



**Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i
Halsa kommune**
Fase 1: Gjennomgang av «startpakke»

Egil Ingvar Aune



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Vitenskapsmuseet

Botanisk notat 2002-2

**Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i
Halsa kommune**

Fase 1: Gjennomgang av «startpakke»

Egil Ingvar Aune

Trondheim, mai 2002

Oppdragsgiver: Halska kommune

Forord

Kommunene Halså, Rindal og Surnadal har inngått et samarbeid for å registrere biologisk mangfold på sine areal.

Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet (VM), NTNU fikk oppdraget med den naturfaglige gjennomføringa av "fase 1" i prosjektet vinteren 2001-02. Denne fasen omfatter en analyse av kjente botaniske og zoologiske registreringer i kommunene på grunnlag av "startpakken" fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal og andre "databaser". Dette skal gi grunnlag for prioritering av innsatsen i den videre gjennomføringa av prosjektet. Retningsgivende for arbeidet har vært DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold" og DN-håndbok 11 "Viltkartlegging".

Hovedkontakt for de tre kommunene har vært plan- og miljøkonsulent i Rindal Vebjørn Knarrum. Kontaktperson i Surnadal har vært skogbrukssjef Tore Gjul og i Halså skogbrukssjef Erlend Snøfugl.

Ved VM har amanuensis Egil Ingvar Aune utført arbeidet med naturtypekartlegginga, og forsker Per Gustav Thingstad (ansvarlig) og forskningsassistent Kjetil Solbakken har tatt seg av vilt delen. I dette notatet rapporteres resultatene av naturtypekartlegginga i Halså kommune. Naturtypene er i hovedsak definert på grunnlag av botaniske (vegetasjonsøkologiske) kriterier. Vilt delen blir rapportert separat av Thingstad og Solbakken, bl.a. i form av kart. Den nødvendige integreringa av naturtype- og viltkartlegginga forutsetter vi kommer i neste fase av prosjektet.

I tillegg til dette notatet får også kommunen et sett Natur2000-eksportfiler som kan importeres til kommunens Natur2000-base. Alle tre kommunene har valgt Natur2000 fra Naturkart DA som databaseverktøy for kartlegginga av biologisk mangfold. I fase 1 blir ikke lokalitetene digitalisert og dataene i Natur2000-filene er derfor heller ikke fullt ut klargjort for oppkopling mot kommunens GIS-verktøy. Etter avtale får derfor kommunen et sett papirkart i målestokk 1 : 50 000 der de registrerte lokalitetene er markert.

De to andre kommunene får tilsvarende materiale (notat, datafiler og kart) for sine areal.

Egil Ingvar Aune
vegetasjonsøkolog -
ansvarlig for naturtypekartlegginga

Referanse: Aune, E.I. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtyper) i Halså kommune. Fase 1: Gjennomgang av "startpakke" – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2002-2: 1-15.

Egil Ingvar Aune, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7491 Trondheim.

E-post: Egil.Aune@vm.ntnu.no

Innhold

1	Innledning	5
2	Kort om naturen i Halså kommune	5
3	Materiale og metoder	6
	Definisjoner	6
	Naturtyper	6
	Rødlistearter og ansvarsarter.....	6
	Datagrunnlag.....	7
	Innlegging i Natur2000 og verdisetting	7
	Innlegging	7
	Verdisetting (BM-verdi)	7
	Nomenklatur	7
4	Resultat	8
	Naturtyper	8
	Myr.....	8
	Rasmark, berg og kantkratt.....	9
	Fjell	9
	Kulturlandskap.....	9
	Ferskvatn/våtmark.....	10
	Skog	10
	Havstrand/kyst	11
	Rødlistearter	11
5	Diskusjon	12
	Vurdering av datagrunnlag og status	12
	Prioritering av oppfølgende undersøkelser i fase 2 (feltarbeid).....	12
	Alternative strategier.....	12
	Prioritering av én eller flere utvalgte (hoved)naturtyper.....	12
	Prioritering av utvalgte geografiske områder.....	13
6	Litteratur	13

1 Innledning

Kommunene Halså, Rindal og Surnadal har inngått et samarbeid for å registrere biologisk mangfold på sine areal. Kommunene har utarbeidd en prosjektbeskrivelse der det ble foreslått følgende målsettinger (teksten er litt forkorta):

- 1 Å kartlegge både naturtyper, viltområder og rødlistearter
- 2 Primært kartleggingsområde er Rindal, Surnadal og Halså
- 3 Oppstart i 2001 og avslutning i 2003
- 4 Resultatene skal være tilgjengelige som digitale kart, database og rapport
- 5 Skaffe erfaringer med interkommunalt naturprosjektsamarbeid
- 6 Gjøre det biologiske mangfoldet kjent og akseptert

2 Kort om naturen i Halså kommune

Halså kommune er 304 km² og er en av de østligste nordmørskommunene. Kommunen grenser i øst mot Hemne i Sør-Trøndelag, i nord mot de ytre delene av Vinjefjorden (Korsnesfjorden og Arasvikfjorden) og i vest mot Halsåfjorden. I sør går grensa over relativt høge fjelltopper (700-900 m) mot Surnadal kommune. Det høgste fjellet er Hjelmen på 978 m. To markerte fjorder, Skålvikfjorden og Valsøyfjorden, går ca. ei mil sørøstover inn i landet. Fra Betna ved Skålvikfjorden går det en skogkledd dal med passhøgde ca. 200 m over til Settemsdalen i Surnadal. Tilsvarende går det et skogkledd daldrag med passhøgde ca. 280 m fra Valsøybotn til Bøverdalen i Surnadal.

Halså ligger i landskapsregion 25. Fjordbygdene på Møre og i Trøndelag (Elgersma & Asheim 1998) og jordbruksregion 6. Fjordbygdene på Vestlandet og i Trøndelag (Puschmann et al. 1999). Det typiske inntrykket i landskapsre-

- 7 Resultatene skal være underlagsmateriale for all areal- og ressursdisponering

Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet (VM), NTNU fikk oppdraget med den naturfaglige gjennomføringa av "fase 1" i prosjektet vinteren 2001-2002. Denne fasen omfatter en analyse av kjente botaniske og zoologiske registreringer i kommunene på grunnlag av "startpakken" fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal og andre "databaser". Dette skal gi grunnlag prioritering av innsatsen i den videre gjennomføringa av prosjektet. Retningsgivende for arbeidet har vært DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold" og DN-håndbok 11 "Viltkartlegging".

gion 25 er et åpent fjordlandskap med moderat topografi, men likevel markerte fjordløp.

Berggrunnen (Askvik & Rokoengen 1985) er dominert av urtidsbergarter innen Valsøyfjordkomplekset som er dominert av migmatittgneis og granittisk gneis. Men det er også et betydelig innslag av øst-vestgående band av noe yngre bergarter i Ertvågøykomplekset, mest glimmerskifer med ulike innslag bl.a. også noe kalkholdige bergarter. Spredt over heile kommunen fins det innslag av djupbergarter fra urtida (gabbro, eklogitt og serpentinit).

Lausmassene er beskrevet av Follestad & Lebesby (1986) og Follestad (1992). Jordbruks- og skogområda i låglandet langs fjordene og i dalene opp til 200-300 moh. er for en stor del dekt med morenemateriale. Låglandet har også store areal med organisk jord (torv, myr). Under marin grense, som ligger på ca. 115 moh., er det dessuten en god del marine avsetninger, særlig i de nordlige og vestlige delene av

kommunen. De høgereliggende skogene og fjellområda har mest grunnlendt mark (tynn "torv" og/eller forvittringsjord) og berg i dagen.

Halsa har et oseanisk fjordklima. Midlere månedstemperatur på Vinjeøra, ei dryg mil øst for kommunegrensa varierer fra $-2,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ i januar til $13,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ i juli. Årsmiddel er $5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Aune 1993). Årlig nedbør på stasjonen Halsafjord II, som ligger på vestsida av fjorden i Tingvoll kommune, er 1621 mm, med maksimum i desember på 203 mm og minimum i mai på 68 mm (Førland 1993).

Låglandet opp til ca. 200 moh. tilhører stort sett den sørboreale vegetasjonssonen (Moen 1987 og 1998), men SV-vendte lier med gunstig lokalklima kan føres til den boreonemorale sonen. På kart 70 (målestokk ca. 1 : 2,9 mill.)

hos Moen (1998) er denne sonen markert i liene mot Halsafjorden. På kart i større målestokk kunne nok også areal ved Skålvikfjorden og Valsøyfjorden ha kommet med. Mellomboreal sone går til ca. 300-350 m. Nordboreal sone ("fjellskogen") går opp til skoggrensa som ligger 400-500 moh. Fjellareala, over skoggrensa tilhører den lågalpine sonen. Det er mulig at de øverste partia på Hjelmen (978 m) kan reknes til mellomalpin sone.

Heile kommunen kan reknes til den klart oseaniske vegetasjonsseksjonen (O2), se kart 88 hos Moen (1998). Denne seksjonen har vestlige vegetasjonstyper og arter, og er ellers kjennetegna ved forekomst av bratte bakkemyrer og epifyttrike skoger.

3 Materiale og metoder

Definisjoner

Biologisk mangfold

Biologisk mangfold (biodiversitet) kan defineres som "mangfoldet av livsformer, de økologiske funksjonene disse har og den genetiske variasjonen de inneholder" (Moen 1998). Denne definisjonen omfatter variasjonen på tre hovednivå:

- 1 økosystem/samfunn
- 2 arter
- 3 gener (innen arter)

Naturtyper

Direktoratet for naturforvaltning (1999a) har gitt ut ei handbok (DN-håndbok 13) med retningslinjer for hvordan kommunene skal gå fram i arbeidet med å oppfylle den politiske målsettinga om at "Alle landets kommuner skal ha gjennomført kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfoldet på kommunens areal i løpet av år 2003" (St.meld. 58 1996-97). Denne handboka prioriterer kartlegging på øverste nivå og bruker betegnelsen naturtype på kartleggingsenhetene. Det er valgt ut 56 naturtyper som er særlig viktige. De utvalgte naturtypene er spesielt artsrike, sjeldne, trua, har en viktig økologisk funksjon eller er levested for rødlistete arter. Alle naturtypene blir presentert på faktaark som gir viktige

kjennetegn for typene og råd om hvordan de skal verdisettes.

Fylkesmannen har fått utgitt en rapport med faktaark som er tilpassa naturforholda i Møre og Romsdal (Gaarder et al. 2001). Rapporten har også forslag på tilleggstyper som kan være aktuelle i fylket.

Rødlistearter og ansvarsarter

I handboka blir det understreka at naturtypekartlegginga bør suppleres med informasjon om om forekomst av viktige enkeltarter. Dette gjelder spesielt rødlistearter, men også andre regionalt viktige arter, stundom kalt "ansvarsarter". Dette kan være arter som arter som i Norge har alle eller hovedtyngden av sine forekomster i regionen, arter der regionen har isolerte lokaliteter for arter med interessant utbredelse og/eller økologi, arter som er vanlige i andre regioner, men som er trua og sårbare i den aktuelle regionen og arter som har nord-, sør-, vest-, øst- eller høgdegrense i ansvarsområdet. Gaarder et al. (2001) påpeker også at en kan komme skeivt ut f.eks. når det gjelder rovfugler og andre viltarter, om en bare utfører ei ureflektert naturtypekartlegging. De tilrår derfor at naturtypekartlegging blir koordinert med viltkartlegging etter DN-håndbok 11 (Direktoratet for naturforvaltning 2000).

I den siste utgaven av den norske rødlista (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) blir de

opplista artene fordelt på seks kategorier: Ex – utrydda, E – direkte trua, V – sårbar, R - sjelden, DC – hensynskrevende og DM – bør overvåkes.

Datagrunnlag

Fase 1 er et "forprosjekt" der formålet er en innledende systematisering av eksisterende kunnskap om naturtyper, og i noen grad arter, i kommunen. De viktigste kildene har vært "fylkesmannens startpakke" som for Møre og Romsdal er lagt ut på Internettet under "Gislink - Fagdata for Møre og Romsdal" (<http://www.fm-mr.stat.no/gislink/>), spesielt ramma "GisLink – Hovedmeny for Miljø" (www.fm-mr.stat.no/gislink/hovedmeny_miljo.htm) og de fagrapportene som startpakken bygger på. I noen tilfelle er også annen faglitteratur konsultert. Noen referanser har vi funnet i den omfattende databasen med naturlitteratur som fylkesmannen har fått laga (Jordal & Gaarder 2001). De enkelte kildene er sitert under de aktuelle naturtypene og lokalitetene i kapittel 4.

Sjøl om artsforekomster ikke er lagt vekt på i denne fasen har vi for å få bedre oversikt over kunnskapsstatus for kommunen gjort søk på karplanter, moser og sopp fra Halså i databasen ved herbarium TRH. Ved siste årsskiftet var ca. ? av materialet i herbariet registrert, deriblant rødlistearter og en vesentlig del av aktuelle ansvarsarter. Søket gav 216 karplantebelegg, 42 moser og to sopp. Ved Botanisk museum i Oslo er lagt ut på Internettet databaser over utvalgte storsopper og lav fra Oslo (O), Bergen (BG) og Håkon Holiens herbarium som er deponert i TRH. Søk i disse to basene gav 12 soppbelegg og 39 lavregistreringer.

I herbarium TRH fins det 20 krysslister (dvs. ± fullstendige artslistor over karplanter fra definerte lokaliteter av varierende utstrekning) fra Halså.

Innlegging i Natur2000 og verdisetting

Innlegging

Alle lokalitetene vart lagt inn i lokalitetsregisteret i Natur2000. For hver lokalitet vart det registrert lokalitetsnummer, navn, hovednaturtype, UTM-koordinat (km-rute) og eventuelle kommentarer. På registreringskortet i naturtypebasen vart det lagt inn en mer detaljert beskrivelse: naturtype, vegetasjonstype(r) (inntil fem), (tilstands)status (hvis kjent), vernestatus, kjente trusler (inntil to), eventuelle kommentarer om skjøtsel og hensyn, en relativt fyldig beskrivende tekst (ikke tatt med i dette notatet) og opplysninger om informasjonskilder (i fase 1 mest litteratur) og ei vurdering av hvor godt lokaliteten er undersøkt.

Verdisetting (BM-verdi)

I handboka er det på faktaarket for hver naturtype gitt kriterier for rangering av lokalitetene i to kategorier, **A - svært viktig** og **B - viktig**. Som generelle hjelpokriterier for denne verdissettinga blir nevnt størrelse og velutvikethet, grad av tekniske inngrep, forekomst av rødlistearter, kontinuitetspreg og sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt). Uten omsyn til hva handboka måtte si, er alle lokaliteter som er gitt varig vern etter naturvernloven ført til kategori A. Natur2000 gir rom for enda to verdiklasser, nemlig **C – lokalt viktig** og **U – uprioritert**. Kategori U kan enten bety at lokaliteten er vurdert til å ha for liten verdi til å komme i klasse C eller at datagrunnlaget er for tynt til å foreta ei brukbar vurdering.

Verdissettinga i fase 1 må betraktes som foreløpig. Etter gjennomføring av neste fase, vil grunnlaget for avveining av verdiene være bedre, og noen av lokalitetene kan havne i andre klasser.

Nomenklatur

Navnsettinga i dette notatet følger Lid & Lid (1994) for karplanter, Frisvoll et al. (1995) for moser, Gulden (1996) for sopp og Fremstad (1997) for vegetasjonstyper.

4 Resultat

Naturtyper

Myr

DN-handboka har seks typer som skal registreres (kode i parentes): intakt låglandsmyr (A01), intakt høgmyr (A02), terrengdekkende myr (A03), palsmyr (A04), rikmyr (A05) og kjelde og kjeldebekk (A06). Palsmyr (myr med permafrost) er ikke aktuelt i Møre og Romsdal (Moen 1998). Gaarder et al. (2001) foreslår i tillegg å ta med "regionalt sjeldne myrtyper" (kode A07?). Både DN-handboka og Gaarder et al. (2001) sier at kartleggingsstatus og kunnskapsstatus for myrtypene stort sett er middels. For forekomsten av myrlokalteter klassifisert etter form, hydrologi og vegetasjon kan vi si at kunnskapsstatusen er god takket være registreringene i samband med den norske myrreservatplanen og de rapportene og arkiva som vart bygd opp av Asbjørn Moen ved Vitenskapsmuseet. Moen (1984) og Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernadv. (1988) oppsummerer arbeidet når det gjelder Møre og Romsdal. Kunnskapsstatusen er betydelig svakere når det gjelder andre organismegrupper enn karplanter og moser. Det mangler også ajourførte oversikter over tilstanden til de enkelte myrene (grøf-ting, dyrking, skogplanting osv.).

I Halså har vi i fase 1 lagt inn sju lokaliteter:

Lokalitet 5 Kletten

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 67, N: 00
Naturtype: Intakt låglandsmyr
BM-verdi: Viktig
Vegetasjonstyper: J2 Ombrotrof tuemyr, K3a Klokkelyng-rome-utf., L3 Intermediær mjukmatte/lausbotnmyr, L2 Intermediær fastmattemyr, M2 Middelsrik fastmattemyr
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Drenering/gjenfylling, jordbruksdrift

Lokalitet 6 Rødmyra

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 62, N: 93
Naturtype: Intakt høgmyr
BM-verdi: Svært viktig
Vegetasjonstyper: J1 Tre-/skogbevokst ombrotrof myr, J2c Kysttorvmose-heigråmose-utf., J3a Torvull-rødtorvmose-utf., J4a Kvitmyrak-vasstorvmose-utf., K1c Pors-utf.
Naturreservat (N.lov §8)
Inngrep/ mulige trusler: Jordbruksdrift

Lokalitet 7 Glåmsmyrane

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 67, N: 98
Naturtype: Intakt låglandsmyr
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: J2c Kysttorvmose-heigråmose-utf., J4a Kvitmyrak-vasstorvmose-utf., K4 Fattig mjukmatte/lausbotn myr
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Jordbruksdrift, drenering/gjenfylling

Lokalitet 8 Gjerstadneset

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 63, N: 96
Naturtype: Intakt låglandsmyr
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: J2c Kysttorvmose-heigråmose-utf., K3a Klokkelyng-rome-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente

Lokalitet 9 Stokkjølen (=S for Rennhaugen)

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 79, N: 03
Naturtype: Intakt låglandsmyr
BM-verdi: Svært viktig
Vegetasjonstyper: J2c Kysttorvmose-heigråmose-utf., K3a Klokkelyng-rome-utf., J4a Kvitmyrak-vasstorvmose-utf.
Naturreservat (N.lov §8)
Inngrep/ mulige trusler: Kraftlinje går over området

Lokalitet 10 Dalabekken (=N for Åfarli)

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 66, N: 97
Naturtype: Intakt låglandsmyr
BM-verdi: Viktig
Vegetasjonstyper: K3 Fattig fastmattemyr, K4a Mjukmatte-utf., J2 Ombrotrof tuemyr
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente

Lokalitet 11 Hardbakkbotnen (=Ø for Blåfjellet)

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 88, N: 01
Naturtype: Rikmyr
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: K3a Klokkelyng-rome-utf., K2 Fattig tuemyr, K1 Skog-/krattbevokst fattigmyr, L2 Intermediær fastmattemyr
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente

Rasmark, berg og kantkratt

DN-handboka har to typer som skal registreres (kode i parentes): sørvendte berg og rasmarker (B01) og kantkratt (B02). Gaarder et al. (2001) har laga et fylkestilpassa faktaark for type B01 samt en tilleggstype kalt "nordvendte kystberg" (kode B03?). Etter definisjonen er nordvendte kystberg neppe aktuell i Halså. Både DN-handboka og Gaarder et al. (2001) er enige om at kartleggingsstatus og kunnskapsstatus for denne hovednaturtypen (B) er dårlig – middels.

I Halså har vi i fase I ikke lagt inn noen lokaliteter, men i tilknytning til noen av lokalitetene under skog (hovedtype F) fins det nok både sørvendte berg og rasmarker som kan fortjene å bli skilt ut som egne lokaliteter. Når det gjelder kantkratt sier Gaarder et al. (2001) at utarmete versjoner kan finnes utover i fjordstrøka, men at "typen vil her i fylket være mest aktuell å registrere under andre naturtyper (vegkanter, sørvendte berg, lynchhei, naturbeitemark, edellauvskog m.m.)".

Fjell

DN-handboka har bare én type, nemlig kalkrike områder i fjellet (C01). Gaarder et al. (2001) har laga et eget faktaark for Møre og Romsdal.

I fase I har vi ikke avgrensa noen områder i Halså, og det stemmer nok at fjella stort sett har sur berggrunn med nøysom flora. Men herbariebelegg og krysslister viser at det i de relativt høge grensefjella mot Surnadal fins parti med rikere vegetasjon (Saksa, Tussan, Hjelmen, Hjelmkona). Gaarder et al. (2001) nevner også spredte forekomster i "fjellpartier mellom Halså og Surnadal", se også Hjelmsstad (1983).

Kulturlandskap

DN-handboka har 15 registreringsverdige typer: Slåtteenger* (D01), slåttemyr (D02), artsrike vegkanter* (D03), naturbeitemark* (D04), hagemark (D05), skogsbeiter* (D06), kystlynghei* (D07), kalkrike enger (D08), fuktenger (D09), småbiotoper (D10), store gamle tre (D11), parklandskap (D12), erstatningsbiotoper (D13), skrotemark (D14) og grotter/gruver (D15). Gaarder et al. (2001) har laga lokaltilpassa faktaark for de naturtypene som er merka med stjerne (*). De påpeker for øvrig at mange av disse typene vil kunne bli fanga

opp under andre kartleggingstyper. Kartleggings- og kunnskapsstatus er dårlig – middels, best for naturbeitemarker som er kartlagt av Jordal & Gaarder (1997) og slåttemyr (jf. Moen 1984).

I fase I har vi tatt med seks lokaliteter:

Lokalitet 20 Innergarden, Hamna

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 59, N: 94
Naturtype: Naturbeitemark
BM-verdi: Svært viktig
Vegetasjonstyper: G4 Frisk fattigeng, G3 Sølvbunke-eng
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Gjengroing, gjødsling
Tre rødlistearter (sopp) påvist

Lokalitet 21 Gammelsetra i Engdalen

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 89, N: 02
Naturtype: Naturbeitemark
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: G4 Frisk fattigeng
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Gjengroing

Lokalitet 22 Kvalnesvik, gardsbruket

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 61, N: 88
Naturtype: Naturbeitemark
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: ?
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Jordbruksdrift

Lokalitet 23 Rodalssetra

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 83, N: 02
Naturtype: Naturbeitemark
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: G3 Sølvbunke-eng, S3 Blåbærblålynghei og krekinghei, G5a Finnskjeggstivstarr-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Gjengroing

Lokalitet 24 Lamholmen ved Valsøya

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 75, N: 01
Naturtype: Naturbeitemark
BM-verdi: Uprioritert
Vegetasjonstyper: G3 Sølvbunke-eng
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Gjengroing, skogbruksdrift

Lokalitet 25 Valsøya, slåtteeing på sørsida

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 75, N: 01
Naturtype: Slåtteeinger
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: G4 ? Frisk fattigeng
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Jordbruksdrift

Ferskvatn/våtmark

Her er det tatt med 11 naturtyper i DN-handboka: Deltaområder (E01), mudderbanker (E02), kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti (E03), større elvevører (E04), fosse-sprøytoner (E05), viktige bekkedrag (E06), kalksjøer (E07), rike kulturlandskapssjøer (E08), dammer (E09), naturlig fisketomme innsjøer og tjørner (E10) og ikke forsuredede restområder (E11). Gaarder et al. (2001) har et tilpassa faktaark for rike kulturlandskapssjøer.

Kunnskapen om ferskvasslokaliteter i Halså synes liten, og det er ikke sannsynlig at det fins mange viktige lokaliteter (jf. Gaarder et al. 2001). Foreløpig har vi bare to lokaliteter registrert av Halse (1974), sitert av Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavd. (1982).

Lokalitet 12 Megardsvatnet

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 65, N: 92
Naturtype: Andre typer ferskvatn (E12)
BM-verdi: Uprioritert
Vegetasjonstyper: P4a Stivt brasmegras-utf., P4b Botnegras-tjønngress-utf., O3b Flaskestarr-utf., P2b Nøkkerose-utf., P2c Vanlig tjønnskaks-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente

Lokalitet 13 Rognskogvatnet og elva nedafor

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 69, N: 94
Naturtype: Andre typer ferskvatn
BM-verdi: Viktig
Vegetasjonstyper: P4a Stivt brasmegras-utf., P4b Botnegras-tjønngress-utf., O3 Elvesnelle-starr-sump, P1a Tusenblad-tjønnskaks-utf., P2 Flytebladvegetasjon
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente
Øvre del av Betna skal være lokalitet for den sårbara (V) arten elvemusling. Status bør sjekkes.

Skog

Innen hovedtypen skog har DN-handboka heile 12 naturtyper: Rik edellauvskog* (F01), gam-

mel edellauvskog* (F02), kalkskog* (F03), bjørkeskog med høgstauder (F04), gråor-heggeskog* (F05), rikere sumpskog* (F06), gammel lauvskog* (F07), urskog/gammel-skog* (F08), bekkekløfter (F09), brannfelt (F10), kystgranskog (F11) og kystfuruskog* (F12). For stjernemerka typer (*) fins det egne faktaark hos Gaarder et al. (2001). I tillegg foreslår de å registrere "olivinuruskog" som en særskilt type (F13?) og også ta med "eikeskog" som en regionalt interessant type. Men ingen av disse to er aktuelle i Halså. Ultrabasiske bergarter fins i grenseområda mot Surnadal, men så vidt vi veit bare over skoggrensa (Hjelmstad 1983). Halså ligger vest for utbredelsesområdet for naturlige granskog. Kystgranskog er dermed ingen aktuell type, trulig heller ikke brannfelt.

I fase 1 er det registrert seks lokaliteter. De viktigste kildene har vært Anon. (s.a.), Korsmo (1975), Moe et al. (1992), Haugen (1992), Bugge (1993), Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavd. (1996) og Holten & Brevik (1998).

14 Rennhaugen

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 79, N: 03
Naturtype: Kystfuruskog
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: A3c Kyst-utf., A4b Blåbærskrubbe-utf., K3a Klokkeling-rome-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Skogbruksdrift

15 Kalset-Kuvika

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 62, N: 88
Naturtype: Rik edellauvskog
BM-verdi: Svært viktig
Vegetasjonstyper: D4bc Overgangsutf. vestlig-nordlig, C3a Høgstaude-strutseving-utf., E Sumpkratt- og sumpskogvegetasjon, B2 Kalklågurtskog
Verneprosess pågår
Inngrep/ mulige trusler: Skogbruksdrift, nedbygging
Merknad: En vesentlig del av området ligger i Surnadal kommune ("kjerneområde" mellom Kalsetelva og Rørbekken).

16 Grytadalen

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 77, N: 98
Naturtype: SKOG (F)
BM-verdi: Uprioritert
Vegetasjonstyper: Ikke kjent
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ikke kjent

17 Skyhamran

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 81, N: 97
Naturtype: Rik edellauvskog
BM-verdi: Viktig
Vegetasjonstyper: D2c Rike kyst-hasselkratt
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ingen kjente

18 Grasneset-Fjærli

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 79, N: 00
Naturtype: SKOG (F)
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: Ikke kjent
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Ikke kjent

19 Kvalnesvik, skogen

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 61, N: 88
Naturtype: Rik edellauvskog
BM-verdi: Uprioritert
Merknad: Det er uklart hva som menes med denne lokaliteten i "startpakken". Går den inn i område 15 Kalset-Kuvika eller er det lia NV for område 15?

Havstrand/kyst

DN-handboka har med ni typer kyst- og havstrand: Grunne strømmer (G01), undervasseng (G02), sanddyner (G03), sandstrender (G04), strandeng og strandsump (G05), tangvoller (G06), brakkvassdelta (G07), brakkvasspoller (G08) og kalkrike strandberg (G09). Alle, så nær som grunne strømmer og kalkrike strandberg, har fått egne fylkestilpassa faktaark hos Gaarder et al. (2001). De har også gjort noen lokale tilpasninger ved at sanddyner og sandstrender blir slått sammen. Det samme gjelder undervasseng og brakkvasspoller. Det er ellers vanlig at strandlokaliteter inneholder mer enn én av naturtypene. De må da klassifiseres enten etter den dominerende typen eller den typen som har høyest BM-verdi. Gaarder et al. nevner også korallrev, grunne sandbanker og fuglefjell som tilleggstyper som er viktige i Møre og Romsdal. Gjennom arbeidet med verneplan for havstrand og elveos er kunnskaps- og kartleggingsstatus i fylket generelt middels.– god (Holten et al. 1986, Oterhals 1996). Unntaket er kalkrike strandberg som ikke er med i verneplanen.

I fase 1 har vi registrert fire lokaliteter:

1 Reitvågen

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 63, N: 94
Naturtype: Strandeng og strandsump
BM-verdi: Svært viktig
Vegetasjonstyper: U5a Saltsiv-utf, U7e Rustsivaks-utf., U7b Fjærestarr-utf., U1 Ålegras/alge-undervasseng, U5c Rødsvingel-fjærekoll-tiriltunge-utf.
Verneforslag foreligger (verneplan for havstrand og elveos)
Inngrep/ mulige trusler: Ferdsl, jordbruksdrift

2 Fjærvikan

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 57, N: 99
Naturtype: Sandstrender
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: V1c Tangmelde-utf., V2c Gras-utf., V6c Strandarve-utf., V6b Strandrug-utf., V2a Lågurt-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Beiting, ferdsl

3 Sør for indre Vågland

UTM: EUREF89 32VMQ, Ø: 65, N: 97-98
Naturtype: Strandeng og strandsump
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: U5a Saltsiv-utf., U5c Rødsvingel-fjærekoll-tiriltunge-utf., U7a Fjæresivaks-utf., U7 Brakkvasseng, U9 Sumpstrand
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Masseuttak/utfylling, jordbruksdrift

4 Nord for Kverneshaugen

UTM: EUREF89 32VMR, Ø: 59, N: 00
Naturtype: Sandstrender
BM-verdi: Lokalt viktig
Vegetasjonstyper: W3 Erodert sanddyne, V1c Tangmelde-utf., V2c Gras-utf., V2b Høgurt-utf., V7b Strandrug-utf.
Ingen vernestatus
Inngrep/ mulige trusler: Drenering/gjenfylling, ferdsl

Rødlistearter

Det er rapportert tre funn av rødlistearter i Halsa (Gaarder & Jordal 2001, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavd. s.a (b)): *Entoloma sacchariolens* (Art i slekta rødskive-sopp; direkte trua - E), *Hygrocybe flavipes* (gulfovokssopp; hensynskrevende.- DC) og *Hygrocybe fornicata* (musserongvokssopp; hensynskrevende - DC). Alle tre i lokalitet 20 Innergarden, Hamna.

5 Diskusjon

Vurdering av datagrunnlag og status

Gjennom fase 1 bør Halså ha fått en database med naturtypelokaliteter som gir et startgrunnlag for forvaltning av det biologiske mangfoldet i kommunen. For de fleste lokalitetene er det brukbare data som gir et tilfredsstillende grunnlag for klassifisering og verdisetting. Det må likevel presiseres at verdissetinga må betraktes som foreløpig. Fase 1 bygger på data fra litteratur og databaser. Datagrunnlaget er derfor i mange tilfelle 15 år gammelt eller mer og det er i denne fasen ikke gjort noe forsøk på å sjekke dagens status for lokalitetene. Etter neste fase i prosjektet kan justeringer bli aktuelt på grunnlag av nye data. Dette kan gjelde både nye data fra de registrerte lokalitetene og fra nye lokaliteter som kan gjøre det aktuelt med ny vurdering når flere lokaliteter blir sett i sammenheng, jf. også det som er sagt i forordet om samordning med viltkartlegginga.

Det må understrekes at kartlegging av det biologiske mangfoldet i en kommune ikke er et arbeid som en kan bli ferdig med en gang for alle. Det er mange grunner til dette, bl.a.:

- Det biologiske kunnskapsgrunnlaget vil endre seg (forhåpentligvis bedre seg) over tid. Det er mange takson (arter, underarter osv.) og naturtyper (samfunn, økosystem) som vi i dag veit for lite om.
- Kompetansen til de som har gjort og vil gjøre registreringene vil variere. Ingen kan være spesialist på alt, og registratorene vil prioritere forskjellig og ser helst det de kan best.
- Ressursene som er tilgjengelig for kartlegginga gjør det nødvendig med prioritering, og noen geografiske områder, naturtyper og takson må nedprioriteres. I beste fall utsettes til seinere.
- Naturobjekta som skal kartlegges er i seg sjøl dynamiske og endrer seg over tid, både av lett forståelige grunner (bruksendring, forurensing, klimaendring osv.) og andre som vi forstår mindre av.

Prioritering av oppfølgende undersøkelser i fase 2 (feltarbeid)

Alternative strategier

I det oppfølgende feltarbeidet kan innsatsen prioriteres ved å konsentrere seg enten om en eller flere (ikke for mange!) hovednaturtyper eller om utvalgte geografiske områder. En kombinasjon er naturligvis også mulig, men etter det vi har forstått er de tilgjengelige ressursene så små at det ikke vil være klokt å spre innsatsen for mye. Nedafor blir først status for de ulike naturtypene gjennomgått med tanke behov for feltundersøkelser. Deretter blir kriterier for ei eventuell geografisk prioritering drøfta.

Hvis kommunen klarer å følge opp det som står i handboka om å gjennomføre prosjektet i "god LA21-ånd" med ei brei forankring blant befolkninga, kan en få inn mye data og verdifulle opplysninger "gratis". Men en må huske at slike opplysninger ofte kan utløse behov for faglig oppfølging.

Prioritering av én eller flere utvalgte (hoved)naturtyper

Myrene vurderer vi som godt undersøkt i samband med verneplanarbeidet. Det som kan være aktuelt er en kontroll av dagens status for de lokalitetene som er tatt med, eventuelt også om det skulle finnes flere tilnærma urørte låglandsmyrer av brukbar størrelse. Gaarder et al. (2001) foreslår ei arealgrense på 50 dekar.

Rasmark, berg og kantkratt mangler så langt i databasen. Slike lokaliteter med gunstig eksposisjon og berggrunn kan være artsrike og ha høg BM-verdi. Moment som taler imot å starte ei spesifikk registrering av denne type lokaliteter er dels at, som nevnt i kap. 4 kan bli med på kjøpet under andre naturtyper, at de ofte ligger i ulendt terreng som medfører stort tidsforbruk og at det gjerne sagt at de derfor "verner seg sjøl", noe som ikke alltid holder stikk i det lange løp.

Fjell er ikke representert i databasen, men ut i fra geologiske kart og kjente artsobservasjoner kan det være mulig å ta ut de potensielt mest interessante områda. Hvis det er spesielle ut-

byggingsplaner (f.eks. hytteområder) i fjellnære områder, kan det være aktuelt å se på de tilstøtende fjellområda, men det kommer da inn under den geografiske strategien i neste kapittel.

Kulturlandskap omfatter 15 typer i handboka. De fleste registrerte lokalitetene i Halså kan føres til typen naturbeitemark som synes godt dekt av Jordal & Gaarder (1997). Kulturlandskapstypene er skjøtselsavhengige, og mange forekomster har nok forsvunnet pga. omlegging av landbruket. De gjenværende vil snart gå tapt om de ikke blir lokalisert og skjøtta. Særlig i låglandet vil slike lokaliteter være under et tosidig press, både fra de naturlige jengroingsprosessene, som trulig går raskest i låglandet og fra mange former endra arealbruk (veier, ulike former for anlegg, skogplanting osv.). Dette kan tale for å satse på disse naturtypene i fase 2, men på den andre sida har det alt vært satsa betydelig både fra miljø- og landbruksmyndighetene på å registrere og ta vare på det gamle kulturlandskapet.

Ferskvatn og våtmark har bare to lokaliteter i basen. Sannsynligvis vil samordning med viltkartlegginga gi flere lokaliteter med minst BM-verdi C. En inventering av de viktigste vassdraga i kommunen (Betnaelva, Hennaelva, Grytåa-Hjelmåa, Rodalselva, Engdalselva) vil sannsynligvis gi noen tilleggslokaliteter. Flere av naturtypene i denne gruppa er slike som det bør kunne være aktuelt å be publikum om hjelp å finne, f.eks. eventuelle dammer og tjørner med salamandere, elvestrekninger med elvemusling, kroksjøer, dammer i kulturlandskapet.

Skog har i fylket sett under ett vært relativt godt undersøkt i samband med verneplanene, både for edellauvskog og barskog. Skogbruket satser også generelt på miljøregistrering. Det er derfor noe forbausende at det bare er seks lokaliteter i basen så langt. Når det gjelder de driv-

verdige skogareala bør en for å unngå dobbeltarbeid rimeligvis satse på et konstruktivt samarbeid med skogeierne, slik at registrerte "nøkkelbiotoper" (eller hva en velger å kalle områdene) blir innrapportert til kommunen.

Havstrand/kyst er også registrert i forbindelse med verneplanarbeid, men ei kartskeisse i inventeringsrapporten (Holten et al. 1986, fig. 57) viser at det er strandtrekninger som ikke vart besøkt (halvøya NV for Liabø og Valsøya), og som nevnt i kap. 4 vart heller ikke strandberg undersøkt.

Prioritering av utvalgte geografiske områder

Da vi gjorde tilsvarende kartlegging av det biologiske mangfoldet på Fosenhalvøya i Sør-Trøndelag, valgte kommunene å lage lister over prioriterte "pressområder" som de ønska undersøkt, mens en for de øvrige areala nøyde seg med data fra litteraturen og vitenskapelige samlinger, i noen grad med sjekking av status der det var snakk om gamle data. Sannsynligvis er dette den mest "matnyttige" strategien og den som gir mest for pengene, dersom kommunen har klart definerte pressområder med svakt kunnskapsgrunnlag på forhånd.

Pressområder må i denne sammenhengen være areal der det i kommuneplanen blir lagt opp til ei mulig endring i arealbruken som kan være destruktiv for det biologiske mangfoldet. Det er alltid lettere å finne alternative løsninger når en på førehand kjenner de potensielle konfliktareala. Eksempler kan være boligfelt, industriområde, hytteområder, andre turistanlegg, sportsanlegg og nye veger (til og med "moderate" vegomlegginger kan være ødeleggende for naturtypen "artsrike vegkanter").

6 Litteratur

Anon. s.a. [1991]. Registrerte verneverdige barskogsområder i Møre og Romsdal (Registreringar utført av NINA). – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernnavdelinga. Rapport utenom serie. 85 s.

Askvik, H. & Rokoengen, K. 1985. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Kristi-

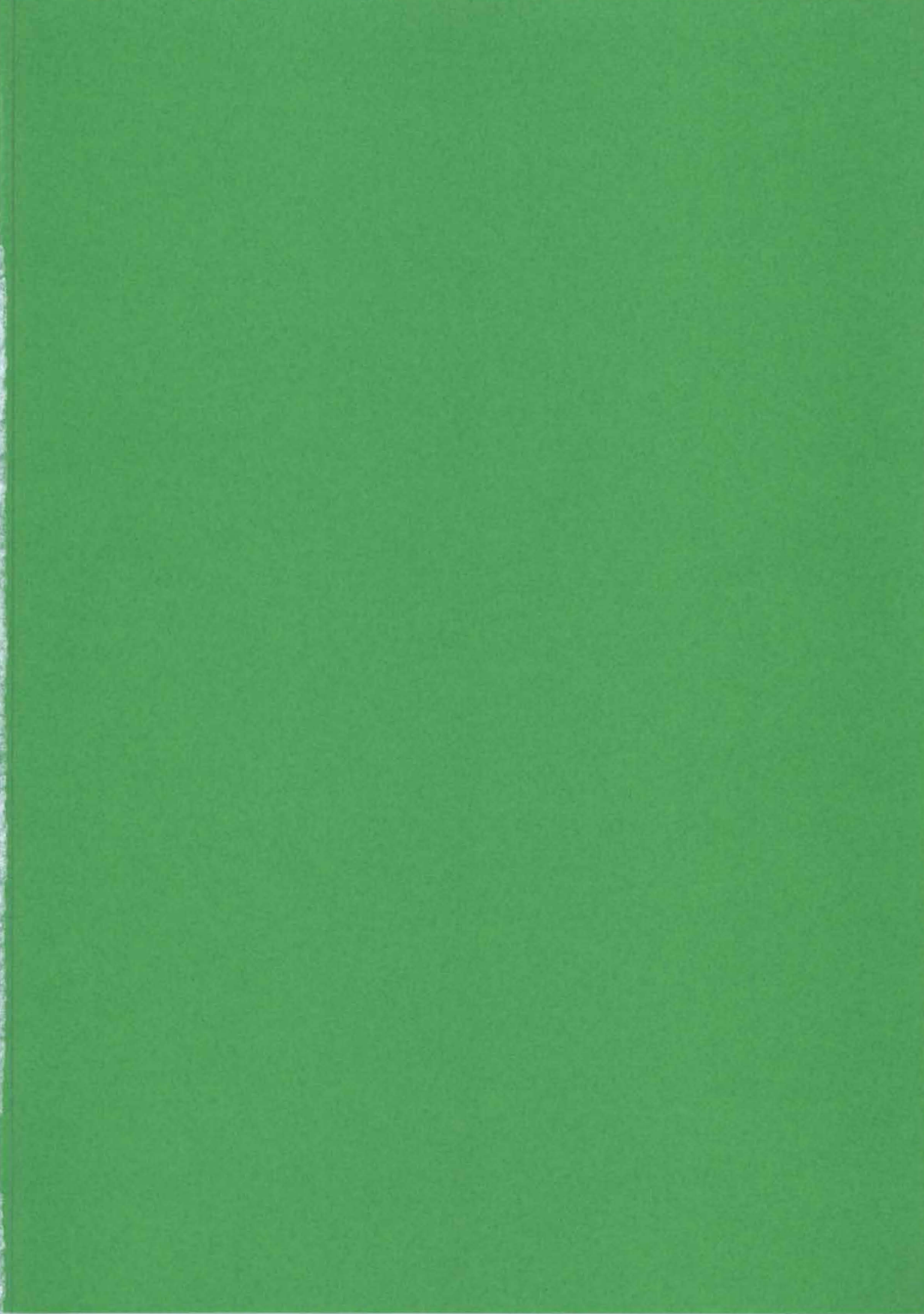
ansund – m. 1:250 000. – Norges geologiske undersøkelse, Trondheim. 1 kart.

Aune, B. 1993. Temperaturnormaler, normalperiode 1961-1990. – DNMI-rapport 02/93: 1-63.

Bugge, O.-A. 1993. Utkast til verneplan for edellauvskog i Møre og Romsdal. – Fyl-

- kesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernnavd. Rapp. 10-1992: 1-117.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13: [fl.pag.] [238 s., 6 vedl.]
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. – DN-rapport 1999-3: 1-161.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging (revidert utg.). – DN-håndbok 11: 1-109.
- Elgersma, A. & Asheim, V. 1998. Landskapsregioner i Norge – landskapsbeskrivelser. – NIJOS-rapport 2/98: 1-61.
- Follestad, B.A. 1992. Halså, kvartærgeologisk kart 1421 III – m. 1:50 000, med beskrivelse. – Norges geologiske undersøkelse, Trondheim. 1 kart.
- Follestad, B.A. & Lebesby[e], E.H.T. Kristiansund, kvartærgeologisk kart 1321 II – m. 1:50 000. – Norges geologiske undersøkelse, Trondheim. 1 kart.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I., & Økland, R.H. 1995. Sjekklister over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. – NINA Temahefte 4: 1-100.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernnavd. 1982. Utkast til verneplan for våtmarksområde i Møre og Romsdal. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Molde. 224 s
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernnavd. 1988. Utkast til verneplan for myr. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Molde. 143 s.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernnavd. 1996. Utkast til verneplan for edellauvskog i Møre og Romsdal. Tilråding. 161 s. + vedl.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernnavd. s.a. (a) DATASETT: Naturområde. Gislink for Andre Viktige Naturområder 1571 Halså. – http://www.fm-mr.stat.no/gislink/1571/Naturbase/index_andreviktige.htm
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernnavd. s.a. (b) DATASETT: Rødlister i GisLink. 1571 Halså. – <http://www.fm-mr.stat.no/gislink/1571/rodliste/>
- Førland, E.J. 1993. Nedbørnormaler. Normalperiode 1961-1990. – DNMI-rapport 39/93: 1-63.
- Gulden, G. 1996. Norske soppsnavn. 3. utg. – Fungiflora, Oslo. 137 s.
- Gaarder, G. & Jordal, J.B. 2001. Rødlisterarter i Møre og Romsdal 2001. Planter, moser, kransalger, sopp, lav og sommerfugler. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernnavd. Rapp. 2001:01: 1-45.
- Gaarder, G., Jordal, J.B. & Holtan, D. 2001. Kartlegging av naturtyper. Fylkestilpassede faktaark for Møre og Romsdal – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernnavd.; Rapp. 2-01: 1-62.
- Halse, T.T. 1974. Ferskvannsbiologiske registreringer på Nordmøre. Sagvikvatn i Tustna, Megardsvatn og Rognskogvatn i Halså, Gravvoldvatn (Storevatn), Nedre Myrholtvatn, Høglivatn, Geitøyvatn og Midtgardskvernvatn i Surnadal. – Landsplan for verneverdige områder/forekomster, Miljøverndepartementet Ferskvann nr. 1/74. Upubl. rapport.
- Haugen, I. 1992. Barskog i Vest-Norge. Utkast til verneplan. – DN-rapport 1992-9: 1-120.
- Hjelmstad, R. 1983. (Norsk Botanisk Forening. Trøndelagsavd. Ekskursjoner 1982). 29. august. Dagsekskursjon til Hjelmområdet i Halså/Surnadal i Møre og Romsdal. – Blyttia 41: 81-82.
- Holten, J.I. & Brevik, Ø. 1998. Edelløvsskog i Midt-Norge - biologisk mangfold, skjøtsel og forvaltning. – Terrestrisk Miljøforskning, Buvika. 143 s., 6 vedl.
- Holten, J.I., Frisvoll, A.A. & Aune, E.I. 1986. Havstrand i Møre og Romsdal. Lokaltetsbeskrivelser. – Økoforsk rapport 1986, 3B: 1-184.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 1998. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1997-98. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapp. 2 - 98: 1-117.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G. 2001: Database over litteratur om naturen i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal. – <http://www.fm-mr.stat.no/litteraturbase>
- Korsmo, H. 1975. Naturvernrådets landsplan for edellauvskogsreservater i Norge. IV. Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. – Botanisk institutt, Ås-NLH. 204 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. – Det Norske Samlaget, Oslo. LXXIII, 1014 s.

- Moe, B., Korsmo, H. & Svalastog, D. 1992. Verneplan for barskog. Regionrapport for Vest-Norge. – NINA Utredning 31: 1-114.
- Moen, A. 1984. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1984-5: 1-86.
- Moen, A. 1987. The regional vegetation of Norway; that of Central Norway in particular. Norsk geogr. Tidsskr. 41: 179-226, 1 kart.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Oterhals, K. M., 1996: Utkast til verneplan for havstrand og elveos i Møre og Romsdal. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga, rapport 13/95: 1-94. + vedlegg.
- Puschmann, O., Hofsten, J. & Elgersma, A. 1999. Norsk jordbrukslandskap – en inndeling i 10 jordbruksregioner. – NIJOS-rapport 13/1999: 1-33.



"Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat" inneholder botanisk stoff som av ulike grunner ikke blir trykt i "NTNU, Vitenskapsmuseet, Rapport, botanisk serie". Ofte er det rapporter fra mindre oppdrag og utredninger, foreløpige rapporter, årsrapporter eller materiale der en beregner liten spredning. Dokumentasjon av ulike interne rutiner og prosjekter vil også ofte bli henvist til denne serien.

Serien er ikke periodisk, og antall nummer per år varierer. Serien startet i 1991 under navnet "Universitet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat". Fra 1996 har navnet vært "Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat".

Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon 73 59 22 60
Telefaks 73 59 22 49
Redaktør: Eli Fremstad (Eli.Fremstad@vm.ntnu.no)

ISBN 82-7126-643-8
ISSN 0804-0079

Opplag: 25