



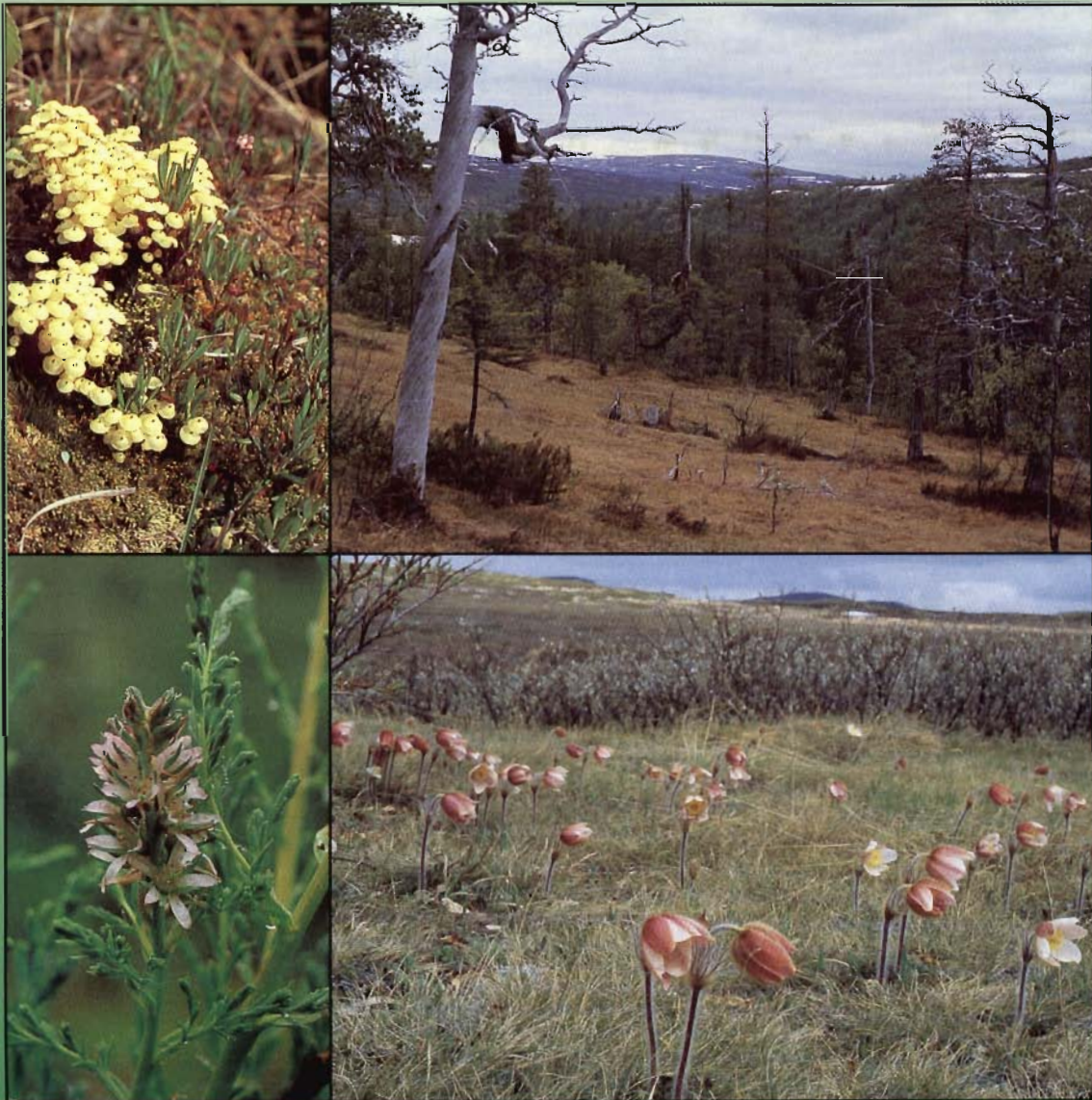
Norges teknisk-
naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet



Rapport botanisk serie 1998-3

Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag

Eli Fremstad



"Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Rapport, botanisk serie" inneholder stoff fra det fagområdet og det geografiske ansvarsområdet som Vitenskapsmuseet representerer. Serien bringer stoff som av ulike grunner bør gjøres kjent så fort som mulig. I en del tilfeller kan det være foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering. Det tas også inn foredrag, utredninger o.l. som angår museets arbeidsfelt. Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år varierer. Serien startet i 1974, og det finnes parallelle arkeologiske og zoologiske serier fra Vitenskapsmuseet. Serien har flere ganger skiftet navn: "K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. (1974-86, 89 nr.), "Univ. Trondheim Vidensk. mus. Rapp. bot. Ser." (1987-95, 21 nr.), og fra 1996 "NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser."

Til forfatterne

Manuskripter

Manuskripter bør leveres som papirutskrift og som tekstfil på IBM-kompatibelt format, skrevet i Word Perfect (versjon 5.1 eller senere) eller Word (versjon 2.0 eller senere). Vitenskapelige slekts- og artsnavn kursiveres (eller understrekes). Manuskripter til rapportserien skal skrives på norsk, unntatt abstract (se nedenfor). Unntaksvis, og etter avtale med redaktøren, kan manuskripter på engelsk bli tatt inn i serien. Tekstfilen(e) skal inneholde en ren "brødtekst", dvs. med færrest mulig formateringskoder. Overskrifter skal ikke skrives med store bokstaver. Manuskriptet skal omfatte:

- 1 Eget ark med manuskriptets tittel og forfatterens/forfatterens navn. Tittelen bør være kort og inneholde viktige henvisningsord.
- 2 Et referat på norsk på maksimum 200 ord. Referatet innledes med bibliografisk referanse og avsluttes med forfatterens/forfatterens navn og adresse(r). Dersom et hefte inneholder flere selvstendige bidrag/artikler, skal hvert av disse ha referat og abstract.
- 3 Et abstract på engelsk som er en oversettelse av det norske referatet.

Manuskriptet bør forøvrig inneholde:

- 4 Et forord som ikke overstiger to trykksider. Forordet kan gi bakgrunnen for arbeidet det rapporteres fra, opplysninger om eventuell oppdragsgiver og prosjekt- og programtilknytning, økonomisk og annen støtte, institusjoner og enkeltpersoner som bør takkes osv.
- 5 En innledning som gjør rede for den faglige problemstillingen og arbeidsgangen i undersøkelsen.
- 6 En innholdsfortegnelse som viser stoffets inndeling i kapitler og underkapitler.
- 7 Et sammendrag av innholdet. Sammendraget bør ikke overstige 3 % av det øvrige manuskriptet. I spesielle tilfeller kan det i tillegg også tas med et "summary" på engelsk.
- 8 Tabeller leveres på separate ark og skrives i egen fil. I teksten henvises de til som "tab. 1" osv.

Litteraturhenvisninger

En oversikt over litteratur som det er henvist til i manuskriptteksten samles bakerst i manuskriptet under overskriften "Litteratur". Henvisninger i teksten gis som Rønning (1972), Moen & Selnes (1979) eller, dersom det er flere enn to forfattere, som Sæther et al. (1981). Om det blir vist til flere arbeider, angis det som "som flere forfattere rapporterer (Rønning 1972, Moen & Selnes 1979, Sæther et al. 1980)", dvs. forfatterne nevnes i kronologisk orden, uten komma mellom navn og årstall. Litteraturlisten ordnes i alfabetisk rekkefølge; det norske alfabetet følges: aa = å (utenom for nederlandske, finske og estniske navn), ö = ø osv. Flere arbeid av samme forfatter i samme år angis ved a, b, osv. (Elven 1978a, b). Tidsskriftnavn forkortes i samsvar med siste utgave av World List of Scientific Periodicals eller andre internasjonalt brukte forkortelser for tidsskriftnavn, eller navnene skrives fullt ut i tvilstilfeller.

Eksempler:

Tidsskrift/serie

Flatberg, K.I. 1993. *Sphagnum rubiginosum* (Sect. *Acutifolia*), sp. nov. - *Lindbergia* 18: 59-70.

Moen, A. & Selnes, M. 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. - *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser.* 1979-4: 1-96.

Kapittel

Gjærevoll, O. 1980. Fjellplantene. - s. 316-347 i Voksø, P. (red.) Norges fjellverden. Forlaget Det Beste, Oslo.

Høeg, H.I. 1994. En pollenanalytisk undersøkelse av Tverrlisætri i Grimsdalen, Dovre kommune, Oppdal. - s. 193-200 i Mikkelsen, E. (red.) Fangstprodukter i vikingtiden og middelalderens økonomi. Universitetets Oldsaksamling Skr. Ny Rekke 18.

Monografi/bok

Bretten, S. 1973. Slekta *Draba* i Knutshø-Finshøområdet på Dovre. Sider ved dens systematikk og autøkologi. - Hovedfagsoppg. Univ. Trondheim. 113 s. Upubl.

Rønning, O.I. 1972. Vegetasjonslære. - Universitetsforlaget, Oslo. 101 s.

Illustrasjoner

Figurer (i form av fotografier, tegninger osv.) leveres separat, på egne ark, dvs. de skal ikke inkluderes eller monteres i brødteksten. Det skal henvises til dem i teksten som "fig. 1" osv., og på papirutskriften av manuskriptet skal det i venstre marg angis hvor i teksten figurene ønskes plassert. Strekfigurer, kartutsnitt o.l. figurer skal være trykkeferdige fra forfatterens hånd. Skal rapporten inneholde fargebilder, bør originale lysbilder (dias) leveres med manuskriptet.

Særtrykk

Hver forfatter får inntil 50 eksemplarer gratis. Flere eksemplarer kan bestilles til kostpris. Dersom en rapport er skrevet av flere enn to forfattere, blir antall gratis-eksemplarer redusert.

Utgiver

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Vitenskapsmuseet
7004 Trondheim
Telefon 73 59 22 60
Telefax 73 59 22 49

Redaktør: Eli Fremstad

Forsidebilder

Gulmøkkmose
Splachnum luteum
(foto: A. Moen)

Klåved
Myricaria germanica
(foto: E. Fremstad)

Furuskog og myr
Ledalen, Holtålen
(foto: T. Arnesen)

Grasmark med mogop
Pulsatilla vernalis
Dovrefjell
(foto: E. Fremstad)

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Rapport botanisk serie 1998-3

Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag

Eli Fremstad

Rapporten er trykt i 275 eksemplarer
Trondheim

ISBN 82-7126-563-6
ISSN 0802-2992

Referat

Fremstad, E. 1998. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1998-3: 1-37.

Utkastet til en nasjonal rødliste over karplanter er gjennomgått med tanke på taksonenes forekomst og status i Nord-Trøndelag. Rapporten behandler 15 hjemlige taksoner og jordbruksarkeofytter, to innførte taksoner med interessant forhistorie i Norge og ett apomiktisk takson. De 18 taksonene er fordelt på 15 av fylkets kommuner, med flest rødlistetaksoner i Steinkjer (5), Verdal (5) og Snåsa (4). Flere taksoner er kjent fra bare én eller et par lokaliteter, og en del av materialet er herbariebelegg av eldre dato og/eller med upresise lokalitetsdata. Gjennomgangen viser et klart behov for feltundersøkelser for sjekking av funnsteders nøyaktige lokalisering, status for taksonene (populasjonsstørrelser osv.) og for tilstanden på voksestedene med hensyn til inngrep, behov for skjøtsel m.m. Det anbefales at arbeidet med rødlistetaksoner følges opp med en tilsvarende oversikt over "regionale ansvertaksoner".

Eli Fremstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7034 Trondheim.
e-mail: eli.fremstad@vm.ntnu.no

Summary

Fremstad, E. 1998. National red list vascular plants in Nord-Trøndelag county, Central Norway. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1998-3: 1-37.

The draft of a national red list of vascular plants has been checked for the occurrence and status of the taxa in Nord-Trøndelag. The report deals with 15 native taxa and agricultural archaeophytes, two introduced taxa with an interesting history in Norway, and one apomictic taxon. Fifteen of the municipalities in the county are involved. The highest numbers of red list taxa have been found in Steinkjer (5), Verdal (5) and Snåsa (4). Several taxa are known from only one or a few sites, and a considerable part of the information derives from rather old herbarium specimens, many having inaccurate site information. The review states that field investigations are needed to check the exact localisation of sites, the status (for instance population size) of the taxa, and the status of sites as regards impacts, need for management, etc. It is recommended that the report is followed up with a similar survey of "regional responsibility taxa".

Eli Fremstad, Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Institute of Natural History, N-7034 Trondheim, Norway.
e-mail: eli.fremstad@vm.ntnu.no

Referat	1
Summary	1
Forord	3
1 Innledning	4
1.1 Oppdraget	4
1.2 Nasjonal rødliste	4
1.3 Fremgangsmåte	5
2 Røddlistetaksoner i Nord-Trøndelag	6
2.1 Taksonutvalget	6
2.2 Faktaark	10
3 Kunnskapsstatus	24
4 Forvaltning og videre arbeid	26
4.1 Forvaltning i kommunene	26
4.2 Videre arbeid med røddlistetaksoner	29
4.3 Regionale ansvartaksoner	30
5 Lokalteter	30
6 Litteratur	34

Forord

Oversikten over nasjonalt rødlistede ("truede og sårbare") karplanter i Nord-Trøndelag er utarbeidet etter oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen.

Kolleger ved Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, har bidratt til kvalitetssikring av teksten ved å legge inn deres egne erfaringer med taksoner og lokaliteter. Det gjelder Egil Ingvar Aune, Asbjørn Moen, Liv Nilsen og Sigmund Sivertsen. Dessuten har Marit Mjelde (NIVA) og Bjørn Sæther (Sør-Trøndelag fylkeskommune/Vitenskapsmuseet) gitt informasjon om vannplanter.

Konservatorene ved karplanteherbariene ved Universitetene i Oslo, Bergen og Tromsø har stilt herbariemateriale til rådighet. En særskilt takk rettes til Reidar Elven (Universitetet i Oslo) for å ha gitt råd, opplysninger og veiledning for denne sammenstillingen. Oppdraget om karplanter i den nasjonale rødlisten i Nord-Trøndelag inneholder fallgruber som jeg lett ville ha gått i dersom jeg ikke hadde fått hjelp.

Etter at rapporten var levert til oppdragsgiver i juni i år, er et par arter og lokaliteter blitt sjekket i felt. Det gjelder flueblomst (*Ophrys insectifera*) i Nærøy og norsk timian (*Thymus preacox* ssp. *arcticus*) i Levanger. Teksten for disse er blitt oppdatert; forøvrig er rapporten basert på herbariebelegg og skriftlige og muntlige kilder, uten støtte i feltundersøkelser.

Eli Fremstad
førsteamanuensis, prosjektansvarlig

Trondheim, august 1998

1 Innledning

1.1 Oppdraget

Oppdraget om nasjonalt rødlistede ("truede og sårbare") karplanter i Nord-Trøndelag omfatter ifølge kontrakt utarbeidelse av en statusoversikt for taksoner (arter, underarter, varieteter) som står på den nasjonale rødlisten. Statusoversikten skal omfatte:

- Summarisk beskrivelse av taksonenes utbredelse på verdensbasis og i Norge, en grundigere beskrivelse av deres utbredelse i Nord-Trøndelag.
- Beskrivelse av taksonenes økologi.
- Beskrivelse av hvilke trusler taksonene er/kan bli utsatt for.
- Forvaltning av taksonene. Forslag til eventuelle forvaltningstiltak.
- Lokalteter i fylket.
- Relevant litteratur.

1.2 Nasjonal rødliste

Den offisielle nasjonale rødlisten (DN 1992) har lenge trengt revisjon, men så langt foreligger for karplanter bare et upublisert utkast (Elven 1996). Etter som det forventes at en ny nasjonal rødliste for karplanter vil avvike lite fra utkastet, er utkastet lagt til grunn for statusrapporten for rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. Dette er etter avtale med oppdragsgiver.

Kategorier av truethet

Status for taksonene i Norge beskrives i Elvens (1996) utkast og i denne rapporten ved bruk av "truethets-kategorier". Disse er i overensstemmelse med kategoriene til IUCN (1986):

Ex **Utdødd** (Extinct). Utgått på landsplan;

alle kjente forekomster er forsvunnet eller er ikke gjenfunnet.

E **Akutt truet** (Endangered). Alle eller praktisk talt alle norske forekomster er truet eller meget sårbare.

Kategorien rommer planter der forekomstene er truet eller utsatt for inngrep (E1), der forekomstene er så små i antall individer at de før eller senere kan forsvinne som resultat av naturlige populasjonssvingninger (E2), og/eller der forekomstene er avhengige av regelmessig skjøtsel (E3). Inndelingen i E1-3 er ikke en "offisiell" inndeling av kategori E.

V **Sårbar** (Vulnerable). Taksoner som er truet eller meget sårbare, og som har få trygge forekomster.

Hoveddelen av taksonene tilhører denne kategorien. Det er vanskelig å anvende kategorien, fordi kunnskapen om tilstanden på forekomstene ofte er mangelfull både på nasjonalt og regionalt plan. I kategorien har Elven (1996) plassert taksoner der vi har kunnskap om tilbakegang for en hoveddel av forekomstene og taksoner som er knyttet til en naturtype som går tilbake på landsplan.

R **Sjelden** (Rare). Planter der antall kjente populasjoner er lavt, eller der hele utbredelsen er konsentrert til et svært begrenset område.

Elven (1996) trekker en grense ved 15-20 forekomster for taksoner med en videre utbredelse i Norge, noe flere lokaliteter hvis forekomstene er begrenset til mindre områder.

I **Usikker** (Indeterminate). Planter som med sikkerhet kan føres til kategoriene E, V eller R, men det er usikkert til hvilken.

Alle plantene i denne kategorien er sjeldne (R), og i tillegg enten sårbare (V) eller akutt truet (E).

Cd **Hensynskrevende** (Care demanding, tidligere kategori V+). Planter som ikke hører til de andre kategoriene - og ikke er så sjeldne som i de andre kategoriene, men der utviklingstendensen er negativ.

Den negative utviklingen kan bestå i minkende populasjoner i hele eller deler av landet eller i at plantene finnes i naturtyper som er i tilbakegang eller i forandring. Hit hører f.eks. taksoner knyttet til tradisjonelt drevet kulturlandskap.

K **Kunnskapsmangel** (Knowledge lacking). Planter som antas å høre til en av de foregående kategoriene, men der kunnskap mangler.

IUCN (1994) har introdusert andre kategorier med strenge kriterier for hvilke taksoner som faller i de ulike kategoriene. Bruk av de nye kriteriene krever detaljerte data om et taksons forekomst og utvikling over tid. Norsk naturforvaltning ser ikke ut til å ha tatt i bruk IUCNs nye kriterier ennå, og de blir ikke anvendt i denne rapporten.

1.3 Fremgangsmåte

Taksonene og kategoriene er definert i Elvens (1996) utkast til nasjonale rødlistearter for Norge (se ovenfor). Taksonenes status i Nord-Trøndelag er beskrevet på grunnlag av presset materiale (belegg) i herbariene ved Universitetet i Oslo (O), Universitetet i Bergen (BG), Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet (TRH) og Universitetet i Tromsø (TROM). Herbariet ved Agder naturmuseum og botaniske hage (KMN) har ingen belegg fra Nord-Trøndelag av de relevante taksonene.

Krysslister er ikke benyttet. Derimot er litteratur (hovedfagsoppgaver, rapporter, ekskursjonsberetninger, utredninger osv.) brukt for å skaffe mest mulig informasjon om taksonenes økologi og status på de ulike lokalitetene, likeledes upublisert materiale som arkivmate-

riale ved TRH og muntlige meddelelser fra kolleger. Kortkartoteket for Norsk floraatlas, som befinner seg i herb O, er sjekket for en del av taksonene, men kartoteket er lite oppdatert.

I kapittel 5 "Lokaliteter" er alle herbariebelegg og andre angivelser av voksesteder for taksonene anført. For herbariebelegg gjengis etikett-teksten mest mulig ordrett. For tidsangivelse er bare årstall tatt med.

Det er valgt å presentere alle beleggene, selv der det foreligger mange innsamlinger fra samme lokalitet, fordi beleggsmengden forteller en historie om taksonenes "oppdagelse", hvordan de har vært oppsøkt og "etterstrebt". Antall belegg fra de ulike lokalitetene viser også hvordan enkelte lokaliteter er botaniske "valfartssteder", noe som kan ha konsekvenser for forvaltning av lokalitetene.

UTM-koordinater som er påført belegget av andre enn finnerne selv er satt i parentes (), eventuelt med "ca." i forkant dersom UTM-koordinatene er usikre eller omtrentlige. Finnernes egne koordinatangivelser er uten parentes. Forfatterens merknader til belegget eller etikett-teksten, dvs. tekst som ikke står på etikettene, er satt i hakeparentes [].

Litteratur om de enkelte taksonene er anført under beskrivelsene ("faktaarkene") for de enkelte taksonene. Forøvrig er følgende mer generelle kilder nyttet for ulike deler av beskrivelsene (kapittel 2):

Navn, norske og vitenskapelige: Lid & Lid (1994).

Status i andre land: Her sammenlignes bare med Sverige (Aronsson et al. 1995) og Finland (Ingelög et al. 1993). For østersjølandene bruker Ingelög et al. (1993) et par symboler i tillegg til IUCN-kategoriene:

a: "alien/antropochort" takson (fremmed/ikke hjemlig og innkommet med menneskets hjelp), og som ikke er tatt i betraktning som rødlistetakson i vedkommende land.

+: taksonet finnes, men er ikke truet.

Totalutbredelse: Hess et al. (1967-72),

Hultén & Fries (1986). Termer som er brukt om taksoners totalutbredelse:

Amfi-atlantisk: finnes på begge sider av Atlanterhavet.

Sirkumboreal: finnes mer eller mindre sammenhengende i boreal sone rundt den nordlige halvkule.

(!): utdødd eller antatt utdødd.

Utbredelse i Norge: Lid & Lid (1994) og senere, upubliserte funn (R. Elven pers. medd.); Moen (1998) for vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner. For vegetasjonssoner og -seksjoner nyttes forkortelser i faktaarkdelen:

Vegetasjonssoner

N - nemoral

BN - boreonemoral

SB - sørboreal

MB - mellomboreal

NB - nordboreal

LA - lavalpin

Vegetasjonsseksjoner

O3 - sterkt oseanisk seksjon

O2 - klart oseanisk seksjon

O1 - svakt oseanisk seksjon

OC - overgangsseksjon

C1 - svakt kontinental seksjon

Økologi: Avsnittet deles i to. Del **a** behandler vekst, formering, spredning osv., basert på Lagerberg et al. (1950-58), Hess et al. (1967-72) og Lid & Lid (1994). Del **b** beskriver voksesteder/vegetasjonstyper med utgangspunkt i litteraturen om de enkelte taksonene, Lid & Lid (1994), Fremstad (1997), egne og kollegers feltefaringer m.m.

Naturvernområder: DN (1995).

Denne statusrapporten over rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag er utarbeidet vinteren/våren 1998 og omfatter ikke feltbefaringer. Dette er en mangel i grunnlaget for rapporten.

2 Rødlistetaksoner i Nord-Trøndelag

2.1 Taksonutvalget

Elvens (1996) utkast til nasjonal rødliste for karplanter omfatter 29 taksoner for Nord-Trøndelag (tabell 1). Utkastet opererer med tre grupper taksoner, som det er hensiktsmessig å opprettholde her, etter som konsekvensene for forvaltningen av taksonene er ulike.

"Hjemlige taksoner og jordbruksarkeofytter". Hjemlige taksoner regner vi med er kommet til landet uten menneskets hjelp eller så langt tilbake at vi ikke kan si hvordan de er kommet. Med "jordbruksarkeofytt" menes taksoner som er kommet hit i forbindelse med jordbruket, og som følgelig kan ha vært her svært lenge. Gruppen er den viktigste gruppen på rødlisten; den omfatter 15 taksoner: 13 arter, én varietet og én underart.

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.

"Innførte taksoner med interessant forhistorie i Norge". For Nord-Trøndelag omfatter denne gruppen to taksoner.

"Grupper med apomiktisk småartdannelse" omfatter ett takson.

Tabell 1. Nasjonalt rødlistede karplanter som forekommer i Nord-Trøndelag etter Elven (1996); truetkategorien sammenlignes med DN (1992).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Elven 1996	DN 1992
Hjemlige arter og jordbruksarkeofytter			
Håndmarinøkkel	<i>Botrychium lanceolatum</i>	Cd	V+
Jemtlandstarr	<i>Carex jemtlandica</i>	Cd	-
Toppstarr	<i>Carex paniculata</i>	Cd	V+
Marisko	<i>Cypripedium calceolus</i>	Cd	V+
Rase av sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i> var. <i>willeana</i>	K	-
Dvergsivaks	<i>Eleocharis parvula</i>	Cd	V+
Smalsøte	<i>Gentianella uliginosa</i>	V	V
Bråtestorkenebb	<i>Geranium bohemicum</i>	R	V+
Korsandemat	<i>Lemna trisulca</i>	Cd	V+
Flueblomst	<i>Ophrys insectifera</i>	Cd	V+
Bendeltjønnaks	<i>Potamogeton compressus</i>	R	Ex
Broddtjønnaks	<i>Potamogeton friesii</i>	Cd	V+
Blanktjønnaks	<i>Potamogeton lucens</i>	Cd	V+
Norsk timian	<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>arcticus</i>	Cd	V+
Dalfiol	<i>Viola selkirkii</i>	Cd	-
Innførte taksoner med interessant forhistorie i Norge			
Parykk-knopput	<i>Centaurea phrygia</i> ssp. <i>phrygia</i>	V	E
Bergflette-veronika	<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>hederifolia</i>	I	-
Grupper med apomiktisk småartdannelse			
Vollmarikåpe	<i>Alchemilla subglobosa</i>	Cd	-
Taksoner angitt for NT av Elven (1996), men som er uten forvaltningsrelevans for Nord-Trøndelag			
Kvassmarikåpe	<i>Achemilla oxyodonta</i>	I	-
Åkerkvein	<i>Apera spica-venti</i>	V	-
Busthavre	<i>Avena strigosa</i>	Ex	-
Takfaks	<i>Bromus tectorum</i>	R	-
Enghaukeskjegg	<i>Crepis praemorsa</i>	Cd	-
Linsniketråd	<i>Cuscuta epilinum</i>	Ex	-
-	<i>Hieracium suecicum</i>	Cd	-
Isop	<i>Hyssopus officinalis</i>	V	-
Leirsoleie	<i>Ranunculus hederaceus</i>	Ex	Ex
Storengkall	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Cd	-
Trollnype	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	R	V+
Svensk asal	<i>Sorbus intermedia</i>	I	-
Taksoner som er med i DN (1992)			
Kvitkurle	<i>Leucorchis albida</i> ssp. <i>albida</i>	-	V
Høstmarinøkkel	<i>Botrychium multifidum</i>	-	V+
Firling	<i>Crassula aquatica</i>	-	V+
Blodmarihånd	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>	-	V+
Engmarihånd	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	-	V+
Lappmarihånd	<i>Dactylorhiza lapponica</i>	-	V+
Smalmarihånd	<i>Dactylorhiza traunsteinerii</i>	-	V+
Korsevjeblom	<i>Elatine hydropiper</i>	-	V+
Huldreblom	<i>Epipogium aphyllum</i>	-	V+
Muserumpe	<i>Myosurus minimus</i>	-	V+
Vårmure	<i>Potentilla neumanniana</i>	-	V+

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:

Kvassmarikåpe (*Alchemilla oxyodonta*)

Det finnes flere belegg av kvassmarikåpe fra Nord-Trøndelag. Taksonet tilhører imidlertid et artskompleks som er helt utredet og bør foreløpig utelates fra den norske rødlisten (R. Elven pers. medd.).

Åkerkvein (*Apera spica-venti*)

Åkerkvein er kjent fra ett eneste belegg fra Nord-Trøndelag:

- Verdal, Stiklestad. Nær kjerke garden. P. Benum, 1930 (TROM)

Dette åkerugraset, som tidligere var temmelig vanlig i Sør-Norge, er etter hvert blitt svært sjeldent (Høiland 1993). I Nord-Trøndelag har det neppe hatt reproduserende populasjoner, og taksonet er ikke kjent fra fylket i senere tid. Åkerkvein bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Busthavre (*Avena strigosa*)

Det finnes et par belegg av busthavre fra Nord-Trøndelag:

- Levanger, avfallsplass, jernvegsstasjonen. P. Benum, 1930 (TROM)
- Stjørdal, Størdalen, O. Dahl, 1878 (O)

Busthavre inngikk i en periode i frøblandinger. Den har trolig aldri hatt reproduserende bestander i Nord-Trøndelag. Høiland (1993) regner den som utgått fra Norge. Busthavre bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Takfaks (*Bromus tectorum*)

Takfaks er muligens naturlig forekommende (hjemlig) i indre fjordstrøk i Hordaland og Sogn der er den funnet på varme, tørre steder som tørrbakker og -berg, rasmark, sauehellere og på torvtekte tak (Holmboe 1921). Utenom indre Vestlandet opptrer takfaks som skrotemarksart, dvs. som ugras på veikanter, avfallssog og industriplasser og andre inngrepspegede

steder, fortrinnsvis på tørr mineraljord. Den er kommet inn med ballast, kornimport og såfrø. Alle funn av takfaks i Nord-Trøndelag er av det siste slaget. Ingen lokaliteter for arten er kjent i Nord-Trøndelag i dag, og det er lite sannsynlig at takfaks har reproduserende populasjoner i fylket. Takfaks bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Enghaukeskjegg (*Crepis praemorsa*)

Lid & Lid (1994) angir: "Gamle, usikre rapporter frå Nord-Trøndelag". Disse går tilbake på Axel Blytt (1874: 624) og refererer til Stjørdal og Verdal, uten nærmere lokalitetsangivelser. Én lokalitet er angitt i ett av Blytts manuskripter, men er udatert. Det er ikke kjent at Blytt noensinne besøkte det ene navngitte området (Nordhagen 1943, Fægri & Danielsen 1996) eller samlet enghauke-skjegg i Nord-Trøndelag. Det finnes ikke belegg av arten fra Nord-Trøndelag i norske herbarier, og Fægri & Danielsen (1996) har avvist forekomster i fylket. Enghaukeskjegg bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Linsniketråd (*Cuscuta epilinum*)

Linsniketråd er parasitt på dyrket lin (*Linum usitatissimum*). Det finnes to belegg av linsniketråd som antas å være fra Nord-Trøndelag:

- Størdalen. Nissen, u.å. Ex herb. J. Ruud (O)
- Værdalen. Anon, uten år. Ex herb. W.M. Schøyen (O)

Ingen av beleggene er særlig godt dokumentert, og det er ikke garantert at beleggene virkelig stammer fra Nord-Trøndelag. Lin dyrkes i dag noen få steder i Nord-Trøndelag, men det er ikke kjent at linsniketråd har vært funnet i disse åkrene. Arten forsvant sannsynligvis fra Norge før århundreskiftet (Høiland 1993). Linsniketråd bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Hieracium succicum

Denne sveve-arten er funnet i Nord-Trøndelag, men taksonets utbredelse på landsbasis og dens økologi er så dårlig kjent at den foreløpig

ikke kan anses som rødlistetakson for Nord-Trøndelag (R. Elven pers. medd.).

Isop (*Hyssopus officinalis*)

Isop er en utenlandsk kryddervekst. Ett eneste belegg er kjent fra Nord-Trøndelag:

- Levanger, Skogn, Staup. R. Tambs Lyche 34692, 1937 (TRH)

Belegget kan godt skrive seg fra dyrking på Staup. Isop bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Leirsoleie (*Ranunculus hederaceus*)

Dette taksonet er sannsynligvis kommet til Norge med ballast. Den mest kjente lokaliteten, der leirsoleie fantes i en lang årrekke, er munningen av Nidelva i Trondheim. Herfra forsvant den trolig i 1950-årene som følge av nedbygging av voksestedet (muligens i kombinasjon med hyppige innsamlinger). For Nord-Trøndelag angir Lid & Lid (1994) at leirsoleie er funnet i Stjørdal og Frosta. Noe belegg fra Stjørdal er ikke påvist i forbindelse med denne utredningen.

Det finnes ett nordtrøndersk belegg av leirsoleie fra forrige århundre:

- Frosta, bugten ved Åsenfjorden in litoribus. A. Blytt, 1894 (O).

– Det er uvisst hvilken av buktene rundt Åsen-fjorden det refereres til. Det er neppe utført grundige nok undersøkelser i det store om-rådet det kan være snakk om, men det er svært sannsynlig at planten ikke lenger vokser i området. Leirsoleie bør ikke regnes som rød-listetakson i Nord-Trøndelag.

- **Storengkall** (*Rhinanthus serotinus* s. lat.)
- Av storengkall finnes belegg som viser at den er blitt funnet i Nord-Trøndelag:
- Steinkjer, Stenkjær. Anon., 1866. Herb. Ryan (TRH)
- Steinkjer, Elden i Bejstaden. J.D.S. Landmark, 1868. Fra Petter Benums herbarium (TROM). [En sekundæretikett er påført: Elda, Namdalseid.]

- Ett belegg av storengkall er nylig blitt ombe-stemt til småengkall (*Rhinanthus minor*):
- Levanger, Levanger. H.H. Vognild, 1951 (TRH)

I andre halvdel av forrige århundre forekom storengkall i såfrøblandinger for engdyrking. Det er sannsynlig at storengkall-beleggene fra 1860-årene skriver seg fra slike. Ingen belegg finnes fra nyere tid, og arten anses som utgått. Storengkall bør ikke regnes som rødliste-takson i Nord-Trøndelag.

Trollnype (*Rosa pimpinellifolia*)

Som viltoksende finnes trollnype bare på Sørvestlandet (Rogaland-Hordaland); ellers er den dyrket. Trollnype angis i Lid & Lid (1994) fra Levanger og Grong, men det er som forvillet (hageflyktning). Trollnype bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Svensk asal (*Sorbus intermedia*)

Svensk asal antas å være viltvoksende i Norge bare i Østfold (Lid & Lid 1994). I Trøndelag har den vært dyrket i lange tider, og alt materiale som finnes av svensk asal er av forvillet materiale. Svensk asal bør ikke regnes som rødlistetakson i Nord-Trøndelag.

Rødlisten av 1992

For fullstendighetens skyld gis en oversikt over taksoner som står i den ennå offisielle rødlisten (DN 1992), men som ikke er med i Elvens (1996) utkast. De i alt 11 taksonene er anført nederst i tabell 1.

Elvens (1996) kommentarer til gruppen han har ekskludert, noe supplert:

Kvitkurle (*Leucorchis albida* ssp. *albida*): Fremdeles vanlig i ulike deler av landet, men er trolig i tilbakegang. Bør kanskje betraktes som et Cd-takson. Taksonet er bundet til tradisjonelt drevet jordbruksmark og påvirkes av den omfattende gjengroingen som skjer i kulturlandskapet.

Høstmarinøkkel (*Botrychium multifidum*): Trolig for hyppig for R-kategori. Ingen påvist tilbakegang ifølge Elven (1996), men etter som taksonet vokser i tradisjonelle (ugjødslete) beitemarker, må det antas å bli stadig mer utsatt.

Firling (*Crassula aquatica*): For vanlig, men er i tilbakegang og kunne kanskje fortjene Cd-status. Firling vokser på strender i brakt og ferskt vann; mest utsatt er forekomster på ferskvannsstrender.

Blodmarihånd (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta*): Alt for hyppig til å få rødlistestatus.

Engmarihånd (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*): Alt for hyppig til å få rødlistestatus.

Lappmarihånd (*Dactylorhiza lapponica*): For hyppig til å få rødlistestatus; ingen tilbakegang påvist.

Smalmarihånd (*Dactylorhiza traunsteinerii*): For hyppig til å få rødlistestatus.

Korsevjeblom (*Elatine hydropiper*): For hyppig til å få rødlistestatus, men har negativ utvikling i en del områder.

Huldreblom (*Epipogium aphyllum*): Nasjonalt litt for vanlig til å fortjene rødlistestatus. Huldreblom opptrer dessuten så sporadisk at det er vanskelig å ta hensyn til den. Se Gjærevoll (1955, om Bergsåsen; 1957, om Finsåsskogen), Hegre (i trykk, om årviss blomstring av huldreblom i Finsåsskogen).

Muserumpe (*Myosurus minimus*): Trolig for vanlig til å få rødlistestatus. Negativ utviklingstendens er ikke påvist.

Vårmure (*Potentilla neumanniana*): For vanlig til å få rødlistestatus; tilbakegang er ikke påvist. Vårmure er av spesiell interesse for Nord-Trøndelag, idet fylket har mange forekomster av dette taksonet, som er svært karakteristisk for lavlandsområdene rundt Trondheimsfjorden.

2.2 Faktaark

Hjemlige taksoner og jordbruksarkeofytter
Gruppen omfatter taksoner som regnes som hjemlige (spontane), dvs. at de antas å ha kommet hit uavhengig av menneskets aktivitet. Noen av taksonene vokser fortrinnsvis eller utelukkende i områder preget av lite forstyrrelse. Det gjelder f.eks. jemtlandstarr, marisko, rase av sauetelg, dalfiol og alle vannplantene (korsandemat og tjønnaks-artene) (*Carex jemtlandica*, *Cypripedium calceolus*, *Dryopteris expansa* var. *willeana*, *Viola selkirkii*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton* spp.) Andre drar fordel av tradisjonell arealbruk, særlig beite. Det gjelder håndmarinøkkel, smalsøte og norsk timian (*Botrychium lanceolatum*, *Gentianella uliginosa*, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*), trolig også flueblomst (*Ophrys insectifera*).

Håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*)
- Cd

Kategori i andre land. Sverige - V; Finland - Cd.

Utbredelse i Norge. Spredt fra Hordaland i vest og Aust-Agder, Oslo og Oppland i sør/øst til Finmark, og i Lofoten. MB-LA, opp til 1230 m o.h., seksjon O2-C1.

Totalutbredelse. Amfi-atlantisk eller nesten sirkumboreal; finnes i Eurasia (Grønland, Island, Norge, Sverige, Finland, Estland (!), Russland, Polen (!), Spania, Alpene, Mongolia, Japan) og Nord-Amerika (USA, Canada). Ser overalt ut til å opptre fåtallig.

Økologi. a. Flerårig plante med jordstengel (rhizom) som det vanligvis utvikles ett blad fra pr. år, sjelden et par blader. Hvert blad består av en fliket, steril del og en fertil, sporebærende del. Produserer sporer midt- eller sensommers. Sporene spres med vind.

b. På baserik, tørr mark. I beitemark og kulturbetinget eng, (trolig nærmest G8 og G9, dvs. i frisk/tørr baserik eng i høyereliggende

områder og nordpå) med lavt, relativt åpent feltsjikt av graminider og urter, og tilsvarende heier i fjellet.

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

Forvaltning. 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.

Forekomster i NT. 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.

Jemtlandstarr (*Carex jemtlandica*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - Cd

Utbredelse i Norge. Østlig takson (Berg et al. 1997); spredt på Østlandet fra Buskerud nordover til Trøndelags indre strøk; i Nordland i Skjerstad og Saltdal. Hovedtyngden i den norske utbredelsen ligger i SB og MB. Taksonet går sjeldnere ned i BN. Går opp til 790 m (He, Tolga, R. Elven pers. medd.).

Totalutbredelse. Endemisk takson for Norge, Sverige (Gotland - Jämtland), østlige og nordøstlige Finland og Saaremaa i Estland (Lid & Lid 1994, R. Elven pers. medd.). Imidlertid er jemtlandstarr vanskelig å skille fra nærstående taksoner, og det er uklart hvor vanlig den egentlig er.

Økologi. a. Flerårig takson som vokser i små, løse tuer, med opptil halv meter høye strå.

b. Vokser i ekstremrik fastmattemyr (M3) og mykmatte og løsbunn i rikmyr (M4), 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).

Trusler. Inngrep som fører til endringer i myrenes hydrologi.

Forvaltning. Jemtlandstarr kan best forvaltes ved å bevare intakte myrlokaliteter.

Litteratur. Moen & Moen (1977, om Kaldvassmyra), Nilsen et al. (1997, om forekomsten i Snåsa).

Forekomster i NT. Jemtlandstarr har to kjente forekomster i Nord-Trøndelag, i Snåsa (ved Gjevsjøen, se dog merknad om identifisering i lokalitetslisten) og Verdal (Kaldvassmyra i Tromsdalen). Begge ble funnet i løpet av 1990-årene. Det er mulig at taksonet har flere, ennå ikke registrerte forekomster i Nord-Trøndelag. Kaldvassmyra i Verdal er naturreservat.

Toppstarr (*Carex paniculata*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - Cd

Utbredelse i Norge. Ytre kyststrøk fra Østfold til Nord-Trøndelag (Vikna); i N-SB, bare i lavlandslokaliteter i oseaniske områder (O1-O3).

Totalutbredelse. Europeisk takson; finnes fra atlanterhavskysten og Marokko til Ukraina, vestlige Russland og Kaukasus. Er i store deler av utbredelsesområdet ikke bundet til kystklima.

Økologi. a. Kompakte tuer med lange, utoverhengende blader og stengler, totalt ca 1 m høye.

b. Myrer, vannkanter og andre fuktige/våte steder på baserik grunn, nærmest middelsrik fastmattemyr (M2). 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.

Trusler. Drenering av våtmarker og andre inngrep i terrenget (veibygging, gjenfylling osv.).

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

Litteratur. Fægri (1960, utbredelse, økologi, kart), Halvorsen (1980, anser ikke arten som utsatt), Skogen (1973, om forekomsten på Hitra og om artens utbredelse og økologi mer generelt), Fremstad & Holten (1989, om forekomsten i Vikna).

Forekomster i NT. Forekomsten i sørvestenden av Elvåstjønnna i Vikna er veietablert. Den ble i 1988 oppsøkt av Fremstad & Holten (1989). En relativt stor gruppe med tuer sto da i rikstarrsump, (O4) i overgangen mellom høystarrmyr (L4, med flaskestarr *Carex rostrata*) og kystlynghei, på en flate på ca. 12 x 20 m. 5-6 isolerte tuer fantes langs et 30-40 m langt sig. Bestandet ble vurdert å være i ekspansjon, idet det besto av store, eldre tuer og tuer i initialstadium. I nordøstenden av Elvåstjønnna sto ytterligere tre tuer. Tilstanden på lokaliteten i 1998 er ikke kjent.

Marisko (*Cypripedium calceolus*) - Cd. Fredlyst

Kategori i andre land. Sverige - Cd; Finland - Cd

Utbredelse i Norge. Fra Telemark til Sør-Varanger, spredt og ingen steder vanlig. Østlig

utbredelse i Sør-Norge; finnes på Vestlandet bare i Møre og Romsdal. BN-NB (LA), seksjon O3-OC. Høydegrense ved 1150 m i Lom.

Totalutbredelse. Amfi-atlantisk utbredelse som tenderer mot å være sirkumpolar. Er representert med tre varieteter i Nord-Amerika. Finnes i mange europeiske land, fra Spania - Storbritannia i vest til europeisk Russland og østover til China - Japan - Korea. Isolerte forekomster i Kaukasus. Går fra meridional sone til nordboreal sone i Norge (Finnmark).

Økologi. a. Hardfør, flerårig, 0,2-0,7 m høy urt med grov, krypende jordstengel med ugrenete birøtter. Jordstengelen får nye ledd hvert år, dannet av den nederste delen av stengelen som skyter opp. Kan danne store kloner med flere hundre individer. Store, gule og brune blomster med særegne tilpasninger til insektbestøvning. Ujevn frøsetting; enkelt år kan frøsetting utebli. Blomstring i juni, over 2-3 uker.

b. 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. Er karakteristisk for flere utforminger av kalklavurtskog (B2), og kan opptre sammen med en lang rekke kravfulle arter. Det finnes opplysninger om vegetasjonstype fra flere lokaliteter i Nord-Trøndelag:

- Voksestedet i Takvika, Nærøy karakteriseres som skyggefull granskog med noe furu og liljekonvall, blåveis, stortveblad, kranskonvall og vårmarihånd (*Convallaria majalis*, *Hepatica nobilis*, *Listera ovata*, *Polygonatum verticillatum*, *Orchis mascula*) (Gjærevoll 1951).
- Fra Finsåsskogen gjengir Gjærevoll (1951) ti vegetasjonsanalyser à 1 kvadratmeter fra granskog; fem ruter fra en veldrenert kalklavurtskog med innslag av gråor (*Alnus incana*), fem fra en noe fuktigere

utforming. Fire målinger av pH ga verdier mellom 6,3 og 6,9.

- På Bergsåsen finnes marisko over hele åsen (Gjærevoll 1951), dels på tørt berg sammen med reinrose (*Dryas octopetala*).
- Fra Bjølloberget/Skrepåsen er skogen beskrevet som en artsrik furu-granskog (avvirket i 1942-44) og jordsmonnet som "brunsort litt sandholdig muldjord" som lett flås av berget. I vestskråningen vokser marisko "midt oppe i røsslyngen". Området har en karakteristisk blanding av basifile arter og lite kravfulle arter (Heimbeck 1945). Moen & Moen (1977) fant marisko i "rike sig under kalkberg" og i "forsenkninger mellom bjørkekratt i kalkfuruskogen"; de betegner den som sjelden i området, jf. kart 22.

Trusler. 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.

Forvaltning. Marisko vokser i tre av Nord-Trøndelags naturreservater: Grytbogen-Kubåsen (Nærøy/Høylandet), Bergsåsen (Snåsa) og Vallemsberga og Langøya (Steinkjer).

Det er ikke kjent at noen i Norge har undersøkt marisko særskilt med tanke på respons på ulike typer skjøtseltak. 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 skjøtselen i en årrekke ved rydding av småskog (fjernsynsprogrammet Ut i naturen 26.2.1998).

Litteratur. M-x (1938, om plukking i Snåsa), Heimbeck (1945, om funn i Skreppåsen), Lagerberg et al. (1950-58), Gjærevoll (1951, om Bergsåsen; 1955, om rik blomstring i Snåsa; 1957, om utbredelse, kart, vegetasjonstyper i Midt-Norge), Moen & Moen (1977, om Bjølloberget/Skreppåsen, kart over

Tromsdalen), Fægri (1988, om bestøvning), Aune (1995, om forekomster på Bergsåsen).

Forekomster i NT. Marisko er funnet i fem kommuner i Nord-Trøndelag: Grong (1 lokalitet), Nærøy/Høylandet (trolig 2), Snåsa (Bergsåsen, Finsås, Skjækerfjellene, muligens også Lurudal, men angis ikke derfra av Holten 1983), Steinkjer (en rekke lokaliteter i Kvam, Ogdal, Stod), Verdal (Bjølloberget/Skreppåsen i Tromsdalen). I Stod vokser marisko ved Markstein (ifølge belegg) og nær NTNUs biologiske stasjon i Stod (S. Sivertsen pers. medd.); på siste sted også i en rent gul form. Det er uvisst om de to angivelsene i Stod dreier seg om én eller to lokaliteter.

Bergsåsen og Finsås er de "klassiske" lokalitetene som har vært kjent i lang tid og som det foreligger mange belegg fra. Det eldste belegget fra fylket skriver seg fra R.E. Fridtz fra Bergsåsen, 1892. Et upublisert kart laget av O. Gjærevoll i 1950-årene viser 16 voksesteder på Bergsåsen, mens Aunes (1995) registreringer i 1980-årene ga minst 17 nye, noe som tydet på at arten var i ferd med å ta seg opp etter en lang periode med storstilt plukking.

Voksestedene i Kvam er til dels upresist (omtrentlig) angitt. De seneste funnene, i Vallemsåsen i Kvam, er fra 1976. "Nye" lokaliteter er ikke rapportert til herbariene etter den tid. For en rekke av lokalitetene (f.eks. Skjækerfjella, Lurudalen og Kvam- og Stod-lokalitetene) trengs mer nøyaktig lokalisering, verifisering av forekomst og en vurdering av status.

Rase av sauetelg (*Dryopteris expansa* var. *willeana*) - K

Kategori i andre land. Hittil ikke registrert i nabolandene.

Utbredelse i Norge. Denne rasen av sauetelg er bare registrert fra Nordfjord til Snåsa. Lid & Lid (1994) angir den som "vestlig", dvs. at den har et tyngdepunkt i kyststrøk eller om-

råder med oseaniske trekk i klimaet. BN-MB, seksjon O3-O1. Høydegrense angis ikke av Lid & Lid (1994), men rasen er funnet opp til 280 m i Nord-Trøndelag.

Totalutbredelse. Rasen er ikke kjent fra andre områder enn Vest- og Midt-Norge.

Kjennetegn. Var. *willeana* kjennes fra den vanlige rasen av sauetelg ved at bladets skaft, midtribbe og hovedgrener til halvt ut på hovedfjennene er svært mørke (brunsvarte) og blanke. Bladplaten er også noe finere oppdelt. Rasen ble beskrevet av Lid (1937), som angir at den i habitus og størrelse ellers er svært lik hovedrasen.

Økologi. a. Flerårig bregne med rotstokk (rhizom); fra den utvikles årlig flere blader tett sammen slik at veksten blir lett tuet.

b. Som hovedrasen er var. *willeana* en skogsart, men vokser helst i frodig skog, ofte på grensen til edelløvskog, til forskjell fra hovedrasen som er lite krevende. På herbarieetiketter angis "høgstaudeskråning" og "steinet gammelskog" som voksesteder. Trolig kan voksestedene føres til gråor-heggeskog (C3) eller gråor-almeskog (D5). I Ramsliå (jf. lokaliteten Tinghaugen i Leksvik) står rasen i gråor-almeskog i bratt, sørvendt skråning med løvtrær og litt gran. Undervegetasjonen domineres av strutseving; junkerbregne og ramsløk inngår også i lia (*Matteuccia struthiopteris*, *Polystichum braunii*, *Allium ursinum*). Den rike blandingsskogen er fremdeles intakt, mens mye av granskogen rundt er blitt avvirket. Få eksemplarer av rasen ble observert for mer enn 20 år siden, men det kan finnes mer av den (S. Sivertsen pers. medd.). I Ferlande i Verdal vokser rasen i ei bratt, steinet li, i utkanten av rik granskog med løvtreinnslag, bl.a. med alm (*Ulmus glabra*). Denne lokaliteten rommer også junkerbregne og andre kravfulle arter, f.eks. myskemaure (*Galium triflorum*) (S. Sivertsen, pers. medd., Holien & Sivertsen 1998).

Trusler. Det er sannsynlig at skogsavvirkning er den største trusselen for var. *willeana*. Den

ser ut til å opptre i rik skog og i lavlandsområder. Hittil er det bevart lite av produktiv skog i lavlandsområder, og slike skoger er særlig utsatt for avvirkning. Avvirkning kan føre til at bregnen blir utsatt for uttørring.

Forvaltning. I og med at rasen ikke er funnet utenfor Norge har vi et særskilt ansvar for bevaring av den. To av funnene er fra Finsåsområdet, der flere rødlistetaksoner vokser. Varieteten bør ettersøkes for å finne nøyaktig lokalisering. Dersom voksestedet ligger innenfor det området som skjøttes for marisko, kan én av lokalitetene til var. *willeana* bli ivaretatt uten større tiltak. En annen lokalitet (Ferlande, Verdal) ligger innenfor et potensielt utvidelsesområde til den foreslåtte nasjonalparken mellom Lierne og Verdal (S. Sivertsen pers. medd.). Voksestedet er et trangt gjel der avvirkning anses som lite sannsynlig.

Litteratur. Lid (1937), Holien & Sivertsen (1998).

Forekomster i NT. *Dryopteris expansa* var. *willeana* er kjent fra fire lokaliteter i Nord-Trøndelag. De eldste beleggene er fra Snåsa: Finsås 1948 og Finsåsskogen 1956. I 1975 ble den belagt fra Leksvik (nevnes ikke av Baadsvik 1981), og det siste funnet ble gjort i Verdal i 1997. Selv om taksonet regnes som lett identifiserbart i forhold til hovedrasen av sauetelg, kan rasen ha blitt oversett. En skal ikke se bort fra at den har flere voksesteder i Nord-Trøndelag enn de som er kjent i dag.

Dvergsivaks (*Eleocharis parvula*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - +

Utbredelse i Norge. 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). N-SB, O3-O1, utpreget lavlandstakson.

Totalutbredelse. Sirkumpolar utbredelse; finnes i store deler av Europa og lokalt i Øst-

Asia, langs kystene av Nord-Amerika. Vokser fortrinnsvis langs kystene, men innlands-lokaliteter finnes på alle kontinentene.

Økologi. a. Flerårig, opptil 5 cm høy plante med spinkle skudd som skyter opp fra et nettverk av underjordiske utløpere som danner matter. Spres med knopper som dannes i endene av utløpersystemet.

b. Dyergsivaks er et havstrandtakson; den vokser i grunne, salte eller brakke vannsamlinger og på våte, leirete steder som oversvømmes regelmessig. Den regnes som karakteristisk for undervannsenseng (U2).

Trusler. Regulering og nedbygging av strender til industriområder o.l., forurensning.

Forvaltning. Arten kan best forvaltes ved at lokaliteten ivaretas. Arten anses som begünstiget av beite.

Litteratur. Johansson et al. (1986), Kristiansen (1988a, b).

Forekomster i NT. Lid & Lid (1994) angir to voksesteder i Nord-Trøndelag: Levanger og Namsos (Kristiansen 1988a, b). Funn i Levanger er ikke stadfestet med belegg i norske herbarier. Strandengene ved Spillumstranda i Namsos gis verneverdi +++ av Kristiansen (1988b), dvs. at lokaliteten vurderes å ha høy verneverdi i landsdelssammenheng. Artens status tolv år etter havstrand-inventeringen er ikke kjent.

Smalsøte (*Gentianella uliginosa*) - V

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - Cd

Utbredelse i Norge. Spredt og sjelden langs kysten fra Østfold til Rogaland, to forekomster i Sør-Trøndelag, muligens én i Nord-Trøndelag. N-BN, seksjon O3-O1, utpreget lavlandstakson.

Totalutbredelse. Et mellom- og nord-euro-

peisk takson: finnes fra Nord-Frankrike - Polen i sør til Gästrikland i Sverige og Sørvest-Finland og Estland i nordøst; spredte forekomster i Russland vest for Ural.

Økologi. a. Ettårig, opptil 20 cm høy urt. Formeres med frø som spirer om våren. Blomstrer sent i vekstsesongen.

b. Vokser i gras-urterik strandeng i geolittoralen og enger like ovenfor, dvs. i øvre salteng (U5).

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

Forvaltning. Smalsøte hører til de strandengtaksone 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.

Litteratur. Johansson et al. (1986, om virkning av beite), Bjørgen (1989, om at arten ikke ble gjenfunnet), Høiland (1996, om artens utbredelse og status i Norge).

Forekomster i NT. Det er usikkert om smalsøte vokser i Nord-Trøndelag. Ifølge Bjørgen (1989) skal det foreligge et belegg fra Sandfærhusleiret fra 1984 under navnet *Gentianella baltica* (østersjøsøte), som Høiland (1996) tar til inntekt for smalsøte. Noe belegg av smalsøte (eller østersjøsøte) fra Stjørdal 1984 foreligger ikke i norske herbarier. Derimot finnes det i TRH ett søtebelegg fra strandeng i Stjørdal (ved J.N. Kristiansen, se lokalitetslisten), nord for flystripa. Belegget består av ett lite individ som av R. Elven er bestemt til cf. *uliginosa*. Kristiansen (1988b) nevner ikke funnet. Han gir lokaliteten "reduert verneverdi på grunn av beliggenhet og påvirkning". Derimot omtaler Kristiansen (1994) østersjøsøte og mener at den kan være utsatt, i verste fall utgått.

Høiland (1996) angir at smalsøte sist ble registrert på Sandfærhusleiret (NR9538) av J.N. Kristiansen i 1990 og at den anses som utgått på grunn av utbygging. Heller ikke dette 1990-funnet er belagt. Forekomst av smalsøte i NT trenger verifisering.

Bråtestorkenebb (*Geranium bohemicum*) - R

Kategori i andre land. Sverige - R; Finland - +

Utbredelse i Norge. Sjelden i Sørøst-Norge fra Hedmark til Aust-Agder, ett funn i Nord-Trøndelag, se kart hos Fægri & Danielsen (1996). N-SB (MB), seksjon O2-OC, opp til 500 m i Telemark.

Totalutbredelse. Et europeisk takson, noen forekomster i Tyrkia og Kaukasus. Ser ifølge Hultén & Fries (1986) ut til å ha størst frekvens i sørlige deler av Fennoskandia, noe som er tolket som et resultat av svedjebrukkultur (Fægri & Danielsen 1996).

Økologi. a. Ett- eller toårig; formeres med frø som bare spres over korte avstander (Sunding 1981).

b. Bråtestorkenebb har en særegen økologi idet den fortrinnsvis opptrer etter skogbrann, dvs. i brannfeltvegetasjon (I6), 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 hugstfelt og på vegkanter. Bråtestorkenebb anses også som varmekrevende som voksende plante.

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

Forvaltning. 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.

Litteratur. Malme (1928), Dahlgren (1943), Sunding (1981), Fægri & Danielsen (1996, om utbredelse og økologi).

Forekomster i NT. 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.

Korsandemat (*Lemna trisulca*) - Cd

Kategori i andre land. Ikke nevnt av Ingelög et al. (1993); dvs. er ikke oppført på rødlisten for noen land i østersjøregionen.

Utbredelse i Norge. Østlig: Sørøst-Norge, sørsiden av Trondheimsfjorden og Øst-Finnmark, se kart hos Fægri & Danielsen (1996). BN-NB, seksjon O2-O1, opp til 310 m i Finnmark.

Totalutbredelse. Sirkumpolar på den nordlige halvkule, totalt sett kosmopolitt.

Økologi. a. Flerårig plante som består av flate, 1-2 cm lange bladflater som flyter i sammenfiltrete vaser nede i vannet, like under vannoverflaten.

b. 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 (P1b) og takrør-sivaks-sump, piggknopp-utforming (O5e). 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 andmat (*Lemna minor*), eller som skygger for den på annen måte.

Trusler. Drenering og oppfylling av vannsamlinger. Senkning av vannstand som fører

til gjengroing av starr, sivaks m.m. Forurensning, bl.a. tilsig fra dyrket mark.

Forvaltning. Bevaring av korsandemat krever ivaretagelse av grunne, næringsrike vannsamlinger og at man hindrer tilsig av næringsalter fra omkringliggende områder.

Litteratur. Fremstad & Bevanger (1988, om Kjæran), Alm & Often (1998, om forekomster og økologi i Finnmark).

Forekomster i NT. Korsandemat er kjent fra to kommuner i Nord-Trøndelag: Stjørdal 1950, og Verdal i rasområdet fra 1925 til 1938. I Kjæran på Verdalsøra ble den funnet i 1979 og 1987 (E. Fremstad, TRH). Evja ved Kjæran har rik vannvegetasjon med bl.a. selsnepe, kildegras, andemat, trådtjønna og storblærot (*Cicuta virosa*, *Catabrosa aquatica*, *Lemna minor*, *Potamogeton filiformis*, *Utricularia vulgaris*), foruten korsandemat. Evja er (eller var i 1987) omgitt av uthugd oreskog, dyrket mark og bebyggelse og var preget av forurensning. Status for korsandemat i Verdal i dag, mer enn ti år etter siste registrering, er ukjent. Det er uvisst om lokaliteten i Stjørdal er intakt.

Flueblomst (*Ophrys insectifera*) - Cd. Fredlyst

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - E

Utbredelse i Norge. Er ganske vidt utbredt, men forekommer temmelig spredt, i områder med baserike bergarter: på Østlandet, i Midt-Norge og i Nordland til Fauske. BN-SB, seksjon O2-OC, til 340 m o.h.

Totalutbredelse. Et europeisk takson; finnes fra Portugal - Skotland i vest til Ural i øst, fra Italia i sør til Nordland (artens nordgrense). Har tyngdepunktet i Mellom-Europa.

Økologi. a. Flerårig, opptil et par desimeter høy urt som overvintrer med vanligvis to runde knoller. (1)2-3(5) tettsittende blader,

nærmest i rosett, og rett, ugrenet stengel med forholdsvis få blomster, men opptil 20 kan forekomme. Blomstrer i mai-juli. Særegen bestøvningsøkologi; blomstene bestøves av graveveps.

b. I eng, myr og skog på baserikt substrat; f.eks. i fuktig, baserik eng (G, uspesifisert), ekstremrik fastmattemyr (M3) og kalklavurt-skog, mesofil furu-utforming (frisk kalkfuru-skog, B2b). Nilsen (1996) karakteriserer voksestedet i Kjeksvika i Nærøy som veksel-fuktig, baserik eng (G11). Flueblomst kan stå i helt åpent terreng, men trives godt i halv-skygge, som i skogkanter og åpen skog.

Trusler. Plukking og oppgraving, gjengroing av eng og rikmyr.

Forvaltning. Flueblomst er fredlyst, 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.

Litteratur. Krovoll & Nettelbladt (1985, om Gunnerus sitt funn i Snåsa), Fægri (1988: 52) og Delforge (1995, om bestøvning); Nilsen (1996, om Kjeksvika i Nærøy), Ramstad (1997, om funn i Nærøy/Ytre Namdal).

Forekomster i NT. Flueblomst er belagt i herbariene fra tre kommuner: Nærøy, Snåsa og Steinkjer.

Fra Nærøy finnes bare ett belegg, men flueblomst er kjent fra "også andre steder i Ytre Namdal, men utbredelsen er ikke kartlagt" (Ramstad 1997). Ramstad har opplyst (pers. medd. til Liv Nilsen) at flueblomst iallfall vokste på Nærøya i 1980-årene.

Lokaliteten Kjeksvika i Nærøy ble besøkt av Liv Nilsen m.fl. i juni-juli i 1998, og flueblomst ble da registrert i ulike deler av området og i flere hundre eksemplarer. Status er her meget god. Skjøtselsplan for Kjeksvika er under utarbeidelse av Liv Nilsen.

I Snåsa er Bergsåsen og Finsås klassiske lokaliteter. På Bergsåsen har flueblomst vært kjent siden 1769 da den ble samlet av J.E. Gunnerus. Et upublisert kart som O. Gjærevoll laget i 1950-årene viser langt flere voksesteder for flueblomst på Bergsåsen enn de Aune (1995) observerte i 1980-årene. På den annen side fant Aune arten på steder der den ikke ble notert av Gjærevoll. Forekomsten av flueblomst kan ha minsket på Bergsåsen, som følge av opphør av beite.

Det eldste belegget fra Finsås er fra 1942. Ett belegg er fra Bomo i Snåsa. Ellers er flueblomst kjent fra flere steder i og rundt Snåsavatnet, dels i Snåsa, dels i Steinkjer kommune. I Steinkjer er flueblomst funnet et par steder i Kvam. Det er ikke rapportert om nyfunn siden 1985, med unntak av Ramstads (1997) ikke bekreftede lokaliteter i Ytre Namdal.

Bendeltjønnaks (*Potamogeton compressus*) - R

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - +

Utbredelse i Norge. Østlig. Bendeltjønnaks har bare to kjente forekomster i Norge; 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. BN-MB, seksjon O1, utpreget lavlandsart.

Totalutbredelse. Sirkumpolar, vidt utbredt på den nordlige halvkule, i tempererte og boreale områder.

Økologi. a. Flerårig. 1-1,5 m lange, forgrenete skudd som vokser enkeltvis, dvs. at den ikke danner bestander, neddykket i vann.

b. I grunne, oligotrofe-mesotrofe (næringsfattige-middels næringsrike) vann, på 1-3 m dyp. Vegetasjonstypen er langskuddeng, kalkrik tjønnaks-utforming (P1b).

Trusler. Drenering og endring av vannstand eller vanngjennomstrømning, oppfylling av vann ved massedeposering o.l., forurensning.

Forvaltning. Jf. trusler.

Litteratur. Mjelde & Edvardsen (1994), Mjelde (1996).

Forekomster i NT. Én kjent forekomst, sjøen Lømsen i Steinkjer, der den ble oppdaget drivende i 1995. Mjelde (1996) antyder mulighet for at bendeltjønnaks kan vokse i Lunda-vatn vest for Lømsen. Det har ikke vært vannbotaniske undersøkelser i området etter 1995.

Broddtjønnaks (*Potamogeton friesii*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - R

Utbredelse i Norge. Sjelden og spredt i Sør-Norge fra Rogaland til Lom og i det nordafjelske fra Steinkjer til Sør-Troms. BN-MB, seksjon O3-C1, høydegrense 360 m.

Totalutbredelse. Bortimot sirkumboreal, men med store utbredelsesluker i Sibir. Tyngdepunktet i utbredelsen ligger i nemorale og boreonemorale soner i Europa.

Økologi a. Flerårig. Meterlange, grenete skudd som vokser i tette vaser neddykket i vann.

b. I grunne, forholdsvis næringsrike, men ikke nødvendigvis eutrofe vann (jf. voksestedet i Lom). Vegetasjonen føres til langskuddeng, kalkrik tjønnaks-utforming (P1b).

Trusler. Drenering og endring av vannstand eller vanngjennomstrømning, oppfylling av vann ved massedeposering o.l., forurensning.

Forvaltning. Jf. trusler.

Litteratur. Fremstad (1986a, b), Odland (1992).

Forekomster i NT. Tre funn. 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.).

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*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - +

Utbredelse i Norge. Hovedutbredelse på nedre deler av Østlandet, isolerte forekomster på Sørvestlandet og i Trøndelag, se kart hos Fægri & Danielsen (1996). BN-SB, seksjon O3-OC, til 264 m i Hedmark, men mest i lavereliggende områder.

Totalutbredelse. Eurasiatisk takson; vidt utbredt i Europa fra Irland og Portugal - Spania i vest til Russland; går også langt øst for Ural. Utbredelsen i Sibir er dårlig kartlagt. Nordgrense i Nord-Finland.

Økologi. a. Kraftige, et par meter lange, ofte grenete skudd som er festet til bunnen av vann. Store blad med skarp spiss og tannete bladkanter. Fruktene spres med vann og fugl, trolig spres taksonet også med fragmenter av vegetative deler. Danner lett hybrider med nærbeslektede tjønnaksarter, bl.a. med grastjønnaks (*P. gramineus*). Hybriden går under navnet *P. x zizii*.

b. I næringsrikt (mesotroft-eutroft), helst kalkrikt vann. Kan danne tette bestander ned til iallfall 5 m dyp. Karakteristisk for langskudd-vegetasjon, kalkrik tjønnaks-utforming (P1b).

Trusler. 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).

Forvaltning. Jf. trusler.

Litteratur. Myhre (1971, bl.a. med nøkkel for bestemmelse av materiale etter stengelsnitt; 1973), Fægri & Danielsen (1996, om utbredelse og økologi).

Forekomster i NT. Ivar Jørstad var muligens den første som fant blanktjønnaks i Liavatnet i Frosta, 1914 (avskrift av dagbok, litt. TRH). Derfra nevner Jørstad også takrør, grastjønnaks, sjøsivaks og kjempepigknopp (*Phragmites communis*, *Potamogeton gramineus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*).

Belegg fra 1979 finnes fra Frosta (bestemt til cf. *lucens*) og Stjørdal, i begge kommuner i vann som heter Liavatnet, samlet av samme person og på samme dag. Det har vært reist spørsmål om angivelse av Liavatnet i Stjørdal dreier seg om en etiketteringsfeil, men finneren bekrefter at han samlet blanktjønnaks i de to Liavatna samme dag (B. Sæther, pers. medd.).

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.).

Det er ikke klart om de to vannene er undersøkt i løpet av de siste 15-20 årene, f.eks. av NIVA som har gjort en rekke undersøkelser i nordtrønderske vann (jf. bendeltjønnaks og broddtjønnaks). Det er hevdet at de trønderske forekomstene domineres av hybrid *P. x zizii* (M. Mjelde, pers. medd., jf. Fremstad 1997: 133), men B. Sæther mener at blanktjønnaks i ren form finnes i nordenden av Liavatnet i Frosta, og at andre kan ha samlet *P. x zizii* etter som grastjønnaks, den andre foreldrearten, også finnes i Liavatnet.

Mjelde (1996) rapporterer *P. zizii* fra Lømsen i Steinkjer; men blanktjønnaks, den ene av foreldreartene, er ikke kjent derfra.

Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*)
- Cd

Kategori i andre land. Finnes ikke i Sverige og Finland.

Utbredelse i Norge. Er hovedsakelig et Trøndelag-takson; tyngdepunktet i utbredelsen ligger på sør/østsiden av Trondheimsfjorden og på Fosenkysten. Fra Nordland foreligger belegg fra Nesøya, Lurøy og Rødøy. Det er uvisst hvor mange lokaliteter det dreier seg om i Lurøy og Rødøy; alle beleggene er gamle (1844-1915), og i senere tid er taksonet ikke blitt ettersøkt så grundig at en kan si om det fremdeles finnes på øyene. I 1989 ble norsk timian funnet på Alden i Sunnfjord (Fremstad 1994), og senere i Herøy på Sunnmøre, der den antas å ha kommet inn i etterkrigstid med fiskebåter med Island-kontakter. BN-SB, seksjon O3-O1. Utpreget lavlandstakson; ingen sikre forekomster er fra over 65 m o.h., de fleste fra under 40 m og i strandnære områder.

Totalutbredelse. Vest-Europa: Nord-Spania, Frankrike, De britiske øyer, Færøyene, Island og Grønland. Betegnes som amfi-atlantisk på grunn av forekomstene på Grønland. Norsk timian kan være kommet til landet i vikingtiden da det var hyppig trafikk mellom Midt-Norge og Island (Fremstad 1994).

Økologi. a. Flerårig, med sterkt forgrenete skudd som danner opptil 5 cm høye matter som brer seg utover bakken. Eldre deler av skuddsystemet er forvedet. Bladene er flerårige, dvs. at planten er vintergrønn. Blomst-
rer i juni-juli.

b. 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, F3) eller kulturbetinget. Beitemark og eng kan føres til frisk/tørr relativt baserik eng i lavlandet (G6/7/8, som imidlertid ikke passer helt for beitemarkene på Tautra). 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 leiddrenert mark. Eksempler på artssammensetning i vegetasjon med norsk timian finnes hos Austrheim (1991) og Fremstad (1994, 1995).

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

Forvaltning. 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.

Litteratur. Baadsvik (1974, 1981), Eklo (1978), Høiland (1986), Bjørgen (1987), Austrheim (1991), Fremstad (1994, om artens utbredelse og status i Norge); 1995, om skjøtsel av beitemark på Skaget, Tautra), Haugen 1997 (om forekomsten i Herøy).

Forekomster i NT. Norsk timian er belagt fra Frosta, Inderøy, Stjørdal og Verdal. I tillegg til herbariebelegg omfatter lokalitetslisten en del lokaliteter som er angitt i arkivmateriale (litt.) i TRH og i en inventeringsrapport. Norsk timian angis fra to lokaliteter på Ytterøy, Levanger (Eklo 1978). De er ikke verifisert med belegg, men forekomstene ble regnet som sannsynlige og inkludert i lokalitetslisten. Imidlertid ble lokalitetene på Ytterøy inventert av forfatteren 9. juli 1998, på den tid da norsk timian sto i full blomstring andre steder ved Trondheimsfjorden. Norsk timian ble ikke

funnet på de angitte stedene, så det er usikkert om den forekommer på Ytterøy.

Baadsviks (1981) angivelse av norsk timian for Leksvik kommune er derimot ikke inkludert i listen; ingen lokalitet er nevnt for taksonet i Leksvik, og belegg fra kommunen finnes ikke.

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).

Hvorvidt norsk timian fremdeles vokser på Langøra i Stjørdal eller på Verdalsøra, er usikkert; ingen av beleggene fra disse stedene er yngre enn 45 år og begge områdene har undergått store endringer (inngrep) i etterkrigstiden.

Dalfiol (*Viola selkirkii*) - Cd

Kategori i andre land. Sverige - Cd; Finland - +

Utbredelse i Norge. Østlig, spredt fra Telemark til Saltdal; ingen steder vanlig. SB-MB, seksjon O1-C1, opp til 760 m o.h.

Totalutbredelse. Sirkumpolar, men med mange luker i utbredelsen i Sibir og Nord-Amerika. Har hovedtyngden i utbredelsen i Nordøst-Europa: Fennoskandia og Russland.

Økologi. a. Flerårig, opptil 10 cm høy urt med kort jordstengel. Blomstrer tidlig, og utvikler også lukkede blomster med selvbestøvning (kleistogami). Spredning med frø.

b. Vokser i gråor-heggeskog (C3c) og beslektede, rike skogtyper av gran, gråor og andre løvtrær. Foretrekker et fuktig lokalmiljø og finnes bl.a. i bekkekløfter og raviner. Lid & Lid (1994) angir også fuktig, moserik rasmark som voksested. De viktigste vegetasjons-

typene for arten er trolig høystaudeskog med gran og bjørk (C2) og gråor-heggeskog (C3), muligens også gråor-almeskog (D5).

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

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

Litteratur. Kielland-Lund (1981, om en skog-type på Østlandet der dalfiol regnes som karakterart), Berg (1983: 8, om forekomster i bekkekløfter på Østlandet), Fremstad (1985: 124, om forekomster på flommark).

Forekomster i NT. Dalfiol er bare funnet én gang, i Vanvikan i Leksvik, 1920. Der er det forgjeves lett etter den flere ganger. Det er usikkert om dalfiol fremdeles vokser i Leksvik.

Innførte taksoner med interessant forhistorie i Norge

De to taksonene som føres til denne kategorien har nokså forskjellig relevans for forvaltning av botanisk mangfold. Begge er bare kjent fra ett område hver, henholdsvis i Verran og Nærøy. Parykk-knoppurt har vært på stedet i ukjent tid, men i minst 70 år og danner reproduserende bestander spredt på flere lokaliteter med kilometers mellomrom. Parykk-knoppurt er blitt en del av den lokale floraen. Det er derimot tvilsomt om bergfletteveronika er en del av floraen i Nord-Trøndelag, og selv om det skulle vise seg at den fremdeles finnes, er det et spørsmål om en skal tillegge den spesiell betydning i forvaltningssammenheng. Det finnes mange andre sjeldne innslag i floraen i Nord-Trøndelag som heller bør tas hånd om i fylkets arbeid med bevaring av det botaniske mangfoldet.

Parykk-knoppurt (*Centaurea phrygia* ssp. *phrygia*) - V

Kategori i andre land. Sverige - V; Finland - +

Utbredelse i Norge. 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. Plantene i nord og sør er forskjellige og har sannsynligvis kommet fra ulike deler av taksonets utbredelsesområde. For lokaliteten i Nord-Trøndelag: SB, seksjon O1, fjordnære områder.

Totalutbredelse. Et europeisk takson, med hovedtyngden i Øst- og Nordøst-Europa. Fantest tidligere mange steder i Midt-Sverige, men er gått sterkt tilbake (Aronsson et al. 1995). Det antas å ha kommet med finske bosetninger på 1500-tallet (Nilsson & Gustafsson 1979). Den er ganske vanlig i Finland.

Økologi. a. Opptil meterhøy, flerårig urt. Fruktene spres med vind.

b. 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). Det foreligger ikke opplysninger om hvilke(n) engtype(r) parykk-knoppurt inngår i i Verran.

Trusler. Veginngrep, gjengroing og granplantefelt.

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

Litteratur. Wendelbo (1957), Vorren (1968), Nilsson & Gustafsson (1979), Halvorsen (1980), Lye & Berg (1988), Høiland (1996).

Forekomster i NT. Parykk-knoppurt er bare kjent fra Verran. Et belegg samlet i 1929 ble først i 1956 ombestemt til parykk-knoppurt. Siden har taksonet vært oppsøkt med års

mellomrom, med noe ulik vurdering av status, fra "i kraftig tilbakegang" (Halvorsen 1980) til "langt over 500 planter" i 1987 (Lye & Berg 1988). Lye & Berg 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. Ett enkelt eksemplar ble observert ved vegen ca. 1 km lenger nordaust, og et annet ved Torsveet 1 km lenger sørvest." Lye & Berg antyder muligheten for at parykk-knoppurt var i lokal spredning i 1987. Siden har vegvesenet foretatt en utvidelse av vegen. Status i dag ved Nygård - Naustvika er ikke kjent.

Parykk-knoppurt kan finnes flere steder i Verran. Det foreligger belegg fra Tuv, 1963 og Skjelstad, 1968, dvs. 2-3 og 7 km lenger sørvest. I tillegg angir Lye & Berg Torsveet (NR9893) mellom Tuv/Tua og Naustvika. Om taksonet fremdeles vokser på disse stedene er uvisst.

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.

Bergfletteveronika (*Veronica hederifolia* ssp. *hederifolia*) - I

Kategori i andre land. Sverige - +; Finland - a

Utbredelse i Norge. Spredte funn i kyststrøk nord til Sørfold i Nordland. N-SB, lavlandsforekomster.

Totalutbredelse. Bergfletteveronika er hovedsakelig et sør- og mellom-europeisk takson, med spredte forekomster i Nord-Afrika og Vest- og Sentral-Asia. Taksonet har fire underarter, hvorav ssp. *hederifolia* når Fennoskandia, spredt med kultur. I Sverige regnes den som et gammelt takson, som er eller har vært "bofast" i landet, dvs. til stede før år 1700.

Økologi. a. Ettårig, med krypende, grenete stengler. Spres med frø. I og med at bergfletteveronika er ettårig, vil den for å kunne danne reproduserende bestander avhenge av høye nok sommertemperaturer til at frøene modnes. Som en søreuropeisk-vestasiatisk art må man regne med at den har forholdsvis høye krav til sommertemperaturer.

b. Taksonet er i Norge mest funnet på skrotemark (som ugras), men også på dyrket mark og havstrand. Det regnes å ha kommet hit med ballast. Det foreligger ikke opplysninger om hva slags miljø bergfletteveronika ble funnet i i Nærøy.

Forvaltning. En vet svært lite om dette taksonet i Norge, og det er ikke mulig å skissere noen forvaltningsstrategi for det.

Litteratur. Karlsson (1998, om status i Sverige).

Forekomster i NT. Bergfletteveronika er samlet én eneste gang, i Nærøy i 1958, men det er uvisst hvilken av to lokaliteter med navn "Ottersøy" belegget stammer fra. Det er ikke kjent om bergfletteveronika fremdeles finnes i Nærøy. Taksonet bør ettersøkes på de to potensielle funnstedene.

Grupper med apomiktisk småartdannelse

Vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*) - Cd

Kategori i andre land. Ikke nevnt av Ingelög et al. (1993); dvs. at vollmarikåpe ikke er oppført på rødlisten for noen land i østersjøregionen.

Utbredelse i Norge. Østlig utbredelse, fra Buskerud til nordlige Hedmark og begge Trøndelagsfylkene. BN-MB, muligens NB, seksjon O1-OC, til 670 m o.h. i Engerdal, Hedmark (R. Elven pers. medd.).

Totalutbredelse. Nordøstlige deler av Europa: Norge, Sverige (der den er vanlig i store deler av landet), Karelen i Russland, Baltikum

og Polen.

Økologi. a. Flerårig, med blader som vokser ut i rosett fra en kraftig jordstengel. Spres med frø.

b. Vokser i tradisjonelt drevne slåtte- og beitemarker, på næringsfattig mark, men også langs veger og stier i kulturlandskapet. Går lett ut når slått- og beitemark gjødsles og mer høyvokste og næringskrevende arter øker i engene (R. Elven pers. medd.). Det er ikke kjent i hvilke(n) engtype(r) taksonet er funnet i i Levanger og Steinkjer.

Trusler. Gjødsling av tradisjonelt drevne enger, og gjengroing når slike enger overlates til seg selv.

Forvaltning. Tradisjonell drift av beite- og slåttemark.

Litteratur. Samuelsson (1943), Mossberg et al. (1992, kart).

Forekomster i NT. I 1938 ble vollmarikåpe samlet to-tre steder i Levanger: to ganger ved Lillemarken, én gang ved Salaters pensjonat. Lokaliseringen er ikke særlig eksakt for noen av beleggene, og det er ikke kjent om voksestedene er intakt. Om engene skulle finnes, er det uvisst om vollmarikåpe fremdeles finnes der. Det samme gjelder for lokaliteten i Steinkjer: Egge, Sunnan fra 1930.

3 Kunnskapsstatus

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

Antall lokaliteter

For Nord-Trøndelag er det registrert 18 taksoner som regnes som nasjonale rødlistetaksoner og som forvaltningstiltak kan være aktuelt for. Sju av taksonene er kjent fra én eneste lokalitet, sju andre er funnet på to til fire lokaliteter, mens fire er kjent fra et titalls lokaliteter eller mer (tabell 2). Ut fra de foreliggende opplysningene om hvert enkelt takson er det ikke alltid mulig å avgjøre hvor mange lokaliteter det dreier seg om, se f.eks. lokalitetsangivelsene for vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*), der det kan dreie seg om fire svært nærliggende områder som i realiteten delte én stor populasjon. Er det én eller flere populasjoner av sauetelgrasen i Finsås/Finsåsskogen; skal disse eventuelt regnes som to lokaliteter? Lokalitetsangivelsene særlig på eldre herbariebelegg er ofte lite tilfredsstillende når vi i dag prøver å finne ut hvor plantene egentlig er funnet.

Aktualitet

For tre taksoner har vi ingen opplysninger fra Nord-Trøndelag yngre enn 1940; det gjelder dalfiol (*Viola selkirkii*, 1920) og vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*, 1930 og 1938) og bråtestorkenebb (*Geranium bohemicum*, 1940). Dalfiol kan være utgått, eller oversett, trass i at det er lett etter den i Vanvikan i de senere årene. Vollmarikåpe kan være utgått på grunn av nedbygging, gjødsling av gammel, tradisjonelt drevet eng, eller på grunn av gjen groing. Om bråtestorkenebb er til stede med frøbank i Mosvik 58 år etter det ene funnet, vil en bare kunne få svar på om funnstedet brenner, noe det ikke er rimelig å finne ut av ved eksperimentell brenning eller ved å vente at spontan brann skal finne sted. Disse artenes status i fylket er derfor helt uvisst.

Det samme gjelder for håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) som vokser i tradi-

sjonelt drevne enger. Slike er det blitt stadig færre av i etterkrigstiden, men en kan ikke se bort fra at håndmarinøkkel fremdeles finnes i fylket.

Bergfletteveronika (*Veronica hederifolia* ssp. *hederifolia*, ett funn fra 1958) har vi ingen kunnskap om, verken om nøyaktig funnsted eller økologi.

For 13 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 (*Carex paniculata*, *Eleocharis parvula*, *Lemna trisulca*). For korsandemat er det bare én lokalitet, Kjæran i Verdal, som vi vet eksisterte for 10-11 år siden.

For smalsøte (*Gentianella uliginosa*) 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 ni taksoner der vi er sikre på - eller i det minste antar med stor sannsynlighet - at status er tilfredsstillende. Dette gjelder: a) sju 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 (*Carex jemtlandica*): 1-2 lokaliteter, funnet i 1993 og ev. i 1997.

Marisko (*Cypripedium calceolus*) og flueblomst (*Ophrys insectifera*): med en rekke sikre forekomster, dels innefor vernete områder, men og flere som det er behov for å verifisere.

Rase av sauetelg (*Dryopteris expansa* var. *willeana*): med 3-4 forekomster, som er intakte eller der det er gode sjanser for at taksonet fremdeles forekommer.

Tabell 2. 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
Rase av sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i> var. <i>willeana</i>	3-4	1997	Skog: C3, D5
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
Bendeltjønnaks	<i>Potamogeton compressus</i>	1	1995	Vann: P1b
Broddtjønnaks	<i>Potamogeton friesii</i>	2-3	1995	Vann: P1b
Blanktjønnaks	<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-knoppurt	<i>Centaurea phrygia</i> ssp. <i>phrygia</i>	3-4	1987	Eng: G?
Bergfletteveronika	<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>hederifolia</i>	1	1958	Uvisst: I?
Vollmarikåpe	<i>Alchemilla subglobosa</i>	3-4	1938?	Eng: G?

Tre tjønnaks-taksoner (*Potamogeton* spp.) som hver har 1-2 lokaliteter, men der sannsynligheten for at taksonene finnes i 1998 er stor.

- b) Parykk-knoppurt (*Centaurea phrygia* ssp. *phrygia*).
- c) Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) har best status av alle taksonene: flest lokaliteter, mange stabile forekomster med store populasjoner, ingen sikkert påvist tilbakegang. Den er imidlertid avhengig av et lysåpnet miljø og vil flere steder kunne forsvinne ved gjengroing. Noen av lokalitetene er utsatt for slitasje som skyldes fritidsaktivitet.

Populasjonsstørrelser

Med unntak av skjøtselen 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. Skjøtselsforsøk på Tautra (Austr-

heim 1991, Fremstad 1995) tok bl.a. sikte på å undersøke hvordan norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) reagerte på felling av einer og på slått. Disse undersøkelsene er ikke fulgt opp siden 1995.

Flueblomst (*Ophrys insectifera*) i Nærøy vil bli fulgt opp med skjøtsel og individtelling fra og med 1998. Arbeidet utføres av Vitenskapsmuseet etter oppdrag fra Nord-Trøndelags landbruksavdeling.

For ingen av de 18 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 trussel-kriterier foreløpig vanskelig kan anvendes i den lokale forvaltningen.

4 Forvaltning og videre arbeid

4.1 Forvaltning i kommunene

Det er ventet at kommunene tar ansvaret for forvaltning av det biologiske mangfoldet innen sine grenser, bl.a. av rødlistetaksoner. Kommunene er dermed tillagt en sentral rolle i arbeidet med å ta vare på det biologiske mangfoldet i Norge. Stortingsmelding nr. 58 "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling. Dugnad for framtida" (Bærekraftmeldingen) ble behandlet i Stortinget i vår. Gjennom denne behandlingen (og gjennom Stortingsmelding nr. 29 "Regional planlegging og arealpolitikk") har Regjeringen og Stortinget lagt klare forpliktelser til kommunene. Det innebærer bl.a. at alle kommuner skal ha kartlagt sitt biologiske mangfold i løpet av år 2003.

De aktuelle taksonene i Nord-Trøndelag er ulikt fordelt på fylkets 24 kommuner (figur 1). Femten av kommunene er involvert, men i ulike grad. Mange lokaliteter for rødlistetaksoner i Nord-Trøndelag ligger i lavlandsområdene rundt Trondheimsfjorden - Snåsavatnet, eller på Namdalskysten, i sørboreal region.

Frosta

Blanktjønnaks (*Potamogeton lucens*) er kjent fra én lokalitet, Liavatnet, som foruten blanktjønnaks (eller hybridene *P. x zizi*) skal være en av de rikeste innsjøene nordafjels, med bl.a. uvanlig mange tjønnaks-arter (B. Rørslett, NIVA, pers. medd. 1984). Liavatnet er en viktig lokalitet for bevaringen av det biologiske mangfoldet i Frosta.

Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) har minst 12 lokaliteter spredt rundt strendene, både på nord- og sørsiden. Frosta er den viktigste kommunen for taksonet i Nord-Trøndelag. På Tautra er status for taksonet god, mens den "klassiske" lokaliteten på Holmberget ikke har vært besøkt på mer enn 50 år (vurdert ut fra herbariebelegg). Status på de andre lokalitetene er også ukjent; noen av

dem kan være negativt påvirket av friluftsliv. Uansett er status for norsk timian i Frosta trolig rimelig god, men den må anses som hensynskrevende. Den svært rike forekomsten på sørenden av Tautra (Skaget) ligger innenfor et verneområde, men området bør skjøttes for å hindre gjengroing med einer, roser, løvtrær og nitrofile urter.

Grong

Marisko (*Cypripedium calceolus*) er funnet ett sted i Grong, men lokaliseringen er unøyaktig. Forekomsten trenger verifisering.

Høylandet

Ut fra herbariebeleggene er det usikkert om det dreier det seg om én eller to lokaliteter for marisko (*Cypripedium calceolus*) i Høylandet/Nærøy. Takvika er en relativt presis stedsangivelse, mens et annet funnstedet trolig ligger i skråningen til Aunfjellet (et område som ofte også betegnes Kubåsen). Begge lokalitetene er del av lia som utgjør løvskogreservatet Grytbogen-Kubåsen.

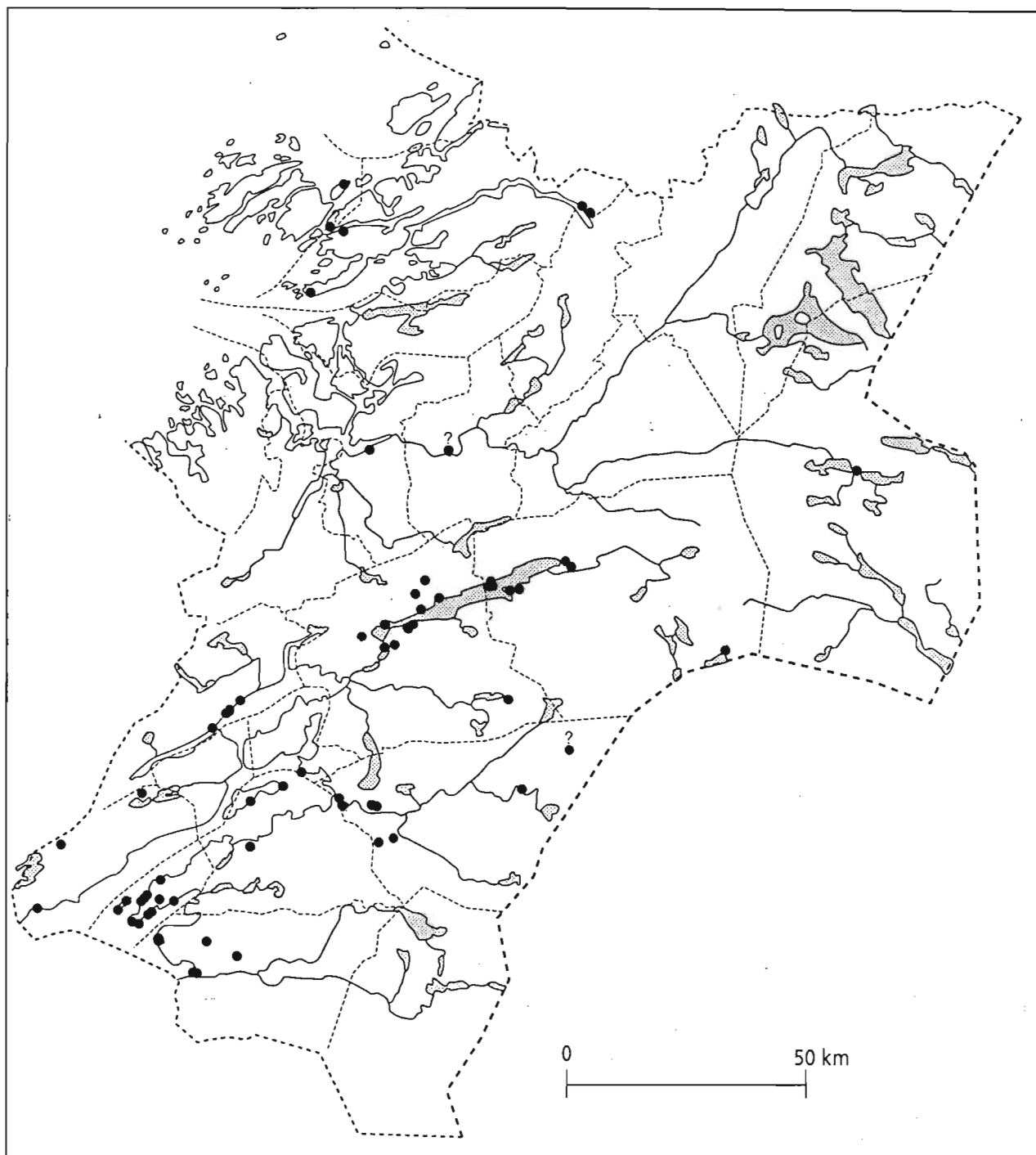
Inderøy

Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) er kjent fra én lokalitet (Høsholmen), som er mye brukt i friluftssammenheng. Forekomsten på strandberg er liten og kan lett ødelegges ved ferdsel (klatring på bergene).

Leksvik

For Leksvik er det registrert fire nasjonale rødlistetaksoner, med stor usikkerhet knyttet til tre av dem. Første og siste registrering for dalfiol (*Viola selkirkii*) er 1920, for bråtestorkenebb (*Geranium bohemicum*) 1940 og for håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) 1964. Funnområdet for håndmarinøkkel bør befares og muligheten for fortsatt eksistens for taksonet vurderes ut fra forekomst av gammel, utgjødslet eng eller beitemark. Marinøkkel-arter ettersøkes helst sent i vekstperioden, i juli-august.

Det er gått mer enn tjue år siden funnet av sauetelgrasen (*Dryopteris expansa* var. *willeana*) under Tinghaugen. Tilstanden i den sørøstlige skråningen ble sjekket som snarest av



Figur 1. Lokalteter i Nord-Trøndelag der nasjonalt rødlistede karplanter er funnet. ? angir svært unøyaktige stedsangivelser, og én lokalitet i Mosvik er ikke vist, da beliggenhet ikke er kjent.

S. Sivertsen (pers. medd.) 4.6.1998, men lokaliteten bør inventeres grundigere.

Levanger

Norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) er blitt angitt fra to lokaliteter med strandberg på Ytterøy, men det foreligger ingen opplysninger om stedene forøvrig, eller om hvor mye

det fantes av taksonet for 20 år siden. Taksonet er blitt ettersøkt i 1998, uten funn på de angitte stedene.

Vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*) er det vanskelig å forholde seg til før den nordøstre delen av Levangernesset er blitt befart av noen med kjennskap til marikåpe-arter.

Lierne

Håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*) er blitt funnet i Eidet for 55 år siden. Fortsatt forekomst er uviss, og taksonet bør ettersøkes.

Namsos

Funnet av dvergsivaks (*Eleocharis parvula*) er sikkert nok, likeledes lokaliseringen, men det er ikke kjent om voksestedet fremdeles er intakt, eller om det er blitt utsatt for inngrep; dette bør undersøkes.

Nærøy

Flueblomst (*Ophrys insectifera*) har iallfall én velkjent lokalitet i Nærøy (Nilsen 1996); det er muligheter for flere lokaliteter i kommunen.

Av broddtjønnaks (*Potamogeton friesii*) foreligger ett meget gammelt og dårlig lokalisert funn, og ett godt lokalisert funn fra 1986. For alt vi vet kan begge funnene være fra samme lokalitet.

Snåsa

Kommunen huser fire nasjonale rødlistetaksoner, hvorav to, marisko og flueblomst (*Cypridpedium calceolus*, *Ophrys insectifera*) vokser i naturreservatet Bergsåsen og i et område som skjøttes for bevaring av plantearter (Finsås). I 1980-årene ble det lagt ut fastruter på Bergsåsen for marisko og flueblomst, men fastrutene er ikke blitt fulgt opp (E.I. Aune pers. medd.). Forekomst i Skjækerfjellene trenger verifisering.

I Finsås-området vokser også rase av sauetelg (*Dryopteris expansa* var. *willeana*), men det er foreløpig uklart om den forekommer i det skjøttede området.

Jemtlandstarr (*Carex jemtlandica*, forutsatt riktig bestemt) er funnet i et område som kan bli innlemmet i en ny nasjonalpark.

Steinkjer

Steinkjer rommer fem nasjonale rødlistetaksoner, og kommunen har trolig flere forekomster av marisko (*Cypridpedium calceolus*) enn noen annen kommune i Nord-Trøndelag, spredt rundt Snåsavatnet og i Ogdal. Den

vokser i naturreservatet Vallemsberga og Langøya, der også flueblomst (*Ophrys insectifera*) finnes.

Funn av bendeltjønnaks (*Potamogeton compressus*) i Lømsen og broddtjønnaks (*Potamogeton friesii*) i Østre Dyen for få år siden gir grunn til å undersøke flere innsjøer i Steinkjer; vannvegetasjonen i kommunen kan være langt rikere enn antatt.

Vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*) må ettersøkes.

Stjørdal

Tre, muligens fire, rødlistearter er registrert i kommunen.

Smalsøte (*Gentianella uliginosa*) er problematisk både fordi bestemmelsen er usikker og fordi voksestedet trolig er ødelagt eller sterkt forringet. Hvorvidt korsandemat (*Lemna trisulca*) fremdeles finnes i kommunen er også usikkert.

Funnet av blanktjønnaks (*Potamogeton lucens*) i Liavatnet er godt dokumentert, men status for arten i dag er ikke kjent.

For å fastslå status for norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) i Stjørdal trengs bedre dokumentasjon av funnene på Skatval og en inventering av Langøra.

Verdal

Fem rødlistetaksoner er funnet i Verdal. Marisko (*Cypridpedium calceolus*) har lenge vært kjent fra Bjølloberget/Skreppåsen. Kaldvassmyra, der jemtlandstarr (*Carex jemtlandica*) vokser, er naturreservat. Voksestedet til rase av sauetelg (*Dryopeteris expansa* var. *willeana*) kan komme til å bli innlemmet i ny nasjonalpark.

Korsandemat (*Lemna trisulca*) har neppe vært ettersøkt i området til Verdalsraset på mange år; taksonet kan fremdeles finnes der, dersom området har noen mindre vannsamlinger. Rasgropa ligger innenfor PR28-3074-77 (Sveian 1989). Tilstanden til forekomsten i Kjæran

bør sjekkes, særlig med hensyn til inngrep og forurensning.

Sannsynligheten for at norsk timian (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*) vokser på Verdalsøra er liten i og med den store tettstedsveksten der siden 1948, da taksonet ble funnet, men muligheten må inntil videre holdes åpen.

Verran

Kommunen har nasjonalt ansvar for bevaring av parykk-knopput (*Centaurea phrygia* ssp. *phrygia*) etter som den har den eneste norske forekomsten av taksonet. For ti år siden ble tilstanden vurdert som rimelig god, men det er nå berettiget med en ny statusrapport.

Vikna

Tilstanden for toppstarr (*Carex paniculata*) bør undersøkes nærmere, bl.a. med hensyn til eventuelle inngrep i eller rundt voksestedet ved Elvsåstjønna. Populasjonsstørrelse (antall og størrelse på tuer, områdets areal) bør dokumenteres.

4.2 Videre arbeid med rødlistetaksoner

Lokal (kommunal) forvaltning av de nasjonale rødlistetaksonene må baseres på **oppdatert kunnskap** om dem. Grunnlagsmaterialet som presenteres i denne rapporten 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 skjøtselstiltak 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.

Skjøtselstiltak 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.

Forekomst. Hvis det er lenge (mer enn fem år?) siden siste funn eller observasjon av taksonet på et sted, bør det ettersøkes. Det samme gjelder dersom funnstedet er oppgitt som rik skog, særlig rik barskog, da sjansen for at skogen er avvirket er stor, eller dersom andre forhold taler for at lokaliteten er særlig utsatt for inngrep.

Populasjonstørrelse. Kvantitative data kan omfatte a) avgrensning av arealet taksonet finnes på, b) anslag av mengde innenfor arealet, f.eks. ved telling av individer eller kloner, totalt eller innenfor et koordinatfestet rutenett. For enkelte arter og lokaliteter bør det opprettes fastruter for individtelling.

Tidsstudier. På sikt må en prøve å få frem data som gir grunnlag for estimering av **utvikling over tid** (for vurdering av eventuell tilbakegang eller fremgang) mht. antall individer, for fertilitet (blomstring, produksjon av frø eller sporer), produksjon og overlevelse av ungplanter osv. Det må lages opplegg for oppfølging (overvåking) som er tilpasset de enkelte taksonenes biologi og voksestedenes egenart. Disse faktorene må også danne grunnlaget for eventuelle tiltak for å bevare og helst fremme taksonene. Skjøtselstiltak må dokumenteres nøye: metode, når tiltak utføres i forhold til f.eks. fruktsetting og frømodning m.m. Kommunene tilrås å ta kontakt med botaniske fagmiljøer i regionen. For Nord-Trøndelag vil Vitenskapsmuseets Institutt for naturhistorie være en naturlig kontakt.

4.3 Regionale ansvartaksoner

I forbindelse med oppfølgingen av Bærekraftmeldingen (St. meld. 58) og **Lokal agenda 21** vil hver kommune måtte prøve å skaffe oversikt over det samlede biologiske mangfoldet innenfor sine grenser. Nasjonale rødlistetaksoner utgjør en meget liten del av det biologiske mangfoldet, jf. det at rødlistetaksoner bare er registrert i 15 av av Nord-Trøndelags 24 kommuner, og flere av taksonene har bare én eller få kjente lokaliteter. For de 15 kommunene med rødlistetaksoner og for alle de andre kommunene i Nord-Trøndelag kan det være mange andre taksoner som det er like viktig å hegne om som de nasjonale rødlistetaksonene. En rekke taksoner har grenser i Midt-Norge, f.eks. har mange sørlige og kystbundne taksoner nordgrense og/eller geografiske utposter i Nord-Trøndelag. Eksempler er knollmjøddurt i Levanger (*Filipendula vulgaris*, eneste kjente lokalitet nord for Stange), steinstorkenebb i Leksvik (*Geranium columbinum*, nordgrense), lakrismjelt i Innherred (*Astragalus glycyphyllus*, nordgrense) og andre som er svært sjeldne nord for Dovre.

Andre taksoner kan være nasjonalt og regionalt ganske sjeldne, uten at de kvalifiserer til å bli inkludert i den nasjonale rødlisten; enkelte er særlig sårbare for endringer i kulturlandskapet; noen er særlig karakteristiske for lavlandsområdene på Fosenkysten og rundt Trondheimsfjorden osv. I siste kategori finner en f.eks. tindved, vårmure og marianøkleblom (*Hippophaë rhamnoides*, *Potentilla neumanniana*, *Primula veris*). For enkelte taksoner, som tindved, har Midt-Norge et nasjonalt forvaltningsansvar; hovedforekomstene til tindved ligger i regionen, og det er først og fremst her den spiller en rolle i vegetasjonsdynamikken i dag. En rød form av kantnøkkerose (*Nymphaea alba* ssp. *candida*) som lenge har vært kjent fra Nærøy, kan ha flere voksesteder i Nord-Trøndelag (B. Sæther pers. medd.), men er ikke funnet viltvoksende forøvrig i Norge.

I forbindelse med Lokal agenda 21 bør "regionale ansvartaksoner" dokumenteres på tilsvarende måte som for rødlistetaksoner og kobles til kommunenes arealforvaltning.

5 Lokaliteter

Hjemlige taksoner og jordbruksarkeofytter

Håndmarinøkkel (*Botrychium lanceolatum*)
Leksvik, Sollia, på beitet grasmark, sørvendt bakkeskråning (NR8072-73). E. Høgholen, 1964 (O)
Lierne, Nordli, Eidet (VM3446). Y. Mejland, 1942 (O)

Jemtlandstarr (*Carex jemtlandica*)
Snåsa, Stormyra, rikmyr/ekstremrikmyr VM 071095. 450 m. A. Moen, 1997 (TRH).
[Belegget er bestemt til cf. *jemtlandica*, dvs. at det kan reises tvil om identiteten.]
Verdal, Kaldvassmyra, rikmyr PR276687. Ca 140 m. K.I. Flatberg, 1993 (TRH)

Toppstarr (*Carex paniculata*)
Vikna, Elvsåstjønna, SV-enden, rik sump/myr PT1003. Ca. 10 m. E. Fremstad, 1988 (TRH)

Marisko (*Cypripedium calceolus*)
Grong, ca. 1,5 km V for Berg [Nøyaktig lokalisering uviss, men kan være Berg i Sanddøldalen, UM9551.] J. Gjerstad, u.å. (TRH)

Høylandet, Stranda, Aune, Kongsmo, Foldereid (UM7998). K. Strompdal, 1951 (TRH)
[Litt forvirrende etikettekst; funnstedet er trolig Aune (UM7998)]

Høylandet/Nærøy, Takvika mellom Grytbogen og Aunfjellet (UN77-7800). N.A. Sørensen, 1951 (TRH)

Levanger, Levanger. Innplantet fra Bergsåsen i Snåsa av overkundertør Graadahl c. 1929 (TRH)

Snåsa, Bergeaasen (UM73-7427-28). R.E. Fridtz, 1892 (O)

Snåsa, Bergsaasen. A.J. Høeg, 1900 (TRH)

Snåsa, Bergsaasen. H. Skar, 1905 (O)

Snåsa, Bergsaasen. Kaalaas, 1909 (O)

Snåsa, Bergsåsen. O.A. Høeg, 1942 (TRH)

Snåsa, Bergsåsen. E. Fondal, 1942 (TRH)

Snåsa, Bergsåsen. R. Nordhagen, 1948 (O)

Snåsa, Bergsåsen. E. Fondal, 1950 (TROM)

Snåsa, Bergsåsen. M. Opland, 1950 (TRH)

- Snåsa, Bergsåsen. O. Gjærevoll, 1954 (TRH)
 Snåsa, Finnsås (UM6523), i mengder på noe fuktig skogbunn. E. Fondal, 1942 (TRH)
 Snåsa, Finsås. O.A. Høeg, 1942 (TRH)
 Snåsa, Finsås. Tallrik tett vest for NT. Småbruksskole. O.A. Høeg, 1942 (TRH)
 Snåsa, Finsås. O. Gjærevoll, 1948 (TRH)
 Snåsa, Ollernesset. [Professor Schmidt-Nielsen, pers. medd. til O.A. Høeg 1937, brev i TRH, belegg mangler. Ollernesset er trolig det samme som Ålneset (UM6222) som ligger ca. 2 km V Finnsåsmarka.]
 Snåsa, Skjækerfjellene. H. Larsen, 1955 (TRH)
 Steinkjer. Fra en have i Mølleveien. Planten er funnet og plantet om fra Lurudal i Snåsa. A. Tanem, 1940 (O)
 Steinkjer, Kvam, Nodal (PS3719-20), forekomsten er i kalkberg nord for gårdene Nodal og var på rundt 50 planter. K. Grøttum, 1956 (TRH)
 Steinkjer, Kvam: u. Vallemsåsen ved Snåsavatnet PS3717. E. Augdal, 1976 (O)
 Steinkjer, Kvam. [I brev fra B. Øksnes, Klingsundet, 1970, oppgis fire lokaliteter i Kvam: Nodalsmarka (PS3719-20), Skogans utmark (PS3420), Vallemsmarka (PS35-3616-17), nord for Lystjønna (PS3623)] (TRH)
 Steinkjer, Ogndalen. R. Haukebø, 1953 (TRH)
 Steinkjer, Ogndal, Storgaulstadhøgda (UL59-6198-99) O. Gjærevoll, 1961 (TRH)
 Steinkjer, Stod, Markstein (PS 3413). K. Grøttum, 1908. [Ifølge Gjærevoll 1951, belegg mangler.]
 Steinkjer, Stod, nær NTNUs biologiske stasjon ved Snåsavatnet (PS3414) S. Sivertsen pers. medd. [Belegg mangler.]
 Verdal, Bjølloberget V f. toppen PR321705. 240 m. J. Moen & J. Holten, 1974 (TRH)
 Verdal, Bjøllobergets nordside PR324705. Under N-vendt kalkberg. 260 m. J. Moen & J. Holten, [1974] (TRH)
 Verdal, Skreppåsen (PR31-3270). J. Aas, 1944 (TRH)
 Verdal, Skreppåsen i Tromsdalen. L. Heimbeck, 1945 [Ifølge Heimbeck 1945 og Gjærevoll 1951, belegg mangler.]
 Verdal, Skreppåsen. O.A. Høeg, 1946 (TRH)
 Verdal, Tromsdalen, Skreppåsen. S. Bødtker, 1946 (TRH)
 Verdal, Skreppåsberget. K. Stubbe, 1971 (TRH)
Rase av sauetelg (*Dryopteris expansa* var. *willeana*)
 Leksvik, Tinghaugen, SØ-skråning, høgstaude-skråning NR6562. 280 m. S. Sivertsen et al., 1975 (TRH)
 Snåsa, Finsås (UM6523). K. Bjørnå, 1948. Rev. J. Sarvela 1992 (O). [Sarvela har konstatert at belegget er av en varietet av arten, men sier ikke spesifikt at det er var. *willeana*.]
 Snåsa, Finsåsskogen (UM6523). O. Gjærevoll, 1956. Confirm. J. Sarvela, 1992 (TRH)
 Verdal, Ferlande, Steinset gammelskog UL 6381. Ca 200 m. H. Holien, 1997 (TRH)
Dvergsivaks (*Eleocharis parvula*)
 Namsos, Spillumstranda, geolitoral brakkvannsdam PS2250. 1 m. J.N. Kristiansen, 1986. Confirm. R. Elven 1993 (TRH)
Smalsøte (*Gentianella uliginosa*)
 Stjørdal, Stjørdalshalsen, strandeng NR9538. J.N. Kristiansen 1986. [Ett lite individ. Det. R. Elven 1993 til cf. *uliginosa*, med tilføyelsen: "may be *amarella*, not *baltica*"]
Bråtestorkenebb (*Geranium bohemicum*)
 Mosvik, Kvernhusveet [?], Langfjæran. John Langfjæran, 1940 (BG)
Korsandemat (*Lemna trisulca*)
 Stjørdal, Hegra, Gråelva, tjørn v. Kvålsve [Kvålsvedjan] (PR03-0441). J. Gjerstad, 1950 (TRH)
 Verdal, Skredet. I vandsamlinger ret ned for Mo (PR2875). Braarud, 1925 (O)
 Verdal, Verdaluaset. Sump nordvest for Eklo (PR2974). M. Hjelle, 1936 (O)
 Verdal, Verdaluaset, (sump) tjern under Syd-mælene. M. Hjelle, 1937 (O)
 Verdal, Raset (PR27-2874-75). J. Holmboe, 1938 (O)
 Verdal, v/Værdals-skredet. P. Eidem, 1938 (TRH)
 Verdal, Skredet, i dammen i vestlige del av området. O.A. Høeg, 1938 (TRH)

- Verdal, Verdalsraset ovenfor Haga (PR2774). E. D[ahl], 1938 (O)
- Verdal, Verdalsøra, Kjæran - Storøra, i evje med rik vannvegetasjon PR2274-75. Under 20 m. E. Fremstad, 1979 (TRH)
- Verdal, Verdalsøra, Kjæran, pølsesjø på S-siden av Verdalselva PR2274. Ca. 3 m. E. Fremstad, 1987 (TRH)
- Flueblomst** (*Ophrys insectifera*)
- Nærøy, Kjeksvika PS0580. S. Tviberg, 1974 (TRH)
- Nærøy, Abelvær, Kjeksvika PS0580. E. Fremstad & L. Nilsen, 1998 (TRH)
- Snåsa, Snaasa. A.W. Trethewy, 1929 (BG)
- Snåsa, Snåsa. A. Trethewy, 1939 (O)
- Snåsa, Snåsa. A. Seliås, 1943 (BG)
- Snåsa, Berg (UM7427). J.M. Norman, 1879 (O)
- Snåsa, Bergsaasen i Snaasen (UM73-7527-28). J.E. Gunnerus, 1769 (TRH, Gunnerus-herbariet)
- Snåsa, Bergsåsen. P. Green, udatert (TRH)
- Snåsa, Bergeaasen. R.E. Fridtz, 1892 (O)
- Snåsa, Bergsaasen. H. Skar, 1905 (O)
- Snåsa, Bergsåsen. Hagen, 1908 (TRH)
- Snåsa, Toppen av Bergsaasen, 230 m. Kaa-laas, 1909 (O)
- Snåsa, Bergsåsen. L. Benum, 1909. Det. P. Benum (TROM)
- Snåsa, Bergåsen. Anon., 1916. Fra A. Notøs herbarium (TROM)
- Snåsa, Bergsåsen. R. Tambs Lyche, 1934 (TRH, 2 belegg)
- Snåsa, Bergsåsen. E. Fondal, 1942 (TRH)
- Snåsa, Bergsåsen. Voks blandt *dryas*. E. Fondal, 1942 (TRH)
- Snåsa, Bergsåsen. Anon. [trolig O.A. Høeg], 1942 (TROM)
- Snåsa, Bergsåsen, ved Heimsjøen (UM 7428). O.A. Høeg, 1942 (TRH)
- Snåsa, Bergsåsen. E. F[ondal], 1950 (TRH)
- Snåsa, Bergsåsen. M. Opland, 1950 (TRH, 2 belegg)
- Snåsa, Bergsåsen. R. Tambs Lyche, 1953 (TRH)
- Snåsa, straks sør for Bomo (UM7728). O. Gjærevoll, 1950 (TRH)
- Snåsa, Finnsås (UM6523). O.A. Høeg, 1942 (TRH)
- Snåsa, Finnsås, på en myr nær Sn.vatnet (UM6523). E. Fondal, 1942 (TRH)
- Snåsa, Finsåsskogen. O. Gjærevoll, 1948 (TRH)
- Snåsa, Finsås. I. Jørstad, 1949 (O)
- Snåsa, Hammerneset i Snåsavatnet, rik kalkfuruskog PS5723. Ca. 25 m. A. Håpnes, 1985 (TRH). [Angivelse på M711-kart]
- Snåsa, Hammerøya i Snåsavatnet, rik kalkfuruskog PS5522. Ca. 30 m. A. Håpnes, 1985 (TRH). [Angivelse på M711-kart]
- Snåsa, Harøya i Snåsavatnet, rik kalkfuruskog PS5723 (TRH). Ca. 25 m. [Angivelse på M711-kart]
- Steinkjer, Kvam, Ekkerberga, i kalkmyr, liten forekomst (PS3316). K. Grøttum, 1959 (TRH)
- Steinkjer, Kvam, Nødalsmarka (PS3719), I samme området 4 forekomster av *Cypripedium calceolus*. K. Grøttum, 1960 (TRH)
- Steinkjer, i Vallemsbergene ved Snåsavannet. Ganske vidstrakt forekomst. På utpreget kalkberge, like i nærheten av *Dryas octopetala*, begge arter like ned til Snåsavatnet (PS35-3716-18). K. Grøttum, 1959 (TRH)
- Bendeltjønnaks** (*Potamogeton compressus*)
- Steinkjer, Lømsen (PS21-2309-11). M. Mjelde, 1995 (O)
- Broddtjønnaks** (*Potamogeton friesii*)
- Nærøy, Nærø i Namdalen. Kinck herb., 1868. Det. G. Samuelsson 1934 (O)
- Nærøy, Lonet ved Sandnes, brakkvann PS 1294. Ca. 1 m. J. Holten, 1986 (TRH)
- Steinkjer, Østre Dyen (PS3109). S.W. Johansen & M. Mjelde, 1995. Det. B. Rørslett (O).
- Blanktjønnaks** (*Potamogeton lucens*)
- Frosta, Liavannet. I. Jørstad, 1914 (litt. TRH)
- Frosta, Liavatnet, eutroft vatn, ca 2 m dypt NR8853. 42 m. B. Sæther, 1979 (TRH). [Det. til cf. *lucens*]
- Stjørdal, Liavatnet, eutroft vatn NR9742. 101 m. B. Sæther, 1979 (TRH)
- Norsk timian** (*Thymus praecox* ssp. *arcticus*)
- Frosta, Frosten. J. Lossius, 1896 (TRH)

- Frosta, Frosten. S. Foslie, 1899 (TRH)
 Frosta, M. Hiortøy, 1900 (O)
 Frosta, Breivik-Fånes (strandstrekningen i NR85-8755-57). I. Jørstad 1914 (litt. TRH)
 Frosta, Granheim (NR8452). T. Vogt, 1939 (TRH)
 Frosta, Guldborget (NR8246). I. Jørstad, 1914 (litt. TRH)
 Frosta, Haugfjæra (Hynne) (NR8147). K.J. Ulvik [uten år] (litt. TRH)
 Frosta, Holmberget (NR8351). S. Foslie, 1899 (TRH)
 Frosta, Holmberget. u.å. E. Jørstad; M. Jørstad, 1901; I. Jørstad, 1906; I.J., 1913 (O). [Alle på samme ark.]
 Frosta, Holmberget. I. Jørstad, 1914 (O)
 Frosta, Holmberget. R. Tambs Lyche, 1923 (TRH)
 Frosta, Holmberget. O.A. Høeg, 1943 (TRH)
 Frosta, Holmberget-Småland (NR83-8451-52). I. Jørstad 1914 (litt. TRH)
 Frosta, Korsneset m. Kvitsandvika (NR89-9051-52). K.J. Ulvik, [uten år] (litt. TRH)
 Frosta, Lenvik (NR8352). I. Jørstad, 1914 (litt. TRH)
 Frosta, Loksteinhaugen (NR8549). I. Jørstad, 1914 (litt. TRH), O. Dahl & I. Jørstad, 1915 (O)
 Frosta, Tautra, Kviningen (NR8051). R. Tambs Lyche, 1922 (TRH)
 Frosta, Tautra. O.A. Høeg, 1932 (TRH)
 Frosta, Tautra. W.K. Støren, 1933 (TRH)
 Frosta, Tautra. J. Holmboe & J. Lid, 1938 (O)
 Frosta, Tautra. P. Green, 1946 (TRH)
 Frosta, Tautra. O. Gjærevoll, 1961 (TRH)
 Frosta, Tautra N-Tautra (NR8051). T. Berg & J. Haug, 1994 (O)
 Frosta, Tautra, Skaget NR78-7949. [Jf. Austrheim 1991, Fremstad 1995]
 Frosta, Vikaleiret, Hammeren, ved innkjørselen til campingplassen (NR8549). T. Berg & J. Haug, 1994 (O)
 Inderøy, Høsholmen, strandberg PR134809. 3 m. E. Fremstad, 1993 (TRH)
 Levanger, Ytterøy, strandberg ved Vansvikbukta-Vansvikøra NR043052. Eklo (1978)
 Levanger, Ytterøy, Hundetangen, strandberg NR099776. Eklo (1978)
 Stjørdal, Lånke, Langøra ved Stjørdalselven (NR9437-38). 1 m. Høeg, 1932 (TRH)
 Stjørdal, Langøra. H.H. Vognild, 1953 (TRH)
 Stjørdal, Skatval, Røkke, V-eksp. berg ved stranda, NR8845. 1-8 m. A. Steinvik, 1976 (TRH)
 Stjørdal, Skatval NR8745 [tre lokaliteter tett inntil hverandre] Bjørgen (1987)
 Verdal, Verdalsøra. G. Tøndel, 1948 (TRH)
- Dalfiol** (*Viola selkirkii*)
 Leksvik, Vanvik pr. Trondhjem (NR60 6147-48). S. Stokstad, 1920 (O)
- Innførte taksoner med interessant forhistorie i Norge**
- Parykk-knoppurt** (*Centaurea phrygia* ssp. *phrygia*)
 Verran, Nygård (NR9994). Meget frodig i adskillig utstrekning omkr. 1 m høi. I. Jørstad, 1929 (O). [Bestemt til *C. nigra*, ombestemt av P. Wendelbo, 1956]
 Verran, Tua, sydhelning ved riksveien (rike- lig i området over 1 km) (NR9792). A. Skogen og O.I. Rønning, 1963 (TRH)
 Verran, Skjelstad, rik engbakke i sydskrå- ningen mot fjorden (NR9589). A. Skogen, 1968 (TRH)
 Verran, Nygård på grasbakke NR992945. K.E. Fagernæs & R. Halvorsen, 1979 (O)
 Verran, Nygård, dels løvskogeng/krattskog, dels på lysåpen eng med småkratt, dels tørre knauser og rabber, ca 120 m (NR9994). T. Berg, 1981 (TRH)
 Verran, Nygård ca 2 km N f. Tua, tidligere dyrkamark, vegkant, 10 m, NR9994. T. Øyen, 1986 (TRH)
 Verran, ved vegen ovenfor Nautvika, på veg- skjæring, 20 m. NR995944. K.A. Lye, 1987 (O)
- Bergflette-veronika** (*Veronica hederifolia* ssp. *hederifolia*)
 Nærøy, Ottersøy. I. Jørstad, 1958 [?] (O). [I Nærøy har to steder navnet Ottersøy(a): ferjeleiet (PS0894) vis à vis Rørvik, og en gård (PS0882) V Steine kirke. Det er uvisst hvilken lokalitet Jørstad besøkte.]

Grupper med apomiktisk småartdannelse

Vollmarikåpe (*Alchemilla subglobosa*)

- Levanger, Staup hagebruksskole (PR1270).
P. Benum, 1930 (TROM)
- Levanger, Frol. Nedenfor Lillemarken. E. Dahl, 1938. Confirm. S. Ericsson, 1995 (O). [Trolig ved Vårtun og nå i bebygd område, PR1170]
- Levanger, Skogn, Levangerneset. Ved en liten gård nedenfor Lillemarken (PR1169). E. Dahl, 1938. Det. G. Samuelsson (O)
- Levanger, Skogn. Levangerneset v. Salaters pensjonat. J. Lid, 1938 (PR?). Det. G. Samuelsson, 1938 (O)
- Steinkjer, Egge, Sunnan. Vegrein (PS2808).
P. Benum, 1930 (TROM)

6 Litteratur

- Alm, T. & Often, A. 1998. En masseforekomst av korsandemat *Lemna trisulca* i Deatnu/Tana, Finnmark. - Blyttia 56: 102-107.
- Aronsson, M., Hallingbäck, T. & Mattsson, J.-E. (red.) 1995. Rödlistade arter i Sverige 1995. - ArtDatabanken, Uppsala. 271 s.
- 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. 1983. Bekkekløftfloraen i Gudbrandsdal. I. Økologiske elementer. - Blyttia 41: 5-14.
- Berg, R.Y., Danielsen, A., Elven, R. & Løkken, S. 1997. FloraAtlas - Lister over taxa til "østlig" bind. Versjon revidert 27.04.1997. - Upubl.
- Bjørger, T. 1987. Varmekjære karplanters økologi, sosiologi og utbredelse på og ved tørrberg i vestre Stjørdal, Nord-Trøndelag. - Hovedfagsoppg. Univ. Trondheim. 206, IX s. Upubl.
- Bjørger, T. 1989. 21. august Stjørdal. [Ekskursjonsberetning Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen] - Blyttia 47: 67.
- Blytt, A. 1874. Norges flora eller beskrivelser over de i Norge vildtvoxende karplanter tilligemed angivelse af deres udbredelse. 2. - W. Brøgger, Christiania. 855 s.
- Baadsvik, K. 1974. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden, foreløpig rapport. - Kgl. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser. 1974-4: 1-19.
- Baadsvik, K. 1981. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1981-11: 1-89.
- Dahlgren, K.V.O. 1943. Svedjenävan (*Geranium bohemicum*) og brandnävan (*Geranium lanuginosum*). - Svensk bot. Tidskr. 37: 127-160.
- Delforge, P. 1995. Europas orkideer. - Gads

- Forlag, København. 483 s.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1992. Truete arter i Norge. - DN-Rapp. 1992-6: 1-96.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1995. Naturvernområder i Norge 1911-1914. - DN-Rapp. 1995-3: 1-178.
- Eklo, O.M. 1978. Botaniske undersøkelser og verneverdier på Ytterøya, Levanger kommune. - Univ. Trondheim, DKNVS, Museet, Botanisk avd. 35 s.
- 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., Frédriksen, K.E. & Johansen, V. 1988. Botaniske verdier på havstrender i Nordland. D. Kriterier og sammendrag. - Økoforsk Rapp. 1988-2D: 1-196.
- Fremstad, E. 1985. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser 1. Inventering av flommarkene langs Lågen. Økoforsk Rapp. 1985-3: 1-184.
- Fremstad, E. 1986a. Broddtjønnaks (*Potamogeton friesii*) i Nord-Gudbrandsdalen. - Blyttia 44: 39-40.
- Fremstad, E. 1986b. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser 2. Inventering av flommarkene i Ottadalen. - Økoforsk Rapp. 1986-4: 1-69.
- 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. & Bevanger, K. 1988. Flommarksvegetasjon i Trøndelag. Vurdering av verneverdier. - Økoforsk Rapp. 1988-6: 1-140.
- Fremstad, E. & Holten, J.I. 1989. Transport-system for Haltenbanken. Botanisk befaring av aktuelle ilandføringssteder. - NINA Oppdragsmelding 1: 1-51.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. 1. The coast plants. - Univ. Bergen Skr. 26: 1-134, 54 pl.
- Fægri, K. 1988. Bestøvningen; plantenes seksuelliv. - s. 9-139 i Ryvarden, L. (red.). Norges ville blomster; fra bier og blomster til frø og frukt. Aschehoug, Oslo.
- Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. Maps of ditribution of Norwegian vascular plants. III. The southeastern element. - Fagbokforlaget, Bergen. 129, 40 s.
- Gjærevoll, O. 1951. Frå floraen i Trøndelag. II. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Årb. 1950: 1-10.
- 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.
- Halvorsen, R. 1980. Truete og sårbare plantearter i Sør-Norge. II. Spesiell del. - Botanisk hage og museum, Universitetet i Oslo. 140 s.
- Haugen, J. 1997. Nytt funn av norsk timian, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*. - Blyttia 55: 48.
- Hegre, A. i trykk. Finsåsmarka i Snåsa, Nord-Trøndelag har årvisst blomstring av huldreblom (*Epipogium aphyllum*). - Blyttia.
- Heimbeck, L. 1945. Floraen på Skrepåsen i Verdal 4 juli 1944. - Blyttia 1945-3: 110-111.
- Hess, H.E., Landolt, E. & Hirzel, R. 1967-72. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. 1-3. Birkhäuser Verlag, Basel og Stuttgart.
- Holmboe, J. 1921. Nogen kulturrelikter i urernes plantevekst. - Naturen 1921: 65-76.
- Holien, H. & Sivertsen, S. 1998. 2. august til Ferlande, Verdal kommune, Nord-Trøndelag. [Ekskursjonsberetning Norsk botanisk forening, Trøndelagsavdelingen] - Blyttia 56: 61.
- Holten, 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.

- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the tropic of Cancer. I-III. - Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Høiland, K. 1986. Utsatte planter i Nord-Norge. Spesiell del. - Økoforsk Rapp. 1986-2.
- Høiland, K. 1993. Truete kulturbetingete planter i Norge. 1. Åkerugras. - NINA Utredning 47: 1-44.
- Høiland, K. 1996. Truete kulturbetingete planter i Norge. 3. Planter i beitemark og slåtteng. - NINA Fagrapport. 19: 1-33.
- Ingelög, T., Andersson, R. & Tjernberg, M. (red.) 1993. Red data book of the Baltic region. 1. List of threatened vascular plants and vertebrates. - Swedish Threatened Species Unit, Uppsala, Institute of Biology, Riga. 95 s.
- IUCN 1986. Plants in danger. What do we know? - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland. 461 s.
- IUCN 1994. IUCN Red list categories. - Gland, Switzerland.
- Johansson, O., Ekstam, U. & Forshed, N. 1986. Havsstrandängar. - LTs förlag, Stockholm. 95 s.
- Karlsson, T. 1998. Förteckning över svenska kärlväxter. - Svensk bot. Tidskr. 91: 241-560.
- Kielland-Lund, J. 1981. Die Waldgesellschaften SO-Norwegens. Phytocoenologia 9: 53-250.
- 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. 33 s., vedlegg.
- Krovoll, A. & Nettelbladt, M. 1985. Catalogue of the J.E. Gunnerus herbarium. - Gunneria 52: 1-171.
- Lagerberg, T., Holmboe, J. & Nordhagen, R. 1950-58. Våre ville planter. 1-8. Johan Grundt Tanum, Oslo.
- Lid, J. 1937. *Dryopteris austriaca* var. *willeana* n. var. - Nytt Mag. Naturvid. 77: 102-104.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utg. ved Reidar Elven. - Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.
- 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.
- Malme, G.O.A. 1928. Om frönas groning hos *Geranium bohemicum* L. - Botaniska Notiser 1928: 221-226.
- Mjelde, M. 1996. *Potamogeton compressus* L., bendeltjønnaks, funnet i Trøndelag. - Blyttia 54: 79.
- Mjelde, M. & Edvardsen, H. 1994. Bendeltjønnaks - *Potamogeton compressus* L. Gjenfunnet i Norge etter 90 år. - Blyttia 52: 101-106.
- 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, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. - Statens kartverk. I trykk.
- 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.
- Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1992. Den nordiska floran. - Wahlström & Widstrand. 696 s.
- M-x 1938. Orkideen fruesko servert i dusinvis som bordpynt! - Adresseavisen 30.6. 1938.
- Myhre, Å. 1971. Den høyere vegetasjon i innsjøen Benna, Sør-Trøndelag. - Hovedfagsoppg. Univ. Trondheim. 118 s. Upubl.
- Myhre, Å. 1973. *Potamogeton lucens* funnet i Sør-Trøndelag. - Blyttia 31: 35-37.
- Nilsen, L. 1996. Registrering av utvalgte kulturlandskap i Nord-Trøndelag. - Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernadv. Rapp. 1996-3: 1-133.
- Nilsen, L., Moen, A. & Solberg, B. 1997. Botaniske undersøkelser av slåtteyrer 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 rapporter 93-105. - Svensk bot. Tidskr. 73: 71-85.
- Nordhagen, R. 1943. Axel Blytt. - Blyttia 1: 21-83.
- Odland, A. 1992. Skjøtselstiltak i Åsjo naturreservat, Lom. - NINA Oppdragsmelding 173: 1-16.
- Ramstad, T.I. 1997. Botanisk sjeldenhet [om *Ophrys insectifera* i Nærøy]. - Namdals-avisa 26.6.1997.
- Samuelsson, G. 1943. Die Verbreitung der *Alchemilla*-Arten aus den *Vulgaris*-Gruppe in Nordeuropa (Fennoskandien und Dänemark). - Acta phytogeogr. Suec. 16: 1-159.
- Skogen, A. 1973. Phytogeographical and ecological studies on *Carex paniculata* L. in Norway. - Årb. Univ. Bergen. Mat.-naturv. Ser. 1972-3: 1-12.
- Sunding, P. 1981. Suksesjon på skogbrannfelt i Telemark. - K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser. 1981-5: 234-245.
- Sveian, H. 1989. Stiklestad. Kvartærgeologisk kart 1722 IV - M 1 : 50.000. Beskrivelse. - Norges geol. Unders. Skr. 89: 1-56, kart.
- Vorren, K.D. 1968. Polemochorer i Neiden. - Blyttia 26: 11-14.
- Wendelbo, P. 1957. Arter og hybrider av *Centaurea* underslekt *Jacea* i Norge. - Univ. Bergen Årb. Naturvit. Rekke 1957-5: 1-29, pl.

- 1974 1 Klokk, T. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 30 s. kr 20,-
- 2 Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. 24 s. utgått
- 3 Moen, A. & T. Klokk. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 15 s. utgått
- 4 Baadsvik, K. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. 65 s. kr 40,-
- 5 Moen, B.F. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. 52 s. utgått
- 6 Sivertsen, S. Botanisk befarings i Åbjøravassdraget 1972. 20 s. utgått
- 7 Baadsvik, K. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. 19 s. kr 20,-
- 8 Flatberg, K. I. & B. Sæther. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. 51 s. utgått
- 1975 1 Flatberg, K. I. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 45 s. utgått
- 2 Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 51 s. kr 40,-
- 3 Moen, A. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 127 s. kr 40,-
- 4 Hafsten, U. & T. Solem. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag. 46 s. kr 20,-
- 5 Moen, A. & B. F. Moen. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. 168 s., 1 pl. kr 60,-
- 1976 1 Aune, E. I. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. 76 s. kr 40,-
- 2 Moen, A. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark, med vegetasjonskart over Innerdalen. 100 s., 1 pl. utgått
- 3 Flatberg, K. I. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. 39 s. kr 20,-
- 4 Kjelvik, L. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 55 s. kr 40,-
- 5 Hagen, M. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 57 s. kr 40,-
- 6 Sivertsen, S. & Å. Erlandsen. Foreløpig liste over Basidiomycetes i Rana, Nordland. 15 s. kr 20,-
- 7 Hagen, M. & J. Holten. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 82 s. kr 40,-
- 8 Flatberg, K. I. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 112 s. kr 40,-
- 9 Moen, A., L. Kjelvik, S. Bretten, S. Sivertsen & B. Sæther. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 135 s., 2 pl. kr 60,-
- 1977 1 Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar ved Vefnsavassdraget, med vegetasjonskart. 138 s. 4 pl. kr 60,-
- 2 Sivertsen, I. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 49 s. kr 20,-
- 3 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjon i planlagte magasin i Bjøllådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000, Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. 65 s., 2 pl. kr 60,-
- 4 Baadsvik, K. & J. Suul (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s. kr 40,-
- 5 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. 75 s., 1 pl. kr 60,-
- 6 Moen, J. & A. Moen. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 94 s., 1 pl. kr 60,-
- 7 Frisvoll, A. A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. 37 s. kr 20,-
- 8 Aune, E. I., O. Kjærem & J. I. Koksvik. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. 17 s. kr 20,-

- 1978 1 Elven, R. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. 83 s., 1 pl. kr 60,-
- 2 Elven, R. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. 53 s. kr 40,-
- 3 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltdal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. 49 s. kr 20,-
- 4 Holten, J. I. Verneverdige edellauvskoger i Trøndelag. 199 s. kr 40,-
- 5 Aune, E. I. & O. Kjærem. Floraen i Saltfjellet/Svartisen-området. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. 86 s. kr 40,-
- 6 Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske registreringar og vurderingar. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. 78 s., 4 pl. kr 60,-
- 7 Frisvoll, A. A. Mosefloraen i området Borrsåsen-Barøya-Nedre Tynes ved Levanger. 82 s. kr 40,-
- 8 Aune, E. I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart 1:10 000. 67 s., 6 pl. kr 60,-
- 1979 1 Moen, B. F. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen-Barøya-Kattangen. 71 s., 1 pl. kr 40,-
- 2 Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. 44 s. kr 20,-
- 3 Torbergsen, E. M. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 68 s. kr 40,-
- 4 Moen, A. & M. Selnes. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonkart. 96 s., 1 pl. kr 60,-
- 5 Kofoed, J. -E. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. 51 s. kr 40,-
- 6 Elven, R. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. 158 s., 1 pl. kr 60,-
- 7 Holten, J. I. Botaniske undersøkelser i øvre Sunndalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1. 32 s. kr 20,-
- 1980 1 Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland med vegetasjonskart i 1:10 000. 122 s., 1 pl. kr 60,-
- 2 Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. 42 s. kr 20,-
- 3 Torbergsen, E. M. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 104 s. kr 40,-
- 4 Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og Krutvatnet, Hattfjelldal. 58 s., 1 pl. kr 60,-
- 5 Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll, 16. - 18.3 1980. 279 s. kr 60,-
- 6 Aune, E. I. & J. I. Holten. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 40 s., 1 pl. kr 60,-
- 7 Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvold. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. 154 s., 3 pl. kr 60,-
- 1981 1 Moen, A. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. 49 s. kr 20,-
- 2 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 3. 39 s. kr 20,-
- 3 Moen, A. & L. Kjelvik. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. 106 s., 2 pl. kr 60,-
- 4 Kofoed, J. -E. Forsøk med kalibrering av ledningsevne målere. 14 s. kr 20,-
- 5 Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981. 261 s. kr 60,-
- 6 Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L. E. Vold. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Møre og Romsdal, Oppland og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. 127 s. kr 40,-
- 7 Moen, A. & A. Pedersen. Myrundersøkelser i Agder-fylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 252 s. kr 60,-
- 8 Iversen, S. T. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Frøya kommune, Sør-Trøndelag. 63 s. kr 40,-
- 9 Sæther, B., J. -E. Kofoed & T. Øiaas. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. 67 s. kr 20,-

- 10 Wold, L. E. Flora og vegetasjon i Toås nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 6. 58 s. kr 40,-
- 11 Baadsvik, K. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 89 s. kr 40,-
- 1982 1 Selnes, M. og B. Sæther. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. 95 s. kr 40,-
- 2 Nettelblatt, M. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 8. 60 s. kr 40,-
- 3 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Istras nedbørfelt, Møre og Romsdal. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 9. 19 s. kr 20,-
- 4 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 10. 31 s. kr 20,-
- 5 Sæther, B. & A. Jakobsen. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 11. 59 s. kr 40,-
- 6 Kristiansen, J. N. Registrering av edellauvskoger i Nordland. 130 s. kr 40,-
- 7 Holten, J. I. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 76 s., 2 pl. kr 60,-
- 8 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 14.-16.3.1982. 259 s. kr 60,-
- 1983 1 Moen, A. og medarbeidere. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 160 s. kr 40,-
- 2 Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. 148 s. kr 40,-
- 3 Kjærem, O. Fire edellauvskogslokaliteter i Nordland. 15 s. kr 20,-
- 4 Moen, A. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 138 s. kr 40,-
- 5 Moen, A. & T. Ø. Olsen. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 37 s. kr 20,-
- 6 Andersen, K. M. Flora og vegetasjon ved Ormsetvatnet i Verran, Nord-Trøndelag. 37 s., 1 pl. kr 60,-
- 7 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 7.-8.3.1983. 131 s. kr 40,-
- 1984 1 Krovoll, A. Undersøkelser av rik løvskog i Nordland, nordlige del. 40 s. kr 20,-
- 2 Granmo, A. Rike løvskoger på Ofotfjordens nordside. 46 s. kr 20,-
- 3 Andersen, K. M. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. 53 s., 1 pl. kr 60,-
- 4 Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonskart i M 1:50 000 og 1:150 000. 141 s., 2 pl. kr 60,-
- 5 Moen, A. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 86 s. kr 40,-
- 6 Andersen, K. M. Vegetasjon og flora i øvre Stjørdalsvassdraget, Meråker, Nord-Trøndelag. 83 s., 2 pl. kr 60,-
- 7 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 18.-20.3.1984. 107 s. kr 40,-
- 1985 1 Singsaas, S. & A. Moen. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. 74 s. kr 40,-
- 2 Bretten, S. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1985. 139 s. kr 40,-
- 1986 1 Singsaas, S. Flora og vegetasjon i Ormsetområdet i Verran, Nord-Trøndelag. Supplerende undersøkelser. 25 s. kr 20,-
- 2 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1986. 132 s. kr 40,-
- 1987 1 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1987. 63 s. kr 40,-
- 1988 1 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1988. 133 s. kr 40,-
- 1989 1 Wilmann, B. & A. Baudouin. EDB-basert framstilling av botaniske utbredelseskart. 21 s. + 10 kart. kr 20,-
- 2 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1989. 136 s. kr 40,-
- 1990 1 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. 101 s. kr 40,-

- 1991 1 Singsaas, S. Konesjonspålagte botaniske undersøkelser i reguleringssonen ved Storglomfjordutbygginga, Meløy, Nordland. 35 s. kr 20,-
 2 Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1990 og 1991. 168 s. kr 40,-
- 1992 1 Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1992. 100 s. kr 40,-
- 1993 1 Arnesen, T., A. Moen & D.-I. Øien. Sølendet naturreservat. Oversyn over aktiviteteten i 1992 og sammendrag for DN-prosjektet "Sølendet". 62 s. kr 40,-
 2 Krovoll, A. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1993. 76 s. kr 40,-
- 1994 1 Moen, A. & R. Binns (eds.). Regional variation and conservation of mire ecosystems. Summary of papers. 61 s. kr 40,-
 2 Moen, A. & S. Singsaas. Excursion guide for the 6th IMCG field symposium in Norway 1994. 159 s. kr 100,-
 3 Flatberg, K. I. Norwegian Sphagna. A field colour guide. 42 s. 54 pl. utgått
 4 Aune, E. I. & A. Moen. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1994. 50 s. kr 40,-
 5 Arnesen, T. Vegetasjonsendringer i tilknytning til tråkk og tilrettelegging av natursti i Sølendet naturreservat. 49 s. kr 40,-
- 1995 1 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser for konesjonssøknad i forbindelse med planer om overføring av Nesåa, Nord-Trøndelag. 56 s. kr 40,-
 2 Holien, H. & T. Prestø. Kartlegging av nøkkelbiotoper for trua og sårbare lav og moser i kystgranskog langs Arnevik-vassdraget, Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 32 s. kr 20,-
 3 Aune, E. I. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1995. 81 s. kr 40,-
 4 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser med skisse til skjøtselsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal, Sør-Trøndelag. 31 s. kr 20,-
 5 Prestø, T. & H. Holien. Floraundersøkelser i Øggdalen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag - grenser for framtidig landskapsvernområde og konsekvenser for skogsdrift. 24 s. kr 20,-
 6 Mathiassen, G. & A. Granmo. The 11th Nordic mycological Congress in Skibotn, North Norway 1992. 77 s. kr 100,-
 7 Holien, H. & T. Prestø. Inventering av lav- og mosefloraen ved Henfallet, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 26 s. kr 20,-
 8 Holien, H. & S. Sivertsen. Botaniske registreringer i Storbekken, Lierne kommune, Nord-Trøndelag. 24 s. kr 20,-
- 1996 1 Sagmo Solli, I.M., Flatberg, K.I., Söderström, L., Bakken, S. & Pedersen, B. Blanksigd og luftforurensninger - fertilitetsstudier. 14 s. kr 20,-
 2 Prestø, T. & Holien, H. Botaniske undersøkelser i Lybekkdalen, Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag. 44 s. kr 40,-
 3 Elven, R., Fremstad, E., Hegre, H., Nilsen, L. & Solstad, H. Botaniske verdier i Dovrefjell-området. 151 s. kr 40,-
 4 Söderström, L. & Prestø, T. State of Nordic bryology today and tomorrow. Abstracts and shorter communications from a meeting in Trondheim December 1995. 51 s. kr 40,-
- 1997 1 Fremstad, E. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1996. 175 s. kr 40,-
 2 Øien, D.-I., Nilsen, L.S., & Moen, A. Skisse til skjøtselsplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. 26 s. kr 20,-
 3 Nilsen, L.S., Moen, A. & Solberg, B. Botaniske undersøkelser av slåttemyrer i den foreslåtte nasjonalparken i Snåsa og Verdal. 38 s. kr 20,-
- 1998 1 Smelror, M. (red.). Abstracts from the Sixth International Conference on Modern and Fossil Dinoflagellates Dino 6, Trondheim, June 1998. 154 s. kr 60,-
 2 Sarjeant, W.A.S. From excystment to bloom? Personal recollections of thirty-five years of dinoflagellate and acritarch meetings. 21 s., 14 pl. kr 60,-
 3 Fremstad, E. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. 37 s. kr 40,-



ISBN 82-7126-563-6
ISSN 0802-2992