



Norges teknisk-
naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet

Rapport botanisk serie 2002-5

Natura 2000 i Norge



"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 bearbejdet 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 forfattere

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. Tekstfil(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/forfatternes 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/forfatternes 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.

Utgiver

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Vitenskapsmuseet
7491 Trondheim
Telefon 73 59 22 60
Telefax 73 59 22 49

Redaktør Eli Fremstad

Litteraturhenvisninger

En oversikt over litteratur som det er henvist til i manuskriptteksten samles bakerst i manuskriptet under oversikriften "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 Tverrlisetri i Grimsdalen, Dovre kommune, Oppdal. - s. 193-200 i Mikkelsen, E. (red.) Fangstprodukter i vikingtidens 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.

Forsidebilder

Hybrid mellom rikmyrorkidéene engmariehånd *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* og brudespore *Gymnadenia conopsea*. Fra Sølendet naturreservat, Røros, Sør-Trøndelag. Foto Asbjørn Moen.

Kalktelg *Gymnocarpium robertianum*, en østlig art som kartlegges av Det norske floraatlasets. Foto Eli Fremstad.

Skjøtsel av kulturlandskap: Brenning av kystlynghei på Tarva, Bjugn, Sør-Trøndelag. Foto Liv S. Nilsen.

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Rapport botanisk serie 2002-5

Natura 2000 i Norge

Eli Fremstad

Rapporten er trykt i 125 eksemplarer
Trondheim

Referat

Fremstad, E. 2002. Natura 2000 i Norge. - NTNU Vitenskapsmus. Rapp. bot. Ser. 2002-5: 1-38.

Rapporten gir en oversikt over habitater (naturtyper eller vegetasjonstyper) i Natura 2000, som er en liste over habitater som vurderes som truet i Europa, og som også finnes i Norge. Det er habitater som ville forpliktet Norge til bevaringstiltak dersom Norge var medlem av EU. De "norske" Natura 2000-enhetene jevnføres med Direktoratet for naturforvaltnings naturtyper for kartlegging av biologisk mangfold i kommunene, vegetasjonstyper i Norge, truede vegetasjonstyper i Norge (tabell 1) og marine naturtyper (tabell 2). Det gis en tolkning av Natura 2000-enhetenes innhold og omfang og relevans for Norge. Dernest gis korte beskrivelser av alle Natura 2000-enhetene i Norge med norsk og engelsk navn, økologi, utbredelse og en vurdering av i hvilken grad enhetene er tilstrekkelig vernet i dag. Samlet areal er ikke kjent for noen av enhetene. Noen av vegetasjonstypene som vurderes som truede i Norge, har ikke paralleller i Natura 2000-systemet.

Eli Fremstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7491 Trondheim.

eli.fremstad@vm.ntnu.no

Summary

Fremstad, E. 2002. Natura 2000 in Norway. - NTNU Vitenskapsmus. Rapp. bot. Ser. 2002-5: 1-38.

The report surveys the habitats (types of environment or vegetation) found in Norway, which are included in Natura 2000, a list of habitats considered endangered in Europe. Norway would be obliged to introduce conservation measures for these habitats if she was an EU member. The "Norwegian" Natura 2000 habitats are compared with those selected by the Directorate for Nature Management for the investigation of biological diversity being undertaken by local authorities, vegetation types in Norway, endangered vegetation types in Norway (Table 1) and marine habitats (Table 2). An interpretation is given of the content, scope and relevance for Norway of the Natura 2000 units. All those found in Norway are then briefly described, including their Norwegian and English names, ecology and distribution, and an evaluation of how far they are adequately protected today. The extent of none of them is known. Some vegetation types considered endangered in Norway have no parallels in the Natura 2000 system.

Eli Fremstad, Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Department of Natural History, NO-7491 Trondheim, Norway.

Innhold

Referat	0
Summary	1
Forord	2
1 Innledning.....	3
2 Natura 2000 jevnført med norske natur- og vegetasjonstyper	4
3 Natura 2000 jevnført med norske marine naturtyper	16
4 Beskrivelser av norske naturtyper i det europeiske nettverket Natura 2000.....	17
5 Sammendrag.....	35
6 Litteratur.....	37
7 Ordforklaringer.....	37

Forord

Denne rapporten er laget høsten 2002 etter oppdrag fra Miljøverndepartementet, Biomangfoldlovutvalget, der Gudrun Schneider har vært kontaktperson. Rapporten presenterer en tolkning og tillempling av Natura 2000-enhetene (EC 1999) til norske forhold. Rapporten består av to deler:

"Natura 2000 jevnført med norske natur- og vegetasjonstyper" (kapittel 2) er en jevnføring mellom habitattene (naturtyper eller vegetasjonstyper) i Natura 2000 (EC 1999), Direktoratet for naturforvaltnings naturtyper (DN 1999), vegetasjonstyper beskrevet fra Norge (Fremstad 1997) og truede vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001). Kapittel 3 gir en tilsvarende jevnføring mellom Natura 2000 og marine naturtyper i Norge (DN 2001a). Den siste er inkludert etter ønske fra DN, jf. tabell 2.

"Norske naturtyper i det europeiske nettverket Natura 2000" (kapittel 4) er et utkast til en kortfattet beskrivelse av de Natura 2000-enhetene som finnes i Norge, myntet på et bredere, ikke botanisk-faglig eller naturfaglig publikum. Denne delen er en parallell til den svenske Natura 2000-oversikten av Löfroth (1997).

Jon-Arne Sneli, NTNU Vitenskapsmuseet, har vært behjelpelig med å sikre at beskrivelsene av 1110-1180 er i overensstemmelse med norske forhold. Asbjørn Moen, NTNU Vitenskapsmuseet, har kommentert et utkast til hele rapporten, og Ingerid Angell-Petersen, Terje Klokk og Arild Lindgaard, DN, har bidratt med synspunkter på enheter og beskrivelser, arealoppgaver og vernestatus.

1 Innledning

Kapittel 2 gir en oversikt over habitater (naturtyper eller vegetasjonstyper) som er med i EC (1999) og som finnes også i Norge. Dette er habitater som anses som truet i Europa og som ville forplikte Norge til bevaringstiltak dersom Norge var medlem av EU.

I de siste årene er det utgitt flere oversikter over natur- og vegetasjonstyper som finnes i Norge. Fremstad (1997) gir en oversikt over vegetasjonstyper definert etter økologiske forhold, utbredelse og artsinnhold av planter, dvs. etter planter og deres voksesteder i vid mening. Hennes oversikt er etter DNs ønske lagt til grunn for vurderingen av truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad & Moen 2001), og er i stor grad brukt ved utarbeidelsen av DNs håndbok for verdisetting av biologisk mangfold i kommunene (DN 1999). Håndboka bruker imidlertid flere typer av kriterier i sin inndeling av naturtyper; dels kriterier som er landskapsmessige eller geomorfologisk fundert (for eksempel deltaområder, mudderbanker, grotter/gruver, grunne strømmer), betinget av fysiognomi eller vegetasjonens struktur (parklandskap, hagemark), basert på kulturpåvirkning og tilstand (gammel edelløvskog, brannfelt), kriterier som kolliderer (rik edelløvskog kontra gammel edelløvskog) eller som henspeiler på habitaters funksjon eller tilstand (erstatningsbiotoper, naturlig fisketomme innsjøer og tjern, ikke-forsurede restområder). En lignende blanding av klassifikasjonskriterier finnes også i Natura 2000 (EC 1999), særlig i kystenhetene (enhet 1110-1650). Med så ulike utgangspunkter for naturtype-/vegetasjonsoversikter oppstår det for brukerne lett forvirring i begrepsbruk og tolkninger av enheter og typer. Det er tidligere presentert oversikter som jevnfører enheter og typer:

- DN (1999, tabell 3.4) jevnfører Natura 2000 (EC 1999) med naturtypene i håndboka.
- Fremstad & Moen (2001, tabell 3) jevnfører Natura 2000 med de vegetasjonstypene som anses som truet.
- DN har arbeidet med en sammenstilling av de ulike enhetene som er brukt i DNs håndbok, Fremstad (1997) og Fremstad & Moen (2001).

Den foreliggende sammenstillingen (tabell 1) jevnfører alle de fire oversiktene. En tilsvarende jevnføring er gjort mellom Natura 2000 og marine naturtyper i Norge (DN 2001a) (tabell 2). For en del truede vegetasjonstyper angir Fremstad & Moen (2001) at Natura 2000 ikke har en parallell enhet. Ved nærmere overveielse er noen av de

truede vegetasjonstypene blitt ført inn under Natura 2000-enheter i denne rapporten.

2 Natura 2000 jevnført med norske natur- og vegetasjonstyper

Tabell 1 gir en jevnføring mellom Natura 2000 og de tre oversiktene over norske natur- og vegetasjonstyper som er i bruk. For at ikke tabellen skal bli for stor og uoversiktlig, er ikke utforminger (undertyper) hos Fremstad (1997) eller Fremstad & Moen (2001) tatt med; for beskrivelse av typer og utforminger henvises det til disse verkene.

De engelske navnene på Natura 2000-enhetene er i tabell 1 oversatt til norsk, men ikke direkte (ordrett) som i DN (1999, tabell 3.4). Originalnavnene har et "konstruert preg". Navnene i tabell 1 ligger nærmere botanisk-faglige termer, men er forsøkt tilpasset mer allmenn språkbruk. En del fagtermer har vært vanskelige å unngå. De er forklart i kapittel 7. Forhåpentlig vil navnene i tabell 1 være lettere i bruk enn originalnavnene, men de norske navnene bør alltid brukes sammen med Natura

2000s tallkode for å unngå forvekslinger. Enkelte av Natura 2000-navnene er så uhåndterlige at de er omskrevet ganske drastisk. I noen grad er det skjelt til svenske navn på Natura 2000-enhetene (Löfroth 1997), og enkelte navn er lagt tett opp til de svenske for å lette sammenligning og koordinering med svenske forhold dersom det blir nødvendig.

Jevnføringen mellom Natura 2000 og de norske naturtypene (DN 1999) er hentet fra DN's tabell 3.4.

For noen av vegetasjonstypene som er vurdert som truede i Norge av Fremstad & Moen (2001) har Natura 2000 (EC 1999) ikke parallelle enheter, se sist i tabell 1. Flere av de truede vegetasjonstypene har det til felles at de utgjør små arealer, både der de forekommer og totalt. De kan knapt behandles som selvstendige verneobjekter, men må tas hånd om som deler av vegetasjonskomplekser eller naturtyper.

Tabell 1. Natura 2000-enheter som er representert i Norge, jevnført med 1) naturtyper som kartlegges for kommunenes oversikt over biologisk mangfold (DN 1999, tabell 3.4), 2) truede vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001), 3) vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997).

Enheter som ikke har paralleller i 1, 2 eller 3 angis med ---. Mange enheter kommenteres i siste del av kapittel 2.

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truede vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
Åpen sjø og tidevannsområder			
1110 Sublitorale sandbanker Se merknad	Undervannsenger	Ålegras-undervannseng	U1 Ålegras/alge-undervannseng
1130 Elvemunninger (estuarier)	Brakkvannsdeltaer	Ålegras-undervannseng Brakkvann-undervannseng og -forstrand	U1 Ålegras/alge-undervannseng U2 Havgras/tjønnaks-undervannseng U6 Grusstrand og brakkgrus/sand-forstrand U7 Brakkvannseng U8 Brakkvannssump V3 Ferskvannspåvirket driftvoll
1140 Litorale mudder- og sandflater Se merknad	---	Ålegras-undervannseng Brakkvann-undervannseng og -forstrand	U1 Ålegras/alge-undervannseng U2 Havgras/tjønnaks-undervannseng U7 Brakkvannseng U8 Brakkvannssump
1150 Laguner Se merknad	Brakkvannspoller	Ålegras-undervannseng Brakkvann-undervannseng og -forstrand	U1 Ålegras/alge-undervannseng U2 Havgras/tjønnaks-undervannseng

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
1160 Store, grunne bukter og vik Se merknad	Undervannseng Grunne strømmer	Ålegras-undervannseng Brakkvann-undervannseng og -forstrand	U1 Ålegras/alge-undervannseng U2 Havgras/tjønnaks-undervannseng
1170 Rev og undervannsskjær	---	---	---
1180 Undersjøiske strukturer dannet ved gasslekkasjer fra undergrunnen	---	---	---
Kystklipper, grus- og steinstrender			
1210 Ettårig tangvoller	Tangvoller Sandstrender	Ettårig driftvoll Drift-forstrand på sand	V1 Ettårig melde-tangvoll
1220 Flerårig vegetasjon på steinstrender	Sandstrender Se merknad	Flerårig driftvoll Driftstrand på grus/stein	V2 Flerårig gras/urte-tangvoll (også på sand og grus) V4 Driftinfluert grus/steinstrand F5 Kantkratt
1230 Kystklipper og strandberg	Kalkrike strandberg	Rike strandberg Bergvegg- og bergsprekk, havburkne-utforming	X1 Strandberg F2a Bergsprekk- og bergvegg, havburkne-utforming X2 Fuglegjødslet kystvegetasjon
Strandenger			
1310 Leir- og sandstrender med salturt og andre ettårige arter	---	Strandeng-forstrand/ panne	U3 Salin og brakk forstrand/panne
1330 Strandenger	Strandeng og strandsump	Salteng Brakkvannseng Brakkvannssump/ sumpstrand	U4 Nedre og midtre salteng U5 Øvre salteng U6 Grusstrand og brakk grus/sand-forstrand U7 Brakkvannseng U8 Brakkvannssump U9 Sumpstrand
1620 Småøyer og skjær (skjærgård) Se merknad			
Sanddyner			
2110 Fordyner	Sanddyner	Drift-forstrand på sand Fordyne	V6 Fordyne
2120 Hvite dyner	Sanddyner	Primærdyne	V7 Primærdyne
2130 Grå dyner	Sanddyner	Etablert sanddyne	W1 Svingel-dyne W3 Erodert sanddyne

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
2140 Utvaskede dyner med krekling	Sanddyner	---	W2d Dyneeng og dynehei, lyng-utforming
2170 Sandvier-dynetrau	Sanddyner	Dynetrau	W4c Dynetrau, vier-utforming
2190 Dynetrau	Fuktenger Myr Ferskvann/våtmark	Dynetrau	W4 Dynetrau O1 Kortsuddstrand Deler av G Kulturbetinget engvegetasjon og L Intermediær myrvegetasjon
2320 Tørre sandheier med røsslyng og krekling Se merknad	Sanddyner Se merknad	---	---
Ferskvann			
3110 Oligotrofe sjøer med tjønngras-vegetasjon	Mudderbanker Se merknad	--- Se merknad	P4 Kortsudd-vegetasjon i vann O3 Elvesnelle-starr-sump O5a Takrør-sivaks-sump, fattig takrør-utforming P6 Mose-sjøbunn
3130 Oligotrofe-mesotrofe sjøer med tjønngras- og brasmegras-vegetasjon, på strender	Mudderbanker Se merknad	Rik kortsuddstrand Se merknad	O1 Kortsudd-strand
3140 Kalkrike, oligo-mesotrofe sjøer med kransalger	Kalksjøer	Kransalge-sjøbunn	P5 Kransalge-sjøbunn
3150 Eutrofe sjøer	Kalksjøer Rike kulturlandskaps-sjøer Kroksjøer	Rik langskudd-vegetasjon	P1b Langskudd-vegetasjon, kalkrik tjønnaks-utforming
3160 Dystrofe sjøer og småvann	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	--- Se merknad	O3 Elvesnelle-starr-sump P2 Flyteblad-vegetasjon
3210 Elver i Fennoskandia	--- Se merknad	--- Se merknad	O, P, Q (se 3220-3260) Q4 Fosseeng C3 Gråor-heggeskog Se merknad
3220 Urterik kantvegetasjon ved elver i fjellet	Større elveører	Pionér-ør	Q2 Urte- og grasør
3230 Elver med klåvedkratt	Større elveører	Klåvedkratt	Q3a Elveørkratt, klåved-utforming
3240 Elver med pil/vierkratt Se merknad	Se merknad	Mandelpilkratt Duggpilkratt Grønnvierkratt i Nord-Norge	Q3b Elveørkratt, tindved-utforming Q3c, d Elveørkratt, gråorbjork-vier-utforming Q3e Elveørkratt, duggpil-

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
			utforming Q3f Elveørkratt, mandelpil- utforming
3260 Elver med langskuddvegetasjon eller vannmoser	Meandrerende elveparti Ikke-forsurede restområder	---	P1a Langskudd-vegetasjon, tusenblad-tjønnaks-utforming P6 Mose-sjøbunn
Heier og kratt			
4010 Nordatlantiske fuktheier med klokkeling	Kystlynghei	Kystlynghei	H3 Fuktig lynghei
4030 Tørrheier	Kystlynghei	Tørrhei	H1 Tørr lynghei H2 Tørr gras-urterik hei
4060 Fjellheier og nordlige heier	Kalkrike områder i fjellet	--- Se merknad	R Rabbevegetasjon S Lesidevegetasjon
4080 Vierkratt i fjellet	Kalkrike områder i fjellet	--- Se merknad	S6 Fattig høystaude-eng og kratt S7 Rik høystaudeeng og kratt
5130 Einerkratt i heier eller baserike grasmarker	Slåtteenger Naturbeitemark Kystlynghei Kalkrike enger Kantkratt Se merknad	--- Se merknad	F5a Kantkratt, "anonym"- utforming F5d Kantkratt, einer-rose- utforming Se merknad
Naturlige og seminaturlige grasmarker			
6150 Fattige grasmarker i fjellet og i nordlige områder	--- Se merknad	--- Se merknad	G4 Frisk fattigeng G5 Finnskjegg-eng og fattig sauesvingel-eng R5 Grasrabb R6 Frytle-grasmark T1 Grassnøleie T2 Fattig engsnøleie
6170 Rike grasmarker i fjellet	Kalkrike områder i fjellet	Flekkmure-sauesvingeleng	G8 Frisk/tørr, middels baserik eng i høyreliggende strøk og nordpå S4 Flekkmure-harerugeng
6210 Semi-naturlige, tørre grasmarker og kratt på baserik grunn	Kalkrike enger	Lavurteng Kontinental tørreng	G6 Enghavre-eng G8 Flekkmure-sauesvingel-eng
6230 Artsrike finnskjeggmarker på basefattig grunn Se merknader	Slåtteenger Naturbeitemark	--- Se merknad	G1c Fuktig fattigeng, oseanisk finnskjegg- utforming G5 Finnskjegg-eng og fattig sauesvingel-eng
6270 Artsrike, tørre/ friske grasmarker i Fennoskandias lavland	Slåtteenger Naturbeitemark Kalkrike enger	Lavurteng Tjæreblomeng Hestehavre-dunhavre-eng	G7 Tørreng G10 Hestehavre-eng

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
6410 Blåtoppenger på baserik, humusrik eller leir/siltholdig grunn Se merknad	Fuktenger Naturbeitemark	Blåtopp-blåknappeng Se merknad Blåstarr-engstarreng	G2 Blåtoppeng G11 Vekselfuktig, baserik eng
6430 Høystaudeenger	Fuktenger Naturbeitemark	Skogstorkenebb-ballblomeng (frisk, næringsrik eng) Se merknad	G12 Våt/fuktig, middels næringsrik eng G13 Frisk, næringsrik natureng G14 Frisk, næringsrik "gammeleng" Se merknad
6450 Nordboreale flomenger	Fuktenger Naturbeitemark Slåtteenger Slåttemyr?	Frisk/tørr middelsrik eng i nordøst, finnmarksfrøstjerne-eng og silkenellikeng Se merknad	O3 Elvesnelle-starrsump G2 Blåtoppeng G9 Frisk/tørr middels baserik eng i nordlige, kontinentale strøk L4 Høystarmyr
6510 Slåtteenger i lavlandet	Slåtteenger	Frisk fattigeng Lavurteng Tjæreblomeng Hestehavre-dunhavre-eng	G4 Frisk fattigeng G7 Frisk/tørr middels baserik eng, fortrinnsvis i lavlandet G9 Frisk/tørr, middels baserik eng i nordlige, kontinentale strøk Se merknad under 6450 G14 Frisk, næringsrik "gammeleng"
6520 Slåtteenger i høyereliggende strøk	Slåtteenger	Skogstorkenebb-ballblomeng	G4 Frisk fattigeng G8 Frisk/tørr, middels baserik eng i høyereliggende strøk og nordpå G12 Våt/fuktig, middels næringsrik eng G13 Frisk/næringsrik "natureng"
6530 Løvenger i Fennoskandia	Hagemark Slåtteenger Naturbeitemark Parklandskap	Løveng Høstingsskog	G Kulturbetinget eng Se merknad
Myrer			
7110 Aktive høymyrer	Intakt høymyr	Høymyr med kantskog og lagg Terrengdekkende myr og annen oseanisk nedbørmyr Se merknad	Høymyr: deler av typene J, K, L og M Terrengdekkende myr: deler av typene J og K Se merknad
7120 Inngrepspregede høymyrer som fremdeles kan regenerere Se merknad	---	---	---
7130 Terrengdekkende myrer	Terrengdekkende myr	Terrengdekkende myr og annen oseanisk nedbørmyr	Deler av typene J og K Se merknad under 7110

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
7140 Overgangsmyrer og flytematter Se merknad	Intakt lavlandsmyr	Åpen intermediær- og rikmyr i lavlandet: Intermediær mykmatte/løsbunnmyr, Rik mykmatte/løsbunnmyr	J4 Ombrotrof mykmatte/løsbunnmyr K4 Fattig mykmatte/løsbunnmyr L3 Intermediær mykmatte/løsbunnmyr L4 Høystarrmyr M4 Rik mykmatte/løsbunnmyr
7150 Løsbunner med myrak Se merknad	---	Åpen intermediær- og rikmyr i lavlandet	L3 Intermediær mykmatt/løsbunnmyr
7160 Kilder og kildemyrer i Fennoskandia	Kilde og kildebekk	Lavlandskilde	N1 Fattigkilde N2 Rikkilde
7220 Kilder med tuffdannelse	Kilde og kildebekk	Lavlandskilde	N2 Rikkilde Se merknad
7230 Rikmyrer	Rikmyr Slåttemyr	Rik (inkl. inter-mediær) skog-/kratt-bevokst myr Åpen intermediær- og rikmyr i lavlandet Ekstremrikmyr i høyereliggende områder	M1 Skog-/krattbevokst rikmyr M2 Middelsrik fastmattemyr M3 Ekstremrik fastmattemyr M4 Rik mykmatte/løsbunnmyr
7240 Rike fjellmyrer av typen <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	Rikmyr	Ekstremrikmyr i høyereliggende områder	M3b Ekstremrik fastmattemyr, sotstarr-blankstarr-utforming
7310 Aapamyrer Se merknad	---	---	Deler av J, K, L og M
7320 Palsmyrer	Palsmyr	Palsmyr	Deler av J, K, L og M
Berg og huler			
8110 Fattige rasmarker	Sørvendte berg og rasmark	---	F1 Rasmark
8120 Rike rasmarker	Sørvendte berg og rasmark Kalkrike områder i fjellet	Rik rasmark-vegetasjon	F1 Rasmark
8210 Rike bergvegger	Sørvendte berg og rasmark	Bergvegg og bergsprekk	F2c Bergsprekk og bergvegg, baserik utforming
8220 Fattige bergvegger	Sørvendte berg og rasmark	Bergvegg og bergsprekk	F2b Bergsprekk og bergvegg, basefattig utforming
8230 Fattige knauser og bergflater	Sørvendte berg og rasmark	Bergknaus ("tørrberg")	F3b-d Bergknaus og bergflate (de fattige utformingene)
8240 Rike knauser og bergflater Se merknad	Sørvendte berg og rasmark	Bergknaus ("tørrberg")	F3a Bergknaus og bergflate, trefinger-sildre-markmalurt-utforming
8310 Huler/grotter	Grotter/gruver	---	---

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
8330 Havgrotter Se merknad	Grotter/gruver	---	---
8340 Isbreer	---	---	---
Skoger			
9010 Boreale gammelskoger	Urskog/gammelskog Gammel lauvskog Brannfelt	Purpurlyng-furuskog Kalkskog Høystaudegranskog Nordlig høystaudeskog Se merknad	A1 Lavskog A2 Bærlyngskog A3 Røsslyng-blokkebærfuruskog A4 Blåbærskog A5 Småbregneskog A6 Knausskog A7 Grasdominert fattigskog B1 Lavurtskog B2 Kalklavurtskog C1 Storbregneskog C2 Høystaudebjørkeskog og høystaudegranskog C3 Gråor-heggeskog E1 Fattig sumpskog E2 Lavland-viersump E3 Gråor-bjørk-viersumpskog og -kratt I6 Hugstfelt- og brannfeltvegetasjon
9020 Boreonemorale, naturlige, eldre edelløvsoger (eik, lind, lønn, ask eller alm) i Fennoskandia, rike på epifytter Se merknad under 9180	Rik edellauvskog Gammel edellauvskog	Lavurt-eikeskog Rikt hasselkratt Alm-lindeskog Gråor-almeskog Or-askeskog Varmekjær kildeløvsog	D1c Blåbær-edelløvsog, blåbær-svartorskog D1d Blåbær-edelløvsog, blåbær-hasselkratt D2a Lavurt-edelløvsog, lavurt-eikeskog D2c Lavurt-edelløvsog, rike kysthasselkratt D2d Lavurt-edelløvsog, rike hasselkratt, østlig utforming D4 Alm-lindeskog D5 Gråor-almeskog D6 Or-askeskog Se merknad
9040 Nordiske fjellbjørkeskoger	Bjørkeskog med høgstauder	Nordlig høystaudeskog	A1b Lavskog, lav-fjellbjørk-utforming A2c Bærlyngskog, tyttebærkrekling-utforming (med bjørk) A3b Røsslyng-blokkebærskog, fjellskog-utforming A4 Blåbærskog A5 Småbregneskog A7 Grasdominert fattigskog B2c Kalklavurtskog, bjørk-utforming C1b Storbregneskog, storbregne-bjørk-utforming

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
			C1c Storbregneskog, smørtelg-bjørk-utforming C1d Storbregneskog, fjellburkne-bjørk-utforming C2a Høystaudeskog, høystaude-bjørk-utforming
9050 Urterike granskoger i Fennoskandia	Urskog/gammelskog	Høystaudegranskog	C1a Storbregneskog, storbregne-gran-utforming C1e Storbregneskog, bregne-snelle-gran-utforming C2b Høystaudeskog, høystaude-gran-utforming
9060 Barskoger på eller i tilknytning til eskere Se merknad	Urskog/gammelskog	---	---
9070 Skogbevakste beitemarker i Fennoskandia	Hagemark Skogsbeiter	Hagemark Beiteskog	---
9080 Løvsumpskoger i Fennoskandia	Rikere sumpskog og deler av Gråor-heggeskog Se merknad	Rik sumpskog Varmekjær kildeløvsog Svartor-strandskog Gråseljekratt	E1 Fattig sumpskog E3 Gråor-bjørk-viersumpskog og -kratt E2 Lavland-viersump E4 Rik sumpskog E5 Varmekjær kildeløvsog E6 Svartor-strandskog
9110 Fattige bøkeskoger (Frytle-bøkeskog)	Gammel edellauvsog	Blåbær-bøkeskog	D1b Blåbær-edelløvsog, blåbær-bøkeskog
9130 Rike bøkeskoger (Myske-bøkeskog)	Rik edellauvsog	Lavurt-bøkeskog	D2b Lavurt-edelløvsog, lavurt-bøkeskog D3 Myske-bøkeskog
9180 Lind-lønneskoger i ller, rasmarker og kløfter Se merknad	Rik edellauvsog	Alm-lindeskog	D4 Alm-lindeskog
91D0 Skogbevakst myr	Intakt lavlandsmyr	Rik (inkl. intermediær) skog/kratt-bevakst myr Høymyr med kantskog og lag	K1 Skog-/krattbevakst fattigmyr L1 Skog-/krattbevakst intermediær myr M1 Skog-/krattbevakst rikmyr
91E0 Flommarksskoger	Gråor-heggeskog	Svartor-strandskog	C3 Gråor-heggeskog Q3 Elveørkratt E6 Svartor-strandskog
9380 Kristtornskoger Se merknad	---	---	---

Natura 2000	1) Naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper i Norge
Truete vegetasjonstyper i Norge (se kolonne 3) som ikke er ført til noen Natura 2000-enhet			
---	Småbiotoper	Urterik kant	F4 Urterik kant
---	Artsrike veikanter	Artsrik veikant	I2 Vegetasjon på veikanter og annen skrotemark
---	Kantkratt	Rikt kantkratt	F5 Kantkratt
---	---	Ultrabasisk og tungmetallrik mark	F6 Ultrabasisk og tungmetallforgiftet mark
---	Naturbeitemark Fuktenger	Soleihoveng Se merknad	G12a Våt/fuktig, middels næringsrik eng, bekkeblom- utforming
---	Se merknad	Rikstarrsump	O4 Rikstarr-sump
---	Kalkrike områder i fjellet	Rikt våtsnøleie	T9 Rikt våtsnøleie
---	Tangvoller	Ferskvannspåvirket driftvoll	F3 Ferskvannspåvirket driftvoll

Merknader til Natura 2000-enheter

1110 Sublitorale sandbanker (Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time), 1130 Elvemunninger (Estuaries), 1140 Litorale mudder- og sandflater (Mudflats and sandfals not covered by seawater at low tide) og 1150 Laguner (Coastal lagoons) er beskrevet/definert ut fra fysiske forhold, som topografi, substrat, vanndybde og tidevannspåvirkning (varighet og frekvens i neddykking – blottlegging) og ikke ut fra artsinnhold, som tilfellet er for alle typer som er beskrevet i 2 (Fremstad & Moen 2001) og 3 (Fremstad 1997). Ulike grunnlag for klassifisering i de fire oversiktene hindrer direkte jevnføring. Under 2 og 3 er de norske vegetasjonstypene som kan finnes i Natura 2000-enhetene ført opp.

1160 Store og grunne bukter og vikar (Large shallow inlets and bays). (Samme type merknad som for de ovenforstående enhetene.) Enhet som er definert ut fra fysiske forhold som vanndybde og topografi (bl.a. kysttyper som fjærd, ria og voe) og som kan inneholde en rekke naturtyper og vegetasjonstyper, alt etter substrat (partikkelstørrelser, kalkinnhold), tidevannspåvirkning og drenering, salinitet, ferskvannstilsig i deler av systemet osv. I Norge har vi ikke vegetasjonstyper som er knyttet til denne enheten fremfor de ovenforstående.

1220 Flerårig vegetasjon på steinstrender (Perennial vegetation of stony banks). 3 (DN 1999, tab. 3.4) jevnfører enheten delvis til Sandstrender, hvilket er feilaktig.

1230 Kystklipper og strandberg (Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts). Beskrivelsen synes å dekke steile, mer eller mindre loddrette bergvegger (klipper) ved sjøen best og i mindre grad omfatte steder med mer hellende terreng, det vi gjerne kaller strandberg. I denne sammenstillingen er "sea cliffs" tolket i vid mening, slik at strandberg blir inkludert. Strandberg vil ellers falle utenfor Natura 2000-systemet.

1620 Småøyer og skjær (skjærgård) (Boreal Baltic islets and small islands) er beskrevet/definert som komplekser av habitater som er knyttet til Østersjøen. I realiteten er disse kompleksene ikke så ulike forhold i Norge, særlig i skjærgårdsområder rundt Oslofjorden og nedover kysten på Agder (fjærdkyst) og langs store deler av kystens strandflatelandskap. 1620 tolkes her som også et norsk habitat.

2320 Tørre sandheier med røsslyng og krekling (Dry sand heaths with *Calluna* and *Empetrum nigrum*). Enheten tolkes av DN (1999, tab. 3.4) som en del av Sanddyner, men beskrivelsen presiserer at enheten omfatter sandmarker (i kyststrøk) som ikke er knyttet til dyner. Enheten er neppe aktuell for Norge.

3110 Oligotrofe sjøer med tjønngras-vegetasjon (Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (*Littorelletalia uniflorae*)). Nevnes i DN (1999, tabell 3.4) som "Oligotrofe mineralfattige sjøer i sletteområder", med kommentaren "Vil ikke inngå hos oss." Beskrivelsen i EC (1999) viser dog at enheten også er relevant for Norge. Og her er den en av de vanligste sjøtypene! Av den grunn, og fordi den ikke anses som truet i Norge, er den ikke omtalt i 2 (Fremstad & Moen 2001). Oligotrofe sjøer er ikke bundet til sandområder i Norge, men er vanlige i områder med basefattige morener og bergarter. Beskrivelsen gir rom for å inkludere annen vegetasjon enn kortskuddvegetasjon i enheten.

3130 Oligotrofe-mesotrofe sjøer med tjønngras- og brasmegras-vegetasjon, på strender (Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (*Littorelletalia uniflorae*)) nevnes i DN (1999, tabell 3.4) som "Oligotrofe-mesotrofe sjøer med tjønngras, brasmegras eller ettårig vegetasjon på eksponerte strender", med kommentaren "Vil ikke inngå hos oss". Beskrivelsen viser, som for 3110, at enheten også er relevant for Norge. Bare den mesotrofe delen av enheten er ansett som truet, og denne er tatt med i 2 (Fremstad & Moen 2001).

3160 Dystrofe sjøer og småvann er svært vanlige i Norge, og ikke truet, og er derfor ikke omtalt i 2 (Fremstad & Moen 2001). Flere vegetasjonstyper kan inngå, nevnt under 3 (Fremstad 1997).

3210 Elver i Fennoskandia (Fennoscandian natural rivers). Enheten omfatter de fleste vassdrag i Norge. I 1, 2 og 3 fokuseres det ikke på hele vassdrag, men på deler av vassdrag, i 1 (DN 1999) for eksempel på deltaområder (innlandsdeltaer), mudderbanker, kroksjøer, meandre, større elveører, fossesprøytoner. Langs vassdragene kan en lang rekke vegetasjonstyper inngå; noen av disse kommer inn under 3110, 3130, 3220-3260. Hele vassdrag vurderes i Norge i forbindelse med verneplaner for vassdrag.

3240 Elver med pil/vier-kratt (Alpine rivers and

their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos*). Typen refererer klart til krattvegetasjon ved elver i mellomeuropeiske fjell og er ikke nevnt i tabell 3.4 i DN (1999), men er omtalt under "Større elveører". Norge har paralleller som berettiger at vi fører opp typen. Navnet på enheten bør modifieres, etter som den i Norge ikke er bundet til fjellet, men til noe lavereliggende områder. Enheten er ikke omtalt fra Sverige av Löfroth (1997).

4060 Fjellheier og nordlige heier (Alpine and boreal heaths) og 4080 Vierkratt i fjellet (Subarctic *Salix* spp. scrub) er to hovedgrupper av vegetasjon over skoggrensen i Norge. De er ikke truet og er derfor ikke tatt med i 2 (Fremstad & Moen 2001). En lang rekke vegetasjonstyper inngår i enhetene, og for 3 (Fremstad 1997) henvises det bare til hovedgruppene R og S. Betegnelsen "subarktiske" er uheldig; 4080 er derfor gitt et navn som avviker fra det engelske.

5130 Einerkratt i heier eller baserike grasmarker (*Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands). I Norge regner vi ikke einerkratt som en særskilt natur- eller vegetasjonstype da einer kan danne kratt under en rekke forhold, både på baserik og basefattig mark, i lavlandet og i fjellet, under "naturlige" forhold og i kulturmark, og 3 (DN 1999, tab. 3.4) refererer til en rekke naturtyper der einer ofte danner kratt. Einerkratt er heller ikke nevnt særskilt i 2 (Fremstad & Elven 2001), mens noen typer er omtalt av 3 (Fremstad 1997). Det er imidlertid opplagt at vi har einerkratt som er verdifulle for biomangfoldet. Enheten er derfor beskrevet i kapittel 4.

6150 Fattige grasmarker i fjellet og i nordlige områder (Siliceous alpine and boreal grasslands). Enheten er svært vanlig fra nordboreal til mellomalpin sone i norske fjell. Enheten er ikke med i 1 (DN 1999) eller 2 (Fremstad & Moen 2001) etter som fattige grasmarker ikke er truet.

6230 Artsrike finnskjeppmarker på baseattig grunn (Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas). De fleste finnskjeppheiene i Norge er artsfattige og viser lite samsvar med beskrivelsen av enheten mht. artsinnhold. Det er sannsynlig at artsrike utforminger finnes, men dokumentasjon mangler.

6410 Blåtoppenger på baserik, humusrik eller leir/siltholdig grunn (*Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (*Molinion caeruleae*)). Trass i enhetens engelske navn, som under-

streker det baserike preget, gir beskrivelsen rom for fattigere utforminger. Norske blåtopp-blåknappenger (Fremstad & Moen 2001, s. 75) er basefattige. Blåstarr-engstarrenger er baserike.

6430 Høystaudeenger (Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine rivers). Tittelen og beskrivelsen av enheten antyder to hovedutforminger: én som kantsamfunn i kulturlandskap og skogsområder og langs vassdrag, fortrinnsvis i lavereliggende/sørlige områder; en annen i mer høytliggende/nordlige områder. Skogstorkenebb-ballblomeng i 2 (Fremstad & Moen 2001) dekker fortrinnsvis den andre hovedutformingen av 6430. Noen utforminger av G14 vil trolig også kunne falle inn under 6430.

6450 Nordboreale flomenger (Northern boreal alluvial meadows). Vegetasjonstypen som er ført til denne enheten av 2 (Fremstad & Moen 2001) dekker bare en liten (og svært spesiell) del av enheten. Den engelske beskrivelsen, og den svenske tolkningen av enheten (Löfroth 1997), tilsier at enheten også omfatter flomutsatte starr- og grasenger langs sjøer og elver. Slike er tatt med under 3 (Fremstad 1997). De nordlige engene med finnmarksfrøstjerne og silkenellik finnes både på flommark og ovenfor og føres derfor opp under både 6450 og 6510.

6530 Løvenger i Fennoskandia (Fennoscandian wooded meadows). Enheten er betinget av bestemte typer arealbruk (slått, beite, styving) og kan omfatte flere typer av kulturbetinget eng under et tresjikt av løvtrær, både edelløvtrær og mindre kravfulle løvtrær.

7110 Aktive høymyrer (Active raised bogs). Myrer kan klassifiseres på flere måter. 2 (Fremstad & Moen 2001) tar for noen myrer utgangspunkt i deres form (avhengig av topografi, berggrunn og løsavleiringer, klima), mens 3 (Fremstad 1997) tar utgangspunkt i vegetasjonstypene.

7120 Inngrepspregede høymyrer som fremdeles kan regenerere (Degraded raised bogs still capable of natural regeneration). Denne enheten er ikke en egen natur- eller vegetasjonstype, men peker på tilstander hos høymyrer på grunn av inngrep. Enheten forplikter medlemslandene til å vurdere tiltak for mer eller mindre "ødelagte" høymyrer.

7140 Overgangsmyrer og flytematter (Transition mires and quaking bogs). "Overgangsmyr" (transition mire) brukes om myrpartier der utviklingen

går fra minerotrof mot ombrotrof. Enheten inkluderer slike partier, dessuten flytematter, sumpområder, myrtjern m.m. Enheten har en underlig engelsk tittel, og det er nødvendig å lage et selvstendig norsk navn. Også Löfroth (1997) har funnet det nødvendig å omskrive navnet.

7150 Løsbunner med myrak (Depressions on peat of the *Rhynchosporion*). Snever enhet som er sjelden i Mellom-Europa på grunn av myrgrøfting og nitrogennedfall. Fra norsk synspunkt synes det merkelig at denne enheten er skilt ut, da den utgjør løsbunnsamfunn i mange myrkomplekser. Burde vært slått sammen med 7140. Foreslår at Norge ser bort fra denne enheten; den er heller ikke omtalt fra Sverige av Löfroth (1997).

7220 Kilder med tuffdannelse (Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*)). En særskilt utforming av rikkilder. Finnes i Norge i områder med kalkrike bergarter, men er knapt blitt undersøkt.

7310 Aapamyrer (Aapa mires). Myrer kan klassifiseres på flere måter. 2 (Fremstad & Moen 2001) tar for noen myrer utgangspunkt i deres form (avhengig av topografi, berggrunn og løsavleiringer, klima), mens 3 (Fremstad 1997) tar utgangspunkt i vegetasjonstypene. Aapamyrer er myrkomplekser som karakteriseres av strengmyr og/eller bakkemyr. Disse regnes ikke som truet i Norge, og er derfor ikke med i 2. De kan omfatte mange av vegetasjonstypene i J, K, L og M i 3.

8110 Fattige rasmarker (Siliceous scree of the montane to snow levels). Er ikke truet i Norge og er derfor ikke omtalt i 2 (Fremstad & Moen 2001).

8240 Rike knauser og bergflater (Limestone pavements). I Norge finnes ikke enheten med typiske kalksteinshellemarker, men vi har områder med baserik, grunnlendt mark med beslektet artssammensetning og forhold til kulturpåvirkning. Enheten er derfor tatt med også for Norge.

8330 Havgrotter (Submerged or partially submerged sea caves). Enheten kan finnes, men er ikke kjent i marinbiologiske miljøer (J.-A. Snøli pers. medd.).

9010 Boreale gammelskoger (Western taiga). En svær samlesekk-enhet som omfatter det meste av våre barskoger og løvskoger av bjørk, rogn, hegg og gråor. 2 (Fremstad & Moen 2001) regner bare fire vegetasjonstyper som truet, men for mange av

typene er det etter hvert lite igjen av gammelskog, som Natura 2000 legger vekt på. Høystaudegranskog og nordboreale (subalpine) bjørkeskoger er i Natura 2000 skilt ut som egne enheter, henholdsvis 9050 og 9040.

9020 Boreonemorale naturlige, eldre edelløvskoger i Fennoskandia (eik, lind, lønn, ask eller alm), rike på epifytter (Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* or *Ulmus*) rich in epiphytes), se merknad under 9180. Enheten kan omfatte alt Norge har av edelløvskog, utenom bøkeskog, som føres til 9110 og 9130. Alm-lindeskog vil også kunne føres til 9180.

9060 Barskoger på eller i tilknytning til eskere (Coniferous forests on, or connected to, glacio-fluvial eskers). Enhet som er betinget av en kvartærgeologisk avsetning. Skoger på eskere skiller seg ikke ut som egne vegetasjonstyper i Norge; de kan oftest føres til lavskog, bærlyngskog eller andre definerte vegetasjonstyper. Artslisten i EC (1999) er uanvendelig for norske forhold. Foreslår av vi for Norge ser bort fra denne enheten.

9080 Løvsumpskoger i Fennoskandia (Fennoscandian deciduous swamp woods). DN's (1999) angivelse av deler av gråor-heggeskog som sumpskog er feilaktig; gråor-heggeskog er ikke forsumpet.

9180 Lind-lønneskoger i lier, rasmarker og kløfter (*Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines). Etter som størsteparten av arealene med edelløvskog i Norge (jf. 9020, særlig D4 Alm-lindeskog) forekommer hovedsakelig på voksesteder som lier, rasmarker og kløfter, vil alm-lindeskog kunne føres til både 9020 og 9180.

9380 Kristtornskoger (Forests of *Ilex aquifolium*). Kristtorn er knapt skogdannende i Norge, men det finnes gode bestander av arten på Vestlandet. Det er utarbeidet verneplan for kristtornforekomster av DN (1992), så enheten bør tas inn i en Natura 2000-liste for Norge. De er ikke omtalt av 1, 2 og 3.

Merknader til truede vegetasjonstyper som ikke har paralleller i Natura 2000

Urterik kant

Er svært utbredt i sørligere deler av Europa og derfor ikke inkludert i Natura 2000. I Norge er kantvegetasjon viktig voksested for mange plante-

arter, trolig også for lavere dyr. Rik kantvegetasjon finnes særlig i lavlandet i Sør-Norge, oftest i kulturlandskapet. Trues av nedbygging, slitasje, gjengroing m.m. Forekomstene er smale og utgjør små arealer. De krever bruk/skjøtsel. Urterike kanter kartlegges av kommunene i henhold til DN (1999, småbiotoper).

Artsrik veikant

Veikanter er i stigende grad blitt "tilfluktssted" for arter som var mer utbredt i det gamle kulturlandskapet. I enkelte distrikter, særlig i sommervarme områder i Sør-Norge, er særlig artsrike veikanter viktige for det lokale/regionale mangfoldet. Mange varmekjære, sørlige arter kan vokse på veikanter, likeledes en del fjellplanter som følger veikanter og elver ned i lavereliggende strøk. Veikanter er også innfallsporter for fremmede planter til norsk natur, noe som kan ha både positive (økt mangfold) og negative følger (utkonkurrerer hjemlige arter). Artsrike veikanter krever ettersyn/skjøtsel av Statens veivesen og lokale instanser. De kartlegges av kommunene i henhold til DN (1999).

Rikt kantkratt

I enkelte distrikter, særlig langs kyststripa fra Oslofjorden til Telemark, langs Sørlandskysten og vestover til Sunnhordland, har vi en del større forekomster av rike kantkratt. Noen finnes i tilknytning til kulturmark (kulturbetingete), andre er utviklet på svært forblåste steder som også er utsatt for salt-drev. Lenger innover i landet og nordover kan rike kantkratt vere velutviklet lokalt. Rike kantkratt kartlegges av kommunene etter DN (1999).

Ultrabasisisk og tungmetallrik mark

Dette er vegetasjon på bergarter som serpentin og olivin og slike som har høyt innhold av kopper, magnesium, nikkell og krom. Norge har en del større forekomster og mange små, spredt i ulike deler av landet. Enkelte forekomster er blitt undersøkt, men vi har ikke god oversikt over flora og vegetasjon. Floraen er særpreget ved å omfatte arter som har utviklet særskilte raser som er tilpasset de spesielle jordbunnsforholdene.

Soleihoveng

En meget "smal" utforming av næringsrik fukteng som det er uaktuelt å verne særskilt etter som arealene alltid er ganske små og bare i unntakstilfeller dekker mer enn noen hundre kvadratmeter. Engtypen må alltid ses i sammenheng med andre kulturmarkstyper.

Rikstarrsump

Det er overraskende at starrsummer dominert av storvokste, kravfulle starrarter ikke er inkludert i Natura 2000. Enten er de uteglemt, eller så er de fremdeles godt representert i EU-landene, eller starrsummer tillegges liten "verdi". I Norge er dette en sjelden vegetasjonstype som dekker små arealer. De finnes bare i lavlandsområder i Sør-Norge og er truet av inngrep. Nevnes under Rike kulturlandskapssjøer i DN (1999).

Rikt våtsnøleie

Våte snøleier på baserik grunn utgjør meget små arealer, selv i de fjellområdene som har slik grunn. Det er uaktuelt å verne enkelte rike våtsnøleier; de må alltid ses i sammenheng med den øvrige fjellvegetasjonen. En del rike våtsnøleier er vernet i nasjonalparker.

Ferskvannspåvirket driftvoll

Finnes spredt på strender langs hele kysten, men utgjør alltid små arealer som må ses i sammenheng med tangvoller for øvrig og annen havstrandvegetasjon.

3 Natura 2000 jevnført med norske marine naturtyper

For kartlegging av marine naturtyper har DN utarbeidet en særskilt veiledning (DN 2001a). DN har ønsket at også denne naturtypeoversikten blir jevnført med Natura 2000, se tabell 2. Noen av naturtypene er kommentert etter tabellen.

Tabell 2. Natura 2000-enheter jevnført med 1) marine naturtyper som skal kartlegges i kommunene i henhold til DN (2001a). For sammenligning med tabell 1 er også 2) truede naturtyper (Fremstad & Moen 2001) og 3) vegetasjonstyper (Fremstad 1997) tatt med. --- angir at naturtypen ikke er omtalt.

Natura 2000	1) Marine naturtyper	2) Truede vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper
1110 Sublitorale sandbanker	Større tareskogforekomster	---	---
---	Sterke tidevannsstrømmer	---	---
---	Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet	---	---
---	Spesielt dype fjordområder	---	---
---	Poller	---	---
1130 Elvemunninger (estuarier)	Elvemunningsområder (estuarier)	---	---
1620 Småøyer og skjær (skjærgård)	Litoral bassenger Se merknader	---	X1 Strandberg
---	Israndavsetninger	---	---

Natura 2000	1) Marine naturtyper	2) Truete vegetasjonstyper	3) Vegetasjonstyper
1140 Litorale mudder- og sandflater	Bløtbunnsområder i strandsonen	Ålegras/undervannseng Brakkvann-undervannseng	U1 Ålegras/alge-undervannseng U2 Havgras/tjønnaks-undervannseng U7 Brakkvannseng U8 Brakkvannssump
1170 Rev og undervannsskjær	Korallforekomster Spesielle kalkalgeforekomster	---	---
1110 Sublitorale sandbanker	Østersforekomster	---	---
1110 Sublitorale sandbanker	Større kamskjellforekomster	---	---
1620 Småøymer og skjær (skjærgård)	Nøkkelområder for sel	---	---
1110 Sublitorale sandbanker 1140 Litorale mudder- og sandflater 1150 Laguner 1160 Store, grunne bukter og vik 1230 Kystklipper og strandberg og enhetene for strandenger 1620 Småøymer og skjær (skjærgård)	Nøkkelområder for sjøfugl	Fuglefjellvegetasjon	X2 Fuglegjødslet kystvegetasjon
Flere enheter avhengig av organismenes leveområder	Nøkkelområder for spesielle stammer	---	---

Merknader til marine naturtyper

Litoralbassenger

Er inkludert i 1620 Småøymer og skjær (skjærgård) under betegnelsen "rockpool". Litoralbassenger finnes imidlertid ikke bare i skjærgårdsområder, men på alle kyststrekninger der berg går ned i sjøen, og de er særlig vanlige på eksponerte strekninger. De nevnes av Fremstad (1997) under X1 Strandberg. Litoralbassenger utgjør alltid ganske små arealer, og vern av enkeltbassenger er lite hensiktsmessig; de må ses i sammenheng med andre naturtyper på strender.

4 Beskrivelser av norske naturtyper i det europeiske nettverket Natura 2000

Biomangfoldutvalget har ønsket at dette utkastet til en "norsk versjon" av Natura 2000 skal angi 1) hvor de "norske Natura 2000-typerne" finnes, 2) hvor omfattende arealer det er snakk om, angitt med grove karakteristikk, 3) gi en karakteristikk av topografiske forhold som er viktige for naturtypene, 4) angi tilknytning til andre vegetasjonstyper og 5) geografisk utbredelse. Den svenske tillempningen til Natura 2000 (Löfroth 1997) skal brukes som mal, men det skal ikke legges vekt på arter.

Teksten er kortfattet og myntet på å kunne leses av et større publikum uten spesielle forkunnskaper. Noen fagtermer er likevel blitt nyttet.

En bearbeiding til norske forhold måtte bli mer enn en oversettelse. Originalbeskrivelsene byr på en rekke problemer.

Navn (Habitat name). Navnene er ofte tungvinte og gir ikke alltid god informasjon om hva enheten omfatter. En del navn inneholder geografiske karakteristikk som passer dårlig for norske forhold, f.eks. kalles en enhet "alpine", uten at den nødvendigvis er forbundet med alpine forhold/fjellet hos oss. Noen av navnene i denne norske tillemplingen er oversettelser fra EC (1999), andre er tillemplinger til norske forhold og lagt opp til gjengs faglig eller allmenn språkbruk.

Beskrivelse (Definition). For en del enheter mangler beskrivelse i EC (1999). En beskrivelse for norske forhold er da blitt laget. Originalbeskrivelsene er preget av dårlig og til dels feilaktig bruk av fagtermer, gjentakelser m.m. og karakteristikk som ikke beskriver norske forhold særlig bra. Noe av dette er forsøkt rettet opp i den norske versjonen.

En faglig innvending: Natura 2000-enhetene opererer på svært ulike nivåer. Enkelte enheter, som 9010 Boreale gammelskoger (Western taiga) omfatter i prinsippet alt vi har av barskog og store deler av norsk løvskog (bjørkeskog, oreskog, blandingsløvskoger uten edelløvtrær). Andre enheter, som 2170 Sandvierdyner (Dunes with *Salix repens* ssp. *argentea*) er én av mange utforminger av dynetrau og kunne like gjerne vært inkludert i 2190 Dynetrau (Humid dune slacks) i stedet for å bli en særskilt enhet.

Mange av enhetene vil det være urimelig å utpeke egne nettverkslokaliteter for, da de alltid må ses i sammenheng med tilgrensende vegetasjonstyper. Det gjelder bl.a. enheter for strender, sanddyner og flere av myrenhetene. For andre, for eksempel 9010 Western taiga, vil en dels kunne utpeke større lokaliteter som omfatter flere vegetasjonstyper, dels lokaliteter med enkelttyper.

Artsinnhold (Characteristic species). Artsinnholdet er ofte svært fremmedartet i forhold til Norge, men i en del tilfeller angis arter fra nordiske utforminger. Heller ikke disse listene er mye å holde seg til: artsutvalget er tilfeldig eller lite karakteristisk, og artene kan representere svært

ulike økologiske forhold. Et eksempel på dårlig overensstemmelse mellom Natura 2000 og norske forhold er 3240 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos*, der vi opplagt har paralleller i Norge, selv om de hos oss ikke er "alpine" og *Salix elaeagnos* mangler.

Utbredelse, undertyper m.m. (Geographical distribution). Er ofte ikke angitt, men i en del tilfeller gis informasjon om hva som forventes/tillates inkludert i enheten.

Natura 2000 i norsk tolkning

Beskrivelsene av de "norske" Natura 2000-enhetene angir Natura 2000-koden, forslag til norsk navn, det engelske originalnavnet, en kortfattet beskrivelse av vegetasjon, topografi/økologi, tilgrensende naturtyper/vegetasjon, utbredelse, areal og vernestatus. Sist i beskrivelsene er det referanser til korresponderende natur- eller vegetasjonstyper som er beskrevet i DN (1999: naturtyper), Fremstad (1997: vegetasjonstyper) og Fremstad & Moen (2001: truede vegetasjonstyper). --- angir at typen ikke er omtalt. I noen beskrivelser refereres det til vegetasjonssoner og -seksjoner. For definisjoner av disse henvises det til Moen (1998), se også kapittel 7.

Åpen sjø og tidevannsområder

1110 Sublitorale sandbanker

Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time

Sandbanker som aldri blir tørrlagt av tidevannet. Vanndybden er sjelden mer enn 20 m under fjæremålet ved normal vannstand. Bankene er enten uten algevekst, har tareskog eller er bevest med ålegras (*Zostera marina*). Slike sandbanker er viktige overvintringsplasser for ender og andre dykkende sjøfugler. I sanden lever forskjellige lavere dyr, bl.a. flerbørstemark (*Polychaeta*) og små krepssdyr.

Finnes langs hele kysten, men i Finnmark bare inne i de store fjordene.

Samlet areal er ikke kjent. Naturtypen er ikke spesifikt omtalt av DN (2001a), men en del lokaliteter blir inkludert i fylkenes kystverneplaner og ved kartlegging av større tareskogforekomster og større kamskjellforekomster (som gjerne lever på store, undersjøiske sandflater). Mange lokaliteter inngår sannsynligvis i sjøfuglreservater.

Naturtyper: Undervannsenger. Vegetasjonstyper: U1. Truede vegetasjonstyper: Ålegras-undervannseng.

1130 Elvemunninger (estuaries)

Estuaries

Et estuarium oppstår der en elvemunning blir påvirket av tidevannet. Fordi ferskvann er lettere enn saltvann, vil elvevannet danne et utoverstrømmende brakkvanslag i havoverflaten samtidig som saltere vannmasser som blir revet med fra dypere vann setter opp en motgående, kompenserende understrøm. Liten strømhastighet gjør at organiske partikler, leir og sand avsettes i eller nær elvemunningen. Avsetningene danner ofte deltaer som blir blottlagt ved lavvann. Kan omfatte bentiske algesamfunn, ålegras/alge- og havgras/tjønnaks-undervannsenger. Omfatter bentiske miljøer der noen av de lavere dyrene foretrekker brakkvann, mens arter som foretrekker salte miljøer går dypere ned. Elvemunninger er viktige næringsområder for fugl. Sammen med tilgrensende landmiljøer danner de en økologisk enhet. De ulike miljøene bør ses i sammenheng.

Best utviklet i nedre deler av Østlandet (Glåma) og i midtre og indre fjordstrøk på Vestlandet, i Trøndelag og Nord-Norge. Samlet areal er ikke kjent, men en betydelig del av arealet er nedbygd (forsvunnet) og sterkt preget av inngrep.

Flere store elvemunninger er vernet, for eksempel Øra i Østfold, Gaulosen i Sør-Trøndelag, Målselvutløpet og Reisautløpet i Troms, Tanamunningen i Finnmark. Andre eller deler av andre elvemunninger inngår i reservater for våtmark. For Møre og Romsdal er det vedtatt en særskilt verneplan for havstrand og elvemunninger.

Naturtyper: Brakkvannsdeltaer. Vegetasjonstyper: U1-2, U6-8, V3. Truete vegetasjonstyper: Ålegras-undervannseng, brakkvann-undervannseng og -forstrand.

1140 Litorale mudder- og sandflater

Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide

Mudder- og sandflater som er blottlagt ved lavvann. Slike fjærområder mangler stort sett høyere planter (unntatt dersom det finnes steiner i fjæra), men kan ha ålegras og andre undervannsenger. Fjærområdene er ofte dekket av blågrønnalger og diatoméer. De er viktige næringsområder for spesielt vadefugler. Et mangfoldig fjæresamfunn av dyr lever nedgravd i sedimentene eller som påvekst på stein og ålegras.

Litorale mudder- og sandflater finnes ofte i tilknytning til strandenger, men kan også utgjøre større arealer i bukter og vikar som omgis av strandberg (hardbunn).

Finnes langs mesteparten av kysten, men ikke der det er åpne, eksponerte havstykker.

Samlet areal er ikke kjent.

Enheten inngår i en rekke/mange verneområder for standeng, våtmark og sjøfugl og er inkludert i kartlegging av marine naturtyper (bløtbunnsområder i strandsonen, DN 2001a).

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: U1-2. Truete vegetasjonstyper: Ålegras-undervannseng, brakkvann-undervannseng og -forstrand.

1150 Laguner

Coastal lagoons

Grunne saltvannsområder som er avsnørt fra sjøen ved sand- eller grusbanker, sjeldnere av fast fjell. Vannvolumet varierer, og saltinnholdet varierer fra brakt til fullsalt (hypersalint), avhengig av nedbør og fordampning, eller som følge av tilførsel av friskt sjøvann under storm eller høyt tidevann. Omfatter også brakke småvann og pytter i strandenger. Kan være uten vegetasjon eller inneholde ålegras/alge- og havgras/tjønnaks-undervannseng, kransalger, brakkvannseng og brakkvannssump m.m.

Større, typiske laguner er det ikke mye av i Norge, og naturtypen som sådan har neppe vært kartlagt. Brakke småvann og pytter finnes derimot i strandenger langs store deler av kysten.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår trolig i en rekke verneområder for strandeng, våtmark og sjøfugl.

Naturtyper: Brakkvannsspoller. Vegetasjonstyper: U1-2. Truete vegetasjonstyper: Ålegras-undervannseng, brakkvann-undervannseng og -forstrand.

1160 Store, grunne bukter og vikar

Large shallow inlets and bays

Store innbuktninger av kystlinjen der, i motsetning til estuarier, ferskvannspåvirkningen er begrenset. Disse grunne buktene er vanligvis beskyttet mot sterk bølgepåvirkning, og sjøbunnen har stor variasjon i sedimenttyper og substrat. Bunndyrsamfunnene har vel utviklet sonering og har normalt stort mangfold. Gruntvannsområdene kan noen ganger avgrensnes av forekomsten av ålegras- og havgras/tjønnaks-undervannsenger. Flere landskapstyper kan inkluderes i denne enheten forutsatt at gruntvannsområder utgjør størstedelen av arealet: bukter, vikar, større gruntvannsområder med flate holmer og skjær ("fjærd-kyst" som i ytre Oslofjord og Sørlandet). Se også 1620.

Finnes i større og mindre grad langs hele kysten, særlig velutviklet i Finnmark der så godt som alle "fjordene" er store, grunne bukter og vikar.

Samlet areal er ikke kjent.

En del store, grunne bukter og vikar eller deler av slike er vernet i forbindelse med reservater strand-

eng, våtmark og sjøfugl.

Naturtyper: Undervannseng, grunne strømmer. Vegetasjonstyper: U1-2. Truete vegetasjonstyper: Ålegras-undervannseng, brakkvann-undervannseng og -forstrand.

1170 Rev og undervannsskjær

Reefs

Undersjøiske forekomster av fjell eller stein som enten er permanent neddykket eller som kan strekke seg opp i fjæresonen og derved eksponeres ved lavvann. Revene har en sammenhengende sonering av dyr og bentiske alger. Kalkalger forekommer ofte, og disse skjuler ofte mange lavere dyrearter. Andre rev har blåskjell- og o-skjellbanker sammen med andre påvekstorganismer som svamp (*Spongia*), mosdyr (*Bryozoa*) og rur (*Cirripedia*).

Rev og undervannsskjær finnes langs hele kysten, også på sterkt eksponerte havstykker, for eksempel utenfor Stad, men da på dypere vann.

Samlet areal er ikke kjent.

Kunnskapen om korallrev har økt mye i de senere årene. Korallrev er nå kjent fra Oslofjorden og fra Vestlandet til Vest-Finnmark, men foreløpig ikke fra strekningen Tønsberg - Stavanger. Det grunneste korallrevet ligger på 39 m dyp utenfor Tautra i Nord-Trøndelag; det er vernet. Sularevet ligger på sokkelen; det er også vernet. Et stort rev ble nylig oppdaget utenfor Runde; det ble straks midlertidig vernet. Korallrev skal kartlegges i henhold til DN (2001a) (se tabell 2).

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

1180 Undersjøiske strukturer dannet ved gasslekkasjer fra undergrunnen

Submarine structures made by leaking gases

Bemerkelsesverdige, komplekse strukturer av sandsteinsøyler under vann, opptil 4 m høye. Oppløste gasser, først og fremst metan, som bobler opp gjennom bunnen, gjennomgår en mikrobiell oksidasjon og danner sandsteinsøylene. Metanen dannes sannsynligvis ved mikrobiell nedbrytning av fossilt plantemateriale i undergrunnen. Sandsteinsøylene er et svært mangfoldig økosystem med mange fargestrålende dyrearter, mange av dem svoveltolerante.

Slike økosystemer er ikke påvist langs norskekysten, men finnes i Kattegat. I Nordsjøen har man funnet "pockmarks", kalkstrukturer som er oppstått fra karbondioksid- og metanlekkasjer. Kalkstrukturene danner grunnlag for hardbunnsamfunn i det som for øvrig er et sand- og grusmiljø.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

Kystklipper, grus- og steinstrender

1210 Ettårige tangvoller

Annual vegetation of drift lines

Ettårige urter og ungplanter av flerårige urter og gras som vokser på nitrogenrikt driftmateriale og grus. Driftmateriale (spesielt tang og tare) skylles opp av bølger og blir liggende innerst i strandsonen som små voller (tangvoller). Finnes innerst i strandenger (som deler av strandkomplekser) og isolert på steder med lite annen strandvegetasjon. Finnes langs hele kysten, i flere utforminger. Utgjør vanligvis smale soner og små arealer som må ses i sammenheng med tilgrensende strandvegetasjon og eventuelt arealer ovenfor stranden, for eksempel kulturbetinget eng og beitemark.

Samlet areal er ikke kjent. Mange forekomster inngår i vernområder for strandeng, våtmark og sjøfugl.

Naturtyper: Tangvoller, sandstrender. Vegetasjonstyper: V1. Truete vegetasjonstyper: Ettårig drift-voll, drift-forstrand på sand.

1220 Flerårig vegetasjon på steinstrender

Perennial vegetation of stony banks

Flerårige urter og gras som vokser i øvre del av grus- og steinstrender. Stor variasjon i vegetasjonstyper. De mest stabile delene av strendene kan ha enger, heier og kratt, av og til matter av lav og moser.

Finnes langs hele kysten, i mange utforminger, ofte dominert av enkeltarter. Varierer fra smale soner og små arealer i strandkomplekser til godt utviklede soner i flere nivåer på strekninger som er sterkt eksponert for bølger og vind.

Samlet areal er ikke kjent. En del forekomster er vernet i reservater for strandenger, våtmark og sjøfugl.

Naturtyper: Sandstrender [feilaktig angivelse]. Vegetasjonstyper: V2, V4, F5. Truete vegetasjonstyper: Flerårig driftvoll, driftstrand på grus/ stein.

1230 Kystklipper og strandberg

Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts

Vegetasjonen på kystklipper varierer med eksponering mot sjøen, berggrunn og topografi, breddegrad og eventuell arealbruk. De mest eksponerte klippene har sparsomt med høyere planter i sprekker og revner i berget. Mindre eksponerte steder

har gras- og urtedominert vegetasjon i sprekker og søkk, på hyller og flater, eventuelt også på topppartiene, med stor variasjon i jorddybde, fuktighet og saltinnhold. Særlig frodig vegetasjon finnes i klippeområder som gjødsles av sjøfugler. Klipper som er lite eksponert kan i tillegg ha et kompleks av små heier, enger, kratt og treklynger. Kystklipper i streng mening ("næring") finnes på deler av Rogaland-kysten, på strekningen Bremanger-Vågsøy-Stad-Herøy (Runde), i Lofoten-Vesterålen og mange steder i Troms og Finnmark (Klemsdal & Sjulsen 1992).

Strandberg finnes langs hele kysten og er best utviklet der det er stor tidevannsforskjell og/eller der bergene er sterkt eksponert for bølger.

Samlet areal av kystklipper og strandberg er ikke kjent, men de utgjør en meget stor del av den norske kystlinjen.

Noen kystklipper er vernet som sjøfuglreservater (fuglefjell), andre inngår i fylkenes kystverneplaner. Strandberg finnes i mange verneområder for strandeng, våtmark m.m.

Naturtyper: Kalkrike strandberg. Vegetasjonstyper: X1-2, F2a. Truete vegetasjonstyper: Rike strandberg; bergvegg- og bergsprekk, havburkne-utforming.

Strandenger

1310 Leir- og sandstrender med salturt og andre ettårige arter

Salicornia and other annuals colonising mud and sand

Periodisk oversvømte leir-, sand- og grusflater i strandområder. Åpen vegetasjon av ettårige planter, særlig innen meldefamilien. Middels til sterkt salte miljøer. Fordampning gir anrikning av salter i jordoverflaten (saltpanner).

Finnes langs hele kysten, ofte i tilknytning til strandenger, men også som isolerte bestander.

Samlet areal er ikke kjent.

En del leir- og sandstrender er vernet, særlig som naturreservater for strandeng, sjøfugl og våtmark. Inventeringer med tanke på vern er utført for alle fylker fra Agder til Finnmark, men det er ikke utarbeidet fylkesvise verneplaner.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: U3. Truete vegetasjonstyper: Strandeng-forstrand/panne.

1330 Strandenger

Atlantic salt meadows (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Flater av finkornete sedimenter (sand, silt, leire) på steder som er lite utsatt for bølgepåvirkning. De ytre delene oversvømmes regelmessig av tide-

vannet, de innerste delene bare ved særlig høy vannstand. Dette gir soneringer i vegetasjonen, avhengig av hvor ofte og langvarig stedene oversvømmes, lokale vekslinger i jordfuktighet, saltinnhold, ferskvannstilsig osv. Tett og lavvokst vegetasjon av flerårige arter, hvorav en del er særlig tilpasset salt miljø. Mengden av arter som er lite salttålede øker innover strandengene. Tidligere mye brukt som beitemark, nå mange steder i forfall og gjengroing.

Finnes langs hele kysten, mange steder viktigere og med større arealer inne i fjordene enn på ytterkysten. Best utviklet fra Oslofjorden til Langesundfjorden, i Møre og Romsdal og Trøndelag og fra søndre Nordland til Øst-Finnmark.

Samlet areal er ikke kjent.

Mange strandenger er vernet som fuglefredningsområder, naturreservater for sjøfugl eller våtmark. Inventeringer med tanke på vern ut fra botaniske kriterier er utført i alle fylker fra Østfold til Finnmark, men det er ikke utarbeidet fylkesvise verneplaner.

Naturtyper: Strandeng og strandsump. Vegetasjonstyper: U4-9. Truete vegetasjonstyper: Salteng, brakkvannsenseng, brakkvannsump/sumpstrand.

1620 Småøyer og skjær (skjærgård)

Boreal Baltic islets and small islands

Grupper med småøyer og skjær i den ytre skjærgården, av grunnfjellsbergarter eller morene. Vegetasjonen påvirkes av bølgeslag, saltdev, regn og vind. Mye bart fjell, men også vegetasjon av urter og gras, mest i sprekker og senkninger i berget. Litoralbassenger med store vekslinger i saltinnhold og temperatur. En del småøyer og skjær er viktige hekke- og rasteplasser for fugler og kan være sterkt påvirket av deres ekskrementer. De er også hvile- og yngleområder for sel. Finnes langs store deler av kysten. Særlig velutviklet i ytre Oslofjord og på Agder-kysten, Vestlandet fra Nord-Jæren til og med Smøla (men unntatt Bremanger-Stad), rundt Hitra-Frøya og på Fosen- og Namdalskysten, Helgelandskysten, i Salten og Lofoten-Vesterålen og deler av strekningen Troms-Vest-Finnmark.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i ulike typer verneområder (særlig fuglefredningsområder og naturreservater for sjøfugl) og tas med i fylkenes kystverneplaner.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

Sanddyner

2110 Fordyner

Embryonic shifting dunes

Danner de første stadiene i oppbygging av sanddyner. Består av så godt som naken, ustabil sand fra øvre del av strandsonen til foten av de hvite dynene.

Forekommer i forbindelse med hvite dyner, men tilsvarende sone finnes på sandstrender der det ikke er dynedannelse.

Utgjør soner av varierende bredde langsetter hvite dyner og må ses i sammenheng med disse. Samlet areal er ikke kjent. Samme vernestatus som 2120.

Naturtyper: Sanddyner. Vegetasjonstyper: V6. Truete vegetasjonstyper: Drift-forstrand på sand; fordyne.

2120 Hvite dyner

Shifting dunes along the shoreline with *Amphiphila arenaria* (white dunes)

Aktive dyner som ligger som en front mellom sjøen og områdene innenfor. Dannes på eksponerte kyststrekninger der sand fraktes av bølger opp på stranden og videre innover land med vinden. Åpen, artsfattig vegetasjon av flerårige gras som tåler oversanding og som binder sanden. Tilføres noe næring i form av organisk materiale som blåser inn i dynene, ev. også kalk gjennom skjellfragmenter. Utvikles mot og grenser opp mot grå dyner.

Finnes spredt langs kysten, med hovedvekt på ytterkysten på strekningene Lista–Jæren–Karmøy, Nordfjord–Romsdal og Salten–Øst-Finnmark. I Nord-Norge også i brede fjorder og elvemunninger med store sandavsetninger.

Samlet areal er ukjent.

Viktige sanddyneområder som Lista og Jærstrendene i Sør-Norge og en rekke sanddyner i Finnmark er vernet. Flere andre forekomster har verneverdier.

Naturtyper: Sanddyner. Vegetasjonstyper: V7. Truete vegetasjonstyper: Primærdyne.

2130 Grå dyner

Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)

En videreutvikling av de hvite dynene ved stabilisering av sandmassene. Får mindre tilførsel av sand, organisk materiale og skjellfragmenter enn de hvite dynene, og plantenæring vaskes ut fra de øvre jordlagene. Åpen til tett vegetasjon av urter og gras, lav og moser, ofte englignende og artsrik. Tidligere gjerne brukt som slåttemark eller beitemark. Grå dyner mangler i soneringen i flere

sanddyneområder fordi de er blitt dyrket opp eller plantet til med furu.

Finnes spredt langs kysten, med hovedvekt på ytterkysten på strekningene Lista–Jæren–Karmøy, Nordfjord–Romsdal og Salten–Øst-Finnmark. I Nord-Norge også i brede fjorder og elvemunninger med store sandavsetninger.

Samlet areal er ikke kjent.

Viktige sanddyneområder som Lista og Jærstrendene i Sør-Norge og en rekke sanddyner i Finnmark er vernet.

Naturtyper: Sanddyner. Vegetasjonstyper: W1, W3. Truete vegetasjonstyper: Etablert sanddyne.

2140 Utvaskede dyner med krekling

Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum*

En særskilt utforming av grå dyner med hei-vegetasjon der krekling dominerer. Utgjør gjerne første stadium i kolonisering av grå dyner etter hvert som disse utvaskes for næring og stabiliseres. I sør blir krekling etter hvert erstattet av røsslyng.

Finnes i sanddyner både i Sør- og Nord-Norge og inngår i flere verneområder. Er noen steder gått tapt på grunn av oppdyrking.

Utgjør meget små arealer.

Må i vernesammenheng alltid ses i sammenheng med større dynesystemer.

Naturtyper: Sanddyner. Vegetasjonstyper: W2d. Truete vegetasjonstyper: ---.

2170 Sandvier-dynetrau

Dunes with *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*)

Dynetrau som koloniseres av sandvier. Dynetrau dannes ved at sanddynene eroderes ned til grunnvannet kommer i dagen. Danner mosaikk med andre dynetrautyper, dynesump, myrlignende vegetasjon eller eng.

Sandvier finnes meget spredt i større sanddyneområder nord til Romsdal, men forekomst i dynetrau er ikke klarlagt.

Utgjør svært små arealer som må ses i sammenheng med større sanddynesystemer.

Er inkludert i verneområder på Lista og Jærstrendene. Eventuelle forekomster lenger nord er ikke vernet.

Naturtyper: Sanddyner. Vegetasjonstyper: W4c. Truete vegetasjonstyper: Dynetrau.

2190 Dynetrau

Humid dune slacks

Fuktige senkninger i dynesystemer, dannet ved

erosjon i dynene ned til grunnvannet. Ofte artsrik vegetasjon som er sårbar på grunn av avhengigheten av grunnvannsnivået. Stor variasjon avhengig av fuktighet, baseinnhold og vegetasjonssone (variasjon nord-sør).

Finnes spredt fra Lista til Øst-Finnmark, nesten bare i tilknytning til større sanddynekomplekser.

Utgjør svært små arealer.

Er vernet i de store verneområdene på Lista og Jærstrendene i sør og i Finnmark, i til dels svært ulike utforminger.

Naturtyper: Fuktenger, myr, ferskvann/våtmark. Vegetasjonstyper: W4, O1, deler av G og L. Truete vegetasjonstyper: Dynetrau.

Ferskvann

3110 Oligotrofe sjøer med tjønngras-vegetasjon
Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (*Littorelletalia uniflorae*)

Næringsfattige (oligotrofe), grunne sjøer med vegetasjon av lavvokste, flerårige vannplanter og planter som vokser både i vann og på strender. Næringsfattig substrat, av og til med torvaktig jord. Vegetasjonen danner én eller flere soner og domineres av tjønngras, botnegras eller brasmegras, men alle sonene finnes ikke alle steder. I de boreale sonene finnes oligotrofe sjøer særlig i områder med glasifluviale avsetninger, morene eller fattige bergarter. De kan ha tette matter med kortskudd-vegetasjon, spredte starr- og takrørbelter og mosematter nede i vannet.

Utbredt i hele landet og mange steder den viktigste sjøtypen.

Samlet areal er ikke kjent.

Finnes spredt over hele landet og inngår i en rekke i naturreservater, landskapsvernområder og nasjonalparker.

Naturtyper: Mudderbanker. Vegetasjonstyper: P4, O3, O5a, P6. Truete vegetasjonstyper: ---.

3130 Oligotrofe-mesotrofe sjøer med tjønngras- og brasmegrasvegetasjon, på strender
Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletalia uniflorae* and/or *Isoeto-Nanojuncetea*

Næringsfattige (oligotrofe) til middels næringsrike (mesotrofe) strender og overgangene mellom strand og grunt vann i sjøer, småvann og pøler, dessuten på elvestrekninger med liten strøm og i dynetrau. Vegetasjon av lavvokste, ettårige og flerårige vannplanter og planter som vokser både i vann og på strender.

I hele landet, men vanligst og med størst arts-

rikdom i lavlandet i Sør-Norge.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i en del verneområder, men vernekatalogen (DN 2001b) gir ikke grunnlag for å si hvor enheten er vernet.

Naturtyper: Mudderbanker. Vegetasjonstyper: O1. Truete vegetasjonstyper: Rik kortskuddstrand.

3140 Kalkrike, oligo-mesotrofe sjøer med kransalger

Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.

Kalkrike, næringsfattige (oligotrofe) til middels næringsrike (mesotrofe) sjøer og småvann med klart (pH 6-7) eller blågrønt vann (pH høyere enn 7,5). Sjøbunnen har tett vegetasjon av kransalger, *Chara* og *Nitella*. I de boreale sonene finnes sjøer med kalkrik humus (gyttje) Slike sjøer er ofte omgitt av rikmyr.

I hele landet, men svært spredt, avhengig av forekomster av kalkrik berggrunn eller løsmasser. Best utviklet i sørøst (Kongsberg - Skrim, Ringelike, Hadeland) og i Nordland -

Troms (Salten - Ofoten).

Samlet areal er ikke kjent, men det er lite.

Kransalgesjøer er i liten grad blitt vernet. Tre sjøer er vernet i Buskerud, og en sjø i Møre og Romsdal er foreslått vernet. Dessuten inngår kransalgeforekomster i flere verneområder for våtmark, uten at dette er spesifisert i vernekatalogen (DN 2001b). Lokalitetene er små og sårbare overfor inngrep. Vernet er utilstrekkelig, og en verneplan burde utarbeides.

Naturtyper: Kalksjøer. Vegetasjonstyper: P5. Truete vegetasjonstyper: Kransalge-sjøbunn.

3150 Eutrofe sjøer

Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition*-type vegetation

Naturlig næringsrike sjøer og småvann med grålig til blågrønt, mer eller mindre grumsete vann med pH vanligvis høyere enn 7. Vegetasjon av fritt-flytende arter (andemat, froskebitt) eller, i dypere, åpent vann, av storvokste tjønnaksarter.

I hele landet, men svært spredt, avhengig av forekomster av baserike bergarter og løsmasser.

Samlet areal er ikke kjent.

Flere forekomster er vernet, spredt i ulike deler av landet, men flest i Sørøst-Norge.

Naturtyper: Kalksjøer, rike kulturlandskapssjøer, kroksjøer. Vegetasjonstyper: P1b. Truete vegetasjonstyper: rik langskudd-vegetasjon.

3160 Dystrofe sjøer og småvann

Natural dystrophic lakes and ponds

Naturlige sjøer og småvann med vann som er farget brunt av humussyrer, dannet i områder med myrjord (torv) i myrer eller i heier som utvikler seg mot myr. pH fra 3 til 6. Vegetasjon i åpent vann av langskuddplanter (blærerot, tusenblad) og flytebladplanter (nøkkeroser, vanlig tjønnaks). I kantene myrak- og starrarter og matter av torvmoser.

Vanlig i hele landet i og i tilknytning til myr-områder.

Samlet areal er ikke kjent.

Mange dystrofe sjøer og småvann er vernet i verneområder for myr, våtmark og barskog, i landskapsvernområder og nasjonalparker.

Naturtyper: Naturlig fisketomme innsjøer og tjern. Vegetasjonstyper: O3, P2. Truete vegetasjonstyper: ---.

3210 Elver i Fennoskandia

Fennoscandian natural rivers

Naturlige eller nær-naturlige vassdrag i de boreo-nemorale og boreale sonene, eller deler av slike systemer, med næringsfattig vann. Store variasjoner i vannføring i løpet av året, særlig stor vannføring om våren. Vassdragene kan omfatte fosser, stryk, strekninger med stilleflytende vann og småvann. Vannerosjon gir høyere konsentrasjon av mineralpartikler mot elvemunningen, der en får sedimentasjon. De øvre delene av vassdragene kjennetegnes av svært kaldt vann som kommer fra breer, snøleier og store, snødekte myr- og skogområder. På rolige elvestrekninger fryser overflatevannet hvert år. Disse forholdene skaper økosystemer som er unike for denne delen av Europa. Vanligste type vassdrag i Norge og utbredt i hele landet, også i områder som ikke får tilsig fra breområder.

Det finnes detaljerte data om avgrensning av nedbørfelter, areal, vassdragenes lengde, vassføring osv.

341 vassdrag er vernet mot vassdragsutbygging (jf. verneplaner for vassdrag), men vernet vassdrag er ikke beskyttet mot ulike typer inngrep i og nær elveleiet. 63 andre vassdrag er foreslått vernet. Vassdragsnatur (deler av vassdrag) er også vernet i nasjonalparker, større landskapsvernområder og verneplaner for myr og våtmark.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: deler av O, P, Q. Truete vegetasjonstyper: ---.

3220 Urterik kantvegetasjon ved elver i fjellet

Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks

Åpen, urte- og grasrik pionervegetasjon ved elver i de nordboreale, alpine og sørarktiske sonene, av og til også i lavereliggende områder. Elvene har stor vannføring om sommeren. Mange fjellarter koloniserer grusørene, derav en del krypende og mattedannende arter.

Finnes i store deler av fjellet, og i Nord-Norge og en del distrikter i Sør-Norge også ned i lavlandet. Best utviklet og artsrikest langs vassdrag med baserike løsmasser.

Samlet areal er ikke kjent.

En del forekomster er vernet i nasjonalparker og større landskapsvernområder.

Naturtyper: Større elveører. Vegetasjonstyper: Q2. Truete vegetasjonstyper: Pionér-ør.

3230 Elver med klåvedkratt

Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica*

Vegetasjon av lave busker på stein- og grusører ved elver med stor sommervannføring, fra nordboreal til sørboreal sone. Klåved og vierarter er karakteristiske. Grenser gjerne opp mot bjørkvierskog/kratt i høyereliggende områder, gråorheggeskog i lavlandet.

Finnes i Sør-Norge vesentlig på Østlandet og i Trøndelag, med spredte utløpere i indre fjordstrøk på Vestlandet. Spredt i Nordland til Salten, vanligere fra Bardu i Troms til Øst-Finnmark.

Samlet areal er ikke kjent.

Noen forekomster i Trøndelag er vernet (særskilt verneplan); de fleste forekomstene har ikke verne-status.

Naturtyper: Større elveører. Vegetasjonstyper: Q3a. Truete vegetasjonstyper: Klåvedkratt.

3240 Elver med pil/vier-kratt

Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos*

Kratt av vierarter, gråor og bjørk på grus- og steinører i fjellet og i nordboreal sone, mange steder også ned i lavlandet, langs elver med stor sommervannføring. I Trøndelag danner tindved kratt i lavlandet, nær munningen av de største elvene. I Trøndelag og på Østlandet danner mandelpil kratt på sand/siltører, mens duggpil bare finnes langs østnorske vassdrag, på ulike typer substrat.

Samlet areal er ikke kjent.

Noen forekomster av mandelpil er vernet i Trøndelag (særskilt verneplan) og Oppland (som våtmarksområde). Registreringer av mandelpil- og duggpilforekomster er utført langs Glåma, men ingen forekomster er vernet der (utenom i Nordre Øyeren?).

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: Q3b-f. Truete vegetasjonstyper: Mandelpilkratt, duggpilkratt, grønnvierkratt i Nord-Norge.

3260 Elver med langskuddvegetasjon

Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculus fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation

Elver med vegetasjon av karplanter med lange skudd som er neddykket eller når opp til vannoverflaten i perioder med lav vannføring om sommeren, eller med vannlevende moser.

Langskuddvegetasjon i elver er best utviklet i større vassdrag i østlige deler av Sør-Norge og i Nord-Norge, i elveavsnitt med slamrik bunn. Mosevegetasjon i elver er mer utbredt og best utviklet på steinete bunn. Begge utforminger er dårlig kartlagt.

Samlet areal er ikke kjent.

Er ingen steder vernet spesifikt, men kan inngå i verneområder for våtmark (sjøer) og vassdrag (elver).

Naturtyper: Meanderende elveparti, ikke-forsurede restområder. Vegetasjonstyper: P1a, P6. Truete vegetasjonstyper: ---.

Heier og kratt

4010 Nordatlantiske fuktheier med klokkeling

Northern Atlantic wet heaths with *Erica tetralix*

Fuktige heier utenom de terrengdekkende myrene, på torv eller torvaktig jord, i de mest oseaniske seksjonene.

Finnes i flere utforminger i kystlynghei fra Agder nord til Helgeland. Er vanligere i de nordlige delene av kystlyngheiene enn i sør.

Arealet til kystområdene som tidligere var sterkt preget av kystlynghei, er beregnet til vel 6 000 km² (Fremstad & Kvenild 1993) eller 1,9 % av Norges landareal, men dagens areal av kystlynghei er atskillig mindre på grunn av gjengroing og nedbygging.

I Rogaland ett landskapsvernområde (Førland/Sletthei), og ett område er vernet midlertidig (Nord-Talgje). Ved Lyngheisenteret i Hordaland er et lyngheiområde i drift. For Hordaland - Nord-Trøndelag er det pekt ut prioriterte områder (Fremstad et al. 1991), men forslag til verneplan er ikke utarbeidet. I Trøndelag finnes lynghei innenfor flere verneområder (for eksempel Været i Bjugn, Frøyene i Frøya, Skeisneset i Leka) som primært er opprettet for andre verneverdier enn lynghei.

Naturtyper: Kystlynghei. Vegetasjonstyper: H3. Truete vegetasjonstyper: Kystlyngheivegetasjon.

4030 Tørrheier

European dry heaths

Friske (middels tørre) til tørre heier på næringsfattig, utvasket jord i oseaniske områder. Mange typer, avhengig av substrat, lokalklima, vegetasjonsregion og bruk. Røsslyng spiller en viktig rolle. Fra Rogaland til Sunnmøre inngår purpurlyng.

Finnes i flere utforminger i kystlynghei fra Agder til Trøndelag. (Fra Trøndelag og nordover dominerer ulike fuktheier; tørrheier er altså vanligere i de sørlige heiene enn i nord.)

Samlet areal er ikke kjent.

Samme vernestatus som for 4010. Tørrheiforekomster må ses i sammenheng med andre typer kystlynghei.

Naturtyper: Kystlynghei. Vegetasjonstyper: H1-2. Truete vegetasjonstyper: Kystlynghei.

4060 Fjellheier og nordlige heier

Alpine and boreal heaths

Lavvokst, åpen til sluttet vegetasjon i nordboreal og lavalpin sone dominert av lyng og andre forvedede arter, hvorav flere er mattedannende. En lang rekke typer finnes, avhengig av snødekke og vegetasjonsperiodens lengde, frost- og vindpåvirkning, jordas dybde og fuktighet, innhold av næringsemner og baser, vegetasjonsone/seksjon, beite og andre faktorer. Moser og lav er viktige i mange av typene.

Vanlig og dominerende vegetasjon i lavalpin sone, mer spredt i nordboreal og mellomalpin sone. Artsrike typer mest utbredt der det er baserike bergarter.

Samlet areal er ikke kjent, men minst 25 % av landarealet er dekket av fjellhei og nordlig hei av ulike typer og neste enhet: vierkratt i fjellet (Fremstad & Kvenild 1993).

Store arealer er vernet i nasjonalparker og landskapsvernområder i tilknytning til parkene. En del forekomster er også vernet i forbindelse med høytliggende skog, myr og våtmark.

Naturtyper: Kalkrike områder i fjellet. Vegetasjonstyper: R, S. Truete vegetasjonstyper: ---.

4080 Vierkratt i fjellet

Aub-Arctic *Salix* spp. scrub

Nordboreale, alpine og sørarktiske vierkratt i fuktige skråninger og flater eller langs elver. Varierer i høyde, tetthet og artssammensetning, avhengig av jordfuktighet, jordas nærings- og baseinnhold og vegetasjonsone/seksjon. Danner ofte mosaikk med tørrere heityper, bl.a. einer-dvergbjørkhei.

Finnes i de fleste fjellområdene og kan lokalt

dekke ganske store arealer.

Samlet areal er ikke kjent. Inngår i de 25 % av landarealet som er beregnet for fjellhei og nordlig hei.

Mange forekomster er vernet i nasjonalparker og landskapsvernområder i tilknytning til parkene. En del forekomster er vernet i forbindelse med høytliggende skog, myr og våtmark.

Naturtyper: Kalkrike områder i fjellet. Vegetasjonstyper: S6-7. Truete vegetasjonstyper: ---.

5130 Einerkratt i heier og baserike grasmarker

Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands

Kratt av einer fra lavlandet til lavalpin sone. Krattene er oftest ledd i suksessjoner etter beite eller annen bruk på friske (middels fuktige) eller tørre, næringsfattige grasmarker, både basefattige og baserike, eller i heier i kyststrøk. Mange typer, med stor variasjon i artssammensetning, og ofte artsrike. Stor variasjon også i einerens vekstform, fra lave, putedannende former (i fjellet og særlig vindutsatte steder ved kysten), til brede, store busker i lavlandet til søyleformer i spredte lavlandssområder på Østlandet og Vestlandet.

Samlet areal er ikke kjent.

Einerkratt av ulike utforminger er vernet innenfor landskapsvernområder (bl.a. slike som omfatter seterområder), i tilknytning til verdifull kulturmark, strandområder m.m. I mange tilfeller er det ønskelig å fjerne einerkratt, som ledd i skjøtselen av andre naturverdier som rangeres høyere. Bevaring eller fjerning av einerkratt må vurderes for hvert enkelt verneområde og inngå i godkjente skjøtelsesplaner.

Naturtyper: Slåtteenger, naturbeitemark, kystlynghei, kalkrike enger, kantkratt. Vegetasjonstyper: F5a, d.

Naturlige og seminaturlige grasmarker

6150 Fattige grasmarker i fjellet og i nordlige områder

Siliceous apine and boreal grasslands

Naturlig eller seminaturlig (kulturbettinget) vegetasjon på rabber og i lesider og tidlige snøleier i fjellområder med basefattige bergarter, dominert av siv, starr, frytler, gras, moser og lav. Stor variasjon avhengig av snødekke, vindpåvirkning, jorddybde og fuktighet, beite, vegetasjonssone m.m.

Viktig vegetasjon i fjellet og i sørarktisk sone, i fjellet særlig der det er store arealer i øvre lavalpin og mellomalpin sone.

Samlet areal er ikke kjent.

Mye fattig grasmark er vernet i nasjonalparker og større landskapsvernområder i tilknytning til parkene.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: R5-6, T1-2, G4-5. Truete vegetasjonstyper: ---.

6170 Rike grasmarker i fjellet

Alpine and subalpine calcareous grasslands

Naturlig og/eller seminaturlig (kulturbettinget) vegetasjon på baserike rabber og i lesider i fjellet, fra spredte arealer i nordboreal sone til mellomalpin samt i sørarktisk, eller i dalbunner og ller i seterdaler. Stor variasjon i artssammensetning, og ofte artsrike. En rekke sjeldne fjellplanter inngår.

Vanligst i fjellområder med større arealer med baserike bergarter, ellers spredt og lokalt der det finnes bergarter eller løsmasser med et visst kalkinnslag. Kulturbetingete typer er best utviklet i seterdaler i Sør-Norge.

Samlet areal er ikke kjent.

En del rike grasmarker i fjellet er vernet i nasjonalparker og i større landskapsvernområder i tilknytning til parkene.

Naturtyper: Kalkrike områder i fjellet. Vegetasjonstyper: S4, G8. Truete vegetasjonstyper: Flekkmure-sausvingeleng.

6210 Semi-naturlige, tørre grasmarker og kratt på baserik grunn

Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*)

Kulturbetingete, friske til tørre og artsrike grasmarker på baserik grunn. Ved opphør av slått og/eller beite gror de igjen med varmekjær kantvegetasjon (i sør) og/eller kratt. Stor variasjon i artsinnhold. Kan være viktige lokaliteter for orkidéer ved å romme flere arter og arter som er sjeldne på landsbasis.

Hovedsakelig i lavlandssområder i Sør-Norge og med størst variasjon på Østlandet. Enkelte typer finnes bare i Nord-Gudbrandsdalen. Utilstrekkelig undersøkt og kartlagt. Krever skjøtsel for å bli opprettholdt.

Samlet areal er ikke kjent, men arealet minker stadig på grunn av gjengroing.

Er inkludert i en del verneområder, særlig i slike med kulturmark/-landskap, men vernet er utilstrekkelig.

Naturtyper: Kalkrike enger. Vegetasjonstyper: G6, G8. Truete vegetasjonstyper: Lavurteng, kontinental tørreng.

6230 Artsrike finnskjeggmarker på basefattig grunn

Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas

Friske til tørre, tette grasmarker med finnskjegg på base- og næringsfattig jord, i lavlandet i oseaniske strøk eller i høyereliggende områder. Svært variert vegetasjon, men preget av kontinuitet. Kan være artsrike, men sterkt beite reduserer artsmangfoldet. (De fleste finnskjeggmarkene i Norge er ikke artsrike.)

Finnes trolig en rekke steder, men er utilstrekkelig undersøkt og kartlagt.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår med stor sannsynlighet i enkelte nasjonalparker og større landskapsvernområder med baserik grunn.

Naturtyper: Slåtteeuger, naturbeitemark. Vegetasjonstyper: G1c, G5. Truete vegetasjonstyper: ---.

6270 Artsrike tørre/friske grasmarker i Fennoskandias lavland

Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands

Artsrike, tørre til friske grasmarker på hovedsakelig basefattig jord. Dannet gjennom lang tids beite og/eller slått. Gjødsling får ikke skje. Artssammensetningen varierer fra region til region, på ulike jordtyper og med fuktighetsforhold og driftsformer. Omfatter forekomster som fremdeles brukes på tradisjonelt vis og nylig overgitte forekomster som er artsrike. Flere truete sopparter forekommer i slike grasmarker.

En hovedtype (lavurteng) finnes i store deler av Sør-Norge, men blir sjeldnere nordover, mot vestkysten (der de er bundet til varme ller i lavlandet) og mot fjelldalene. En annen hovedtype (tjæreblomeng) finnes på sommervarme lokaliteter på Østlandet og i indre fjordstrøk på Vestlandet, mens en tredje (hestehavre-dunhavreeng) er utbredt i lavlandet på Østlandet og langs kysten nordover til Vesterålen.

Samlet areal er ikke kjent. Dekker nå overalt små, spredte arealer, og arealet minker stadig på grunn av nye driftsformer (vanning, gjødsling, tilsåing) eller opphør av bruk og gjengroing. Utilstrekkelig undersøkt og kartlagt. Krever skjøtsel for å bli opprettholdt.

Inngår i noen verneområder for kulturmark, men vernet er utilstrekkelig.

Naturtyper: Slåtteeuger, naturbeitemark, kalkrike enger. Vegetasjonstyper: G7, G10. Truete vegetasjonstyper: Lavurteng, tjæreblomeng, hestehavre-dunhavreeng.

6410 Blåtoppenger på baserik, humusrik eller leir/siltholdig grunn

Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*)

Blåtoppenger på mer eller mindre våt, næringsfattig jord. Er oppstått ved ekstensiv bruk, som slått sent i sesongen, eller ved drenering av myr. (De siste skal ikke tas hensyn til i Natura 2000-sammenheng.) Forekommer på baserik og basefattig jord. Typer på jord med nøytral til basisk jordreaksjon og varierende grunnvannsspeil er gjerne ganske artsrike. Jorda er ofte torvaktig og tørker noe om sommeren. Typer på surere jord er artsfattigere, men kan inneholde enkelte sjeldne/truete arter. Krever skjøtsel for å bli opprettholdt. Vanligst i sørlige og vestlige deler av landet og er best utviklet i kystnære strøk.

Samlet areal er ikke kjent. Utgjør svært små, spredte arealer, særlig de baserike typene.

Forekomst i vernområder er uvisst, men vernet er helt sikkert utilstrekkelig.

Naturtyper: Fuktenger, naturbeitemarker. Vegetasjonstyper: G2, G11. Truete vegetasjonstyper: Blåtopp-blåknappeng, blåstarr-engstarreng.

6430 Høystaudeenger

Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

Enger av næringskrevende, storvokste urter og gras på fuktig/våt mark i lavlandet langs vassdrag og i skogkanter, eller på frisk/fuktig mark i høyereliggende strøk. Mange høystaudeenger i lavlandet er gjengroingsstadier på tidligere slåttemark eller beitemark og har liten bevaringsverdi, i motsetning til gamle slåttemark som fremdeles er i hevd i høyereliggende strøk. De fleste krever skjøtsel for å bli opprettholdt.

Finnes i noen utforming i det meste av landet.

Samlet areal er ikke kjent.

Høystaudeenger i høyereliggende strøk inngår i flere naturreservater, nasjonalparker og større landskapsvernområder. Vernestatus for høystaudeenger i lavereliggende strøk er mer uvisst.

Naturtyper: fuktenger, naturbeitemark. Vegetasjonstyper: G12-14. Truete vegetasjonstyper: Skogstorkenebb-ballblomeng.

6450 Nordboreale flomenger

Northern boreal alluvial meadows

Enger som utvikles langs stilleflytende strekninger av store elver lengst nord. Oversvømmes i løpet av sommeren. En rekke typer, avhengig av jordtype, fuktighet (oversvømming og drenering etterpå). Stor variasjon i artssammensetning, fra elve-snelle- og starrdominans, grasrike typer, høystaude typer og tørre lavurtyper. Tradisjonelt brukt som slåttenger, men nå mange steder ikke lenger i drift. Krever skjøtsel for å bli opprettholdt.

Enkelte typer, som starrenger, er vidt utbredt, også

i Sør-Norge, mens andre, som finnmarksfrøstjerne-
eng og silkenellikeng, bare finnes i Finnmark.

Samlet areal er ikke kjent.

Vernestatus er ikke kjent.

Naturtyper: Fuktenger. Vegetasjonstyper: O3, G2, G9, L4.
Truete vegetasjonstyper: Frisk/tørr mid-delsrik eng i nordøst,
finnmarksfrøstjerneeng og silkenellikeng.

6510 Slåtteeenger i lavlandet

Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*,
Sanguisorba officinalis)

Artsrike enger på svakt til moderat gjødslet mark
fra lavlandet til noe høyereliggende strøk. Varierer
fra friske til tørre typer. Slås sent i sesongen.

Finnes i noen utforming i hele landet, særlig de
næringsfattige utformingene. De tørreste typene er
best utviklet i sommervarme strøk på Østlandet.
Aralet minker stadig på grunn av endret areal-
bruk og gjengroing. Krever skjøtsel for å bli opp-
rettholdt.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i noen verneområder for kulturmark/-land-
skap. Utilstrekkelig vernet.

Naturtyper: Slåtteeenger. Vegetasjonstyper: G4, G7, G9, G14.
Truete vegetasjonstyper: Frisk fattig-eng, lavurteng, tjærebloom-
eng, hestehavre-dunhavreeng.

6520 Slåtteeenger i høyereliggende strøk

Mountain hay meadows

Artsrike, friske og relativt næringsrike slåtteeenger
i høyereliggende strøk, utviklet fra høystaude-
vegetasjon med tresjikt av bjørk eller gran, eller
fra rike vierkratt over skoggrensen. Bruksmåten er
avgjørende for forekomsten av et grissent tresjikt
og om engene er gras- eller urtedominerte. Krever
skjøtsel for å bli opprettholdt.

Har relativt stor utbredelse, men i sørlige deler av
landet er typen blitt sjelden og er i sterk tilbake-
gang.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i noen naturreservater, men vernet er util-
strekkelig.

Naturtyper: Slåtteeenger. Vegetasjonstyper: G4, G8, G12-13.
Truete vegetasjonstyper: Skogstorkenebb-ballblomeng.

6530 Løvenger i Fennoskandia

Fennoscandian wooded meadows

Vegetasjonskomplekser av klynger av løvtrær og
busker og åpne engpartier som slås. Vanlige tre-
slag i Norge er ask, alm, hengebjørk og hassel,
som på flere måter ble nyttet til fôr eller emneved.
Løvenger er utviklet fra en rekke skogtyper, sær-
lig alm-lindeskog, gråor-almeskog og or-askeskog,

sjeldnere gråor-heggeskog eller høystaudeskog.

Var tidligere utbredt i flere deler av landet, men
var best utviklet som bruksmåte i lavlandsområder
der en hadde edelløvsskog (fra nemoral til sør-
boreal sone). I dag har Vestlandet de fleste fore-
komstene. Svært få steder er løvengene i aktiv
bruk. De fleste krever restaurering og så skjøtsel
for å bli opprettholdt.

Samlet areal er ikke kjent, men det er lite.

En del verneområder for edelløvsskog er gamle
løvenger, men vernekatalogen (DN 2001b) viser
ikke hvilke. Typen er utilstrekkelig vernet, men
vern forutsetter skjøtsel. I Sogn og Fjordane er et
par løvenger i drift.

Naturtyper: Hagemark, slåtteeenger, naturbeitemark, parkland-
skap. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: Løveng,
høstingsskog.

Myrer

7110 Aktive høymyrer

Active raised bogs

Sure og næringsfattige myrer som opprettholdes
ved tilførsel av bare nedbør (ombrotrof myr).
Høymyrer er tydelig hvelvet og heller fra den
ombrotrofe torvkuppelen ned mot kantene som får
tilførsel av mer mineralrikt vann fra sidene
(minerotrof myr). Grunnvannet ligger høyere i det
hvelvede partiet enn i omgivelsene. Tuer av lyng
og torvmoser veksler med fastmatte-, mykmatte-
og løsbunnvegetasjon. Høymyrene vokser i høy-
den ved langsom nydannelse av torv. Deles i flere
morfologiske typer med ulik utbredelse.

Finnes fortrinnsvis i lavlandet og i sør (fra
nemoral til sørboreal sone). Betydelig arealer på
Østlandet og i Trøndelag, mindre forekomster i
andre regioner.

Samlet areal er ikke kjent.

Høymyrer er godt kartlagt, og et utvalg er vernet.
Antall vernede myrer burde vært større, for de er
sterkt utsatt for inngrep,

Naturtyper: Intakt høgmyr. Vegetasjonstyper: deler av typene
J, K, L og M. Truete vegetasjonstyper: Høymyr med kantskog
og lagg, terrengdekkende myr og annen oseanisk nedbørmyr.

7120 Inngrepspregede høymyrer som fremdeles
kan regenerere

Degraded raised bogs still capable of natural
regeneration

Mange høymyrer (7110) er gått tapt ved opp-
dyrking, og i flertallet av de gjenværende har
inngrep forstyrret myrenes hydrologi og ført til
endringer i artssammensetning eller artenes meng-
deforhold. Enheten omfatter myrer hvor de hydro-

logiske forholdene kan restaureres, og hvor det er mulig å bygge opp igjen vegetasjon som produserer torv innen 30 år.

Samlet areal er ikke kjent.

I Norge er grøfter fylt igjen på flere høymyrer som er blitt vernet, bl.a. Rønnåsmyra, Hedmark i 1980-årene. Mange andre høymyrer har potensiale for restaurering.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

7130 Terrengdekkende myrer

Blanket bogs (* if active bog)

I svært fuktige områder (sterkt oseanisk og klart oseanisk seksjon) dannes større myrkomplekser i flatt eller hellende terreng med dårlig drenering. Myrvegetasjonen dekker både høydedrag og senkninger i terrenget. Størsteparten av myrene er nedbørmyrer (ombrotrofe).

De største forekomstene finnes i ytre kyststrøk fra Rogaland til Sør-Trøndelag, og mindre forekomster i særlig fuktige områder lenger inn på Vestlandet og i Trøndelag. Oppdyrking i de siste ti-årene har redusert antall lokaliteter og arealene betydelig. De største og best bevarte terrengdekkende myrene finnes nå i 200-400 m høyde mellom Nordfjord og Romsdal.

Samlet areal er ikke kjent, men minker stadig på grunn av inngrep og oppdyrking.

Flere forekomster er vernet i Møre og Romsdal, Sør- og Nord-Trøndelag. Viktige forekomster i Sogn og Fjordane er foreslått vernet, men verneplanen er ennå ikke vedtatt. Verneplan for myr er heller ikke vedtatt for Møre og Romsdal.

Naturtyper: Terrengdekkende myr. Vegetasjonstyper: deler av typene J og K. Truete vegetasjonstyper: Terrengdekkende myr og annen oseanisk nedbørmyr.

7140 Overgangsmyrer og flytematter og 7150 Løsbunner med myrak

Transition mires and quaking bogs, Depressions on peat substrates of the *Rhynchosporion*

Mykmatte- og løsbunnvegetasjon og små, åpne vannsamlinger i fattige, intermediaære og rike myrer. Må alltid ses i sammenheng med omkringliggende tue- og fastmattevegetasjon.

Utbredt overalt der det finnes myr, men myrak er vanligst i kystnære strøk.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i mange verneområder for myr.

Naturtyper: Intakt lavlandsmyr. Vegetasjonstyper: J4, K4, L3, L4, M4. Truete vegetasjonstyper: Åpen intermediaer- og rikmyr i lavlandet: intermediaer mykmatte/løsbunnmyr og rik mykmatte/løsbunnmyr.

7160 Kilder og kildemyrer i Fennoskandia

Fennoscandian mineral-rich springs and springfens
Kilder og kildemyrer kjennetegnes av vedvarende utstrømming av grunnvann. Vannet har jevnt lav temperatur, er oksygen- og mineralrikt. Kilder har gjerne en kulp der vannet kommer opp, kanter og et utløp, til dels med ganske ulik vegetasjon. I kildemyrer siger vannet ut fra grunnen og fra torvlag. Siden vannet kommer fra dypere lag, er kildene åpne også om vinteren selv om områdene rundt er frosset og snødekt. Stor variasjon i flora og vegetasjon. Floraen er rik på nordlige arter.

Forekommer spredt i alle regioner og deler av landet, men er vanligst fra mellomboreal til lav-alpin sone.

Samlet areal er ikke kjent. Utgjør alltid små arealer, men i særlig myrrike områder kan de være hyppige.

Kilder inngår i mange vernede myrer og i andre verneområder, men de fleste vernede kildene ligger i høyere liggende områder (mellomboreal-lavalpin). Kilder i lavlandet er lite undersøkt. Det er uvisst om de vernede kildene fanger opp hele variasjonen.

Naturtyper: Kilde og kildebekk. Vegetasjonstyper: N1-2. Truete vegetasjonstyper: Lavlandskilde.

7220 Kilder med tuffdannelse

Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*)

Kilder med særlig kalkrikt vann der kalken felles ut og danner tuff. Domineres av moser, særlig tuffmoser. Finnes i tilknytning til flere natur- og vegetasjonstyper. Utgjør alltid svært små arealer og er alt i alt sjeldne.

Tuffdannende kilder er svært dårlig undersøkt og kartlagt, og det er ikke kjent i hvilken grad viktige forekomster er vernet.

Naturtyper: Kilder og kildebekk. Vegetasjonstyper: N2b. Truete vegetasjonstyper: ---.

7230 Rikmyrer

Alkaline fens

Myrer som er utviklet i flatt eller hellende, dårlig drenert terreng i områder med kalkrike bergarter eller løsmasser. Vegetasjonen domineres av graminider, urter og moser. Rikmyrer kan bestå av åpne flater eller være skog-/krattbevokst. Særlig i lavlandet er det gradvise overganger fra skog-/krattbevokst rikmyr til sumpskog og til kilder. Store variasjoner i torvdybde, humusinnhold og artsinnhold. Før ble betydelige rikmyrområder brukt til utmarksslått og husdyrbeite. Etter at slik bruk opphørte, gror myrene igjen med kratt og

skog, og det dannes tuer på tidligere slette myrflater.

Finnes i alle vegetasjonssoner til lavalpin og i alle deler av landet. I lavereliggende områder (nemoal-boreonemoral og dels i sørboreal) er meste parten av rikmyrene allerede ødelagt eller sterkt påvirket av inngrep.

Samlet areal er ikke kjent. Rikmyr inngår i mange verneområder, både i myrreservater og i andre verneområder (for eksempel våtmarksområder, nasjonalparker), men det er uklart hvor stor andel rikmyr utgjør av disse.

Naturtyper: Rikmyr, slåttemyr. Vegetasjonstyper: M1-4. Truete vegetasjonstyper: Rik (inkl. intermediær skog-/krattbevokst myr; åpen intermediær- og rikmyr i lavlandet; ekstremrikmyr i høye-religgende områder).

7240 Rike fjellmyrer av typen *Caricion bicoloris-atrofuscae*

Alpine pioneer formations of *Caricion bicoloris-atrofuscae*

Fjellmyrer og nordlige myrer på tynn, kalkrik og mineralrik torv, dannet i senkninger i løsmasser, i hellende, dårlig drenert terreng, i kildekanter, lags bekkefar og på elveører og andre steder med kaldt sigevann. Lavvokst vegetasjon av starr og andre graminider og moser. Ble som 7230 brukt til slått og beite tidligere.

Finnes i mellomboreal sone, men er vanligere i nordboreal og lavalpin i områder med baserike bergarter. Er sjelden i det meste av fjellet, men relativt vanlig i Dovrefjell, Trollheimen og i deler av Nord-Norge.

Verken totalt areal eller arealet av vernet rik fjellmyr er kjent. Inngår i flere verneområder, bl.a. nasjonalparker.

Naturtyper: Rikmyr. Vegetasjonstyper: M3b. Truete vegetasjonstyper: Ekstremrikmyr i høyereliggende områder.

7310 Aapamyre

Aapa mires

Strengmyrkomplekser i svakt hellende terreng i de boreale sonene, kjennetegnet av en regelmessig veksling mellom partier med jordvannsmyr (flarker, med åpne vannpytter, løsbunn-, mykmatte- og fastmattemyr) og langstrakte tuepartier (strenger, som ofte er nedbørmyr) som ligger på tvers av helningsretningen og hindrer drenering. Inkluderer også bakkemyr med fastmattevegetasjon. I nedbørrike deler av landet har bakkemyrene stor helling (mer enn 20°). Jordvannsmyrene kan være fattige, intermediære eller rike.

Aapamyre er vanligst i østlige og nordlige deler av landet der de kan dekke store arealer.

Samlet areal er ikke kjent. Aapamyre inngår i mange (> 100) myrreservater.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: Deler av J. K. L. M. Truete vegetasjonstyper: ---.

7320 Palsmyrer

Palsa mires

Myrkomplekser i de nordboreale og lavalpine sonene i områder med tørt og kaldt klima der den årlige gjennomsnittstemperaturen ligger rundt -1 °C. Består av en veksling mellom torvhauer (palser) med permanent frossen kjerne (sporadisk permafrost) og jordvannmyr i flatt eller svakt hellende terreng med fastmatter og mykmatter, løsbunn (høljere) og vannsamlinger. Palsene er 1-4(6) meter høye og domineres av tuevegetasjon (nedbørmyr).

Vanligst i indre Troms og Finnmark, mer spredte forekomster i Sør-Norge, flest i Dovrefjell. Sørligste forekomst i Sel, Oppland.

Samlet areal er ikke kjent.

Flere palsmyrer er vernet i Sør-Norge og noen i Troms og Finnmark. Når verneplanen for myr i Finnmark er vedtatt, vil trolig flere palsmyrer være vernet.

Naturtyper: Palsmyr. Vegetasjonstyper: Deler av J. K. L og M. Truete vegetasjonstyper: Palsmyr.

Berg og huler

8110 Fattige rasmarker

Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsetalia ladani*)

Rasmarker (urer) i høyereliggende eller nordlige områder med fattige bergarter (for eksempel granitt, gneis). Varierende fragmentstørrelse, men som regel blokk- og steinrike. Er gjerne tett knyttet til vegetasjon i 8220 Fattige bergvegger. Er vanligvis artsfattige, men inneholder i noen tilfeller sjeldne eller truete arter. Enheten omfatter også steintipper og andre menneskeskapte strukturer.

Utbredt i hele landet der topografiske forhold fører til dannelse av rasmarker.

Samlet areal er ikke kjent. Inngår i en del verneområder (bl.a. landskapsvernområder og nasjonalparker) uten at rasmarkene i seg selv har vært gjenstand for vern. I Norge er fattige rasmarker ikke truet, og bare slike som måtte inneholde sjeldne/truete arter er det aktuelt å verne særskilt.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark. Vegetasjonstyper: F1. Truete vegetasjonstyper: ---.

8120 Rike rasmarker

Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*)

Rasmarker i høyereliggende eller nordlige områder med baserike bergarter (for eksempel leirskifer, grønnskifer, dolomitt, marmor). Varierende fragmentstørrelse, men ofte av mindre fragmentstørrelser enn i 8110 og med mye finmateriale innimellom. Er gjerne tett knyttet til 8210 Rike bergvegger. Ofte artsrike, og en rekke sjeldne/truete arter er knyttet til rike rasmarker.

Utbredt i de deler av landet som både har topografiske forhold som gir rasmarker og baserike bergarter.

Samlet areal er ikke kjent. Inngår i en del verneområder (bl.a. landskapsvernområder og nasjonalparker) uten at rasmarkene i seg selv har vært gjenstand for vern. Rike rasmarker med visse truete arter burde trolig vernes særskilt.

Samlet areal er ikke kjent. Størst arealer i fjord- og dalstrøk på Vestlandet, i sentrale fjellstrøk (Jotunheimen, Dovrefjell - Sunndalsfjella, Trollheimen), og i kalkrike øy- og fjordlier, dal- og fjellstrøk fra Nordland til Øst-Finnmark.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark, kalkrike områder i fjellet, Vegetasjonstyper: F1. Truete vegetasjonstyper: Rik rasmarkvegetasjon.

8210 Rike bergvegger

Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Vegetasjon i sprekker og på hyller og avsatter i baserike bergvegger, fra lavlandet til fjellområder. Stor regional variasjon, med flere sjeldne/truete arter. Omfatter både arter som er bundet til slike voksesteder og arter som ellers vokser i rasmarker, tørre enger, åpen skog m.m. Vegetasjon og flora er gjerne svært forskjellig i sørvendte (tørre) og nordvendte (fuktige) bergvegger. Forekommer ofte i forbindelse med 8120 Rike rasmarker.

Finnes i hele landet der det forekommer bratte, baserike berg.

Samlet areal er ukjent. Inngår i en del verneområder, bl.a. landskapsvernområder og nasjonalparker, men også i naturreservater med edelløvskog m.m., uten at rike bergvegger i seg selv har vært gjenstand for vern. En del lokaliteter med særlig rik flora eller med sjeldne/truete arter burde nok vernes særskilt.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark. Vegetasjonstyper: F2c. Truete vegetasjonstyper: Bergvegg og bergsprekk.

8220 Fattige bergvegger

Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Vegetasjon i sprekker og på hyller og avsatter i basefattige bergvegger, fra lavlandet til fjellområder. Vanligvis artsfattig vegetasjon av vanlige, vidt utbredte arter.

Finnes i hele landet, i tilknytning til 8110 Fattige rasmarker og 8230 Fattige knauser, og som isolerte forekomster.

Samlet areal er ikke kjent. Inngår i mange verneområder, bl.a. nasjonalparker med fattige bergarter.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark. Vegetasjonstyper: F2b. Truete vegetasjonstyper: Bergvegg og bergsprekk.

8230 Fattige knauser og bergflater

Siliceous rock with pioneer vegetation of the *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Vegetasjon på skrinn jord på knauser og bergflater av kalkfattige bergarter. Åpen, gjerne flekkvis vegetasjon som er sterkt utsatt for tørke. Artsfattig, men i lavlandet er en del arter knyttet til denne type voksesteder. Betydelig regional variasjon, bl.a. med særskilte utforminger i ytre kyststrøk og i sommervarme strøk. Finnes i ulike utforminger i alle deler av landet der det er basefattige bergarter og mye berg i dagen og i tilknytning til mange naturtyper, bl.a. i kulturlandskapet, der de trues av gjengroing.

Samlet areal er ikke kjent. Utgjør alltid ganske små arealer.

Inngår i mange verneområder.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark. Vegetasjonstyper: F3b-d. Truete vegetasjonstyper: Bergknaus ("tørrberg").

8240 Rike knauser og bergflater

Limestone pavements ("Limestone pavements" finnes knapt i Norge. Enheten tolkes til norske forhold.)

Vegetasjon på skrinn jord på knauser og bergflater av baserike bergarter. Åpen, gjerne flekkvis vegetasjon som er sterkt utsatt for tørke. Artsrik, med en rekke sjeldne/truete arter og arter som vanligvis eller bare er knyttet til denne type voksesteder. Forekommer gjerne i forbindelse med grunnlendt skog og kratt, kantvegetasjon, eng og beitemark m.m.

Best utviklet og har størst areal på Østlandet; artsfattigere utforminger finnes nordover til Trøndelag, langs Agder-kysten til Sunnhordland, og i indre fjordstrøk på Vestlandet. (Tilsvarende vegetasjon i fjellet føres heller til rik rabbevegetasjon,

R3 og R4 i Fremstad 1997.)

Samlet areal er ikke kjent. Utgjør ganske begrensede arealer, ofte på steder som er attraktive for friluftsliv og ferdsel, og i kulturlandskapet.

Inngår i noen verneområder, men bør vies særskilt oppmerksomhet fremover.

Naturtyper: Sørvendte berg og rasmark. Vegetasjonstyper: F3a. Truete vegetasjonstyper: Bergknaus ("tørrberg").

8310 Huler/grotter

Caves not open to the public

Huler og grotter som ikke er allment tilgjengelige, inklusive sjøer og elver som inngår i dem. Det legges vekt på forekomster med spesialiserte eller endemiske arter som er viktige for bevaring av arter i Annex II.

Finnes spredt i områder med baserike bergarter, med hovedvekt i Nordland. I alt finnes trolig 700-800 grotter som er lengere enn 100 m. Lauritzen (1992) gir oversikt over verneverdier knyttet til karstformer i Norge.

Et lite utvalg er vernet i Kongsberg, Buskerud og Rana, Nordland.

Naturtyper: Grotter/gruver. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

8340 Isbreer

Permanent glaciers

Snø som er omdannet til is som er blitt så tykk at den beveger seg nedover i terrenget. Hovedtyper av breer er platåbreer (alle de største breene), dalbreer (dels som utløpere fra platåbreer) og botnbreer.

Fastland-Norge har 1627 breer som dekker 2595 km² eller 0,8 % av landarealet; derav ligger vel 60 % i Sør-Norge. De fleste breene er småbreer, med areal ned til 20-30 dekar. De åtte største breene utgjør halvparten av brearealet (Wold 1992).

Mange breer inngår i verneområder (nasjonalparker eller landskapsvernområder), som Hardangerjøkulen, Jostedalsbreen, breer i Dovrefjell-Sunndalsfjella og Trollheimen, Svartisen, Øvre Dividal m.fl. Folgefonna vest og Ålfotbreen er foreslått som nye nasjonalparker (NOU 1986).

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

Skoger

9010 Boreale gammelskoger

Western taiga

Naturlige, gamle skoger og yngre stadier som har utviklet seg etter brann. Det legges vekt på skoger som er sene suksesjonsstadier eller klimaks-

samfunn med liten eller ingen menneskelig påvirkning. Karakteristiske trekk er mye død og råttan ved, stor variasjon i trærenes alder og størrelse og stabilt mikroklima. Gamle naturskoger er voksested for mange truete arter, særlig moser, lav, sopp og lavere dyr. En del av de gamle skogene er påvirket av inngrep, men har likevel karakteristiske trekk i behold. Brann spiller en viktig rolle mange steder og for mange arter, men skjer stadig sjeldnere på grunn av brannbekjempelse. Enheten refererer først og fremst til naturlige, gamle barskoger, men blandingsskoger og rene løvskoger, særlig bjørkeskoger, inngår.

Finnes spredt i ulike deler av landet.

Boreale gammelskoger registreres av kommunene i henhold til DN (1999) og i skogregistreringer som er pålagt skogeierne (Miljøregistreringer i skog).

Samlet areal ikke kjent.

Et stort antall skogområder er vernet; hvorav mange må omfatte gammelskog. Imidlertid er omfanget av barskogsvern fremdeles omdiskutert, og vernearbeidet for barskog er neppe avsluttet. For rike, boreale løvskoger i Troms og Finnmark er det vedtatt egne verneplaner.

Naturtyper: Urskog/gammelskog, gammel lauvskog, brannfelt. Vegetasjonstyper: A1-7, B1-2, C1-3, E1-3, I6. Truete vegetasjonstyper: Purpurlyng-furuskog, kalkskog, høystaudegran-skog, nordlig høystaudeskog.

9020 Boreonemorale, naturlige, eldre edelløvskoger (eik, lind, spisslønn, ask eller alm) i Fennoskandia, rike på epifytter

Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* or *Ulmus*) rich in epiphytes

Naturlige edelløvskoger i overgangen mellom taiga og de nemorale løvskogene. Gamle skoger har mye død ved. Stort mangfold av lav, sopp, insekter og mikroorganismer. I mange tilfeller tidligere brukt til slått eller beite.

Forekommer i et bredt belte fra Østlandet til Trondheimsfjorden, i artsfattigere utforminger også i sørboreal sone (både lenger inn i landet og lenger nord).

Samlet areal er ikke kjent.

Mange og trolig de fleste viktige forekomstene er eller vil bli vernet gjennom fylkenes verneplaner for edelløvskog. Verneplan for edelløvskog er vedtatt for alle fylker utenom Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal.

Naturtyper: Rik edellauvskog, gammel edellauvskog. Vegetasjonstyper: D1c-d, D2a, c, d, D4-6. Truete vegetasjonstyper: Lavurt-eikeskog, rikt hasselkratt, alm-lindeskog, gråor-almeskog, or-aske-skog, varmekjær kildeløvskog.

9040 Nordiske fjellbjørkeskoger

Nordic subalpine/sybarctic forests with *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*

Skoger av fjellbjørk, som de fleste steder dominerer nordboreal sone mot fjellet og til den polare skoggrensen. Går i Nord-Norge ned i lavlandet. Stor variasjon etter miljøforholdene (især jordsmonn og eksposisjon), fra lav- og lyngdomonerte skoger til høystaudeskoger.

Finnes i nordboreal sone i hele landet, i Nord-Norge også i mellomboreal.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i mange verneområder (naturresevater, landskapsvernområder, nasjonalparker) som trolig dekker en stor del av variasjonen, muligens med unntak av de bregnerike typene på Vestlandet. I Nord-Norge er noen bjørkeskoger vernet spesifikt, som "rik løvskog".

Naturtyper: Bjørkeskog med høgstauder. Vegetasjonstyper: A1b, A2c, A3b, A4-5, A7, B2c, C1b-d, C2a. Truete vegetasjonstyper: Nordlig høystaudeskog.

9050 Urterike granskoger i Fennoskandia

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*
Skoger på brunjordslignende jord i lavereliggende områder, gjerne i smådaler og skråninger med finkornete avsetninger og sigevann, i regioner der gran i det lange løp blir dominerende, men der det kan være et betydelig innslag av edelløvtrær. Skoger med tydelige sjikt. Spredt bunnsjikt av moser. Høystauder, gras og bregner preger felt-sjiktet, men artene varierer mye i de ulike delene av Fennoskandia. Busksjiktet kan være velutviklet og artsrikt. Der grunnvannet står høyt, fås fukt-skoger med spesiell flora og fauna. Utgjør små lommer som er omgitt av fattigere og vanligere skogtyper; går ofte over mot lavurtskoger.

Finnes spredt i granas utbredelsesområde på Østlandet, Sørlandet, i Trøndelag og Nordland til Rana.

Samlet areal er ikke kjent.

Viktige bestander er eller vil bli fanget opp gjennom verneplaner for barskog.

Naturtyper: Urskog/gammelskog. Vegetasjonstyper: C1a, e, C2b. Truete vegetasjonstyper: Høystaudegranskog.

9070 Skogbevokste beitemarker i Fennoskandia

Fennoscandian wooded pastures

Komplekse skoger der tresjiktet varierer fra spredtstilte trær til grupper av trær (ofte løvtrær) og busker i områder som ellers er grasmark. Grasmarkene kan være svært mangeartede. Mosaikken er resultat av lang tids beiting. Tresjiktet kan bestå av eik, ask, lind, alm, bjørk, gråor eller gran og

furu. En rekke truete lav, sopp og invertebrater lever på bark eller råtnende ved. Er mange steder forfalt og helt eller delvis grodd igjen. I de seneste årene har utmarksbeite for storfe tatt seg opp. Hvis trenden fortsetter, kan større skogarealer igjen få preg av beiteskog.

Finnes i noen utforming i mesteparten av landet, fra nemoral til nordboreal, og med tresjikt og undervegetasjon som indikerer hvilke skogtyper som er blitt utnyttet: lyngrike skoger med gran, furu eller bjørk, sumpskog, lavurtskoger, høystaudeskoger, gråor-heggeskog eller edelløvskog. Samlet areal er ikke kjent.

Beitemarker i skog har ikke vært gjenstand for særskilt vernearbeid. Noen områder er trolig vernet i forbindelse med edelløvskog, verdifull kulturmark/-landskap og i landskapsvernområder som omfatter seterdaler.

Naturtyper: Hagemark, skogsbeiter. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: Beiteskog.

9080 Løvsumpskoger i Fennoskandia

Fennoscandian deciduous swamp woods

Skoger som er periodevis oversvømt og ellers har høyt grunnvannspeil slik at de alltid er våte. Jordsmonnet er humusrikt (sumpjord eller torvlignende). I boreonemoral sone er ask og svartor viktige, i andre soner gran, bjørk, gråor og vier-arter. Skogbunnen er en mosaikk av tuer og senkninger med ulike fuktighetsforhold. Store variasjoner i artsammensetning etter jordas kalk- og næringsinnhold, fuktighet, kulturpåvirkning og vegetasjonssone.

Finnes i noen utforming i hele landet, som regel små arealer i søkk og senkninger i terrenget og omgitt av skog eller annen vegetasjon på bedre drenert mark, eller i lavt terreng rundt sjøer og elver med store vekslinger i vannstand.

Samlet areal er ikke kjent.

Noen løvsumpskoger er vernet særskilt, mindre bestander kan inngå i verneområder for myr og våtmark. Sumpskog registreres av kommunene i henhold til DN (1999) og i skogregistreringer som er pålagt skogeierne (Miljøregistreringer i skog).

Naturtyper: Rikere sumpskog og deler av gråor-heggeskog [feilaktig angivelse av gråor-hegge-skog]. Vegetasjonstyper: E1-3, E4-6. Truete vegetasjonstyper: Rik sumpskog, varmekjær kildeløv-skog, svartor-strandskog, gråseljekratt.

9110 Fattige bøkeskoger (Frytle-bøkeskog)

Luzulo-Fagetum beech forests

Bøkeskoger på sur, næringsfattig jord. Artsfattige, med lyng og lite næringskrevende gras og urter.

Finnes spredt rundt ytre Oslofjord, med hovedtyngden i Vestfold, dessuten ved Grimstad og i

Lindås, Hordaland.

Samlet areal er ikke kjent.

Flere forekomster er vernet: Øf Rygge; Vf Larvik (flere områder), Sandefjord, Våle, Stokke; Te Nome; AA Grimstad; Ho Lindås. Vernestatus god.

Naturtyper: Gammel edellauvskog. Vegetasjonstyper: D1b. Truete vegetasjonstyper: Blåbør-bøke-skog.

9130 Rike bøkeskoger (Myske-bøkeskog)

Asperulo-Fagetum beech forests

Bøkeskoger på næringsrik mark, mer artsrike enn 9110 og med kravfulle urter og gras i tillegg til de som finnes i fattige bøkeskoger.

Finnes spredt rundt ytre Oslofjord, med hovedtyngden i Vestfold, og med utløpere i Telemark, Agder-fylkene og Hordaland.

Samlet areal er ikke kjent.

Flere forekomster er vernet: Øf Rygge; Vf Larvik (flere områder), Sandefjord, Våle, Stokke; Te Nome; AA Grimstad; Ho Lindås. Vernestatus god.

Naturtyper: Rik edellauvskog. Vegetasjonstyper: D2b, D3. Truete vegetasjonstyper: Lavurt-bøkeskog.

9180 Lind-lønneskoger i lier, rasmarker og kløfter
Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines
Blandingsskoger av platanlønn (i Norge innført og mange steder naturalisert), ask, alm og lind i rasmarker, steinete lier og kløfter med godt drenert, middels til svært næringsrik jord. Store variasjoner i artssammensetning, alt i alt artsrike og med mange mer og mindre sjeldne arter.

Den vanligste type edelløvsskog i Norge; finnes på Østlandet opp til ca. 300 m o.h. og dalene i Telemark opp til 700 m o.h., i et bredt belte i kyst- og fjordstrøk til Trøndelag og på spredte lokaliteter til Helgeland i Nordland.

Samlet areal er ikke kjent.

Edelløvs-skoger er representert i en lang rekke verneområder fra Østfold til Nordland. Verneplanen for Sogn og Fjoprdane er ennå ikke vedtatt. Vernestatus god.

Naturtyper: Rik edellauvskog. Vegetasjonstyper: D4. Truete vegetasjonstyper: Alm-lindeskog.

91D0 Skogbevokste myrer

Bog woodland

Barskog (gran, furu) og løvskog (bjørk) på høymyrer og fattige til rike jordvannsmyerer, dvs. steder med permanent høyt grunnvann og torv. Preges av lyngarter, starr og torvmoser; høyere innslag av urter i de rikere utformingene. Kan dekke myrflater eller danne kantskog.

Samlet areal er ikke kjent.

Inngår i en del vernområder for myr. For en del myrreservater er grensene trukket slik at kantskog ikke er blitt inkludert. Det er derfor ønskelig med revisjon av grensene til flere myrreservater.

Naturtyper: Intakt lavlandsmyr. Vegetasjonstyper: K1, L1, M1. Truete vegetasjonstyper: Rik (inkl. intermediær) skog/krattbevokst myr, høymyr med kantskog og lagg.

91E0 Flommarksskoger

Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Løvskog langs elver med periodevis stor vannføring og som oversvømmer sletter og flater langs elveleiet for en kortere tid. Ellers i sesongen er skogene godt drenerte. Gråor er viktigste treslag på flommark, men lengst i sør kan ask og svartor inngå. Feltsjikt av storvokste, næringskrevende urter og gras. Vårflora av hvitveis og vårkål m.fl.

Samlet areal er ikke kjent. Arealet er blitt sterkt redusert de siste generasjonene på grunn av vassdragsreguleringer, forbygninger, drenering, oppdyrking og uttak av løsmasser.

En særskilt verneplan for flommark er gjennomført i Trøndelag, og enkelte områder er vernet i andre fylker. Viktige flommarksområder på Østlandet (for eksempel ved Glåma i Hedmark) burde vernes.

Naturtyper: Gråor-heggeskog. Vegetasjonstyper: C3, E6, Q3. Truete vegetasjonstyper: Svartor-strandskog.

9380 Kristtornskoger

Forests of *Ilex aquifolium*

Bestander av treformet kristtorn, noen ganger med barlind, inne i eller i kanten av ulike skogtyper eller i tilknytning til kulturmark.

Finnes spredt langs kysten fra Aust-Agder til Møre og Romsdal.

Samlet areal er ukjent. En rekke kristtornforekomster (flere med barlind i) er vernet.

Naturtyper: ---. Vegetasjonstyper: ---. Truete vegetasjonstyper: ---.

5 Sammendrag

Rapporten presenterer en jevnføring mellom habitattene som beskrives for det europeiske nettverket av lokaliteter, Natura 2000 (EC 1999), og norske oversikter over natur- og vegetasjonstyper: DN's håndbøker for kartlegging av biologisk mangfold (DN 1999), oversikten over truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad & Moen 2001) og vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997), se tabell 1. Tabell 2 presenterer en tilsvarende jevnføring mellom Natura 2000 og marine naturtyper i Norge (DN 2001a).

Mange norske naturtyper og de fleste truede vegetasjonstypene lar seg føre til habitater (i rapporten kalt "enheter") i Natura 2000. Noen vegetasjonstyper som vurderes som truede i Norge faller utenom Natura 2000, men flere av disse utgjør små arealer i kantsoner og kan bare bevares dersom de ses i sammenheng med naturtyper eller vegetasjonstyper de forekommer i eller grenser opp til. Det gjelder "Urterik kant", "Soleihoveng", "Rikt våtsnøleie" og "Driftforstrand på sand". De kan knapt bli gjenstand for egne vernetiltak.

"Rikt kantkratt" og "Ultrabasisk og tungmetallrik mark" kan derimot utgjøre større arealer. De er lite undersøkt, dårlig kartlagt og bør bli gjenstand for nærmere undersøkelser. Rikt kantkratt er med i listen over naturtyper som skal registreres i kommunene i henhold til DN (1999). Vegetasjon på tungmetallrik mark mangler i håndboka, men er blitt føyd til i etterkant.

"Artsrike veikanter" kommer i en mellomstilling: de danner smale kantsoner, men de kan i noen grad skjøttes uavhengig av tilgrensende mark. De vil neppe kunne bli gjenstand for regulært vern.

"Rikstarrump" inntar også en mellomstilling. Bestandene er ofte små, og for mange vil det være hensiktsmessig å se dem i sammenheng med tilgrensende skog-, sump- og myrvegetasjon. Enkelte bestander kan det være nødvendig å verne særskilt, selv om de er små.

Det er forholdsvis få typer av norsk natur som faller helt utenfor Natura 2000-enhetene, særlig fordi 9010 Boreal gammelskog (Western taiga) omfatter en svært stor del av arealet under skoggrensen, og 4060 Fjellheier og nordlige heier (Alpine and boreal heaths) og 4080 Vierkratt i fjellet (Sub-arctic- *Salix* spp. scrub) omfatter mesteparten av arealet over skoggrensen. Av disse

har vi vernet betydelige forekomster i henholdsvis barskogsreservater og nasjonalparker og landskapsvernområder. Arbeidet med verken barskogsvern eller nasjonalparker er avsluttet.

I de senere årene er det lagt ned mye arbeid i å karakterisere og lokalisere bestander av "kystgranskog" (Holien & Tønsberg 1996), som også er tatt med i DN's håndbok (1999). Dette er granskoger som er særegne for Midt-Norge (ytte deler av Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og søndre Nordland), med hensyn til floraen av moser og lav. Norge har ansvaret for skogtypen i Europa (etter som den bare finnes i Norge), og naturforvaltningen har ytret bekymringer om at den vil falle utenfor et europeisk nettverk. Det samme gjelder flere kystutforminger av furuskog ("kystfuruskog", DN 1999). Begge kan imidlertid, og ganske uproblematisk, føyes inn under 9010 Boreal gammelskog (Western taiga).

I naturvernsammenheng deles Europa i fem "biogeografiske" områder: middelhavsområdet, det kontinentale (dvs. det nemorale, ifølge Löfroth 1997, s. 10) området, alpeområdet, det atlantiske området og det makaronesiske området. Norge faller innenfor to av disse: det atlantiske (der kystlyngheiene er viktige) og det kontinentale (Sørlandskysten regnes dit). De boreale sonene, som det aller meste av Norge tilhører, er foreløpig ikke blitt "godkjent" som en biogeografisk region i Europa. Takket være svensk-finsk samarbeid er likevel mange boreale enheter blitt innarbeidet i Natura 2000. Disse gjelder også i stor grad for Norge, men noen enheter er blitt betegnet som "baltiske" som vel ikke ville ha fått denne betegnelsen dersom nordmenn hadde vært med i utarbeidelsen av enhetene. Det gjelder for eksempel 1630 Boreal Baltic coastal meadows (Boreale, baltiske strandenger) og 1640 Boreal Baltic sandy beaches with perennial vegetation (Boreale, baltiske sandstrender med flerårig vegetasjon), som ikke skiller seg mer ut enn at de kunne vært slått sammen med vestlige ("atlantiske") utforminger. For 1620 Boreal baltic islets and small islands foreslår denne rapporten at vi ser bort fra at enheten er beskrevet som baltisk, etter som beskrivelsen også i høy grad kan gjelde for Norge.

En forsvinnende liten del av Finnmark (de aller nordligste kilometrene av Magerøya, Nordkinnhalvøya og Varangerhalvøya) regnes som sørarktiske (se Moen 1999, s. 88-89). Hos oss er sørarktisk sone preget av kystklimaet, mens den lenger østover, i Russland, delvis får et mer

kontinentalt preg. Det bør vurderes hvorvidt særskilte enheter bør utarbeides for den sørarktiske sonen, etter som den i Fennoskandia bare er representert i Norge.

Det finnes ikke pålitelige data for de samlede arealene i Norge, verken for enheter som Natura 2000 legger vekt på, eller naturtypene som har vært gjenstand for verneplaner, for eksempel typer av edelløvsskog, typer av myr, barskog eller våtmark. Vernekatalogen (DN 2001b og den databasen som ligger til grunn for listen) inneholder i svært mange tilfeller ikke de nødvendige opplysningene om hvilke naturtyper eller vegetasjonstyper som finnes i de enkelte verneområdene og har følgelig heller ikke arealopplysninger for typene. I mange tilfeller er hensikten med vernet uttrykt som vern av "særegent barskogsområde", "et større myrområde dominert av nedbørsmyr", "best mulige vilkår for sjøfugl", "naturlig og opphavelig furuskog" osv. I mange tilfeller kan en gå tilbake til inventeringsrapporter og lignende som har vært det faglige grunnlaget for vernetiltak, men i de færreste rapporter er vegetasjonstyper som nevnes eller beskrives blitt kartfestet og arealberegnet. Det er nødvendig med en større arbeidsinnsats for å bearbeide de arealdata som faktisk foreligger, og til å skaffe forvaltningen et vesentlig bedre datatilfang om arealer av naturtyper generelt og om verneområder spesielt.

Norge har vernet et stort antall våtmarksområder og kystområder for fugl, og flertallet av disse er aldri blitt undersøkt av botanikere. Vi har dermed svært dårlig kunnskap om hvilke vegetasjonstyper de enkelte våtmarks- og sjøfuglområdene inneholder. Selv nasjonalparkene våre er meget dårlig undersøkt med hensyn på naturtyper og vegetasjonstyper. Kommunenes registreringer av det biologiske mangfoldet etter mønster av DN (1999) vil bedre kunnskapen om både forekomster av naturtyper og arealer, men det er meget langt frem til en får dekkende arealoppgaver for hele landet.

Vernestatus varierer for naturtypene. Landsomfattende registreringer er gjennomført for barskog, edelløvskog (rik løvskog i Nord-Norge), myr og våtmark. Med noen unntak er verneplaner for disse naturtypene blitt gjennomført i fylkene, men særlig for våtmarker (som stort sett er vernet på grunn av fuglelivet) er det svært sparsom informasjon om hva de inneholder av vegetasjonstyper. Havstrand er godt representert i noen fylker. Det samme gjelder sjøfugllokaliter på ytterkysten. Det er også gjennomført en landsomfattende regist-

ring av verdifulle kulturlandskap (Bruun et al. 1994) og særverneplaner for kristtorn og barlind (Vestlandet) og flommark (Trøndelag). Kystfylkene arbeider med kystverneplaner, og Oslofjorden er gjenstand for en særskilt verneplan. Nylig ble 24 områder med havstrand og elvemunninger vernet i Møre og Romsdal. Nasjonalparker og tilgrensende landskapsvernområder dekker et representativt utvalg av natur- og vegetasjonstyper over skoggrensen, og flere nasjonalparker eller landskapsvernområder i fjellområder er under utredning.

De største manglene i vernarbeidet ligger i lavlandet: for kystlyngheiene, myrer, sumpskog, rike sjøer og småvann, kransalgesjøer, småarealer med bergvegger og bergflater, tørrenger, kantsoner og andre natur- og vegetasjonstyper som er særskilt sårbare for inngrep og gjengroing.

6 Litteratur

- Bruun, M. et al. 1994. Verdifulle kulturlandskap i Norge. 4. Sluttrapport fra det sentrale utvalget. Vurdering og virkemiddel. Tilråding. - Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap, Trondheim. 117 s., kart.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1992. Barlind og kristtorn i Vest-Norge. Utkast til verneplan. - DN-rapport 1992-10: 1-85.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13. Flere pag.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 2001a. Kartlegging av marint biologisk mangfold. - DN Håndbok 19: 1-90.
- DN, Direktoratet for naturforvaltning 2001b. Vernekatalogen [àjour 8.2.2001, utskrift fra DN's database over verneområder]. - 57 s.
- EC, European Commission DG Environment 1999. Interpretation manual of European Union habitats. Eur 15/2. October 1999. - 119 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Kvenild, L. 1993. Fattig heivevegetasjon i Norge; utbredelseskart, - NINA Oppdragsmelding 188: 1-17.
- Fremstad, E. & Moen (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. - NTNU, Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Fremstad, E., Aarrestad, P.A. & Skogen, A. 1991. Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Vegetasjonstyper og natur i fare. - NINA Utredning 29: 1-172.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge - habitatet for trøndelagselementets lavararter. - Blyttia 54: 157-177.
- Klemsdal, T. & Sjulsen, O.E. 1992. Landformer, 1 : 1 000 000. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 2.1.2. - Statens karverk.
- Lauritzen, S.-E. 1992. Karstformer i Norge. Verneverdier og datagrunnlag. - Rapport til DN. Univ. Bergen, Geologisk inst., avd. B. 31, 35 s. Upubl.
- Löfroth, M. (red.) 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. - Naturvårdsverket förlag, Stockholm. 80 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. - Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- NOU, Norges offentlige utredninger 1986. Ny landsplan for nasjonalparker. - Universitetsforlaget. 103 s.
- Wold, K. 1992. Nasjonalatlas for Norge. Vann, snø, og is. - Statens kartverk, Hønefoss. 64 s.

7 Ordforklaringer

- Alpin sone - arealene over den klimatiske skogsgrensen. Deles i lavalpin (med blåbærhei, einer-dvergbjørkratt og vierkratt), mellomalpin (med grasheier og snøleier) og høyalpin (som ikke har sammenhengende dekke av karplanter).
- Baserik - rik på mineralnæring, bl.a. kalk. Betegnelse på jord eller berggrunn med høyt karbonatinnhold, eventuelt også magnesium. Brukes nå ofte i stedet for "kalkrik", med mindre en vil presisere at det dreier seg om vann, jord eller berggrunn som er særlig rik på nettopp karbonat.
- Boreal sone - betegnelse på den hovedsonen av vegetasjon som ofte kalles barskogssonen. Deles i sørboreal, mellomboreal og nordboreal (se disse).
- Boreonemoral sone - overgangssone mellom nemoral sone (sørlig løvskogssone) og de boreale sonene (de typiske barskogsområdene). Markert innslag av varmekjære arter og vegetasjonstyper, bl.a. edelløvskog.
- Eutrof - næringsrik.
- Grasmark - arealer dominert av grasvekster (graminider: gras, starr, siv, frytler), noen ganger med stort innslag av urter. Natura 2000 bruker "grassland" og inkluderer i det både naturlig vegetasjon (som 6150 Siliceous alpine and boreal grassland (Fattige grasmarker i fjellet og i nordlige områder)) og semi-naturlig (kulturbettinget) vegetasjon, som de fleste av enhetene i 6000-gruppen. Grassland kunne vært oversatt med "eng", men eng brukes i flere betydninger. Norske botanikere ville for eksempel ikke uten videre bruke "eng" om vegetasjonen i 6150, men "hei". Grasmark brukes her om vegetasjon innen både engserien og heiserien. For eng og hei se Moen (1998).
- Habitat - lokalitet eller miljø som organismer lever i (DN 2001a).
- Kalkrik - se baserik.
- Litoral - tilhørende tidevannssonen.
- Litoralbasseng - små vannsamlinger som oppstår i sprekker og søkk i strandområder med fast fjell når tidevannet trekker seg tilbake, eller som er dannet ved bølgesprut.
- Mellomboreal sone - vegetasjonssone som er dominert av barskog. Har lite innslag av varmekjære arter og vegetasjonstyper. Myr dekker store arealer. Bakkemyrer og gråorskog er karakteristisk.
- Mesotrof - middels næringsrik.
- Minerotrof myr - myr som i tillegg til nedbøren

får tilført næring fra vann som har vært i kontakt med mineraljord.

Naturtype - en ensartet, avgrenset enhet i naturen som omfatter alt plante- og dyreliv, og de miljøfaktorene som virker der.

Nordboreal sone - øverste del av barskogssonen, enten dominert av glissen barskog eller bjørkeskog. Øvre grense settes til den klimatiske skoggrensen.

Oligotrof - næringsfattig.

Ombrotrof myr (nedbørmyr) - myr som bare får tilført næring fra nedbøren.

Sørboreal sone - barskog dominerer, men det finnes mye gråorskog og høymyr samt innslag av varmekjære arter og vegetasjonstyper.

Vegetasjonstype - klassifiseringsenhet for atskilte plantebestand som har visse fellestrekk. En vegetasjonstype karakteriseres av en viss fysisk utforming (struktur), artssammensetning, mengdeforhold mellom artene og felles trekk i miljøforhold.



ISBN 82-7126-659-4
ISSN 0802-2992