasjonstyper i NT
Håndmarinøkkel	<i>Botrychium lanceolatum</i>	2	1964	Eng: G8?
Jemtlandstarr	<i>Carex jemtlandica</i>	2	1993, ev. -97	Myr: M3, M4
Toppstarr	<i>Carex paniculata</i>	1	1988	Myr: M2
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	ca 15	1997	Skog: B2
Dvergsivaks	<i>Eleocharis parvula</i>	1	1986	Havstrand: U2
Smalsøte	<i>Gentianella uliginosa</i>	1	1986	Havstrand: U5
Bråtestorkenebb	<i>Geranium bohemicum</i>	1	1940	Brannflater: I6
Korsandemat	<i>Lemna trisulca</i>	ca. 7	1987	Vann: O5e/P1b
Flueblomst	<i>Ophrys insectifera</i>	11	1985	Skog: B2, eng: G11?, myr: M3
Bendeltjønna	<i>Potamogeton compressus</i>	1	1995	Vann: P1b
Broddtjønna	<i>Potamogeton friesii</i>	2-3	1995	Vann: P1b
Blanktjønna	<i>Potamogeton lucens</i>	2	1979	Vann P1b
Norsk timian	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	15-20	1998	Bergknaus: F3, kantkratt F5, eng: G6/7/8
Dalfiol	<i>Viola selkirkii</i>	1	1920	Skog: D5?
Parykk-knopputt	<i>Centaurea phrygia</i> ssp. <i>phrygia</i>	3-4	1987	Eng: G?

7.5 Viktige habitater for trua karplanter i Nord-Trøndelag

7.5.1 Kulturlandskapet

Fire av de rødlistede karplantene i Nord-Trøndelag er knyttet til kulturlandskapet. Parykk-knoppurt er knyttet til tradisjonelt drevne slåtte- og beitemarker i kulturlandskapet. Håndmarinøkkel finnes frisk/tørr og baserik eng i høyereliggende strøk med lavt, relativt åpent feltsjikt av graminider og urter, og tilsvarende heier i fjellet. Norsk timian har en mer kompleks tilhørighet til ulike habitater. Hovedforekomsten av arten i Nord-Trøndelag finnes på bergskrenter og knauser av «gunstige» bergarter, baserike løsmasser og jord som er bearbeidet av maur. Arten er lyskrevende og vokser i lavvokst gras-urterik, ofte åpen vegetasjon som kan være naturlig eller kulturbetinget.

7.5.2 Skog

Marisko er basekrevende og vokser i åpent lende (berg, rasmark) og i ikke for tett skog under både løv- og bartrær. Den er karakteristisk for flere utforminger av kalklauvurtskog. Dalfiol vokser i gråor-heggeskog og beslektede, rike skogtyper av gran, gråor og andre løvtrær. Den foretrekker et fuktig lokalmiljø og finnes bl.a. i bekkekløfter og raviner. Flueblomst vokser i tillegg til skog også i eng og på myr, men alltid på baserikt substrat. Arten kan stå i helt åpent terreng, men trives godt i halvskygge, som i skogkanter og åpen skog.

7.5.3 Ferskvann

Korsandmat vokser i grunt, stillestående vann: dammer, evjer, sjøer, helst noe næringsrikt. Arten ansees som lyskrevende og konkurransesvak overfor arter som vokser i vannoverflaten. Bendeltjønnaks vokser i grunne, oligotrofe-mesotrofe vann på 1-3 m dyp. Broddtjønnaks vokser i grunne, forholdsvis næringsrike, men ikke nødvendigvis eutrofe vann. Blanktjønnaks vokser i næringsrikt, helst kalkrikt vann. Den kan danne tette bestander ned til iallfall 5 m dyp.

7.5.4 Myr

Jemtlandstarr vokser i ekstremrik fastmattemyr og mykmatte og løsbunn i rikmyr, dels med kildepreg. På herbariebelegg fra andre fylker er arten også angitt langs bekkekanter i rik myr og fra berghyller i bekkesig ned fra fjell og ur. Toppstarr vokser i myrer, vannkanter og andre fuktige/våte steder på baserik grunn, nærmest middelsrik fastmattemyr.

7.5.5 Havstrand

Rødlista for karplanter i Nord-Trøndelag inneholder to havstrandarter. Dvergsivaks vokser i grunne, salte eller brakke vannsamlinger og på våte, leirete steder som oversvømmes regelmessig og regnes som karakteristisk for undervannseng. Smalsøte vokser i gras-urterik strandeng i geolitteralen og enger like ovenfor, dvs. i øvre salteng.

7.5.6 Andre habitat

Bråtestorkenebb har en særegen økologi idet den fortrinnsvis opptrer etter skogbrann eller ved bålplasser. Frøene kan ligge i jorden i lang tid og spirer etter at de er blitt varmet opp til 50-60 °C. I følge svenske erfaringer kan frøene være levedyktige i minst 80 år.

7.6 Trusselfaktorer og forvaltningstiltak

7.6.1 Endrede driftsformer i jordbruket

For seks av artene på rødlista er endrede driftsformer i jordbruket angitt som en trusselfaktor for artens videre eksistens i Nord-Trøndelag. Nedlegging og endringer i slåtte- og beitetradisjoner har ført til mange arter som er knyttet til denne menneskeskapt naturtypen har fått problemer. De fleste av disse artene har naturlige habitat men er blitt begunstiget av tidligere tiders driftsformer i jordbruket. I Nord-Trøndelag gjelder dette artene: handmarinøkkel, smalsøte, flueblomst, parykk-knoppurt og delvis norsk timian og marisko. For å opprettholde noen av habitatene er det nødvendig med aktive skjøtseltiltak og/eller tilbakeføring av tidligere tiders beite- og slåtte- og beitetradisjoner. I Nord-Trøndelag foregår nå et arbeid i regi av Vitenskapsmuseet i Trondheim, Botanisk avdeling og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag med å lage en forvaltnings- og skjøtselplan for Kjeksvika i Nærøy hvor bl.a. flueblomst vokser. I tillegg har Arne Hegre ved HINT, avdeling for naturbruk drevet skjøtsel av marisko i en årrekke ved rydding av småskog (Hegre 1998 u.utarb., fjernsynsprogrammet Ut i naturen 26.2.1998).

7.6.2 Det moderne skogbruket

Det moderne skogbruket med sine flatehogster, granplantinger og treslagsskifter kan også være en trussel mot av de rødlistede karplantene i Nord-Trøndelag, selv om denne trusselen ikke er så stor som for kryptogamer. Marisko, parykk-knoppurt og dalfiol er arter som i Nord-Trøndelag kan være truet av det moderne skogbruket.

7.6.3 Utbygging og utnyttelse av landareal

Utbygging og utnyttelse av landareal er en trussel mot mange lokaliteter med rødlistede arter, særlig de som er nær byer, veger, elver og sjøer som er aktuelle for vannkraftutbygging mm. For flere habitat i Nord-Trøndelag er dette nevnt som årsak til at rødlistede arter enten trues eller er forsvunnet. En kan vanskelig si at utbygging truer bestemte arter men det er en mer generell trussel mot habitat som inneholder rødlistede arter. For Nord-Trøndelag regnes det som sannsynlig at følgende arter kan trues eller få ødelagt habitat for rødlistede arter p.g.a. utbygging og andre tekniske inngrep: jemtlandstarr, toppstarr, marisko, dvergsvivaks, smalsøte, korsandmat, bendeltjønnaks, broddtjønnaks, blanktjønnaks og parykk-knoppurt.

7.6.4 Forurensing

Lokal forurensing både fra industri, kloakk og fra landbruket kan lokalt true flere av de rødlistede karplantene i Nord-Trøndelag. Dette gjelder særlig de fire ferskvannsbetingede artene, men også de to artene som er knyttet til havstrand.

7.6.5 Innsamling

Innsamling både av ivrige botanikere og andre personer kan i det minste lokalt være en trussel mot enkeltarter. Særlig kan dette gjelde iøynefallende og vakre orkideer som marisko og flueblomst. For Nord-Trøndelag sin del kan det også gjelde norsk timian som kan brukes som krydder.

7.6.6 Forvaltningstiltak

Med unntak av skjøtelsen av marisko i Finsås, Snåsa, er det ikke kjent at noen av de nevnte taksonene er gjenstand for systematisk oppfølging i form av skjøtsel, telling av individer eller andre typer anslag av populasjonsstørrelser. Skjøtsel forsøk på Tautra (Austrheim 1991, Fremstad 1995) tok bl.a. sikte på å undersøke hvordan norsk timian reagerte på felling av einer og på slått. Disse undersøkelsene er ikke fulgt opp siden 1995.

Flueblomst i Nærøy vil bli fulgt opp med skjøtsel og individtelling fra og med 1998. Arbeidet utføres av Vitenskapsmuseet etter oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, landbruksavdelingen.

For ingen av de 15 taksonene har vi data for hvor mye vi har av dem, ikke på den enkelte lokalitet og slett ikke samlet for de taksonene som har flere kjente lokaliteter. Vi har heller ikke formening om hvorvidt taksoner har økt i mengde, eller om de kan ha gått tilbake. Mangelen på kvantitative data gir et svakt grunnlag for forvaltning av taksonene og gjør at IUCNs (1994) nye trusselkriterier foreløpig vanskelig kan anvendes i den lokale forvaltningen.

7.7 Videre arbeid med rødlistetaksoner

Lokal (kommunal) forvaltning av de nasjonale rødlistetaksonene må baseres på oppdatert kunnskap om dem. Grunnlagsmaterialet som er presentert i Fremstad (1998) må suppleres og oppdateres etter hvert som nye data foreligger. Det skjer best ved at herbariet ved Vitenskapsmuseet (herb TRH) fungerer som en sentral som på vegne av og på oppdrag fra kommunene og fylkesmannens miljøvern avdeling sørger for utbedring av kunnskapsstatus, lagring av data, oppdaterte oversikter over tilstand, nyfunn, virkninger av skjøtseltiltak m.m. Oppdateringene kan skje når vesentlig nytt materiale foreligger, eller med visse tidsintervall, f.eks. med fem års mellomrom. Vitenskapsmuseets kontinuerlige arbeid med å dokumentere biologisk mangfold i Midt-Norge sikrer at kvaliteten på arbeidet med rødlistetaksonene blir et faglig tilfredsstillende grunnlag for forvaltning på lang sikt. Skjøtseltiltak bør planlegges og gjennomføres i samarbeid med lokale krefter i kommunene, likeledes eventuell oppsynsaktivitet, om slikt skulle være ønskelig.

Oppdatering og oppbygging av kunnskap om taksonene må skaffes ved inventering av hver enkelt lokalitet. Ett problem i denne sammenheng er de mange lite presise lokalitetsangivelsene som vil medføre at større områder må befares. Solid kunnskap om voksesteder (habitater, vegetasjonstyper) er nødvendig for inventeringsarbeidet, foruten artskunnskap.

Referert litteratur:

- Alm, T. & Often, A. 1998. En masseforekomst av korsandemat *Lemna trisulca* i Deatnu/Tana, Finnmark. - Blyttia 56: 102-107.
- Aune, E.I. 1995. Planteliste - Bergsåsen i Snåsa 1993 (rev. 95). - Botanisk avdeling, Vitenskapsmuseet, Trondheim. 9 s. Upubl.
- Austrheim, G. 1991. Vegetasjonsdynamikk i tørreng og einerkratt på Tautra i Nord-Trøndelag. Beskrivelse av gjengroing og utprøving av restaureringsmetoder. - Hovedfagsoppg. Univ. Trondheim. 74, 3 s. Upubl.
- Berg, R.Y., Danielsen, A., Elven, R. & Løkken, S. 1997. FloraAtlas - Lister over taxa til "østlig" bind. Versjon revidert 27.04.1997. Upubl.
- Bjørgen, T. 1989. 21. august Stjørdal. [Ekskursjonsberetning Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen] - Blyttia 47: 67.
- Dahlgren, K.V.O. 1943. Svedjenävan (*Geranium bohemicum*) og brandnävan (*Geranium lanuginosum*). - Svensk bot. Tidskr. 37: 127-160.
- Elven, R. 1996. Utkast til rødliste karplanter. - Universitetet i Oslo, Botanisk hage og museum. 33 s. Upubl.
- Elven, R., Alm, T., Edvardsen, H., Fjelland, M., Fredriksen, K.E. & Johansen, V. 1988. Botaniske verdier på havstrender i Nordland. D. Kriterier og sammendrag. - Økoforsk Rapp. 1988-2D: 1-196.
- Fremstad, E. 1994. Norsk timian, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*; dens status i Norge. - Blyttia 52: 67-80.
- Fremstad, E. 1995. Skjøtsel av beitemark på Tautra, Nord-Trøndelag. - NINA Fagrapport 2: 1-49.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Holten, J.I. 1989. Transportsystem for Haltenbanken. Botanisk befaring av aktuelle ilandføringssteder. - NINA Oppdragsmelding 1: 1-51.

- Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. Maps of ditribution of Norwegian vascular plants. III. The southeastern element. - Fagbok-forlaget, Bergen. 129, 40 s.
- Gjærevoll, O. 1955. Rik *Cypripedium*-blomstring i Snåsa. - Blyttia 13: 19.
- Gjærevoll, O. 1957. Frå floraen i Trøndelag. V. - K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Årb. 1956-57: 81:85.
- Gunnerus, J.E. 1772 [utgitt i 1776]. Flora Norvegica. II. - København.
- Hegre, A.u. utarb. Finsåsmarka i Snåsa, Nord-Trøndelag har årviss blomstring av huldreblom (*Epipogium aphyllum*). - Blyttia.
- Holien, H. & Sivertsen, S. 1998. 2. august til Ferlande, Verdal kommune, Nord-Trøndelag. [Ekskursjonsberetning Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen] - Blyttia 56: 61.
- Holtén, J.I. 1983. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983-2: 1-148.
- Høiland, K. 1996. Truete kulturbetingete planter i Norge. 3. Planter i beitemark og slåtteng. - NINA Fagrapp. 19: 1-33.
- Kristiansen, J.N. 1988a. Havstrand i Trøndelag. Flora, vegetasjon og verneverdier. - Økoforsk Rapp. 1988-7A: 1-186.
- Kristiansen, J.N. 1988b. Havstrand i Trøndelag. Lokalitetsbeskrivelser og verneforslag. - Økoforsk Rapp. 1988-7B: 1-139.
- Kristiansen, J.N. 1994. Status og konsekvenser for flora og vegetasjon på Sandfærhus våtmarksområde ved bygging av ny E6 Hommelvik - Værnes. - Statens vegvesen, Nord-Trøndelag [og] Sør-Trøndelag. 1-33 s + vedlegg.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utg. ved Reidar Elven. - Det Norske Samlaget, Oslo. 1-1014
- Lye, K.A. & Berg, T. 1988. Nye funn og endret antatt status for en del truete og sjeldne arter i Norge. - Blyttia 46: 23-32.
- Mjelde, M. 1996. *Potamogeton compressus* L., bendeltjønnaks, funnet i Trøndelag. - Blyttia 54: 79.
- Moen, A. 1990. *Nigritella nigra* (L.) Rchb. fil. - s. 79-80 i: Gjærevoll, O. Alpine plants. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. II. Tapir, Trondheim.
- Moen, J. & Moen, A. 1977. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1977-6: 1-85.
- Nilsen, L., Moen, A. & Solberg, B. 1997. Botaniske undersøkelser av slåttemyrer i den foreslåtte nasjonalparken i Snåsa og Verdal. - NTNU, Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1997-3: 1-38.
- Nilsson, Ö. & Gustafsson, L.-Å. 1979. Prosjekt Linné rapporterar 93-105. - Svensk bot. Tidskr. 73: 71-85.
- Wendelbo, P. 1957. Arter og hybrider av *Centaurea* underslekt *Jacea* i Norge. - Univ. Bergen Årb. Naturvit. Rekke 1957-5: 1-29, pl.

8.0 BLØTDYR

8.1 Innledning

Norge er trolig det land i verden der utbredelsen av snegler og småmuslinger i ferskvann er best undersøkt. Det gjelder også artenes miljøkrav og miljøfaktorenes betydning for å regulere den geografiske utbredelsen. Av snegler kjenner vi nå 27 arter i Norge. De tilhører gruppene gjellesnegler

og lungesnegler. De fleste artene foretrekker innsjøer, mens noen er knyttet til mindre vannforekomster og en art lever bare i elver. 10 av artene er rødlistet, men ingen av disse er registrert i Nord-Trøndelag.

Av muslinger i ferskvann i Norge kjenner vi 3 arter stormuslinger og 20 arter småmuslinger. De fleste foretrekker stillestående vann, men 1 av stormuslingene, elvemuslingen (*Margaritifera margaritifera* L.), lever typisk i rennende vann. 6 av artene i Norge er rødlistet og 1 av disse, elvemuslingen, finnes i Nord-Trøndelag.

Det meste av informasjonen om utbredelse av elvemuslingen i Nord-Trøndelag er samlet av fiskeforvalter Anton Rikstad ved Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen. Sommeren 1995 hadde miljøvernavdelingen engasjert en person til å kontrollere en del av de kjente lokalitetene til elvemuslingene (Prytz 1995). Dette arbeidet er lagt til grunn for konklusjonene om status for elvemuslingen i den enkelte elva. En regner med at elvemusling finnes i ca. 46 elver i Nord-Trøndelag. I 36 av disse elvene regner en med sikre lokaliteter av elvemusling. I 7 av elvene er man usikker på dagens status. I 3 av elvene kjenner en til forekomster fra tidligere tider, men det er ikke gjort gjenfunn i nyere tid. I ei elv, Slira i Mosvik, regner en med at elvemuslingen er utgått. Her er imidlertid arten utsatt på ny i 1997. Det ble da hentet elvemuslinger fra naboelva Mossa.

8.2 Kildemateriale

Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. NTNU Vitensk. Mus. Rapp. Zool. Ser. 1997-6. 1-27

Larsen, B. M. 1997a. Elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus. NINA-Fagrapport 28:1-51.

Larsen, B. M. 1997 b. Forekomst av elvemusling, *Margaritifera margaritifera*, i Hofstadelva i Stjørdal, Nord-Trøndelag. NINA Oppdragsmelding 463: 1-14

Prytz, Å. 1995. Trusler mot elverperlemusling. Semesteroppgave i FI 30, Forvaltning av fiskeressurser i ferskvann. NLH-ÅS. unpubl.

Økland, J. & Økland, K. A. 1995. Bløtdyr. S. 31-33 + tabell i: Aagaard, K. & Dolmen, D. 1995. *Limnofauna norvegica*. Katalog over norsk ferskvannsfåuna. Utgave 2.1. Våren 1995.

Diverse informasjon og registreringsmateriell finnes i arkiv hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen.

8.3 Rødliste for bløtdyr i Nord-Trøndelag

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	V

8.4 Artsgjennomgang

Elvemusling *Margaritifera margaritifera*

Habitat Elvemuslingen lever hovedsakelig i rennende vann, men kan finnes i sjølignende utvidelser av større elver og i innsjøer nær inn- eller utløpselv. De er vanligst i elvestryk, på sandbanker og i høler der vanngjennomstrømmingen er god, og bunnen ikke er nedslammet. Elvemuslingen finnes normalt på 0,5-2 m dyp. Surt vann (lav pH) er dødelig for elvemusling.

Forekomst Nord-Trøndelag har trolig den tettste bestand av elvemusling i Norge, kanskje i hele Europa. Arten finnes i 17 av 24 kommuner i fylket, hovedsakelig i lavlands- og

Sårbar -V-



kystkommuner. Dolmen & Kleiven (1997) angir 62-64 lokaliteter i fylket. Dette er sammenfattet til å gjelde ca. 45 elver. Begge tallene er minimumstall da det ikke er gjennomført en fylkesomfattende kartlegging. Av spesielle lokaliteter kan vi nevne elva mellom Návatnet og Ásvatnet i Snåsa kommune. Lokaliteten ligger 450 m o.h. og landskapet er omgitt av skogkledd myrlandskap på grensa til snaufjell.

Trusselfaktorer Larsen (1997a) angir syv hovedgrupper av trusselfaktorer. Av disse er nok eutrofiering - overgjødning, lokal forurensing, vassdragsreguleringer og habitat ødeleggelse de største truslene mot elvemuslingen i Nord-Trøndelag.

Forvaltningstiltak Med hjemmel i lakse- og innlandsfiskelovens § 34 er arten beskyttet mot fangst. Arten står på Bernkonvensjonens liste III over dyrearter som trenger spesiell beskyttelse.

8.5 Trusselfaktorer

Larsen (1997a) oppsummerer nasjonal og internasjonal kunnskapstatus for elvemuslingen. I oppsummeringen pekes det på syv grupper av trusselfaktorer: eutrofiering - overgjødning, langtransportert forurensing - sur nedbør, lokal forurensing, vassdragsregulering, habitatødeleggelse, fisketetthet/fiskestelltiltak og perlefangst. Mange faktorer virker negativt på elvemuslingen. Ofte dreier det seg om en kombinasjon av faktorer som tilsammen gir alvorlig stress, og i mange tilfeller utryddelse av hele bestander. Dessuten virker de ulike faktorene forskjellig avhengig av muslingens alder og livsstadium. Et generelt problem er at i mange bestander av elvemusling ser vi en forgubbing av populasjonen. Det synes som om mange populasjoner har problemer med rekrutteringen.

8.5.1 Eutrofiering - overgjødning

Jordbruksavrenning, og særlig lekkasje av næringsstoffene nitrogen og fosfor samt utslipp av organisk stoff som havner i vassdraget virker negativt på vannkvaliteten. Foruten tilførsel fra landbruksarealer tilføres nitrogen og fosfor også gjennom naturlig tilsig fra utmarka samt utslipp fra industri og bosetting. En slik overgjødning medfører større algevekst, begroing, og en økt sedimentering av partikler som tilslammer elvebunnen. Ved økt tilførsel av næringsstoff og større partikkeltransport vil substratet bli stadig mindre egnet som oppvekstområde for de yngste årsklassene. Substratet nedslammes, oksygenet forbrukes til nedbrytningen av tilført organisk materiale, og de unge muslingene kveles. Dette er hovedårsaken til den forgubbingen som observeres i mange av de kjente elvemuslingbestandene. Det er gjennomført en grundig undersøkelse av elvemusling i Hofstadelva i Stjørdal kommune (Larsen 1997b). Bestanden av elvemusling i Hofstadelva er estimert til 8-10000 individer. De yngste individene som ble registrert i Hofstadelva var 20-25 år og det antydes at rekrutteringen opphørte på begynnelsen/midten av 1970-årene. Økende eutrofiering og saprobiering sammen med stor partikkeltransport er antatt å være en viktig årsak til nedgangen av bestanden av elvemusling i Hofstadelva (Larsen 1997b).

8.5.2 Langtransportert forurensing - sur nedbør

Forsuring er nevnt som en viktig faktor for nedgangen i bestanden av elvemusling i de fleste land. Problemet er størst i England, Sverige og Finland, mens i Norge er problemet størst på Sørlandet og Sør-Vestlandet. Forsuring virker negativt ved direkte dødelighet av eldre muslinger når pH blir lavere enn 5. Mens en annen effekt av lav pH er svikt i ionereguleringen. Dette skaper en ubalanse i kalsiumopptaket slik at muslingen etterhvert tærer på skallet. De små muslingene vil være særlig utsatt da tilveksten er størst i de første leveårene. Problemet er antatt å være lite i Nord-Trøndelag da dette er en av de områdene i Norge som er minst berørt av sur nedbør (Frogner m.fl. 1994, Hesthagen m.fl. 1994, SFT 1997).

8.5.3 Lokal forurensing

Det er ofte vanskelig å definere den direkte årsaken til at elvemuslingen forsvinner fra en lokalitet. Men i ett tilfelle fra Bohuslen i Sverige kunne man med sikkerhet fastslå at et giftutslipp forårsaket utryddelse av elvemuslingen. Generelt har avløpsvann fra tremasse- og papirfabrikker hatt en negativ påvirkning på muslinger i ferskvann. I eldre tider da sagbruk i større grad lå i direkte tilknytning til vassdragene var utslipp av sagflis og bark ødeleggende for mange muslingpopulasjoner. Eksempler på dette finnes også fra Norge, nærmere bestemt på Sørlandet (Stomnås 1974).

8.5.4 Vassdragsregulering

Vassdragsreguleringer har ofte ført til negative konsekvenser i vassdraget pga. tørrlegging eller redusert vannføring. Endret vannføring kan også gi økt isskuring og innfrysing om vinteren, og kan medføre endringer i vanntemperaturen gjennom året som følge av skiftende vannstand eller tapping av kaldere vann fra magasinet. I tillegg til at leveområdet for vannlevende dyr innskrenkes kan endringer i temperaturforholdene forstyrre livssyklus. Bygging av demninger kan skape vandringshinder for fisk og dermed igjen hindre spredning av elvemuslingen. Tidligere sammenhengende muslingbestander blir splittet opp. I mange tilfeller reduseres også fiskebestanden, og dette kan i tur gi redusert rekruttering hos elvemuslingen.

I de senere år har man blitt oppmerksomme på at også beverdammer kan virke negativt på bestander av elvemusling pga. redusert strømhastighet og økende problem med nedslamming.

8.5.5 Habitatødeleggelse

Inngrep i nedslagsfeltet eller langs selve vassdraget kan forandre de hydrologiske forholdene betydelig, og endringer i vannføring og avrenning gir seg utslag i vannkvaliteten. Kanalisering, flomsikringstiltak, moderne skogsdrift med snauhogst, gjødsling og drenering, grusuttak, vegbygging og andre tekniske inngrep har forårsaket betydelig skade på mange elvemuslingbestander. I mange tilfeller er det økt partikkeltransport, redusert vannhastighet og dermed økt sedimentering som forårsaker denne skaden. I Hofstadelva er det funnet sammenfall i tid mellom store planerings- og nydyrkingstiltak og siste vellykkede rekruttering hos elvemusling (Larsen 1997b).

8.5.6 Fisketetthet/fiskestellstiltak

Elvemuslingen er avhengig av helt bestemte fiskearter for å kunne gjennomføre en vellykket livssyklus. Tettheten av ettårig ungfisk (1+) må være større enn 5 individer pr. 100 kvadratmeter i mai/juni når glochidiene slipper seg av for at tettheten av elvemusling skal opprettholdes. Generelt vil utsetting av fremmed fisk øke konkurransen om næring og oppholdssteder. Dette kan føre til en nedgang i de lokale fiskestammene, og dermed true elvemuslingens reproduksjon. F. eks. vil utsetting av regnbueørret og bekkerøye i Europa være uheldig da disse artene ikke egner seg som vertsfisk i europeiske vassdrag. I mange vann og vassdrag har utsetting av ørekyte ført til sterk reduksjon av aurebestanden (Hesthagen 1995). Ørekyta opptrer i store stimer langs land og har ofte den samme føde som auren. Dermed blir den en sterk næringskonkurrent til aureungene, og i bekker kan ørekyta dominere fullstendig. Ørekyte i elvemuslingvassdrag vil indirekte redusere muslingbestanden ved at auren som vertsfisk for glochidiene fortrenses. Undersøkelser fra Norge (Dolmen m.fl. 1995) viser at elvemusling er svært tolerant for rotenonbehandling av elver. Observasjoner fra Vesternorrlandslen i Sverige tyder derimot på at muslinger kan ha dødd etter rotenonbehandling av en oppstrøms liggende innsjø (Larsen 1997a og referanser der), og det anbefales ikke at rotenonbehandling gjennomføres i vassdrag med elvemusling (Larsen 1997a og referanser der).

8.5.7 Perlefangst

Perlefangst har lange tradisjoner over store deler av verden. Allerede for 5000 år siden i Persia, Mexico og Peru var perler ettertraktede smykker. De var sjeldne og forbeholdt konger og religiøse overhoder. I Sverige har man funnet smykker med perler fra elvemuslingen i graver fra 900- og 1000-tallet. I Norge var det kongen som hadde retten til å drive fangst av perler. Dette gjaldt helt fram til retten ble overført til fogdene i 1791. I 1845 kom regjeringen med forslag om å overføre retten til perlefiske til grunneieren, og forslaget ble vedtatt i lovs form 7. juni 1845 (Lov om perlefiskeriet). Opp gjennom historien har det tildels vært fisket hardt etter perler fra elvemuslingen. Dette har i perioder medført reduserte bestander i mange elver og også utryddelse av bestander i enkelte elver. Perlefangst har aldri vært særlig innbringende. I gjennomsnitt måtte en ta livet av 3000-10000 muslinger for å finne en salgbar perle. I dag er elvemuslingen fredet ved den nye laks- og innlandsfiskeloven fra 1993 (Lov av 15. mai 1992 om laksefisk og innlandsfisk, § 13, jfr. Forskrift om fangst av elveperlemusling av 1. januar 1993).

Forekomst og status for elvemusling i Nord-Trøndelag. + angir elver med store bestander av elvemusling.

Kommune	Elv	Status
Flatanger	Lennaelva	Sikker
Flatanger	Teigmoelva	Sikker
Flatanger	Skjellåa	Usikker
Fosnes	Hendelva	Sikker
Grong	Elstadelva	Sikker +
Grong	Besa	Usikker
Grong	Finntjørndalselva	Usikker
Grong/Namsskogan	Gåsvasselva	Usikker
Høylandet	Nordåa	Sikker +
Høylandet	Søråa	Sikker
Leksvik	Ramslielva	Sikker
Levanger	Fossingelva/Hopla	Sikker +
Meråker	Tevla	Usikker/Utgått
Mosvik	Mossa	Sikker
Mosvik	Slira	Utgått, men reintrodusert
Namdalseid	Oksdøla	Usikker
Namdalseid	Sverka	Sikker
Namdalseid	Østerelva	Sikker
Namsos	Aursunda	Sikker +
Namsos	Bogna	Sikker +
Namsos	Sandåa	Sikker
Namsskogan	Mellingelva	Sikker
Namsskogan	Kroktjønnbekken	Sikker
Namsskogan	Smalåsen, Litjelva	Sikker +
Namsskogan	Tromsa (Sønningsvatnet)	Sikker
Nærøy	Horvenelva	Sikker +
Nærøy	Krokvasseelva	Sikker
Nærøy	Sagelva	Sikker
Nærøy	Storelva	Sikker
Overhalla	Bjøra	Sikker
Overhalla	Elvåa	Sikker
Overhalla	Namsen v/Gansmo	Sikker
Overhalla	Nordelva	Sikker
Overhalla	Vesteråa	Sikker
Snåsa	Grana	Sikker
Snåsa	Nåvasselva	Sikker
Steinkjer	Steinkjervassdraget	Sikker
Steinkjer	Figga	Sikker
Steinkjer	Byaelva	Sikker
Steinkjer	Forra/Hatlingelva	Sikker
Stjørdal	Hofstadelva/Ulstadelva	Sikker +
Stjørdal	Kvåselva	Usikker
Stjørdal	Lotningsvann	Usikker
Verdal	Helgåa	Sikker
Verdal	Inna	Usikker/Utgått
Verdal	Malsåa	Usikker /Utgått
Verdal	Skjækra	Sikker

Referert litteratur:

Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. NTNU Vitensk. Mus. Rapp. Zool. Ser. 1997-6. 1-27

Dolmen, D., Arnekleiv, J. V. & Haukebo, T. 1995. Rotenone tolerance in the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera*. Nord. J. Freshw. Res. 70: 21-30

Frogner m.fl. 1994. Maps of critical loads and exceedance for sulfur and nitrogen to forest soils in Norway. Naturens tålegrenser. Fagrapport nr. 56.

- Hesthagen, T. 1995. Årsaker til spredning av ørekyt og mulige tiltak for å begrense utbredelsen. S. 133-138 i Hokstad, O. & Skurdal, J. (red.). Spredning av ferskvannsorganismer. Seminarreferat. DN-Notat 1995-4
- Hesthagen, T., Sevaldrud, I. H. & Berger, H. M. 1994. Utvikling i forsureningskader på fiskebestander i Sør-Norge etter 1950. NINA ForskRapp. 50: 1-16
- Larsen, B. M. 1997 b. Forekomst av elvemusling, *Margaritifera margaritifera*, i Hofstadelva i Stjørdal, Nord-Trøndelag. NINA Oppdragsmelding 463: 1-14
- Larsen, B. M. 1997a. Elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus. NINA-Fagrapport 28:1-51.
- Prytz, Å. 1995. Trusler mot elverperlemusling. Semesteroppgave i FI 30, Forvaltning av fiskeresurser i ferskvann. NLH-ÅS. unpubl.
- Statens forurensingstilsyn (SFT). 1997. Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 1996. Statlig program for forureningsovervåking. Rapport nr.: 703/97
- Stomnås, J. 1974. Finsland II. Nærings- og kulturlivet. Finsland sogelag, Kristiansand. 1-725
- Økland, J. & Økland, K. A. 1995. Bløtdyr. S. 31-33 + tabell i: Aagaard, K. & Dolmen, D. 1995. *Limnofauna norvegica*. Katalog over norsk ferskvannsfåuna. Utgave 2.1. Våren 1995.

9.0 INSEKTER

Denne oversikten omfatter kun nasjonalt rødlistede arter (DN-rapport 3-99) fra utvalgte insektordener, som er registrert fra Nord-Trøndelag fylke. Følgende ordener behandles: døgnfluer (4 arter), teiger (2 arter), sommerfugler (10 arter), vårfluer (4 arter) og biller (55 arter).

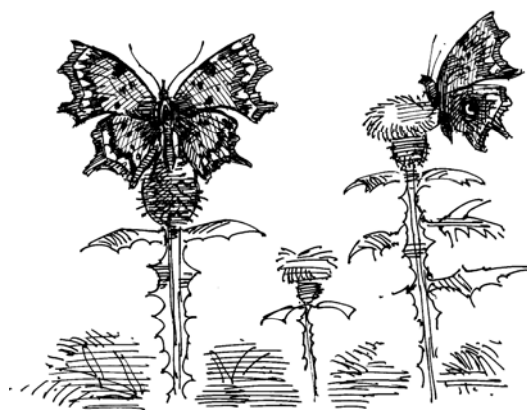
Klassifiseringen tar altså utgangspunkt i DN-rapport 3-99. Oddvar Hansen, NINA har samlet og presentert artsomtalen.

Øyestikkere tar utgangspunkt i rødlista fra 1998 (DN-rapport 3-99), mens artsomtalen for denne orden er hentet fra Dolmen & Refsaas (1987) som gir en god oversikt over nordtrønderske funnsteder av disse.

For de omtalte døgnfluearter er det av taksonomiske årsaker behov for kontroll-bestemmelser og gjennomgang av ubearbeidet museumsmateriale (Arnekleiv pers. medd.). For de øvrige grupper anser vi de aktuelle funn å være korrekte, unntak er diskutert.

De aktuelle artene representerer mange ulike naturtyper, men halvparten av dem tilhører dødved-habitater (29%) og elvebredder (21%). Dette er sannsynligvis ikke alle rødlistearter som eksisterer i fylket, men de som til nå er registrert. Og noen av de aktuelle artene forekommer trolig også flere steder enn registrert.

Det finnes få entomologer i fylket, og bortsett fra noen tilfeldige funn gjort av privatpersoner er en uvanlig stor andel av disse funnene resultater av ulike forskningsprosjekter (Vitenskapsmuseet i Trondheim og Økoforsk/NINA).



NAVNEFORKORTELSER (leg. = finner):

AB - Alf Bakke (NISK, Ås)
ANÅ - Anton Nåvik (Åsen)
ASD - Andreas Strand's dagbok
BLY - Bjarne Lysholm 1861-1939 (Vitenskapsmuseet, Trondheim)
DD - Dag Dolmen (NTNU, Trondheim)
FØ - Frode Ødegaard (NINA, Trondheim)
HJSS - Hans Jakob Sparre Schneider 1853-1918 (Tromsø Museum)
JA - Johan Andersen (Univ. i Tromsø)
JB - John Brittain (Zool. Mus. Tøyen, Oslo)
JN - Jørn Nikolaysen (Trondheim)
JS - John Reinhold Sahlberg 1845-1920 (Finland)
KB - Kaj Berggren (Kristiansand)
KEZ - Karl Erik Zachariassen (NTNU, Trondheim)
KM - Kai Myhr (Ringebu)
LAa - Leif Aarvik (NISK, Ås)
NINA - Norsk institutt for naturforskning (Trondheim)
OH - Oddvar Hanssen (NINA, Trondheim)
RK - Runar Krogen (Skaun)
RP - Roger Pettersson (Umeå, Sverige)
SAB - Sigurd A. Bakke (Ås)
SL - Sindre Ligaard (Vestby)
SLU - Stig Lundberg (Luleå, Sverige)
SOH - Stig Otto Hansen (Nevlunghavn)
STR - Hans Strøm (1726-1797)
TK - Torstein Kvamme (NISK, Ås)
TN - Terje Nøst (NINA, Trondheim)
WMS - William Maribo Schøyen 1844-1918 (Oslo)
ZET - Johann Wilhelm Zetterstedt 1785-1874 (Sverige)
ÅR - Åshild Ryan (Trondheim)

Forkortelser for fylkesdeler følger Økland (1981).

Følgende personer har bidratt med funn og/eller andre opplysninger: Johan Andersen, Jo Vegar Arnekleiv, Terje Bongaard, Lars Ove Hansen, Torstein Kvamme (NISK's entomologiske database), Sindre Ligaard, Terje Nøst, John O. Solem, Karl Erik Zachariassen, Frode Ødegaard, Kaare Aagaard, Leif Aarvik.

Referert litteratur for insektkapitlene 9 – 15 er oppført etter kapittel 15.

10.0 VÅRFLUER

10.1 Innledning

Det er registrert 191 arter av vårfluer i Norge, og alle artene er akvatiske, d.v.s at larvene lever i vann (Solem & Andersen 1995). De voksne insektene er terrestriske. Larvene kan leve i 1-3 år, mens de voksne insektene bare lever i noen uker (Solem & Andersen 1995). Larvene benytter sine evner til å spinne silke ved å bygge et hus rundt kroppen som beskytter dem mot predatorer og som fungerer i respirasjonens tjeneste (Solem & Andersen 1995). Larvene bebor både rennende og stillestående vann, og kan også bebo temporære habitat.

I Nord-Trøndelag er det påvist 47 arter (Solem & Andersen 1995). Den offisielle norske rødlista omfatter 49 arter (Dn-rapport 3-99). 4 av disse er påvist i Nord-Trøndelag.

10.2 Rødliste for vårfluer i Nord-Trøndelag

Latinsk navn	Status
<i>Beroides minutus</i>	V
<i>Semblis atrata</i>	R
<i>Hydropsyche silfvenii</i>	DC
<i>Glossosoma nylanderi</i>	DC

10.3 Artsgjennomgang

Beraeoidae

Beraeodes minutus (Linnaeus, 1761)

Sårbar -V-

BIONOMI: I Vest-Norge funnet ved sakterennende elver, nær utløpet i sjøer; på indre Østlandet funnet i skogsbekk (Andersen 1980).

UTBREDELSE OG STATUS: Kun noen få spredte funn i Norge (HES, HOY, NTI, TRI); funnet fra Nord-Trøndelag er ikke publisert, og lot seg ikke stedfeste for denne sammenstillingen (Solem pers. medd.). Ytterligere opplysninger må til for å kunne si noe sikkert om artens status hos oss.

FUNNSTEDER:

"Nord-Trøndelag" (Aagaard & Dolmen 1996)

TRUSLER: Ukjent

Phryganidae

Semblis atrata (Gmelin, 1790)

Sjelden -R-

BIONOMI: I følge Berglind et al. (1999) lever larvene hovedsakelig på steinete sandbunn med tett vegetasjon, i sakteflytende partier av 2-7 m brede bekker/elver. Vannkvaliteten beskrives som klar humusfarget, oksygenrik og svakt sur. I Lierne (OH pers. obs.) svermet arten høyt over en 1-2 m bred bekk 10-20 m fra utløpet til Murusjøen.

UTBREDELSE OG STATUS: Kun noen få registreringer fra østlige deler av vårt land (AK, HES, NTI, FØ), og arten er utvilsomt sjelden og lokal hos oss. Skogen rundt lokaliteten i Lierne var i 1986 nylig hogd ut, og den er ikke undersøkt senere. Berglind et al. (1999), som behandler artens status i Sverige, mener den er naturlig sjelden som en følge av artens store størrelse (larvehus opptil 7 cm langt), samt ved at den kan regnes som en av toppredatorene i sitt økosystem. Flere trusselfaktorer for arten defineres (se under), men forfatterne konkluderer med at manglende kunnskap gjør at dens reelle trusselbilde ikke er fullstendig klarlagt.

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Figga" (Aagaard & Hågvar 1987)

Lierne: Murusjøen (nordsiden, nær Hylltangen) 1986, leg. OH.

TRUSLER: Kraftutbygging, hogst nær biotopene, forsuring, ev. kalking (Berglind et al. 1999)

Glossosomatidae

Glossosoma nylanderi (McLachlan, 1879)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Arter fra denne gruppen lever i bekker og elver (J.O. Solem pers. medd.)

UTBREDELSE OG STATUS: Svært sjelden art, hvor hunnen ikke er kjent for vitenskapen.

FUNNSTEDER:

"NT" (= Nord-Trøndelag) (Solem & Andersen 1996). Funnet er ikke publisert og lokalitet lot seg dessverre ikke spore opp (Solem pers. medd.).

TRUSLER: Ukjent

Hydropsyche (Ceratopsyche) silfvenii (Ulmer, 1906)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I bekker og elver av dystrof karakter (Bongard 1990).

UTBREDELSE OG STATUS: Brekke (1946) angir NTI og HEN for arten, hvorav samme forfatter tidligere (1943) har publisert ett av funnene i Nord-Trøndelag. I tillegg er arten i nyere tid kjent fra et par vassdrag i Sør-Trøndelag (STI og STY) (Bongard pers. medd.).

FUNNSTEDER:

"Namdal", leg. A. Hørgård (Brekke 1943)

"Høylandet" (Aagaard & Hågvar 1987)

TRUSLER: Ukjent

11.0 DØGNFLUER

11.1 Innledning

Det er registrert 44 døgnfluearter i Norge (Brittain m.fl. 1995). Døgnfluer er en av de mest sentrale invertebratgrupper i våre elver og bekker. Gruppen er ofte et sentralt element i innsjøers strandfauna. De fleste arter forekommer i rennende vann (Brittain m.fl. 1995). Nymfene lever i vann, mens de voksne insektene er knyttet til vannkanten, der de foretar sverming, parring og egglegging (Brittain m.fl. 1995). I Nord-Trøndelag er det påvist 37 arter (Brittain m.fl. 1995). Den offisielle norske rødlista omfatter 9 arter (DN-rapport 3-99). Av disse er 4 registrert i Nord-Trøndelag (Brittain m.fl. 1995).

11.2 Rødliste for døgnfluer i Nord-Trøndelag

Latinsk navn	Status
<i>Baetis digitatus</i>	R
<i>Caenis rivulorum</i>	R
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	R
<i>Parameletus minor</i>	R

11.3 Artsgjennomgang

Parameletus minor (Bengtsson, 1909)

Sjelden -R-

BIONOMI: Elver, bekker og sjøer.

UTBREDELSE OG STATUS: I Norge er arten registrert fra nordre deler av Østlandet (HEN, ON), Nord-Trøndelag (NTI) og Finnmark (FI, FN). Arten er forøvrig meget nærstående til *P. chelifer*, som den lett kan forveksles med, og coeksistere med (Söderström & Nilsson 1986).

FUNNSTEDER:

Overhalla/Grong (NTI): "Namsen" (Söderström, O. & Nilsson, J. 1986). Jo Vegar Arnekleiv (NTNU Vitenskapsmuseet) har ellers upubliserte funn fra Nord-Trøndelag som ikke var tilgjengelig for denne sammenstillingen (Arnekleiv pers. medd.).

TRUSLER: Ukjent

Baetis digitatus (Bengtsson, 1912)

Sjelden -R-

BIONOMI: Trolig samme habitat som gjelder for *B. niger*; se Brittain (1985), som nevner elver og bekker med substrat av stein og akvatiske moser.

UTBREDELSE OG STATUS: Arten er tidligere forvekslet med *B. niger*, og funn fra BØ, OS og ON (Brittain 1985, Aagaard & Hågvar 1987) er senere strøket (Brittain et al. 1996). Funn av *B. digitatus* fra Nord-Trøndelag omtales i Nøst (1982), uten å bli knyttet til en bestemt lokalitet. Den ble imidlertid verifisert i et materiale innsamlet i de tre elvene nevnt under (T. Nøst pers. medd.).

FUNNSTEDER:

Steinkjer/Snåsa/Grong (NTI): "Ogna, Sanddøla, Luru", leg. TN (Nøst 1982)

TRUSLER: Ukjent

Caenis rivulorum (Eaton, 1884)

Sjelden -R-

BIONOMI: Steinete bunn i elver med silt (Aagaard & Hågvar 1987).

UTBREDELSE OG STATUS: Kun påvist i tre vassdrag i Norge (BØ, NTI, FØ) (Solem & Andersen 1996).

FUNNSTEDER:

Overhalla: Selleghylla (Namsen) 1981, leg. JB (Aagaard & Hågvar 1987)

TRUSLER: Forurensning

Paraleptophlebia submarginata (Stephens, 1835)

Sjelden -R-

BIONOMI: Sakteflytende vann, bl.a. bekker (Aagaard & Hågvar 1987, DN 1998).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert et fåtalls steder i de mer østlige deler av vårt land (HES, NTI, TRI, FI).

FUNNSTEDER:

Lierne: Lauvsjøen 1981, leg. TN (Nøst 1982)

Steinkjer: Ogna 1980, leg. TN (Nøst & Koksvik 1981)

TRUSLER: Ukjent

12.0 ØYENSTIKKERE

12.1 Innledning

Med 45 registrerte arter (Dolmen 1995) er øyenstikkere en relativt artsfattig insektorden i Norge. Av disse 45 artene er 30 libeller og 15 vannymfer (Dolmen 1995). Vi har god eller middels god oversikt over øyenstikkernes utbredelse i Norge (Aagaard & Hågvar 1987), men for de sjeldneste artene er nok mye fremdeles uklart (Dolmen 1995).

Larvene til øyenstikkerne er knyttet til vann. De voksne insektene er knyttet til vannkanten; der de jakter, parrer seg og legger egg (Dolmen 1995). Øyenstikkerne er imidlertid svært gode flygere og kan påtreffes langt borte fra vatn (Dolmen 1995). Øyenstikkere er solskinnelskende, noe som nok forklarer at de fleste artene har en sørøstlig eller sørlig utbredelse i Norge (Aagaard & Hågvar 1987, Dolmen 1995). I dårlig vær sitter øyenstikkerne i vegetasjonen, ofte i høye trær omkring vatnet (Dolmen 1995).



I Nord-Trøndelag er det påvist 24 arter øyenstikkere. Den norske rødlista omfatter 21 arter (DN-rapport 3-99), og av disse er 2 arter påvist i Nord-Trøndelag, begge klassifiserte som sjeldne -R-.

12.2 Kildemateriale

Dolmen, D. 1995. Øyenstikkere S. 59-60 + tabell i: Aagaard, K. & Dolmen, D. (red.): *Limnofauna Norvegica*. Katalog over norsk ferskvannsfauna. Manuskript. Utgave 2.1. Våren 1995.

Dette er en oversikt over utbredelse og kunnskapsnivå for øyenstikkere i Norge p.r. 1995.

Tabellen presenterer utbredelse i samtlige fylker i Norge for de 45 artene som hittil er påvist.

Dolmen, D. & Refsaas, F. 1987. Verneverdige øyenstikkerlokaliteter i Trøndelag: artsforekomst, økologi og vernetiltak. Direktoratet for naturforvaltning Rapport nr. 4-1987: 1-38

Olsvik, H & Dolmen, D. 1992. Distribution, habitat and conservation status of threatened *Odonata* in Norway. Fauna norv. Ser. B. 39: 1-21

Refsaas, F. 1986. Habitatvalg og flyvetid for øyenstikkere (*Odonata*) i Nord-Trøndelag. Hovedfagsoppgave i zoologi ved Univ. Trondheim. Unpubl.

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 3-99.

12.3 Rødliste for øyenstikkere i Nord-Trøndelag

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk status
Armert blåvannymfe	<i>Coenagrion armatum</i>	R
Kongeøyenstikker	<i>Cordulegaster boltoni</i>	R

12.4 Artsgjennomgang

Artene presenteres kort med status, habitat, forekomst, trusselfaktorer og forvaltningstiltak. Dersom annet ikke er angitt, så er all informasjon om de enkelte arter hentet fra Myklebust (1996). Informasjon om utbredelse av artene i Nord-Trøndelag er hentet fra ovenfornevnte litteratur og D. Dolmen (pers. medd.).

Armert blåvannymfe *Coenagrion armatum*

Habitat Arten foretrekker lokaliteter med velutviklet breddevegetasjon, vanligvis takrør, elvesnelle og sjøsivaks, men også f. eks. flaskestarr.

Forekomst Arten har en nordøstlig utbredelse i Norden, den er utbredt i Sverige og Finland. I Norge finnes den på Østlandet, i Midt-Norge og nordover til Sør-Varanger. Den er nesten utryddet på kontinentet, bl.a. er den forsvunnet fra Storbritannia. I Nord-Trøndelag er den hovedsakelig knyttet til vegetasjonsrike dammer, tjern og vatn i lavereliggende strøk.

Arten er kjent fra fem vatn i Levanger kommune, og fra Skjemstadvatnet i Inderøy (Dolmen & Refsaas 1987, D. Dolmen pers. medd.).

Trusselfaktorer De viktigste levestedene er ofte truet av ødeleggelse fra virksomheten i land- og jordbruk, p.g.a. beliggenheten i/ ved intensivt utnyttede arealer.

Forvaltningstiltak Den ene av lokaliteten til arten ligger i Hammervatnet naturreservat i Levanger kommune. Lokalitetene til armert blåvannymfe er som regel artsrike, og restaurering og bevaring av gjenværende lokaliteter bør vurderes.

Sjelden -R-



Kongeøyenstikker *Cordulegaster boltoni*

Sjelden -R-

Habitat Arten er knyttet til små og store bekker, av og til mindre elver i forbindelse med lavlandsvatn.

Forekomst Arten er utbredt over store deler av Europa, og i Norden i lavlandsstrøk sør for 63° nord. Lokalitetene i Nord-Trøndelag representerer nordgrense for arten i Norge. I Nord-Trøndelag er arten kjent fra flere lokaliteter ved Binde og utløpet av Snåsavatnet i Steinkjer kommune. Arten er også kjent fra Fiskum i Harran, Grong kommune og flere lokaliteter i Gråelva, Hegra/Skjelstadmarka i Stjørdal kommune.

Trusselfaktorer Arten er utsatt for landbruksforurensning, kanalisering og rørlegging av levestedene.

Forvaltningstiltak Artens nåværende utbredelse i fylket er mangelfullt kjent. Undersøkelser for å klarlegge artens situasjon i er derfor nødvendig før eventuelle forvaltningstiltak kan vurderes.

12.5 Viktige habitater for øyenstikkere i Nord-Trøndelag

Eutrofe tjern, dammer, evjer og bekker i kulturlandskapet

Dammer ble i tidligere tider gravet ut ved gårder for å sikre drikkevatt for gårdsdriften eller til bruk i jordbruksvanning (Dolmen 1991a). I en undersøkelse i Østfold var halvparten av slike dammer fremdeles i bruk i dag (Dolmen 1991a). Mange av vannspeilene i kulturlandskapet er verdifulle i naturvernsammenheng, fordi de i seg selv er en unik naturtype og fordi de inneholder mange sjeldne arter av invertebrater og amfibier (Dolmen 1991a). Den mest iøynefallende del av faunaen knyttet til disse relativt små og næringsrike vannforekomstene er øyenstikkerne. Av rødlisteartene i Nord-Trøndelag er det armert blåvannymfe som er tilknyttet næringsrike vannspeil i kulturlandskapet.

12.6 Trusselfaktorer og forvaltningstiltak

Ødeleggelse av næringsrike vannspeil i kulturlandskapet

I europeisk sammenheng er flere øyenstikkerarter i ferd med å forsvinne på grunn av gjenfylling, forurensning eller gjengroing av dammer og tjern, samt kultivering av landskap (Dolmen & Refsaas 1987). Disse habitatene har etterhvert også blitt de mest truede øyenstikkerhabitatene i Norge (Olsvik & Dolmen 1992). Kanalisering har ført til lavere vannstand i mange meanderende elver, noe som igjen har ført til at mange månesjøer (kroksjøer, evjer) har tørket ut. Disse områdene er ofte glimrende biotoper for øyenstikkere (Dolmen & Strand 1991). Dolmen (1995) nevner at landbruks- og industriell forurensning av elver, bekker og stillestående vann er en av de største truslene mot øyenstikkere i Norge.

13.0 TEGER

13.1 Innledning

Økologisk sett kan tegene knyttes til tre hovedgrupper: vannteger, vannoverflateteger og landteger. De to førstnevnte gruppene er knyttet til ferskvann der de lever som rovdyr på andre insekter. Landtegene lever i mange forskjellige habitettyper der de lever enten som rovdyr eller livnærer seg på plantesaft.

I Norge er det hittil påvist 445 tegearter. Langt de fleste tegeartene har et sørlig utbredelsesmønster i Norge, på Sørøstlandet kan en eksempelvis finne hele 93,5 % av alle norske arter. Tre arter er bare knyttet til Vestlandet og seks arter bare til Nord-Norge (DN-rapport 3-99).

Den norske rødlisten omfatter 82 arter. Av disse er kun 2 arter påvist i Nord-Trøndelag.

13.2 Rødliste for teger i Nord-Trøndelag

Latinsk navn	Status
<i>Aradus crenaticollis</i>	DC
<i>Trigonotylus fuscitarsis</i>	DM

13.3 Artsgjennomgang

Aradus crenaticollis (R.F.Sahlberg, 1848)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Under bark på gran (Ødegaard 1998); begunstiges av skogbrann (Wikars 1997).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra HES, OS og BØ.

FUNNSTEDER:

Mosvik: Kilen 1996, leg. FØ (Ødegaard 1998)

Lierne: Eidet (sagbruk) 1991, leg. FØ (Ødegaard 1998)

TRUSLER: Skogbruk, effektiv skogbrannslukking.

Trigonotylus fuscitarsis (Lammes, 1987)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Lever på ulike grasarter på enger.

UTBREDELSE OG STATUS: Frosta er eneste norske funnsted.

FUNNSTEDER:

Frosta: "Frosta" 1969, leg. A. Lillehammer (Coulianos 1998)

TRUSLER: Ukjent, ev. nedbygging/gjengroing av levestedet.

14.0 SOMMERFUGLER

14.1 Innledning

Tradisjonelt er sommerfuglene inndelt i to undergrupper: Storsommerfugler med ca 850 arter og småsommerfugler med ca 1250 arter. I den første gruppen inngår bl.a. dagsommerfugler, svermere, spinnere, målere og nattfly.

Sammenlignet med andre insektordener har en relativt god kunnskap om sommerfuglenes forekomst og økologi, hvilket gir dem et potensiale som indikatorarter på naturtilstanden. Med svært få unntak er sommerfuglene planteetere, de fleste planteslag blir utsatt for larvegnag fra en eller flere sommerfuglarter (DN-rapport 3-99).

Den norske rødlisten omfatter 531 arter. Dette utgjør ¼ av alle kjente norske arter. Av disse er 10 arter påvist i Nord-Trøndelag.

14.2 Rødliste for sommerfugler i Nord-Trøndelag.

Latinsk navn	Status
<i>Diasemia reticularis</i>	E
<i>Gesneria centuriella</i>	R
<i>Lampropteryx otregiata</i>	R
<i>Coleophora atriplicis</i>	R
<i>Issoria lathonia</i>	DC
<i>Lycaena helle</i>	DC
<i>Coenocalpe lapidata</i>	DC
<i>Alcis jubata</i>	DC
<i>Xestia rhaetica</i>	DC
<i>Epiblema tetragonana</i>	DM

14.3 Artsgjennomgang

Coleophoridae ("sekkmøll")

Coleophora atriplicis (Meyrick, 1928)

Sjelden -R-

BIONOMI: Strandområder , hvor den lever på melde-arter (*Atriplex* spp.) (Svensson 1993).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra seks lokaliteter i Norge (Ø, VE, VAY, NTI, TRY, FV)

FUNNSTEDER:

Frosta: Haugan 1995, leg. KB & KM (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Slitasje, utbygging og annen ødeleggelse av strandområder.

Tortricidae (viklere)

Epiblema tetragonana (Stephens, 1834)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Tørrbakker, kratt etc.; næringsplanten er rose (*Rosa* spp.) (Bradley et al. 1979).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra fem lokaliteter i Norge (AK, MRI, STI, NTI). Arten regnes som sjelden i hele sitt utbredelsesområde (Vest-Europa).

FUNNSTEDER:

Frosta: Haugan 1995, leg. KB & KM (Hansen & Aarvik, i manus)

Frosta: Tautra 1988, leg. LAa (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Ukjent.

Pyralidae (pyralider)

Gesneria centuriella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Sjelden -R-

BIONOMI: Forekommer i lysninger i blandingsskog, gjerne i tilknytning til myr; også funnet i bjørkeregionen (Palm 1986). Næringsplanten er ikke kjent.

UTBREDELSE OG STATUS: Sirkumpolar og boreoalpint utbredelse. Registrert fra åtte lokaliteter i Norge (NTI, NSI, TRI, FN, FI, FØ)

FUNNSTEDER:

Snåsa: "Snåsa" 1884, leg. WMS (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Ukjent.

Diasemia reticularis (Linnaeus, 1761)

Direkte truet -E-

BIONOMI: Tørrbakker, grasmark og tørre enger. Forskjellige urter som kjempe-arter (*Plantago* spp.), svæver (*Hieracium* spp.), sikori (*Cichorium*) og beiske (*Picris*) er angitt som næringsplanter (Palm 1986).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra 17 lokaliteter i Norge (Ø, AK, HES, OS, ON, AAI, RI, HOI, MRY, MRI, STY, NTI). Arten var tidligere utbredt over hele Sør-Norge nord til Snåsa i Nord-Trøndelag; i nyere tid kun funnet i Jondal. Den har gått sterkt tilbake i alle de nordiske landene (Palm 1986).

FUNNSTEDER:

Snåsa: "Snåsa" 1884, leg. WMS (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Opphør av husdyrbeiting, planting av gran.

Nymphalidae ("nymfevinger")

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) "Sølvkåpe"

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Enger og åpen skogsmark (Nordström 1955); i Norge sørvendte kalkberg, sørvendt beitemark og veikanter (Hansen & Aarvik i manus). Næringsplanter er fiolarter (*Viola* spp.), særlig stemorsblom (*V. tricolor*) og åkerstemorsblom (*V. arvensis*) (Henriksen & Kreutzer 1982, Svensson et al. 1994).
UTBREDELSE OG STATUS: Vidt utbredt i Fennoskandia, men er i tilbakegang (Higgins & Riley 1980, Henriksen & Kreutzer 1982, Svensson et al. 1994). Registrert fra mer enn 50 lokaliteter i Norge (Ø, AK, HES, OS, ON, BØ, BV, VE, AAY, VAY, RY, HOI, SFI, MRY, MRI, STI, NTI). Arten har også i Norge gått tilbake i nyere tid, og har sannsynligvis forsvunnet fra en rekke av de gamle funnstedene. Årsaken til tilbakegangen er ukjent, men det er sannsynlig at omlegginger i landbruket kan ha innvirkning.

FUNNSTEDER:

Inderøy: "Inderøy" 1884, leg. WMS (Hansen & Aarvik, i manus)

Snåsa: "Snåsa" 1914, leg. HJSS (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Ukjent, men sannsynligvis endringer i landbruket.



Lycaenidae ("glansvinger")

Lycaena helle (Denis & Schiffermüller, 1775) "Fiolett gullvinge"

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Lever trolig på harerug (*Bistorta vivipara*), og forekommer i fuktige enger og lysninger i granskog (ikke hogstflater). Arten har fordeler av både beiting og slått. (Hansen & Aarvik i manus).
UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra 38 lokaliteter i Norge (AK, HES, HEN, OS, ON, BV, STI, NTI, NSY, NSI, NNØ, FV). Arten er i tilbakegang i store deler av dens utbredelsesområde. I Norge er den såpass sjelden at noen tilbakegang er vanskelig å spore, men det antas at arten faller ut i områder med intensivt skogbruk.

FUNNSTEDER:

Snåsa: "Snåsa" 1884, leg. WMS (Hansen & Aarvik, i manus)

Lierne: Kalvikbekken 1983, leg. RK (Krogen pers. medd.)

Lierne: Limannvika 1986, leg. SAB (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Urbanisering; skogsdrift, flatehogst, drenering, granplanting; muligens også endringer i landbruket, f.eks. redusert beiting og påfølgende forbusking.

Geometridae (målere)

Lampropteryx otregiata (Metcalf, 1917) "Liten krattmåler"

Sjelden -R-

BIONOMI: I fuktig skog, gjerne snelleskog, på skogsmyrer eller ved våtmark (Skou 1984). Myrmaure (*Galium palustre*) er artens næringsplante (Skou 1984).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra 13 lokaliteter i Norge (Ø, AK, HES, BØ, BV, AAY, MRI, NTI).

FUNNSTEDER:

Grong: Formofoss 1971, leg. AB (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Drenering, gjenfylling og annen ødeleggelse av fuktige områder, myrer etc.

Coenocalpe lapidata (Hübner, 1809) "Hvitveismåler"

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På buskbevokste tørre enger, eller grasmark (Skou 1984). Næringsplanten er ifølge Skou (1984), hvitveis (*Anemone nemorosa*) og maure-arter (*Galium* spp.).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra tre lokaliteter i Norge (OS, ON, NTI). Arten finnes over et større område i Sverige, men er også her spredt og sjelden.

FUNNSTEDER:

Lierne: Østborg 1996, leg. LAa (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Utbygging; skogsdrift.

Alcis jubata (Thunberg, 1788) "Strybarkmåler"

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Arten lever av lav, f.eks. *Usnea dasypoga* og *Alectoria* spp. (Skou 1984, Hansen & Aarvik i manus), og forekommer i gammel granskog med mye lav på trærne, kan også finnes i tilsvarende løvskog (Skou 1984).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra 17 lokaliteter i Norge (Ø, AK, HES, OS, BV, TEI, AAI, STI, NTY, NTI).

FUNNSTEDER:

Namsos: Almedalen 1996, leg. LAa (Hansen & Aarvik, i manus)
Snåsa: "Snåsa" 1914, leg. A. Schneider (Hansen & Aarvik, i manus)
Lierne: Østborg 1996, leg. LAa (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Intensivt skogbruk; sannsynligvis også sur nedbør.

Noctuidae (nattfly)

Xestia rhaetica (Staudinger, 1871) "Gråpudret taigafly"

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Næringsplanten er ifølge Skou (1991) blåbær (*Vaccinium myrtillus*). I Sverige utelukkende urskogaktig granskog, sjelden under 300 moh.; i Finland fuktig, frodig gran- eller blandingskog med mosebunn (Skou 1991).

UTBREDELSE OG STATUS: Registrert fra 12 lokaliteter i Norge (HEN, OS, ON, BV, TEI, NTY, NTI, NSI).

FUNNSTEDER:

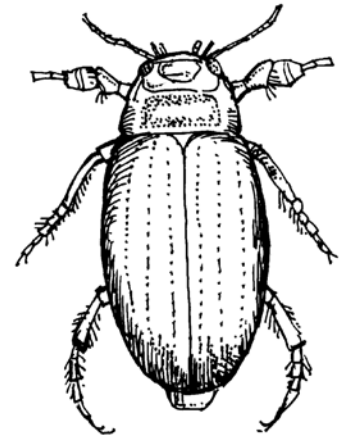
Namsos: Almedalen 1996, leg. LAa (Hansen & Aarvik, i manus)
Grong: Fiskumfoss 1884, leg. WMS (Hansen & Aarvik, i manus)
Grong: Formofoss 1971, leg. AB (Hansen & Aarvik, i manus)
Lierne: Østborg 1996, leg. TK (Hansen & Aarvik, i manus)

TRUSLER: Skogsdrift, spesielt intensivt skogbruk med flatehogst og drenering av myrer.

15.0 BILLER

15.1 Generelt

Billene utgjør den største insektordenen i verden, med mer enn 300 000 kjente arter. Billene oppviser en svært stor variasjon i utseende, noe som gjenspeiler en like stor variasjon i levevis og tilpasninger til ulike miljøer. De har inntatt nesten alle tenkelige miljøer på jordkloden, bortsett fra rene marine miljøer. De fleste lever på land, men mange gjennomgår sin utvikling i ferskvann. Noen arter er rovdyr og jakter på andre dyr både som larver og voksne mens mange er planteetere. De fleste arter har en lang periode som larve, mens levetiden som voksen er relativt kort. Kunnskapen om billenes forekomst i vårt land er relativt god (DN-rapport 3-99).



I Norge er det hittil påvist ca. 3430 billearter, men det oppdages jevnlig nye arter for landet. Den norske rødlisten omfatter 784 arter. Nær halvparten av de rødlistede billeartene er knyttet til skog (DN-rapport 3-99).

15.2 Rødliste for biller i Nord-Trøndelag

Latinsk navn	Status
<i>Blaps mortisaga</i>	Ex?
<i>Phryganophilus ruficollis</i>	E
<i>Pytho abieticola</i>	E
<i>Rhantus notaticollis</i>	V
<i>Cicindela maritima</i>	V
<i>Bembidion litorale</i>	V
<i>Atomaria pseudaffinis</i>	V
<i>Enicmus apicalis</i>	V
<i>Linnaeidea aenea</i>	V
<i>Chrysomela cuprea</i>	V
<i>Polydrusus flavipes</i>	V
<i>Dyschirius angustatus</i>	DC

<i>Trechus rivularis</i>	DC
<i>Bembidion lapponicum</i>	DC
<i>Bembidion argenteolum</i>	DC
<i>Bembidion semipunctatum</i>	DC
<i>Agonum munsteri</i>	DC
<i>Agathidium pallidum</i>	DC
<i>Omalium muensteri</i>	DC
<i>Bledius tricornis</i>	DC
<i>Bledius litoralis</i>	DC
<i>Bledius pallipes</i>	DC
<i>Philonthus subvirescens</i>	DC
<i>Olisthaerus megacephalus</i>	DC
<i>Olisthaerus substriatus</i>	DC
<i>Ocalea latipennis</i>	DC
<i>Meotica finnmarchica</i>	DC
<i>Dasygrypeta velata</i>	DC
<i>Hydrosmeeta delicatula</i>	DC
<i>Atheta (s.str.) autumnalis</i>	DC
<i>Cyphea latiuscula</i>	DC
<i>Aphodius sordidus</i>	DC
<i>Curimopsis paleata</i>	DC
<i>Dryops nitidulus</i>	DC
<i>Heterocerus intermedius</i>	DC
<i>Lacon fasciatus</i>	DC
<i>Denticollis borealis</i>	DC
<i>Harminius undulatus</i>	DC
<i>Cryptophagus fallax</i>	DC
<i>Cryptophagus corticinus</i>	DC
<i>Atomaria munda</i>	DC
<i>Atomaria nigripennis</i>	DC
<i>Atomaria subangulata</i>	DC
<i>Orchesia fasciata</i>	DC
<i>Bius thoracicus</i>	DC
<i>Evodinus borealis</i>	DC
<i>Acmaeops septentrionis</i>	DC
<i>Callidium coriaceum</i>	DC
<i>Placusa incompleta</i>	DM
<i>Atomaria fuscipes</i>	DM
<i>Atomaria pusilla</i>	DM
<i>Orthoperus punctulatus</i>	DM
<i>Apion aethiops</i>	DM
<i>Acalyptus carpini</i>	DM
<i>Trypophloeus grothii</i>	DM

15.3 Artsgjennomgang

Dytiscidae (vannkalver)

Rhantus notaticollis (Aubé , 1837)

Sårbar -V-

BIONOMI: Tjern og dammer i løvskog (Nilsson & Holmen 1995).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra sju lokaliteter, alle unntatt ett (MRI) funn er fra Trødelagsfylkene (STI, NTI).

FUNNSTEDER:

Grong: "Grong", leg. BLY (Dolmen & Hanssen 1982)

Stjørdal: "Stjørdal", leg. BLY (Dolmen & Hanssen 1982)

Verdal: Fåra 1973, leg. DD (Dolmen & Hanssen 1982)

Levanger: Rinnleiret 1997 og 1999, leg. FØ (Ødegaard pers. medd.)
TRUSLER: Nedbygging, gjennfylling og drenering av dammer, tjern og sumpmark i løvskogsområder.

Carabidae (løpebiller)

Cicindela maritima Latreille & Dejean, 1822

Sårbar -V-

BIONOMI: På åpne, vegetasjonsløse og tørre flater med finsand; hos oss bare på elvebredder ved større elver (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Fra gammelt av foreligger en rekke funn ved mange av våre store elver i Sørøst-Norge (HES, HEN, ON, BØ), Midt-Norge (MRI, STI, NTI) og Nord-Norge (FI), totalt vel 23 lokaliteter. I dag har vi eksisterende populasjoner ved Gaula, Glomma og Karasjokka, og den er trolig forsvunnet fra mange vassdrag (Andersen & Hanssen 1994). Langs Verdalselva finnes i dag ikke typiske habitater for *C. maritima* (J. Andersen pers. medd.), og forutsatt at det gamle funnet er korrekt, har arten trolig forsvunnet herfra.

FUNNSTEDER:

Verdal: Nes 1840, leg. ZET (Lindroth 1945, Zachariassen 1990)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

BEVARINGSTILTAK: Ta vare på restene av naturlig elvebredd ved våre største elver. Det vil si at disse elvene må få meandrer fritt innenfor dagens grenser mot bebyggelse og dyrket mark.

Dyschirius angustatus (Ahrens, 1830)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På åpne, lite bevokste siltflater, nesten utelukkende på elvebredder (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra tretten lokaliteter fra Gudbrandsdalen (ON), Trøndelag (STI, NTI) og Nord-Norge (NSI, TRI, FI) (Andersen & Hanssen 1994).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937, Lindroth 1945)

Levanger: Rinnleiret 1999, leg. FØ

TRUSLER: Kraftutbygging og flomforbygging

Trechus rivularis (Gyllenhal, 1810)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Skogbunnsart, som forekommer i sumpskog, ofte svartorskog (Lindroth 1985/86).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen få lokaliteter på Østlandet (Ø, AK, HES), samt fra en lokalitet i Nord-Trøndelag, som forøvrig er en av landets nordligste svartorskoger.

FUNNSTEDER:

Snåsa: Seemskog 1970-tallet, leg. DD

TRUSLER: Drenering, nedbygging og hogst av sumpskog.

Bembidion lapponicum Zetterstedt, 1828

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På åpne og vegetasjonsløse sand- og siltflater, hovedsakelig på elvebredder (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter i Trøndelag (STI, NTI) og 25-30 lokaliteter i Nord-Norge (NSI, TRI, FI, FN). Nordlig sirkumpolar art. Sydlige funn i Norge er gjort ved Støren (Gaula) i Sør-Trøndelag (Strand 1946, Andersen & Hanssen 1993, 1994).

FUNNSTEDER:

Grong: Bergsmo 1966, leg. JA (Andersen & Hanssen 1993)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Bembidion argenteolum Ahrens, 1812

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På åpne og vegetasjonsløse sandflater, hovedsakelig på elvebredder (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Funnet spredt langs de store elvene på Østlandet (HES, HEN, OS, ON, BØ) og i Midt-Norge (STI, NTI). Stjørdalsfunnet er det aller nordligste i Norge. Arten er ikke funnet ved Stjørdalselva i nyere tid (Andersen & Hanssen 1993, 1994).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: "nær Hofstad", leg. BLY (Lysholm 1937, Lindroth 1945, Andersen & Hanssen 1993)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Bembidion litorale (Olivier, 1791)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På åpne og sparsomt bevokste flater med silt eller leire, hos oss utelukkende på elvebredder (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Langs større vassdrag på Østlandet (AK, HES, HEN, BØ) og i Trøndelag (STI, NTI), med tilsammen færre enn 20 kjente lokaliteter. I nyere tid kun ett funn fra Østlandet, flere ved Gaula og ett ved Verdalselva (Andersen & Hanssen 1993, 1994).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1923, 1937, Lindroth 1945,)

Verdal: Nes 1840, leg. ZET (Lindroth 1945)

Verdal: v/Stiklestad 1972, 1995, leg. JA (Andersen pers. medd.)

Grong: Bergsmo 1966, leg. JA (Andersen 1970)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Bembidion semipunctatum (Donovan, 1806)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På siltflater med noe vegetasjon, bare på elvebredder. Typisk i kanten inn mot busk-/tresjikt (Lindroth 1985/86, Andersen & Hanssen 1994).

UTBREDELSE OG STATUS: Hos oss kun ved de større elvene i Sør- (AK, HES, HEN, OS, ON, BØ, VE) og Midt-Norge (MRI, STI, NTI); nordligst ved Grong (Andersen & Hanssen 1993, 1994).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937, Lindroth 1945)

Verdal: Verdalsøra 1972, leg. JA (J. Andersen pers. medd.)

Verdal: v/Stiklestad 1972, 1995, leg. JA (J. Andersen pers. medd.)

Grong: Bergsmo, leg. JA (Andersen 1970)

Grong: "Grong", leg. BLY (Lindroth 1945)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Agonum munsteri (Hellén, 1935)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I Sphagnum-mose som vokser på svært våte steder i sump- og myrområder (Lindroth 1985/86).

UTBREDELSE OG STATUS: Har i hovedsak boreal utbredelse, men er også funnet i Danmark. Kun kjent fra et par lokaliteter i Norge (HES, NTI), men trolig noe oversett.

FUNNSTEDER:

Verdal: "Innsjø" leg. JS (Lysholm 1937 (her publisert feilaktig som *E. consimile*), Lindroth 1945)

TRUSLER: Drenering eller neddemming av myr og våtmark.

Leiodidae

Agathidium pallidum (Gyllenhal, 1827)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Knyttet til tresopp, bl.a. funnet i morken bjørkestubbe (Strand 1938).

UTBREDELSE OG STATUS: I vårt land kun kjent fra Dividalen (TRI) og Mosvik (NTI).

FUNNSTEDER:

Mosvik: Kilen 1995-97, leg. NINA (Tømmerås et al. 1995, 1997)

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Staphylinidae (kortvinger)

Omalium muensteri Bernhauer, 1900

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Knyttet til våtmark. I Sverige er arten både funnet i mose på granvindfall og i oppskyll på sumpstrand (Palm & Lundberg 1993).

UTBREDELSE OG STATUS: Kun kjent fra to norske lokaliteter. I tillegg til funnet i Steinkjer er den funnet ved Østensjøvannet (AK, Oslo).

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Nedbygging av spesifikke lokaliteter, drenering av våtmark.

Bledius tricornis (Herbst, 1784)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I humusblandet sand eller leiresand på strandeng og i marskområder (Palm 1961)

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen lokaliteter ved Oslofjorden (Ø, AK, TEY), samt to funn i Nord-Trøndelag (NTI) og ett i Nordland (NSI).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. SL (Ligaard pers. medd.)
Levanger: Rinnleiret 1999, leg. FØ
TRUSLER: Nedbygging av strandeng-områder.

Bledius litoralis Heer, 1839

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På siltflater med litt vegetasjon, gjerne med noe skygge fra busker og trær. Nesten utelukkende på elvebredder, ellers funnet en gang i leiretak i Steinkjer (Andersen 1982).

UTBREDELSE OG STATUS: Boreomontan, og spredt forekommende langs flere av våre største vassdrag på indre Østlandet (HEN, ON), i Trøndelag (STI, NTI) og Nord-Norge (NSY, NSI, NNØ, TRI). Kun én kjent lokalitet i Sverige (Andersen & Hanssen 1994).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937)

Verdal: Verdalsøra 1972, leg. JA (Andersen 1982)

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY, JA (Lysholm 1937, Andersen 1982)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Bledius pallipes (Gravenhorst, 1806)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I slamsand på nesten helt vegetasjonsløse områder (Palm 1961).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra endel vassdrag på Østlandet (Ø, AK, HEN, HES, ON) og i Trøndelag (STI, NTI).

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)

Grong: "Grong", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Philonthus subvirescens Thomson, 1884

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I Norge en stenotop på elvebreddart. Oftest på slamsand med sparsom vegetasjon, men også funnet blant grus og stein (Palm 1963, Andersen 1982).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra endel vassdrag på indre Østlandet (HES, HEN, ON), på Møre og i Trøndelag (MRI, STI, NTI), samt i Troms og Finnmark (TRI, FI).

FUNNSTEDER:

Grong: Bergsmo 1966, leg. JA (Andersen 1982)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Olisthaerus megacephalus (Zetterstedt, 1828)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Under fuktig og løs bark på gran, furu og bjørk. Trives best i urskogslignende bestand med grove vindfall og stubber (Palm 1948).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra boreale skogsområder i de fleste landsdeler, untatt Sør- og Vestlandet (AK, HEN, OS, ON, BØ, MRI, STI, NTI, NSI, TRY, TRI, FI, FN, FØ). Overvekt av eldre funn.

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1985-87, leg. OH

Lierne: Skograudberga 1986, leg. OH

Lierne: Kalvikbekken 1993, 1995, leg. KEZ, OH

Lierne: Storhammaren 1996, leg. OH

Lierne: Kveskallen 1996, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Olisthaerus substriatus (Paykull, 1790)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Nesten utelukkende under barken på liggende granstammer, men også funnet under furubark (J. Andersen pers. medd.).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra boreale skogsområder i de fleste landsdeler, untatt Sør- og Vestlandet (AK, HES, HEN, OS, BØ, STI, NTI, TRI, FØ). Sjeldnere enn foregående, og med overvekt av eldre funn.

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1985-86, leg. OH

Lierne: Skograudberga 1986, leg. OH

Lierne: Storhammaren 1996, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Ocalea latipennis Sharp, 1870

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Funnet blant leireslam, kvister og løv på noe skyggefulle bredder av bekker (Palm 1972).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter på Østlandet (AK, ON) og i Trøndelag (STI, NTI). Lysholm (1937) omtaler arten som "*O. Lysholmi* Munster".

FUNNSTEDER:

Grong: "Grong", leg. BLY (Lysholm 1937)

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Meotica finnmarkica Benick, 1953

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På sandete elvebredder (Andersen & Hanssen 1984).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls elver i Sørøst-Norge, Trøndelag og Finnmark (AK, HES, STI, NTI, FI)

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. FØ (Andersen & Hanssen 1994)

Levanger: Rinnleiret 1999, leg. FØ

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Dasygnypeta velata (Erichson, 1837)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På fuktige siltflater med sparsom vegetasjon; den synes å være en oligotop elvebreddart i Skandinavia (Palm 1968).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter på Østlandet og i Trøndelag (AK, BØ, HES, STI, NTI).

FUNNSTEDER:

Meråker: "Meraker", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Hydrosmeeta delicatula (Sharp, 1869)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Fuktige grusflater på elvebredder.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen få vassdrag spredt fra Østlandet til Finnmark (AK, STI, NTI, FI).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937)

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)

Snåsa: "Snåsa", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Atheta (s.str.) *autumnalis* (Erichson, 1839)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Levevis ikke tilstrekkelig kjent, Palm (1970) nevner i tresopp og under soppinfisert bark. Koch (1989) angir skyggefulle strender langs bekker og elver, samt i fuktig skog, hvor den lever blant vått løv eller under løs bark på or (*Alnus*).

UTBREDELSE OG STATUS: Synes å være boreomontan og oppgis å være svært sjelden i hele sitt utbredelsesområde. Kjent fra et fåtalls lokaliteter i Norge (AK, STI, NTI).

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Hell, leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Cyphea latiuscula Sjöberg, 1934

Sårbar -V-

BIONOMI: En boreal barskogsart, som lever under barken på gamle, stående og nokså tørre graner med barkbilleangrep (Palm 1968). En typisk art for granskog i sent suksesjonsstadium.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra kun fem lokaliteter (AK, BV, NTI) i Norge.

FUNNSTEDER:

Lierne: Limannvikåsen 1986, 1987, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Placusa incompleta Sjöberg, 1934

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Under bark på løv- og bartrær, hovedsakelig i barkbilleganger på bartrær (Palm 1968).

UTBREDELSE OG STATUS: Spredte funn fra Østlandet (Ø, AK, HES, ON, BØ, BV), Trøndelag (STI, NTI) og Finnmark (FØ).

FUNNSTEDER:

Mosvik: Kilen 1995, leg. NINA (Tømmerås et al. 1997)

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Scarabaeidae (skarabider)

Aphodius sordidus (Fabricius, 1775)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På åpen og sandige mark, i ku- og hestemøkk. Karakterart for Sør-svensk alvarmark.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra en rekke lokaliteter i Sør-Norge (Ø, AK, BØ, VE, HEN, ON, AAY, VAY, RY, NTI), de fleste funn av eldre dato.

FUNNSTEDER:

Frosta: "Frosta", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Endringer i landbruket, først og fremst færre beitemarker.

Byrrhidae (pillebiller)

Curimopsis paleata (Erichson, 1846)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På noe vegetasjonsdekkete, fuktige siltflater. Bare funnet på elvebredder i Norge (Andersen 1982).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen vassdrag på Østlandet (AK, HES, HEN, ON, BØ, TEY), i Trøndelag (STI, NTI) og i Finnmark (FI).

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)

Snåsa: "Snåsa", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging eller oppgraving av levesteder.

Dryopidae

Dryops nitidulus (Heer, 1841)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Foretrekker nesten vegetasjonsfrie pytter og keiler med mudderbunn; men lever trolig også inntil mudderrike elvebredder i stilleflytende partier av selve elva (Ødegaard & Hanssen pers. obs. ved Gaula). Larvene lever akvatisk, mens de voksne billene har et amfibisk levevis (Andersen 1982).

UTBREDELSE OG STATUS: I Norge kun kjent fra et par lokaliteter ved Gaula (STI), én ved Verdalselva og én ved Namsen (NTI).

FUNNSTEDER:

Grong: Bergsmo 1966, leg. JA (Andersen 1982)

Verdal: v/Stiklestad 1996, leg. JA (Andersen pers. medd.)

TRUSLER: Kraftutbygging, flomforbygging utenfor den naturlige elvebredden, samt nedbygging av levesteder.

Heteroceridae

Heterocerus intermedius Kiesenwetter, 1843

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: På mudderstrender i brakkvanns-områder.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen få lokaliteter i vårt land (AK, STI, NTI, NSY), synes å være hyppigst i Trøndelag.

FUNNSTEDER:

Stjørdal: Langøra 1985, leg. OH

Stjørdal: Hell 1930-tallet?, leg. BLY (Lysholm 1937); 1987, leg. OH; 1998 og 1999, leg. FØ (Ødegaard pers. medd.)

TRUSLER: Nedbygging av fuktig strandeng og strandsumpområder.

Elateridae (smellere)

Lacon fasciatus (Linnaeus, 1758)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles under noe løstsittende og soppinfisert bark av relativt grove stammer og stubber av bartrær, bjørk og osp (Palm 1951).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra en rekke lokaliteter i boreale skogsområder (AK, BØ, TEY, TEI, AAY, HES, HEN, ON, STI, NTI, NSI). En typisk gammelskogsart, og de fleste funn er av eldre dato.

FUNNSTEDER:

Lierne: Murusjøen NW 1986, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Denticollis borealis (Paykull, 1800)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles under soppinfisert bark og i mycelholdig ved på bjørk, særlig på brannskadde og soleksponerte bjørketrær (Palm 1951, 1959, Andersen & Olberg pers. medd.)

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra en lokalitet på Indre Østlandet (HEN), fire lokaliteter i Lierne (NTI) og tre i Nord-Norge (TRI, FI, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storhammaren 1983, leg. KEZ (Zachariassen 1990)

Lierne: Kveskallen 1986, leg. OH

Lierne: Limannvikåsen 1986, 1988, leg. OH

Lierne: Hestkjøldalen 1986, leg. OH

Lierne: Musurtangen 1999, leg. KEZ

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Harminius undulatus (Degeer, 1774)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles under barken på liggende bar- og løvtrær, hos oss hovedsakelig på gran, furu, bjørk og gråor. Den foretrekker tykkere bark og på vindfall er den hyppigere å finne i stammepartiet nærmest rota.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra mange lokaliteter på Østlandet og nedover t.o.m. Telemark, videre på Nordvestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge. Arten synes å ha blitt noe sjeldnere i nyere tid, og finnes i dag nesten kun på steder med skog i sene suksjonsstadier.

FUNNSTEDER:

Lierne: Limannvikåsen 1986-88, leg. OH

Lierne: Storhammaren 1983-87, leg. KEZ, OH

Lierne: Kalvikbekken 1985-86, leg. OH

Lierne: Skograudberga 1985, leg. OH

Lierne: Storbekken 1986, leg. OH

Lierne: Hestkjøldalsstua 1986, leg. OH

Lierne: Kveskallen 1986, leg. KEZ, OH

Lierne: Musurtangen 1999, leg. KEZ

Lierne: Kvemoen 1995, leg. KEZ

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Cryptophagidae

Cryptophagus fallax Balfour-Browne, 1953

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Lever av muggsopper, for det meste i hus og kjellere.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra mer enn 30 lokaliteter i Sør-Norge, nord til Steinkjer (AK, VE, HES, OS, ON, BØ, VE, TEI, AAY, RY, STI, STY, NTI, NNV). En tidligere vidt utbredt art som har blitt sjeldnere i nyere tid.

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (ASD)

TRUSLER: Endringer i landbruket (forbedret hygiene).

Cryptophagus corticinus Thomson, 1863

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Lever av muggsopp, hovedsakelig i barskog; arten begunstiges av skogbrann (Wikars 1997).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen få lokaliteter i boreale skogsområder på indre Østlandet (AK, ON), i Trøndelag (NTI) og i Nord-Norge (TRI, FI, FN, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Limannvikåsen 1987, leg. OH.

TRUSLER: Intensivt skogbruk og effektivt skogbrannvern.

Atomaria munda Erichson, 1846

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Synantrop, først og fremst i råttent høy og på muggsopp i staller, løer, kjellere (Koch 1989).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen lokaliteter fra Østlandet til Sørvestlandet (Ø, AK, BØ, VE, AAY, VAY, RY), samt i Trøndelag (STI, NTI). Arten synes å ha gått tilbake.

FUNNSTEDER:

Frosta: "Frosta", leg. BLY (Lysholm 1937)
TRUSLER: Endringer i landbruket (forbedret hygiene).

Atomaria nigripennis (Kugelann, 1794)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Koch (1989) angir at arten for det meste er synantrop; hvor den lever på muggsopp i høy og på poteter etc. i staller og kjellere, men at den også er funnet i komposthauger. I Norge er arten også funnet under bark på furu (Ødegaard pers. medd.)

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra noen få lokaliteter i Sør-Norge (AK, VAI, RY), og nordligst i Trøndelag (STI, NTI). De fleste funn av eldre dato.

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)
TRUSLER: Endringer i landbruket (forbedret hygiene).

Atomaria fuscipes (Gyllenhal, 1808)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Skogkanter, ulike fuktige steder og strandområder, hvor den lever på muggsopp i råttne vegetabiliske stoffer og på tørr dyremøkk, men er også funnet i soppinfisert mold i gamle stammer og stubber (Koch 1989).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra ca. 60 lokaliteter spredt over hele Norge (Ø, AK, HES, HEN, OS, ON, BØ, VE, TEY, AAI, VAY, RY, RI, SFY, STY, STI, NTI, TRI, FI, FØ). Arten ser ut til å ha forsvunnet fra vår fauna i nyere tid.

FUNNSTEDER:

Stjørdal: "Stjørdal", leg. MU
TRUSLER: Ukjent.

Atomaria pusilla (Paykull, 1798)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: I skog og kratt, under råttent løv og under mose på gamle løvtrestammer; unntaksvis i råttent høy og i kompost (Koch 1989).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra mange lokaliteter spredt nord til Nord-Trøndelag (Ø, AK, HES, HEN, OS, BØ, VE, TEI, AAY, VAY, RY, RI, HOY, HOI, STY, STI, NTY, NTI). Tidligere vidt utbredt art som ser ut til å ha forsvunnet fra vår fauna.

FUNNSTEDER:

"Funnet i alle kretser" (dvs. i Trøndelag), leg. BLY (Lysholm 1937).
TRUSLER: Ukjent.

Atomaria subangulata J.Sahlberg, 1926

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: I barskog, hvor den lever under bark og i tresopp, iflg. Koch (1989) først og fremst på gran.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter på indre Østlandet (AK, OS), i Nord-Trøndelag (NTI) og i Nord-Norge (TRI, FI, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Limannvikåsen 1986, leg. OH
TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Atomaria pseudaffinis Johnson & Strand, 1968

Sårbar -V-

BIONOMI: Funnet på tresopp (Polyporus) på bjørk ved Målselv i Troms. I Sverige funnet under granbark (Johnson & Strand 1968).

UTBREDELSE OG STATUS: Kun kjent fra tre lokaliteter i Norge (AK, NTI, TRI).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1986, leg. OH
TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Corylophidae

Orthoperus punctulatus Reitter, 1876

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Soppeter, knyttet til løvskog. I Mellom-Europa funnet under råttent løv i skogkanter (Koch 1989).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra ca. 20 lokaliteter i Sør-Norge (Ø, AK, HES, ON, OS, BØ, VE, AAY, NTI). Nordligste funn er fra Lierne.

FUNNSTEDER:

Lierne: Skograudberga 1986, leg. OH
TRUSLER: Trolig intensivt skogbruk.

Corticariidae

Enicmus apicalis J.Sahlberg, 1926

Sårbar -V-

BIONOMI: Funnet både på knuskkjuka, slimsopp og under soppinfisert granbark (Lundberg 1967).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra kun fire lokaliteter i Norge (NTI, TRI, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1985-87, leg. OH

Lierne: Skograudberga 1985, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Melandryidae

Orchesia fasciata (Illiger, 1798)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Særlig på bartrær med fiolkjuka (*Trichaptum abietis*) og tannet fiolkjuka (*T. fusco-violaceus*).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra mindre enn ti lokaliteter spredt rundt om i vårt land (TEY, HOY, MRI, NTI, TRI, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1986, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Phryganophilus ruficollis (Fabricius, 1798)

Direkte truet -E-

BIONOMI: Utvikles i soppinfisert ved av både bar- og løvtrær, i Lierne først og fremst i gran, men også i bjørk. Arten begunstigtes særlig av tilgang på brannskadde stammer, og i Lierne var arten tallrik i brente granstammer med den resupinate sopparten *Diplomitoporus (Antrodia) lindbladi*. De voksne er flere ganger funnet sittende under kjuker på bjørkestubber, hvor de eter sporer (Zachariassen 1979, Lundberg 1984, 1993, Hanssen 1985).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra seks lokaliteter, alle i Nordli/Muru-området i Lierne kommune. Svært få funnsteder i Norden (Sverige og Finland).

FUNNSTEDER:

Lierne: Kalvikbekken 1979, 1980, leg. KEZ (Zachariassen 1980, 1990, Lundberg 1984, 1993, Kvamme & Hågvar 1985)

Lierne: Kalvikbekken 1983, leg. SLU (Lundberg 1984, 1993, Kvamme & Hågvar 1985, Zachariassen 1990)

Lierne: Kalvikbekken 1985, leg. KEZ, SLU, OH, ÅR (Hanssen 1985b, Zachariassen 1990, Lundberg 1993)

Lierne: Kalvikbekken 1986, 1987, leg. SLU, OH, SOH, RP, flere.... (Zachariassen 1990)

Lierne: Storbekken 1985, 1986, leg. OH

Lierne: Skograudberga 1985, leg. OH

Lierne: Limannvikåsen 1986, leg. OH

Lierne: Storhammaren 1986, leg. OH

Lierne: Hestkjøldalsstua 1986, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk, særlig hogst av kontinuitetsskog og effektivt skogbrannvern.

BEVARINGSTILTAK: Bevaring av kontinuitetsskog av gran i de østligste deler av vårt land.

Tenebrionidae (skyggebiller)

Bius thoracicus (Fabricius, 1792)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles i morken ved og under bark på døde stammer, først og fremst av gran, men også på enkelte løvtreslag (eik, bjørk og gråor); ofte funnet i tilknytning til gangene til vedlevende insekter, f.eks. etter trebukken *Callidium coriaceum* (Saalas 1923, Strand 1945, Palm 1951, (Pettersson 1984, Koch 1989).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter fra Østlandet (OS, BØ, TEI), Nord-Trøndelag (NTI) og Troms (TRI). Regnes til urskogsreliktene.

FUNNSTEDER:

Lierne: Storhammaren 1983, leg. ÅR

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Blaps mortisaga (Linnaeus, 1758)

Antatt forsvunnet -Ex?-

BIONOMI: I gamle fuktige staller og kjellere, opprinnelig grotteart

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra kun tre steder i vårt land (AK, HES, NTI); bare eldre funn.

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. STR iflg. Strand (Zachariassen 1990)

TRUSLER: Endringer i landbruket (forbedret hygiene).

Pythidae

Pytho abieticola J.Sahlberg, 1875

Direkte truet -E-

BIONOMI: Under barken på gran, helst i liggende stammer (vindfall) som blir liggende litt over bakken. Arten kommer oftest inn i suksesjonen etter barkbillene, og foretrekker mer åpne og soleksponerte granbestand (Pettersson 1984).

UTBREDELSE OG STATUS: Eneste kjente lokalitet for arten i Norge ligger i Lierne kommune (NTI).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storbekken 1985-87, leg. OH (Hanssen 1985, Zachariassen 1990)

TRUSLER: Intensivt skogbruk, særlig hogst av kontinuitetsskog.

BEVARINGSTILTAK: Bevaring av kontinuitetsskog av gran i de østligste deler av vårt land.

Cerambycidae (trebukker)

Evodinus borealis (Gyllenhal, 1827)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Artens biologi er ikke kjent, Bily & Mehl (1989) antyder at den utvikles i furu. De voksne søker til blomster. I Lierne for det meste funnet på blomstrende rogn, men også på molte og skrubbær, samt på ferskt tømmer.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter i boreale skogsområder på Østlandet, i Trøndelag og i søndre del av Nordland (Ø, AK, BØ, TEI, STI, NTI, NSY). I løpet av 80-tallet var den lokalt tallrik på et lite område ved Storhammaren på østsiden av Kvesjøen i Lierne.

FUNNSTEDER:

Lierne: Storhammaren 1980, 1983-87, leg. TN, JN, KEZ, OH, m.fl. (Nikolaysen & Nordtug 1980, Zachariassen 1990)

Lierne: Storbekken 1986-87, leg. OH

Lierne: Musurtangen 1997, leg. KEZ

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Acmaeops septentrionis (Thomson, 1866)

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles i bartrær, i følge Bily & Mehl (1989) med preferanse for furu. I Lierne forekommer arten i områder med nesten bare gran, som mest trolig er vertstre her. Den begunstiges ved skogbrann (Wikars 199x).

UTBREDELSE OG STATUS: En boreoalpin art, som er kjent fra noen lokaliteter fra boreale barskogsområder fra Telemark i sør til Finnmark i nord (TEI, HES, HEN, BØ, NTI, NSI, TRI, FV, FI, FØ).

FUNNSTEDER:

Lierne: Storhammeren 1983, 1985, leg. KEZ, OH (Zachariassen 1990)

Lierne: Skograudberga 1986, leg. OH

Lierne: Limannvikåsen 1989, leg. OH

Lierne: Murusjøen NØ 1986, leg. OH

Lierne: Musurtangen 1997, leg. KEZ

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Callidium coriaceum Paykull, 1800

Hensynskrevende -DC-

BIONOMI: Utvikles i nylig døde og stående bartrær.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra et fåtalls lokaliteter i Sørøst-Norge (AK, ON, BØ, VE, TEI, AAY), en lokalitet i Trøndelag (NTI) og en i søndre del av Nordland (NSI).

FUNNSTEDER:

Lierne: Murusjøen NØ 1986, leg. OH

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Chrysomelidae (bladbiller)

Linnaeidea aenea (Linnaeus, 1758)

Sårbar -V-

BIONOMI: Hovedsakelig på gråor og svartor, men observert på andre busk- og treslag (bringebær, selje og bjørk) ved masseforekomster (DKNVS 1939).

UTBREDELSE OG STATUS: Mange (ca. 70) funn fra det meste av Sør-Norge nord til Melbu i Nordland, men svært få funn er gjort etter andre verdenskrig. Mange av de eldre funnsteder som lå nær tettbygde strøk har nok etterhvert blitt nedbygde, men da artens habitat ennå vurderes å være rikelig forekommende, kan ikke arealfaktoren være årsak til dens forsvinningsnummer.

FUNNSTEDER:

Levanger: Åsen 1941, leg. ANÅ (DKNVS 1942)

TRUSLER: Ukjent.

Chrysomela cuprea Fabricius, 1775

Sårbar -V-

BIONOMI: Lever på ulike *Salix*-arter.

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra ca. 30 lokaliteter fra tilsammen 12 "Strand-regioner" (Ø, AK, HES, HEN, OS, ON, BØ, BV, TEI, NTI, NSI, TRI), men kun funnet to ganger i Trøndelag. Kun ett funn fra nyere tid (NTI, Lierne); og noen årsak til artens åpenbare tilbakegang er ukjent (jfr. under *L. aenea*).

FUNNSTEDER:

Snåsa: "Snåsa", leg. BLY (Munster 1928, ASD)

Lierne: Musurtangen 1997, leg. KEZ

TRUSLER: Ukjent.

Brentidae

(tidl. Curculionidae, Apionidae)

Apion aethiops Herbst, 1797

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Lever på ulike vikker (*Vicia* spp.), f.eks. fuglevikke (*V. cracca*), gjerdevikke (*V. sepium*) og forvikke (*V. sativa*) (Gønget 1997).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra en rekke fylkesdeler i Sør-Norge (Ø, AK, HES, HEN, OS, BØ, VE, TEY, MRI, NTI), nordligst i Steinkjer. Arten har åpenbart blitt mer sjelden i Norge i nyere tid; årsak ukjent.

FUNNSTEDER:

Steinkjer: "Steinkjer", leg. BLY (Lysholm 1937)

TRUSLER: Ukjent.

Curculionidae (snutebiller, inkl. barkbiller (nå underfam. Scolytinae))

Polydrusus flavipes (Degeer, 1775)

Sårbar -V-

BIONOMI: Lever på busker og trær, vanligvis på eik (*Quercus*), men i Mellomeuropa også kjent på smalbladete pilearter (*Salix* spp.). Bjørk er antatt å være vertstre i Sør-Sverige og Finland (Palm 1996).

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra ca. 5 lokaliteter på Østlandet (AK) og først nylig er det blitt kjent at den har vært funnet i Trøndelag (NTI). Eksemplarene på Vitenskapsmuseet i Trondheim var feilbestemt som *Phyllobius virideaeris* (FØ pers. medd.). Naturlige eikebestand finnes ikke på Frosta, bjørk eller *Salix* antas derfor å være vertstre for ev. eksisterende populasjoner her. Funnene fra Frosta er trolig fra 1920/1930-tallet.

FUNNSTEDER:

Frosta: "Frosta", leg. BLY

TRUSLER: Ukjent, men trolig hogst på lokale forekomststeder.

Acalyptus carpini (Fabricius, 1792)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: På *Salix*-busker, bl.a. ved elvebredder

UTBREDELSE OG STATUS: Kjent fra ca. 30 lokaliteter på Østlandet (Ø, AK, BØ, VE, TEY, HES, HEN, OS), funnet én gang på Nordmøre (MRI) og to ganger i Nord-Trøndelag (NTI).

FUNNSTEDER:

Inderøy: Nes (ASD)

Verdal: Rinnleiret 1997, leg. FØ (Ødegaard pers. medd.)

TRUSLER: Nedbygging eller drenering av våtmark og fuktige strandengområder, samt ødeleggelse av naturlige elvebreddsystemer med *Salix*-kratt.

Trypophloeus grothii (Hagedorn, 1904)

Bør overvåkes -DM-

BIONOMI: Utvikles i eller under barken på osp, trolig i greiner på gamle trær.

UTBREDELSE OG STATUS: Kun kjent fra tre lokaliteter i Norge (TEY, MRI, NTI). Arten kan være noe oversett, men den kan også være en sjelden "gammelskogs-art".

FUNNSTEDER:

Frosta: "Frosta", leg. BLY (ASD)

TRUSLER: Intensivt skogbruk.

Referert litteratur:

Almquist, E. 1929. Upplands vegetation och flora. Acta Phytogeographica Suecica, Uppsala.

Andersen, J. & Hanssen, O. 1993. Geographical distribution of the riparian species of the tribe Bembidiini (Col., Carabidae) in South and Central Norway. - Fauna norv. Ser. B 40: 59-69.

- Andersen, J. & Hanssen, O. 1994. Invertebrat-faunaen på elvebredder - et oversett element. 1. Biller (Coleoptera) ved Gaula i Sør-Trøndelag. - NINA Oppdragsmelding 326: 1-23.
- Andersen, J. 1970. Habitat Choice and Life History of *Bembidiini* (Col., Carabidae) on River Banks in Central and Northern Norway. - Norsk ent. tidsskr. 17 (1): 17-65.
- Andersen, J. 1982. Contribution to the knowledge of the distribution, habitat selection and life-history of the riparian beetles in Norway. - Fauna norv. Ser. B 29 (2): 62-68.
- Anonym 1942. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs årsberetning for 1941. Evertebratsamlingen: a. Leddyr: s. 39.
- Berglind, S.-Å., Engblom, E. & Lingdell, P.-E. 1999. Naturligt sällsynta, hotade eller förbisedda? Nattsländorna *Semblis phalaenoides* och *S. atrata* i Sverige. - Ent. Tidskr. 120 (1-2): 1-16.
- Bily, S. & Mehl, O. 1989. Longhorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark. - Fana Ent. Scand. 22: 1-203.
- Bongard, T. 1990. Key to the Fennoscandian larvae of Arctopsychidae and Hydropsychidae (Trichoptera). - Fauna norv. Ser B 37: 91-100.
- Bradley, J.D., Tremewan, W.G. & Smith, A. 1979. Tortricidae: Olethreutinae. - British Tortricoid Moths 1: 1-336. Ray Society, London.
- Brekke, R. 1943. Mindre meddelelser. Trichoptera og Ephemeroptera. Nye arter for Norge. - Norsk Ent. Tidsskr. 6 (4 og 5): 232-233.
- Brekke, R. 1946. Norwegian Caddisflies (Trichoptera). - Norsk Ent. Tidsskr. 7 (5): 155-163.
- Brittain, J.E. 1985. *Baetis digitatus* Bengtsson (Ephemeroptera), a new mayfly species for Norway. - Fauna norv. Ser. B 32 (2): 106-107.
- Brittain, J.E., Nøst, T. & Arnekleiv, J.V. 1996. Ephemeroptera Døgnfluer. S. 130-135. (I Aagaard & Dolmen: Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfåuna. Tapir).
- Coulianos, C.-C. 1998. Annotated Catalogue of the Hemiptera-Heteroptera of Norway. - Fauna norv. Ser. B 45: 11-40.
- Direktoratet for naturforvaltning. Directorate for Nature Management. (1999). Nasjonal Rødliste for truede arter i Norge. Norwegian Red List. - DN-rapport 3:1999.
- Dolmen, D. & Hanssen, O. 1982. *Rantus notaticollis* Aubé (Col., Dytiscidae) a species new to Norway. - Fauna norv. Ser. B 29: 45.
- Dolmen, D. & Refsaas, F. 1987. Verneverdige øyestikkerlokalteter i Trøndelag; artsforekomst, økologi og vernetiltak. - DN-rapport nr. 4 - 1987: 1-38.
- Dolmen, D. & Strand, L. Å. 1991. Evjer og dammer langs Glomma (Hedmark) og Gaula (Sør-Trøndelag). UNIT Vitenskapsmuseet Zool. Ser. 1991-3.
- Dolmen, D. 1991a. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. NINA Forskningsrapport 20: 1-63.
- Dolmen, D. 1995. Øyestikkere S. 59-60 + tabell i: Aagaard, K. & Dolmen, D. (red.): *Limnofauna Norvegica*. Katalog over norsk ferskvannsfåuna. Manuskript. Utgave 2.1. Våren 1995.

- Gønget, H. 1997. The Brentidae (Coleoptera) of Northern Europe. - Fauna Ent. Scand. 34: 1-289.
- Hansen, L.O. & Aarvik, L. (i manus). Sjeldne insekter i Norge. 3. Sommerfugler. NINA Fagrapport.
- Hanssen, O. 1985. Sommerens billefangst på Nordmøre og i Trøndelag - del 2. - Insekt-Nytt 10 (4): 13-17.
- Henriksen, H.J. & Kreutzer, I. 1982. Skandinavien dagsommerfugle i naturen. – Skandinavisk Bogforlag, Odense. 215 sider.
- Higgins, L.G. & Riley, N.D. 1980 (rev.ed). A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. – Collins. 384 sider.
- Johnson, C. & Strand, A. 1968. Notes on Some Species of *Atomaria* s.str. (Col., Cryptophagidae) with Descriptions of Two Species New to Science. - Norsk Ent. Tidsskr. 15 (2): 93-96.
- Koch, K. 1989. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 2. Krefeld. 1-382.
- Kvamme, T. & Hågvar, S. 1985. Truete og sårbare insekter i norske skogsmiljøer. - NISK, Ås. Rapport T-592: 1-89.
- Lindroth, C.H. 1945. Die Fennoskandischen Carabidae. I. Spezieller teil. - Göteborgs Kgl. Vet.- o. Vitterh.- Samh. Handl. Sjätte följden. Ser. B 4 (1): 1-709.
- Lindroth, C.H. 1985/86. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Ent. Scand. 15 (1,2), 1-497.
- Lundberg, S. 1967. Bidrag til kannedomen om svenska skalbaggar 10. - Ent. Tidskr. 88: 76-82
- Lundberg, S. 1984. *Phryganophilus ruficollis* Fabricius, något om biologin i norra Skandinavien (Col., Melandryidae). - Fauna norv. Ser. B 31 (1): 63-64.
- Lundberg, S. 1993. Brunbaggen *Phryganophilus ruficollis* (Fabricius) (Coleoptera, Melandryidae) i norra Fennoskandien - biotopval och utvecklingsbiologi. - Ent. Tidskr. 114 (1-2): 13-18.
- Lysholm, B. 1923. Coleoptera med nordgrænse i det Trondhjemske. - Norsk ent. Tidsskrift 1 (6): 274-282.
- Lysholm, B. 1937. Coleopterfaunaen i Trøndelag. - Norsk ent. Tidsskrift 4: 143-182.
- Munster, T. 1928. Tillæg og bemærkninger til Norges koleopterfauna. - Norsk Ent. Tidsskr. 2 (5): 262-298.
- Nikolaysen, J. & Nordtug, T. 1980. På billefangst i grenseland. Ekskursjon til Lierne i Nord-Trøndelag. - Insekt-Nytt 5 (2): 14-19.
- Nilsson, A. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. - Fauna Ent. Scand. 32: 1-192.
- Nøst, T. & Koksvik, J.I. 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Ognavassdraget 1980. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1981, 25: 1-53.
- Nøst, T. 1982. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i Sanddøla/luru-vassdragene 1981 i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1982, 8: 1-86.
- Olsvik, H & Dolmen, D. 1992. Distribution, habitat and conservation status of threatened *Odonata* in Norway. Fauna norv. Ser. B. 39: 1-21
- Olsvik, H., Kvifte, G. & Dolmen, D. 1990. Utbredelse og vernestatus for øyestikkere på Sør- og Østlandet, med hovedvekt på forsynings- og jordbruksområdene. UNIT Vitenskapsmuseet Zool. Ser. 1990-3.
- Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider. – Danmarks Dyreliv Bind 3. Fauna Bøger. København. 287 sider.

- Palm, E. 1996. Nordeuropas Snudebiller. - Danm. Dyreliv 7: 1-356.
- Palm, T. 1961. Skalbaggar. Coleoptera. Kortvingar: Fam. Staphylinidae. Underfam. Oxytelinae, Oxyporinae, Steninae, Euaesthetinae. - Svensk Insektfauna 9 (2): 1-112.
- Palm, T. 1968. Skalbaggar. Coleoptera. Kortvingar: Fam. Staphylinidae. Underfam. Aleocharinae (Deinopsis-Trichomicra). - Svensk Insektfauna 9 (5): 1-112.
- Pettersson, R. 1984. I Norrland av storskogsbruket missgynnade och hotade trädskalbaggar (Insecta: Coleoptera). - Natur i Norr 3 (1): 33-45.
- Refsaas, F. 1986. Habitatvalg og flyvetid for øyestikkere (*Odonata*) i Nord-Trøndelag. Hovedfagsoppgave i zoologi ved Univ. Trondheim. Unpubl.
- Skou, P. 1984. Nordens Målere. – Danmarks Dyreliv Bind 2. Fauna Bøger og Apollo Bøger. København og Svendborg. 332 sider.
- Skou, P. 1991. Nordens Ugler. – Danmarks Dyreliv Bind 5. Apollo Bøger. Stenstrup. 565 sider.
- Solem, J.O. & Andersen, T. 1996. Trichoptera Vårfluer. S. 192-180. (I Aagaard & Dolmen: Limnofauna norvegica. Katalog over norsk ferskvannsfåuna. Tapir).
- Strand, A. 1938. *Agathidium pallidum* Gyll. (Col. Liodidae) als gute Art. - Norsk Ent. Tidsskr. 5 (2): 82-83.
- Størkersen, Ø. R. & Strøm, A. 1994. Vern av våtmark i Sør-Trøndelag. Trøndersk Natur 21:70-75.
- Svensson, I. 1993. Fjärilkalender (Lepidoptera-Calendar). – Österslöv, Kristianstad, 124 sider.
- Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B. (Ed.), Hellberg, H., Imby, L. & Palmquist, G. 1994. Catalogus Lepidopterorum Sueciae. – Naturhistoriske Riksmuseet & Entomologiska Föreningen i Stockholm.
- Söderström & Nilsson 1986. Redescription of *Paramoletus chelifera* Bengtsson and *P. minor* (Bengtsson), with keys to nymphal and adult stages of the Fennoscandian species of Siphonuridae (Ephemeroptera). - Ent. Scand. 17: 107-117.
- Saalas, U. 1923. Die Fichtenkäfer Finnlands II. - Ann. Acad. Scient. Fenn. Ser. A. Tom XII. nr. 1. Helsinki.
- Tømmerås, B.Å., Ødegaard, F., Breistein, J. Wilmann, B. & Gjershaug, J.O. 1997. Fragmenteringsforsøk i granskog, Mosvikprosjektet. - NINA Oppdragsmelding 488: 1-33.
- Wikars, L.-O. 1997. Brandinsekter i Orsa Finnmark: biologi, utbredning och artbevarande. - Ent. tidskr. 118 (4): 155-169.
- Zachariassen, K.E. 1980. *Phryganophilus ruficollis* Fabricius (Col., Melandryidae). Ny art for Norge. - Fauna norv. Ser. B 27 (1&2): 76.
- Zachariassen, K.E. 1990. Sjeldne insektarter i Norge. 2. Biller 1. - NINA Utredning 017: 1-83.
- Ødegaard, F. 1998. Faunistic notes on Heteroptera (Hemiptera) in Norway. - Fauna norv. Ser. B 45 (1-2): 93-99.
- Økland, K.A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver - et revidert Strand-system. - Fauna 34: 167-178.
- Aagaard, K. & Hågvar, S. 1987. Sjeldne insektarter i Norge 1. Døgnfluer, steinfluer, øyestikkere, vannteger, vårfluer, rettvinger, saksedyr, nettvinger, mudderfluer og skorpionfluer. Økoforsk Utredning 1987: 6
- Aagaard, K. & Hågvar, S. 1987. Sjeldne insektarter i Norge. 1. Døgnfluer, steinfluer, øyestikkere, vannteger, vårfluer, rettvinger, saksedyr, nettvinger, mudderfluer og skorpionfluer. Med en generell innledning om vernearbeidet for insektfaunaen. - Økoforsk Utredn. 1987,6: 1-81.

16.0 AMFIBIER OG KRYPDYR

16.1 Innledning

Amfibier og krypdyr er to forskjellige dyreklasser, men behandles her under ett. Den største artsdiversitet av amfibier finner vi i tropiske strøk; den boreale amfibiefaunaen er fattig på arter (Skei 1993). I Norge finnes det seks arter amfibier: liten og stor salamander, padde, damfrosk (oppdaget i 1998), vanlig frosk og spissnutefrosk (Dolmen 1993a). Av disse finnes vanlig frosk, liten og stor salamander og padde i Nord-Trøndelag (Dolmen & Strand 1997). Av disse er liten og stor salamander på den nasjonale rødlista. Av krypdyr finnes fem arter i Norge; buorm, slettsnok, hoggorm stålorm og firfisla. Bare slettsnok står på den nasjonale rødlista, og denne arten er ikke påvist nord for Dovre.

På global basis er amfibiene og krypdyrene de mest truede blant virveldyra. Amfibiene har en sterk, nesten uforklarlig tilbakegang over hele verden (Dolmen 1993a). Den tynne huden til amfibiene er lett gjennomtrengelig for miljøgifter både i vannet og på land (Dolmen 1993a). Ødeleggelse eller fragmentering av habitater, klimaendring (lokalt eller globalt) og økt mengde av ultrafiolett stråling er andre negative faktorer som sannsynligvis har virket inn på amfibiene (Skei 1993).

Utbredelsen av salamandere i Nord-Trøndelag er best undersøkt i Stjørdal kommune og i Innherredskommunene (Frosta, Levanger, Verdal og Inderøy). Det er da også herfra vi kjenner de fleste lokalitetene. Namdalen er dårlig undersøkt men det er trolig at salamandrer vil finnes i langt større grad enn det vi kjenner i dag i det sentrale Namdalen (Grong, Overhalla, Høylandet, Namsos og Namdalseid). Mange av beleggene er både gamle og usikre. En del funn mangler både registrator og dato for funn. Over halvparten av funnene er fra 1970-tallet. Dette skyldes hovedsakelig feltarbeid gjennomført av Dag Dolmen ved Vitenskapsmuseet.

16.2 Kildemateriale

Følgende publikasjoner inneholder detaljerte opplysninger om salamandernes utbredelse i Nord-Trøndelag:

Dolmen, D. 1983a. A survey of the Norwegian newts (*Triturus, amphibia*): their distribution and habitats.

Meddelelser fra Norsk viltforskning. 3. serie nr. 12. 1-72.

Denne rapporten presenterer utbredelse og habitatvalg for de to norske salamanderartene.

I et vedlegg presenteres alle lokaliteter med kommune, UTM-referanse, høyde over havet, observatører/innsamlere og årstall for funn.

Dolmen, D. & Strand, L. Å. 1997. Preliminært amfibieatlas med fylkesvis statuskommentar. NTNU Vitensk. mus. Zool. Not. 1997-8: 1-27 + vedlegg

Notatet gir en kort vurdering av status i Nord-Trøndelag + en liste med samtlige kjente og belagte lokaliteter av amfibier i Nord-Trøndelag.

16.3 Rødliste for amfibier i Nord-Trøndelag

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk status
Stor salamander	<i>Triturus cristatus</i>	E
Liten salamander	<i>Triturus vulgaris</i>	V

16.4 Artsgjennomgang

Stor salamander *Triturus cristatus*

Direkte truet -E-

Habitat: Arten finnes i tilknytning til næringsrike gårdsdammer o.l., myrtjern og myrdammer i skogstrakter. Arten er også utenfor forplantningssesongen relativt sterkt bundet til vann og til fuktig mark. På land treffes dyra bare på nattetid når de kommer frem fra skjulestedene sine under trestubber og steiner. Leken skjer i mai-juni, da

dyra kan observeres i full aktivitet på botn, eventuelt i overflata for å snappe luft. Larvene har sin metamorfose i august-oktober (Dolmen 1993a).

Forekomst: Arten er i Norge utbredt i tre adskilte områder. Den finnes fra svenskegrensa i Østfold rundt Oslofjorden til Skienstraktene og opp i midtre Telemark, på Østlandet finnes den nordover til Hamar og Ytre Rendal. Arten er også påvist på en rekke steder mellom Haugesund og Bergen. I Trøndelag er den funnet både på sør- og nordsida av Trondheims-fjorden. Bestanden på Fosenhalvøya er svært liten og nå muligens den nordligste eksisterende av arten som overhodet finnes (Dolmen 1993a). I Nord-Trøndelag er arten svært sjelden og en vet med sikkerhet av bare tre lokaliteter (Dolmen 1983a). To av funnene er fra Stjørdal kommune, Hegra og Flora. Det siste funnet er fra Ekne i Levanger kommune hvor stor salamander er funnet ved flere små tjern.

Trusselfaktorer Stor salamander tåler ikke sameksistens med ørret. Utsetting/spredning av fisk og særlig ørret er derfor en trussel mot arten. En annen trussel er ødeleggelse av habitater knyttet til endret arealbruk i forbindelse med generell urbanisering og endrede driftsformer i jordbruk og skogbruk (Dolmen 1991b, Skei 1993). Gjenfylling, forurensning eller gjengroing av dammer og tjern, samt kultivering av landskap har gitt amfibier dårligere kår i kulturlandskapet (Dolmen & Refsaas 1987). Kanalisering har ført til lavere vannstand i mange meandrerende elver, noe som igjen har ført til at mange månesjøer (kroksjøer, evjer) har tørket ut.

Forvaltning En reinventering for de tre kjente lokalitetene bør gjennomføres. Hvis stor salamander fremdeles finnes, bør en strategi for forvaltning av arten i Nord-Trøndelag utarbeides.

Liten salamander *Triturus vulgaris*

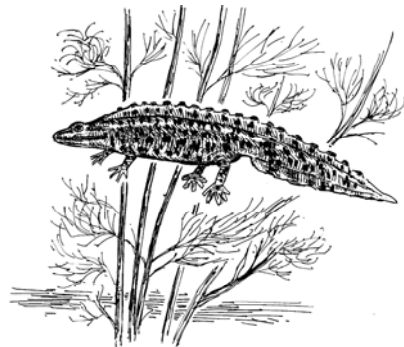
Sårbar (V)

Habitat Arten lever i og ved mange slags vannansamlinger, som dammer og tjern i både myr og skog, samt i kulturlandskapet. Den er ikke så sterkt knyttet til vann og fuktig mark som den store salamanderen. Leken foregår i mai-juni, og deretter kryper de fleste dyra på land. Arten er aktiv i tussmørket, men kan under vannfasen iakttas også om dagen, og ofte i det dyra "henger" under vannflata for å sole seg eller jakte i øvre vannlag. Larvene har sin metamorfose i juli-september (Dolmen 1993a).

Forekomst Arten har i Norge tilsynelatende to adskilte utbredelsesområder. Den finnes fra svenskegrensa i Østfold til rundt Oslofjorden og langs Sørlandskysten til Stavanger. På Østlandet finnes den oppover i dalene til Fron i Gudbrandsdalen og Ytre Rendal i Hedmark. Arten er videre utbredt i Trøndelagsområdet fra Nordmøre og nordover på østsida av Trondheimsfjorden, samt derfra sparsomt til Vefsn i Nordland. I Nord-Trøndelag er arten påvist på mange lokaliteter i følgende kommuner: Steinkjer, Meråker, Stjørdal, Frosta, Levanger, Verdal, Inderøy, Snåsa, Namsskogan, Grong og Overhalla. Flest funn er gjort i Stjørdal, Levanger og Inderøy.

Trusselfaktorer Liten salamander tåler dårlig sameksistens med fisk. Utsetting/spredning av fisk er derfor en trussel mot arten. En annen trussel er ødeleggelse av habitater knyttet til endret arealbruk i forbindelse med generell urbanisering og endrede driftsformer i jordbruk og skogbruk (Dolmen 1991b, Skei 1993). Gjenfylling, forurensning eller gjengroing av dammer og tjern, samt kultivering av landskap har gitt amfibier dårligere kår i kulturlandskapet (Dolmen & Refsaas 1987). Kanalisering har ført til lavere vannstand i mange meandrerende elver, noe som igjen har ført til at mange månesjøer (kroksjøer, evjer) har tørket ut.

Forvaltning En positiv utvikling har skjedd i Inderøy kommune der liten salamander tidligere hadde mistet flere av sine yngledammer (Dolmen 1993b, Hope 1994). I regi av kommunen i samarbeid med grunneiere og med god hjelp fra skolene er nå flere av de gamle salamanderdammene restaurert og nye utgravd. Fylket har et særlig ansvar for lokalitetene i Overhalla og Grong som er av de nordligste lokaliteten i landet (Dolmen & Strand 1997).



16.5 Viktige habitater for amfibier i Nord-Trøndelag

16.5.1 Eutrofe dammer og tjern i kulturlandskapet

Dammer ble i tidligere tider gravet ut ved gårder for å sikre vatn for gårdsdriften eller til bruk i jordbruksvanning (Dolmen 1991a). I en undersøkelse i Østfold var halvparten av slike dammer fremdeles i bruk i dag (Dolmen 1991a). Mange av vannspeilene i kulturlandskapet er verdifulle i naturvernsammenheng, fordi de i seg selv er en unik naturtype og fordi de inneholder mange sjeldne arter av invertebrater og amfibier (Dolmen 1991a). Den mest iøynefallende del av faunaen knyttet til

disse relativt små og næringsrike vannforekomstene er amfibier og øyestikkere. I Nord-Trøndelag er det særlig i Stjørdal, på Innherred og i Namdalen vi finner slike områder.

16.5.2 Myr- og skogstjern i barskogsområder

Salamanderartene er også knyttet til fisketomme dammer og tjern i myr- og barskogsområder. Dette er som regel dystrofe vatn som kan inndeles i to kategorier: a) rene dysjøer og b) eutrofierte dysjøer (Almquist (1929) sitert i Olsvik et al. (1990)). De rene dysjøer har en brunlig vannfarge, ingen eller meget fattig bunnvegetasjon og sparsom strandvegetasjon bortsett fra torvmoser, og med myrstrekninger omkring og ned mot vannkanten (Almquist 1929). De eutrofierte dysjøer har noe bunnvegetasjon ut fra bredden og noe frodigere vegetasjon langs denne enn de rene dysjøer (Almquist 1929). Det er ved myr- og skogstjern de aller fleste funn av salamandere er gjort i Nord-Trøndelag.

16.6 Trusselfaktorer og forvaltningstiltak

For Nord-Trøndelag peker Dolmen & Strand (1997) på tre viktige områder som er spesielt viktig å gi en god forvaltning som kan bidra til å ta vare på både på artene og viktige lokaliteter.

1. Lokalitetene med stor og liten salamander i Selbu ved Ekne, Levanger kommune.
2. Lokalitetene med stor og liten salamander i Hegra (Fornes) og Flora i Stjørdal kommune.
3. De nordligste lokalitetene for liten salamander i Overhalla og Grong.

16.6.1 Ødeleggelse og fragmentering av habitater

Når det gjelder menneskeskapt påvirkninger av amfibienes leveområder kan vi skille mellom biologiske og fysiske/kjemiske påvirkninger. For amfibier synes den viktigste biologiske faktor å være spredning av fisk (Skei 1993). Dette er et alvorlig problem for mange lokale salamanderbestander i Norge. Liten salamander kan til en viss grad eksistere sammen med fisk, mens stor salamander ikke er i stand til å opprettholde levedyktige bestander i nærvær av ørret (Skei 1993). Den fysiske eller kjemiske ødeleggelse av habitatene er knyttet til endret arealbruk i forbindelse med generell urbanisering og endrede driftsformer i jordbruk og skogbruk (Dolmen 1991b, Skei 1993). Gjenfylling, forurensning eller gjengroing av dammer og tjern, samt kultivering av landskap har gitt amfibier og øyestikkere dårligere kår i kulturlandskapet (Dolmen & Refsaas 1987). Kanalisering har ført til lavere vannstand i mange meandrerende elver, noe som igjen har ført til at mange månesjøer (kroksjøer, evjer) har tørket ut. Disse områdene er ofte glimrende biotoper for øyestikkere (Dolmen & Strand 1991). Salamanderartene har også en sterk tilknytning til dammer og tjern i skogsområder (Dolmen 1991b). Det har lenge vært praksis i skogbruket å senke, drenere og fylle igjen tjern og dammer slik at det muliggjør f. eks. skogplanting og oppdyrking. Forekomsten av amfibier og øyestikkere bør sees i sammenheng ved en eventuell verneplan for dammer og tjern i kulturlandskapet. Det hadde vært ønskelig at viktige lokaliteter blir skjøttet, og med 10-20 års mellomrom bør begrensede deler av lokalitetene graves ut for å forhindre oppmudring og gjengroing (Dolmen & Refsaas 1987). Det er generelt et stort behov for å sette i gang en systematisk overvåkning av geografisk spredte referansepopulasjoner (Skei 1993). Utsetting av fisk i fisketomme vann bør unngås (Dolmen 1991b). Det bør tas hensyn til artene i all arealplanlegging. Kjente lokaliteter bør bevares. Informasjon til grunneiere er viktig.

16.6.2 Sur nedbør

Når dammer og tjern forsures og aluminium løses i biotilgjengelige former, vil dette føre til en rekke fysiologiske effekter hos amfibiene (Skei 1993). Forsuringen vil imidlertid påvirke strukturen og dynamikken i hele økosystemet (næringsorganismer, konkurrenter, predatorer), noe som gjør utfallet av en forsuring lite forutsigbar. Fysiologiske virkninger av forsuring er f. eks. redusert befruktningsevne, forkrøplete larver, reduksjon av veksthastighet, adferds-forstyrrelser m.m. (Skei 1993).

16.6.3 Klimaendring

Milde vintre kan paradoksal nok føre til at dyr fryser i hjel, fordi det isolerende snølaget uteblir (Skei 1993). Høyere sommertemperaturer vil medføre at enkelte gytedammer tørker ut. Tørre somre vil dessuten gi problemer for amfibienes vannbalanse (Skei 1993). Den omdiskuterte drivhuseffekten kan føre til slike effekter.

16.6.4 Ultrafiolett stråling

Dersom ozonlaget på den nordlige halvkule fortynnes, vil mer kortbølgestråling trenge ned til bakkenivå. Dette kan få uheldige effekter for amfibiene, siden de legger egg på grunt vann (Skei 1993). På nordlige breddegrader er vekstsesongen kort og soloppvarming av dammene viktig. Egg og larver i de øvre, soloppvarmede vannlag kan teoretisk skades av økt UV-stråling, men det mangler foreløpig dokumentasjon på dette (Skei 1993).

Referert litteratur:

Almquist, E. 1929. Upplands vegetation och flora. Acta Phytogeographica Suecica, Uppsala.

Dolmen, D. & Refsaas, F. 1987. Verneverdige øyenstikkerlokaliteter i Trøndelag. DN-Rapport 1987-4.

Dolmen, D. & Strand, L. Å. 1991. Evjer og dammer langs Glomma (Hedmark) og Gaula (Sør-Trøndelag). UNIT Vitensk. mus. Zool. Ser. 1991-3.

Dolmen, D. & Strand, L. Å. 1997. Preliminært amfibieatlas med fylkesvis statuskommentar. NTNU Vitensk. mus. Zool. Not. 1997-8: 1-27 + vedlegg

Dolmen, D. 1991a. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. NINA Forskningsrapport 20: 1-63.

Dolmen, D. 1991b. Amfibier og krypdyr i skog; skogbrukets innvirkning på artsmangfoldet. S. 47-49 i: *Sjeldne og sårbare arter og økosystemer i skog*. Seminar på Verdal 9.-10. april 1991. Skogbrukets Kursinstitutt, Biri.

Dolmen, D. 1993a. Feltherpetologisk guide. UNIT Vitenskapsmuseet. 33 s

Dolmen, D. 1993b. Statusrapport om amfibier i Inderøy kommune 1993. Registreringer og råd om skjøtselstiltak. UNIT Vitensk. mus. Zool. Not. 1993-13. 1-20

Hope, A. M. 1994. Bevaring av salamanderlokaliteter i Inderøy kommune. Et samarbeidsprosjekt mellom kommunal forvaltning, skole og grunneiere. Inderøy kommune. 1-18

Olsvik, H., Kvifte, G. & Dolmen, D. 1990. Utbredelse og vernestatus for øyenstikkere på Sør- og Østlandet, med hovedvekt på forsynings- og jordbruksområdene. UNIT Vitensk. mus. Zool. Ser. 1990-3.

Skei, J. K. 1993. Hvorfor forsvinner amfibiene ? Fauna 46: 86-94.

17.0 FUGLER

17.1 Innledning

Kunnskapen om utbredelsen til norske hekkefugler er i dag vesentlig bedre enn bare for noen tiår siden, noe som hovedsakelig er et resultat av Atlasprosjektet til Norsk Ornitologisk Forening. Prosjektet omfattet en kartlegging av fuglefaunaen i perioden 1970-1989, og ble publisert i 1994 (Gjershaug m. fl. 1994). Selv om det nok fremdeles er betydelige hull i kunnskapen om utbredelsen til enkelte fuglearter i Norge, er det nok ingen tvil om at fuglene er den gruppe organismer som på alle måter er best kjent i Norge, som i resten av verden. Fuglenes evne til å fly, deres trekk til og fra hekkeområdene, deres ofte fargesprakende utseende og den omfattende variasjon i for eksempel

utseende, adferdsmønstre og utbredelse har gjort dem til spennende studieobjekter både for fagornitologer og amatører.

I Norge er det påvist 454 fuglearter ved utgangen av 1994, og 262 av dem er påvist hekkende (Gustad 1994, Gustad 1995). I perioden som dekkes av Atlasprosjektet ble 238 arter påvist hekkende i Norge. I Nord-Trøndelag er det pr. 1996 påvist 306 arter (Værnesbranden m. fl. u.utarb.), og 167 av dem er påvist hekkende i atlasperioden. Ytterligere 12 arter er påvist som sannsynlige hekkefugler og 17 som mulige hekkefugler (Gjershaug m. fl. 1994). Den norske rødlista omfatter 55 arter (DN-rapport 3-99), og av disse er 43 arter påvist hekkende eller sannsynlig hekkende i Nord-Trøndelag etter 1850.

Mesteparten av stoffet til dette kapitlet er fremskaffet av NOF og store deler av teksten er også hentet herfra. Stoffet er noe redigert i forhold til det arbeidet som NOF har gjort. Kjell Einvik ved Miljøvernnavdelingen har skrevet faktaarkene for sjøfugler og rovfugler.

17.2 Kildemateriale

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 3-1999.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994: *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 551 s.

Boka oppsummerer resultatene fra Atlasprosjektet til Norsk Ornitologisk Forening. Den presenterer utbredelseskart og artsomtaler for 238 fuglearter som ble funnet hekkende i Norge i perioden 1970-1989. 77 forfattere har bidratt med artsomtalen. Registreringskort fra Nord-Trøndelag er gjennomgått i forbindelse med prosjektet, og ønske om kartfesting av observasjonene er sendt til observatørene.

Norsk Ornitologisk Forening. 1997. Trua fuglearter i Nord-Trøndelag. upubl. 29 s. + vedlegg

Størkersen Ø.R. 1995. Bibliografi for Trøndersk Natur 1972-1993, Vol 1-20. Trøndersk Natur Supplem. Nr. 1 -1995.

Bibliografien gir en samlet oversikt over alt publisert materiale i Trøndersk Natur. Blant annet er det en indeks over arter som er benyttet i utarbeidelsen av artsomtaler for fugler i denne rapporten. Bibliografien inneholder også indekser på lokaliteter, forfattere m.m.

17.3 Rødlistede og andre viktige fuglearter i Nord-Trøndelag

Artsutvalget på rødlista i Nord-Trøndelag er laget med rødlista for Norge som utgangspunkt. Arter som hekker/har hekket i fylket og som er med på den nasjonale rødlista er tatt med på fylkesrødlista. Den nasjonale rødlista omfatter 55 arter. På den nasjonale rødlista er 6 arter plassert i kategorien *Utryddet i Norge (Ex)*, 7 i *Direkte truet (E)*, 10 i *Sårbar (V)*, 15 i *Sjelden (R)*, 10 i *Hensynskrevende (DC)* og 7 i *Bør overvåkes (DM)*.

Fra den nasjonale rødlista finner vi i Nord-Trøndelag 1 art som klassifiseres forsvunnet (Ex), 5 arter som Direkte truet (E), 10 arter som Sårbar (V), 11 arter i kategorien Sjelden (R), 10 arter som Hensynskrevende (DC) og 6 arter i gruppen Bør overvåkes (DM). I alt vurderes 43 av de 55 fugleartene på den nasjonale rødlista å være relevante for Nord-Trøndelag.

17.3.1 Rødliste for fugler i Nord-Trøndelag

Norsk Ornitologisk Forening (NOF) har på eget grunnlag vurdert fylkesstatus og bestandsestimat, med unntak av rovfugler og sjøfugler.

Norsk navn	Latinsk navn	Norsk status	Fylkesstatus	Fylkesestimat
Rapphøne	<i>Perdix perdix</i>	Ex	Ex	0
Dverggås	<i>Anser erythropus</i>	E	Ex	0
Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	E	E	0 - 5

Nordlig sildemåke	<i>Larus fuscus fuscus</i>	E	E	100 - 350
Sørlig gulerle	<i>Motacilla flava flava</i>	E	R	0 - 5
Hortulan	<i>Emberiza hortulana</i>	E	Ex	0
Hønsenhauk	<i>Accipiter gentilis</i>	V	V	30 - 40
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	V	V	20 - 25
Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	V	V	6 - 7
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	V	V	50
Skogdue	<i>Columba oenas</i>	V	R	0 - 1
Hubro	<i>Bubo bubo</i>	V	V	30 - 60
Snøugle	<i>Nyctea scandiaca</i>	V	V	10 - 30
Vendehals	<i>Jynx torquilla</i>	V	V	30 - 80
Hvitryggspett	<i>Dendrocopos leucotos</i>	V	E	0 - 10
Fjellerke	<i>Eremophila alpestris</i>	V	V	5 - 20
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	R	R	1 - 5
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	R	R	10 - 20
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	R	DC	10 - 20
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	R	R	0 - 1
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	60 - 70
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	R	R	1 - 3
Vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	R	R	0 - 5
Myrrikse	<i>Porzana porzana</i>	R	R	0 - 5
Dverglo	<i>Charadrius dubius</i>	R	R	1 - 10
Slagugle	<i>Strix uralensis</i>	R	R	0 - 2
Lappugle	<i>Strix nebulosa</i>	R	R	0 - 5
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	DC	DC	150 - 300
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	DC	DC	150 - 250
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	DC	E	1 - 10
Havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	DC	DC	150
Vepsevåk	<i>Pernis apivorus</i>	DC	Ex?	0 - 1
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	DC	DM	5 - 20
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	DC	DM	200 - 500 ind
Lunde	<i>Fraterecula arctica</i>	DC	DC	4000 - 5000
Gråspett	<i>Picus canus</i>	DC	DC	70 - 120
Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	DC	DC	50 - 100
Bergand	<i>Aythya marila</i>	DM	DM	20 - 50
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	DM	DM	10 - 50
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	DM	DM	10 - 30
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	DM	DM	50 - 150
Trane	<i>Grus grus</i>	DM	DM	70 - 100
Teist	<i>Cephus grylle</i>	DM	DM	1000 - 1500

17.3.2 Norske ansvarsarter med relevans for Nord-Trøndelag

Ansvarsarter er arter vi har et særlig forvaltningsansvar for på grunn av at store deler av bestanden under året oppholder seg i Norge (DN-rapport 3-99). Den norske lista over ansvarsarter omfatter 19 arter hvor Norge har mer enn 25% av den europeiske bestanden (DN-rapport 3-99). Mange av artene omfattes også av rødlista. Samtlige norske ansvarsarter påtreffes i Nord-Trøndelag enten i hekketida, på trekket eller om vinteren. Listen over ansvarsarter bør betraktes som et supplement til rødlista, og ikke en del av den. Det er ikke utarbeidet artsomtaler for ansvarsarter som ikke omfattes av rødlista.

Norsk navn	Norsk andel (%)	Forekomst i Nord-Tr.lag
Islom	25	Vinterbestand
Gulnebbblom	90	Vinterbestand
Siland	30	Vinterbestand
Storskarv	30	Vinterbestand
Toppskarv	25	Vinterbestand
Stellerand	30	Vinterbestand
Praktærfugl	75	Vinterbestand
Fjæreplytt	60	Vinterbestand
Havørn	45	Hekkebestand
Jaktfalk	38	Hekkebestand
Fjellrype	42	Hekkebestand
Myrsnipe	55	Hekkebestand
Lappsbove	45	Hekkebestand
Rødstilk	35	Hekkebestand
Svartbak	31	Hekkebestand
Krykkje	40	Hekkebestand
Lunde	33	Hekkebestand
Skjærpiplerke	88	Hekkebestand
Bergirisk	59	Hekkebestand

17.3.3 Sjeldne hekkefugler i Nord-Trøndelag som ikke omfattes av rødlista

Flere arter som er sjeldne hekkefugler i Nord-Trøndelag omfattes ikke av den nye nasjonale. Disse artene har i stor grad en tilfredsstillende status i Norge og opptrer som regel som sjeldne hekkefugler i Nord-Trøndelag fordi fylket er i utkanten av deres utbredelsesområder. Disse artene har ikke egne artsomtaler. Fylkesestimatene er basert på den foreliggende kunnskap (Gjershaug m. fl. 1994, LRSK Nord-Trøndelag), og bør i flere tilfeller betraktes som grove. Det er kun tatt med arter som med sikkerhet eller sannsynligvis har hekket i fylket etter 1970. Av artene på denne lista har tyrkerdue og grønnspett hatt en negativ bestandsutvikling i fylket.

Norsk navn	Latinsk navn	Fylkesestimat
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0-3
Toppsykker	<i>Podiceps cristatus</i>	1-5
Havsvale	<i>Hydrobates pelagicus</i>	?
Stormsvale	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	?
Havsule	<i>Sula bassana</i>	0-1
Stripegås	<i>Anser indicus</i>	0-1
Snadderand	<i>Anas strepera</i>	0-3
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	0-5
Musvåk	<i>Buteo buteo</i>	0-2
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	0-10
Sivhøne	<i>Gallinula chloropus</i>	0-2
Sothøne	<i>Fulica atra</i>	20-30
Boltit	<i>Charadrius morinellus</i>	40-100
Temmincksnipe	<i>Calidris temminckii</i>	40-100
Fjæreplytt	<i>Calidris maritima</i>	80-150
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	50-100
Svømmesnipe	<i>Phalaropus lobatus</i>	50-200
Fjelljo	<i>Stercorarius longicaudus</i>	0-100
Alke	<i>Alca torda</i>	15
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	5-15
Haukugle	<i>Surnia ulula</i>	0-200
Hornugle	<i>Asio otus</i>	10-150

Grønnspekk	<i>Picus viridis</i>	80-120
Vintererle	<i>Motacilla cinerea</i>	2-10
Bøksanger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5-10
Stjertmeis	<i>Aegithalos caudatus</i>	20-200
Lappmeis	<i>Parus cinctus</i>	0-5
Spettmeis	<i>Sitta europaea</i>	1-10
Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	30-70
Pilfink	<i>Passer montanus</i>	5-20
Tornirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	0-5
Polarsisik	<i>Carduelis hornemanni</i>	0-5
Båndkorsnebb	<i>Loxia leucoptera</i>	0-300
Konglebit	<i>Pinicola enucleator</i>	5-20
Kjernebiter	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1-10
Vierspurv	<i>Emberiza rustica</i>	5-20

17.4 Artsgjennomgang

De aktuelle rødlistearter presenteres kort med nasjonal status, habitat, forekomst, trusselfaktorer og forvaltningstiltak. Artene er presentert i samme rekkefølge som i tabellen over rødlistearter i fylket (se under punkt 17.3.1).

Rapphøne *Perdix perdix*

Habitat Arten foretrekker åpen kulturmark som ikke er for intensivt drevet. Den skjuler gjerne reiret i små partier med hekker eller annen høyere vegetasjon (Potts 1986). Rapphøna kan også hekke i kornåkre, men dette er et habitat som vanligvis bare benyttes til furasjering og som skjul for ungene. **Forekomst** Rapphøna er bare funnet hekkende i Østfold og Rogaland i løpet av de siste tyve åra (Gjershaug m. fl. 1994), og den naturlige bestanden regnes i dag som utdødd fra den norske fauna (Størkersen 1994 a). I Nord-Trøndelag ble de første rapphønene sett i 1830-åra, og arten hadde en ustabil opptreden her i forrige århundret (Haftorn 1971). En observasjon av 2 ind. på Tautra, Frosta 8.4.78 (Thingstad m. fl. 1982) er nok et resultat av nyere utsettinger.

Trusselfaktorer Redusert næringstilgang, mindre egnede områder for skjul og reirplass og økt predasjon på reir er resultatene av intensive driftsformer i landbruket i Europa (Aebischer & Potts 1994). Arten går nå tilbake over store deler av Europa (Aebischer & Potts 1994). Det er små sjanser for reetablering i Norge med denne negative utviklingen.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Endringer i driftsformene i landbruket, og opprettholdelse av et variert kulturlandskap vil gi bedre kår for arten. Viltstellgrupper har jevnlig importert og foretatt utsettinger av rapphøns de siste tiåra, særlig på Østlandet (Bevanger & Ree 1994). Med mindre dispensasjon er gitt er dette imidlertid ulovlig etter Viltlovens § 47.

Forsvunnet -Ex-

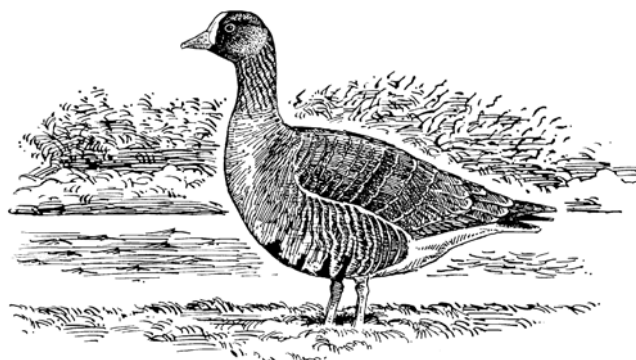


Dverggås *Anser erythropus*

Habitat Arten hekker i lav- og mellomalpine områder med viervegetasjon og nærhet til vann eller elver (Lorentsen 1994). I Nordland foretrakk dverggjessene næringsrike habitater, gjerne på kalkgrunn (Lorentsen & Spjøtvoll 1990). I Finnmark er det tilsynelatende ingen preferanser m.h.t. rikheten på habitatet, men arten foretrekker å ha tilgang på vann i rimelig nærhet av hekkeplassen. Selve reiret kan imidlertid ligge et stykke unna nærmeste vann (Lorentsen 1994).

Forekomst Dverggåsa var tidligere en vanlig hekkefugl i fjelltraktene fra Børgesfjell til Finnmark. NOF/Prosjekt Dverggås har kartlagt

Direkte truet -E-



artens forekomst i Norge, og pr. 1997 hekker dverggåsa bare i Finnmark (Aarvak & Brøseth 1994). Hekkeplassene i Nordland har ikke blitt benyttet siden 1991 (Aarvak & Brøseth 1994). Den norske bestanden er estimert til 30-50 par, og den er i sterk tilbakegang (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag er arten i dag bare en meget sjelden trekkgjest med et fåtall funn fra vår- og høsttrekket de senere år i Namsskogan og Røyrvik. I følge Haftorn (1971) skal dverggåsa i begynnelsen av dette århundre ha ruget ved Jengelvatnet på Nordlandsgrensen, samt i enkelte vann sørover mot Namsvatnet i Røyrvik.

Trusselfaktorer Den største trusselen mot arten er definitivt jakt langs trekkrutene og i overvintringsområdene (Aarvak m. fl. 1996). I tillegg kan habitatødeleggelse i vinterkvarteret, jakt på mytende gjess samt økte forstyrrelser på hekkeplassene være aktuelle negative faktorer (Lorentsen 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. NOF har siden 1987 hatt et overvåkingsprosjekt på arten i Norge for å kartlegge de faktorene som fører til artens tilbakegang (Aarvak & Øien 1994, Aarvak m. fl. 1996).

Åkerrikse *Crex crex*

Habitat Arten er sterkt knyttet til dyrket mark. En stor del av artens hekkehabitater er gressenger som senere blir slått til silo. Den benytter også fuktige enger og starmark ved sjø og ferskvann, samt brakkvannsområder ved dyrket mark (Gjershaug m. fl. 1994).

Forekomst I Norge har kjerneområdene for åkerrikse de siste årene vært Rogaland og Møre og Romsdal (Folvik & Øien 1995), men også her er arten blitt sjelden de senere år. Den norske bestanden er estimert til 50-100 par, og er i sterk tilbakegang (Gjershaug m. fl. 1994). Arten hekket trolig i Namdalseid på slutten av 1960-tallet (Haftorn 1971), men etter dette foreligger det ikke mistanke om hekkinger i Nord-Trøndelag. Totalt er 17 syngende hanner registrert siden 1970, derav 9 på 1970-tallet, 6 på 1980-tallet og 2 på 1990-tallet. Funnene fordeler seg slik Stjørdal (8), Levanger (3), Verdal (3), Inderøy (1), Namdalseid (1) og Namsskogan (1) (LRSK/Nord-Trøndelag, Størkersen 1989). Bestanden estimeres til 0-5 par.

Trusselfaktorer Den omfattende effektiviseringen i jordbruket med omlegging fra høyslått til siloslått som høstes 2-3 ganger om året, er årsaken til at denne arten har gått kraftig tilbake over store deler av Europa (Tomialojc 1994, Folvik & Øien 1995). Med framskyndet høstingstidspunkt blir voksne fugler, reir og unger drept/ødelagt av landbruksredskapene (Folvik & Øien 1995). Andre negative faktorer kan være redusert areal av slåtteenger, bruk av sprøytemidler, mindre gunstig klima på vår og forsommer, kollisjon med ledninger, samt grøfting og tilplanting av enger (Haftorn 1971, Fremming 1984, Viker 1990, Eldøy 1994).

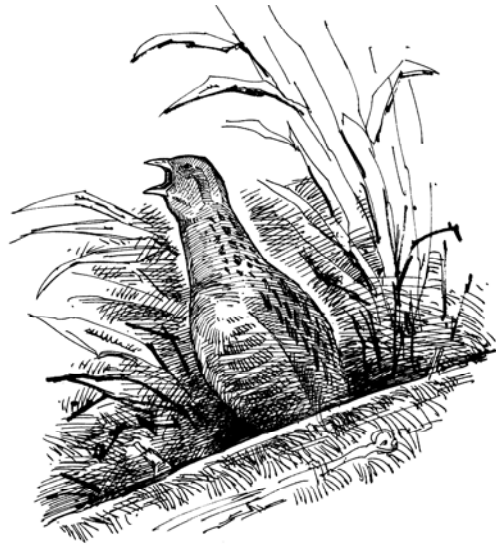
Forvaltningstiltak Totalfredet. NOF startet i 1995 opp et bevaringsprosjekt som tar sikte på å kartlegge artens forekomst samt informere og motivere bønder om slått som tar hensyn til åkerrikse (Folvik & Øien 1995). For detaljer om slik slått; se Folvik & Øien (1995). Dette prosjektet er en del av en europeisk handlingsplan for å bevare åkerrikse (Crockford m. fl. 1995), og skal videreføres i årene framover.

Nordlig sildemåke *Larus fuscus fuscus*

Habitat Arten hekker i kolonier i skjærgården, helst i minkfrie områder og da gjerne langt fra fastland. Her foretrekker den områder med frodig vegetasjon som gir skjul for reiret (Thingstad 1994). Sildemåkene kan skifte fra en koloni til en annen mellom ulike år (Folkestad 1980).

Forekomst: Underarten *fuscus* hekker fra Sør-Trøndelag og nordover til Finnmark, den norske bestanden er estimert til 500-1000 par (Gjershaug et al. 1994). Lokalt kalles arten også småsvartbak og emåri. Det hekket i 1998 mindre enn 100 par sildemåke i Nord-Trøndelag. I 1999 har det vært en gledelig økning til bortimot 325 hekkende par (Franz Kutschera, in prep.). De viktigste hekkeplassene ligger i Leka kommune, mens en liten koloni holder stand på sydsiden av Vikna. Ellers finnes kun spredte par, men som synes å være til stede uten å hekke. Etter 1970 har det på landsbasis vært en sterk tilbakegang for vår sildemåke, med en reduksjon som er beregnet å ligge på 70-90 % fra 1970 til midten

Direkte truet -E-



Direkte truet -E-



av 80-åra (Røv 1986). Ennå i 1983 fantes bestander av sildemåke på flere øyer både i Flatanger, Namsos, Vikna og Leka, men allerede da var hekkeresultatet omtrent lik null. Siden den gang har også antallet voksenfugl avtatt kraftig, men med en liten oppgang i 1999.

Trusselfaktorer: Det er etter alt å dømme næringssvikt på hekkelokalitetene som har forårsaket tilbakegangen for *fuscus* (Bevanger & Thingstad 1990). Trolig er sildemåken sårbar for nedfiskingen av sildestammen. Gråmåken er en effektiv predator overfor sildemåke i år med lite næring, dette har også virket negativt inn (Thingstad 1994). Det har også vært spekulert i miljøgiftbelastningen fra vinterområdene. Denne underarten har et østlig trekk ned til Midt-Østen og Øst-Afrika.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Internasjonalt ansvar. Overvåkning av vår underart, *fuscus*, bør intensiveres. Det bør spres kunnskap lokalt om forskjell på sildemåke og dens reir i forhold til andre måkearter. 50 % av bestanden i fylket omfattes av eksisterende og foreslåtte verneområder.

Sørlig gulerle *Motacilla flava flava*

Direkte truet -E-

Habitat Underarten foretrekker åpent landskap, gjerne dyrket mark og beiteområder i nærheten av våtmark. Den krever også småbusker, gjerder o.l. som sangposter i nærheten av reiret. Den vil også ha åpent vann i nærheten av hekkeområdet, gjerne stilleflytende elver (Paulsen 1994).

Forekomst I Norge finnes sørlig gulerle flekkvis utbredt langs kysten fra Østfold til Rogaland, hvorav de fleste hekker på Lista og Jæren. Fra Nord-Trøndelag foreligger noen få funn fra de senere år som kan indikere hekking i Nærøy og Namsskogan kommuner. I perioden 1991-1996 har flere fugler som en har antatt har vært sørlig gulerle blitt registrert i Strådalen i Vera, Verdal. Lars Svensson, en svensk systematiker, mener imidlertid etter å ha sett på fotos av innfangede fugler at de er hybrider mellom sørlig gulerle og såerle (Værnesbranden m. fl. u. utarb.). Bestanden estimeres til 0-5 par.

Trusselfaktorer Habitatforandringer som følge av endrede driftsformer i kulturlandskapet er trolig den faktor som har vært mest negativt for underarten i Norge (Paulsen 1994). Lokalt kan tilgroing av myrer på grunn av mindre beiting, tørlegging og oppdyrking av egnede sump- og myrområdene føre til tilbakegang (Paulsen 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det bør tas hensyn til underarten i jordbruket. Det er ønskelig med undersøkelser for å fastslå hvorvidt det overhodet finnes rene bestander av underarten i fylket.

Hortulan *Emberiza hortulana*

Direkte truet -E-

Habitat I Norge er hortulanen sterkt knyttet til kulturmark. Den trives der kulturlandskapet kan by på åpne og tørre, soleksponerte flater, gjerne påvirket av husdyrbeiting (Øien 1994). Denne landskapstypen er blitt uvanlig på grunn av omlegging og rasjonalisering i jordbruket de siste 40 år (Øien 1994).

Forekomst Opprinnelig var arten utbredt på flatbygdene på Østlandet fra omkring Oslofjorden nord til Mjøsa samt i Trøndelag. I dag finner vi den bare flekkvis utbredt i dette området med unntak av Trøndelag, hvor den forsvant ved århundreskiftet. Den norske bestanden er estimert til 100-500 par, og er i tilbakegang (Gjershaug m. fl. 1994). I Leksvik i Nord-Trøndelag var arten alminnelig, men neppe tallrik på siste del av 1880-tallet (Haftorn 1971). Etter århundreskiftet finns det få opplysninger, men den var temmelig alminnelig ved Steinkjer først på 1900-tallet (Haftorn 1971).

Trusselfaktorer Omleggingen av jordbruket som har resultert i færre åpne beitelandskap med spredte trær, og en massiv økning av monokulturer er den viktigste årsaken til artens tilbakegang i Europa (Kutzenberger 1994). I Sørvest-Frankrike fanges dessuten ca 50 000 trekkende hortulaner årlig til matformål (Kutzenberger 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. For at arten skal kunne overleve i Norge må en beholde og gjenskape slåtteenger, beitemarker og ugrasrike åkrer; samt øke innslaget av kantsoner med busker og trær (Gaarder 1995). Fangsten i Frankrike bør stoppes.

Hønehauk *Accipiter gentilis*

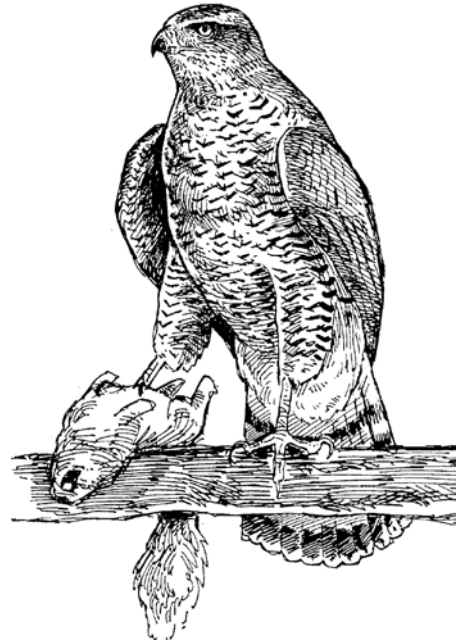
Sårbar -V-

Habitat: Arten synes å være knyttet til gammel, hogstmoden naturskog. På Østlandet og i Trøndelag hekker den i naturforynget granskog, mens den på Vestlandet nesten utelukkende hekker i furuskog. Det hender imidlertid at arten hekker i edelløvsog og i bjørkeskog. Hønehauken jakter både i sammenhengende skogsområder og i åpent landskap avhengig av hvor den finner best tilgang på de vanligste byttedyrene; hønefugl, trost og kråkefugl (Bergo 1994). I Nord-Trøndelag er trostefugler den viktigste byttedyrgruppen sommers tid (Grønnesby, 1998).

Forekomst: Arten hekker i skogsområder i hele landet, men er merkbart mer sjelden i Nord-Norge enn lenger sør (Gjershaug et al. 1994). Bergo (1992) har estimert den norske bestanden til 2000-2700 par, men erfaringer fra Nord-Trøndelag indikerer at dette er satt vesentlig for høyt. Bergo (1992) estimerte bestanden i Nord-Trøndelag til å være 100-150 par.

I 1993 ble det startet et eget hønehaukprosjekt i Nord-Trøndelag i regi av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag i samarbeid med NINA og HiNT. På tross av intensive registreringer og andre undersøkelser kunne det ikke fastslås hekkeaktivitet i mer enn 23 lokaliteter i Nord-Trøndelag siden 1995. Dårligst status har arten i indre strøk av fylket hvor skogbruket er drevet etter storskalaprinssipper, mens kulturlandskapet langs Trondheimsfjorden fortsatt har en liten bestand av hønehauk. Følgende kommunevis fordeling er med sikkerhet registrert med aktive par hønehauk siden 1995:

Kommune	Par
Levanger	3 par
Verdal	3 par
Mosvik	1 par
Stjørdal	2 par
Frosta	2 par
Steinkjer	2 par
Inderøy	1 par
Overhalla	2 par
Høylandet	1 par
Meråker	1 par
Namsskogan	3 par
Flatanger	1 par
Grong	1 par



I tillegg foreligger en del spredte observasjoner av voksne individer i aktuell hekketid andre steder. Et realistisk bestandsanslag for fylket kan på denne bakgrunn settes til 30, maksimalt 40 par.

Trusselfaktorer: Intensive driftsformer i skogbruket har nok den største påvirkningen på bestandsutviklingen for arten i dag (Hønehaukprosjektet). I tillegg til fjerning av reirbiotoper er det antatt at det er matmangel om vinteren (skogshøns, ekorn) som er den mest negative effekten av skogbruket for hønehauken. Av de radiomerkete haukene i Hønehaukprosjektet var en relativt stor dødelighetsfaktor kollisjoner med menneskeskapt hindringer som vinduer og kraftlinjer. Det er også kjent at miljøgifter har vært en trussel (Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Det bør fortsatt skje jevnlig registreringer på et utvalg hekkelokaliteter for å følge status for arten. Kjente hekkelokaliteter skal innarbeides i skogbruksplanene etter hvert med oppfordring til skogeierne om å ta hensyn. Det må også tas hensyn til arten i kommunenes arealplanlegging der dette kan være aktuelt.

Jaktfalk *Falco rusticolus*

Habitat: Arten er først og fremst knyttet til fjellheimen med nakne vidder og fjellbjørkeskogen. Hekkeplassene



Sårbar -V-

ligger vanligvis i en fjellskjæring eller en bratt elvedal, godt beskyttet mot vær og vind (Tømmeraas 1994).

Forekomst: I Norge finnes arten fra Sirdalsheiene i sør til Pasvik i nord (Tømmeraas 1994).

Den norske bestanden er estimert til 300-500 par, med en antatt stabil utvikling de siste tiåra (Gjershaug et al. 1994). I Nord-Trøndelag er det kjent 20 sikre hekkel plasser for jaktfalk, samt et ti-tall usikre. Ut fra dette anslås fylkesbestanden til ca. 20 par, men det er ikke foretatt kontroll av alle hekkel plasser samme år. Det er derfor noe usikkert hvordan bestanden av jaktfalk utvikler seg i fylket. I deler av Røyrvik kommune foregår overvåking i regi av NINA, hvor jaktfalken inngår.

Trusselfaktorer: Det antas å være mindre mengder aktuelle byttedyr i leveområdene til jaktfalken, eksempelvis ryer, enn tidligere. Veianlegg, kraftlinjer og ferdsel (f. eks. påsketurister) har ødelagt flere lokaliteter for jaktfalken (Tømmeraas 1994).

Arten er også blant de mest utsatte i forbindelse med faunakriminalitet.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Det bør etableres rutiner for registrering av status for hekkelokalitetene som grunnlag for mer målrettede tiltak for enkeltlokaliteter. Overvåking av reir som det er mistanke om er utsatt for

plyndring bør være et aktuelt tiltak i framtida. Det må tas hensyn til arten under planlegging av ulike utbygginger og andre menneskelige aktiviteter i nærheten av hekkelokalitetene.

Vandrefalk *Falco peregrinus*

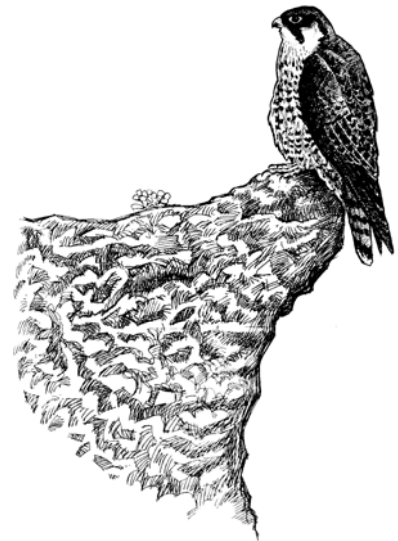
Sårbar -V-

Habitat: Vandrefalken i Norge lever hovedsakelig langs kysten hvor den i første rekke lever av sjøfugler som måker, terner og vadere, med enkelte innslag av andre arter. Den hekker i bratte, utilgjengelige klipper.

Forekomst: Arten har etter midten av 1970-tallet hatt en positiv bestandsutvikling i Norge, hvor den nå finnes langs hele kyststrekningen. Nord-Trøndelag hadde fra 1975 fram til 1995 kun 3 hekkende par. Bestanden har økt fram til 1999, og teller nå 6 – 7 par. Kommunevis fordeling er Leka (1), Vikna (1), Nærøy (1), Namsos (1) og Flatanger (2-3). Det synes å være en positiv trend for arten i fylket.

Trusselfaktorer: Bruken av sprøytemidler mot insekter skjøt fart like etter 2. verdenskrig. Det er disse biocidene som har forårsaket artens dramatiske tilbakegang etter 1955 (Hickey 1969). Det er demonstrert at det er en sammenheng mellom bruken av biocider og eggskallfortynnelse hos vandrefalk (Ratcliffe 1970, Nygård 1983). Bruken av det akutt giftige stoffet dieldrin i vinterkvarterene har også trolig virket negativt på den norske bestanden (Nygård 1983). Reirplyndring og forstyrrelser ved reiret er nok også aktuelle trusler mot vandrefalken. Den negative utviklingen av sjøfuglbestandene har nok også hatt innvirkning på vandrefalkens livsvilkår.

Forvaltningstiltak: Arten har vært totalfredet siden 1971. Bruken av DDT og dieldrin i det norske landbruket ble forbudt i 1970. Hekkeklassene bør fortsatt overvåkes. Potensielle steder for nyetablering bør sjekkes årlig.



Lomvi *Uria aalge*

Sårbar -V-

Habitat: Lomvien hekker normalt i fuglefjell, men kan også finnes i små forekomster på mindre holmer. Den legger det ene egget direkte på en fjellhulle uten noe reir. Utenom hekkesesongen sprer fuglene seg over store havområder.

Forekomst: Hekkeklassene for lomvi finnes langs kysten fra Sørlandet til Øst-Finnmark, men 90 % av bestanden finnes fra Røst og nordover. Arten har hatt en kraftig tilbakegang de siste 15 år, og det er anslått at bestanden i dag teller under 30.000 par (Gjershaug & al, 1994). Dette er i størrelsesorden bare 20% av bestandsnivået før 1985. I Nord-Trøndelag hekker ca 50 par i tilknytning til skarvekoloniene på Sklinna (1999). Det er den eneste konstaterte hekkeplass mellom Runde og Røst.

Trusselfaktorer: Mange lomvi er utsatt for drukning i garnredskaper. Likedan har overfiske av viktige byttedyr som lodde og sild hatt svært negativ betydning for lomvibestanden. I den situasjonen bestanden er i dag vil alle negative påvirkninger gjennom uhell, for eksempel oljesøl være svært uheldig.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Hekkeklassen på Sklinna inngår i forslaget til verneplan for sjøfugl for Nord-Trøndelag. Kommersielt fiske på aktuelle byttedyr for lomvien må reguleres til et bærekraftig nivå, slik norske myndigheter nå legger opp til.

Skogdue *Columba oenas*

Sårbar -V-

Habitat: Arten hekker helst i gamle løvtrær i tilknytning til kulturlandskapet, men den hekker også i skog i andre landskapstyper; f.eks. ved myr, vann og hogstflater samt i parklandskap og alléer. Skogdua ser ut til å unngå ren barskog (Viker 1994).

Forekomst: I Norge finnes arten først og fremst i lavereliggende strøk på Østlandet, men hekkefunn foreligger også langs kysten til Rogaland, samt et fåtall hekkefunn i Sogn og Fjordane (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden i Norge er estimert til 1000-5000 par, og viser en negativ bestandsutvikling (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag har skogdua aldri vært noen vanlig fugl. Haftorn (1971) nevner følgende funn fra fylket: Inderøy i oktober 1879, 1 par ble sett i Ogndal 18. juni 1928, og hekket muligens der. I perioden 1928-1987 foreligger ingen funn, mens arten i perioden 1987-1996 er påtruffet 10 ganger i fylket. Funnene er gjort i Frosta, Inderøy, Levanger, Lierne og Stjørdal. Månedsvise fordeler disse funnene seg slik: Mars (2), april (2), mai (2), juli (3) og august (1) (Thingstad m. fl. 1988, Spjøtvoll m. fl. 1989, Øien m. fl. 1994, Øien m. fl. 1995 og Haugskott m. fl. 1996). Det foreligger ikke hekkeindikasjoner fra senere år, men 2 ind. ble sett sammen på Rinnleiret, Levanger 17.7.94 (Øien m. fl. 1995). Det kan ikke utelukkes at arten hekker i fylket, og bestanden estimeres til 0-1 par.

Trusselfaktorer: Den største trusselen mot arten er intensive driftsformer i skogbruket med fjerning av døde, hule trær og hogst av åkerholmer og skogbremmer (Christensen & Eldøy 1988). Når tilgangen på reirhull i skogen er liten øker konkurransen om dem. Dette rammer skogdua som ofte ankommer reirplassen senere enn de andre hullrugeterne (Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Rugekasser kan settes opp for å bedre forholdene for arten lokalt. Hule trær, åkerholmer og skogbremmer bør bevares som potensielle lokaliteter.

Snøugle *Nyctea scandiaca*

Sårbar -V-

Habitat: Snøugla hekker først og fremst i vierregionen på høytjellvidder, men i Finnmark hekker den også på kysttundra. De beste hekkeområdene for arten finnes i næringsrike myr- og vassdragsområder i mosaikk med markante moreneavsetninger (Solheim 1994 a).

Forekomst: Fra Sør-Norge foreligger det ingen sikre hekkefunn etter 1981, da ett par hekket på Dovrefjell (Størkersen m. fl. 1995). Det er imidlertid grunn til å tro at noen få par kan hekke i Sør-Norge i forbindelse med smågnagerår. I Midt-Norge hekket 18 par i 1985 (Solheim 1994 a). Arten er noe vanligere som hekkefugl i Nord-Norge. Snøugla har gått kraftig tilbake som hekkefugl i Norge i dette århundre (Solheim 1994 a). Man kan vanskelig snakke om en egen norsk snøuglebestand, da arten har stor vandrekapasitet. I gode år hekker det kanskje opp mot 50 par i Norge (Gjershaug et al 1994). Fra Nord-Trøndelag foreligger det sju vår- og sommerobservasjoner av enkeltindivider fra aktuelle hekkeområder i kommunene: Verran, Verdal, Snåsa, Steinkjer, Namsskogan, Lierne og Røyrvik. 1 par hekket dessuten i Røyrvik sommeren 1985, da ca 15 par hekket i Børgefjell-området. Arten hekker sannsynligvis bare i smågnagerår, men da er det til gjengjeld sannsynlig at flere par hekker i fylket. Bestandsestimatet blir derfor 0-10 par.

Trusselfaktorer: I Norge antas faunakriminalitet å være den faktoren som virker mest negativt inn på snøuglebestanden. Etterstrebelse må nok også ta skylden for at arten har gått så kraftig tilbake som hekkefugl i vårt århundre. Hardt beitetrykk av rein i leveområdet kan f.eks. på Finnmarksvidda være en aktuell negativ faktor. Forstyrrelser og ferdseil på hekkeplassen kan også være negativt for arten (Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak: Totalfredet. I smågnagerår bør det undersøkes hvor arten hekker. Man bør også vurdere om hekkingen skal overvåkes.

Hubro *Bubo bubo*

Sårbar -V-

Habitat: Hubroen bruker mange forskjellige landskapstyper. I innlandet hekker den oftest i skogsterreng, mens den ved kysten kan hekke i treløse områder. Terrenget er ofte kupert med bergvegger og bratte lier (Solheim 1994 b).

Forekomst: I Norge er hubroen i hovedsak utbredt langs kysten fra Nordland til Agder-fylkene. Bestanden i indre deler av Østlandet har gått sterkt tilbake, men en svak oppgang kan spores de siste 20 år (Solheim 1994 b). Den norske bestanden er estimert til 1000-3000 par (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag er kunnskapen om status for hubro svært mangelfull. Det er imidlertid klart at mange tidligere hekkeplasser står tomme. Spredte registreringer indikerer at Namdalskysten har en restbestand, samt enkelte spredte forekomster i innlandet. Fylkesmannen anslår bestanden til 10 – 30 hekkende par i fylket.

Trusselfaktorer: Hubroen ble tidligere hardt etterstrebet, og bestandsnedgangen tidligere på 1900-tallet skyldes jakt (Christensen & Eldøy 1988). I dag er nok høyspentmaster, hvor hubroen får elektriske støt når den lander, en større trussel; selv om ulovlig jakt lokalt kan være en trussel (Solheim 1994 b). Reduksjon av byttedyrtilgang som følge av endret landskapsbruk antas å være hovedårsaken til tilbakegangen på Østlandet (Fremming 1983).

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Høyspent-trasèer med luftledninger bør ikke legges gjennom kjente leveområder for hubro. Dette kan unngås ved bruk av jordkabler. For eksisterende høyspentledninger ved hubrolokaliteter bør det vurderes å isolere traversene, eller å bygge på "sittepinne" slik at hubroen unngår støt når den letter og lander (jf. Bevanger & Thingstad 1988). Hogst må unngås i områder med hubro (Hågvar 1987). Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har under planlegging et opplegg for kartlegging av status for hubro i fylket.



Vendehals *Jynx torquilla*

Sårbar -V-

Habitat: Arten hekker i løv- og blandingsskog, ofte i skog med åpne partier. Den finnes også i kulturlandskap og villabebyggelse, spesielt der det inngår restbiotoper med urørt løvskog. Vendehalsen kan også finnes i fjellbjørkeskogen (Bekken 1994 a).

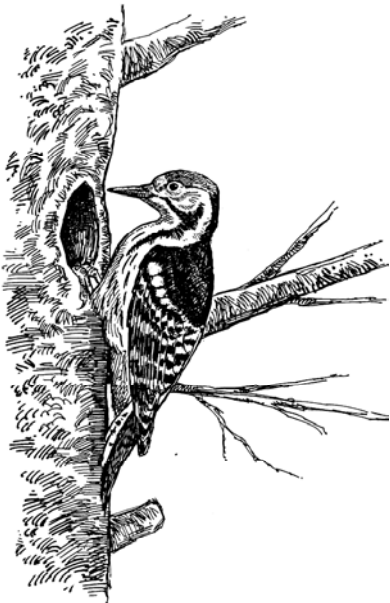
Forekomst: Hekking av vendehals er påvist i alle landets fylker, men den er merkbart mer sjelden i Nord-Norge enn lenger sør i landet (Bekken 1994 a). Arten synes å ha sin hovedforekomst på Østlandet og sørover til Rogaland. Den norske bestanden er estimert til 2000-10000 par, og bestandsutviklingen er negativ (Gjershaug m. fl. 1994). Arten ble registrert i 50 ruter i fylket under Atlasprosjektet til NOF (Gjershaug m. fl. 1994), og arten er

særlig funnet hekkende i de sørlige delene av fylket. Arten antas å ha blitt mer fåtallig i fylket de senere årene uten at dette er dokumentert. Arten ser ut til å ha sitt tyngdepunkt i kommunene ved Trondheimsfjorden. Bestanden estimeres til 30-80 par.

Trusselfaktorer De faktorene som har forårsaket artens tilbakegang i Norge er dårlig kjent. Trolig skyldes tilbakegangen en kombinasjon av forverrede forhold i vinterkvarterene og reduksjon av tilbudet av egnede leveområder i Norge (Bekken 1994 a).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det bør tas hensyn til arten i jordbruket. Det er ønskelig med nærmere undersøkelser for å fastslå artens status i fylket i dag.

Hvitryggspett *Dendrocopos leucotos*



Sårbar -V-

Habitat Arten trives i gammelskog med rikelig tilgang på dødt trevirke, hvor den finner godt med treborende larver. Skog som eldes naturlig ved vassdrag og i bratte utilgjengelige lier er egnede leveområder for hvitryggspetten. Treslagssammensetningen i hekkeområdet kan variere betydelig (Stenberg 1994 a). Hekking i gammel furuskog er et særtrekk for bestanden på Vestlandet (Håland 1985), det er først og fremst bjørk og osp som ellers dominerer i leveområdet (Hogstad & Stenberg 1994). På de lokaliteter som er kjent fra Sør-Trøndelag synes storvokst osp og bjørk å være et krav (Myklebust 1996 a, upubliserte data fra NOFs spetteprosjekt i 1997).

Forekomst I Norge hekker arten regulært fra Nordmøre langs Vestlandet til Agder-fylkene. Dette er kjerneområdet for arten i Norge (Stenberg 1994 a). På Østlandet er hvitryggspetten nesten borte i dag (Rinden 1991). Bestanden i Norge er estimert til 1000-2000 par, med en antatt stabil utvikling utenfor Østlandet de siste 20 år (Gjershaug m. fl. 1994). Nyere undersøkelser i Sør-Trøndelag har vist at arten hekker spredt på egnede lokaliteter i Hemne, Rennebu og Snillfjord (Myklebust 1996 a, upubliserte data fra NOFs spetteprosjekt i 1997). Fra Nord-Trøndelag foreligger følgende funn fra nyere tid: 1 par hekket ved Kingen i Sørli, Lierne i 1948 (Haftorn 1971). Etter dette foreligger ett hekkefunn fra Bellingen i Verdal i 1974 (Størkersen 1990). Enkeltindivider er dessuten observert i

hekketida på Staupshaugen, Levanger i 1970; ved Høysjøen, Verdal i 1978; ved Gressåmoen, Snåsa i 1980 og i Reelia, Stjørdal i 1989 (Størkersen 1990, Vie m. fl. 1987). Da arten er vanskelig å registrere er det fullt mulig at det fortsatt hekker noen par i de sørøstlige delene av fylket (Snåsa, Steinkjer, Verdal, Levanger, Stjørdal og Meråker kommuner), selv om konkrete bevis mangler fra de siste åra. Bestanden estimeres på dette grunnlag til 0-10 par.

Trusselfaktorer Den største trusselen mot arten idag er intensiv skogdrift med flatehogst, fjerning av dødt trevirke, og tilplanting med gran (Stenberg 1994 a). Da arten krever et visst innslag av gamle løvtrær for å trives er treslagsskifte på Vestlandet fra løvtrær til gran den største trusselen på nasjonal basis.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det er ønskelig å bevare spesielt viktige skogsområder. Skogbrukere bør sørge for at det opprettholdes en passende andel med løvtrær i skogene. Disse må få dø naturlig. Man bør absolutt unngå treslagsskifte i områder med hvitryggspett. Det er ønskelig med videre undersøkelser for å klarlegge artens status i Nord-Trøndelag.

Fjellerke *Eremophila alpestris*

Sårbar -V-

Habitat Fjellerka foretrekker karrige forblåste fjellplatå, grus og lavflyer, og slake fjellsider i den øverste delen av vierregionen. I disse områdene er det ytterst sparsomt med vegetasjon, og arten ser ut til å foretrekke habitater av typen rabbesivhei. Disse områdene er blant de første som blir snøfrie om våren (Stueflotten 1994).

Forekomst I Norge finnes fjellerka i to adskilte områder; i de sentrale fjellstrøk i Sør-Norge og i Finnmark (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden i Norge er estimert til 2000-10000 par, og den er for tiden i tilbakegang. Det at arten hekker i områder som er lite besøkt av ornitologer, samt at den er lett å overse, sannsynliggjør at den nok finnes på flere lokaliteter i Nord-Trøndelag enn det funnene tilsier (Gjershaug m. fl. 1994). Fra Nord-Trøndelag foreligger følgende funn i nyere tid fra aktuelle hekkeområder: 1 par + 1 ind. Avandsfjellet, Lierne 30.6.82 (Spjøtvoll m. fl. 1984), og 1 ind. Hårskallen, Levanger 19.6.71 (Moksnes 1977). Det foreligger dessuten flere observasjoner vår og høst fra trekklokaliteter i lavlandet (LRSK/Nord-Trøndelag). Bestanden estimeres til 5-20 par.

Trusselfaktorer De negative faktorene som har forårsaket tilbakegangen for den norske bestanden er ikke kjent. Det er grunn til å anta at det skyldes en ugunstig utvikling i overvintringsområdene eller på trekket. Det er ingen

grunn til å anta at f.eks. forurensning, ødeleggelse av leveområder eller forstyrrelser i hekketida er et problem i Norge (Stueflotten 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det er ønskelig at aktuelle lokaliteter i fylket undersøkes for å fastslå artens status. Det bør klarlegges hvilke trusler fjellerka står ovenfor.

Sangsvane *Cygnus cygnus*

Sjelden -R-

Habitat Sangsvana hekker for det meste i tilknytning til mindre vann i skogslandskapet eller i vierbeltet nært kysten. Den foretrekker vegetasjonsrike, grunne vann. Reiret plasseres gjerne på en tue eller en liten holme (Frantzen 1994).

Forekomst Sangsvana hekker i Norge hovedsakelig i Troms og Finnmark. Den hekker også fåtallig i Nordland, og lenger sør er det gjort isolerte hekkefunn i Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Østfold, Oppland og Hedmark (Anonym 1987, Frantzen 1994, Gjershaug m. fl. 1994). Hekkebestanden i Norge er estimert til 100-400 par, og bestandsutviklingen er for tiden positiv (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden var imidlertid i tilbakegang inntil 1950, vesentlig på grunn av jakt og forstyrrelser (Godø 1985). I Nord-Trøndelag er det så langt gjort tre hekkefunn: Almovatnet, Stjørdal i 1985 (NOF-Stjørdal lokallag 1997), Møklevatnet, Grong i 1994 (Haugskott m. fl. 1996) og på en lokalitet i Snåsa kommune i 1996 (Værnesbranden m. fl. u.utarb.). Ett par gjorde dessuten hekkforsøk i Bybækvatnet, Verran i mai 1983, dette paret hekket senere samme år i Åfjord i Sør-Trøndelag (Vie m. fl. 1987). Det foreligger dessuten 15 sommerobservasjoner av 1-4 ind. siden 1975 (LRSK/Nord-Trøndelag). Årlig hekking i Åfjord kommune i Sør-Trøndelag (Myklebust 1996 b) kan indikere at flere par kan ha tilhold på Fosen-halvøya i hekketiden. Arten ser ut til å ha en økende forekomst i fylket, og den kan kanskje etablere seg som fast hekkefugl i fremtiden. Dagens hekkebestand estimeres til 1-5 par.

Trusselfaktorer Sangsvana er meget sky, og den kan gi opp hekkingen selv etter den minste menneskelige forstyrrelse (Fjeldså 1972), i senere år kan det på enkelte lokaliteter se ut som om dette har endret seg noe (Frantzen 1994). En av de viktigste dødsårsakene til arten er kollisjon med kraftledninger (Bevanger & Thingstad 1988). Sangsvana er også meget utsatt for blyforgiftning (Herredsvela 1984).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Faren for blyforgiftning vil reduseres ved overgang fra blyhagl til stålhagl (Christensen & Eldøy 1988). Ved viktige rasteplasser og hekkeplasser bør jordkabler vurderes. Da arten er sky ved hekkeplassen bør ferdsel her reduseres til et minimum.

Stjertand *Anas acuta*

Sjelden -R-

Habitat Stjertanda hekker i grunne og til dels næringsrike innsjøer, grunne elver og myrdammer. Disse befinner seg i bjørke- og vierbeltet i områder med busk/lyngmark eller lavvokst skog. Den kan også hekke på fuktige strandenger langs kysten (Jacobsen & Ugelvik 1994 a)

Forekomst Arten hekker meget spredt og fåtallig fra Vest-Agder og nordover til Finnmark. Den hekker hovedsakelig i lavereliggende fjellstrøk i Sør-Norge, og i de indre deler av Finnmark hvor det er en noe tettere populasjon. Det foreligger stadig flere hekkefunn langs kysten av Møre og Romsdal til Finnmark (Jacobsen & Ugelvik 1994 a). Den norske hekkebestanden er estimert til 200-1000 par, og bestandsutviklingen er antatt å være stabil (Koskimies 1992, Gjershaug m. fl. 1994). Sannsynligvis hekker under 500 par i Norge (Christensen & Eldøy 1988). I Nord-Trøndelag ble arten konstatert hekkende i tre 10x10 km-ruter under Atlasprosjektet til NOF, mens den sannsynligvis hekket i ytterligere ti ruter (Gjershaug m. fl. 1994). Konkrete hekkefunn foreligger fra Leka, Namsskogan og Nærøy. Hekking er videre sannsynlig i Høylandet, Levanger, Lierne, Røyrvik, Steinkjer, Verdal og Vikna kommuner (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden estimeres på dette grunnlag til 10-20 par.

Trusselfaktorer Tap og degradering av våtmark både i hekke- og overvintringsområdene i perioden 1970-1990 førte til at store deler av den europeiske bestanden gikk tilbake (Perennou m. fl. 1994). Christensen & Eldøy (1988) angir at drenering, utfylling og forurensning av hekkeområdene er de viktigste truslene mot arten i Norge.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Arten er såpass sjelden i Norge at kjente hekkelokaliteter bør tillegges høy prioritet i arealforvaltningen. Det er ønskelig med undersøkelser for å få bedre kunnskap om forekomst og bestandsutvikling.

Skjeand *Anas clypeata*

Sjelden -R-

Habitat Skjeanda er sterkt spesialisert med hensyn på habitat, og stiller store krav til næringstilgangen. Arten er knyttet til vegetasjonsrike og produktive ferskvann, mer sjelden kan den hekke ved saltvann eller brakkevann. I jordbruksområder med intensive driftsformer der typiske hekkehabitater mangler, kan arten hekke ved mindre vannspeil og dreneringskanaler. I likhet med snadderand kan arten hekke i tilknytning til hettemåkekolonier (Størkersen 1994 b).

Forekomst Skjeanda har en flekkvis utbredelse i Norge fordi det typiske hekkehabitatet for arten finnes meget spredt (Størkersen 1994 b). Arten har i Norge sine sterkeste forekomster rundt Oslofjorden, på Jæren, Sunnmøre, rundt Trondheimsfjorden og i Helgeland. Bestanden er estimert til 100-500 par, og bestandsutviklingen er antatt

å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag hekker arten årlig i Hammervatnet, Levanger; der opptil 3 par har hekket samme år (Husby 1994, LRSK/Nord-Trøndelag). Flere hekkefunn foreligger også fra Måsdammen på Tautra, Frosta (LRSK/Nord-Trøndelag). Forøvrig hekket ett par i Trøiteshølen, Stjørdal i 1967 og trolig også i 1963 (Moksnes 1968). Enkeltstående hekkefunn er også gjort i Leksdalsvatnet, Verdal i 1978; og på Hortavær, Leka i 1980 (Thingstad m. fl. 1982). Arten opptrer årlig på vårtrekk i varierende antall, og enkeltpar har flere ganger blitt observert på aktuelle hekkeplasser over lengre tidsrom. Spredte par hekker trolig jevnlig utenom de to faste hekkeplassene i fylket, og bestanden estimeres til 10-20 par.

Trusselfaktorer I Norge er biotopødeleggelse den største trusselen mot arten. Drenering, utfylling, gjengroing og forurensning har ødelagt flere hekkeplasser i Norge.

Forvaltningstiltak Totalfredet. De kjente hekkeplassene på Tautra, i Hammervatnet og Leksdalsvatnet ligger i verneområder. Restaurering og nyskaping av vatn i kulturlandskapet er et tiltak som vil komme arten til gode. Dette er gjennomført i flere fylker, bl.a. Hedmark (Strøm 1994), Rogaland (Folvik 1995) og Sør-Trøndelag (Størkersen & Strøm 1994).

Myrhauk *Circus cyaneus*

Sjelden -R-

Habitat: Arten er i Norge knyttet til vierbevakste myr- og heiområder i fjellet, samt i åpen fjellskog. I andre deler av sitt utbredelsesområde hekker den ved våtmarksområder og lyng-heier i lavlandet. Dette er biotoper den også skulle kunne bruke i Norge (Gjershaug 1994b).

Forekomst: I Norge hekker den meget spredt i de sentrale deler av Sør-Norge fra Røros-området til Hallingdal. Det er i tillegg spredte forekomster som kan tyde på hekking i Nord-Trøndelag og i indre strøk av Finnmark (Gjershaug 1994b). Bestanden av myrhauk svinger med smågnagerbestandene. I smågnagerår er den norske bestanden anslått til 50-100 par (Gjershaug 1991). Arten blir observert jevnlig i Lierne, spesielt i smågnagerår. Det er imidlertid ikke påvist hekking.

Trusselfaktorer: Myrhauk er i likhet med en del andre rovfuglarter utsatt for faunakriminalitet. Forstyrrelser og inngrep i hekkeområdene er potensielle problemer for også denne arten.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Kartlegging av bestand og utbredelse er ønskelig. I Nord-Trøndelag bør det settes inn innsats i smågnagerår for å avklare hekkestatus.

Kongeørn *Aquila chrysaetos*

Sjelden -R-

Habitat: Kongeørna hekker i skogsbygder og fjelltrakter over store deler av landet. Reiområdet ligger som regel like ved skoggrensa til snaufjellet, hvor den jakter på hare og rype. Kongeørna kan imidlertid også hekke i åpne barskoger med stor avstand til snaufjellet (Gjershaug 1994). Reiret legges i bergvegg eller et stort tre, oftest furu, og eksponeringen er ofte sydvendt.

Forekomst: Den norske bestanden er anslått til 700-1000 par (Gjershaug 1994). I Nord - Trøndelag hekker kongeørna spredt fra indre deler av kystkommunene østover til svenskegrensen, med et tyngdepunkt i fjellskogen i de østligste kommunene fra Meråker til Røyrvik/Namsskogan. Fylkesmannen har kjennskap til ca. 40 sikre par kongeørn i fylket. Parene har flere alternative reirplasser med en innbyrdes avstand mellom reirene på opptil 6,5 km (Gjershaug 1981), noe som vanskeliggjør arbeidet med å registrere antall par i et område. Ut fra registreringer gjennom lokalkjente kontaktpersoner i en årrekke anslår fylkesmannen hekkebestanden av kongeørn i Nord-Trøndelag til minimum 60 par.



Kommunevis fordeling av hekkende par kongeørn, samt anslått bestand i Nord-Trøndelag:

Kommune	Sikre par	Sannsynlig bestand
Røyrvik	3	6
Lierne	4	5
Namsskogan	6	9
Høylandet	3	3
Nærøy	3	5
Leka	0	0
Vikna	0	0
Namsos	1	2

Overhalla	1	1
Fosnes	0	2
Flatanger	1	3
Namdalseid	0	1
Verran	1	1
Mosvik	0	0
Leksvik	1	2
Snåsa	4	6
Grong	1	4
Steinkjer	0	1
Inderøy	0	0
Verdal	3	5
Levanger	0	0
Frosta	0	0
Stjørdal	1	2
Meråker	4	5

KONKLUSJON:

Sikre par: 37

Sannsynlig bestand: 63 par

Trusselfaktorer: Arten er en av de mest utsatte i forbindelse med faunakriminalitet, noe avsløringen av en tysk smuglerliga demonstrerte for noen år siden (Holme et al. 1994). I tillegg har kongeørna tidligere vært sterkt etterstrebet som skadegjører på bufe, tamrein og jaktbare viltarter. Arten er følsom for forstyrrelser i reiområdet fra mars til midt i juni.

Forvaltningstiltak: Totalfredet fra 1968. Bestanden bør følges opp med videre overvåkning og studier som kan klarlegge aktuelle trusler og forvaltningstiltak samt motvirke etterstrebelser. Overvåkning av hekkelokaliteter det er mistanke om er utsatt for plyndring.

Fiskeørn *Pandion haliaetus*

Sjelden -R-

Habitat: Arten hekker ved store skogsvatn med trebevokste øyer og holmer (Christensen & Eldøy 1988). Reiret plasseres ofte i toppen av en frittstående furu på en øy, stor myr eller i en åsside hvor den har god utsikt (Christensen & Eldøy 1988).

Forekomst: Arten har en utpreget østlig utbredelse i Norge, med tyngdepunktet i de sørøstlige delene av landet. Artens utbredelse faller normalt sammen med utbredelsen til fiskeartene abbor, gjedde, sik, harr og lake; men det er også eksempler på at fiskeørna hekker ved rene ørretvann. Den norske bestanden er estimert til 150-200 par (Nordbakke 1991). I Nord-Trøndelag er arten på grensen av sitt utbredelsesområde, og forekomsten er derfor ustabil. Snåsa, Røyrvik og Lierne har hatt jevnlig hekking av 2-5 par fiskeørn til sammen i løpet av de siste 20 år, de senere år er det bare i Snåsa det er registrert hekkeaktivitet av arten. Hekkeplassene i vårt fylke ligger nesten utelukkende ved ørretvann.

Trusselfaktorer: I landssammenheng er arten truet av den tiltakende forsureningen av våre vassdrag (Eriksson et al. 1983, Nordbakke 1994). Ferdsløse og inngrep i nærheten av hekkeplassen er negativt. Miljøgifter har tradisjonelt vært en negativ faktor for arten, men det høye forbruket av f. eks. kvikksølv er nå over i Norden (Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak: Arten ble fredet i Norge i 1962. Randpopulasjonen i Nord-Trøndelag har stor økologisk interesse. Kjente hekkeområder må derfor beskyttes mot inngrep. Ved hogst bør smågrupper med større furuer stå igjen på øyer, åspartier og myrer. Det bør dessuten settes igjen skog i en betydelig radius rundt reirtreet i tilfelle det skulle bli aktuelt med skogbruk i de oftest svært skrinne områdene fiskeørna bruker i Nord-Trøndelag. Man bør fortsatt være på vakt overfor miljøgiftenes innvirkning på den norske bestanden (Christensen & Eldøy 1988).

Vannrikse *Rallus aquaticus*

Sjelden -R-

Habitat: Vannrikse holder til i næringsrik våtmark ved både ferskvann og brakkevann, og den er i større grad enn myrrikse knyttet til områder der takrør dominerer vegetasjonen (Bengtson & Steel 1994).

Forekomst: I Norge har arten sin hovedutbredelse langs kysten fra og med Østfold til og med Møre og Romsdal, men den forekommer meget spredt og fåtallig de fleste steder. Gode lokaliteter kan huse mer enn fem par, men enkeltpar er nok det vanligste (Bengtson & Steel 1994). Den norske bestanden er estimert til 100-200 par, og er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag er det få registreringer av arten, men da den kan være ekstremt vanskelig å påvise i hekketiden (Bengtson & Steel 1994) kan den likevel ruge på egnede lokaliteter i fylket. Fra hekkeperioden foreligger følgende observasjoner av syngende individer: Skeistjern, Øvre Langstein, Stjørdal 28.06-2.7.74 (Bengtson & Steel 1994), Klingsundet, Steinkjer 7.5.96 (Værnesbranden m. fl.

u.utarb.) og Løypmotjønning, Nærøy 10 og 22.7.96 (Værnesbranden m. fl. u.utarb.). Bestanden estimeres til 0-5 par.

Trusselfaktorer Drenering, utfylling og forurensning er viktige trusler mot arten, men næringstilførsel fra f.eks. jordbruk kan ha skapt nye gunstige biotoper (Bengtson & Steel 1994). Bestanden får en knekk under strenge vintre.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Aktuelle hekkelokaliteter bør undersøkes for å fastslå hvorvidt arten forekommer der, disse bør eventuelt sikres mot inngrep.

Myrrikse *Porzana porzana*

Sjelden -R-

Habitat Myrriksa velger næringsrike myrer, sumper og småtjern; tett bevokst med starr og sneller framfor høy takrørvegetasjon. Den opptrer vanligvis ikke i brakkvann, men unntak fra dette er kjent fra Norge. Arten er sårbar for biotoputtørring, og den velger derfor større og stabile våtmarker. Store, åpne vannflater unngås imidlertid (Steel & Bengtson 1994).

Forekomst I dette århundre er det funnet kun to myrriksereir i Norge; i Vestfold i 1954 og i Nord-Trøndelag 8.5.1960, da et reir med 6-7 egg ble funnet i Måsdammen på Tautra, Frosta (Haftorn 1971, Steel & Bengtson 1994). Arten registreres årlig, men spredt og fåtallig nord til Nordland, særlig i kyststrøkene. Den hekker nok fra tid til annen i de fleste fylkene (Steel & Bengtson 1994). Den norske hekkebestanden av myrrikse er estimert til 10-100 par (Gjershaug m. fl. 1994), og bestanden svinger sterkt mellom ulike år. Bestanden i Norge var nok større i forrige århundre. En mild vår vil kunne virke positivt for den norske bestanden (Steel & Bengtson 1994). Fra Nord-Trøndelag foreligger fra senere tid funn av syngende hanner i Nærøy, Frosta og Steinkjer kommuner. Bestanden estimeres til 0-5 par.

Trusselfaktorer Ødeleggelse av hekkelokaliteter som følge av oppdyrking, drenering, gjenfylling, forsøpling og forurensning er nok de største truslene mot arten i Norge

Forvaltningstiltak Totalfredet. Hekkelokaliteten på Tautra er fredet med ferdselsforbud. Det anbefales undersøkelser på lokalitetene i Nærøy for å se om arten ruger der.

Dverglo *Charadrius dubius*

Sjelden -R-

Habitat Dvergloen er knyttet til tørre, åpne og vegetasjonsfattige områder som elvebanker, grusører og sandstrender ved ferskvann. I løpet av de siste 50 åra har arten utnyttet menneskeskapte biotoper i stadig større grad; og den hekker således ved grustak, anleggsplasser, indutsriområder m.m. Arten kan også hekke et stykke fra åpent vann (Sæther 1994).

Forekomst I Norge har dvergloen sitt tyngdepunkt på Østlandet, men den finnes også fåtallig i Trøndelag nord til Steinkjer (Værnesbranden 1987). Arten hekker også svært spredt i Agderfylkene og i Rogaland (Gjershaug m. fl. 1994). Hekkebestanden i Norge er estimert til 200-300 par, og bestandsutviklingen er positiv (Gjershaug m. fl. 1994). Fra Nord-Trøndelag er det kjent seks hekkefunn: Rinnleiret, Verdal i 1967 og 1984 (Haftorn 1971, Spjøtvoll m. fl. 1989); Sutterøleiret, Stjørdal i 1985 (Vie et al 1987); Nordsileiret, Steinkjer i 1987 (Thingstad m. fl. 1988); Trøite, Stjørdal i 1990 (Værnesbranden m. fl. 1991) og Steinkjersannan, Steinkjer i 1992 (Øien m. fl. 1995). Det er sannsynlig at arten hekker årlig i fylket da arten observeres nesten årlig i mai/juni på trekklokaliteter ved elveutløp. Mange av de mest aktuelle hekkeplasser for arten besøkes dessuten svært sjelden av ornitologer. Den foreliggende kunnskap gir grunnlag for et estimat på 1-10 par i fylket.

Trusselfaktorer Da arten ofte hekker ved regulerte elver og innsjøer risikerer den at reiret blir oversvømt (Christensen & Eldøy 1988). Områder ved elveører er populære til fritidsbruk og fiske, men også ved menneskeskapte habitater som grustak og industriområder er det stor sjanse for at hekkingen kan bli mislykket på grunn av forstyrrelser eller ødeleggelse av reiret. Utfylling kan også føre til at hekkeplasser forsvinner.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det er ønskelig at kjente hekkeplasser følges opp årlig for å se hvorvidt arten har fast tilhold, eller om den bare hekker i enkelte år. Det bør også undersøkes i hvilken grad ferdsel og forstyrrelser senker hekkesuksessen for dvergloen på menneskeskapte habitater.



Slagugle *Strix uralensis*

Sjelden -R-

Habitat Slagugla foretrekker barskog og frodige sump- og myrskoger i mosaikk av store myrer og skog (Solheim & Bjørnstad 1987). Arten hekker helst i næringsrik barskog (Solheim 1994 c).

Forekomst De fleste hekkefunn er gjort i sørøstlige deler av Hedmark, og alle reirfunn etter 1950 ligger øst for Glomma (Solheim 1994 c). Arten har også hekket i Muru statsskog, Lierne (1949) i Nord-Trøndelag, men hekking er ikke dokumentert i fylket i nyere tid (Solheim 1994 c). Arten hekker neppe årlig i fylket, og det er

ikke kjent noen observasjoner fra hekketiden i den senere tid. Da arten er nattaktiv, og trives best i gammelskog som er lite besøkt av ornitologer, er den trolig oversett. Bestanden estimeres til 0-2 par.

Trusselfaktorer Ulovlig jakt og flatehogst med fjerning av store ospestammer, gammelskog og sumpskog er de faktorer som trolig har virket negativt på den norske hekkebestanden (Solheim 1994 c).

Forvaltningstiltak Totalfredet. I gode smågnagerår bør aktuelle slagugle-områder undersøkes for å se om arten fortsatt hekker i fylket. Rugeholker kan settes opp i aktuelle hekkeområder for å bedre tilgangen på hekkeplasser.

Lappugle *Strix nebulosa*

Sjelden -R-

Habitat Lappugla utnytter ofte eldre og relativt tett skog. Den jakter imidlertid også ofte i åpent terreng slik som myrer, enger og hogstflater (Sonerud 1994). I Nord-Norge har lappugla hekket i områder med lav eller middels bonitet der gammel skog veksler med myrer eller hogstflater. Rundt Bottenviken i Nord-Sverige utnytter den også ofte områder med høy bonitet der eldre skog veksler med kulturmark i form av slåtteenger (Sonerud 1994).

Forekomst I Norge er det bare i Pasvik i Finnmark at lappugla er funnet hekkende gjentatte ganger (Johnsen & Rolstad 1979). Den er dessuten funnet hekkende i Målselv i Troms i 1979 (Strann m. fl. 1985) og Trysil i Hedmark i 1989 (Foyen & Blestad 1989). Lappugla er sjelden i Norge. Antall hekkende par overstiger neppe 100 par i noe år, kanskje heller ikke 10. Da arten er nomadisk finnes det ingen egen norsk bestand, men en felles for Fennoskandia og Russland (Sonerud 1994). I Sverige har arten hatt en påtakelig bestandsøkning de senere årene (Sonerud 1994). Lappugla er aldri påvist hekkende i Nord-Trøndelag, men den er observert på vårvinteren noen ganger i de senere år i Namsskogan, Namsos, Grong, Snåsa, Steinkjer, Verdal og Levanger kommuner. Det er derfor sannsynlig at arten har hekket i de østlige delene av fylket. Arten kan være vanskelig å registrere da den er nattaktiv og sangen ikke høres så langt. Hvis den er aktiv om dagen kan den lettere legges merke til (Sonerud 1994). Bestanden estimeres til 0-5 par.

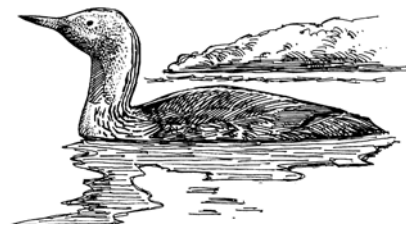
Trusselfaktorer Det er rimelig å anta at et intensivt skogbruk er en trussel mot arten. Forstyrrelser ved reiret kan også virke negativt inn.

Forvaltningstiltak Totalfredet. Ulovlig jakt kan fortsatt være en trussel mot arten. I gode smågnagerår bør aktuelle områder undersøkes. Spesielt bør observasjoner av arten på vårvinteren følges opp med tanke på hekking.

Smålom *Gavia stellata*

Hensynskrevende -DC-

Habitat I Norge har arten sitt tyngdepunkt på kysten, men den finnes også mer spredt i innlandet. Den velger oftest småvann, dammer eller tjern som hekkeplasser. Større vann benyttes mer sjelden. Det viktigste kravet til hekkelokaliteten er stabil vannstand, lave torvbredder og vegetasjonskanter. Vatna kan godt være helt fisketomme, da arten kan fly lengre avstander for å fiske. De typiske lomtjerna kan ligge spredt eller bestå av vannansamlinger på vidstrakte kyst- eller skogsmyrer, eller på fjellplatåer ut mot havet (Folkestad 1994 b).



Forekomst Smålommen finnes over store deler av landet, men den forekommer bare spredt og fåtallig på Østlandet og Sørlandet (Folkestad 1994 b). Bestanden i Norge er estimert til 2000-5000 par, og bestanden har sannsynligvis vært stabil de siste tyve år (Gjershaug m. fl. 1994). Den var nok imidlertid mer tallrik tidligere (Folkestad 1994 b). Arten har en todelt utbredelse i fylket, med en sterk forekomst i grensetraktene mot Sverige i Lierne, Meråker, Namsskogan, Røyrvik, Stjørdal og Verdal kommuner, samt langs ytterkysten i Nærøy og Vikna kommuner (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden estimeres til 150-300 par.

Trusselfaktorer Det har vært jakt og endog skuddpremie på arten, da den noe feilaktig har vært betraktet som en konkurrent av sportsfiskere og fiskerieringen (Folkestad 1994 b). Tørrlegging av tjern og myrer for oppdyrking, vassdragsreguleringer og skogplanting har ødelagt mange gamle smålomlokalteter (Folkestad 1994 b). Sammenbruddet i sildebestanden langs kysten kan også ha virket negativt for smålommen (Folkestad 1994 b).

Forvaltningstiltak Totalfredet. I hekketida bør ikke vannstanden heves mer enn noen få cm eller senkes mer enn 30 cm (Eriksson 1994). Drenering av myrer og tjern bør unngås. Restriksjoner på garnfiske og ferdsel på viktige hekkelokaliteter og furasjeringsområder bør vurderes (Christensen & Eldøy 1988). Kunstige hekkeplattformer kan være gunstige reirplasser for arten (Sandvik & Størkersen 1984). Kalking av vassdrag i områder med sur nedbør kan gi bedre næringstilgang (Eriksson 1994).

Storlom *Gavia arctica*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Storlommens hekkeplasser er store, fiskerike og stort sett vegetasjonsfattige innsjøer. Den hekker både i skogstrakter og i fjellområder. Arten krever torvkanter, torvholmer eller jevne fastmarksbredder langs vannkanten der reiret kan plasseres (Folkestad 1994 a).

Forekomst Storlommen er påvist hekkende i alle landets fylker, men det er et klart tyngdepunkt i de østlige deler (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden i Norge er estimert til 2000-5000 par (Lislevand 1995), og

bestandsutviklingen antas å være negativ (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag hekker arten i de aller fleste kommunene, og den ser ut til å ha et tyngdepunkt i Namsskogan og Røyrvik kommuner, samt i Ytre Namdalen (Gjershaug m. fl. 1994). Bestanden estimeres til 150-250 par.

Trusselfaktorer Jakt i tidligere tider fjernet nok arten fra endel hekkeområder (Folkestad 1994 a). Da reiret legges like ved vannkanten er det særdeles sårbart for vannstandsreguleringer. Arten er sky og forlater lett reiret ved forstyrrelser slik at egg og unger blir liggende ubeskyttet og lett synlig for predatorer. Økt fritidsbruk av aktuelle hekkeområder antas derfor å være en negativ faktor for arten i Norge (Christensen & Eldøy 1988). Sur nedbør kan føre til mindre næringstilgang for lommene (Eriksson 1983), men dette er neppe aktuelt i Nord-Trøndelag (Kroglund m. fl. 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. For å redusere forstyrrelser i hekketida er det ønskelig å regulere ferdselen i hekke-områdene, gjennom ferdselsforbud eller hastighetsbegrensninger for motorbåter (Haga 1980). Man bør ikke gå i land på øyer eller holmer der man vet at storlommen hekker. I hekketida bør ikke vannstanden heves mer enn noen få cm eller senkes mer enn 30 cm (Eriksson 1994). Kalking av vassdrag i områder med sur nedbør kan gi bedre næringstilgang (Eriksson 1994).

Sædgås *Anser fabalis*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Sædgåsa er en utpreget innlandsfugl. Den kan hekke i tett barskog eller bjørkeskog. Reiret plasseres vanligvis nært vann, gjerne på en gresskledd holme i en elv eller på en skogsmyr, men også lenger fra vann (Follestad 1994). Den foretrekker å hekke på minerotrofe myrkomplekser med arter som starr, myrull og bjønnskjegg (Pirkola & Kalinainen 1984).

Forekomst Tidligere var arten mer vanlig i Norge, og den hekket i Finnmark og Nord-Trøndelag/Nordland (Haftorn 1971). Arten hekker i dag meget fåtallig i barskogsregionen og delvis også i bjørkebeltet. Den regnes som en meget fåtallig hekkefugl i indre og østlige deler av Finnmark, mens den i indre deler av Nord-Trøndelag og Nordland er svært fåtallig (Follestad 1994). Den norske bestanden er estimert til 500-1000 par, og er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). Hekkebestanden i Trøndelag blir sett på som en vestlig utløper av den svenske hekkebestanden (Follestad 1994). Inntil 1930-tallet hekket den flere ganger i øvre deler av Forra, Stjørdal kommune (Øverland 1950), men hekking her er ikke kjent etter dette. Ett par hekket i Meråker sommeren 1964 (Haftorn 1971), og ett par hekket trolig ved Heståa, Levanger kommune sommeren 1966 (Moksnes 1971). Ett par med ni dununger ble sett i Sørli, Lierne kommune sommeren 1970 (Nygård m. fl. 1976). Etter dette er hekking bare konstatert i Røyrvik kommune ved fire anledninger: I 1979, 1980, 1983 og 1993 (Thingstad m. fl. 1982, Spjøtvoll m. fl. 1984, Øien m. fl. 1995). Flokken som årlig myter på den faste myteplassen i Røyrvik, talte på det meste 150 ind. sommeren 1989, men har etter dette blitt mindre og talte i 1993 bare 60 ind. I 1995 ble bare fjær etter et fåtall fugler funnet (Ø. Spjøtvoll pers. medd.), mens ingen fugler ble observert i 1996 (Værnesbranden m. fl. u.utarb.). Gjessene myter sannsynligvis mer spredt i år med mye forstyrrelser i myteområdet, men det er også mulig at de i større grad myter på svensk side (Ø. Spjøtvoll pers. medd.). Noen få sædgjess observeres årlig i kortnebbgåsflokkene under trekket vår og høst (LRSK/Nord-Trøndelag). Noen få par hekker trolig årlig i fylket (Øyvind Spjøtvoll pers. medd.), og bestanden estimeres til 1-10 par.

Trusselfaktorer Vannkraftutbygging, skogsdrift med veibygging og drenering av myrer, hyttebygging, økt ferdsel, jakt og forstyrrelser på hekkeplassen er årsaker som er antatt å ligge bak nedgangen i den norske bestanden (Follestad 1994). Jakt på mytende gjess antas å være en av årsakene til nedgangen i Finnmark (Follestad 1994). Økt ferdsel antas å være en årsak til at myteplassen i Røyrvik ikke har vært så mye i bruk de siste årene (Øyvind Spjøtvoll pers. medd.).

Forvaltningstiltak Arten er fredet i hele landet utenom i Finnmark, hvor den jaktes i tiden 21.08-30.10. Myteplassen i Røyrvik er fredet med ferdselsforbud i juli. Det bør initieres undersøkelser for å finne eventuelle hekkeplasser i Nord-Trøndelag.

Havørn *Haliaeetus albicilla*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Havørna er i Norge en kyst- og fjordfugl som opptrer mest tallrik i øyrike områder og ytre fjordstrøk. Arten finnes fra de ytterste øyene til de innerste fjordbotnene; og hekker på berghyller eller i tre i bratte berg, skoglier eller på flat mark i områder som mangler artens primære hekkehabitat.

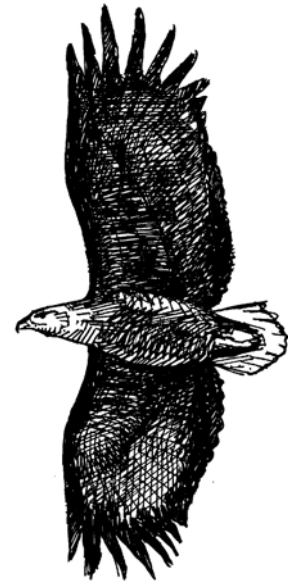
Forekomst: Den norske bestanden er anslått til 1500-1700 par i 1994, dette utgjør minst 40 % av verdensbestanden (Prosjekt Havørn). Norge er det land som har den mest betydelige, tetteste og mest levedyktige havørnbestand innen artens totale utbredelsesområde (Prosjekt Havørn).

I Nord -Trøndelag er det i 1999 ca. 150 hekkende par havørn, derav ca 15 par i Beitstadfjorden/Trondheimsfjorden. Vikna kommune har 45 par, Nærøy 35 par, Leka 10 par og Flatanger 20 par. Namsos og Fosnes er mer usikre, men bestanden anslås til ca 25 par til sammen i disse to kommunene. Det kan virke som bestandsveksten har kuliminert på kysten, trolig fordi bærenivået i forhold til eksisterende

næringsgrunnlag er nådd. Nyetableringer i fylket de senere år har skjedd i Trondheimsfjorden. Det er registrert hekkende havørn opptil 4 km fra nærmeste saltvann, og det forventes økt grad av innlandsetablering dersom bestandsveksten fortsetter.

Trusselfaktorer: Nedbygging av hekkelokaliteter med tekniske inngrep utgjør en viss trussel mot enkelte par, men trolig ikke på bestandsnivå. I 70-åra var miljøgifter et alvorlig problem, dette er nå redusert, men fortsatt tilstede. Tetthetsavhengig dødelighet kan synes å gi større utslag i en mettet bestand som vi nå har på Namdalskysten. Fallvilt av havørn er i dag ofte fugler i etableringsalderen.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Den norske bestanden har de siste 20 år blitt grundig kartlagt i regi av NOF's Prosjekt Havørn. Norge har i en internasjonal sammenheng et svært stort forvaltningsansvar for arten. I Nord-Trøndelag er havørnbestanden kartlagt både gjennom Prosjekt Havørn og gjennom forskningsprosjekter. Kommunene har delvis gjennomført kartlegging i forbindelse med viltkartleggingen. Et representativt utvalg havørnlokaliteter bør overvåkes kontinuerlig som indikator på miljøtilstanden på kysten generelt og utviklingen innen arten spesielt. Opplysninger om havørnlokaliteter bør innarbeides i den kommunale arealplanleggingen.



Vepsevåk *Pernis apivorus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat: Hekker i skog, oftest barskog, gjerne i kulturlandskap. Trekkfugl som i første rekke lever av insekter. Forveksles lett med andre våker.

Forekomst: I Norge en liten bestand i lavlandsbygdene på Østlandet. Funnet hekkende en gang i Nord-Trøndelag, i Nordli i 1918.

Trusselfaktorer: Insektbekjempelse har negative virkninger for vepsevåken. Avskoging og miljøgifter i overvintringsområdene i Afrika.

Forvaltningstiltak: Lite relevant for Nord-Trøndelag. Det er grunn til å være mer oppmerksom på artskjennetegn når det observeres en uvanlig våk, og slik kunne avdekke mulig forekomst.

Fjellmyrløper *Limicola falcinellus*

Hensynskrevende -DC-

Habitat: Arten foretrekker store, svært våte, delvis oversvømte grasmyrer eller svartmyrer med gyngebunn; ofte såvidt gangbare for mennesker (Haftorn 1971). Myrtypen er ensformig og flat, eventuelt med noen få tørre vierbevokste tuer (Haftorn 1971).

Forekomst: På større myrer med nevnte karakter kan flere par (2-4) hekke (Bangjord 1994). Bangjord (1994) mener at 300 par er et realistisk bestandsestimat for arten i Norge, mens Karl- Birger Strann (pers. medd.) mener at dette er et kraftig underestimat. I Nord-Trøndelag er hekking konstatert eller sannsynlig i Lierne, Meråker, Snåsa og Verdal kommuner. Bestanden i fylket estimeres til 5-20 par.

Trusselfaktorer: Drenering og oversvømmelse av hekkehabitatet er angitt som trusselfaktorer (Koskimies 1994). Dette ser ikke ut til å være noe stort problem i Norge; myrtypen er for dyp og bløt til at drenering med påfølgende oppdyrking eller skogreising er aktuelt (Bangjord 1994). Kraftutbygging og neddemming er trolig den mest negative faktoren for arten her til lands (Bangjord 1994).

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Det anbefales at artens situasjon i Norge blir undersøkt nærmere, spesielt tatt i betraktning av at arten sannsynligvis går tilbake i Finland (Koskimies 1994). Lokalitetene i Sørli, Lierne og Gaun-dalen, Verdal/Snåsa inngår i verneområder.

Dobbeltbekkasin *Gallinago media*

Hensynskrevende -DC-

Habitat: Arten finns fåtallig på fuktige steder i bjørke- og vierregionen. Det er helst på rikere myrtyper med innslag av vierkratt at man finner den. Studier på Dovrefjell viser at arten har en sterk preferanse for rikmyr og rike vierkratt. Utbredelsen viser samsvar med forekomsten av rik berggrunn. Tidligere fantes den også i lavlandet i Norge (Løfaldli 1994).

Forekomst: Det er i de sentrale strøk av Sør-Norge og Trøndelag at en finner størsteparten av den norske bestanden. Spillplasser er også kjent enkelte steder i Nordland, det foreligger også ett reirfunn og flere observasjoner fra hekketiden i Finnmark (Løfaldli 1994). Den norske bestanden er estimert til 5000 - 15000 individer (Jon Atle Kålås pers. medd.). Det er vanskelig å kunne påvise noen generelle tendenser i bestandsutviklingen i de siste tiår (Løfaldli 1994). I følge Elveland & Tjernberg (1984) finnes det ikke fullgode beviser for at den skandinaviske fjellpopulasjonen virkelig har gått tilbake. I Nord Trøndelag er flere spillplasser kjent fra Namsskogan, Røyrvik, Lierne, Snåsa, Verdal, Levanger og Meråker kommuner. Disse spillplassene huser trolig i overkant av 100 spillende hanner (LRSK/Nord-Trøndelag, Moksnes 1971, Knut Krogstad, Roar

Pettersen, Knut Åge Storstad & Per Gustav Thingstad pers. medd.). Det er sannsynlig at det finnes flere spillplasser på egnede plasser i de østlige kommunene og bestanden estimeres til 200-500 individer.

Trusselfaktorer De faktorene som har ført til at arten har forsvunnet fra lavlandet i Skandinavia er ødeleggelse av hekkebiotoper gjennom utviklingen av et intensivt, moderne jordbruk; samt storstilt jakt og fangst på hekkeplassene (Løfaldli 1994)

Forvaltningstiltak Totalfredet. Undersøkelser av artens biologi pågikk på Dovre i Sør-Trøndelag i perioden 1986-1996 (Stein Are Sæther pers. medd.). Da man ikke vet noe sikkert om artens bestandsutvikling i Norge er det ønskelig med studier for å få dette avklart.

Lunde *Fratercula arctica*

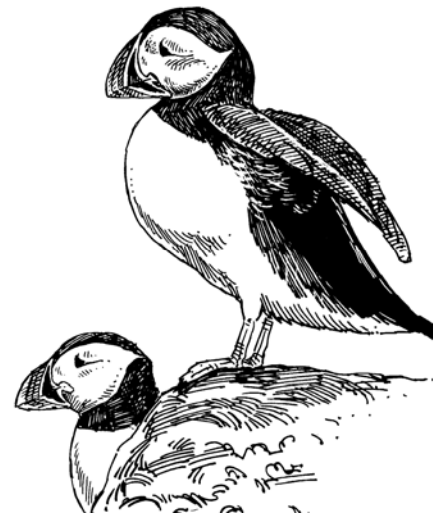
Habitat: Arten hekker hovedsaklig på gresskledde øyer ytterst på kysten, hvor den hekker under steiner eller i jordhuler som den graver ut i sterkt skrånede gressbakker (Anker-Nilssen 1994a). Utenom hekkesesongen lever lundefuglene på åpent hav.

Forekomst: I Norge hekker lunde fra Rogaland i sør og nordover til Varanger i Finnmark (Gjershaug et al. 1994). Den norske bestanden er på omtrent 2 millioner par, hvorav 75 % hekker i Nordland og Troms (Anker-Nilssen 1994a). Røst er den største enkeltkolonien med ca. 600 000 par i 1990 (Anker-Nilssen 1994a), mens det ti år tidligere må ha hekket omkring 1,3 millioner par der (Anker-Nilssen & Røstad 1993). Det har vært en negativ utvikling for arten i Nordland og Troms, mens det f. eks. på Runde har vært stabile eller økende bestander i samme periode (Anker-Nilssen 1994a). I Nord-Trøndelag er arten kjent som hekkefugl fra øyværet Sklinna hvor det hekker 4-5000 par. Dette er den eneste hekke lokaliteten av betydning mellom Runde utenfor Ålesund og Lovunden utenfor Bodø. Bestandssituasjonen for lunde på Sklinna er relativt stabil, men med en svak nedgang siden 1980.

Trusselfaktorer: Det er næringssvikt som er årsaken til at arten har en negativ utvikling i Nord-Norge (Anker-Nilssen 1987). Årsaken til denne næringssvikten kan være et generelt overfiske i havet. Drukning i fiskeredskaper, oljeforurensning og miljøgifter kan videre være aktuelle trusler mot arten (Christensen & Eldøy 1988). Lokalt kan unødig ferdsel fra overivrige fotografer og utbyggingstiltak ødelegge deler av hekkeplassene.

Forvaltningstiltak: Totalfredet. Hekkeområdet på Sklinna inngår i det nasjonale overvåkningsprogrammet for sjøfugl. Dette arbeidet bør videreføres. Sklinna inngår dessuten i verneplanen for sjøfugl i Nord-Trøndelag.

Hensynskrevende -DC-



Gråspett *Picus canus*

Habitat Gråspetten hekker i både løv- og furuskog helt opp til tregrensa. Den trives best i lysåpne skoger med god tilgang på maur, som er artens hovednæringskilde (Stenberg 1994 b).

Forekomst I hekketida er arten svært stillferdig, og den norske utbredelsen er nok kun kjent i grove trekk. Det ser ut til at gråspetten har et tyngdepunkt på vestkysten, og der er den en av de vanligste spetteartene (Stenberg & Hogstad 1992). Den norske bestanden er estimert til 1000-2500 par, og bestandsutviklingen er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). I Buskerud og Oppland er den relativt vanlig, men den er sjelden i lavereliggende strøk på Østlandet (Stenberg 1994 b). I Gjershaug m. fl. (1994) nevnes bare fire hekkefunn nord for Trondheimsfjorden etter 1970, derav to i Nord-Trøndelag. Nyere funn viser at gråspetten er en lokalt vanlig hekkefugl i Nord-Trøndelag. Konkrete hekkefunn foreligger fra Fosnes, Leksvik, Levanger, Namdalseid, Namsos, Nærøy og Stjørdal kommuner. Funn fra hekketiden foreligger også fra Leksvik, Meråker, Verdal og Vikna kommuner (LRSK/Nord-Trøndelag). Gråspetten er klart mest tallrik i de nordvestlige kommunene, og arten ble eksempelvis registrert på 12 lokaliteter, derav åtte i hekketiden, i Nærøy i 1996 (Værnesbranden m. fl. u. utarb.). Arten er nok mye sjeldnere i de indre delene av fylket. Bestanden estimeres til 70-120 par.

Trusselfaktorer De negative faktorene som påvirker gråspettbestanden er dårlig kjent. Gråspetten blir i likhet med andre spettearter negativt påvirket av hogst av gamle løvtræbestander og da særlig ospebestander (Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Ved hogst bør det tas hensyn til gamle bestander av osp og andre løvtrær (Christensen & Eldøy 1988). De viktigste lokalitetene bør bevares. NOF gjennomførte i 1997 spetteundersøkelser bl.a. i Nærøy i Nord-Trøndelag, og arten ble påvist på mange lokaliteter som ikke tidligere var kjent (Frantz Kutschera pers. medd.). Det er ønskelig med videre undersøkelser i andre deler av fylket for å bedre kunnskapen om artens utbredelse og bestandsutvikling.

Hensynskrevende -DC-

Dvergspett *Dendrocopos minor*

Hensynskrevende -DC-

Habitat Dvergspetten finnes i løvskog som har innslag av døde eller døende trær som sikrer tilgangen på insekter hele året (Bekken 1994 b). Den kan imidlertid hekke i noe forskjellige habitater: Fra gråorsumpskog ved elver og innsjøer til barblandingsskoger med stort løvtreinnslag (Myklebust & Rangbru u.utarb.). Den hekker ellers også i skog som domineres av osp og bjørk og er funnet hekkende i fjellbjørkeskogen opp til ca 1000 m.o.h. (Myklebust & Rangbru u.utarb.).

Forekomst Arten er påvist hekkende i alle fylker, men den forekommer svært spredt og fåtallig over store områder (Bekken 1994 b). Rundt Oslofjorden og langs kysten til Rogaland er arten en relativt vanlig hekkefugl. Bekken (1994 b) mener at arten har en langt sterkere status i løvskogslie på Vestlandet enn det som framgår av kartet i Gjershaug m. fl. (1994). Forekomsten i Romsdal og Nordmøre er muligens representativ for forekomsten ellers på Vestlandet (Bekken 1994 b). Den norske bestanden er estimert til 1000-5000 par, og i de senere år har bestandsutviklingen vært negativ (Gjershaug m. fl. 1994). Dvergspetten er påvist hekkende i Inderøy, Levanger, Namsskogan, Snåsa, Steinkjer, Stjørdal og Verdal kommuner (Gjershaug m. fl. 1994). Eksempelvis hekker den fast langs nedre deler av Stjørdalselva (Ingar Jostein Øien & Per Inge Værnesbranden pers. medd.). Den hekker sannsynligvis spredt i fjellbjørkeskog og elvekantskog over indre deler av fylket. Bestanden estimeres på dette grunnlag til 50-100 par.

Trusselfaktorer Fjerning av kantskog og skogholt i kulturlandskapet, og reduksjon av mengden døde og døende trær har vært negative faktorer for arten (Bekken 1994 b).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Dvergspetten er i likhet med flere andre spettearter, en velegnet indikatorart på arts-rike og verdifulle skogsområder (Myklebust 1996 a). Spesielt verdifulle områder for arten bør derfor bevares. Det bør tas hensyn til arten i skogbruket ved at verdifulle nøkkelbiotoper får stå urørt (Myklebust 1996 a).

Bergand *Aythya marila*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Berganda hekker i de høyereliggende skogsområder og i vierregionen. Arten foretrekker grunne og næringsrike vann med innslag av akvatiske planter langs strandbredden. I slike miljøer er det ofte stor produksjon av akvatiske og akvatisk-assosierte insekter som er viktigste næringsdyr for bergandene i hekketida (Jacobsen & Ugelvik 1994 b). Berganda kan også unntaksvis hekke i lavlandet.

Forekomst Berganda hekker i Norge spredt og fåtallig fra Agder-fylkene og nordover til Finnmark. Den norske bestanden er estimert til 1000-1500 par, og bestanden er antatt å være stabil. I Finland har arten imidlertid gått betydelig tilbake, mens situasjonen i Sverige er mer uklar (Jacobsen & Ugelvik 1994 b). I Nord-Trøndelag er arten i hovedsak utbredt i de nordøstlige delene av fylket; i Røyrvik og Namsskogan kommuner (Gjershaug m. fl. 1994). Videre er arten observert på aktuelle hekkelokaliteter i Frosta, Høylandet, Levanger, Meråker, Stjørdal og Verdal kommuner (Moksnes 1971, Gjershaug m. fl. 1994., NOF-Stjørdal lokallag 1997, Knut Krogstad & Per Inge Værnesbranden pers. medd.). Bestanden estimeres på dette grunnlag til 20-50 par. På høsten, vinteren og våren samles endel bergander årlig i Eidsbotn, Levanger. Eksempelvis ble minst 47 ind. sett her februar/mars 1967 (Thingstad 1989) og 65 ind. 4.3.89 (Vie m. fl. 1990). Arten overvintrer også uregelmessig i fjorden ved Stjørdal, der opptil 30 ind. er sett ved Halsøen (NOF-Stjørdal lokallag 1997).

Trusselfaktorer I hekkeområdene er vassdragsregulering en negativ faktor. Om vinteren er det store konsentrasjoner av arten i sørlige deler av Nordsjøen, og ti lokaliteter inneholder over 90% av den europeiske vinterbestanden (Tucker & Heath 1994). Arten er derfor følsom for oljeutslipp i disse områdene, og dette betraktes som den største trusselen mot arten (Pihl & Laursen 1994).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det er ønskelig med undersøkelser for å klarlegge artens status og bestandsutvikling i fylket. Viktige vinterlokaliteter bør vernes mot inngrep og oljeforurensning.

Havelle *Clangula hyemalis*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Havelle hekker helst i ferskvannsdammer over bjørke- og vierbeltet i høyfjellet i Sør-Norge eller i lignende områder i Nord-Norge. Den liker seg spesielt godt ved dammer med holmer. Mens arten er en typisk fjellfugl i Sør-Norge er den regulær også ved kysten i Finnmark (Båtvik 1994 a).

Forekomst Havelle hekker sparsomt i sentrale fjelltrakter i Sør-Norge, med Hardangervidda som sørgrense. Artens hovedutbredelsesområde er imidlertid i Nord-Norge, og den tetteste bestanden er på Finnmarksvidda og i Varanger (Båtvik 1994 a, Gjershaug m. fl. 1994). Den norske bestanden er estimert til 5000-10 000 par, og bestanden er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). Sandvik & Størkersen (1984) mener imidlertid at arten har gått tilbake i Norge. I Nord-Trøndelag hekker arten fåtallig i de østlige fjellstrøkene. Sikre hekkefunn er gjort i Lierne (Gjershaug m. fl. 1994), Meråker, Røyrvik og Stjørdal kommuner. Arten hekker sannsynligvis spredt i de østlige kommunene. Bestanden estimeres til 10-50 par. Den norske vinterbestanden er estimert til 80 000-120 000 individer (Nygård 1994). Arten overvintrer vanlig i Nord-Trøndelag: Langs kysten, spesielt i Vikna (Follestad m. fl. 1986) og i Trondheimsfjorden. I april-mai samles 500-1000 ind. langs Skatval-landet, spesielt utenfor Vinge/Velvang-området, der opptil 1200 ind. er sett 16.4.85 (NOF-Stjørdal lokallag 1997). Opptil 1090 ind. er også observert i Svaet ved Tautra, Frosta (Thingstad & Frengen 1990).

Trusselfaktorer Havella er en av de artene som er mest utsatt for oljeutslipp (Christensen & Eldøy 1988, Båtvik 1994 a). Utsetting av fisk på hekkelokaliteten kan føre til at krepsdyret *Polyartemia forcipata*, som havelleungene er avhengige av, kan bli utryddet (Christiansen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak Jaktet i tiden 10.09-23.12. Man bør ikke sette ut fisk i fjellvann der havella hekker uten å undersøke om dette vil påvirke fuglene (Christensen & Eldøy 1988). Det er ønskelig med en bedre kartlegging av arten i fylket for å klarlegge dagens status.

Sjørre *Melanitta fusca*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Sjørren hekker i høyereliggende fjellvann i bjørke- og vierregionen, gjerne der det er bar- eller bjørkeskog omkring. Da den trenger plass for å ta til vingene, må ikke vannet være for lite eller for tett omkranset av trær. Vinterstid er den knyttet til kysten (Båtvik 1994 b).

Forekomst I Sør-Norge har sjørren en østlig utbredelse, med et tyngdepunkt i Oppland, Hedmark og Sør-Trøndelag. I Nord-Norge hekker den spredt både i de indre og ytre delene. Den norske hekkebestanden er estimert til 500-1500 par, og bestandsutviklingen er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). Fra Nord-Trøndelag er det kjent ett hekkefunn i saltvann på Tautra, Frosta kommune, samt noen hekkefunn fra Lierne og Røyrvik kommuner. Videre foreligger observasjoner fra aktuelle hekkeområder i Leksvik og Meråker kommuner. Bestanden estimeres til 10-30 par. Et mindre myteområde for arten finnes i Ytter-Vikna der 260 ind. er registrert (Follestad m. fl. 1986). I 1984 og 1986 ble henholdsvis 666 og 484 overvintrende sjørre observert i dette området. Arten overvintrer ellers vanlig i Trondheimsfjorden, og viktige områder for arten finnes også i Svaet ved Tautra, Frosta hvor opptil 2300 ind. er observert (Thingstad & Frengen 1990), samt langs Skatvallandet der opptil 1000 ind. er sett i april (NOF-Stjørdal lokallag 1997).

Trusselfaktorer Vinterstid er oljesøl i områder med store konsentrasjoner av sjørre den største trusselen mot arten. Økt menneskelig ferdsel og vassdragsreguleringer er negative faktorer i hekkeområdene (Sandvik & Størkersen 1984).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det er ønskelig med bedre kartlegging av bestanden i fylket for å klarlegge dagens status bedre. Gruntvannsområdene ved Skatval, Tautra og i Vikna bør få høy prioritet i beredskapsplaner mot oljesøl .

Svartand *Melanitta nigra*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Arten hekker spredt ved fjellvann i bjørke- og vierregionen. Den kan også ofte hekke under tregrensa, og unntaksvis ute ved kysten. Flere par kan ofte hekke nært hverandre (Båtvik 1994 c).

Forekomst I Norge er svartanda mer tallrik og utbredt som hekkefugl enn sjørren. Arten ser ut til å ha sitt tyngdepunkt i Norge i Agder-fylkene, Oppland og Trøndelag; men finnes også spredt i Nord-Norge. Arten hekker mer sjeldent på Vestlandet (Gjershaug m. fl. 1994). Den norske hekkebestanden er estimert til 1000-5000 par, og bestanden er antatt å være stabil (Gjershaug m. fl. 1994). I Nord-Trøndelag hekker arten hovedsakelig i de østlige områdene i Grong, Lierne, Meråker, Namsskogan, Røyrvik, Snåsa og Verdal kommuner. Den er dessuten funnet hekkende i Steinkjer og Verran kommuner, og hekker nok spredt i flere andre av de vestlige kommunene. Bestanden i fylket estimeres til 50-150 par. Den norske vinterbestanden er estimert til 2000-6000 ind., og den varierer mye mellom ulike år. (Nygård 1994). Arten overvintrer i mindre antall langs ytterkysten av Nord-Trøndelag (Follestad m. fl. 1986), og fåtallig inne i fjorden. De viktigste lokalitetene for svartand på vårtrekk er Ørin i Verdal, hvor opptil 1070 ind. er observert 15.5.89 (Vie m. fl. 1990); og Svaet ved Tautra, Frosta hvor 1000 ind. ble sett 18.5.96 (Værnesbranden m. fl. u.utarb.).

Trusselfaktorer Svartanda er i likhet med sjørren meget utsatt for oljesøl, da den overvintrer konsentrert i Østersjøen og Nordsjøen. Den største trusselen mot arten i hekkeområdet er vassdragsreguleringer (Sandvik & Størkersen 1984, Christensen & Eldøy 1988).

Forvaltningstiltak Fredet fra Rogaland og nordover langs kysten, men kan sør for dette jaktet i tiden 10.09-23.12. Det er ønskelig med bedre kartlegging av bestanden i fylket for å klarlegge dagens status.

Trane *Grus grus*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Hekker helst ute på store myrer i høyereliggende barskoger og i bjørkeregionen, men er også funnet hekkende over tregrensa 1300 moh på Hardangervidda (Ålbu 1994).

Forekomst Trana har i Norge sin hovedutbredelse på Østlandet og i Trøndelag, med en bestand som nylig er estimert til å være 500-750 par (Bye & Sandvik 1995). Den norske hekkebestanden antas å ha økt noe de senere år (Folkestad 1991). I Nord-Trøndelag er bestanden estimert til 70-100 par. Trana hekker spredt rundt om i fylket; spesielt i områdene øst og nordøst for Trondheimsfjorden (Gjershaug m. fl. 1994). Følgende reirplasser er kjent: Høylandet (2), Inderøy (1), Levanger (8), Lierne (3), Meråker (3), Namdalseid (2), Nærøy (1), Overhalla (2-3), Snåsa (4), Steinkjer (4), Stjørdal (4), Verdal (2) og Verran (1) (Jostein Sandvik upublisert materiale, LRSK/Nord-Trøndelag). Den tetteste hekkebestanden ser ut til å være i kommunene Meråker, Stjørdal, Levanger, Verdal, Steinkjer, Snåsa og Lierne; mens arten hekker mer spredt i kommunene i vest (Bye & Sandvik 1995). På høsten er det registrert opptil 450 traner samtidig på tradisjonelle rasteplasser i fylket. De viktigste

lokalitetene er i Overhalla der opptil 200 traner er observert samtidig i begynnelsen av september. Mange av dem er sannsynligvis svenske hekkefugler (Bye & Sandvik 1995).

Trusselfaktorer Trana er meget sky på hekkeplassen og sniker seg bort ved mistanke om menneskelig nærvær. Dette gjør at egg og unger er svært sårbare ved forstyrrelser (Bye & Sandvik 1995). Myrgrøfting og skogreisning er også negative faktorer (Christensen & Eldøy 1988). Små vannstandsendringer kan ødelegge reiret, og kraftutbygging er derfor negativt for trana. Arten er også sterkt utsatt for kollisjon med kraftlinjer (Bevanger & Thingstad 1988).

Forvaltningstiltak Totalfredet. Det bør ikke anlegges kraftlinjer ved hekkeområder og rasteplasser. Jordkabler eller merking av linjer kan eventuelt prøves (Bevanger & Thingstad 1988). Overnattingsplasser som er små lokaliteter der tranene er hver natt gjennom trekket, bør kartlegges (Bye & Sandvik 1995). Kjente hekkelokaliteter bør kartfestes slik at de kan tas hensyn til i arealbruksplaner. Noen hekkelokaliteter i fylket inngår i fredete områder. Da arten er følsom for forstyrrelser på hekkeplassen er det ønskelig med restriksjoner på ferdsel og skogsdrift i rugeperioden. Høsten 1994 ble det foretatt en totaltelling av traner på samlesteder i september.



Teist *Cephus grylle*

Bør overvåkes -DM-

Habitat: Teisten lever på grunne kystområder med øyer, holmer og skjær; kombinert med taregrunner. Her hekker den i bergsprekker og skjult under steiner. Den jakter først og fremst på fisk og andre dyr i tareområdene.

Forekomst: Teisten hekker langs hele norskekysten, men synes å opptre meget spredt fra Østfold til og med Hordaland. Fra Sogn og Fjordane og nordover ser det ut til at arten opptrer tallrikt (Folkestad 1994d, Gjershaug et al. 1994). Den norske bestanden er estimert til 20 000-40 000 par, med en negativ bestandsutvikling (Gjershaug et al. 1994). I Nord-Trøndelag hekker arten på de ytterste øyene i Vikna samt Sklinna og Hortavær. Ellers kan finnes enkelte spredte par både på Namdalskysten og ytterst i Trondheimsfjorden. Bestandsanslaget er usikkert, men kan med bakgrunn i generelle sjøfuglregistreringer siden 1983 settes til 1000 – 1500 par.

Trusselfaktorer: Det ser ut til at det er predasjon fra mink som har forårsaket tilbakegangen for arten (Folkestad 1982). Der minken ikke finnes på kysten har teisten en sterk status, som f. eks. på Sklinna og Hortavær. Garndød og oljesøl har vist seg å være betydelige dødsårsaker (Folkestad 1994d).

Forvaltningstiltak: Totalfredet fra 1989. 86% av bestanden i fylket hekker innenfor foreslåtte og eksisterende verneområder. Tiltak for å redusere minkbestanden vil slå positivt ut.

17.5 Viktige habitat for fugler i Nord-Trøndelag

17.5.1 Kyst

vandrefalk, havørn, teist nordlig sildemåke, lunde og lomvi

Den ytre kyststripa av Nord-Trøndelag har flere særdeles viktige hekkeområder for en del trua fuglearter. Nordlig sildemåke og teist har her store og livskraftige hekkebestander som er viktige både i en nasjonal og internasjonal sammenheng. I tillegg hekker også lunde på kysten av Nord-Trøndelag. Smålom, havørn og hubro har også en sterk forekomst i skjærgården, og Namdalskysten har en av de tetteste konsentrasjonene av havørn i Europa. En del viktige sjøfuglområder er vernet etter naturvernloven (referanse). En ny verneplan for sjøfugl (Kaspersen & Einvik 1997) vil supplere allerede eksisterende verneområder for sjøfugl i Nord-Trøndelag. Eksisterende og foreslåtte verneområder omfatter store deler av bestandene for sjøfuglartene som står oppført på rødlista.

17.5.2 Våtmark

stjertand, skjeand, vannrikse, myrrikse, sædgås, trane, fjellmyrløper, dobbeltbekkasin og myrhauk

En rekke arter på fylkesrødlista er tilknyttet våtmarksområder. Trane, fjellmyrløper og dobbeltbekkasin finnes i hekketida i forskjellige myrtyper. Alle de tre artene har sterkest status i indre

delar av fylket: trana på store myrer i høyereliggende barskoger og i bjørkeregionen; fjellmyrløperen på store og delvis oversvømte grasmyrer eller svartmyrer med gyngegrunn; mens dobbeltbekkasinen finnes på rikere myrtyper med innslag av vierkratt i bjørke- og vierregionen. En del av hekkeområdene for disse artene ligger innenfor (planlagte) verneområder.

Av andre rødlistearter tilknyttet våtmark er gressendene skjeand og stjertand påvist hekkende i fylket. Stjertanda foretrekker grunne og til dels næringsrike innsjøer, grunne elver og myrdammer. Den hekker i områder med lavvokst skog eller busk/lyngmark i bjørke- og vierbeltet. Den kan imidlertid også hekke på fuktige strandenger langs kysten (Jacobsen & Ugelvik 1994a). Skjeand i Nord-Trøndelag er funnet hekkende i grunne, næringsrike innsjøer. Flere av de kjente hekkeplassene ligger i verneområder.

I Røyrvik kommune har det i et område år om annet de siste 20 åra vært hekking av sædgås. Der har det også vært fast årlig myting i varierende omfang, men det er tegn som tyder på at antall mytende gjess er avtagende.

17.5.3 Skog

hubro, vendehals, hvitryggspett, slagugle, lappugle, gråspett, dvergspett, kongeørn, fiskeørn og høsehauk

Noen fuglearter er tilpasset skogsmiljøer med lang økologisk kontinuitet. På fylkesrødlista er svartspetten og høsehauken tilpasset gammel barskog med tilstrekkelig tilgang på henholdsvis treborende insekter i dødt og døende trevirke; samt byttedyr som ekorn, orrfugl og storfugl. Hvitryggspett og dvergspett foretrekker gammelskog med rikelig innslag av døde og døende løvtrær, som sikrer en tilstrekkelig tilgang på insekter året rundt og som spettene kan hakke ut reirplass i. Gråspetten kan påtreffes i både løv- og furuskog. Spettene kan betraktes som nøkkelarter i skogsmiljøet (Aanderaa m. fl. 1996). Hubro er også en art som ofte knyttes til skogen, gjerne noe utilgjengelige områder uten for store forstyrrelser av mennesker. Kongeørna er også tilknyttet barskogsområder men hører også til i fjellet.

Slagugla foretrekker barskog og frodige sump- og myrskoger i mosaikk av store myrer og skog, mens lappugla ofte utnytter eldre og relativt tett skog. Den jakter imidlertid også ofte i åpent terreng slik som myrer, enger og hogstflater.

17.5.4 Kulturlandskapet

Rapphøne, åkerrikse, hortulan, skogdue og sørlig gulerle

Åkerrikse, hortulan og rapphøne er alle utpregede kulturlandskapsfugler. Disse artene er tilpasset det gamle, varierte kulturlandskapet som ble drevet med mer ekstensive driftsformer enn i dagens landbruk. I slike områder fant artene tilstrekkelig med mat, skjul og reirplass. I dag er det typisk at det ofte er i restbiotoper etter det gamle kulturlandskapet at vi finner dem. For både åkerrikse og rapphøne må det imidlertid understrekes at forekomstene i Nord-Trøndelag alltid har vært marginale, mens det er kjent at hortulan hadde en livskraftig bestand i Leksvik på siste del av 1880-tallet (Haftorn 1971).



Vendehalsen er kanskje først og fremst en skogsart, men den kan også hekke der kantskog og treklynger har fått stå urørt i kulturlandskapet. Skogdue og sørlig gulerle er andre arter som hekker i kantskog og åkerholmer i kulturlandskapet og gjerne også i nærhet til våtmark.

17.5.5 Ferskvann

Dverglo, storlom, smålom, sangsvane, bergand, svartand, havelle og sjøorre

Smålommen velger oftest dammer, tjern og småvatn som hekkeplasser; sjeldnere større vatn. Lokalitetene kan ofte være helt fisketomme, det viktigste er en stabil vannstand og lave torvbredder og vegetasjonskanter. De typiske smålomtjerna kan ligge spredt eller bestå av vannansamlinger på vidstrakte kyst- eller skogsmyrer, eller på fjellplatå ut mot havet (Folkestad 1994b). Storlommen hekker i store, fiskerike og stort sett vegetasjonsfattige vann og innsjøer. Disse kan ligge både i skogstrakter og i fjellområder (Folkestad 1994a). Sangsvana hekker hovedsaklig i tilknytning til mindre vann i skoglandskapet eller i kystnære områder i vierbeltet. Den foretrekker vegetasjonsrike, grunne vatn som like gjerne kunne vært klassifisert som våtmark. Reiret plasseres gjerne på en liten holme eller tue (Frantzen 1994). Bergand, svartand og sjøorre hekker i vann i høyereliggende skogsområder og i vierregionen. Et typisk habitat for havelle er ferskvannsdammer over bjørke- og vierbeltet på høyfjellet. Fiskeørna hekker ved store skogsvatn med trebevokste øyer og holmer (Christensen & Eldøy 1988).

17.5.6 Fjellet

Dverggås, snøugle, fjellerke, jaktfalk og kongeørn

De vannfuglene som hekker ved ferskvann på høyfjellet er behandlet over (16.5.5). Kongeørna hekker i skogsbygder og fjelltrakter over store deler av landet. Reirområdet ligger som regel like ved skoggrensa til snaufjellet, hvor den jakter på hare og rype. Kongeørna kan imidlertid også hekke i åpne barskoger med stor avstand til snaufjellet (Gjershaug m. fl. 1994). Jaktfalken er først og fremst knyttet til ryperike områder i fjellheimen med nakne vidder og høyereliggende glissen skog. Hekkeplassene ligger vanligvis i en fjellskjæring eller en bratt elvedal, godt beskyttet mot vær og vind (Tømmeraas 1994). Snøugla er i Norge først og fremst knyttet til vierregionen på høyfjellsviddene, men i Finnmark finnes den også på kysttundra. Fjellerka finnes på karrige, forblåste fjellplatå, grus- og lavflyer, og i slake fjellsider i den øverste delen av vierregionen og i lavregionen (Stueflotten 1994).

En annen art som er aktuell i Nord-Trøndelag er dverggås. Selv om arten tidligere hekket på grensa mot Nordland i Børgefjell, er arten i dag bare en meget sjelden trekkgjest med et fåtall funn fra vår- og høsttrekket de senere år i Namsskogan og Røyrvik.

17.6 Trusselfaktorer og forvaltningstiltak

17.6.1 Skogbruk

Treslagsskifte fra stedege løvtrær til gran er en betydelig negativ faktor for det biologiske mangfoldet, spesielt i kystområdene hvor grana i mindre grad vokser naturlig. For mange fuglearter er de tette granplantasjene ikke egnet som leveområde. Spetteartene våre er avhengige av et visst innslag av døde og døende løvtrær for å finne næring og reirplass. I kyststrøkene av Nord-Trøndelag er treslagsskifte fremdeles aktuell skogbrukspolitik (mer aktuelt tidligere), dette kan true leveområder til bl.a. gråspett som har sin største forekomst i fylket i dette området. Døde og døende trær har i stor grad blitt fjernet i forbindelse med avvirkning. Dette er et problem for alle spettearter, og for de artene som er avhengige av spettesens reirhull for selv å hekke. Flatehogst ødelegger og fragmenterer leveområdene til mange fuglearter. Et hovedproblem for hønsehauken i Trøndelagsfylkene synes å være at den intensive flateavvirkningen i barskogen har redusert næringstilgangen om vinteren ved at det blir mindre bestander av spesielt storfugl, orrfugl og ekorn.

Treslagsskifte fra løvtrær til gran bør underlegges grundige miljøvurderinger. Viktige skogsområder bør bevares både gjennom den pågående prosessen med utvidelse av verneplan for barskog og ved at skogbruket blir flinkere til å la verdifulle nøkkelbiotoper få stå igjen urørt. Døde og døende trær må få stå igjen i langt større grad enn hva som er tilfelle i dag. Driftsformene i skogbruket bør bli mer varierte enn i dag med et større innslag av lukkede hogster.

17.6.2 Endrede driftsformer i jordbruket

Også det gamle kulturlandskapet har blitt kraftig modifisert etterhvert som driftsformene i jordbruket har blitt mer intensive. Maskiner, sprøytemidler og kunstgjødsel har i vårt århundre lagt grunnlaget for en mer intensiv utnyttelse av kulturlandskapet. Resultatet har blitt artsfattige monokulturer både i eng- og åkerbruk og i husdyr-holdet. Det er ingen tvil om at artsmangfoldet i kulturlandskapet har blitt redusert i vårt århundre (Ekstam & Forshed 1992, Fremstad & Elven 1991, Ingeløg m. fl. 1993, Moen m. fl. 1993). De områdene i dagens kultur-landskap som er mest verdifulle for det biologiske mangfoldet er gjerne kantområder og restarealer fra det gamle kulturlandskapet. For åkerrikse, hortulan og rapphøne er framskyndet og hyppig slått, redusert næringstilgang og mangel på passende skjul og reirplasser negative faktorer som har redusert de tidligere livskraftige bestandene i Europa.

Utsatt slått, redusert bruk av sprøytemidler og en opprettholdelse av og tilbakeføring til gamle (ekstensive) driftsformer i jordbruket er aktuelle tiltak som vil komme det biologiske mangfoldet til gode. Det bør vises særskilte hensyn på lokaliteter der de tre ovenfor nevnte artene er påviste. Skogdue og vendehals vil bli favorisert ved at kantskog og åkerholmer får stå urørt.

17.6.3 Fiskeri

Sildestammens sammenbrudd etter overfisket på 1950- og 1960-tallet har sannsynligvis hatt en negativ effekt på lundebestanden i Nordland og Troms (Anker-Nilssen 1994). Nord-Trøndelag ligger imidlertid utenfor det største problemområdet (Anker-Nilssen 1994). Det må imidlertid antas at bestandsstørrelsen av en nøkkelart som silda, som har stor betydning for hele det marine økosystemet, også innvirker sterkt på sjøtilknyttede dyrearter. Det er i dag mangelfull dokumentasjon på hvilken effekt beskatningen av våre fiskeslag har på våre sjøfuglbestander. Enkelte fuglearter er spesielt utsatt for drukning i fiskeredskaper. Gjenfunn av ringmerkete fugler viser at fiskeredskaper er en viktig dødelighetsfaktor for flere av våre sjøfuglarter (Follestad & Runde 1995). Arter som er spesielt utsatt er lomvi, alke, teist, ærfugl, storskarv og toppskarv (Follestad & Runde 1995). Det viser seg at det i hovedsak er unge, ikke-forplantningsdyktige individer som mister livet i fiskeredskaper (Follestad & Runde 1995).

For å vurdere aktuelle forvaltningstiltak er det først og fremst nødvendig å øke kunnskapsnivået på hvilken effekt fiskeredskaper og beskatningen av fiskeslagene har på våre sjøfuglarter. Det bør bli utarbeidet et framtidig program for ringmerking av våre sjøfuglarter som skal danne grunnlaget for en framtidig overvåking av negative faktorer som påvirker sjøfugl (Follestad & Runde 1995). Restriksjoner på fiskekvoter og på bruken av fiskeredskaper ved viktige sjøfuglkolonier bør vurderes.

17.6.4 Forurensing

Hyppigheten og omfanget av oljeforurensning har medført at mange i dag oppfatter oljesøl som den alvorligste trussel mot våre sjøfugler (Folkestad 1983). Av artene som står oppført på fylkesrødlista er oljesøl angitt som en trussel mot lunde, bergand, sjøorre, svartand, havelle og teist. Sjøfugl forekommer i konsentrasjoner på lokaliteter med gunstig næringstilgang både i hekketida og om vinteren. Restriksjoner på skipstrafikk i slike områder bør være aktuelt. Nye tankbåter lages med dobbelt bunn og dette vil redusere faren for utslipp vesentlig. Folkestad (1983) anbefaler at det er nødvendig med fortsatte undersøkelser når det gjelder:

1. Fuglenes atferdsmessige reaksjoner på oljeutslipp.
2. I hvilke situasjoner sjøfugler er spesielt sårbare.
3. Oljens betydning for bestandsutviklingen.
4. Metoder for å holde fuglene borte fra oljen.
5. Forbedrede metoder for behandling av oljeskadd fugl.
6. Langtidseffekter av oljeskade på fugl.

Tungmetaller og organokloriske forbindelser har vist seg å være en negativ faktor for bl.a. de artene som står øverst i næringskjeden. Vandrefalkens dramatiske tilbakegang er vel det klassiske

eksempelet. Faktum er imidlertid at en lang rekke arter har fått mindre bestander som en følge av bruken av miljøgifter. Av artene som står på fylkesrødlista er diverse forurensninger (utenom oljesøl) angitt som negativ faktor for sangsvane, stjertand, skjeand, havørn, fiskeørn, hønehauk, vandrefalk og lunde. For sangsvane er det blyforgiftning som er det største problemet (Herredsvela 1984). For fiskeørn er både tungmetaller (medfører fosterdød og skall-fortynning) og sur nedbør (fjerner næringsgrunnlaget) negative faktorer (Christensen & Eldøy 1988).

17.6.5 Kraftlinjer

Fugler er av flere grunner et problem i energiforsyningen (Bevanger & Thingstad 1988). For det første er hakkespettskader på trestolper og tremaster et betydelig økonomisk problem for en rekke kraftverk i Norge (Bevanger & Thingstad 1988). For det andre er strømstans på grunn av fugler et problem, selv korte avbrudd i strømforsyningen kan være problematisk med vår tids økende bruk av avansert elektronikk og EDB (Bevanger & Thingstad 1988). Kollisjon med kraftledninger kan neglisjeres som et problem for kraftforsyningen (Bevanger & Thingstad 1988), men er imidlertid et betydelig problem for mange fuglearter. Mange av artene som står på rødlista (DN-rapport 3-99) er relativt hyppig involvert i kollisjons- og electrocutionsulykker (Bevanger & Thingstad 1988). I Nord-Trøndelag er følgende rødlistearter utsatt: sangsvane, havørn, myrhauk, hønehauk, kongeørn, fiskeørn, jaktfalk, vandrefalk, åkerrikse, trane, dobbeltbekkasin, skogdue, hubro, gråspett og hvitryggspett.

Kollisjoner i viktige fugleområder kan elimineres som problem ved å gå over til jordkabel. Av praktiske og økonomiske årsaker er fullstendig kabling urealistisk. Topografi, vegetasjon og nøkkelområder for fugl må kartlegges og vurderes når nye kraftledninger bygges. Merking av ledninger bør være et aktuelt tiltak (Bevanger & Thingstad 1988). Det foreligger en lang rekke tekniske løsninger som skal forhindre electrocution. Overgang til piggisolatorer og tretraverser, samt isolasjonsskappe på ståltraversene er aktuelle tiltak mot electrocution (Bevanger & Thingstad 1988).

17.6.6 Faunakriminalitet

Pr. definisjon er faunakriminalitet brudd på vernereglene for truede eller sårbare fugle-, dyre-, fiske- og plantearter (Holme m. fl. 1994). Selv om begrepet fauna bare omfatter dyr, er det for enkelthets skyld vanlig også å bruke begrepet faunakriminalitet på planter (Holme m. fl. 1994). Den mest graverende saken i Norge hittil må være rovfuglsaken fra Tyskland i 1992, hvor tysk tollpoliti avslørte at en tysk bande i løpet av de siste årene hadde ført et betydelig antall kongeørner og jaktfalker ut av Norge (Holme m. fl. 1994). De alvorligste straffesakene i Norge har vært mot preparanter som selv har skutt og/eller mottatt fredet vilt. Ulovlig eggsanking til samlinger er også et problem. Egg fra sjeldne fugler har en betydelig samlerværdi i visse miljøer (Holme m. fl. 1994). Rovfugler og ugler er spesielt utsatt; for arter som kongeørn, jaktfalk og snøugle ser faunakriminalitet ut til å være en betydelig negativ faktor i Norge.

Fuglevakta til Norsk Ornitologisk Forening kan kontaktes dersom det foreligger mistanke om tilfeller der viltloven e.l. er brutt. Fuglevakta vil ta seg av en videre oppfølging i samarbeid med politi, tolletat, offentlig forvaltning og lokale ornitologer. ØKOKRIM har i de senere årene lagt mer vekt på faunakriminalitet enn tidligere, og Holme m. fl. (1994) gir bl.a. en innføring i typer og omfang av faunakriminalitet, etterforskning, lovverk m.m.

17.6.7 Forstyrrelser i hekketida

De fleste fuglearter vil fjerne seg fra reiret ved menneskelig forstyrrelse, noen arter er imidlertid langt mer følsomme for dette enn andre. Menneskelig forstyrrelse i hekketida kan selvfølgelig være en negativ faktor for de fleste artene på fylkesrødlista, men for følgende arter virker problemet å være mest akutt, og da spesielt i første del av hekketida, i etablerings- og rugeperioden: storlom, sangsvane, havørn, myrhauk, kongeørn, fiskeørn, jaktfalk, vandrefalk, trane, snøugle, dverggås og hortulan. En uheldig effekt av menneskelig nærvær er at egg og unger blir liggende blottlagt og ubeskyttet mot værforhold og predatorer. Det er f. eks. vanlig at måkeflokker oppholder seg i nærheten av storskarvkolonier for å ta egg og unger når sjansene byr seg. En annen negativ effekt er at fuglene rett

og slett skyr reiret som et resultat av forstyrrelsen. Eksempelvis er det kjent at sangsvane kan sky reiret ved forstyrrelser i hekketida. Vern med ferdselsforbud og forebyggende tiltak mot ferdsel i områder uten vern er virkemidler som vil komme de nevnte artene til gode. Det bør tas hensyn til artene i arealplanleggingen, slik at ferdselsfremmende tiltak som skogsbilveier, badeliv, båttrafikk, friluftsområder, DNT-stier, hyttebygging, skiløyper og orientering i sårbare områder unngås.

17.6.8 Vannkraftutbygging

For lommene har vassdragsreguleringer virket negativt inn av flere grunner. Lommene er så og si ute av stand til å gå, og plasserer derfor reiret i umiddelbar nærhet av vannflaten. For vellykket hekking er det derfor en forutsetning at de har en stabil vannstand i hekketida. Flomutsatte lokaliteter er uegnete som hekkeområder for lommene. Reguleringene har også fjernet næringsgrunnlaget i mange områder som tidligere var gode lomhabitater. Vannkraftutbygging er også betraktet som en negativ faktor for bergand, sjøorre, svartand, trane og fjellmyrløper.

17.6.9 Habitatødeleggelser

Denne posten kan på mange måter gå inn i noen av de andre postene, f. eks. endrede driftsformer i landbruket og vannkraftutbygging. Likevel favner habitatødeleggelser videre enn noen av de ovenfornevnte postene. Generell urbanisering og utbygging kan ødelegge viktige fuglehabitater. Våtmarksområder omdisponeres ikke bare til landbruksformål, men også til andre formål som f.eks. boligbygging. Arter på den nord-trønderske rødlista som er truet av habitatødeleggelser (unntatt direkte habitatødeleggelser fra landbruket og skogbruket) er stjertand, vannrikse, myrrikse, smålom, skjeand, fjellmyrløper, dobbeltbekkasin, myrhauk og kongeørn.

Referert litteratur:

- Aebischer, N.J. & Potts, G.R. 1994. Partridge *Perdix perdix*. S. 220-221 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Anker-Nilsen, T. 1994. Lunde *Fratercula arctica*. S. 258 i: Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Birkeland, S. (red). Norsk Fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu
- Anonym 1987. Siste nytt. Rallus 17: 63-65.
- Bangjord, G. 1994. Fjellmyrløper *Limicola falcinellus*. S. 188 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Bekken, J. 1994 a. Vende-hals *Jynx torquilla*. S. 296 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Bekken, J. 1994 b. Dvergspett *Dendrocopos minor*. S. 308 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Bengtson, R. & Steel, C. 1994. Vannrikse *Rallus aquaticus*. S. 154 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Bevanger, K. & Ree, V. 1994. Fugler og pattedyr. S. 74-120. i: Tømmerås, B. Å. (red.): Introduksjoner av fremmede organismer til Norge. NINA Utredning 062.
- Bevanger, K. & Thingstad, P.G. 1988. Forholdet fugl-konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. Økoforsk utredning 1988:1.
- Bye, F.N. & Sandvik, J. 1995. Tranebestandens utvikling og status i Norge. NOF Rapportserie nr. 1-1995.

- Båtvik, J.I.I. 1994 a. Havelle *Clangula hyemalis*. S. 94 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Båtvik, J.I.I. 1994 b. Sjørre *Melanitta fusca*. S. 98 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Båtvik, J.I.I. 1994 c. Svartand *Melanitta nigra*. S. 96 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Christensen, H. & Eldøy, S. 1988. Truede virveldyr i Norge. DN-rapport 1988-2.
- Crockford, N., Green, R., Rocamora, G., Schäffer, N., Stowe, T & Williams, G. 1995. Action plan for the Corncrake (*Crex crex*) in Europe. Seminar for the presentation of Action Plans for European Globally Threatened Birds. Strasbourg 19-21 June 1995. Draft, 1-55
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. Om hävden upphör. Kärleväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket, Solna, Sverige. 135 s.
- Eldøy, S. 1994. Åkerrikse *Crex crex*. S. 158 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Elveland, J. & Tjernberg, M. 1984. Vegetationsförhållande på några spelplatser för dobbeltbeckasin (*Gallinago media*) i västra Härjedalen og södra Lappland. Memoranda soc. Fauna Flora Fennica 60: 125-140.
- Eriksson, M. 1983. Effekter av sjöförurning på fågelbestånd. Statens Naturvårdsverk PM 1658.
- Eriksson, M.O.G. 1994. Black-throated Diver *Gavia arctica*. S. 58-59 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Fjeldså, J. 1972. Endringer i sangsvanens, *Cygnus cygnus*, utbredelse på den skandinaviske halvøy i nyere tid. Sterna 11: 145-163.
- Folkestad, A.O. 1983. Sjøfugl og oljesøl. Tapir forlag, Trondheim. 70 s.
- Folkestad, A.O. 1991. Traner og rikser. S. 65-82 i: Hogstad, O. (red.). Norges dyr. Fuglene 2. J.W. Cappelens forlag, Oslo.
- Folkestad, A.O. 1994 a. Storlom *Gavia arctica*. S. 32 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Folkestad, A.O. 1994 b. Smålom *Gavia stellata*. S. 30 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Follestad, A. 1994. Sædgås *Anser fabalis*. S. 58 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Follestad, A. & Runde, O. 1995. Sjøfugl og fiskeredskaper: gjenfunn av ringmerkede fugler. NINA Oppdragsmelding 350.
- Follestad, A., Larsen, B.H. & Nygård, T. 1986. Sjøfuglundersøkelser langs kysten av Sør- og Nord-Trøndelag og sørlige deler av Nordland 1983-1986. Direktoratet for naturforvaltning. Viltrapport 41.
- Folvik, A. 1995. Øsnevadtjern på Jæren - pilotforsøk med restaurering av våtmark. Vår Fuglefauna 18: 139-145.
- Folvik, A. & Øien, I.J. 1995. Åkerrikse i Norge 1995. NOF Rapportserie. Nr. 2-1995.
- Foyn, B.E. & Blestad, O.P. 1989. Lappuglehekking i Trysil. Kornkråka 19: 135-140.

- Frantzen, B. 1994. Sangsvane *Cygnus cygnus*. S. 56 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Fremming, O.R. 1983. Registrering av hubrottilhold. Fauna 36: 73-81.
- Fremming, O.R. 1984. Viktige, truede og sårbare fuglearter i kulturlandskaper i Norge. Rapport T-587. Miljøverndepartementet. 1-74
- Fremstad, E. & Elven, R. (red.) 1991. Enheter for vegetasjonkartlegging i Norge. NINA Utredning 28.
- Frengen, O. og Nygård, T. 1977. Våtmarksområdene på Leknesøyene og Nettet, Leka kommune i Nord-Trøndelag. Stensil. 1-27
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.) 1994: Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 1-551
- Godø, G. 1985. Reproduksjon og bestandsutvikling hos overvintrande songsvaner i Sogn og Fjordane. Vår Fuglefauna 8: 271-275.
- Gustad, J.R. 1994. Sjeldne fugler i Norge i 1992. Rapport fra Norsk Sjeldenhetskomité for fugl (NSKF). Vår Fuglefauna 17: 259-276.
- Gustad, J.R. 1995. Sjeldne fugler i Norge i 1993 og 1994. Rapport fra Norsk Sjeldenhetskomité for fugl (NSKF). Vår Fuglefauna 18: 259-302.
- Gaarder, G. 1995. Hortulanen i Oppland i 1994. Hujon 21: 197-212.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. Universitetsforlaget, Oslo. 1-862
- Haga, A. 1980. Forvaltning av storlom og fiskeørn som hekkefugl i næringsfattige innsjøer. Fauna 33: 10-17.
- Haugskott, T., Værnesbranden, P.I., Østerås T.R. & Øien, I.J. 1992. LRSK-rapport for Nord-Trøndelag 1991. Trøndersk Natur 19: 35-46.
- Haugskott, T., Værnesbranden P.I., Østerås, T.R. & Øien, I.J. 1993. LRSK-rapport for Nord-Trøndelag 1992. Trøndersk Natur 20: 4-11.
- Haugskott, T., Værnesbranden P.I., Øien I.J. & Østerås, T.R. 1996. LRSK-rapport for Nord-Trøndelag 1995. Trøndersk Natur 23: 4-17.
- Herredsvela, H. 1984. Blyforgiftning påvist hos sangsvane *Cygnus cygnus* og knoppsvane *Cygnus olor* i Sør-Rogaland i 1984. Vår Fuglefauna 7: 149-153.
- Holme, J., Lyssand, A. & Axelsen, T. 1994. Faunakriminalitet og annen naturkriminalitet. ØKOKRIM skriftserie nr. 8. 222 s.
- Hogstad, O. & Stenberg, I. 1994. Habitat selection of a viable population of White-backed Woodpeckers *Dendrocopos leucotos*. Fauna norv. Ser. C, Cinclus 17: 75-94.
- Husby, M. 1994. Ornitologisk rapport for Hammervatnet. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvern avdelingen. Rapport nr. 12-1994. 1-80
- Hågvar, S. 1987. Sjeldne og sårbare fugler i norske skoger. Artikkelsamling fra Norsk Skogbruk. s. 1-19.
- Håland, A. 1985. Vest-norske skoger. Skogbruk, fugl og forvaltning. Vår Fuglefauna 8: 239-254.
- Håland, A. 1987. Prosjekt hvitryggspett - en presentasjon. Vår Fuglefauna 10: 200-202.

- Ingeløg, T., Thor, G., Hallingbäck, T., Andersson, R. & Aronsson, M. 1993. Floravård i jordbrukslandskapet. Skyddsvärda växter. Databanken för hotade artar/Sveriges Lantbruksuniversitet. SBT-förlaget, Lund. 559 s.
- Jacobsen, O.W. & Uglevik, M. 1994 a. Stjertand *Anas acuta*. S. 80 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Jacobsen, O.W. & Uglevik, M. 1994 b. Bergand *Aythya marila*. S. 90 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Johnsen, R.A. & Rolstad, J. 1979. Lappugla, *Strix nebulosa* i Øst-Finnmark 1978. Vår Fuglefauna 3: 150-157.
- Kaspersen, T. E. & Einvik, K. 1997. Utkast til verneplan for sjøfugl I Nord-Trøndelag. Fm-rapport.
- Koskimies, P. 1992. Population sizes and recent trends of breeding birds in the Nordic countries. Bird Census News 5: 41-79.
- Koskimies, P. 1994. Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus*. S. 264-265 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Kroglund, F., Hesthagen, T., Hindar, A., Raddum, G.G., Staurnes, M., Gausen, D. & Sandøy S. 1994. Sur nedbør i Norge. Status, utviklingstendenser og tiltak. Utredning for DN. Nr 10-1994.
- Krogstad, K. 1979. Fuglefaunaen i Tromsdalen og Borgåsen-området, Verdal og Levanger kommuner, 1979. Trøndersk Natur Supplement. Nr.3-1979.
- Kutschera, F. Sjøfuglregistreringer i ytre Namdal i 1998 og 1999. Rapport Fylkesmannen i NT. (in prep.)
- Kutzenberger, H. 1994. Ortolan Bunting *Emberiza hortulana*. S. 432-433 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Lislevand, T. 1995. Bestandsvurderingene i Norsk fugleatlas: På tide med en revidering. Vår Fuglefauna 18: 236- 237.
- Lorentsen, S.-H. 1994. Dverggås *Anser erythropus*. S. 61 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Lorentsen, S.-H. & Spjøtvoll, Ø. 1990. Notes on the food choice of breeding Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus*. Fauna norvegica. Ser. C, Cinclus 13: 87-88.
- LRSK/Sør-Trøndelag. 1995. Avsluttende rapport vedrørende opprettelse av LRSK-database over sjeldne fugler i Sør-Trøndelag fylke. Rapport til fylkesmannens miljøvernavdeling.
- LRSK/Nord-Trøndelag. Årsrapporter (1978-1997) i Trøndersk Natur.
- LRSK/Nord-Trøndelag. 1982. Eldre upubliserte observasjoner fra Nord-Trøndelag. Trøndersk Natur 9: 131-132.
- Løfaldli, L. 1994. Dobbeltbekkasin *Gallinago media*. S. 196 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Moen, A., Norderhaug, A. & Skogen, A. 1993. Håndbok for feltregistrering - viktige vegetasjonstyper i kulturlandskapet, Midt-Norge. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Direktoratet for Naturforvaltning. 48 s.
- Moksnes, A. 1968. Litt om skjeanda som rugefugl i Norge. Sterna 8: 146-154.
- Moksnes, A. 1971 a. Ornitologiske undersøkelser i Forradalsområdet i Nord-Trøndelag sommeren 1970. Stensil. 1-26

- Moksnes, A. 1971 b. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Forraverkene. Foreløpig rapport etter undersøkelsene sommeren 1971. Zoologisk institutt, Universitetet i Trondheim. 1-27
- Moksnes, A. 1977. Fuglefaunaen i Forraområdet i Nord-Trøndelag. Sluttrapport for undersøkelsene 1970-72. DKNVS-rapport. Zool. Serie 1977-3.
- Myklebust, M. 1996 a. Spetteundersøkelser ved Vinjefjorden. NOF Rapportserie. Rapport nr. 8-1996.
- Myklebust, M. 1996 b. Trua arter i Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapport 4/96.
- Myklebust, M. & Rangbru, B. u.utarb. Status for dvergspetten i Norge i perioden 1990-1995.
- Norsk Ornitologisk Forening - Stjørdal lokallag 1997: Fuglelivet i Stjørdal. 1-67
- Nygård, T. 1979. Fuglelivet på Steinkjermyra i Snåsa og i områdene omkring. Trøndersk Natur Supplement nr 2: 1979. 1-39
- Nygård, T. 1994. Det nasjonale overvåkningsprogrammet for overvintrende vannfugl i Norge 1980-1993. NINA Oppdragsmelding 313: 1-83.
- Nygård, T., Thingstad, P.G., Karlsen, S., Krogstad & K., Kvam, T. 1976. Ornitologiske undersøkelser i fjellområdet fra Vera til Sørli i Nord-Trøndelag. DKNVS Rapport Zool. Ser. 1976-3: 1-91
- Paulsen, B.E. 1994. Gulerle *Motacilla flava*. S. 334 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Perennou, C., Rose, P. & Tomialoje, L. 1994. Pintail *Anas acuta*. S. 122-123 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Pihl, S. & Laursen, K. 1994. Scaup *Aythya marila*. S. 132-133 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Pirkola, M.K. & Kalinainen, P. 1984. The status, habitats and productivity of breeding populations of Bean Goose, *Anser fabalis fabalis*, in Finland. Swedish Wildlife Res. 13: 9-48.
- Potts, G.R. 1986. The Partridge: pesticides, predation, and conservation. Collins, London.
- Sandvik, J. & Størkersen, Ø.R. 1984. Status for trua arter i Sør-Trøndelag. Norsk Ornitologisk Forening. Rapport. 1-106
- Solheim, R. 1994 a. Snøugle *Nyctea scandiaca*. S. 272 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Solheim, R. 1994 b. Hubro *Bubo bubo*. s.270 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Solheim, R. 1994 c. Slagugle *Strix uralensis*. S. 280 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Solheim, R. & Bjørnstad, R. 1987. Distribution and breeding biology in a marginal population of Ural Owl *Strix uralensis* in south-east Norway. Acta Reg. Soc. Sci. Litt. Gothoburgensis 14: 71-75.
- Sonerud, G.A. 1994. Lappugle *Strix nebulosa*. S. 282 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Spjøtvoll, Ø., Thingstad, P.G. og Vie, G.E. 1979. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag. Vår Fuglefauna 2: 62-65.

- Spjøtvoll, Ø., Thingstad, P.G. og Vie, G.E. 1984. Fuglefaunaen i Nord-Trøndelag, status pr.1.1.1984. Rapport fra LRSK/Nord-Trøndelag. Trøndersk Natur 11: 104-118.
- Spjøtvoll, Ø., Thingstad, P.G. og Vie, G.E. 1989. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag 1988. Trøndersk Natur 16: 37-42.
- Steel, C. & Bengtson, R. 1994. Myrrikse *Porzana porzana*. S.156 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Stenberg, I. 1994 a. Hvitryggspett *Dendrocopos leucotos*. S. 306 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Stenberg, I. 1994 b. Gråspett *Picus canus*. S. 298 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Stenberg, I. & Hogstad, O. 1992. Habitat use and density of breeding woodpeckers in the 1990's in Møre og Romsdal county, Western Norway. Fauna norv. Ser. C, Cinclus 15: 49-61.
- Strann, K.-B., Rikardsen, F. & Johnsen, I. 1985: Faunistisk rapport fra Troms 1979-1983. Vår Fuglefauna 8: 43-48.
- Strøm, H. 1994. Erfaringer fra restaurering av våtmark i Hedemark. Vår Fuglefauna 17: 23-26.
- Stueflotten, S. 1994. Fjellerke *Eremophila alpestris*. S. 318 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Størkersen, Ø.R. 1989. Status for åkerriksa i Trøndelag. Trøndersk Natur 16: 88-91.
- Størkersen, Ø.R. 1990. Status for hvitryggspetten i Trøndelag. Trøndersk Natur 17: 18-23.
- Størkersen, Ø.R. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian Red List. DN-rapport 1992-6. 89 s.
- Størkersen, Ø.R. 1994 a. Rapphøne *Perdix perdix*. S. 148 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Størkersen, Ø.R. 1994 b. Skjeand *Anas clypeata*. S. 84 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Størkersen, Ø.R. 1995. Bibliografi for Trøndersk Natur 1972-1993, Vol 1-20. Trøndersk Natur Supplement Nr. 1-1995.
- Størkersen Ø.R. 1996: Nye rødlister for truete arter i Norge. s. 71-78 i: Brox, K.H.(red): Natur 96/97. Tapir forlag.
- Størkersen, Ø.R., Bangjord, G. & Sæther, S.A. 1995. Avifaunistisk rapport fra Sør-Trøndelag 1994. Meddelelse nr. 16 fra LRSK/ Sør-Trøndelag. Trøndersk Natur 22: 60-81.
- Størkersen, Ø.R. & Strøm H. 1994. Vern av våtmark i Sør-Trøndelag. Trøndersk Natur 21: 70-75.
- Suul, J. 1976. Faunistisk rapport fra Trøndelag 1970-1974. Sterna 15: 114-125.
- Sæther, S.A. 1994. Dverglo *Charadrius dubius*. S. 170 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Thingstad, P.G. 1978. Rapport nr.1 fra LRSK/Nord-Trøndelag. Observasjoner av måkefugler. Trøndersk Natur 5: 28-29.
- Thingstad, P.G. 1979. Rapport nr.2 fra LRSK/Nord-Trøndelag. Vadefugler. Trøndersk Natur 6: 78-83.

- Thingstad, P.G. 1989. Konsekvenser for marint tilknyttete fuglearter ved eventuell utfylling av Levangersundet. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Notat fra zoologisk avdeling: 3-1989.
- Thingstad, P.G. & Nygård, T. 1982. Ornitologiske undersøkelser i Sanddøla- Luruvassdragene. DKNVS Rapport Zool. Ser. 1982-6.
- Thingstad, P.G., Spjøtvoll, Ø. & Vie, G.E. 1982. Fuglefaunaen i Nord-Trøndelag fra 1970 til og med 1980, rapport fra LRSK/Nord-Trøndelag. Trøndersk Natur supplement nr.2 1982. 1-51
- Thingstad, P.G., Spjøtvoll, Ø. & Vie, G.E. 1988. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag 1987. Trøndersk Natur 15: 4-12.
- Thingstad, P.G. & Frengen, O. 1990. Kvalitative og kvantitative ornitologiske observasjoner fra Tautra. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet. Notat fra zoologisk avdeling: 1990-3.
- Tomialojc, L. 1994. Corncrake *Crex crex*. S. 228-229 i: Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.
- Tucker, G.M. & Heath, M.F. (red). 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K. 1-600
- Tømmeraas, P. 1993. Hønehauken i Leksvik-et offer for det moderne skogbruket. Fauna 42:104-110.
- Tømmeraas, P. 1994. Jaktfalk *Falco rusticolus*. S. 134 i : Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk Fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Vie, G.E., Spjøtvoll, Ø. & Thingstad, P.G. 1987. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag 1984-1986. Trøndersk Natur 14: 8-17.
- Vie, G.E., Spjøtvoll, Ø. & Thingstad, P.G. 1990. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag 1989. Trøndersk Natur 17: 4-13.
- Viker, M. 1990. Truede virveldyr i Østfold. Fylkesmannen i Østfold. Miljøvernavdelingen. Rapport 10-1990. 1-231
- Viker, M. 1994. Skogdue *Columba oenas*. S. 262 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Værnesbranden, P.I. 1987. Nordligste hekkefunn av dverglo i Norge. Vår Fuglefauna 10: 22.
- Værnesbranden, P.I, Øien, I.J., Østerås, T.R & Haugskott, T. 1991. Faunistisk rapport fra Nord-Trøndelag 1990. Trøndersk Natur 18: 4-15.
- Værnesbranden, P.I, Østerås, T.R., Øien, I.J & Haugskott, T. u.utarb. Fugler i Nord-Trøndelag 1996. Trøndersk Natur xx: xx-xx.
- Øien, I.J. 1994. Hortulan *Emberiza hortulana*. S. 498 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Øien, I.J., Værnesbranden, P.I, Østerås T.R & Haugskott, T. 1994. LRSK-rapport fra Nord-Trøndelag 1993. Trøndersk Natur 21: 4-15.
- Øien, I.J., Værnesbranden, P.I, Østerås, T.R & Haugskott, T. 1995. LRSK-rapport fra Nord-Trøndelag 1994. Trøndersk Natur 22: 4-15.
- Øverland, E. 1950. Bidrag til kjennskapet til Trøndelags fugler. DKNVS's skrifter 1947-2.
- Ålbu, Ø. 1994. Trane *Grus grus*. S. 164 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Aarvak T. & Brøseth H. 1994. Prosjekt dverggås. Årsrapport 1994. Rapport nr. 56 fra Dverggåsprosjektet. NOF Rapportserie nr.1-1994.

Aarvak T. & Øien I.J. 1994. Dverggås *Anser erythropus* - en truet art i Norge. Dverggåsprosjektets virksomhet 1987-1993. Vår Fuglefauna 17: 70-80.

Aarvak T. & Øien I.J. & Nagy S. 1996. The Lesser White-fronted Goose Monitoring Programme. Annual Report 1996. Norwegian Ornithological Society. Report No.7-1996.

18.0 PATTEDYR

18.1 Innledning

Når folk i dagligtalen bruker ordet "dyr", er det som regel pattedyr de har i tankene. Pattedyrene har for folk flest fått en betydning som ikke er proporsjonal med antall arter og antall individer i denne dyregruppen. Husdyra våre er nesten utelukkende pattedyr, det drives jakt og fangst på mange pattedyr verden over, og pattedyrenes størrelse gjør at de blir synlige og sentrale komponenter i økosystemet.

Selv om pattedyr har en sentral plass i vår oppfatning av naturen, er vår kunnskap om denne dyregruppen på mange områder mangelfull. Dette skyldes nok dels at mange pattedyr er nattaktive, dels at de fleste arter er sky og lever en skjult tilværelse. På den norske rødlisten har da også 16 av 22 arter en usikker status og som derfor bør overvåkes. (DN_rapport 3-99).

På verdensbasis finnes det rundt 4000 nålevende pattedyrarter. De største gruppene pattedyr er smågnagere og flaggermus med henholdsvis 1500 og 1000 arter (Burton 1993). Pattedyrene er en relativt artsfattig dyregruppe i den norske fauna. Vi har ca. 77 pattedyrarter som opptrer naturlig på fastlandet i Norge. I tillegg finnes noen arter på Svalbard og i de norske kyst- og havfarvann. Ytterligere 8 innførte arter har etablert seg som ynglende innenfor landets grenser, blant disse rotte og mink. To nye arter, mårhund og villsvin, er trolig under innvandring/etablering etter utsetting i våre naboland.

18.2 Kildemateriale

Burton, M. 1993. The Magna illustrated guide to mammals of Britain and Europe. Magna Books, Leicester. 256 s.

Denne håndboken gir en oversikt over utseende, utbredelse, habitatvalg og adferd hos i overkant av 230 pattedyrarter som forekommer i Europa. Spor og sportegn er også omtalt. Boken gir også en kortfattet innføring i evolusjon og systematikk hos denne dyregruppen.

Semb-Johansson, A. (red.) 1990. Norges Dyr. Pattedyrene. Bind 1-3. Cappelen forlag, Oslo.

Dette verket inneholder informasjon om bl.a. utbredelse, adferd, historikk, bestandsutvikling og forvaltning av våre pattedyrarter.

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 3-1999.

Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red.) 1998. Truede pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5. 182 sider
Rapporten gir en revidering av den offisielle norske rødlista som ble overlevert DN våren 1996 med forslag til endringer. Videre er det utarbeidet faktaark og nytt forslag til rødliste for samtlige arter som ble vurdert å tilhøre en av rødlistekategoriene til IUCN.

18.3 Rødlista for pattedyr i Nord-Trøndelag

Nord-Trøndelag har 10 av artene på den nasjonale rødlista.

Norsk navn	Latinsk navn	Status
Ulv	<i>Canis lupus</i>	E
Fjellrev	<i>Alopex lagopus</i>	E
Bjørn	<i>Ursus arctos</i>	V
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	R
Bjørkemus	<i>Sicista betulina</i>	DM
Brandtflaggermus	<i>Myotis brandti</i>	DM
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	DM
Oter	<i>Lutra lutra</i>	DM
Piggsvin	<i>Erinaceus europaeus</i>	DM
Nise	<i>Phocoena phocoena</i>	DM

18.4 Artsgjennomgang

Nedenfor følger en artsgjennomgang for alle rødlistede pattedyr som forventes å ha tilhold i Nord-Trøndelag. Ulv har ikke fast tilhold i fylket, men p.g.a. en voksende stamme i Skandinavia er arten også tatt med i statusen. Ulv har tidligere hatt tilhold i Nord-Trøndelag og år om annet observeres det fremdeles streifdyr. I Isaksen m.fl. (1998) er det også laget tilsvarende vurdering for lemen. Lemmen er ikke på noen art en truet art i Norge, men siden denne arten i større grad enn noe annet pattedyr er begrenset til norske områder er den gitt en omtale.

Ulv *Canis lupus*

Habitat I Norge i dag er ulven først og fremst knyttet til barskogsområder på Østlandet. Tidligere forekom den imidlertid også i andre miljøer, blant annet på fjellet (Isaksen 1998).

Forekomst Ulven er utbredt over store deler av den nordlige halvkule selv om den i dag er utryddet i det meste av Vest- og Sør-Europa. Østover i Europa, i Russland og Nord-Amerika er det imidlertid ennå mange områder som har store bestander av ulv (Isaksen 1998). Den samlede bestanden av ulv i hele verden er trolig på mer enn hundre tusen dyr, hovedsakelig i Canada, Alaska og det tidligere Sovjetunionen (Sørensen & Kvam 1984). Vinteren 1996/97 ble minst 35 ulver påvist i Skandinavia (Wabakken & Maartmann 1997).

Trusselfaktorer Den største trusselen mot ulven i Norge er uten tvil menneskelig etterstrebelse (Isaksen 1998). Den skandinaviske ulvestammen er liten og stammer sannsynligvis fra noen få individer. Negative effekter av innavl og redusert genetisk variasjon kan derfor være viktige aktuelle trusler for bestanden, særlig på lengre sikt. Det er ikke uvanlig at ulv blir påkjørt av tog eller bil.

Forvaltningstiltak Etter loven i dag er ulven totalfredet, men DN kan gi fellingstillatelse på individer som gjør betydelig skade. Norge har som mål at det skal etableres reproduserende familiegrupper i Norge, og svenske og norske myndigheter har som felles mål i første omgang å få etablert minst 8-10 familiegrupper i Sør-Skandinavia. Det skal ikke etableres ulv i reindriftsområder (Miljøverndepartementet 1997).

Direkte truet -E-



Fjellrev *Alopex lagopus*

Habitat Fjellreven er knyttet til høgfjellet, over tregrensen, men kan streife i lavereliggende områder på leting etter mat. Graver ofte omfattende ynglehisystem i morenemasser.

Forekomst Fjellreven forekommer i fjellområder i Nord-Skandinavia, østover gjennom arktiske deler av Russland, i arktiske områder av Nord-Amerika og på en rekke øyer i arktis (Rinden 1998a). På fastlands-Norge finnes den spredt og svært fåtallig i høyfjellsområder fra Hardangervidda til Finmark. Mangelfull kunnskap om fjellrevens forekomst i en del store fjellområder gjør at det er vanskelig å gi gode bestandsestimater for arten. Linell m.fl. (1998) anslår den norske bestanden til minimum 35-65 voksne individer. På Svalbard derimot finnes fjellreven spredt over hele øygruppen. Det er ikke publisert bestandsestimater for bestanden på Svalbard. Det drives årlig fangst av fjellrev på Svalbard og nå ligger den årlige fangsten på 150-200 dyr (Rinden 1998a). I Nord-Trøndelag er det først og fremst i Børgefjellområdet at fjellrev finnes. Her finnes også fjellrev i tilgrensende områder i Nordland og Jemtland/Vesterbotten. Det finnes dessuten en svært liten bestand i grensefjellene i Lierne kommune. Fylkesmannen regner i dag at Nord-Trøndelag har 6 ynglehi som har vært i bruk i 90-åra.

Direkte truet -E-

Trusselfaktorer Det er uvisst hvorfor fjellreven til tross for langvarig fredning, fremdeles er svært sjelden i Norge (Hersteinsson m.fl. 1989). Det er foreslått flere hypoteser for å forklare at bestanden ikke har tatt seg opp igjen etter fredningen i 1930: liten tilgang på åtsler p.g.a. kraftig reduksjon av ulvebestanden i Skandinavia, økt konkurranse med rødrev, økt predasjon fra rødrev, indirekte effekter av klimaendringer, økt forstyrrelse p.g.a. menneskelig aktivitet, genetisk forurensing fra rømt tamrev og overføring av parasitter som skabb fra rødrev og sykdommer (Rinden 1998a). Endringer i dynamikken i smånagerbestandene kan også påvirke fjellreven negativt.

Forvaltningstiltak Fjellreven er totalfredet på fastlands-Norge. Forsøk med vinterforing har gitt høyere overlevelse, men har også i noen tilfeller resultert i at rødrev har fortrent fjellreven (Loison & Strand 1997). Utsetting av dyr avlet opp i fangenskap kan også være et aktuelt forvaltningstiltak. Disse tiltakene vil kun være krisetiltak, muligens uten langvarige effekter. For å kunne drive en langsiktig forvaltning med sikte på å bevare arten i norsk fauna er det behov for bedre kjennskap til artens utbredelse og økologi.

Bjørn *Ursus arctos*

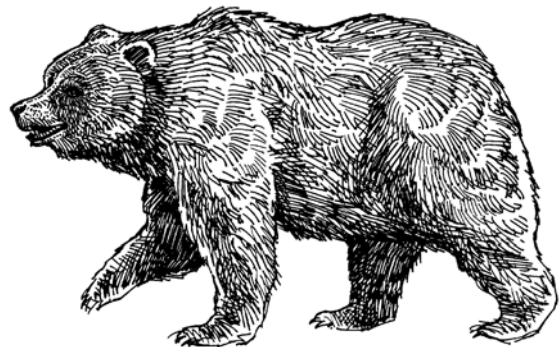
Habitat Bjørnen er først og fremst knyttet til barskogen, men den finnes også i lavereliggende fjellområder. Den foretrekker normalt områder med lite menneskelig aktivitet (Swensson m.fl. 1996), men enkelte bjørner, særlig yngre individer på vandring, kan dukke opp også nær bebyggelse.

Forekomst Bjørnen har spredte forekomster i Sør- og Vest-Europa, og en vid utbredelse fra Fennoskandinavia og i det tidligere Sovjetunionen. I Nord-Trøndelag har bjørnen fast tilholdssted i Lierne kommune med tilgrensende områder. Vinteren 1998 ble det født tre bjørnunger i et hi i Sørli, og det er første sikre observasjon av norskfødte bjørnunger på flere tiår. Bjørn observeres også sporadisk i andre deler av fylket som Meråker og Stjørdal. Sommeren 1999 ble bjørnebestanden i Nord-Trøndelag beregnet til ca. 20 dyr.

Trusselfaktorer Den viktigste trusselen mot bjørnen i Norge er menneskelig etterstrebelse. De fleste avlivinger av bjørner skjer i forbindelse med konflikter mellom bjørn og husdyr. Utbygging og fragmentering av bjørnens leveområder i forbindelse med bygging av bl.a. hytter og veger vil virke negativt inn på områdenes egnethet for bjørn (Isaksen 1998).

Forvaltningstiltak Bjørnen er totalfredet i Norge. Det er en politisk målsetting at det skal etableres levedyktige, reproduserende bjørnestammer i Norge (Miljøverndepartementet 1997). En forvaltningsmodell med kjerneområder for bjørn, der forvaltningsmyndighetene skal være restriktive i forhold til inngrep i bjørnestammen i kjerneområdene og mer liberal i områdene utenfor er vedtatt (Miljøverndepartementet 1992).

Sårbar -V-



Jerv *Gulo gulo*

Habitat I Skandinavia er jerven først og fremst knyttet til fjellet og høyereliggende skogstrakter. Radiotelemetristudier har vist at arten bruker områder fra fjellskogen til høyfjellet året rundt (Landa m.fl. 1997).

Forekomst Jerven forekommer i et belte fra Fennoskandinavia og østover gjennom Russland, og i nordlige deler av Nord-Amerika (Kvam m.fl. 1988). I 1995 ble den norske bestanden anslått til 130-190 dyr. De fleste av dem i Nord-Norge, mens anslagsvis 25-34 individer tilhører den sørnorske bestanden (Miljøverndepartementet 1997). Fylkesmannen

bestandsestimater fra 1987-1992 indikerer at det har vært en stabil bestand i Nord-Trøndelag på omlag 20 dyr. Sporregistreringer vinteren 1999 ga grunnlag for et bestandsestimat på 25 dyr. Kjerneområder for jerv i Nord-Trøndelag er nordlige deler av Røyrvik og Namsskogan kommuner mot Børgefjell og Blåfjella i Lierne kommune.

Trusselfaktorer Lave bestander av rovdyr som ulv og gaupe kan i enkelte områder ha begrenset tilgangen på åtsler for jerven (Landa & Skogland 1995). I andre deler av jervens utbredelsesområde er det imidlertid mye tamrein. Dette gir god tilgang på både byttedyr og reinkadaver. I disse områdene er det derfor neppe næringsmangel, men heller lovlig og ulovlig jakt som begrenser bestandsstørrelsen (Bergstrøm m.fl. 1993). Siden omfanget av ulovlig jakt er vanskelig å kartlegge er det vanskelig å si noe om denne faktoren. En mer effektiv hjortedyrforvaltning, med raskere omsetning i bestandene og færre gamle dyr, kan også ha redusert tilgangen på kadavre (Landa & Skogland 1995).

Sjelden -R-



Forvaltningstiltak Jerven er totalfredet i Norge. For jerv gjelder samme forvaltningsmodell som for bjørn (se ovenfor).

Bjørkemus *Sicista betulina*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Bjørkemus finnes i svært ulike habitat, med tett vegetasjon på bakkenivå og høy fuktighet som fellestrekk (Pucek 1982). Arten har i Norge blitt funnet i åkrer, langs åkerkanter, på slåtteeenger, i myrer og i krattvegetasjon, fjellbjørkeskog og vierkratt på snaufjellet (Koj 1998a). Arten ligger i vinterdvale 6 – 8 måneder.

Forekomst Bjørkemus er en palearktisk art som finnes fra Europa og østover inn i Sibir. I Norge finnes arten spredt i flere fjell- og lavlandsområder i Sør-Norge. I Nord-Trøndelag er bjørkemus påvist i Verran (Haldås 1971) og Grong (1959). I 1998 ble ett eksemplar fanget i Røyrvik kommune (Thingstad, Karlsen & Spjøtvoll 1998). Dette er de nordligste bekreftede funnene i Norge. Artens opptreden i ulike landsdeler og vegetasjonstyper kan tyde på at utbredelsen ikke er så spredt som funnene skulle tilsi (Koj 1998a).

Trusselfaktorer Den mangelfulle kunnskapen om artens økologi gjør at ingen trusler er dokumentert i litteraturen. Muligens kan endringer av driftsformer i jordbruket og skogbruket ha en viss negativ innvirkning (Koj 1998a).

Forvaltningstiltak Jf. trusselfaktorer.

Brandtflaggermus *Myotis brandti*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Lite detaljer er kjent om artens økologi. På Gotland opptrer den gjerne i åpninger i skog, og det antas at brandtflaggermusa har sine beste jaktområder i beita utmarksskog (Ahlen 1994). De Jong (1994) fant at den unngår åpne områder som hogstflater og åkrer, og at den i stor grad utnytter barskog.

Forekomst Brandtflaggermus er en palearktisk art med hovedutbredelse i Europa mot nord og øst. Artens status i Norge er uvisst, men den er utvilsomt nokså utbredt (i det minste i Sørøst-Norge) og vil sannsynligvis vise seg å opptre i flere sørnorske fylker (Syvertsen 1998). Fra Nord-Trøndelag er arten samlet en gang fra Verdal i 1894. Dagens status i fylket er ukjent.

Trusselfaktorer En rekke europeiske flaggermusarter er i tilbakegang. Årsakene til slike bestandsnedganger kan være sammensatte, men kan inndeles i direkte faktorer som etterstrebelse, forstyrrelser i barskeloniene og på overvintringsplassene, og indirekte faktorer som miljøgifter og landskapsendringer som igjen påvirker jakthabitater, byttedyrforekomster og skjulmuligheter (Syvertsen & van der Koj 1998).

Forvaltningstiltak Flaggermusene er fredet etter viltloven, og Norge har gitt sin tilslutning til en europeisk avtale om vern av flaggermus (flaggermusavtalen). Kunnskap om denne delen av norsk fauna er imidlertid fremdeles svært mangelfull, og det er derfor vanskelig å gi velfunderte anbefalinger om forvaltningstiltak for norske flaggermusbestander.

Gaupe *Lynx lynx*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Det typiske gaupeterrenget er et fjellrikt, bratt og ulendt landskap med gammel og høyvokst granskog. Gaupa er vanligst opp til tregrensa, men kan også påtreffes i høyfjellet (Kvam 1990).

Forekomst Gaupa er hovedsakelig knyttet til det boreale barskogsbeltet (Linell m.fl. 1998). Nordland og Nord-Trøndelag har de sterkeste bestandene i Norge i dag, men det finnes faste bestander over det meste av Østlandet og Sørlandet, og også helt nord til Finnmark (Kvam 1990). Norge er et av få land som har en livskraftig gaupebestand, og vi har derfor et spesielt ansvar for å ta vare på den (Kvam 1990). På bakgrunn av sporregistreringer ble gaupebestanden i Nord-Trøndelag anslått til knapt 100 dyr i januar 1999.

Trusselfaktorer Overbeskatning gjennom ukontrollert jakt. Reveskabb er påvist også på gaupe.

Forvaltningstiltak Gaupa ble totalfredet i Norge i 1992. Forvaltningen i Norge er fastlagt av stortingsmeldingene nr. 27 1991-92 og nr. 35 1996-97. Det drives jakt på gaupe som kvotejakt. I Nord-Trøndelag er det innført en prøveordning med en offentlig oppnevnt gaupenemd som fastsetter kvoter for jakta.



Oter *Lutra lutra*

Bør overvåkes -DM-

Habitat Oteren forekommer i alle former for våte miljøer, fra kystområder, elver, bekker, innsjøer og dammer til sump- og våtmarksområder (Koj 1998b)

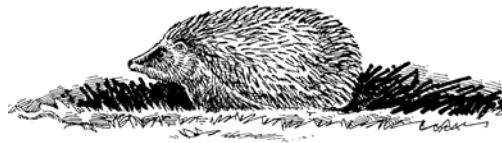
Forekomst Oter er en eurasiatisk art med utbredelse fra Irland i vest til Japan i øst. I Norge er oter kontinuerlig utbredt langs kysten sør til Sogn og Fjordane. Lenger sør er bestanden mer fragmentert og svært fåtallig. Oteren finnes også i innlandet langs vann og vassdrag, men langt mer fåtallig enn langs kysten. I Nord-Trøndelag har arten god bestand langs hele kyststrekningen, og finnes også i innlandet men her svært fåtallig.

Trusselfaktorer Eksisterende trusler mot oterbestanden omfatter miljøgifter og forurensning som medfører reduserte fiskebestander, samt oljeforurensning, fragmentering og ulovlige tiltak for å fjerne oter. Påkjørsler med bil og drukning i fiskeredskap ser for tida ut til å være de viktigste ikke-naturlige dødsårsakene (Heggberget 1996).

Forvaltningstiltak Som rødlisteart, oppført under Bernkonvensjonen, er det ikke gitt jakttidsrammer for oter (Hegg-berget 1996). Oter har vært totalfredet i Norge siden 1982.



Piggsvin *Erinaceus europaeus*



Forekomst Piggsvinnet finnes utbredt over store deler av Europa og også innført på New-Zeeland. Den er ikke truet på globalt nivå (Baillie & Groombridge 1996) eller i Norden (Højer 1995). I Norge er arten utbredt på Østlandet og langs kysten (Johansen 1998). Nordgrensa sammenfaller i grove trekk med nordgrensa for løvskog (annet enn boreal bjørkeskog). I Nord-Trøndelag er det forekomst av piggsvin i mer enn 50% av kommunene (Johansen 1995).

Trusselfaktorer Det er ikke gjort nøye undersøkelser av piggsvinet i Norge (Johansen 1998). Mange hypoteser er likevel framsatt når det gjelder hvilke trusler som gjelder for piggsvinet: matmangel som fører til økt vinterdødelighet, endringer i driftsformer i jordbruket (økt innslag av monokulturer, sprøyting og omfattende planeringer), fortetting av byområder med reduserte grøntarealer, biltrafikk og ulike parasitter, bakterier og virus (Johansen 1998).

Forvaltningstiltak På lokalplan kan den enkelte hageeier gjøre positive tiltak som å ha store komposthauger, bevaring av vilniss, kratt og uthus, unngå sprøyting, bråtebrenning og dype fugebad/-basseng mm. På regionalt og nasjonalt plan kan arealplanleggingen bidra med mye ved å ta økt hensyn til viltlevende arter i nærmiljøet, spesielt ved bevaring av grønne lunger.

Bør overvåkes -DM-

Habitat Piggsvinet er opprinnelig en løvskogsart, som nå først og fremst finnes i kulturlandskapet med jordbruk, tettsteder og byer. Piggsvinet er en insekteter men spiser også snegler, meitemark og døde fugler, pattedyr, amfibier og reptiler. Piggsvinet ligger i vinterdvale i perioden oktober-april, eller kortere, avhengig av klima.

Nise *Phocoena phocoena*

Habitat Nisa finnes i kystområder fra Oslofjorden til Varanger. Nisa opptrer gjerne også utenfor elveløp og går av og til opp i elvene (Christensen 1990).

Forekomst Nisa finnes i kystområder på den nordlige halvkule, atskilt i tre områder: Nord-Atlanteren, det nordlige Stillehavet og i Svartehavet og Asovhavet. Utbredt langs hele norskekysten. Arten er vanlig både på kysten av Nord-Trøndelag og inne i Trondheimsfjorden til alle årstider (Myklebust 1996).

Trusselfaktorer Nisa er sterkt berørt av forurensningen i havet, som f.eks. olje, klorerte hydrokarboner og tungmetaller (Bjerge & Øien 1995, Myklebust 1996). Bifangst ved kommersielt fiske kan også være en trusselfaktor (Rinden 1998b). Overfiske av viktige fiskebestander kan også være en trussel mot arten (Hammond m.fl. 1995).

Forvaltningstiltak Arten er totalfredet. Det bør gjennomføres bedre bestandsregistreringer, spesielt i kystområdene, med kartlegging av vandringsmønster og eventuelle bestandsavgrensinger (Rinden 1998b).

Bør overvåkes -DM-

Lemen *Lemmus lemmus*

Habitat Lemenet hører først og fremst til fjellet, der det livnærer seg av gress, starr og mose.

Forekomst Lemen finnes i et sammenhengende belte fra høyereliggende strøk i Sør-Norge og Midt-Sverige nordover til kysten av Finmark, og videre østover gjennom de nordligste delene av Finland til nordøstlige deler av Kolahalvøya i Russland (Tast 1982). Norge huser en stor del av bestanden, og det er den pattedyrarten som helt klart har størst andel av den totale bestanden i Norge (Isaksen 1998). Man regner med at lemen er utbredt i de fleste kommunene i Nord-Trøndelag, men med en klar hovedvekt i de store fjellområdene i indre deler av fylket.

Trusselfaktorer Det synes ikke å være noen alvorlige trusler mot bestanden av lemen.

Forvaltningstiltak For å kunne påvise endringer i stor skala på bestandsnivå og svingninger i bestanden av lemen må det

Ansvarsart



gjennomføres langvarig overvåking av smågnagerbestanden i utvalgte høyereliggende områder. Dette gjøres i dag som en del av Program for terrestrisk naturovervåking (Framstad 1996).

Referert litteratur:

- Ahlen, I. 1994. Gotlands fladdermusfauna 1993. Lensstyrelsen i Gotlands len. Visby. 1-12
- Baillie, J. & Groombridge, B. (eds.). 1996. 1996 IUCN Red List of threatened animals. IUCN, Gland, Sveits og Cambridge, England. 70+368+10 s.
- Bjørge, A. & Øien, N. 1995. Distribution and abundance of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in Swedish Skagerrak, Kattegat and Baltic Seas; 1973-1993. Rep. int. Whal. Commn. Special issue 15: 211-215
- Christensen, I. 1990. Nisen. S. 54 i: Semb-Johansson, A. (red). Norges Dyr. Pattedyrene 2. Cappelen. Oslo
- Framstad, E. 1996. Smågnagere. S. 15-19 i: Kålås, J. A. (red). Terrestrisk naturovervåking. Fjellrev, hare, smågnagere og fugl i TOV-områdene, 1995. NINA Oppdragsmelding 429. 1-36
- Haldås, S. 1971. Fugler og pattedyr i Verran kommune i Nord-Trøndelag med tilstøtende områder 1960-1970. Fauna 24 (2): 110-123
- Hammond, P. S., Benke, H., Berggren, P., Borchers, D. L., Buckland, S. T., Collet, A., Heide-Jørgensen, M. P., Heimlich-Boran, S., Hiby, A. R., Leopold, M. F. & Øien, N. 1995. Distribution and abundance of the harbour porpoise and other small cetaceans in the north sea and adjacent waters. LIFE 92-2/UK/027. 1-240
- Heggberget, T. M. 1996. En kunnskapsoversikt for eurasiatisk oter *Lutra lutra*; grunnlag for en forvaltningsplan. NINA Oppdragsmelding 439. 29 s.
- Hersteinsson, P., Amgerbjørn, A., Frafjord, K. & Kaikusalo, A. 1989. The arctic fox in Fennoscandia and Iceland: management problems. Biol. Conser. 49: 67-81
- Højer, J. 1995. Hotade djur og vekster i Norden. TemaNord 1995:520, Nordisk ministerråd, København. 142+114s
- Isaksen, K. 1998. Bjørnen. S.122-127 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Isaksen, K. 1998. Lemen. S. 65-66 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Johansen, B. S. 1995. Atlas over piggsvin i Norge 1980-1995. Fauna 48 (4): 204-208
- Johansen, B. S. 1998. Piggsvin. S. 18-21 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Jong, J. de. 1994. Distributions patterns and habitat use by bats in relation to landscape heterogeneity, and consequences for conservation. Doktorgradsavhandling. Rapport 26. Institutionen for viltekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet. 1-130
- Kooij, J van der. 1998b. Oter. S. 138-140 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Kooij, Jeroen van der. 1998a. Bjørkemus i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Kvam, T. 1990. Gaupa. S. 194-207 i: Semb-Johansson, A. (red). Norges Dyr. Pattedyrene 1. Cappelen. Oslo
- Kvam, T., Overskaug, K. & Sørensen, O. J. 1988. The wolverine in Norway. *Lutra* 31: 7-20

- Landa, A. & Skogland, T. 1995. The relationship between population density and body size of wolverines in Scandinavia. *Wildl. Biol.* 1: 165-175
- Linnell, J. D. C., Strand, O., Østbye, E., Loison, A., Solberg, E. J. & Jordhøy, P. 1998. A future for arctic foxes in Norway - a status report. NINA oppdragsmelding. (i trykk)
- Loison, A. & Strand, O. 1997. Bevaring av den skandinaviske fjellreven: Et forsøk på å inkludere sykklisitet i en levedyktighetsanalyse. S. 82-90 i: Sluttrapporten fra høyfjellsøkologiprojektet - foreløpig utgave. NINA-NIKU, Trondheim.
- Miljøverndepartementet. 1992. St. meld. nr. 27 (1991-92). Om forvaltning av bjørn, jerv, ulv og gaupe (Rovviltmeldingen). Miljøverndepartementet, Oslo. 1-54
- Miljøverndepartementet. 1997. St. meld. nr. 35 (1996-97). Om rovviltforvaltning. Miljøverndepartementet, Oslo. 1-131
- Myklebust, M. 1996. Trua arter i Sør-Trøndelag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern avdelingen. Rapp. nr. 4-1996. Trondheim. 1-136
- Pucek, Z. 1982. *Sicista betulina* (Pallas 1778) Waldbirkenmaus. S. 516-538 i: Niethammer, J. & Krapp, F. (eds). *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 2/1. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. (På tysk).
- Rinden, H. 1998a. Fjellrev. S.118-121 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Rinden, H. 1998b. Nise. S. 83-85 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Swensson, J., Heggberget, T. M., Sandstrøm, P., Sandgren, F., Wabakken, P., Bjervall, A., Søderberg, A., Franzén, R., Linnell, J. D. C. & Andersen, R. 1996. Brunbjørnens arealbruk i forhold til menneskelig aktivitet. En utredning foretatt i forbindelse med Forsvarets planer for Regionfelt Østlandet, del 5. NINA Oppdragsmelding 416. 1-20
- Syvertsen, P. O. & Kooij, J. van der. 1998. Skjeggflaggermus i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Syvertsen, P. O. 1998. Brandtflaggermus. S. 37-38 i: Isaksen, K., Syvertsen, P. O., Kooij, J. van der & Rinden, H. (red). 1998. Truete pattedyr i Norge: faktaark og forslag til rødliste. *Norsk Zoologisk Forening. Rapport 5*.
- Tast, J. 1982. *Lemmus lemmus* (Linnaeus, 1758) Berglemming. S. 87-105 i: Niethammer, J. & Krapp, F. (eds). *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 2/1. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. (På tysk).
- Thingstad, P. G., Karlsen, S. & Spjøtvoll, Ø. 1998. Nordlig funn av bjørkemus *Sicista betulina* i Norge. *Fauna* 51 (3):100 – 101.