

VERSION 25.5.1999

# Natura 2000 handbok över de finska naturtyperna

**Outi Airaksinen och Krister Karttunen (red.)**

**Svensk översättning:**

Majsi Åhman (text) och Marko Stenberg (artnamn)

## Anmärkning

Denna publikation är en översättning av den finskspråkiga utgåvan (Airaksinen och Karttunen 1998 (red.) Natura 2000 –luontotyyppiopas, Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas 46, 193 s.). Av arbetstekniska skäl är översättningen gjord utgående från en slutlig men dock ogranskad finskspråkig version som ställvis avviker från den slutliga finskspråkiga utgåvan. Därför kan även texten i den svenskspråkiga översättningen ställvis avvika en aning från den publicerade finskspråkiga utgåvan eller ha en avvikande styckeindelning, dock utan att översättningens sakinhåll äventyras. I eventuella tvetydiga fall bör dock den finskspråkiga originalupplagan användas som referens och vid behov bör Finlands miljöcentral kontaktas för närmare upplysningar. Den finskspråkiga originalupplagan kan erhållas från Oy Edita Ab (PB 800, 00043 Edita, kundservice) eller via Finlands miljöcentralers hemsidor:  
*<http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/naturaop/luonopas.htm>*

I Helsingfors den 19.05.1999

Jan Ekeboom, FL, Äldre forskare

## Innehåll

PRELIMINÄR VERSION 25.5.1999 .....	1
Natura 2000 handbok över de finska naturtyperna .....	1
Anmärkning .....	1
Innehåll .....	2
Förord .....	2
1. Inledning .....	3
2. Bakgrund .....	3
3. Beskrivningarnas innehåll .....	5
4 Havs- och kustområden .....	7
5 Insjövattens naturtyper .....	33
6 Hedar, ängar och buskmarker .....	52
7 Fjällen .....	79
8 Myrar .....	91
9 Naturtyper på olika slags bergytor .....	109
10 Skogar .....	119

## Förord

Natura 2000 är ett nätverk av skyddsområden som omspannar hela den Europeiska unionen (EU). Avsikten med nätverket är att trygga skyddet av hotade, sällsynta och för området typiska arter och naturtyper inom EU. Dessa naturtyper som EU anser viktiga och vars gynnsamma skydds-status medlemsländerna måste trygga, grundar sig på habitatdirektivet i vars bilaga I naturtyperna har uppräknats. Valet av Natura 2000 områden grundar sig delvis på dessa naturtyper.

I den här handboken presenteras samtliga av de 69 naturtyperna, de sk Natura-typerna. För varje typ ges en kort av EU fastslagen beskrivning och en för den Boreala zonen anpassad mera detaljerad beskrivning. Den detaljerade beskrivningen är avsedd för bestämningen av naturtyperna och den inkluderar en förteckning över de mest typiska och sällsynta arterna som påträffas i naturtypen. Härtill presenteras grunder för hur naturtypernas representativitet och naturtillstånd bör bedömas, var naturtypen påträffas inom EU och i Finland. Dessutom presenteras beröringspunkter till andra klassificeringssystem för växtvärlden och miljön, samt den relevanta litteraturen som anknyter sig till naturtypen ifråga.

Naturtyperna har grupperats i sju kapitel: hav och kust; insjövatten; hedar ängar och buskmarker, fjäll; kärr; klippor och skog.

Nyckelord: natura 2000, naturtyper, den Europeiska unionen, Finland, den boreala zonen

# 1. Inledning

Basutgångspunkten för skyddet av naturens mångfald anses allmänt vara skyddet av olika naturtyper (naturmiljöer, livsmiljöer, habitat, biotoper) samt arter. Skyddet av naturtyper är i allmänhet den bästa och på lång sikt den enda metoden att bevara även de i dessa miljöer levande arterna.

Också EU:s naturskyddsdirektiv, fågeldirektiv (Council Directive 79) samt habitatdirektiv (Council Directive 92) bygger på de förpliktelser som berör skyddet dels av naturtyper, dels av arter. I habitatdirektivets bilagor uppräknas de naturtyper (bilaga 1) samt arter (bilagorna 2 och 4), vilkas skydd ur gemenskapets synpunkt är viktigast. Dessa direktiv har i Finland vunnit laga kraft genom en naturskyddslag (Naturskyddslagen 1996). EU-kommissionen har dessutom publicerat en handbok på engelska med korta, för alla medlemsstater gällande beskrivningar av direktivets naturtyper (European Commission 1996).

Habitatdirektivet föreskriver, att varje medlemsstat framställer förslag på områden till det europeiska nätverket av naturskyddsområden, kallat Natura 2000. Likformiga uppgifter om naturtyper samt arter insamlas från de olika områdena, och dessa sammanställs till en gemensam databas. Medlemsstaterna förpliktigas sålunda bl.a. att utreda i direktivet upptagna naturtypers förekomst, antal, representativitet och naturtillstånd i områden i Natura 2000 -nätverket (Airaksinen 1996). Direktivet förpliktigar också medlemsstaterna att följa direktivet samt att klarlägga huruvida skyddsnivån för dessa naturtyper i respektive länders områden är gynnsam.

I finska förhållanden är det ofta svårt att i det praktiska arbetet direkt använda sig av beskrivningarna i EU:s handbok över naturtyperna, t.ex. vid bestämmandet av naturtyper samt vid insamlandet av uppgifter till Natura 2000 -databasen. Syftet med denna, för finska förhållanden avsedda handboken är att hjälpa naturvårdsmyndigheterna och andra i Natura 2000 -projektet involverade vid typbestämmandet och insamlandet av uppgifter om de olika områdenas naturtyper.

Manuskriptet till denna handbok har använts av de regionala miljöcentralerna vid beredningen av Natura 2000 -projektet.

## 2. Bakgrund

Naturtyperna utgörs enligt habitatdirektivets definition av sådana naturtyper som gemenskapen anser vara viktiga, d.v.s. sådana på Unionens område förekommande naturtyper som är i fara att försvinna eller vilkas utbredningsområde är begränsat eller vilka är goda exempel på karakteristika för ifrågakvarande naturgeografiska region.

I direktivet definieras en naturtyp som en typ av land- eller vattenområde, som karakteriseras av vissa geografiska samt abiotiska och biotiska särdrag.

En del av naturtyperna i direktivets bilaga har betecknats som särskilt viktiga, d.v.s. prioriterade naturtyper. Med dessa avses sådana naturtyper, som är i fara att försvinna och för vilkas skydd gemenskapen bär ett särskilt ansvar, när man tar i beaktande naturtypens utbredningsområde på Unionens område i förhållande till dess hela utbredningsområde. De särskilt viktiga naturtyperna har i såväl direktivet som i denna handbok försetts med en asterisk (\*).

Enligt direktivet är gemenskapens mål att bevara skyddsnivån för naturtyperna i bilaga 1 gynnsam. Det betyder att naturtypens naturliga utbredning, struktur och funktion bibehålls samt att fortbeståndet av de för naturtypen karakteristiska arterna är tryggt. Den centrala metoden för att trygga skyddsnivån är grundandet av olika skyddsområden. Direktivet direkt förpliktar medlemsstaterna att framställa förslag till skyddsområden för att bevara olika naturtyper. Den enhetliga, med varandra sammanhängande gruppen av skyddsområden inom EU:s område kallas Natura 2000 -nätverket.

Ett av Natura 2000 -nätverkets målsättningar är också att få enhetliga uppgifter om alla viktiga naturskyddsområden inom hela EU-området samt om deras karaktär. Meningen är att man med hjälp av detta material skall värdera och övervaka naturskyddets tillstånd och framskridande inom EU. Från objekten i Natura 2000 -nätverket insamlas data bl.a. om antalet i direktivet upptagna naturtyper som förekommer i respektive objekt samt om naturtypernas areal, representativitet, naturtillstånd och restaureringsduglighet. Avsikten med denna handbok är att underlätta insamlandet av dessa data.

Habitatdirektivet uppgjordes innan Finland och Sverige blev medlemmar i EU, och dess utarbetning har sålunda skett utgående från de äldre mellan- och syderopeiska medlemsstaterna synvinkel. Som underlag för valet av naturtyper har man använt den europeiska CORINE-biotopklassificeringen (1991), som uppgjorts med tanke på gemenskapens dåvarande behov. Det betyder att den boreala zonens naturtyper fattas och detta klassificeringssystem har inte heller traditionellt använts i Finland. Man har senare gjort utvidgade och delvis förbättrade versioner av klassificeringen, av vilka den senaste också omfattar nordliga naturtyper (Palearctic habitats, Devilliers & Devilliers-Terschuren 1996). Systemet omfattar alla de viktigaste naturligt uppkomna naturtyperna samt, till ändamålsenlig del, även naturtyper som uppkommit genom människans påverkan, d.v.s så kallade kulturbiotoper (vårdbiotoper).

I samband med underhandlingarna om Finlands och Sveriges anslutning till EU fogade man några nordiska naturtyper till habitatdirektivet, varvid även EU:s handbok över naturtyperna (European Commission 1996) i någon mån kompletterades, så att den bättre skulle lämpa sig för nordliga förhållanden. Senare har direktivet ännu på initiativ av Finland och Sverige utökats med många nya naturtyper. EU:s handbok över naturtyperna kompletterades härvid med beskrivningar av dessa naturtyper.

Naturtyperna (habitats, biotops) i CORINE-systemet har en mer vidsträckt betydelse än begreppet vegetationstyp. I definitionerna av dessa naturtyper har man även tagit i beaktande deras betydelse för faunan och landskapet. CORINE-typerna baserar sig på det klassificeringssystem för växtsamhällen som utvecklades av den mellaneuropeiska s.k. Braun-Blanquet -skolan. Denna indelning grundar sig främst på skiljaktigheter i växtartsammansättningen. Vid utarbetandet av direktivet torde man ha tagit som utgångspunkt, att de i direktivet listade naturtyperna tas direkt ur CORINE-systemet eller att de utgör sammanslagningar av typer i detta system.

Den mellaneuropeiska vegetationsklassificeringen har presenterats av t.ex. Ellenberg (1988) och dess tillämpning i fråga om den nordiska naturen av Diersen (1997). I Sverige har man publicerat en kortfattad handbok för identifiering av Natura 2000 -naturtyperna (Löfroth 1997).

Eftersom det är svårt att direkt tillämpa CORINE-klassificeringen på finska förhållanden, har man stött på vissa svårigheter vid tolkandet av direktivets naturtyper. Man har varit tvungen att anpassa det material som funnits tillgå till våra förhållanden.

Det område som EU:s medlemsstater bildar har av administrativa skäl inom EU indelats i naturgeografiska regioner. EU:s boreala och alpina områden förekommer i Finland. Den boreala regionen omfattar i Finland den sydboreala, den mellanboreala och den nordboreala zonen samt den hemiboreala zonen. Den alpina regionen omfattar i Finland den fjällappländska zonen. Inom EU:s förekommer det boreala områden endast i Finland och Sverige, alpina områden finns även i bergstrakter i Mellan- och Sydeuropa. De i direktivet upptagna naturtyperna kan uppträda i flera av de ovannämnda naturgeografiska regionerna.

Av de i direktivets bilaga 1 nämnda naturtyperna förekommer 69 stycken i Finland. Av dem är 14 naturtyper sådana vars bevarande är av hög prioritet (\*).

Sammanställningen av denna handbok har krävt en arbetsinsats av ett flertal sakkunniga på naturtyper och naturtypsgrupper. Definitionerna har diskuterats under möten med sakkunniga, och likaså har sakkunniga kommenterat beskrivningarna. Följande sakkunniga har tagit del i arbetet:

**Havs- och kustområden:** Thomas Bonn, Saara Bäck, Jan Ekebom, Kalevi Keynäs, Jouko Siira, Heikki Toivonen

**Insjövattnen:** Heikki Toivonen, Krister Karttunen

**Hedar och ängar:** Aulikki Alanen, Carl-Adam Hæggström, Juha Pykälä, Maarit Vainio

**Myrar:** Kaisu Aapala, Seppo Euro, Eero Kaakinen, Tapio Lindholm, Raimo Heikkilä

**Naturtyper på bergtytor:** Risto Heikkinen, Juha Pykälä

**Skogar:** Aulikki Alanen, Risto Heikkinen, Anneli Leivo, Tapio Lindholm, Seppo Tuominen

**Fjällen:** Risto Virtanen, Seppo Euro

Under arbetets gång har man också många gånger varit i kontakt med motsvarande arbetsgrupper i Sverige; kontaktperson där har varit Michael Löfroth (Naturvårdsverket).

### **3. Beskrivningarnas innehåll**

I denna handbok beskrivs alla de i habitatdirektivet ingående naturtyper som förekommer i Finland. Naturtyperna har indelats i sju huvudgrupper. Indelningen avviker såtillvida från i andra sammanhang använda indelningar att de nordligaste, huvudsakligen enbart i fjällen förekommande naturtyperna har sammanförts till ett eget kapitel. Behandlingen av de olika naturtyperna varierar mycket i fråga om noggrannhet och omfattning. Detta beror dels på att vissa naturtyper, såsom t.ex. Degenererade högmossar, hos oss anses vara av ytterst liten betydelse. Dels är våra kunskaper om vissa naturtyper alltför ofullständiga för en mer omfattande behandling. Det förekommer stora skillnader i fråga om hur ingående representativiteten och naturtillståndet behandlats.

**Rubrik:** Som rubrik används det inofficiella namnet på naturtypen med efterföljande Natura 2000 - kod för naturtypen. Under rubriken ges det officiella svenska namnet på naturtypen, ifall det avviker från det namn som allmänt används. Vidare nämns det engelska och det finska namnet. De officiella namnen har bekräftats av EU-kommissionen, men de är ofta så invecklade och svåra att man vanligen avstått från att använda dem allmänt.

**Beskrivning:** I denna ingår det väsentligaste av naturtypens beskrivning i EU:s handbok över naturtyper. Ur beskrivningen i EU:s handbok har i detta stycke i allmänhet medtagits valda delar av texten, eftersom beskrivningen i sin helhet oftast omfattar en mängd sådana uppgifter som endast berör övriga delar av Europa. Beskrivningarna av de nya naturtyper som godkändes på de nordiska ländernas förslag, grundar sig på beskrivningar som de finska och svenska myndigheterna samfällt utarbetat och EU-kommissionen godkänt. De har gjorts enligt samma modell som beskrivningarna i EU:s handbok.

**Bestämning:** En kompletterad beskrivning av naturtypen samt motsvarigheterna inom de finska klassificeringssystemen, såsom myr- och skogstyperna. Här ingår också praktiska råd för bestämmandet av naturtypen med tanke på inventeringar eller data från tidigare gjorda undersökningar. Gränserna mot andra andra, närstående naturtyper har definierats vid behov.

**Arter:** I främsta hand har man försökt nämna sådana arter som är viktiga vid bestämmandet av naturtypen:

- arter utan förtecken: för naturtypen karakteristiska eller typiska arter.
- arter med förtecknet d: klara dominanter, ifall sådana kunnat särskiljas i naturtypen.
- arter med förtecknet i: eventuella indikatorarter, med vilka avses sådana arter som när de uppträder på området indikerar speciellt ifrågavarande naturtyp. Indikatorarter har kunnat påvisas endast för några naturtyper, t.ex. ängar.

Hotade arter har märkts enligt det betänkande (1992) som avgivits av kommission för övervakning av hotade djur och växter. A = akut hotad (på finska E=erittäin uhanalainen), S = sårbara (på finska V=vaarantuneet), H=hänsynkrävande (på finska S=silmälläpidettävät) Hd= decimerade (på finska St=taantuneet), Hs = sällsynta (på finska Sh =harvinaiset), Hb = bristfälligt kända (på finska Sp=puutteellisesti tunnetut), samt re.ho = regionalt hotade arter (på finska alueellisesti uhanalaiset lajit).

Arterna i mer omfattande naturtyper har presenterats med växlande noggrannhet; ofta hänvisas i dessa fall endast till tillgängliga floror och publikationer över vegetationen.

**Representativitet:** Här strävar man till att klargöra särdragen för ifrågavarande naturtyps representativitet, vilket behövs för ifyllandet av Natura 2000 –datablanketterna.

**Naturtillstånd:** Här strävar man till att klargöra särdragen för ifrågavarande naturtyps naturtillstånd vilket behövs för ifyllandet av Natura 2000 –datablanketterna.

**Utbredning och förekomst:** Här beskrivs naturtypens utbredningsområde och riklighet inom EU-området och speciellt i Finland.

**Klassificering:** Här hänvisas till en del europeiska och nordiska publikationer över vegetationsklassificering. CORINE 1991: Naturtypens kod och namn i CORINE-klassificeringssystemet. Palearctic habitats 1996: Naturtypens kod och namn i Palearctic habitats -klassificeringssystemet. Vegetationstyper i Norden 1995: Typens motsvarighet i det av Nordiska ministerrådet publicerade klassificeringssystem (Påhlsson ed. 1995).

**Litteratur:** Central litteratur om naturtypen i fråga.

## 4 Havs- och kustområden

Den finska havs- och kustnaturen är anspråkslös och artfattig i jämförelse med naturen på oceankusterna, men å andra sidan, globalt sett mycket unik. Detta beror på de exceptionella förhållandena i Östersjön. Vattnet är bräckt, det har med andra ord låg salthalt. Detta innebär att många marina djur- och växtarter inte klarar sig i det, samtidigt som det inte heller erbjuder en gynnsam livsmiljö för flertalet sötvattensarter. Dessutom sker det i norra Östersjön en kontinuerlig landhöjning, också det ett unikt fenomen, vilket medför att det fortsättningsvis blottas nytt land. Tidvattensfenomenet förekommer inte i Östersjön, men å andra sidan kan den av vindarna förorsakade variationen i vattennivån vara avsevärd. Det finska havsområdet täcks också så gott som varje vinter av ett enhetligt istäcke.

Havs- och kustnaturen uppvisar en stor variation mellan olika delar av Finland. Detta beror bl.a. på att saliniteten minskar när man förflyttar sig från den sydvästra skärgården mot Finska viken och mot Bottenviken. Även jordmånens och berggrundens beskaffenhet varierar stort. Branta klippstränder är typiska för Skärgårdshavet, medan Finska vikens östra delar präglas av steniga stränder. Vid Bottniska viken förhärskar öppna, flacka stränder av sand eller mjåla. Havs- och kustnaturen förändras också märkbart när man förflyttar sig från den för vind och vågor exponerade yttre skärgården till den skyddade inre skärgården.

Naturtyperna som behandlas här är av synnerligen mångskiftande slag, deras utbredning och förekomst varierar stort. Grunderna för deras särskiljande kan vara närmast rent biologiska, men ofta även geologiska eller landskapsmässiga. En del av naturtyperna i detta kapitel omfattar enbart undervattensnatur, såsom Sublitorala sandbankar; en del utgörs av vidsträckta helheter bestående av öar med omkringliggande vattenområden, såsom Rev samt Rullstensåsöar i Östersjön med litoral och sublitoral vegetation; en del är strandtyper, ofta med liten areal, såsom Driftvallar och Havsstrandängar av Östersjötyp, och en del utgör unika naturområden vid kusterna, såsom Smala vikar samt Stora, grunda vikar och sund. På dynområden vid kusten kan man särskilja en hel successionsserie, som består av många olika naturtyper.

Vegetationen vid de finska kusterna är inte särskilt långt undersökt eller klassificerad. Detta gäller speciellt undervattensvegetationen. Sålunda finns det inte, såsom det finns för t.ex. myrar och skogar, något enhetligt system för klassificeringen av naturen i dessa områden. Beskrivningarna av t.ex. representativiteten och naturtillståndet för de olika naturtyperna i detta kapitel är av denna orsak rätt kortfattade.

## Sublitorala sandbankar (1110)

Vedenalaiset hiekkasärkät

Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time

Sublittorala sandbankar

**Beskrivning:** I sublitoralen belägna sandbankar som är permanent täckta av havsvatten. De förekommer i regel på mindre djup än 20 meter och är fria från vegetation eller bevuxna med *Zostereteum marinae*-/*Cynodoceion nodosae* - vegetation.

**Bestämning:** Naturtypen uppträder främst på glacifluviala avlagringar. Den omfattar strandnära sandbankar (partikeldiameter 0,06-2,0 mm) ned till 20 meters djup. På dessa botten finns det i allmänhet också stenar och stenblock. På botten som består enbart av sand förekommer det sparsamt med makrofytvegetation. På dessa platser påträffas bl.a. skruvnate (*Ruppia chirrhosa*) och borstnate (*Potamogeton pectinatus*). Till denna naturtyp hör också sandbottnar bevuxna med bandtång (*Zostera marina*). Hos oss är bandtången beroende av ett gott vattenutbyte. Av denna orsak växer den främst på botten som består av enbart sand eller mjäla, på 3-4 meters djup, där stora mängder organiskt material inte kommer åt att ackumuleras på botten. Sandbankar förekommer hos oss i förening med vidsträckta morän-, gyttje-, mjäl-, och sandbottnar. Sandbankar i anslutning till rullstensåsar räknas till naturtypen Rullstensåsar i Östersjön med litoral och sublitoral vegetation (1610).

### Arter:

#### Växter

*Chara aspera*, borststräfs (även på mjälbottnar)

*Tolypella nidifica*, havsslinke

*Potamogeton pectinatus*, bortsnate

*Ruppia cirrhosa*, hårnate

*Ruppia spiralis*, skruvnate

*Zostera marina*, bandtång

#### Djur

*Mya arenaria*, sandmussla

*Cerastoderma glaucum*, hjärtmussla

*Corophium volutator*, slammärla

*Nereis diversicolor*, rovborstmask

*Ammodytes tobianus*, blåtobis

*Platichthys flesus*, flundra

*Pomatoschistus minutus*, sandstubb

*Pomatoschistus microps*, lerstubb

(förekommer huvudsakligen söder om Kvarnen)

Områdena utgör viktiga övervintringsområden för många fåglar, t.ex. sjöorre (*Melanitta nigra*), smålom (*Gavia stellata*) och storlom (*Gavia arctica*). De sublitorala sandbankarna har också betydelse som lekplatser för ett flertal fiskarter men också som uppehållsplatser för sälar.

**Representativitet:** Botten som består enbart av sand avspeglar representativiteten. I vissa områden avspeglas representativiteten av en tät och välmående bentisk vegetation, särskilt en sådan som består av täta bandtångsbestånd.



**Naturtillstånd:** Ingen sandtäkt, inte heller farleder. Förekommer inte i eutrofierade vattenområden med stor sedimentation eller i områden där det samlas lösliggande trådformiga alger.

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant- och Östersjökusterna. I Finland förekommer det sublitorala sandbankar på sandbotten längs hela kusten. Bandtångsamhällen påträffas i den yttre och mellersta skärgården i sydvästra Finland, Åland, Skärgårdshavet och Nyland (från Nystad till Sibbo)(Luther 1950, Niemi 1962). Förekomsterna av bandtång har förmodligen minskat.

**Klassificering:** CORINE 1991: 11.125 Shoals (grunda områden). Sublittoral soft seabeds (mjuka bottenar i sublittoralen). 11.31 Atlantic eelgrass meadows (atlantiska ålgräsängar).

Paelearctic habitats 1996: 11.125 Shoals (grunda områden). 11.122. Sublittoral soft seabeds (mjuka bottenar i sublittoralen). 11.3 Sea-grass meadows. 11.31 Atlantic eelgrass meadows (atlantiska ålgräsängar). 11.4 Brackish Sea vascular vegetation. (kärlväxter i bräckt vatten).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.4.1.1. *Zostera marina* –typ (Bandtång-typ). 4.4.1.2 *Ruppia maritima* –typ (Hårnating –typ). (6.3.3.1. *Chara* –typ (Chara typ).

**Litteratur:** Lappalainen, Hällfors & Kangas 1977, Leinikki & Oulasvirta 1995, Luther 1951.

## Estuarier (1130)

Jokisuistot

Estuaries

Estuarier

**Beskrivning:** Naturtypen omfattar sådana områden i det nedre loppet av floder, älvar och åar som är utsatta för tidvatten och påverkas av saltvatten. Dessa estuarier i kustområden är vikar i vilka sötvattnets inverkan är betydlig, vilket inte är läget i vikar som räknas till naturtypen Stora grunda vikar och sund (1160). Uppblandningen av sötvatten och saltvatten samt den minskade strömningshastigheten vid vattendragets mynning medför en ökad sedimentation av finfördelat material. Detta leder till uppkomsten av ofta vidsträckta sand- och dybankar i tidvattenszonen. I områden där tidvattnets strömningshastighet är högre än åvattnets, avlagras största delen av det transporterade materialet vid åmynningen. Dessa avlagringar bildar ett delta. Östersjöområdet brackvattensestuarier, som inte påverkas av tidvatten, utgör en undertyp till denna naturtypen.

**Bestämning:** Naturtypen är ett mosaikartat biotopkomplex, som är rikt på olika slags växtsamhällen men som funktionellt bildar en enhetlig helhet. Vid älv- och åmynningar påträffas i allmänhet vidsträcka och täta vass- och sävbestånd, i vilka det ingår ett stort antal andra övervattensväxter (helofyter) samt undervattensväxter med långskott (elodeider), flytbladsväxter (nymfeider) och kringflytande vattenväxter (lemnider). Floran och faunan består hos oss till största delen av sötvattensarter, och vegetationen är mycket lik den i eutrofa sjöar.

Estuarien bildar tillsammans med angränsande terrestriska kustbiotoper en ekologisk enhet, och dessa områden bör sålunda betraktas som en helhet vid naturskyddsplaneringen.

### Arter:

Växter

*Ceratophyllum demersum*, hornsärv

*Myriophyllum* spp., slingearter

*Potamogeton* spp., natearter

- Ruppia maritima*, hårnate
- Chara* spp., kransalger
- Carex* spp., starrarter
- Phragmites australis*, vass
- A *Sium latifolium*, vattenmärke
- Schoenoplectus* spp., sävarter
- Typha* spp., kaveldun
- Hydrocharis morsus-ranae*, dyblad
- Nymphaea* spp., näckrosarter
- Nuphar* spp., näckrosarter

Djur: Bottenlevande evertebrater. Viktiga matplatser och häckningsområden för ett flertal fågelarter, såsom rördrom (*Botaurus stellaris*), brun kärrhök (*Circus aeruginosus*), rörsångare (*Acrocephalus scirpaceus*), trastsångare (*Acrocephalus arundinaceus*).

**Representativitet:** En rik fågelfauna samt en tät och artrik vegetation, som hyser rikligt med elodeider, helofyter och nymfeider, avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** I områden som befinner sig i naturtillstånd förekommer det i allmänhet inte spår av muddring (kanaler, muddringsmassor) eller andra av människan gjorda konstruktioner. I naturvårdssyfte utförda muddringar kan dock ha förekommit.

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant- och Östersjökusterna. Estuarier av denna typ påträffas längs hela den finska kusten (t.ex. Simo älv, Kumo älv, Borgå å, Kyro älv).

**Klassificering:** CORINE 1991: 13.2 Estuaries (estuaries). 11.2 Seabed (bottenlevande samhällen). 13.4 Submerged beds of vascular brackish vegetation (brackvatten-bottnar med kärlväxtsamhällen). Paelearctic habitats 1996: 13.2 Estuaries (estuaries). Vegetationstyper i Norden 1995: 4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ (Hårnating-typ). 4.3.1.1 *Phragmites australis*-*Bolboschoenus maritimus*-typ (bladvass-säv-typ). 6.3.2 *Potamogeton* spp.-huvudtyp (långskottvegetation i näringsrika sjöar). 6.3.2.2 *Potamogeton pectinatus*-typ (borstnate-typ). 6.3.3.1 *Chara*-typ (Chara-typ). 6.5.1.1 *Lemna minor*-*Spirodela polyrrhiza*-typ (andmat-typ).

## Laguner \* (1150)

Rannikon laguunit\*

Coastal lagoons\*

Kustnära laguner\*

“Flador, glon och lagunartade vikar“

**Beskrivning:** Grunda, av saltvatten präglade kustområden, i vilka salthalten och vattenmänden varierar. Lagunerna är helt eller delvis avsnörda havsvikar, skilda från havet genom sandbankar eller grus- och klappersten, i vissa fall genom klippor. Salthalten i lagunerna kan variera beroende på avdunstning och nederbörd samt till följd av påfyllning av saltvatten från havet vid storm, vid högvatten vintertid och på grund av tidvattnetsfenomenet. Vegetation antingen saknas helt eller hör till klasserna Ruppiaetea maritimae, Potametea, Zosteretea eller Charetea (CORINE 91: 23.21 eller 23.22).

Flador och glon är små och grunda, tydligt avgränsade vattenbassänger, som alltså har kontakt med havet eller som nyligen avsnörts från havet. De karakteriseras av ett välutvecklat vassbälte och en frodig undervattensvegetation. Flador och glon uppvisar ett antal olika utvecklingsstadier med

avseende på topografi och vegetation. Dessa utvecklingsstadier utgör ekologiskt viktiga stadier i landhöjningssuccessionen från havsbotten till fast mark.

**Bestämning:** Dessa globalt sett unika flador och glon, som är kännetecknande för områden påverkade av landhöjningen, ingår i en och samma successionsserie. Flador och glon är vanligast i den inre skärgårdszonen. Munsterhjelm (1977) har indelat utvecklingsstadierna, som ingår i successionsserien, i ett antal olika typer utgående från deras läge, bottenmaterial och morfologiska utvecklingsstadium. Indelningen lämpar sig bäst för klassificeringen av flador i skärgården i södra Finland.

Munsterhjelm har beskrivit följande morfologiska typer: förstadium till skärgårdsflada (första stadiet), skärgårdsflada (andra stadiet), gloflada (tredje stadiet) samt skärgårdsglo (fjärde stadiet). De morfologiska typerna kan också indelas på basen av vegetationen i olika utvecklingsstadier. Vegetationssuccessionen motsvarar dock inte nödvändigtvis alltid den morfologiska successionen, eftersom ett och samma växtsamhälle kan uppträda i flera olika utvecklingsstadier av flador och glon. På sandstränder påträffas följande morfologiska typer: förstadium till sandstrandsflada, sandstrandsflada samt sandstrandsglo. I fastlandszonen kan man särskilja ytterligare en typ av flador, nämligen fastlandsflador. I fastlandsfladorna kan det utmynna bäckar eller små åar, vilket får fladorna att påminna om deltan.

Förstadiet till skärgårdsflada är det utvecklingsstadium som föregår fladstadiet. Havsvikar av typen förstadium till flada är i regel djupare än skärgårdsfladorna. Material transporteras in i dessa vikar, där det avsätts som sediment. Inloppen håller på att avsnöras. Skärgårdsfladorna är grunda, tydligt avgränsade brackvattensbassänger, som håller på att avsnöras från havet. Kontakten till havet sker via ett eller några få inlopp (sund). I inloppen finns i allmänhet tydliga undervattenströklar. Tröskelområdena är utsatta för hårda strömmar och botten här består helt eller till en del av stenar, grus eller sand; mera sällan påträffas klippbotten. Saliniteten i flador är i allmänhet densamma som i det omgivande havsvattnet. Stränderna är kantade av vassbälten, medan de centrala delarna utgörs av öppet vatten. Botten är täckt av en frodig och särpräglad makrofytvegetation bestående av bl.a. havsnajas (*Najas marina*) och kransalgen *Chara tomentosa*. Förutom dessa ingår i flada-arterna ett antal vanligare arter, såsom slinge- och natearter (Munsterhjelm 1997). Fladstadiet efterföljs av glofladstadiet. Sunden har vuxit igen och glofladan har kontakt med havet endast vid högvatten, i allmänhet undet höst- och vinterstormarna. Saliniteten i glofladorna minskar med tiden, och de är tydligt grundare än skärgårdsfladorna. Gloen är små, grunda och tydligt avgränsade brackvattensbassänger, vilkas bestående kontakt med havet brutits till följd av landhöjningen. Bottnarna i dessa glon är också be vuxna med tät makrofytvegetation, men här förekommer mer sötvattensarter än i skärgårdsfladorna (Munsterhjelm 1997). Efter glostadiet utvecklas bassängen ofta till myr eller skogskärr.

Fladorna vid Bottniska viken skiljer sig från fladorna vid Finska vikens kuster, i Skärgårdshavet och på Åland. De har uppstått i sänkor mellan ryggar av De Geer- och Rogen-moräner, medan fladorna längre söderut i allmänhet är djupare bassänger, som avgränsas av berggrunden. (Rinkineva & Molander 1997)

Förutom flador finns det relativt få andra skyddade vikar vilka kan klassificeras som laguner. Dessa lagunartade vikar är i allmänhet djupare än fladorna. Trösklar kan saknas, och undervattensvegetationen förekommer mer sparsamt än i flador. Smala, delvis lagunartade vikar på Åland kan utvecklas till sjöar utan att genomgå ett fladstadium. Detta är fallet då viken är djup och avsnörningen från havet sker så snabbt, att bassängen inte hinner bli tillräckligt grund för uppkomsten av en frodig, för flador typisk undervattensvegetation. Dessa sjöar är oftast meromiktiska (Lindholm 1991).

## Arter:

### Växter:

*Callitriche* spp., lånkearter  
*Ceratophyllum demersum*, hornsärv  
*Lemna trisulca*, korsandmat  
*Myriophyllum* spp., slingearter  
*Najas marina*, havsnajas  
*Phragmites australis*, vass  
*Potamogeton filiformis*, trådnate

Hs *P. friesii*, uddnate  
*P. obtusifolius*, trubbnate  
*P. pectinatus*, borstnate  
*P. perfoliatus*, ålnate  
*P. pusillus*, spädnate  
*Ranunculus baudotii*, vitstjälksmöja  
*Ruppia maritima*, hårnate

### Alger:

*Chara aspera*, borststräfsse  
Hb *C. baltica*, grönsträfsse  
*C. canescens*  
Hb *C. connivens*  
*C. tomentosa*, rödsträfsse  
*Tolypella nidifica*  
*Vaucheria cf. dichotoma*

**Representativitet:** Artrik vegetation, särskilt i fråga om kransalger. Sällsynta och hotade arter ingår. Områdena utgör viktiga lekplatser för många fiskarter. De erbjuder också en värdefull miljö för fiskyngel. Därtill är områdena viktiga för såväl häckande fåglar som flyttfåglar.

**Naturtillstånd:** På stränderna förekommer ingen byggnadsverksamhet, inte heller dikning, muddring, eller men förorsakade av båttrafik. Området är inte eutrofierat eller nedsmutsat.

**Utbredning och förekomst:** Naturtypen påträffas vid europeiska kuster och är speciellt riklig i Medelhavsområdet. Flador och glon finns endast i Finland och Sverige. Flador och glon förekommer tämligen allmänt i Nyland och Skärgårdshavet, på Åland och vid Bottniska viken.

**Klassificering:** CORINE 1991: 21 Lagoons (laguner). 23.21 Submerged formations (formationer under vatten). 23.22 Lagoon dwarf spike-rush beds (laguner med säv-samhällen).

Palaearctic habitats 1996: 12.4 Enclosed enbayments (slutna vikar). 21 Coastal lagoons (kustnära laguner).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.3.1.1 *Phragmites australis-Bolboschoenus maritimus*-typ (bladvass-typ). 4.3.2.1 *Eleocharis parvula*-typ (dvärgsäv-typ). 4.3.2.2 *Eleocharis acicularis*-typ (nålsäv-typ). 4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ (hårnating-typ). 6.3.2 *Potamogeton* spp.-huvudtyp (nånskottsvegetation i näringsrika sjöar). 6.3.2.2 *Potamogeton pectinatus*-typ (borstnate-typ). 6.3.3.1 *Chara*-typ (chara-typ).

**Litteratur:** Hästbacka 1984, Keynäs 1977, Lindholm 1991, Rönnerberg & Östman 1989, Munsterhjelm 1997, Rinkineva & Molander 1997.

## Stora grunda vikar och sund (1160)

Laajat matalat lahdet

Large shallow inlets and bays

Stora grunda vikar och sund

**Beskrivning:** Stora, grunda havsvikar där tillflödet av sötvatten är ringa (i motsats till estuarier). De påverkas inte i nämnvärd grad av havsströmmar. Det förekommer stor variation i fråga om bottenens beskaffenhet och sedimentskiktning. Bottenfaunan och- floran bildar tydliga bälten. Djur- och växtsamhällena är mycket mångformiga. Gränsen för den grunda zonen kan i vissa fall definieras med hjälp av associationerna *Zosteretea* och *Potametea*.

**Bestämning:** Naturtypen omfattar skyddade vikar och sund med mjuk- eller sandbotten vid stora öar eller i fastlandszonen. Bottenmaterialet är till övervägande del organiskt. Bottnarna är bevuxna med bestånd av bandtång och olika naten. Mellan bestånden kan man finna olika kransalgsarter samt nålsäv (*Eleocharis acicularis*). Gränsdragningen mellan denna naturtyp och Smala vikar i Östersjön (1650) kan vara svår.

### Arter:

Växter:

Hd *Alisma wahlenbergii*, småsvalting

*Potamogeton pectinatus*, bortsnate

*P. perfoliatus*, ålnate

*P. praelongus*, långnate

*Ruppia maritima*, hårnate

*Ranunculus baudotii*, vitstjälksmöja

*Zostera marina*, bandtång

Alger:

*Chara aspera*, borststräfsse

Hd *C. baltica*, grönsträfsse

*C. canescens*

Djur: Bottenlevande evertebrater. Speciellt på sandbottnar består fiskfaunan bl.a. av sandstubb (*Pomatoschistus minutus*), flundra (*Platichthys flesus*), mindre havsnål (*Nerophis ophidion*), blåtobis (*Ammodytes tobianus*). Därtill påträffas bl.a. sandräka (*Crangon crangon*) och hjärtmussla (*Cerastoderma glaucum*).

**Representativitet:** Den bentiska faunan och vegetationen är artrika och förekommer i riklig mängd. Den bentiska vegetationen är inte täckt av sedimenterade, döda trådformade alger eller epifytiska alger.

**Naturtillstånd:** Naturtypen uppvisar i naturtillståndet en mångsidig bottenfauna. Det förekommer inte muddringar eller byggnadsverksamhet i området.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I Finland längs hela kusten (t.ex. Hangö udd, Raumo). Riksprogrammet till skydd för fågelsjöar och fågelrika havsvikar omfattar flera vikar av denna typ.

**Klassificering:** CORINE 1991: 12 Sea inlets (merenlahdekkeet).

Palaearctic habitats 1996: 12 Sea inlets and coastal features (havsvikar och sund och kustformationer) 12.2 Delvis slutna kuster.

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.4.1.2 *Ruppia maritima*-typ (hårnating typ).

## Rev (1170)

Riutat

Reefs

Rev

“Grund och klippstränder/klippbotten med algbälten“

**Beskrivning:** Sublitorala och vid lågvatten exponerade klippor och sublitorala förstenade formationer av organiskt ursprung. Där djur- och växtsamhällen uppträder kontinuerligt upp till litoralen ingår även dessa områden i naturtypen. Bentiska alg- och djursamhällen bildar i allmänhet tydliga zoner (bälten) på rev. Därtill förekommer det också förstenade formationer och formationer av korallursprung.

**Bestämning:** I Finland saknas rev av organiskt ursprung. Däremot räknas de i den yttre skärgårdszonen allmänt förekommande klippstränderna och klippiga grunden med algbälten till denna naturtyp.

På klippstränder i norra Östersjön kan man urskilja tre olika algbälten, nämligen trådalgsbältet, blåstångsbältet och det sublitorala rödalgsbältet (endast i sydvästra Finland). Närmast ytan finner man trådalgsbältet, som i allmänhet är välutvecklat på långgrunda stränder. Vegetationssuccessionen varierar stort mellan olika år. Vårisarnas rörelser utplånar vattenväxtligheten på grunda bottnar.

Nedanföör trådalgsbältet vidtar bältet av blåstång. Blåstången utgör den största algarten på sublitorala hårbottnar i Östersjön. Den växer hos oss enbart under vatten; på djup från 0,5 m till 5-6 m beroende på vattnets transparens. Täta och välmående bestånd av blåstång spelar en central roll för litoralens primärproduktion och de hyser en värdefull fauna. De i blåstångsbältet förekommande litorala djur- och växtsamhällena hör till de mångsidigaste i Östersjön.

Nedanföör blåstångsbältet finns i sydvästra Finland ett rödalgsbälte på 5-10 meters djup. I övriga delar av kusten vidtar nedanföör blåstångsbältet ett bälte av trådalger. Eutrofieringen av kustvattnen i Östersjön utgör det största hotet mot rödalgerna och blåstången. Det är till skada för blåstången om mängden av epifytiska alger ökar. Blåstångsbestånden i en del skyddade vikar i Finland har förvunnit.

### Arter:

Alger:

- d *Ceramium tenuicorne*, liten havsmossa
- d *Cladophora glomerata*, grönslick
- d *C. rupestris*, bergborsting
- Dictyosiphon* spp., skäggalger
- Enteromorpha* spp., tarmalger
- d *Fucus vesiculosus*, blåstång
- d *Furcellaria fastigiata*, gaffeltång
- Phyllophora brodiaei*, rödtång
- P. membranifolia*, smalgrenig rödtång
- Pilayella littoralis*, trådslick
- Polysiphonia nigrescens*, fjäderslick
- Sphacelaria* spp.

Djur: Blåmussla (bildar ofta täta mattor), pungräkor, märlor (*Gammarus*), *Idotea*-arter, snäckor. För naturtypen karakteristiska fiskarter är bl.a. tånglake (*Zoarces viviparus*), flundra (*Platichthys flesus*), piggvar (*Psetta maxima*), sjustrålig smörbult (*Gobiusculus flavescens*), tejestefisk (*Pholis gunellus*), rötsimpa (*Myoxocephalus scorpius*), oxsimpa (*Taurulus bubalis*) och tångspigg (*Spinachia spinachia*).

**Representativitet:** En tydlig algzonering samt välmående, vidsträckta blåstångsbestånd avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inga bryggor eller andra konstruktioner. Området är relativt ostört i fråga om båttrafik och utnyttjande av stränderna.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I norra Östersjön förekommer det på botten närmast vattenytan ett trådalgsbälte, som i regel är välutvecklat på långgrunda bottnar. Nedanför detta finner man det sublitorala blåstångsbältet (*Fucus vesiculosus*) på 0,5-6 meters djup. Nedanför detta bälte finns ett rödalgsbälte på 5-10 meters djup.

Blåstångssamhällen förekommer i kustvattnen från Kvarken till vår östgräns. Rödalgsamhällen finns i den öppna skärgården i sydvästra Skärgårdshavet och vid Hangö udd, samt därifrån österut ända till Helsingforsstrakten.

**Klassificering:** CORINE 1991: 11.24 Sublittoral rocky seabeds (sublitorala klippbottnar). 11.25 Sublittoral organogenic concretions (sublitorala konkretioner av organiskt ursprung).

Paleartic habitats 1996: 11.24 Sublittoral rocky seabeds and kelp forests (sublitorala klippbottnar och brunalgssamhällen). 11.25 Sublittoral organogenic concretions (sublitorala konkretioner av organiskt ursprung).

**Litteratur:** Kautsky 1974, Ravanko 1968.

## Årslig vegetation på driftvallar (1210)

Rantavallien yksivuotinen kasvillisuus

Annual vegetation of drift lines

Årslig vegetation på driftvallar

**Beskrivning:** Samhällen av årliga växter och, speciellt vid Medelhavet, årliga och perenna växter på anhopningar av material och grus, som transporterats av havsvattnet upp på stranden (*Cakiletea maritima* p.). Dessa driftvallar är rika på kväverikt, organiskt material.

**Bestämning:** Med årlig vegetation på driftvallar avses vegetation på anhopningar av organiskt material, som havsvattnet hämtat med sig. Dessa driftvallar uppträder på övre landstranden på stränder av sten (partikeldiameter 64-256 mm) och grus (2-64 mm), men även på sandstränder (0,06-2,0 mm) och steniga stränder av annat slag. Driftvallar förekommer i allmänhet på öppna stränder och på stränder längst in i vikar i de yttersta delarna av skärgården. På en del stränder ansamlas mera driftmaterial än på andra, och på de förra bildas regelbundet driftvallar. Anhopningarna består av färsk och förmultnad blåstång och säv samt av annat organiskt material, ofta också av skräp och annat avfall. På mycket kväverikt underlag finner man en särpräglad, ytterst frodig vegetation (Borg 1967). Nya och äldre driftvallar har sina egna växtsamhällen. På yngre material trivs många årliga växtarter. I och med blåstångens tillbakagång har stora blåstångsvallar blivit allt sällsyntare, medan driftvallar bestående av säv blivit allt vanligare.

**Arter:**

## Växter

- Atriplex littoralis*, strandmålla
- A. longipes ssp. praecox*, brådmålla
- d *A. prostrata*, spjutmålla
- Artemisia vulgaris*, gråbo
- Cirsium arvense*, åkertistel
- d *Elymus repens*, kvickrot
- Festuca rubra*, rödsvingel
- d *Filipendula ulmaria*, älggräs
- Galeopsis bifida*, toppdån
- d *Polygonum aviculare*, trampört
- S *Polygonum oxyspermum*, näbbtrampört
- d *Potentilla anserina*, gåsört
- Rumex crispus*, krusskräppa
- S *Salsola kali*, sodaört
- Sonchus arvensis*, mjölkdistel
- Stachys palustris*, knölsyska
- d *Tanacetum vulgare*, renfana
- d *Valeriana sambucifolia ssp. salina*, strandvänderot
- Vicia cracca*, kråkvicker

**Representativitet:** Driftvallarnas storlek och längd samt deras vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Driftvallarnas orördhet och frodiga vegetation samt ett rikligt inslag av blåstång i driftvallarna i de yttersta delarna av skärgården avspeglar naturtillståndet.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I Finland längs hela kusten. De mest representativa lokalerna finns i havszonen. Stora driftvallar har blivit sällsyntare.

**Klassificering:** CORINE 1991: 17.2 Shingle beach drift lines (ansamlingar vid grus- och klapperstens-stränder).

Palaearctic habitats 1996: 17.2 Shingle beach drift lines (ansamlingar vid grus- och klapperstens-stränder).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.2.1.3 *Elytrigia repens* -typ (kwickrot-typ). 4.2.1.4 *Atriplex* spp. - *Polygonum aviculare* -typ (målla och trampört-typ). 4.2.1.5 *Cakile maritima* -typ (marviol-typ).

**Litteratur:** Borg 1967, Tyler 1969, Vartiainen 1980.

**Perenn vegetation på steniga stränder (1220)**

Kivikkoisten rantojen monivuotinen kasvillisuus

Perennial vegetation of stony banks

Perenn vegetation på steniga stränder

**Bestämning:** På de övre delarna av stranden växande perenn vegetation med strandkål (*Crambe maritima*) och saltarv (*Honkenya peploides*) och andra perenna arter. När man förflyttar sig från strandens övre delar inåt land kan man på vidsträckta formationer av grus och sten urskilja flera



olika vegetationstyper. På fast grus- eller stenunderlag kan uppstå för kusten typisk ängs-, hed- och buskvegetation, ibland även moss- och lavdominerad vegetation.

**Bestämning:** Till naturtypen räknas stränder av grus eller klappersten samt delvis också steniga stränder. Vegetationens utformning är beroende av hur exponerad stranden är för vind och vågor. Av denna orsak varierar vegetationen på steniga stränder med skärgårdszonerna. På skyddade steniga stränder i den yttre och inre skärgårdszonen bildar strandängen ofta ett smalt bälte i de övre delarna av stranden. Även mellan stenarna påträffas strandängsfragment. För bränningar utsatta steniga strandpartier är endast fläckvis och sparsamt bevuxna med vegetation, och någon egentlig strandängsvegetation kommer inte åt att utvecklas. Det finns också så gott som helt vegetationsfria grus- och klapperstensstränder. Det förekommer stora regionala skillnader i florans och vegetationens på steniga stränder. Bestånd av strandkål påträffas endast i de yttersta delarna av vår södra skärgård samt på våg- och vindexponerade stränder av grus, klappersten och sten vid sydkusten. Eftersom steniga stränder är vanliga i vårt land, bör man vid val av områden fästa speciell uppmärksamhet vid deras representativitet och förekomsten av hotade och sällsynta arter. Grus- och klapperstensstränder är mer sällsynta.

#### **Arter:**

##### Växter

*Angelica archangelica ssp. litoralis*, strandkvanne

*Aster tripolium*, strandaster

*Crambe maritima*, strandkål

*Deschampsia bottnica*, gultåtel

*Elymus repens*, kvickrot

*Juncus gerardii*, saltåg

*Leymus arenarius*, strandråg

*Phalaris arundinacea*, rörfilen

*Rumex crispus*, krusskräppa

*Sonchus arvensis var. maritimus*, mjölkdistel

*Triglochin maritima*, havssälting

**Representativitet:** En karakteristisk flora och vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** -

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant- och Östersjökusterna. I Finland längs hela kusten. Strandkål påträffas vid sydkusten och i sydvästra skärgården.

**Klassificering:** CORINE 1991: 17.3 Sea kale communities (strandkål-samhällen).

Palaearctic habitats 1996: 17.3 Sea kale communities (strandkål-samhällen).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.1.2 *Crambe maritima-Elytrigia repens*-typ (strandkål-kvickrot-typ) (i vid bemärkelse även utan strandkål)

**Litteratur:** Vartiainen 1980, Willers 1987.

### **Vegetationsklädda havsklippor (1230)**

Atlantin ja Itämeren rannikoiden kasvipeitteiset rantakalliot

Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts

Vegetationsklädda havsklippor vid Atlantkusten eller Östersjökusten

**Beskrivning:** Vegetationsklädda havsklippor är en mycket mångsidig naturtyp. Följande faktorer inverkar på naturtypens utformning: läge i förhållande till havet, geologi, geomorfologi, naturgeografiskt läge och mänsklig påverkan. Vegetationen på dessa klippor bildar ofta zoner, börjande från växtsamhällen i skrevor och på klipphyllor på de brantaste klipporna närmast havet. På högre upp belägna klippor, sluttningar, bergskrön och jämna ytor förekommer det ängar på sådana ställen där ett tjockare jordlager har kunnat bildas. Längre inåt land och på klippor i mera skyddat läge finner man olika slag av hedar, ängar och trädbevuxna vegetationstyper, vilkas flora kännetecknas av för kustområden typiska arter. På mjuka, mer rörliga stränder finns det marin och icke-marin vegetation av växlande omfattning.

**Bestämning:** Till denna naturtyp hänförs havsklippor, vilkas klippskrevor är bevuxna med kärlväxter och på vilkas krön och jämna områden det förekommer epilitorala ängsfragment. Vegetationen är färggrann på försommaren, men vissnar i allmänhet rätt snabbt under sommarens torrperioder. Floran är beroende av berggrundens beskaffenhet. Största delen av havsklipporna vid vår kust är karga klippor av granit eller gneiss med en relativt artfattig vegetation. Ett särfall utgör dock de strandklippor som består av kalksten eller andra för vegetationen gynnsamma bergarter. Vid vår kust finns det dock få klippor av denna typ. På dessa klippor påträffas många, i vårt land sällsynta växter. Hällmarker och klippor som är belägna bakom strandskogen hänförs till naturtyperna på olika slags bergytter i inlandet. Eftersom vegetationsklädda strandklippor är vanliga i vårt land, bör man vid val av områden fästa speciell uppmärksamhet vid deras representativitet och förekomsten av hotade och sällsynta arter.

**Arter:**

- Allium schoenoprasum*, jättegräslök
- A *Botrychium simplex*, dvärglåsbräken
- S *Collema multipartitum*
- Festuca rubra*, rödsvingel
- Hs *Leptogium plicatile*
- Plantago maritima*, gulkämpar
- Sedum acre*, gul fetknopp
- S. telephium*, käringkål
- Silene uniflora*, strandglim
- Tripleurospermum maritimum*, kustbaldersbrå
- Veronica longifolia*, strandveronika

**Representativitet:** Klippornas areal, ängsfragmentens storlek och artrikedom samt förekomsten av hotade och sällsynta växtarter avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inga synliga spår av slitage.

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant- och Östersjökusterna. I Finland längs hela kusten, företrädesvis i skärgårdsområdena i södra Finland. Kalkklippor finns i sydvästra skärgården, där de är sällsynta. I Nyland är de mycket sällsynta.

**Klassificering:** CORINE 1991: 18.21 Atlantic cliff communities (klippvegetation vid atlantkust). Palearctic habitats 1996: 18.2124 Baltic sea-cliff communities (klippvegetation vid östersjökust). Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.1.1 *Matricaria maritima-Silene uniflora*-typ (baldersbrå-strandglim-typ).

**Litteratur:** Willers 1987.

## Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation (1610)

Itämeren harjusaaret ja niiden hiekka-, kallio- ja kivikkorantojen kasvillisuus sekä vedenalainen kasvillisuus

Baltic esker islands with sandy, rocky and shingle beach vegetation and sublittoral vegetation

Rullstensåsöar i Östersjön med littoral och sublittoral vegetation

**Beskrivning:** Öar bestående av tämligen väl sorterat sand- eller grusmaterial (mera sällan av morän), som härstammar från smältvattnen från inlandsisen. Här och där kan det finnas stenar och block. Vegetationen påverkas av brackvattnet och landhöjningen, vilket kommer till uttryck i successionen av olika vegetationstyper. Rullstensåsöarna hyser många sällsynta vegetationstyper (hedar, sand- och grusstränder) och hotade arter.

**Bestämning:** I kustområdet belägna åsar, som ligger delvis under vatten. Endast de högsta åsryggarna befinner sig ovanför vattenytan. En åsö utgör ett biotopkomplex, som består av en mosaik av olika växtsamhällen. Åsöarna kan vara låga och trädlösa, eller så kan de vara höga och då oftast täckta av hed eller moskog. Stränderna består av sand, grus och/eller klappersten, ofta förekommer också större stenar. Naturtypens värde ligger framför allt i den geomorfologiska och biologiska helhet den bildar, inte endast i vegetationen.

### Arter:

Växter

Undervattensväxter

*Ceramium tenuicorne*, liten havsmossa

*Chorda filum*, snärjtång

*Chara aspera*, borststräfs

*Cladophora glomerata*, grönslick

*Fucus vesiculosus*, blåstång

*Pilayella littoralis*, trådslick

*Potamogeton pectinatus*, bortsناة

*Potamogeton filiformis*, trådnate

*Potamogeton perfoliatus*, ålnate

*Myriophyllum sibiricum*, knoppslinga

*Myriophyllum spicatum*, axslinga

Strandväxter

S *Artemisia campestris ssp. bottnica*, bottenhavsmalört

*Cakile maritima*, strandsenap

*Honkenya peploides*, saltarv

*Lathyrus japonicus ssp. maritimus*, strandvial

*Leymus arenarius*, strandråg

Andra växter

*Calluna vulgaris*, ljung

*Empetrum nigrum*, kråkris

*Juniperus communis*, en

*Pinus sylvestris*, tall

**Representativitet:** Områdets storlek och en karakteristisk vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inga av människan gjorda konstruktioner, ingen nedskräpning eller grustäkt. Vegetationförsedda bottnar är inte täckta av lösliggande, döda trådalger.

**Utbredning och förekomst:** Sverige; I Finland längs hela kusten men inte särskilt vanliga. Rullstensåsar som befinner sig i naturtillstånd har blivit allt sällsyntare.

**Klassificering:** CORINE 1991: 19 x 17 x 11.22; 19 Islets and rock stacks, 17 Shingle beaches, 11.22 Sublittoral soft seabeds.  
Paelearctic habitats 1997: 11.22, 11.23, 11.27, 11.28, 11.29, 16.122, 16.13, 16.132, 16.133, 17.21, 19, 42C51.

**Litteratur:** Eklund 1932, Syrjänen 1995.

### **Skär och små öar i Östersjön (1620)**

Itämeren ulkosaariston ja merivyöhykkeen saarien ja luotojen ryhmät  
Boreal baltic islets and islands in outer archipelago and open sea zones  
Boreala skär och småöar i Östersjön

**Beskrivning:** I havszonen och den yttre skärgårdszonen belägna grupper av små öar och skär samt enskilda öar som består av prekambrisk, metamorf berggrund, morän eller sedimenterat material. Vegetationens utformning är beroende av brackvattnets salthalt (i fråga om vattenväxterna), landhöjningen (särskilt i områden där landhöjningen är relativt snabb) samt av klimatet. Floran påverkas också av följande faktorer: vindförhållandena, det torra klimatet (tidvis förekommande långa regnfria perioder), förekomsten av salt (i fråga om de terrestriska växterna) samt längden på den ljusa tiden av dygnet. Landhöjningen medför en succession av många olika vegetationstyper. Nakna bergytter är vanliga. Många av de små skären är trädlösa. Vegetationen är sparsam och utgörs av mosaikartade växtsamhällen av pionjärarter. Till följd av näringstillförseln från fågelspillning ingår många starkt kvävegynnade arter i florin. Xerofyter och lavar är vanliga. Efemära och permanenta hällskar förekommer också allmänt och de hyser ofta en mycket mångsidig vattenfauna och -flora. Grupperna av öar och skär i den yttre skärgårdszonen och i havszonen utgör viktiga häckningsplatser för många havsfåglar. Skären tjänar också som uppehållsplatser för sälar. Denna naturtyp (1620) omfattar också havsbotten (inklusive deras vegetation) som omger ifrågavarande skär och öar.

**Bestämning:** Grupper av skär samt enskilda öar, som utgör viktiga häcknings- och/eller uppehållsplatser för fåglar och sälar. Dessa landenheter finns företrädesvis i den yttre skärgårdszonen. Kala klippvallar är förhärskande. Huvudparten finns i skärgårdens yttersta delar, men enstaka viktiga fågelskär påträffas också i den inre skärgårdszonen. Fågelspillningens gödslande inverkan är tydligt skönjbar i fågelskärens vegetation, som på försommaren är mycket färggrann och frodig men som snabbt torkar.

#### **Arter:**

Växter:

*Allium schoenoprasum*, jättegräslök  
*Cochlearia danica*, dansk skörbjuggsört  
*Puccinellia distans ssp. borealis*, saltgräs  
*Rumex crispus*, krusskräppa  
*Sedum acre*, gul fetknopp  
*S. telephium*, käringkål

- Silene viscosa*, klubbglim  
*Tripleurospermum maritimum*, kustbaldersbrå  
*Veronica longifolia*, strandveronika  
*Vicia cracca*, kråkvicker
- I hållkar på fågelskär växer bl.a:  
*Lemna minor*, andmat  
*Potamogeton* spp., natearter
- Djur:
- Aythya fuligula*, vigg
- S *A. marila*, bergand  
*Alca torda*, tordmule  
*Arenaria interpres*, roskarl  
*Cephus grylle*, tobisgrissla  
*Larus argentatus*, gråtrut  
*L. canus*, fiskmås
- Hd *L. fuscus*, silltrut  
*L. marinus*, havstrut  
*Stercorarius parasiticus*, labb
- S *Sterna caspia*, skräntärna  
*S. hirundo*, fisktärna  
*S. paradisaea*, silvertärna  
*Tringa totanus*, rödbena  
*Uria aalge*, sillgrissla

**Representativitet:** En rik fågelfauna, en riklig undervattensvegetation och ett rikligt lavbestånd samt en icke sliten natur avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inga av människan gjorda konstruktioner, inga av olja nedsmutsade sträckor, ingen nedskräpning (bortsett från skräp som flutit iland; dylikt skräp kan förekomma på stränder som befinner sig i eller står nära naturtillståndet).

**Utbredning och förekomst:** Kustområden i Östersjön. I skärgårdarna längs finska kusten, Naturtypen är ställvis sällsynt.

**Klassificering:** Luokittelu: CORINE 1991: 19 Islets and rock stacks (små holmar och skär). Palearctic habitats 1996: 19 Islets, rock stacks, reefs, banks, shoals (små holmar, skär, rev och grund).

**Litteratur:** Hällfors 1976, Vartiainen 1980.

### **Havsstrandängar av Östersjötyp \* (1630)**

Itämeren boreaaliset rantaniityt  
 Boreal Baltic coastal meadows  
 Boreala havsstrandängar av Östersjötyp  
 "Lågvuxna havsstrandängar (2H)"

**Beskrivning:** Havsstrandängar med lågvuxen vegetation i geolitoral. Ställvis kan det förekomma saltfläckar. Det närbelägna vattenområdet har låg salthalt (i brackvattensområden). Naturtypen påverkas inte i nämnvärd grad av tidvatten, men däremot nog av landhöjning. Många områden har

traditionellt utnyttjats för slåtter eller bete. Genom hävden bibehåller strandängarna sin öppna karaktär och sin artrika flora. De hävdade strandängarna är också viktiga för många häckande vadare. Vegetationens zoner är karakteristiskt för dessa strandängar. De salttåliga arterna växer närmast vattenbrynet.

**Bestämning:** Dessa lågvuxna strandängars areal är beroende av strandens karktär och markanvändning. Strandängarna på de låglänta stränderna vid Bottniska viken är större till arealen än strandängarna vid Finska vikens och Skärgårdshavets mera inskurna, splittrade kust (Siira 1970). Strandängar som är naturligt lågvuxna påträffas endast i områden som regelbundet utsätts för isens nötande verkan. Havsstrandängarna består alltid av flera olika växtsamhällen, som bildar zoner eller uppträder mosaikartat. I våra dagar utgör igenväxning med vass och buskar det största hotet mot dessa ängar, vilket är en följd av minskat bete och Östersjöns eutrofiering.

#### Arter:

- Agrostis stolonifera*, krypven
- Hd *Alisma wahlenbergii*, småsvalting
- S *Anagallis minima*, knutarv
- A *Arctophila fulva*, hänggräs
- Blysmus rufus*, rödsäv
- Bolboschoenus maritimus*, havssäv
- Calamagrostis stricta*, madrör
- Carex glareosa*, klapperstarr
- C. halophila*, österbottenstarr
- Hd *C. hostiana*, ängstarr
- C. mackenziei*, norskstarr
- C. nigra*, hundstarr
- C. paleacea*, strandstarr
- C. serotina*, ärtstarr
- Centaurium littorale*, kustarun
- C. pulchellum*, dvärgarun
- Hd *Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta*, blodnycklar
- Eleocharis uniglumis*, ågnsäv
- E. quinqueflora*, tagelsäv
- Festuca rubra*, rödsvingel
- Hd *Gentianella uliginosa*, sumpgentiana
- Hd *Hippuris tetraphylla*, bred hästsvans
- Juncus gerardii*, salttåg
- Odontites litoralis*, strandrödtoppa
- Ophioglossum vulgatum*, ormtunga
- Parnassia palustris*, slåtterblomma
- Plantago maritima*, gulkämpar
- Hd *Potentilla anglica*, revig blodrot
- Hd *Primula farinosa*, majviva
- Hd *P. nutans*, strandviva
- S *Puccinellia phryganodes*, arktiskt saltgräs
- Hs *Sagina maritima*, strandnarv
- S. nodosa*, knutnarv
- Salicornia europaea*, glasört
- Hs *Samolus valerandi*, bunge
- Spergularia salina*, saltnarv
- S *Suaeda maritima*, saltört

*Triglochin maritima*, havssälting

Endemiska underarter och arktiska relikarter förekommer speciellt vid Bottniska viken, t.ex. *Primula sibirica* -gruppen.

Djur:

A *Calidris alpina schinzii*, kärrensnäppa

*Numenius* spp., spovar

*Tringa totanus*, rödbena

*Vanellus vanellus*, tofsvipa

*Leucorrhinia pectoralis*

**Representativitet:** Följande egenskaper avspeglar representativiteten: stor areal, lågvuxenhet, stor artrikedom, litet inslag/liten täckningsgrad av vass och buskar. De mest representativa områdena utnyttjas i regel för bete eller så har betet upphört för en kort tid sedan.

**Naturtillstånd:** -

**Utbredning och förekomst:** Finska viken, Skärgårdshavet, Bottniska viken. Naturtypen har blivit allt mer sällsynt. Vidsträckta, lågvuxna havsstrandängar påträffas här och där längs hela kusten; de till arealen största ängarna av denna typ finns dock vid Bottniska viken. Till arealen små, lågvuxna havsstrandängar, som i tiderna utnyttjats för bete och som till största delen håller på att växa igen, påträffas ännu längs hela finska kusten.

**Klassificering:** CORINE 1991: 15.3 Atlantic salt meadows .

Palaearctic habitats 1996: 15.3 Boreo-nemoral coastal salt meadows. 15.32 Atlantic lower schorre communities. 15.33 Atlantic upper schorre communities. 15.34 Atlantic brackish saltmarsh communities.

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.2.2.1 *Juncus gerardii-Festuca rubra*-typ (salttåg-rödsvingel-typ). 4.2.2.1c *Carex glareosa-Festuca rubra*-variant (klapperstarr-variant). 4.2.2.4 *Blysmus rufus-Carex viridula-Centaurium spp.*-typ (rödsäv-starr-typ). 4.2.4.1 *Eleocharis uniglumis-Agrostis stolonifera*-typ (agnsäv-krypven-typ). 4.2.4.1a *Carex mackenziei-Agrostis stolonifera*-variant (norskstarr-variant). 4.2.5.1 *Agrostis stolonifera-Triglochin palustre*-typ (krypven-kärrensälting-typ). 4.2.5.2 *Salicornia europaea*-typ (glasört-typ). 4.2.5.3 *Spergularia salina*-typ (saltnarv-typ). 4.3.2.1 *Eleocharis parvula*-typ (dvärgsäv-typ). 4.3.2.2 *Eleocharis acicularis*-typ (nålsäv-typ).

**Litteratur:** Pykälä, Alanen, Vainio & Leivo 1994, Siira 1970,1971,1984, Siira och Pessa 1992, Willers, T. 1988.

## **Sandstränder med perenn vegetation i Östersjön (1640)**

Itämeren boreaaliset hiekkarannat, joilla on monivuotista ruohovartista kasvillisuutta

Boreal Baltic sand beaches with perennial vegetation

Boreala sandstränder med perenn vegetation i Östersjön

**Beskrivning:** Olika slag av sandstränder formade av havets vågrörelser. Stränderna påverkas endast i ringa mån av tidvattnet och som en följd av detta hyser de rikligt med perenna växter.

Sandstränder påträffas tämligen sparsamt vid den finska och svenska Östersjö-kusten. På dessa stränder kan också finnas enstaka stenar och stenblock. På stränderna förekommer det oftast sparsamt med vegetation och vegetationsfria ställen är vanliga, särskilt närmast vattenbrynet.

Stränderna uppvisar en särpräglad, för naturtypen karakteristisk insektfauna. På dessa stränder kan också förekomma driftvallar av bestående av olika alger.

Sandstränderna i Österjöområdet har oftast ett skyddat läge, varför de har en tämligen permanent vegetation, som domineras av perenna arter. På stränderna förekommer det i allmänhet anhopningar av organiskt material. Sandstränder är inte speciellt vanliga vid den finska och svenska Östersjökusten och de är oftast små till arealen.

**Bestämning:** På de flesta sandstränder är inslaget av grus och stenar stort. Vegetationen är inte heltäckande.

**Arter:**

Växter:

- Hs *Ammophila arenaria*, sandrör
- Atriplex littoralis*, strandmålla
- Cakile maritima*, strandsenap
- Crambe maritima*, strandkål
- Honkenya peploides*, saltarv
- Lathyrus japonicus ssp. maritimus*, strandvial
- Leymus arenarius*, strandråg

S *Polygonum oxyspermum*, näbbtrampört

S *Salsola kali*, sodaört

Djur:

Fåglar:

*Calidris temminckii*, mosnäppa

*Charadrius hiaticula*, större strandpipare

Insekter:

*Actebia praecox*, grönt jordfly

*Apamea ophiogramma*, halvbrunt ängsfly

*Catoptria fulgidella*, vitstrimmigt sandgräsmott

*Chomoderus affinis*, gulbrunt rovfly

*Euxoa cursoria*, sandfältsjordfly

*Chortodes elymi*, strandrågsstråfly

*Psylliodes marcida*, marvioljordloppa

*Pterophorus tridactylus*, radspötat timjanfjädermott

S *Sphingonotus coerulans*

**Representativitet:** Ett rikt inslag av för naturtypen karakteristiska arter samt områdets storlek avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inga spår av slitage, inga av människan gjorda konstruktioner, inte heller nedskräpning eller grustäkt.

**Utbredning och förekomst:** Naturtypen är sällsynt längs hela finska och svenska kusten. Lokalt kan den dock vara vanligare, t.ex. vid Hangö udd. I allmänhet är områdena begränsade till arealen.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.13 Sand beach perennial communities (perenna växtsamhällen vid sandstränder). 16.132 Baltic sand beach perennial communities (perenna växtsamhällen vid Östersjöns sandstränder).

Palaearctic habitats 1996: 16.13 Boreo-Arctic sand beach perennial communities (perenna växtsamhällen vid boreo-arktiska sandstränder). 16.132 Baltic sand beach perennial communities (perenna växtsamhällen vid Östersjöns sandstränder).

**Litteratur:** Skytén 1978.



## Smala vikar i Östersjön (1650)

Itämeren boreaaliset kapeat murtovesilahdet  
Boreal Baltic narrow inlets  
Smala vikar i boreal Östersjökust

**Beskrivning:** Långa, smala vikar i Östersjön, avskilda från havet av undervattenströsklar. I regel utgörs bottenmaterialet i dessa vikar av gyttja eller lera. Salthalten är beroende av salthalten i havsvattnet utanför viken samt av tillskottet av sötvatten från angränsande områden. Denna unika naturtyp präglas av Östersjöns låga salthalt och avsaknaden av tidvatten och skiljer sig från motsvarande naturtyp för norra Atlanten.

**Bestämning:** Långa, smala brackvattensvikar är kännetecknande för stränder som formats av inlandsisen och har en öppen och oregelbunden strandlinje. Vikens form beror på berggrundens geologiska struktur. De är i allmänhet tämligen grunda, i genomsnitt cirka 10 m djupa. Naturtypen är tämligen sällsynt i Finland. I en del vikar är vattenmassan skiktad, och det kan uppträda anoxi i dem. Vidstäckta vassar är kännetecknande för vikens innersta delar, var det i allmänhet mynnar en å som tillför sött vatten till viken.

### Arter:

#### Växter:

*Phragmites australis*, vass  
*Potamogeton perfoliatus*, ålnate  
*P. pectinatus*, borstnate  
*Myriophyllum spicatum*, axslinga  
*Najas marina*, havsnajas  
*Schoenoplectus tabernaemontani*, blåsäv  
*Hippuris vulgaris*, hästsvans  
*Equisetum fluviatile*, sjöfräken  
*Chara tomentosa*, rödsträffe  
*Cladophora aegagropila*, klotalg

Hs *Nitellopsis obtusa*, stjärnslinke

*Vaucheria dichotoma*

#### Djur:

#### Fåglar:

*Anas clypeata*, skedand  
*A. platyrhynchos*, gräsand  
*A. crecca*, kricka  
*Circus aeruginosus*, brun kärrhök  
*Cygnus olor*, knölsvan  
*Podiceps cristatus*, skäggdopping

#### Bottendjur:

*Macoma baltica*, östersjömussla

**Representativitet:** Vikens storlek, hydrografi och vegetation avspeglar dess representativitet.

**Naturtillstånd:** Ingen nämnvärd eutrofiering, inte heller byggnadsverksamhet.

**Utbredning och förekomst:** Vid Östersjökusten. I Finland: Nyland (t.ex. Pojoviken), Skärgårdshavet och Åland. Naturtypen är sällsynt, vanligast på Åland.

**Klassificering:-**

**Litteratur:** Luther 1951.

### **Embryonala vandrande sanddyner (2110)**

Liikkuvat alkiovaiheen dyynit

Embryonic shifting dunes

Embryonala vandrande sanddyner

**Beskrivning:** Förstadier till dynbildningar vid kuster till Atlanten, Nordsjön och Medelhavet. Förstadierna utgörs av krusningar eller upphöjda sandområden i den övre delen av stranden eller av sandsluttningar belägna på havssidan av stora dyner. Dessa anhopningar av sand uppkommer då sand forslas upp på stranden av vågorna.

**Bestämning:** Begynnelsestadium i dynsuccessionen. Låga sandformationer i den övre delen av stranden (geo- och epilitoralen). De påverkas starkt av vinden och havet. Om det alls förekommer någon vegetation, uppträder den fläckvis. Embryonala vandrande sanddyner förekommer ibland tillsammans med driftvallsvegetation.

**Arter:**

- d *Agrostis stolonifera*, krypven
- d *Carex nigra*, hundstarr
- S *Elymus farctus*, strandkvickrot
- E. repens*, kvickrot
- d *Honkenya peploides*, saltarv
- S *Salsola kali*, sodaört

**Representativitet:** Områdets storlek och en karakterisk artsammansättning avspeglar representativiteten.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynområden finns på Karlö och i Simo.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.211 Embryonic dunes (embryonala dyner).

Palaearctic habitats 1996: 16.211 Embryonic dunes (embryonala dyner). 16.2133 Bothnian foredunes (dyner vid Bottenvikens kust).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.2.1 *Elytrigia juncea*-typ (strandkvickrot-typ)

**Litteratur:** Lemberg 1933, 1934, 1935, Skytén 1978.

## Vandrande sanddyner med sandrör (vita dyner) (2120)

Rantojen liikkuvat *Ammophila arenaria* -rantakauradyynit (valkoiset dyynit)

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

Kustnära vandrande sanddyner med sandrör (vita sanddyner)

**Beskrivning:** Vandrande sanddyner, som bildar kedjor av dyner eller dynsystem på stränder vid Nordsjön, Österjön, Atlanten (16.2121) och Medelhavet (16.2122) samt på Kanarieöarna (16.2123). *Ammophilion arenariae*, *Zygophyllion fontaneri*.

**Bestämning:** Andra stadiet i dynsuccessionen. De vita dynerna är högre än de embryonala dynerna. Sötvattensdälder håller på att utvecklas. Den vindburna sanden ackumuleras varaktigt. Psammofyter dominerar, d.v.s. i detta fall gräs som är specialiserade på sandunderlag. Vegetationen är så gles att dynen präglas av den ljusa sanden. Härav följer benämningen vit dyn. Förekomsterna av sandrör (*Ammophila arenaria*) är mycket fåtaliga och små i Finland (i Korpo och på två ställen på Hangö udd). I Finland är strandrågen (*Leymus arenarius*) den karakteristiska arten för denna naturtyp. På de vita dynerna klarar sig endast tuvbildande gräs och gräs med kraftiga rhizom (Lemberg 1933).

### Arter:

- Hs *Ammophila arenaria*, sandrör
- Calamagrostis epigejos*, bergrör
- Carex arenaria*, sandstarr
- Elymus repens*, kvickrot
- Festuca ovina*, fårsvingel
- d *F. polesica*, sandsvingel
- d *F. rubra* var. *arenaria*, gråsvingel
- Hieracium umbellatum*, flockfibbla
- Honkenya peploides*, saltarv
- d *Leymus arenarius*, strandråg
- Rumex acetosella*, bergsyra

**Representativitet:** Dynamrådets storlek avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynamråden finns på Karlö och i Simo.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.212 White dunes (vita dyner).

Palaearctic habitats 1996: 16.212 White dunes (vita dyner).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.3.1 *Ammophila arenaria*-*Leymus arenarius*-typ (dyngräs-typ).

**Litteratur:** Lemberg 1933, 1934, 1935, Skytén 1978.

## **Permanent sanddyner med örtvegetation (grå sanddyner) \* (2130)**

Kiinteät ruohokasvillisuuden peittämät dyynit (harmaat dyynit)\*

Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)\*

Permanent kustnära sanddyner med örtvegetation (grå sanddyner)\*

**Beskrivning:** Permanenta (stabila) sanddyner med en mer eller mindre sluten, perenn örtvegetation och välutvecklade moss- och lavtäckten. Vid Atlantkusten och kusterna till Engelska kanalen, vid Gibraltarsundet och Cap Blanc Nez -sundet samt vid Nordsjön och Östersjökusterna.

16.221 - Nordliga gråa dyner: Vid Östersjön, Engelska kanalen och norra Atlanten belägna permanenta, grå sanddyner med gräsdominerade växtsamhällen samt vegetation som utgörs av följande allianser: Galio-Koelerion albescentis (Koelerion albescentis), Corynephorion canescentis p., Sileno conicae-Cerastion samidecandri.

**Bestämning:** Dynsuccessionens tredje stadium, som följer efter stadiet med vita dyner. Vegetationen är i allmänhet så tät att sanden i regel inte är synlig. Hos oss är vegetationen på dessa dyner moss- och lavdominerad, varför de benämns grå dyner. Sand ackumuleras inte längre på dessa stabila dyner.

### **Arter:**

#### Växter

- Calamagrostis epigejos*, berggrör
- Carex arenaria*, sandstarr
- Galium verum*, gulmåra
- Hieracium umbellatum*, flockfibbla
- Leymus arenarius*, strandråg
- Ceratodon purpureus*, brännmossa
- Polytrichum juniperum*, enbjörnmossa
- P. piliferum*, hårbjörnmossa
- Racomitrium canescens*, sandraggmossa
- Cetraria islandica*, islandslav
- Cladina arbuscula*, gulvit renlav
- C. rangiferina*, grå renlav
- C. stellaris*, fönsterlav

**Representativitet:** Dynområdet storlek samt en för dyner karakteristisk vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inte heller av människan gjorda konstruktioner.

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant och Östersjökusterna. Vegetationen kan bestå av sluten gräsvegetation, gles ånnuell gräsvegetation eller moss- och lavdominerad vegetation. Kalkhalten ( $\text{Ca}^{2+}$ ) varierar stort och minskar i allmänhet både med dynernas ålder och succession (mot bruna dyner, "dynhedar").

I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynområden finns på Karlö och i Simo.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.221 Northern grey dunes (nordiska grå dyner).

Palaearctic habitats 1996: 16.22C Boreal grey dunes (boreala grå dyner). 16.22C2 Bothnian *Festuca polesiaca* dunes.

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.4.2 *Festuca rubra*-*Hieracium umbellatum*-typ (rödsvingelhedstyp).

### **Uralkade permanenta sanddyner med kråkris \* (2140)**

Kiinteät, kalkittomat *Empetrum nigrum* -variksenmarjadyynit

Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum*

Uralkade permanenta sanddyner med kråkris

**Beskrivning:** Näringsfattiga dyner med för sura marker typisk kråkrished tillsammans med följande växtsamhällen: *Empetrum nigrum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*. Med permanent avses här motsatsen till vandrande.

**Bestämning:** Bruna sanddyner uppträder på skyddade platser, där sand inte längre ackumuleras. Humusskiktet är tunt och bryts lätt sönder. Kråkris (*Empetrum nigrum*) är den absolut dominerande arten. Vidare påträffas mossor (Lemberg 1933).

#### **Arter:**

Växter:

- Arctostaphylos uva-ursi*, mjölon
- Calamagrostis epigejos*, berggräs
- Carex arenaria*, sandstarr
- d *Empetrum nigrum*, kråkris
- Festuca ovina*, fårsvingel
- F. rubra*, rödsvingel
- Hieracium umbellatum*, flockfibbla
- Leymus arenarius*, strandgräs
- Thymus serpyllum*, backtimjan
- Ceratodon purpureus*, brännmossa
- Racomitrium canescens*, sanddragmossa

**Representativitet:** Dynernas samt dynamrådets storlek avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inga av människan gjorda konstruktioner.

**Utbredning och förekomst:** Tyskland, Danmark, Nederländerna (främst på Frisiska öarna i Vadehavet), Storbritannien (Skottland) Finland och Sverige.

I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynamråden finns på Karlö och i Simo.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.23 Crowberry brown dunes (dyner med kråkbär).

Palaearctic habitats 1996: 16.23 Crowberry brown dunes (dyner med kråkbär).

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.4.3 *Calluna vulgaris* -*Empetrum nigrum* -*Carex arenaria* -typ (ljungkråkbär-sandstarrhedstyp).

**Litteratur:** Lemberg 1933, 1934, 1935, Skytén 1978.

## Trädklädda sanddyner (2180)

Atlanttisen, kontinentaalisens ja borealisen alueen metsäiset dyynit

Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region

Trädklädda sanddyner i atlantisk, kontinental och boreal region

**Beskrivning:** Naturligt uppkomna skogar på dyner vid kuster i den atlantiska, kontinentala och boreala regionen. Trädbeståndet är välutvecklat och vegetationen hyser rikligt med skogsarter. Dessa skogar utgör en motsvarighet till för sura jordar typiska ekskogar och bok-exskogar i vilka det växer björk, samt till skogar av ordningen Quercetalia pubescenti-petraeae. Pionjärstadierna är till sin karaktär öppna skogar (*Betula* spp. *Crataegus monoegyna*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Ulmus minor*, *Acer pseudoplatanus*) som i fuktiga sänkor försumpas (*Salix alba*). Tall- och ekskogar vid Atlantkuster i söder. Vid Östersjöns nordkust pionjärskogar av al och tall (*Alnus* spp., *Pinus sylvestris*).

**Bestämning:** Trädklädda, i allmänhet stabila dyner på skyddade ställen, där sand inte ackumulerats på länge (primära dyner). Ibland kan dynen vandra upp till träden eller skogen, med den följd att trädstammarna delvis täcks av sand och trädskronorna sticker upp ur dynen (sekundära dyner). Merparten av de trädklädda dynerna ligger i området mellan den öppna sandstranden eller dynamrådet och den egentliga skogen. Ofta är det fråga om en enda, rätt hög randdyn. Humuskiktet är tunt och bryts lätt sönder. Trädskiktet på primära dyner består i allmänhet av låga, glest växande tallar och gör ett parklikt intryck. På sekundära dyner påträffas även gråal (*Alnus incana*) och andra lövträd. Kråkriset (*Empetrum nigrum*) är i regel dominant i fältskiktet, som förekommer fläckvis. Mjölönet (*Arctostaphylos uva-ursi*) kan också vara dominant. Dessa ris bildar ofta runda bestånd som breder ut sig åt sidorna. Mossor och lavar förekommer rikligt (Lemberg 1933).

### Arter:

Växter:

- Alnus incana*, gråal
- d *Arctostaphylos uva-ursi*, mjölönet
- Calamagrostis epigejos*, bergör
- Calluna vulgaris*, ljung
- Carex arenaria*, sandstarr
- Deschampsia flexuosa*, kruståtel
- d *Empetrum nigrum*, kråkris
- Festuca ovina*, fårsvingel
- F. polesica*, sandsvingel
- F. rubra*, rödsvingel
- Hieracium umbellatum*, flockfibbla
- Leymus arenarius*, strandråg
- d *Pinus sylvestris*, tall
- Rumex acetosella*, bergsyra
- Thymus serpyllum*, backtimjan
- Vaccinium vitis-idaea*, lingon
- Ceratodon purpureus*, brännmossa
- Racomitrium canescens*, sandraggmossa
- Cladina* spp., renlavar

**Representativitet:** Dynernas och dynamrådets storlek samt trädbeståndets ålder och struktur avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inga av människan gjorda konstruktioner, inga hyggen.

**Utbredning och förekomst:** Vid Atlant- och Östersjökusterna. I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynamråden finns på Karlö och i Simo.

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.29 Wooded dunes (skogsbeklädda dyner).  
Palearctic habitats 1996: 16.29 Wooded dunes (skogsbeklädda dyner).  
Vegetationstyper i Norden 1995: 2.1.1.1 *Pinus sylvestris-Cladonia ssp.*-typ (tallskog av lav -typ).  
2.1.1.2 *Pinus sylvestris-Calluna vulgaris-Empetrum spp.*-typ (tallskog av ljung-kråkbärsris-typ).

**Litteratur:** Lemberg 1934, 1935, Skytén 1978.

### **Dynvåtmarker (2190)**

Dyynialueiden kosteat soistuneet painanteet

Humid dune slacks

Dynvåtmarker

**Beskrivning:** Fuktiga eller blöta fördjupningar i dynamråden. Dessa dynvåtmarker är mycket mångsidiga och differentierade till sin natur. Torrläggning (sänkning av vattennivån) utgör det största hotet mot dem.

**Bestämning:** Mellan dyner belägna fördjupningar, som till följd av grundvattenpåverkan ofta är försumpade och näringsrika. Hos oss påträffas dynvåtmarker marginalt i anslutning till dyner. Det är omotiverat att här särskilja olika för dessa våtmarker typiska vegetationstyper, utan dynamrådena bör betraktas som helheter (jmf. 4.1.9 Emryonala vandrande sanddyner, 4.1.10 Vandrande sanddyner med *Ammophila arenaria*, 4.1.11 Permanenta sanddyner med *Empetrum nigrum*)(Lemberg 1933).

**Representativitet:** En för naturtypen karakteristisk vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inga av människan gjorda konstruktioner, ingen nedskräpning.

**Utbredning och förekomst:** Vid europeiska kuster. I Finland är dynerna sällsynta. Dynkomplex, som består av flera olika i habitatdirektivet ingående naturtyper med dyner, påträffas främst i följande områden: Hangö udd, Ytterö, Monäs, Kalajoki, Vattaja i Lochteå, Tauvo udd. Mindre dynamråden finns på Karlö och i Simo

**Klassificering:** CORINE 1991: 16.3 (= 16.31-16.35) Humid dune-slacks (fuktiga dyn-sänkor).  
Palearctic habitats 1996: 16.3 (= 16.31-16.35) Humid dune-slacks (fuktiga dyn-sänkor).

**Litteratur:** Lemberg 1933, 1934, 1935.

## **Torra sanddyner och sandfält med ljung- och kråkrishedar (2320)**

Kuivat *Calluna* ja *Empetrum nigrum* -nummet/dyynit

Dry sand heaths with *Calluna* and *Empetrum nigrum*

Torra sanddyner och sandfält med ljung- och kråkrishedar

**Beskrivning:** Hedar i kustområden vid Nordsjön och Österjön. De har bildats på näringsfattiga, glacialfluviala avlagringar av sand.

**Bestämning:** Öppen hed på sandunderlag längre upp på land. Hedar av denna typ är i allmänhet belägna på gamla dyner bakom själva dynområdet och utgör det sista skedet i dynsuccessionen. En del av dessa hedar har uppkommit som en följd av bete. För sandmarker typiska arter kan förekomma på området. Gränsen mot Permanenta dyner med *Empetrum nigrum* (4.1.11) är inte helt skarp.

**Representativitet:** Områdets storlek och en karakteristisk vegetation avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** Inget slitage, inga av människan gjorda konstruktioner, ingen nedskräpning.

**Utbredning och förekomst:** Danmark, Finland, Tyskland, Sverige, Nederländerna. Uppgifter rörande naturtypens utbredning i Finland saknas.

**Klassificering:** CORINE 1991: 64.1 x 31.227; 64.1 Fluvio-glacial dunes (fluvioglaciala dyner).

31.227 *Empetrum nigrum* heaths (kråkrishedar).

Palaearctic habitats 1996: 64.1 x 31.227.

Vegetationstyper i Norden 1995: 4.1.4.3 *Calluna vulgaris* -*Empetrum nigrum* -*Carex arenaria* -typ (ljung-kråkbär-sandstarrhed-typ).



## 5 Insjövattnens naturtyper

Insjövattnens naturtyper omfattar sjöar, åar, träsk och bäckar. De inbegriper såväl vatten- som strandvegetation. I definitionen av en del naturtyper betonas speciellt vattenvegetationen, men vid skyddsåtgärder bör man ta i beaktande både vatten- och strandområdena. Skyddet omfattar således sjöar och åar i sin helhet, eller delar av dessa. Vid granskning av vattenkvaliteten bör man helst ta i beaktande hela tillrinningsområdet.

Sjöar och deras strand- och vattenvegetation har klassificerats på många olika sätt. Det enklaste indelningssystemet baserar sig på vattensystemets produktion eller trofinivå och på vattnets kemikaliska egenskaper. Man skiljer i allmänhet på fyra olika s.k. limnologiska sjötyper (Ellenberg 1988). 1. Eutrofa sjöar med hög primärproduktion. Dessa sjöars vatten är grumligt och innehåller rikligt med näringsämnen, speciellt kväve och fosfor. Stränderna är i allmänhet långsluttande och grunda, och vattenvegetation förekommer rikligt, speciellt nymfeider och helofyter. Till denna typ hör hos oss bl.a. sjöar som uppstått till följd av en sänkning av vattennivån och sjöar som omges av odlingsmarker. Dessa sjöar är ofta kända som goda fågelvatten. 2. Oligotrofa, kalkrika sjöar med låg primärproduktion och hårt vatten. Mineralerna i dessa sjöar är bundna till kalk och står sålunda inte till växternas förfogande. Sjöarnas vatten är mycket klart och vegetationen sparsam. Denna sjötyp finner man endast i kalkområden och den är mycket sällsynt hos oss. 3. Oligotrofa, kalkfattiga sjöar, d.v.s. näringsfattiga klarvattensjöar med låg primärproduktion och låg kalkhalt. Vattnet är klart, och såväl strand- som vattenvegetation förekommer sparsamt. Till denna typ hör många små sjöar med sandbotten men också flera större stråtar i ås- och urbergsområden. 4. Dystrofa, näringsfattiga sjöar med låg produktion och vatten brunfärgat av humusämnen. Vattenvegetation förekommer sparsamt. Stränderna är oftast sumpiga och dominerade av vitmossor. Huvudparten av Finlands små sjöar och träsk räknas till denna typ.

Ofta särskiljer man ännu en grupp, de mesotrofa sjöarna, som har lägre produktion än eutrofa sjöar och vilka innehåller måttligt med näringsämnen. Dessa sjöar kan indelas ännu noggrannare, i t.ex. mesotrofa klarvattensjöar med källpåverkan och mesotrofa sjöar med grumligt vatten (Toivonen och Huttunen 1995). Denna klassificering, som utgår från vattnets produktion och kemi, kan också användas för rinnande vatten, speciellt vattendrag med låg strömningshastighet.

På basen av vegetationen kan sjöar indelas i botaniska sjötyper. Detta system har tillämpats särskilt i de nordiska länderna. Klassificeringen grundar sig inte på vattnets produktion och kemi utan på vatten- och strandvegetationen. Vid en estimering av produktionen måste man ta i beaktande också planktonalger, medan man vid bestämning av botaniska sjötyper beaktar endast kärlväxter och ibland även mossor. Sjöar och träsk som hör till samma sjötyp har i allmänhet likadan strand- och vattenvegetation. Sjötyperna har beskrivits och skilts åt utgående från hela vegetationen. I allmänhet dominerar vegetationen dock av en bestämd strand- eller vattenväxtart, en artgrupp eller en livsform som gett sjötypen dess namn, till exempel sjöfräkensjöar, natesjöar och elodeidsjöar. Man har i olika undersökningar i Finland kommit till 10-14 botaniska sjötyper. Dessa avspeglar rätt väl också vattensystemets vattenkemi och produktion samt artsammansättningen hos planktonorganismer och andra organismer (Maristo 1942, Jensen 1979, Rintanen 1996, Toivonen och Leivo 1993).

De ovannämnda klassificeringssätten kongruerar väl. Alla vatten som räknas till en bestämd botanisk sjötyp hör så gott som alltid också till en och samma limnologiska sjötyp. De botaniska sjötyperna kan ses som en finare indelning av de limnologiska sjötyperna. I varje sjö finns dock många olika växtsamhällen som växer i uppblandat eller i zoner. Sjötyperna kan förliknas vid

myrkomplextyper. Framför allt i stora sjöar och stråtar förekommer områden av varierande karaktär (t.ex. Mäkirinta 1978).

Det tredje sättet att klassificera och granska vattensystemens vegetation är att undersöka skilt för sig strand- och vattenväxter samt växternas olika livsformer. Härvid betonar man vegetationens zoner, och gör åtskillnad mellan strand- och vattenvegetationen. Man särskiljer vanligtvis sju livsformer. 1. Helofyter eller övervattensväxter. Växter vilkas assimilande blad höjer sig över vattenytan och vilka upptar sin näring från bottensedimenten. Till denna grupp hör bl.a. sjöfräken, vass, kavelduns-, säv-, starr- och gräsarter samt många örter. De kan växa såväl i grunt vatten som på torra land. Som helofyter betraktas strandväxter till åtskillnad från äkta vattenväxter eller hydrofyter. 2. Nymfeider eller flytbladsväxter. Växter som är rotade i botten men vilkas blad flyter på vattenytan. Karakteristiska arter är olika näckrosor och en del natearter. 3. Elodeider eller undervattensväxter med långskott. Växter som är rotade i botten och vilkas fotosyntes sker under vattnet. Beroende på arten upptar de sin näring antingen ur det kringliggande vattnet eller ur botten med rötterna. Karakteristiska arter är många nate- och slingarter. 4. Isoetider eller rosettformiga undervattensväxter. I botten rotade, rosettformade vattenväxter som kan bilda vida mattor på botten, t.ex. notblomster, strandranunkel, sylört och slamkrypararterna. 5. Lemnider eller kringflytande vattenväxter. Växter som flyter fritt omkring på vattenytan. Som exempel kan nämnas andmate-arterna och dyblad. 6. Ceratofyllider eller kringdrivande undervattensväxter. Växter som driver fritt omkring i vattnet och har enbart blommor eller skott ovanför vattenytan. Som exempel kan nämnas blåsörtsarterna och hornsärv. 7.-8. Fritt kringdrivande eller bentiska vattenmossor och kransalger. De behandlas i allmänhet som två särskilda grupper eller inbegrips i de övriga ovannämnda grupperna.

Växtsamhällen kan på basen av arternas livsformsindelning klassificeras i olika vattenvegetationstyper: helofyt-, nymfeid-, elodeid, lemnid och ceratofyllidvegetation. Inom dessa huvudtyper kan man på basen av bestämda dominanter och vegetationens sammansättning skilja på ytterligare vegetationstyper. I samma sjö kan flera vegetationstyper förekomma naturligt parallellt och blandat med varandra. I Mellaneuropa tillämpas ett mera hierarkiskt och detaljerat klassificeringssystem för vegetationstyper än i Norden. Även detta system grundar sig på förekomsten av bestämda växtarter.

Vid klassificering av rinnande vatten följer man samma riktlinjer som för sjöar. Hos oss är vegetationen i rinnande vatten betydligt mindre undersökt än sjöarnas vegetation.

Natura 2000 -naturtyperna utgör en sammansättning av de ovan beskrivna klassificeringssätten. En naturtyp kan omfatta ett helt vattensystem, som i regel avgränsas av landskapsbaserade eller geografiska faktorer. Som exempel kan nämnas en åräcka i naturtillstånd. En naturtyp kan motsvara en bestämd limnologisk sjötyp, t.ex. dystrofa sjöar, eller så kan den definieras som en sammansättning av en limnologisk sjötyp och en viss vegetationstyp. I en del naturtyper ingår också vegetation som växer högre upp på stranden.

## Oligotrofa, mineralfattiga sjöar i slättområden (3110)

Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset vedet (*Littorelletalia uniflorae*)  
Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains (*Littorelletalia uniflorae*)  
Oligotrofa, mineralfattiga vatten på atlantiska sandslätter med amfibisk vegetation bestående av notblomster, strandpryl och braxengräs

**Beskrivning:** Näringsfattiga sjöar med riklig isoetidvegetation (*Littorelletalia uniflorae*). Grunda, näringsfattiga (svagt sura eller neutrala) sjöar och träsk med låg, mångårig vatten- och strandvegetation (*Littorelletalia uniflorae*). Strändernas jordmån är karg (ibland även torvmark). Vegetationen är i allmänhet tydligt zonerad. Dominanter i de olika zonerna är strandpryl (*Littorella*), notblomster (*Lobelia dortmanna*) och braxengräsarterna (*Isoëtes*). I boreala områden förekommer även hårslinga (*Myriophyllum alterniflorum*) och vattenmossor (*Drepanocladus* spp., *Warnstorfia* spp., *Fontinalis* spp.).

**Bestämning:** Denna naturtyp omfattar oligotrofa klarvattensjöar, som i Finland kallas notblomstersjöar (*Lobelia*-sjöar). I Finland finner man dessa sjöar företrädesvis på sandmarker i anslutning till istida ås- och deltaformationer. Isoetiderna gynnas av klart vatten. De är sålunda karakteristiska för denna sjötyp. Närmast stranden kan man i regel urskilja ett bälte av notblomster (*Lobelia dortmanna*) och djupare ner ett bälte av vårtsporigt braxengräs (*Isoëtes lacustris*). På stranden växer ofta vass (*Phragmites australis*) eller säv (*Equisetum fluviatile*), men bestånden är glesa liksom också elodeidbestånden. Strandpryldominerad (*Littorella*) vattenvegetation förekommer sparsamt i Finland.

De flesta sjöar av *Carex*- och *Nitella*-typ i fjällområden i norra Finland hänförs till denna naturtyp, speciellt om det förekommer rikligt med isoetider i dem.

I stora sjöar och stråtar förekommer ofta vidsträckta, välutvecklade isoetidbestånd och för denna naturtyp karakteristiska glesa vassar. Stråtar som befinner sig i naturtillstånd bör av denna orsak inbegripas i denna naturtyp. Stråtarnas komplexitet förhöjer deras värde. I skyddade vikar förekommer lokalt också växtarter och -samhällen (bl.a. natedominerad undervattensvegetation, ceratofyllider och lemnider), som gynnas av näringsrika förhållanden. Dylika habitat kan stå nära naturligt eutrofa vatten (3150). I norra Finland (Lappland) är helofytvegetationen mycket gles.

Naturtypen omfattar ett flertal åtskiljbara vatten- och strandvegetationstyper (se nedan t.ex. Toivonen & Leivo 1993).

### Arter:

*Carex elata* subsp. *omskiana*, östlig bunkestarr

*Carex rostrata*, flaskstarr

*Eleocharis acicularis*, nålsäv

*Eleocharis palustris*, knappsäv

*Equisetum fluviatile*, sjöfräken

*Isoëtes echinospora*, taggsporigt braxengräs

*Isoëtes lacustris*, vårtsporigt braxengräs

*Juncus bulbosus*, löktåg

*Littorella uniflora*, strandpryl

*Lobelia dortmanna*, notblomster

*Myriophyllum alterniflorum*, hårslinga

*Nuphar lutea*, gul näckros  
*Nymphaea candida*, nordnäckros  
*N. tetragona*, finsk näckros  
*Phragmites australis*, vass  
Hs *Pilularia globulifera*, klotgräs  
*Potamogeton gramineus*, gräsnate  
*Potamogeton natans*, gäddnate  
*Potamogeton perfoliatus*, ålnate  
*Ranunculus peltatus*, sköldmöja  
*Ranunculus reptans*, strandranunkel  
*Schoenoplectus lacustris*, säv  
*Sparganium gramineum*, flotagräs  
*Subularia aquatica*, sylört

*Drepanocladus* spp., krokmosor  
*Fontinalis* spp., näckmosor  
*Warnstorfia* spp., krokmosor  
Däggdjur  
*Phoca hispida saimensis*, saimenvikare  
Fåglar  
*Aythya marila*, bergand  
*Gavia arctica*, storlom  
*Gavia stellata*, smålom  
*Larus fuscus*, silltrut  
*Pandion haliaëtus*, fiskgjuse  
*Melanitta fusca*, svärta  
Fiskar  
*Coregonus pallasii*, planktonsik  
*Salmo trutta m. lacustris*, insjööring  
*Salvelinus alpinus*, röding  
Kräftdjur:  
*Gammaracanthus lacustris*, sjösyrsa  
Skinnbaggar:  
*Gerris najas*  
Trollsländor:  
*Aeshna crenata*, sibirisk mosaiktrollslända  
Skalbaggar:  
*Rhantus fennicus*

**Representativitet:** Vid bestämmandet av ett vattensystems representativitet utgår man såväl ifrån isoetidvegetationens som den övriga vatten- och strandvegetationens diversitet samt ifrån dominansen av de för naturtypen karakteristiska egenskaperna.

A: Utmärkt. Vegetationen är tydligt zonerad och omfattar samtliga för naturtypen karakteristiska vegetationstyper. Strandzonen är smal, och vegetationen domineras av vass och säv. Isoetider förekommer rikligt. Braxengräsarter och notblomster är dominerande. Dessa arter bildar vanligen zoner. I synnerhet i stråten förekommer skyddade vikar med mera krävande vegetation, som består av elodeider, lemnider och ceratofyllider. Stränderna kan vara klippiga och sakna vassbälte. Artsammansättningen är mångsidig och artantalet stort. En eventuell förekomst av den sällsynta strandprylen förbättrar representativiteten.

B: God. Vegetationen är tydligt zonerad, och isoetider förekommer åtminstone ställvis rikligt. Vegetation och enskilda arter, som inte hör till denna naturtypen, förekommer rätt sparsamt. Sjön har drag av stark humusverkan (dystrofi) eller hög näringsnivå (eutrofi).

C: Betydande. Isoetidvegetation förekommer rikligt, men andra naturtyper är också relativt väl representerade.

D: Icke betydande. Elodeider förekommer sparsamt.

**Naturtillstånd:** Vattenkvaliteten och avsaknaden av belastning som påverkar den, samt strändernas naturtillstånd avspeglar systemets naturtillstånd. Vattensystem kan, å ena sidan, ha eutrofierats till följd av näringsämnesbelastning från tätorter, glesbebyggelse och jordbruk. Å andra sidan kan de vara försurade på grund av surt nedfall. En tredje störande faktor är belastningen av humusämnen och suspenderade ämnen från myr- och skogsdikningar. Denna belastning förorsakar dystrofi i de berörda vattnen. Strandzonen befinner sig i naturtillstånd då där inte förekommer bebyggelse och trädbeståndet är oavverkat. Vitt utbredda undervattensmossbestånd (*Sphagnum* sp, *Chiloscyphus polyanthos*) är i allmänhet ett tecken på en pågående försurningsprocess eller en dystrof utveckling av vattensystemet.

**Struktur:**

I: Utmärkt. Vegetationen är tydligt zonerad och isoetidernas antal stort. Vattenkvaliteten är oförändrad och stränderna huvudsakligen obebyggda.

II: God. Endast små förändringar i vattenkvaliteten och isoetidvegetationen förekommer. Stränderna är gles bebyggda, eller så kan skogen ställvis vara avverkad.

III: Måttlig eller försämrad. Isoetidvegetationen har tagit skada, och vattenkvaliteten är tydligt förändrad. Strandbebyggelsen är tät, eller det förekommer rikligt med hyggen i strandzonen.

**Funktion:**

I: Utmärkt. Vattenkvaliteten hotas inte av ytterligare belastning och inte heller stränderna av ny bebyggelse.

II: God. Faktorer som påverkar vattenkvaliteten är ringa eller har försvunnit. Man kan förmoda att försurningsprocessen är avstannad. Tillrinnande diken, som tillför systemet dystrofierande belastning, är fåtaliga och gamla. Den diffusa belastningen, som orsakar eutrofiering, är av ringa betydelse eller har eliminerats. Strandbebyggelse förekommer sparsamt och kommer inte att öka.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Vattenkvalitetens försämring, som förorsakat tydliga förändringar i vegetationen, fortgår. Strandbebyggelsen breder fortsättningsvis ut sig.

**Restaureringsmöjligheter:** Vattensystemets och strändernas naturtillstånd går att återställa.

Faktorer som försämrar vattenkvaliteten går att eliminera, och vattenvegetationen kan förväntas återgå till det ursprungliga naturtillståndet. Näringsämnesbelastningen av eutrofierade vattensystem kan minskas betydligt genom en begränsning av utsläppen och genom inrättandet av skydds zoner inom jordbruket. Försurade vatten kan kalkas. Man kan styra den tillrinnande humusämnesbelastningen bort från dystrofa vattensystem, eller grunda sedimentationsbassänger och tillräckligt breda skydds zoner. Det finns dock inga undersökningar över hur isoetidvegetationen återhämtar sig.

I: Lätt. Betydande förändringar i naturtillståndet förekommer tillsvidare inte. T.ex. nygrävda diken kan fyllas igen eller småskalig diffus belastning elimineras.

II: Möjligt med måttlig satsning. Naturtillståndet och vegetationen är redan tydligt störda eller strandbebyggelsen tät. Vattensystemet är tydligt försurat och i behov av kalkning, eller den diffusa belastningen är stor och svår att reducera.

III: Svårt eller omöjligt. Vegetationen är betydligt förändrad, och det är omöjligt att eliminera faktorer som försämrar vattenkvaliteten.

**Utbredning och förekomst:** Belgien, Danmark, Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Irland, Nederländerna, Italien, Portugal, Storbritannien samt boreala områden i Finland och Sverige. Dessa sjöar finns framför allt på glacifluvial mark. Vegetationen består företrädesvis av täta isoetidbestånd, glesa vassbestånd, gles elodeidvegetation samt, i varierande omfattning, bestånd av vattenmossor.

I Finland uppträder sjöar av *Lobelia*-typ framför allt på sandbotten i anslutning till åsar och andra glacifluviala formationer. I fennoskandiska låglandsområden (bl. a. i Insjöfinland) finns det rikligt med oligotrofa vattenstråtar.

**Klassificering:** CORINE 1991: 22.11 x 22.31; 22.11 Lime-deficient oligotrophic waters, 22.31 Northern perennial amphibious communities, och från denna undertypen: 22.311 Shoreweed lawns, lobelia ponds, quillwort swards.

Paelearctic habitats 1996: 22.11 Lime-deficient oligotrophic waterbodies (oligotrofa vatten). 22.31 Euro-Siberian perennial amphibious communities (euro-sibirisk perenn bottenväxtlighet), och från denna undertypen: 22.311 Shoreweed lawns, lobelia ponds, quillwort swards (strandpryl-, notgräs-, och braxengräsbestånd).

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.4.1.3 *Lobelia dortmanna* -*Isoetes* spp.-typ (notblomster-braxengräs-typ), 6.4.1.4 *Littorella uniflora* -*Lobelia dortmanna* -typ (strandpryl-notblomster-typ), sällsynt i Finland. Till sjöar som klassificeras till den här naturtypen sjöar hör åtminstone någon av följande vattenväxttyper: 6.1.2.6 *Eleocharis palustris* - *Phragmites australis* -typ (Knappsäv-typ med gles bladvass). 6.1.3.2 *Phragmites australis* - *Schoenoplectus lacustris* -typ (Bladvass-sjösäv-typ). 6.2.3.1 *Sparganium gramineum* -typ (flotagräs-typ). 6.3.1.1 *Myriophyllum alterniflorum* - *Ranunculus peltatus* -typ (grovnate-typ). 6.5.2.2 *Drepanocladus* - *Calliergon* - *Fontinalis* -typ (brunmossa-näckmossa-typ).

**Litteratur:** Thunmark 1931, Maristo 1941, Mäkirinta 1978, 1989, Rintanen 1982

## **Oligotrofa-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller annuel vegetation på exponerade stränder (3130)**

Niukka-keskiravinteiset järvet, joissa *Littorelletea uniflorae*- ja/tai *Isoëto-Nanojuncetae*-kasvillisuus

Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or of the *Isoëto-Nanojuncetea*

Oligotrofa-mesotrofa stillstående vatten med vegetation av strandpryl och braxengräs eller annuell vegetation på exponerade stränder

**Beskrivning:** Oligotrofa och mesotrofa sjöar i slättnområden och det subalpina bältet i kontinentala och alpina områden. I andra områden i bergstrakter. (*Littorelletea uniflorae*- och/eller *Isoëto-Nanojuncetea*).

31.31 (22.12 x 22.31): Kortstråig, perenn vatten- och strandvegetation. På stränderna och i vattenbrynet till oligo- och mesotrofa sjöar, träsk och bassänger. (*Littorelletea uniflorae*).

31.32 (22.12 x 22.32): Kortstråig, annuell pionjärvegetation, eller vegetation på tidvis barlagda stränder. På stränderna till oligotrofa sjöar, träsk och bassänger (*Isoëto-Nanojuncetea*).

Dessa två undertyper kan uppträda tillsammans eller skilt för sig. De karakteriseras av lågvuxna arter med kort vegetationsperiod.

**Bestämning:** Sjöar, älvar och åar med stora vattenståndsväxlingar. Denna naturtyp är svår att avgränsa från föregående naturtyp. I Finland räknas sjöar med isoetidvegetation huvudsakligen till föregående naturtyp. Till naturtypen, som behandlas här, hör den s.k. ävjebroddvegetationen. Denna vegetation har förekommit i naturtillstånd t.ex. på stränderna till stråtar som tidvis, efter översvämning, varit blottlagda. Dominerande arter är ävjebrodd, nålsäv och strandranunkel. Braxengräsarter och notblomster förekommer sparsamt eller saknas. Även vattensystem, vilkas isoetidvegetation domineras av sylört, hör till denna naturtyp. Dylrika sjöar finns bl.a. i norra Finland. Som exempel kan nämnas de s.k. korvsjöarna, som är avsnörda meandrar

Små träsk är delvis skyddade enligt vatten- och skogslagen.

**Arter:**

Växter

*Callitriche* spp., lånkearter

*Elatine* spp., slamkrypearter

*Eleocharis acicularis*, nålsäv

*Juncus bulbosus*, löktåg

*Juncus* spp., tågarter

*Littorella uniflora*, strandpryl

*Ranunculus reptans*, strandranunkel

*Subularia aquatica*, sylört

**Representativitet:** Representativiteten är beroende av för naturtypen karakteristiska isoetidbeståndens och arternas riklighet. De naturliga vattenståndsväxlingarna är stora.

**Naturtillstånd:** I naturtillstånd är vattenkvaliteten och den därav avhängiga karakteristiska vegetationen oförändrad och strandbebyggelsen sparsam. Den naturliga översvämningens rytmen har inte ändrats.

**Utbredning och förekomst:** Belgien, Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Storbritannien, Finland och Sverige.

Huvudsakligen i norra Finland, ställvis även i andra delar av landet.

**Klassificering:** CORINE 1991: 22.12 x (22.31 ja 22.32); 22.12 Mesotrophic waters, 22.31 Northern perennial amphibious communities, 22.32 Northern dwarf annual amphibious swards.

Paelearctic habitats 1996: 22.12 Mesotrophic waterbodies (mesotrofa vatten). 22.31 Euro-Siberian perennial amphibious communities (Euro-sibirisk perenn bottenväxtlighet). 22.32 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards (Euro-sibirisk årlig bottenväxtlighet)

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.4.1.1 *Eleocharis acicularis* -typ (nålsäv-typ). 6.4.1.2 *Ranunculus reptans* - *Subularia aquatica* -typ (strandranunkel-sylört-typ)

## **Kalkrika, oligo-mesotrofa sjöar med bentiska kransalger (3140)**

Kovat niukka-keskiravinteiset järvet, joissa vedenalaista *Chara* spp.-kasvillisuutta

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

Kalkrika oligo-mesotrofa vatten med bentiska kransalger

**Beskrivning:** Kalkrika, oligo- och mesotrofa sjöar med kransalgsvegetation.

Sjöar och träsk med svagt surt eller neutralt vatten (pH är ofta >7,5) (21.15). I sjöar, som bevarats rena, förekommer bentiska kransalgsbestånd (*Chara*, *Nitella*). I anslutning till olika slags rikkärr i den boreala zonen förekommer ofta små kalkrika oligo- eller mesotrofa sjöar (kalkgyttjesjöar), vilkas botten är täckt av täta kransalgs mattor (dominerande art: *Chara strigosa*).

**Bestämning:** De s.k. kalkgyttjesjöarna i Kuusamo och Kajanalund i Finland motsvarar denna naturtyp. Vattnet i dessa sjöar och träsk är basiskt (pH>7), men det kan vara näringsfattigt. Vattnets färg och transparens varierar mellan olika sjöar. Den bentiska vegetationen domineras av kransalger (*Chara strigosa*, *Chara* spp.). Natearter kan vara sparsamt representerade eller saknas. Krävande vattenmossor (*Scorpidium*) kan förekomma rikligt. I strandzonen finns ofta rikkärrsartad eller källpåverkad myrvegetation. Sjöar av *Nitella*-typ i norra Finland räknas till de oligotrofa klarvattensjöarna (3110).

#### Arter:

Växter

Hs *Chara strigosa*

d *Chara* spp., kransalger

*Callitriche hermaphroditica*, höstlånke

*Myriophyllum alterniflorum*, hårslinga

*Potamogeton filiformis*, trådnate

*P. gramineus*, gräsnate

*P. perfoliatus*, ålnate

*P. praelongus*, långnate

*P. pusillus*, spädnate

*Scorpidium scorpioides*, korvskorpionmossa

#### Representativitet:

A: Utmärkt. Vattnets kalkhalt är hög, och ställvis förekommer kalkavlagringar. Den bentiska vegetationen domineras av kransalger. I större sjöar, som har lägre näringshalt och huvudsakligen tillhör en annan naturtyp, kan ställvis förekomma representativ kransalgsvegetation tack vare källpåverkan.

B: God. Kalkhalten är något lägre, och undervattensväxter förekommer ställvis rikligt, med undantag av kransalger och trådnate.

C: Betydande. Kransalger förekommer endast ställvis rikligt.

D: Icke betydande. Kransalger förekommer sparsamt.

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet bestäms på basen av den typiska kransalgsvegetationen, vattenkvaliteten och strandbebyggelsen. Vattnets kalkhalt avspeglar också naturtillståndet. Naturtillståndet kan rubbas till följd av dikning i tillrinningsområdet eller minskad kalkhalt, vilket förorsakats av t.ex. vattentäkt.

Struktur: Kalkhalten och den därav avhängiga vegetationen utgör grunden för bestämmandet av naturtillståndets struktur.

I: Utmärkt. Kalkhalten är hög, och utfällning av kalk i systemet sker kontinuerligt. Vegetationen domineras av kransalger. Stränderna är huvudsakligen obebyggda. I strandzonen och i tillrinningsområdet förekommer inte diken och/eller trädbeståndet finner sig i naturtillstånd.

II: God. Vattenkvaliteten är något förändrad till följd av dikning eller näringsämnesbelastning. Kransalger förekommer dock rikligt. I strandzonen förekommer gamla diken, hyggen och bebyggelse i liten skala.

III: Måttlig eller försämrade. Vattenkvaliteten är tydligt försämrade, och i strandzonen förekommer vidsträckta dikningar och hyggen samt tät bebyggelse. Förekomsten av kransalger sparsam..



Funktion: Naturtillståndets funktion är störd, om dikning eller diffus belastning fortsättningsvis inverkar på vattenkvaliteten, och om det till följd av detta skett förändringar i den typiska vegetationen. Strandzonen hotas av dikning, bebyggelse eller hyggen.

I: Utmärkt. En försämring av vattenkvaliteten förestår inte. Stränderna hotas inte av dikning eller bebyggelse.

II: God. Faktorer som påverkar vattenkvaliteten är ringa eller har redan försvunnit. Strandzonens naturtillstånd hotas inte av betydande förändringar.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Vattenkvaliteten har försämrats eller kalkhalten minskat, eller strandzonen har varit föremål för tydliga förändringar.

#### **Restaureringsmöjligheter:**

I: Lätt. Dikning i tillrinningsområdet har påverkat vattenkvaliteten i ringa grad, och källpåverkan fortbestår.

II: Möjligt med måttlig satsning. Tilltäppning av diken och minskning av den diffusa belastningen torde återställa vattenkvaliteten och den för naturtillståndet typiska vattenvegetationen.

III: Svårt eller omöjligt. Den diffusa belastningen är så stor och dikade arealer så omfattande, att det är omöjligt att eliminera deras verkningar.

**Utbredning och förekomst:** Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Nederländerna, Portugal, Spanien, Sverige, Storbritannien.

I områden med kalkrik berggrund i Kuusamo, Kajanaland och Norrbotten. Liknande sjöar finns även i kalkrika områden på Åland och i den sydvästra skärgården (Cedercreutz 1937, Helminen 1983).

**Klassificering:** CORINE 1991: 22.12 x 22.44; 22.12 Mesotrophic waters, 22.44 Chandelier algae submerged carpets

Paelearctic habitats 1996: (22.12 tai 22.15) x 22.44; 22.12 Mesotrophic waterbodies (mesotrofa vatten), 22.15 Lime-rich oligo-mesotrophic waterbodies (kalkrika oligo-mesotrofa vatten), 22.44 Chandelier algae submerged carpets (kransalgs- och slinke-bestånd).

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.3.3 *Chara* -typ (*Chara* -typ, kransalgstyp). 6.4.2.1 *Littorella uniflora* -*Chara* spp.-typ (strandpryl-kransalgs-typ).

## **Naturligt eutrofa sjöar (3150)**

*Magnopotamion* tai *Hydrocharition*-kasvustoiset luontaisesti ravinteiset järvet;

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

Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller flytbladsvegetation

**Beskrivning:** Sjöar och träsk med smutsigt blågrått vatten, som är mer eller mindre grumligt samt basiskt (pH i allmänhet >7). Vegetationen består av lemnider (*Hydrocharition*) och på större djup av växtsamhällen bestående av stora natearter (*Magnopotamion*).

**Beskrivning och bestämning:** Detta är en mycket omfattande naturtyp, som med fog kan delas upp i flera olika botaniska sjötyper. Finska sjöar av denna typ är i allmänhet näringsrika och har relativt grumligt vatten, men en del har dock klart vatten. Mellan olika sjöar förekommer stor variation i helofytvegetationens riklighet, men artsammansättningen är i allmänhet mångsidig och består av krävande (eutrofa) arter. Förekomsten av nymfeider och lemnider varierar också. Elodeider och ceratofyllider förekommer alltid rikligt.

Naturtypen omfattar åtminstone sjöar av *Potamogeton*-typ och *Stratiotes*-typ. Även sjöar av *Typha-Alisma*-typ med källpåverkan samt en del sjöar av elodeid-typ hänförs till denna naturtyp.

Sjöar av *Potamogeton*-typ är naturligt mesotrofa eller eutrofa. De är små eller medelstora sjöar, ofta med klart vatten. De uppträder på kalkrik, eller annars gynnsam, berggrund och i områden med källpåverkan. Sjöar av *Potamogeton*-typ är i allmänhet geologisk sett unga och förekommer följaktligen i närheten av Östersjöns kuster. I inlandet påträffas dessa sjöar ställvis på gynnsam mark. De förekommer också i anknytning till sand- och åsformationer, som står under influens av källvatten. Helofyt-, elodeid- och nymfeidvegetationens täthet varierar stort mellan olika sjöar av denna typ.

Sjöar av *Stratiotes*-typ karakteriseras av riklig undervattensvegetation. Vidsträckta vattenaloebestånd (*Stratiotes aloides*) är kännetecknande för dessa små till medelstora, mesotrofa eller eutrofa sjöar. Strand- och vassvegetation förekommer sparsamt. Ibland uppträder också *Parvopotamion*-vegetation i dessa sjöar. Huvudparten av de äkta *Stratiotes*-sjöarna finns i Lappland, men motsvarande vegetation påträffas ställvis också i södra Finland.

Helofytvegetationen varierar till mängden mellan olika källpåverkade sjöar av *Typha-Alisma*-typ. I vegetationen ingår dock rikligt med arter, som är karakteristiska för näringsrika vatten. Krävande undervattensväxter (t.ex. många nate- och slingearter, ibland också vattenmossor) förekommer rikligt.

Till denna naturtyp räknas i allmänhet inte sjöar, som eutrofierats till följd av näringsämnesbelastning. Denna naturtyp omfattar inte heller eutrofa vatten som uppkommit till följd av sjösänkning och är kända som goda fågelvatten. Vattnet i dessa sjöar är oftast mycket grumligt. Krävande undervattensväxter förekommer sparsamt.

Så vitt möjligt, bör även ifrågavarande sjös botaniska sjötyp nämnas i Natura 2000 –blanketternas beskrivningsdelar.

#### Arter:

Kasveja

*Callitriche hermaphroditica*, höstlånke

*Ceratophyllum demersum*, hornsärv

*Hydrocharis morsus-ranae*, dyblad

*Lemna trisulca*, korsandmat

*Myriophyllum sibiricum*, knoppslinga

*Myriophyllum verticillatum*, kransslinga

A *Najas flexilis*, sjönajas

S *Najas tenuissima*, spädnejas

*Phragmites australis*, vass

Hs *Potamogeton friesii*, uddnate

(*Potamogeton pectinatus*, bortsnate)

*Potamogeton perfoliatus*, ålnate

Hs *Potamogeton rutilus*, styvnate

*Potamogeton berchtoldii*, gropnate

*Potamogeton compressus*, bandnate

*Potamogeton crispus*, krusnate

*Potamogeton filiformis*, trådnate

*Potamogeton gramineus*, gräsnate

*Potamogeton lucens*, grovnate

*Potamogeton praelongus*, långnate  
*Potamogeton pusillus*, spädnate  
*Schoenoplectus lacustris*, säv  
*Spirodela polyrrhiza*, stor andmat  
*Stratiotes aloides*, vattenaloe  
*Typha* spp., kaveldun  
*Utricularia vulgaris*, vattenblåsört

Hb *Drepanocladus sendtneri*, kalkkrokmossa  
*Drepanocladus tenuinervis*, fiskekrokmossa  
*Drepanocladus capillifolius*, hårkrokmossa  
*Fissidens fontanus*, vattenfickmossa  
*Rhynchostegium riparioides*, bäcknäbbmossa

S *Chara braunii*  
*Chara* spp., kransalger  
S *Nitella batrachosperma*  
Hb *Nitella gracilis*, spädslinke

Djur  
*Donacia* spp.  
S *Aeshna viridis*, IV

*Stratiotes*-sjöar  
Växter  
*Callitriche hermaphroditica*, höstlånke  
*Carex aquatilis*, norrlandsstarr  
*Ceratophyllum demersum*, hornsärv  
*Lemna trisulca*, korsandmat  
*Myriophyllum sibiricum*, knoppslinga  
*Potamogeton compressus*, bandnate  
*Potamogeton gramineus*, gräsnate  
*Potamogeton pusillus*, spädnate  
*Stratiotes aloides*, vattenaloe

*Chara* spp., kransalger

### **Representativitet:**

Denna naturtyp omfattar sjöar med vegetation av varierande slag. Den naturliga vegetationens representativitet i en sjötyp avspeglar också naturtypens representativitet. En riklig förekomst av natearter, vattenaloe eller andra krävande elodeider samt även krävande akvatiska mossor förbättrar representativiteten. Strandzonens helofytvegetation varierar till sammansättningen mellan olika sjöar. Den är dock alltid artrik och omfattar oftast rikligt med krävande örter. Vattnets transparens och graden av källpåverkan inverkar på sjöns representativitet.

A: Utmärkt. Vegetationen motsvarar en sjötyp som hör till denna naturtyp. Antalet krävande elodeidarter är stort. Vattnet är relativt klart, i många fall med tydlig källpåverkan.

B: God. I vegetationen och artsammansättningen ingår drag ur andra sjötyper (t.ex. eutrofierade, näringsrika sjöar eller svagt mesotrofa sjöar), men arter som tillhör denna naturtyp dominerar. Vattnet är tämligen grumligt och källpåverkan svagare.

C: Betydande. Krävande elodeider förekommer relativt rikligt, men artantalet är litet. Vegetation som tillhör andra sjötyper är ställvis rikligt representerad. Vattnet är grumligt och källpåverkan svag.

D: Icke betydande.

**Naturtillstånd:** Vattnets relativa renhet och transparens kan sägas avspegla naturtillståndet. Många sjöar som tidigare hörde till denna naturtyp har varit föremål för omfattande eutrofiering eller försurning. I dylika sjöar har antalet krävande arter minskat. Naturtypen befinner sig naturtillstånd om stränderna huvudsakligen är obebyggda även om de ställvis kan vara odlade. Den diffusa belastningen är dock liten. Även myr- och skogsdikning, som medför försurning och dystrofiering av de berörda sjöarna, kan inverka på naturtillståndet.

**Struktur:** Vegetationen har bevarats i naturtillstånd. Vass har övertagit strandzonen av de övriga arterna i sjöar som har försämrad struktur i fråga om naturtillståndet. Omfattande odlingar eller tät glesbebyggelse i tillrinningsområdet har påverkat sjöns naturtillstånd.

I: Utmärkt. Vattenkvaliteten är oförändrad. Odlingmark och bebyggelse förekommer endast sparsamt i tillrinningsområdet. Vattenvegetationen domineras av elodeider. Vegetationen i strandzonen är artrik.

II: God. Sjötypen har blivit en aning näringsrikare eller -fattigare. Krävande undervattensväxter förekommer dock rikligt.

III: Måttlig eller försämrad.

**Funktion:**

I: Utmärkt. Vattenkvaliteten hotas inte av ytterligare belastning; inte heller stränderna av ny bebyggelse.

II: God. Faktorer som påverkar vattenkvaliteten är fåtaliga eller har försvunnit. Den diffusa belastningen kommer inte öka.

III: Måttlig eller ofördelaktig. En omfattande eutrofiering eller försurning av sjön fortgår.

**Restaureringsmöjligheter:** Belastningen av eutrofierade sjöar kan minskas med hjälp av effektivare rening av avloppsvattnen från bebyggelse och jordbruk, genom en minskning av gödselmängderna på åkrarna och genom grundandet av effektivare skyddszoner runt åkrarna. Man kan täppa till myr- och skogsdiken eller grunda bättre sedimentationsbassänger. Muddring av eutrofierade och igenvuxna sjöar, en höjning av vattennivån, fiskbeståndets biomanipulation samt avlägsnande av vegetation befrämjar naturtillståndets återställning.

I: Lätt. Naturtillståndet är inte betydligt förändrat. Den diffusa belastningen går att reducera.

II: Möjligt med måttlig satsning. Naturtillståndet och vegetationen är tydligt förändrade. Den diffusa belastningen går att reducera.

III: Svårt eller omöjligt. Naturtillståndet och vegetationen är starkt förändrade. Belastningen är svårt att reducera.

**Utbredning och förekomst:** Österrike, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Grekland, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Spanien, Sverige, Storbritannien.

Sjöar av *Potamogeton*-typ förekommer i Ålands och Åbolands skärgård samt ställvis i inlandet i områden med näringsrik jordmån. Eutrofa sjöar med källpåverkan uppträder här och där i hela landet i anknytning till grundvattensområden, t.ex. på sidorna av Salpausselkä.

Sjöar av *Stratiotes*-typ påträffas i norra Finland på kalkrika ställen och i skifferzonen i Lappland (speciellt i Kittiläområdet).

**Klassificering:** CORINE 1991: 22.13 x (22.41 ja 22.421); 22.13 Eutrophic waters, 22.41 Free-floating vegetation, 22.421 Large pondweed beds.

Paleartic habitats 1996: 22.13 Eutrophic waterbodies (eutrofa vatten). 22.41 Free-floating vegetation (flytbladsvegetation). 22.421 Large pondweed beds (vegetation bestående av stora natearter).

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.3.2. *Potamogeton* spp. -huvudtyp (långskottsvegetation i näringsrika sjöar). 6.5.1.1 *Lemna minor* - *Spirodela polyrrhiza* -typ (andmat-typ).

**Litteratur::** Maristo 1941, Meriläinen & Toivonen 1979, Rintanen 1982, Lammi & Lammi 1988, Toivonen & Huttunen 1995

## Dystrofa sjöar och småvatten (3160)

Humuspitoidet lammet ja järvet  
Natural dystrophic lakes and ponds  
Naturliga dystrofa sjöar och småvatten

**Beskrivning:** Naturliga sjöar och träsk med vatten brunfärgat av torv och sura humusämnen. I regel på torvbotten i myrar eller moar under naturlig försumpning. I allmänhet är vattnets pH-värde lågt, mellan 3 och 6. (*Utricularietalia*).

**Bestämning:** Humusrika sjöar och träsk med vatten som är brunfärgat av humusämnen. Största delen av de finska sjöarna är humusrika. Dessa dystrofa sjöar förekommer speciellt i myrrika trakter. Det förekommer också dystrofa sjöar med källpåverkan. Dessa sjöar har följaktligen klarare och näringsrikare vatten. I Finland är de dystrofa vattnens pH mellan 4,5 och 6. Vegetationen är gles. Nymfeidvegetationens riklighet varierar mellan olika sjöar, och vattenmossor kan förekomma rikligt. Strandzonen är ofta försumpad och flytande vitmossbestånd bildar gungflyn. Helofyter (*Equisetum*, *Phragmites*) förekommer i allmänhet mycket sparsamt. Olika näckrosarter och vattenmossor (*Warnstorfia* sp.) kan ställvis förekomma rikligt. Sjöar och träsk av *Nuphar* spp-typ och en del av *Equisetum* och *Equisetum/Phragmites*-typ räknast till denna naturtyp. Denna naturtyp var tidigare mycket allmän hos oss, men representativa sjöar i naturtillstånd har blivit allt sällsyntare framför allt till följd av skogsdikning.

### Arter:

Kasveja  
*Carex lasiocarpa*, trådstarr  
*Carex rostrata*, flaskstarr  
*Equisetum fluviatile*, sjöfräken  
*Lysimachia thyrsoflora*, topplösa  
*Lythrum salicaria*, fackelblomster  
*Menyanthes trifoliata*, vattenklöver  
*Myriophyllum alterniflorum*, hårslinga  
*Nuphar lutea*, gul näckros  
*Nuphar pumila*, dvärgnäckros  
*Nymphaea candida*, nordnäckros  
*Potamogeton natans*, gäddnate  
*Potamogeton perfoliatus*, ålnate  
*Potentilla palustris*, kråklöver  
*Rhynchospora alba*, vitag  
*Rhynchospora fusca*, brunag  
*Sparganium angustifolium*, plattbladig igelknopp

*Sparganium minimum*, dvärgigelknopp  
*Utricularia minor*, dvärgblåsört  
*Utricularia vulgaris*, vattenblåsört

*Sphagnum* spp., vitmossor  
*Warnstorfia procera*, purpurkrokmossa  
*Warnstorfia trichophylla*, penselkrokmossa

Djur

Hd *Gavia stellata*, smålom

**Representativitet:** Träsk och sjöar vars stränder är bevuxna med myrvegetation och vilka karakteriseras av igenväxning längs ytan anses vara representativa.

A: Utmärkt. Bältet av myrvegetation i stranden är vitt utbrett och välutvecklat. Sjön omges av ödemark.

B: God. Bältet av myrvegetation är inte lika välutvecklat, och i vattenvegetationen ingår drag ur andra sjötyper.

C: Betydande.

D: Icke betydande.

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet är avhängigt av sänkningar av vattennivån, den diffusa belastningen och dikningar i tillrinningsområdet samt av bebyggelsens och hyggenas omfattning i strandzonen. Vitt utbredda undervattensmossbestånd (*Sphagnum* sp, *Chiloscyphus polyanthos*) är i allmänhet ett tecken på en pågående försurningsprocess eller en dystrof utveckling av vattensystemet.

Struktur:

I: Utmärkt. Vattennivån har inte sänkts. I tillrinningsområdet förekommer ej diken, och sjön uppvisar inga tecken på eutrofiering. Stränderna är obebyggda, och trädbeståndet och myrvegetationen i strandzonen befinner sig i naturtillstånd.

II: God. Vegetationen uppvisar lindriga tecken på försurning eller eutrofiering. Diken förekommer sparsamt, hyggen och strandbebyggelse mycket sparsamt.

III: Måttlig eller försämrad. Sjöns vegetation har genomgått förändringar till följd av dikning, sänkning av sjöns vattennivå eller diffus belastning.

Funktion:

I: Utmärkt. Det förekommer inga planer på dikning av tillrinningsområdet.

II: God. Diken förekommer sparsamt. Andra faktorer som förändrar vattenkvaliteten och vegetationen förekommer sparsamt, eller deras inflytande har redan upphört. Planer på nya dikningar i tillrinningsområdet förekommer inte; inte heller planer på omfattande hyggen eller nybebyggelse i strandzonen.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Diken i tillrinningsområdet eller belastningen från glesbebyggelsen har förorsakat tydliga förändringar i vattenkvaliteten. I strandzonen förekommer omfattande bebyggelse och hyggen.

**Restaureringsmöjligheter:** Verkningsarna av dikningar i tillrinningsområdet och den diffusa belastningen går att eliminera. Trädbeståndets och myrvegetationens naturtillstånd i strandområdena kan återställas.

I: Lätt. Betydande förändringar i naturtillståndet förekommer inte och faktorer som påverkar det går lätt att eliminera.

II: Möjligt med måttlig satsning. Förändringarna i naturtillståndet är redan påfallande. Det är osäkert huruvida trädbeståndets och myrvegetations naturtillstånd mera kan återställas.

III: Svårt eller omöjligt.

**Utbredning och förekomst:** Belgien, Danmark, Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Irland, Italien, Nederländerna, Portugal, Storbritannien, Finland och Sverige.

I hela landet, med undantag av fjällområdena. Det finns särskilt mycket humusrika sjöar och träsk i myrrika områden och i vattendelartrakter. Sjöar av denna naturtyp i fullständigt naturtillstånd är nuförtiden mycket sällsynta.

**Klassificering:** CORINE 1991: 22.14 Dystrophic waters

Paelearctic habitats 1996: 22.14 Dystrophic waterbodies (Dystrofa vatten)

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.2.1.1 *Nuphar* spp.-typ (gul näckros-typ). 6.5.2 Vattenmossvegetation.

**Litteratur:** Maristo 1941, Tikkanen 1971, Rintanen 1982, Karttunen & Toivonen 1995, Toivonen & Huttunen 1995

## Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260)

Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa *Ranunculion fluitantis* ja *Callitricho*-*Batrachium*-kasvillisuutta

Water courses of plain to montane levels with *Ranunculion fluitantis* and *Callitricho*-*Batrachion* vegetation);

Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor

**Beskrivning:** Vattendrag i slätt- och bergsområden (vattennivån låg på sommaren) med en vegetation av flytblads- eller undervattensväxter (*Ranunculion fluitantis* och *Callitricho*-*Batrachion*) eller akvatiska mossor.

**Bestämning:** Naturtypen omfattar mindre åar och andra småvatten (t.ex. bäckar och källbäckar) i naturtillstånd.

Vattendrag vilkas omgivning och hydrologiska egenskaper befinner sig i naturtillstånd är viktiga för många växt- och djurarter. Denna naturtyp har undergått stora förändringar under de senaste decennierna. Endast några procent av de ursprungliga rinnande vattnen befinner sig i naturtillstånd. De hotas av skogsbruk eller annan markanvändning, t.ex. byggande av skogsbilvägar samt rensning.

Till denna naturtyp kan dock räknas vattendrag vilkas naturtillstånd i någon mån tagit skada, men vilka dock har värdefull vegetation eller arter eller vilka annars är särskilt representativa. Vattenkvaliteten kan vara försämrade, men strandvegetationen är representativ. Den i naturtillstånd befintliga strandzonen kan vara mycket smal men vattenvegetationen värdefull.

Vattendrag av denna typ kan klassificeras enligt bottenens beskaffenhet: vattendrag med torv-, morän-, sand- eller lerbotten. En annan indelningsgrund är vattnets näringsinnehåll: vattendrag som är näringsfattiga, som har ett näringsinnehåll av medelnivå eller som är näringsrika. Små bäckar är delvis skyddade enligt vatten- och skogslagen.

Till bäckar och mindre åar borde man, förutom de egentliga småvattnen, också räkna områden av mindre omfång, bl.a. kortare åräckor. Som exempel kan nämnas mindre, enskilda forsar med enhetlig mossvegetation.

#### Arter:

##### Växter

Hd *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus*, grodmöja  
*Ranunculus peltatus*, sköldmöja  
*Ranunculus aquatilis*, vattenmöja  
*Myriophyllum alterniflorum*, hårslinga  
*Callitriche cophocarpa*, sommarlånke  
*Potamogeton alpinus*, rödnate  
*Potamogeton gramineus*, gräsnate  
*Potamogeton berchtoldii*, gropnate

*Fontinalis antipyretica*, stor näckmossa

*Schistidium* spp., bäckblommossor

*Fontinalis* spp., näckmossor

*Hygroamblystegium fluviatile*, bäckkrypmsosa

*Hygrohypnum ochraceum*, klobäckmossa

*Scapania undulata*, bäckskapania

A *Dichelyma capillaceum*, hårklomossa

S *Porella cordeana*, stenporella

S *Radula lindenbergiana*, bäckradula

S *Plagiothecium platyphyllum*, bäcksidenmossa

Hs *Hygrohypnum cochlearifolium*, skedbäckmossa

Hs *H. molle*

Hs *H. norvegicum*, norsk bäckmossa

Hs *Eremonotus myriocarpus*, forstrådmossa

Hd *Fissidens pusillus*, stenfickmossa

Hd *Marsupella sphacelata*, trubbrostmossa

*Dermatocarpon* sp.

*Lemanea* sp.

Hd *Leptogium cyanescens*

##### Djur

*Ephemeroptera*, dagsländor

*Plecoptera*, bäcksländor

*Trichoptera*, nattsländor

S *Margaritifera margaritifera*, flodpärlmussla II

A *Salmo trutta m. trutta*, havsöring

Hs *Cinclus cinclus*, strömstare

Hd *Lutra lutra*, utter II, IV

H *Mustela lutreola*, flodiller II, IV



**Representativitet:** Bäck- och åvegetationens representativitet är svår att uppskatta, eftersom det gjorts så få undersökningar av dylik vegetation. Även mycket olikartade bäckar och åar kan alla vara representativa inom sin egen typ. På vattendragets representativitet inverkar fårans mångsidighet, d.v.s förekomsten av både forsar och sel. Vattendragets vattenföring och benägenhet att svämma över bör också tas i beaktande. Bottenmaterialet kan bestå av allt från dy till sand och stenblock. I regel förbättras biodiversiteten och representativiteten om bottenmaterialet utgörs av stenar, dock kan även dybottnade bäckar i myrområden vara tämligen representativa. Mångsidig artsammansättning, speciellt i fråga om mossor, och eventuell förekomst av sällsynta arter påverkar representativiteten. Man bör även ta i beaktande strandvegetationens mångsidighet och artsammansättning. Förekomsten av myr- och skogsvegetation i strandzonen förbättrar representativiteten. Ett överskuggande, artrikt trädbestånd förbättrar också representativiteten.

A: Utmärkt. Såväl vatten- som strandvegetationen är välutvecklad och mångsidig. Vattendragets fåra och bottenkvalitet är omväxlande.

B: God. Vegetationen är mindre differentierad. Andelen strand- och vattenväxarter som hör till andra naturtyper är stor.

C: Betydande. Vattenvegetation förekommer sparsamt och artantalet är litet. I strandzonen förekommer specialicerad vegetation/arter i liten omfattning. Fåran och bottenkvaliteten är ensidiga.

D: Icke betydande. De för typen karakteristiska arterna saknas.

**Naturtillstånd:** Bäckars och åars naturtillstånd påverkas av rensningar och deras intensitet, vattenkvaliteten samt strandvegetationens och -trädbeståndets naturtillstånd. Naturtillståndet har ofta rubbats till följd av dikning i tillrinningsområdet och diffus belastning. Ett vattendrag anses vara i naturtillstånd om det är kantat av tillräckligt breda skyddszoner, som också de befinner sig i naturtillstånd. En bäckfåra som befinner sig i naturtillstånd meandrar i områden med lerjord, och på stränderna förekommer blottlagd jord till följd av erosion. Den i naturtillstånd befintliga strandzonen i dessa bäckar är vanligtvis mycket smal och gränsar till odlingsmark eller ibland även till värdefull ängsvegetation. Vattenföringen i källbäckar kan ha minskat till följd av vattentäkt. I strandvegetationen kan förekomma arter som är främmande för denna typ av vattendrag i naturtillstånd. Representativ, d.v.s välutvecklad och mångsidig, vegetation kan växa intill gamla dammkonstruktioner (t.ex. kvarnar).

**Struktur:**

I: Utmärkt. Strand- och vattenvegetationen är välutvecklad. Vattendraget har inte rensats, eller spåren av gamla rensningar (t.ex. flottning på 1930-talet) är nästan utplånade. Vattenkvaliteten uppvisar endast svaga tecken på försurning, eutrofiering eller belastning av humusämnen och suspenderade ämnen. Strändernas trädbestånd och myrvegetation befinner sig i naturtillstånd, eller hyggen och diken är fåtaliga. Vattenståndsväxlingarna följer den naturliga översvämningens rytmen.

II: God. Omändringar av fåran är anspråkslösa eller har skett för länge sedan. Vattenkvaliteten kan vara något försämrad. Strandzonen befinner sig till övervägande del i naturtillstånd, även om den kan vara smal.

III: Måttlig eller försämrad. Omändringar av fåran har tydligt påverkat vegetationen.

Vattenkvaliteten är betydligt försämrad. I vegetationen ingår arter som är främmande för denna naturtyp.

**Funktion:**

I: Utmärkt. Vattenkvaliteten hotas inte av dikning eller diffus belastning.

II: God. Trots lindriga förändringar i vattenkvaliteten och fåran påminner vegetationen om vegetation i naturtillstånd.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Vattenkvaliteten är tydligt förändrad.

**Restaureringsmöjligheter:** Rensningarnas omfattning och ålder inverkar på restaureringsmöjligheterna. Man kan försöka återställa fårans naturtillstånd genom att avlägsna avdämningar och genom att tillföra grus och stenar till ställen med strid ström. Å andra sidan är gamla kvarnar med omgivning värdefulla i sig och borde lämnas orörda.

I: Lätt.

II: Möjligt med måttlig satsning.

III: Svårt eller omöjligt.

**Utbredning och förekomst:** Belgien, Danmark, Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Irland, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Portugal, Storbritannien, Finland och Sverige.

I hela Finland. Största delen av bäckarna och de mindre åarna i områden söder om Lapplands län befinner sig inte i naturtillstånd.

**Luokittelu:** CORINE 1991: 24.4 Submerged river vegetation.

Palaearctic vegetation 1996: 24.4 Euhydrophytic river vegetation (åars vattenväxtlighet)

Vegetationstyper i Norden 1995: 6.6.2.1 *Myriophyllum alterniflorum* -*Potamogeton alpinus* -*Fontinalis antipyretica* (hårslinga-rostnate-näckmossa-typ)

## Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (3210)

Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit

Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ

Fennoscandian natural rivers

**Beskrivning:** Naturliga älvar och åar, eller delar av dem, i den boreala och den hemiboreala zonen. Vattnet är klart och näringsfattigt. Vattenståndsväxlingarna under året är stora (t.o.m. sex meter) och vattendraget är vintertid isbelagt. Vattennivån är hög i synnerhet på våren. Vattendragen är växlande till sin karaktär med allt från vattenfall, forsar och sel till älvsjöar. Älvar och åar är näringsrikast i mynningsområdena, eftersom där ackumuleras eroderade ämnen som åvattnet hämtat med sig. Vattendragen är artrika, speciellt i fråga om bottenfaunan. Vattenståndsväxlingarna har skapat miljöer med en mycket särartad evertebratfauna. Strandvegetationen är också anpassad till vattenståndsväxlingarna.

Vattendragen har sin början i glaciärer, tjocka snölager eller vidsträckta skogs- och myrmarker med tjockt snötäcke i de högsta fjällen och i bergstrakter.

**Beskrivning och bestämning:** Vattensystem av större omfattning än de i föregående naturtyp innefattas i denna naturtyp.

### Arter:

*Cinna latifolia*, sötgräs

*Carex aquatilis*, norrlandsstarr

*Hygrohypnum ochraceum*, klobäckmossa

*Matteuccia struthiopteris*, strutbräken

*Sagittaria natans*, trubbpilblad

*S. sagittifolia*, pilblad

*Sparganium glomeratum*, gytttrad igelknopp

*Aspius aspius*, asp

*Salmo salar*, lax  
*Salmo salar m. sebago*, insjölox  
*Salmo trutta m. lacustris*, insjööring  
*Salmo trutta m. trutta*, havsöring

**Representativitet:**

- A: utmärkt
- B: god
- C: betydande
- D: icke betydande

**Naturtillstånd:**

Struktur:

- I: Utmärkt. Fåran är varken rensad eller omformad. Stränderna är obebyggda och vattendragets naturliga översvämningsrytm är bevarad.
- II: God. Fårans eller strändernas naturtillstånd har förändrats, och översvämningsrytmen är störd.
- III: Måttlig eller försämrad. Fåran är ställvis något omformad av t.ex. flottning. På stränderna förekommer glesbebyggelse, och översvämningsrytmen är störd.

Funktion:

- I: Utmärkt. Vattenkvaliteten befinner sig i naturtillstånd.
- II: God. Vattenkvaliteten är något förändrad.
- III: Måttlig eller ofördelaktig. Vattenkvaliteten är tydligt försämrad.

**Utbredning och förekomst:**

## 6 Heddar, ängar och buskmarker

Under denna rubrik behandlas växtsamhällen vilkas fältskikt domineras av gräs och örter och i vilka risväxter förekommer sparsamt. Det kan finnas relativt mycket buskar, medan träd i regel saknas eller växer glest eller i dungar.

Ängsvegetationen är föga undersökt i Finland, och vi saknar en omfattande, på ekologiska särdrag baserad, klassificering av ängsvegetationen. I Finland grundar sig klassificeringen av ängsvegetationen på en indelning (Påhlsson, 1995) som är resultatet av ett projekt som genomförts på uppdrag av Nordiska ministerrådet. I denna klassificering indelas ängstyperna på basen av fuktighetsförhållandena i torrängar, friska ängar och fuktängar samt på basen av jordmånen i ängar på kalkfattigt och kalkrikt underlag. Vidare kan ängsvegetationen indelas i lågörterängar, högörterängar och gräsdominerade ängar på basen av fysionomin. I det mellaneuropeiska indelningssystemet skiljer man de olika växtsamhällena framför allt på basen av deras artinnehåll. I såväl det nordiska indelningssystemet som i habitatdirektivet åtskiljs ängstyperna huvudsakligen på basen av markanvändningen. Havsstrandsängarna räknas till direktivets naturtyper på kusterna. Strandängar vid sjöar ingår inte i direktivet.

Typindelningen i de olika klassificeringssystemen varierar något, varför det ofta är svårt att finna exakta typmotsvarigheter systemen emellan. Den nordiska ängsvegetationen skiljer sig tydligt från den mellaneuropeiska. Det förekommer skillnader mellan många för dessa områden gemensamma arter både i fråga om växtplats och ekologiska krav. Direktivets naturtyper bör sålunda anpassas till våra förhållanden.

Förekomsterna av i det närmaste alla habitatdirektivets naturtyper med ängsvegetation är, och har ursprungligen varit, sällsynta i Finland t.ex. torra heddar (4030) och fuktängar med blåttåtel och starr (6410). En del var tidigare vanliga eller tämligen vanliga men har minskat starkt till antalet. Till exempel. artrika stagg-gräsmarker (6230), friska lågörterängar (= Slätterängar i låglandet, 6510) och friska högörterängar (= Höglänta slätterängar, 6520) har blivit mer sällsynta. Högörterängar (6430) är den enda av direktivets naturtyper som numera förekommer allmänt hos oss.

Ängstyperna som ingick i det boreala tillägget till habitatdirektivets naturtyper innehar en central ställning i fråga om biodiversiteten på nordiska ängar. Lövängar (6530) och kalkpåverkade hållmarksängar, som hör till naturtypen Alvar och prekambrika kalkhällmarker (6280), är sällsynta hos oss och i regel små till ytan. Vidsträckta alluvialängar (6450) påträffades tidigare här och där i norra Finland. Ängar, som hör till naturtypen Artrika, torra-friska låglandsgräsmarker (6270), är fastmarksängar. Dessa ängar var rådande under tidsperioden som präglades av traditionell boskapsskötsel. Ängar av denna typ är numera sällsynta hos oss.

Ängstyperna är i regel små till arealen och övergår ofta i varandra utan skarpa gränser på en och samma äng. Ängstyperna kan också uppträda mosaikartat.

Beskrivningarna av ängstyperna som används i följande naturtypsbeskrivningar finner man huvudsakligen i följande publikationer: Vegetationstyper i Norden (Påhlsson, 1995) och Perinnemaisemien inventointiohjeet (Pykälä m.fl. 1994).

Restaureringsmöjligheterna diskuteras inte i detta kapitel, men en utförligare behandling av ämnet står att finna i den citerade litteraturen.

## Torra hedar (alla typer) (4030)

Eurooppalaiset kuivat nummet  
Torra hedar (alla typer)  
European dry heaths

**Bestämning:** Meso- och xerofila hedar på karga podsoljordar på slättland och i låga bergsområden med humitt, atlantiskt eller subatlantiskt klimat i Väst-, Central- och Nordeuropa.

**Beskrivning:** De torra hedarna är trädlösa, risdominerade områden på sandmark. Ibland uppträder dylika hedar på grusstränder och på hållmark i närheten av bosättningen. För att hedarna inte skall växa igen med en har de tidvis bränts. Hedarna utnyttjades tidigare för bete, och merparten av dem har uppkommit till följd av bete. Få hedar utnyttjas numera för bete, och hedarna i vårt land befinner sig i olika stadier av igenväxning, i omvandling till tallskog. Det dominerande riset på hedarna är oftast antingen ljung eller kråkris, ställvis också lingon eller blåbär. En del hedar är risdominerade, medan det på andra kan finnas lika mycket gräs och örter som ris. Avsaknaden av oceaniska arter skiljer våra hedar från hedarna i västra Europa.

Till de torra hedarna räknas i Finland alla hedtyper som beskrivs i Perinnemaisemien inventointiohjeet (Pykälä m.fl. 1994), d.v.s. ljung-kråkrished (CENu), lågört-ljunghed (PrCNu) och gräs-ljunghed (HCNu) samt hedäng, som räknas till torrängarna. På en och samma hed förekommer ofta flera olika hedtyper, som mosaikartat omväxlar med varandra.

Ljung-kråkrishedarna kan vidare indelas i tre undertyper, samtliga med ljung och lingon som domineranter. Undertyperna är ljung-kråkris-lingonhed (kråkris också dominant), ljunghed samt blåbärs-ljunghed (blåbär också dominant).

På lågört-ljungheden och hedängen finns lika mycket gräs och örter som ris, ibland finns det något mera av de först nämnda. Lågörtshedarnas vegetation står nära torrängsvegetation. Skillnaden ligger i risvegetationens riklighet. Största delen av ört- och gräsvegetationen på ljungkråkrishedarna består av skogsarter, medan den i de övriga typerna av torra hedar utgörs av torrängsväxter. Torra hedar finns också på deflationsytor bakom dynvallarna (t.ex. Karlö), och gränsdragningen mellan hedar och dyner är svår.

Arter:

Växter (se Pålsson ym.1994 ja Pykälä m.fl. 1994):

Ljung-kråkrishedar

- d *Calluna vulgaris*, ljung
- Carex pilulifera*, pillerstarr
- Danthonia decumbens*, knägräs
- Deschampsia flexuosa*, kruståtel
- d *Empetrum nigrum*, kråkris
- Juniperus communis*, en
- Potentilla erecta*, blodrot
- Vaccinium myrtillus*, blåbär
- d *Vaccinium vitis-idaea*, lingon

Lågört-ljunghedar

- Agrostis capillaris*, rödven
- Antennaria dioica*, kattfot
- Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd

- Artemisia campestris*, fältmalört
- d *Calluna vulgaris*, ljung  
*Campanula rotundifolia*, liten blåklocka  
*Erigeron acer*, gråbinka  
*Euphrasia stricta*, vanlig ögontröst  
*Festuca rubra*, rödsvingel  
*Galium verum*, gulmåra  
*Lotus corniculatus*, käringtand  
*Luzula campestris*, knippfryle
- d *Pilosella officinarum*, gråfibbla  
*Potentilla argentea*, femfingerört  
*Silene nutans*, backglim  
*Thymus serpyllum*, backtimjan  
*Viola canina*, norrlandsviol

#### Gräs-ljunghedar

- Achillea millefolium*, rölleka
- d *Agrostis capillaris*, rödven  
*Antennaria dioica*, kattfot
- d *Calluna vulgaris*, ljung  
*Campanula rotundifolia*, liten blåklocka  
*Carex pilulifera*, pillerstarr  
*Deschampsia flexuosa*, kruståtel
- d *Festuca ovina*, fårsvingel  
*Galium verum*, gulmåra  
*Luzula campestris*, knippfryle  
*Pilosella officinarum*, gråfibbla  
*Platanthera bifolia*, nattviol  
*Vaccinium vitis-idaea*, lingon

#### Hedängar

- Agrostis capillaris*, rödven  
*Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd  
*Botrychium lunaria*, låsbräken  
*Calluna vulgaris*, ljung  
*Campanula rotundifolia*, liten blåklocka  
*Carex pilulifera*, pillerstarr  
*Deschampsia flexuosa*, kruståtel  
*Empetrum nigrum*, kråkris  
*Euphrasia* spp., ögontröstarter  
*Nardus stricta*, stagg  
*Pilosella officinarum*, gråfibbla  
*Vaccinium myrtillus*, blåbär  
*Vaccinium vitis-idaea*, lingon

#### Hotade arter:

- Hd *Botrychium lanceolatum*, topplåsbräken  
Hd *Botrychium matricariifolium*, rutlåsbräken  
Hd *Euphrasia micrantha*, ljungögontröst

### **Representativitet:**

A: Utmärkt. Området utnyttjas alltså för bete, eller så har det förflutit så kort tid sedan betet upphörde att vegetationen inte nämnvärt hunnit förändras. I representativitetshänseende utmärkta torra hedar är till ytan större än en hektar och utmärkta hedängar större än en ar. Igenväxningen med en eller buskar är tämligen småskalig. Ljung- eller risvegetationen i övrigt är inte enhetlig utan alternerar mosaikartat med ställen med lågörter och gräs.

B: God. Området är vidsträckt. Vegetationen har förändrats till följd av igenväxning.

Risvegetationen är inte enhetlig, utan här och där förekommer ställen med låga örter och gräs. Igenväxningen med buskar och träd är småskalig.

C: Betydande. Området är litet eller vidsträckt. Risvegetationen är tämligen enhetlig. Gräs och örter förekommer sparsamt. I området kan finnas mycket träd och buskar, men området är dock halvöppet.

D: Icke betydande. I området finns rikligt med träd och buskar. Risvegetationen är enhetlig och ängsväxter saknas eller förekommer sparsamt.

### **Naturtillstånd:**

#### **Struktur:**

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen. Ljung- eller den övriga risvegetationen är inte enhetlig utan alternerar mosaikartat med ställen med lågörter och gräs. Träd och buskar förekommer sparsamt eller saknas.

II: God. Risvegetationen är så gott som enhetlig, dock finns ännu ställen bevuxna med örter och gräs. Buskar förekommer sparsamt eller tämligen rikligt, träd rätt sparsamt eller inte alls.

III: Måttlig eller försämrad. Rikligt med träd och buskar. Risvegetationen är enhetlig och ängsväxter förekommer sparsamt.

#### **Funktion:**

I: Utmärkt. Området används fortfarande som icke-gödslad betes- eller slåttermark.

II: God. Hävden har upphört för 1-20 år sedan och träd och buskar förekommer sparsamt, eller så används området som svagt gödslad betesmark.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som stark gödslad betesmark, eller så har betet upphört för länge sedan. Träd och buskar förekommer rikligt.

**Utbredning och förekomst:** Torra hedar finner man företrädesvis i vår sydvästra skärgård och även där är de tämligen sällsynta. Representativa lokaler är t.ex. Jurmo i Korpo samt Kyrkogårdsö och Hälsosandskär i Kökar. Till arealen små hedar av denna typ finns också på Bottniska vikens kuster. Hedängar påträffas i inlandet, där de är mycket sällsynta.

**Klassificering:** Corine 1991: 31.2 Dry heaths. Enligt EU:s instruktioner hör till den här naturtypen fem undertyper som beskrivits i CORINE klassifikationen. Av dessa kan två anses förekomma i Finland. 31.21 Sub-montane *Vaccinium* heaths (submontana *Vaccinium* -hedar) ja 31.22 Sub-atlantic *Calluna*-*Genista* heaths (subatlantiska ljunnginst-hedar).

Paelearctic habitats 1996: 31.2 European dry heaths (torra hedar).

Vegetationstyper i Norden 1995: Typen 31.21 motsvarar typen 5.1.1.6 *Vaccinium myrtillus* - *Calluna vulgaris* -typ (blåbär-ljunghed-typ), i sydvästra Finland.

Typen 31.22 motsvarar 5.1.1.3 *Calluna vulgaris* -*Empetrum nigrum* -*Vaccinium vitis-idaea* -typ (ljungråkbär.lingonhed-typ), i sydvästra Finland där den finns på några ställen. 5.1.1.5 *Calluna vulgaris* -typ (ljunghed-typ), i sydvästra Finland. 5.1.1.7 *Calluna vulgaris* -*Hieracium pilosella* -typ (örtrik ljunghed-typ), i sydvästra Finland (på Åland och i sydvästra Finlands skärgård), sällsynt. 5.1.3.2 *Agrostis capillaris* -*Galium saxatile* -typ (rödvenhed-typ), i sydvästra Finland (på Åland och i sydvästra skärgården), sällsynt.

### **Litteratur: --**

## Kalkgräsmarker (\* viktiga orkidélokaler) (6210)

Puoliluontaiset, kuivat niityt kalkkipitoisilla alustoilla (*Festuco-Brometalia*) (\*tärkeitä orkidea-alueita)

Kalkgräsmarker (\* viktiga orkidélokaler)

Seminatural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\* important orchid sites)

**Beskrivning:** Torra eller tämligen torra kalkgräsmarker (*Festuco-Brometalia*). Denna naturtyp omfattar såväl stäppartade eller subkontinentala ängar (*Festucetalia valesiaca*) som ängar i områden med ett mera maritimt klimat och i submediterrana områden (*Brometalia erecti*). De senare indelas i primära *Xerbromiom*-ängar och sekundära (seminaturliga) *Mesobromiom*-ängar, som är bevuxna med raklosta (*Bromus erectus*) och talrika orkidéarter. Ifall dessa ängar lämnas utan hävd förändras de via mellanstadier (*Trifolio-Geranieta*) till busksnår karakteristiska för varma växtplatser.

Viktiga orkidélokaler bör uppfylla minst en av följande tre kriterier:

(a) Antalet orkidéarter på området är stort.

(b) På området finns åtminstone en betydande population av en sådan orkidéart som inte är speciellt vanlig i den nationella floran.

(c) På området finns en eller flera sådana orkidéarter som är sällsynta, mycket sällsynta, eller ytterst sällsynta i den nationella floran.

**Bestämning:** Till denna naturtyp hör tydligt kalkpåverkade torra och tämligen torra ängar (d.v.s. ängar som har fläckvis torrängskaraktär) i kalkrika områden. I sydvästra Finland finner man dylika ängar i närheten av kalkrika berghällar och klippor. Då angränsar de ofta kalkpåverkade hällmarksängar. Indikatorarterna för denna naturtyp kan även växa på kalkpåverkade hällmarksängar och andra torra ängar. Områdena är i allmänhet mycket små till arealen och på så gott som alla har betet och slåttern upphört. Ofta håller de på att växa igen med buskar eller träd. Floran är artrik och omfattar många kalkgynnade och kalkkrävande arter.

De näringsrika torra lågörtsängarna och de kalkpåverkade typerna av torra gräs- och örtängar som beskrivs i Perinnemaisemien inventointiohjeet (Pykälä m.fl. 1994) hör till denna naturtyp.

Arter:

Växter (de flesta torrängsväxter kan förekomma i denna typ)

i *Agrimonia eupatoria*, småborre

*Anthyllis vulneraria* subsp. *vulneraria*, getväppling

i *Arabis hirsuta*, lundtrav

i *Avenula pratensis*, ängshavre

i *Avenula pubescens*, luddhavre

i *Briza media*, darrgräs

Hs *Carlina vulgaris* subsp. *vulgaris*, spåtistel (Åland)

i *Filipendula vulgaris*, brudbröd

i *Fragaria viridis*, backsmultron

*Galium verum*, gulmåra

Hd *Gentianella amarella*, ängsgentiana

i *Geranium sanguineum*, blodnäva



- i *Helianthemum nummularium*, solvända
- i *Hypochoeris maculata*, slätterfibbla
- Hs *Orchis mascula*, Sankt Pers nycklar (endast på Åland)
- Hs *Phleum phleoides*, flentimotej (endast på Åland)
- i *Plantago lanceolata*, svartkämpar
- i *Plantago media*, rödkämpar
- i *Polygala vulgaris*, jungfrulin
- i *Primula veris*, gullviva
- i *Ranunculus bulbosus*, knölsmörlomma
- i *Satureja vulgaris*, bergmynta
- Thymus serpyllum*, backtimjan
- Trifolium montanum*, backklöver

Viktiga orkidélokaler (\* prioriterad naturtyp) är:

- a) områden med ett flertal orkidéarter, eller
- b) områden med åtminstone en betydande population av en orkidéart som är tämligen sällsynt i Finland:

*Coeloglossum viride*, grönkulla (under denna naturtyp lydande: endast på Åland)

*Listera ovata*, tvåblad

*Platanthera chlorantha*, grönvit nattviol, eller

- c) områden med åtminstone en orkidéart som är sällsynt i Finland:

*Dactylorhiza fuchsii*, skogsnycklar (under denna naturtyp lydande: endast på Åland)

*Dactylorhiza sambucina*, Adam och Eva

*Gymnadenia conopsea*, brudsporre

*Orchis mascula*, Sankt Pers nycklar (endast på Åland)

### Representativitet:

A: Utmärkt. Området används fortfarande som betes- eller slättermark, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen inte nämnvärt hunnit förändras. Vegetationen har inte blivit frodigare. Området hyser många indikatorarter.

B: God. Betet har upphört för 5-20 år sedan, men vegetationen har förändrats långsamt.

Vegetationen är alltjämt lågvuxen och artrik, och i den ingår kalkkrävande och kalkgynnade växter. Områden som utnyttjas för bete har blivit något frodigare.

C: Betydande. Vegetationen är tydligt igenvuxen. Igenväxning speciellt med buskar, men ställvis också med träd, kan förekomma. Området uppvisar dock för typen karakteristisk ängsvegetation samt kalkkrävande och kalkgynnade växter. Områden som utnyttjas för bete har blivit tydligt frodigare, vilket har medfört förändringar i vegetationen: För typen karakteristiska arter står ännu att finna.

D: Icke betydande. Området är igenvuxet med buskar och träd och krävande ängsarter saknas. Områden som utnyttjas för bete har blivit betydligt frodigare och saknar krävande ängsarter.

### Naturtillstånd:

Struktur:

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen och området hyser flera indikatorarter. Träd och buskar förekommer sparsamt eller saknas.

II: God. Området hyser fortfarande många indikatorarter, även om vegetationen blott delvis motsvarar typbeskrivningen. Mängden unga träd samt buskar varierar; antingen saknas de helt eller så är de rikligt representerade.

III: Måttlig eller försämrad. Vegetationen är tydligt förändrad och motsvarar inte längre typbeskrivningen. Träd och buskvegetationen kan vara riklig.

Funktion:

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad betes- eller slättermark.

II: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för 1-30 år sedan. Träd och buskar saknas eller förekommer tämligen sparsamt.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för mer än tio år sedan. Träd och buskar förekommer tämligen rikligt.

**Utbredning och förekomst:** Hela Europa. I Finland huvudsakligen på Åland, där naturtypen är tämligen sällsynt, i Egentliga Finland mycket sällsynt. Ängen på Nåtö biologiska stations gård på Åland utgör ett gott exempel på en representativ lokal av denna typ.

**Klassificering:** Corine 1991: 34.31 Sub-continental steppic grasslands (subkontinentaala torra ängar och stepper). 34.32 Sub-atlantic semi-dry calcareous grasslands (subatlantiska halvtorra kalkängar). 34.33 Sub-atlantic very dry calcareous grasslands (subatlantiska mycket torra kalkängar). 34.34 Central European calcareo-siliceous grasslands (Mellan-Europeiska svagt kalkhaltiga ängar).

Paelearctic habitats 1996: 34.31-34.34.

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.1.3 *Avenula pratensis* -*Fragaria viridis* -*Filipendula vulgaris* - typ (örtrik ängshavretorrängs-typ), som kalk-äng sällsynt på Åland och i sydvästra Finland mycket sällsynt, som icke-kalkhaltig mer allmän i sydvästra Finland. 5.2.1.3b *Avenula pratensis* -*Geranium sanguineum* -variant (alvartorrängs-variant), sällsynt på Åland, i sydvästra Finland mycket sällsynt, förekommer möjligen som mycket sällsynt i Nyland. 5.2.2.3 *Leucanthemum vulgare* -typ (prästkrazeängs-typ), vid foten av fjäll, som kalkäng i sydvästra Finland mycket sällsynt.

**Litteratur:**--

### **Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat\* (6230)**

Runsaslajiset *Nardus*-niityt vuoristoalueiden silikaattialustoilla (ja Manner-Euroopan vuorten alapuolisilla alueilla)

Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat

Species-rich *Nardus* grasslands, on silicious substrates in mountain areas (and submountain areas in Continental Europe)

**Bestämning:** Slutna, torra eller mesofila mångåriga stagg-gräsmarker på näringsfattigt underlag. I låglandsområden i den atlantiska, den subatlantiska och den boreala zonen samt i bergsområden och backterräng i Mellaneuropa, Nordeuropa och västra delarna av Iberiska halvön. Vegetationen uppvisar stor variation men karakteriseras av gradvis förändring. *Nardetalia*: 35.1 *Violo-Nardion* (*Nardo-Galion saxatilis*, *Violion caninae*); 36.31 *Nardion*.

Gräsmarker med stagg som till följd av för intensivt bete genomgått irreversibla förändringar räknas i allmänhet inte till denna naturtyp.

**Beskrivning:** På surt underlag uppträdande ängar, vilkas ekologiska förhållanden och fuktighetsförhållanden varierar mellan olika områden. Dessa ängar karakteriseras av en riklig förekomst av stagg; stagg bör uppträda på ett område om minst en ar för att ängen skall kunna räknas till denna naturtyp.

Tidigare var staggdominerade ängar vanliga i Finland men har blivit allt mer sällsynta. Numera är staggdominerad vegetation (d.v.s. vegetation med ett rikt inslag av stagg) sällsynt och lokalerna med dylik vegetation små till arealen. Staggängarna återspeglar långvarigt utnyttjande av området för slåtter eller bete. Vegetationen uppvisar inte nödvändigtvis en stor artrikedom.

Staggängarna uppträder så gott som alltid i anslutning till andra ängstyper, vilka i regel upptar en större yta än staggängarna. I friska lågörsängar, som beskrivs i Perinnemaisemien inventointiohjeet (Pykälä m.fl. 1994), kan ingå ängsfragment som hör till denna naturtyp. Även staggdominerad vegetation i den övre geolitoralerna på havsstränder hänförs till denna naturtyp.

Staggdominerad snölegevegetation på fjäll ingår inte i denna naturtyp. Ifall torra och friska ängar har rikligt med stagg hör de till denna naturtyp.

#### Arter:

Växter (artsammansättningen mycket varierande, nedan nämns några typiska arter)

- Agrostis capillaris*, rödven
- Antennaria dioica*, kattfot
- Botrychium lunaria*, låsbräken
- Calluna vulgaris*, ljung
- Carex ericetorum*, backstarr
- Carex panicea*, hirsstarr
- Carex pilulifera*, pillerstarr
- Danthonia decumbens*, knägräs
- Deschampsia flexuosa*, kruståtel
- Euphrasia* spp., ögontröstarter
- Festuca ovina*, fårsvingel
- Hypericum maculatum*, fyrkantig johannesört
- Hypochoeris maculata*, slåtterfibbla
- Lathyrus linifolius*, gökärt
- Luzula multiflora*, ängsfryle
- Nardus stricta*, stagg
- Pilosella officinarum*, gråfibbla
- Polygala vulgaris*, jungfrulin
- Hd *Potentilla anglica*, revig blodrot
- Potentilla erecta*, blodrot
- Succisa pratensis*, ängsvädd
- Vaccinium vitis-idaea*, lingon
- Veronica officinalis*, årenpris
- Viola canina*, norrlandsviol

#### Representativitet:

A: Utmärkt. Det staggdominerade området är större än 10 ar till arealen.

B: God. Det staggdominerade området är större än en ar till arealen. Närområdena har inte blivit fodigare, eller så har de blivit något frodigare.

C: Betydande. Området har blivit tämligen frodigt, men små ytor med staggdominerad vegetation påträffas och förekommer i regel mosaikartat.

D: Icke betydande. På området förekommer inte staggdominerad vegetation.

#### Naturtillstånd:

Struktur

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen. Staggen är tydligt en av dominanterna. Vegetationen är lågvuxen och på friska ängar artrik (mer än 25 arter/m<sup>2</sup>).

II: God. Vegetationen motsvarar delvis typbeskrivningen. Staggen kan åtminstone ställvis klassificeras som dominant.

III: Måttlig eller försämrade. Vegetationen motsvarar inte typbeskrivningen. På området växer stagg, men den är inte en dominant.

#### Funktion

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad betes- eller slåttermark.

II: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för 1-10 år sedan. Träd och buskar saknas eller förekommer tämligen sparsamt.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för mer än tio år sedan.

**Utbredning och förekomst:** Naturtypen påträffas förmodligen i hela landet men är numera sällsynt. Hästhagen i Ypäjä är ett gott exempel på denna naturtyp.

**Klassificering:** Corine 1991: 35.1 Atlantic mat-grass swards and related communities (Atlantiska staggängar och motsvarande bestånd). 36.31 Mat-grass swards and related staggängar och motsvarande bestånd)

Palaearctic habitats 1996: 35.1, 36.31 Alpic mat-grass swards and related communities.

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.3.3a *Carex nigra* -*Carex panicea* -*Nardus stricta* -variant (gräs-lågstarrängs-typ), i den södra delen av den boreala regionen, förekommer i huvudsak på havsstränder samt i den övre delen av betade havsstrandängar.

#### Litteratur:--

### Artrika torra-friska låglandsgräsmarker\* (6270)

Fennoscandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt

Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoscandisk typ

Fennoscandian lowland species-rich dry to mesic grasslands

**Bestämning:** Torra och friska ängar främst på silikatunderlag i låglandsområden i Fennoskandien. Vegetationen har betingats av långvarig hävd i form av bete och/eller slåtter. Områdena är ogödslade. Artsammansättningen varierar mellan olika områden beroende på geografiskt läge, jordmån, fuktighetsförhållanden samt användning och skötsel. Naturtypen omfattar områden där traditionell hävd alltjämt bedrivs men också nyligen övergivna områden som fortfarande uppvisar en stor artrikedom. Områden som räknas till denna naturtyp hyser i allmänhet rikligt med kärlväxter och ofta också många hotade svamparter.

**Beskrivning:** Denna naturtyp, d.v.s. artrika torra-friska låglandsgräsmarker, sammanfaller delvis med följande naturtyper i direktivet: Slätterängar i låglandet (6510), Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat (6230) och Kalkgräsmarker (6210).

Artrika torra-friska låglandsgräsmarker är torra eller friska, ogödslade ängar med stor artrikedom. Vegetationen har betingats av långvarig hävd i form av bete och/eller slåtter. Artsammansättningen varierar beroende på geografiskt läge, jordmån, fuktighetsförhållanden, användning och skötsel. Naturtypen omfattar områden där traditionell hävd bedrivs samt områden som håller på att växa igen men som fortfarande uppvisar en stor artrikedom i fråga om ängsarter. Ängar, som blivit

tydligt frodigare (t.ex. till följd av konstgödsling) och utarmats beträffande artsammansättningen, räknas inte till denna naturtyp.

Naturtypen omfattar områden med representativ vegetation ur följande ängstyper: friska lågörtsängar och torrängar (fårsvingelängar eller torra gräsängar, torra gräs- och örtängar eller luddhavreängar och kalkpåverkade torra lågörtsängar). Ofta påträffas flera olika ängstyper på samma område. På dessa ängar, d.v.s. artrika torra till friska låglandsgräsmarker, saknas i allmänhet utpräglade dominanter. Ifall det i området förekommer andra till ytan små ängstyper (t.ex. fläckar av hållmarksäng), som inte blivit frodigare, räknas också de in under denna naturtyp.

Arter:

Växter (karakteristisk artsammansättning kan variera stort beroende på förhållandena)

- i *Agrimonia eupatoria*, småborre
- i *Ajuga pyramidalis*, blåsuga
- i *Allium oleraceum*, backlök
- i *Anthyllis vulneraria*, getväppling
- i *Arabis hirsuta*, lundtrav
- i *Avenula pratensis*, ängshavre
- i *Botrychium lunaria*, låsbräken
- i *Botrychium multifidum*, höstlåsbräken
- i *Carex caryophyllea*, vårstarr
- i *Carex muricata*, snårstarr
- i *Carex panicea*, hirsstarr
- i *Dactylorhiza sambucina*, Adam och Eva
- i *Fragaria viridis*, backsmultron
- i *Geranium sanguineum*, blodnäva
- i *Gymnadenia conopsea*, brudsporre
- i *Helianthemum nummularium*, solvända
- i *Hypericum hirsutum*, luden johannesört
- i *Hypochoeris maculata*, slätterfibbla
- i *Inula salicina*, krissla
- i *Leontodon hispidus*, sommarfibbla
- i *Listera ovata*, tvåblad
- i *Luzula campestris*, knippfryle
- i *Melampyrum cristatum*, korskovall
- i *Origanum vulgare*, kungsmynta
- i *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*, vildtimotej
- i *Picris hieracioides*, bitterfibbla (östra Finland)
- i *Plantago lanceolata*, svartkämpar
- i *Polygala amarella*, rosettjungfrulin
- i *Polygala vulgaris*, jungfrulin
- i *Potentilla crantzii*, vårfingerört
- i *Primula veris*, gullviva
- i *Ranunculus bulbosus*, knölsmörlomma
- i *Satureja acinos*, harmynta
- i *Satureja vulgaris*, bergmynta
- i *Saxifraga granulata*, mandelblomma
- i *Seseli libanotis*, säfferot
- i *Thalictrum simplex*, backruta
- i *Thymus serpyllum*, backtimjan
- i *Trifolium arvense*, harklöver

i *Trifolium montanum*, backklöver

**Representativitet:** tor artrikedom (på de mest representativa ytorna på friska ängar mer än 25-30 kärleväxtarter/m<sup>2</sup>), ett stort antal lågörter, ett ringa antal kvävegynnade växter, antalet indikatorarter samt fortgående utnyttjande av området för slätter eller bete avspeglar områdets representativitet.

Representativiteten återspeglas tämligen väl, förutom av indikatorarterna, av en riklig förekomst av följande arter:

*Alchemilla glaucescens*, sammetsdaggekåpa

*Anthoxanthum odoratum*, vårbrådd

*Avenula pubescens*, luddhavre

*Camplanula rotundifolia*, liten blåklocka

*Carex pilulifera*, pillerstarr

*Centaurea jacea*, rödklint

*Dianthus deltoides*,

*Euphrasia* spp., rödklint

*Filipendula vulgaris*, brudbröd

*Galium boreale*, vitmåra

*Galium verum*, gulmåra

*Knautia arvensis*, rödklint

*Leucanthemum vulgare*, prästkrage

*Lychnis viscaria*, tjärblomster

*Nardus stricta*, stagg

*Pilosella officinarum*, gråfibbla

*Pimpinella saxifraga*, stor bockrot

*Polygonum viviparum*, ormtunga

*Potentilla erecta*, blodrot

*Ranunculus polyanthemus*, backranunkel

*Succisa pratensis*, ängsvädd

A: Utmärkt. Området används som icke-gödslad betes- eller slättermark, eller så har betet upphört för så kort tid sedan att vegetationen inte nämnvärt hunnit förändras. Lågörter förekommer rikligt. På området finns ett flertal indikatorarter. Kvävegynnade växter påträffas mycket sparsamt. På friska ängar finns på de mest representativa ställena mer än 30 kärleväxtarter/m<sup>2</sup>.

B: God. Området utnyttjas för bete men har blivit något frodigare, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen har bevarats låg och artrik. I området förekommer många indikatorarter. Kvävegynnade växter förekommer tämligen sparsamt.

C: Betydande. Området utnyttjas för bete men har blivit tydligt frodigare, eller så har området efter upphörd hävd blivit gräsdominerat. På området påträffas ännu ett fåtal indikatorarter, och antalet ängsarter är rätt så stort.

D: Icke betydande. Området har blivit så frodigt och igenvuxet att vegetationen nu domineras av antingen gräs eller kvävegynnade växter. Vegetationen är tämligen artfattig. För typen karakteristiska arter förekommer sparsamt eller saknas.

**Naturtillstånd:**

Struktur:

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen. Den är lågvuxen, artrik och dominerad av lågörter. På friska ängar finns på de bästa ytorna mer än 30 kärleväxter/ m<sup>2</sup>.

II: God. Vegetationen motsvarar delvis typbeskrivningen. Den är åtminstone ställvis tämligen lågvuxen och artrik. Träd och buskar förekommer sparsamt, eller merparten av träden och buskarna är under tre meter höga.

III: Måttlig eller försämrad. Vegetationen motsvarar inte typbeskrivningen.

Funktion:

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad betes- eller slåttermark.

II: God. Området används som svagt gödslad betetsmark, eller så har den traditionella hävden upphört för mindre än 20 år sedan på torrängar och för mindre än 10 år sedan på friska ängar.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för mer än 20 år sedan på torrängar och för mer än 10 år sedan på friska ängar.

**Utbredning och förekomst:** I hela Finland. Naturtypen har blivit allt mer sällsynt hos oss. Dylika ängar är numera tämligen sällsynta och små till arealen. Merparten av områdena finns i södra Finland.

**Klassificering:** Palearctic Habitats 1997: 35.1212, 35.1223, 38.22, 38.241

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.1.2 *Festuca ovina* -*Lychnis viscaria* -typ (fårsvingeltorrängs-typ). 5.2.1.3 *Avenula pratensis* -*Fragaria viridis* -*Filipendula vulgaris* -typ (örtrik ängshavretorrängs-typ) (speciellt förljande under-typ). 5.2.2.2 *Agrostis capillaris* -*Alchemilla* spp. -*Trifolium repens* -typ (rödvenängs-typ). 5.2.2.3 *Leucanthemum vulgare* -typ (prästrageängs-typ). 5.2.2.4 *Geranium sylvaticum* -typ (skogsnävaängs-typ).

**Litteratur:**--

## **Nordiskt alvar och prekambrisk kalkhällmarker \* (6280)**

Alvarit ja kalkkivaikutteisset kalliokedot

Nordiskt alvar och prekambrisk kalkhällmarker

Nordic alvar and precambrian calcareous flatrocks

**Beskrivning:** Alvaret och de prekambrisk kalkhällmarkerna saknar jordtäckelse eller det är tunt och fryser i allmänhet till under vintermånaderna bildande en enhetlig skorpa som täcks av snö. Artrikedomen på prekambrisk kalkhällmarker, d.v.s. kalkpåverkade hällmarksängar, är mycket stor, och många sällsynta arter ingår i vegetationen. Vegetationen domineras av örter, gräs förekommer sparsamt. Floran och faunan har anpassat sig till de särpräglade förhållandena, och t.ex. evertebratfaunan uppvisar särartade övervintringsformer. Jordtäckelsen omformas genom frysning och upptining, vilket skapar små barlagda jordfläckar som blir bevuxna med ettåriga växtarter, ofta sådana arter som blivit mer sällsynta.

**Bestämning:** De kalkpåverkade hällmarkersängarnas vegetation kallas också alvarvegetation.

Underlaget för denna vegetation utgörs av kalksten eller andra bergarter rika på kalkstensinlagringar. Stenhällarna är nakna eller täckta av ett tunt oenhetligt jordlager, som är koncentrerat till sänkor och klippspringor. På Åland påträffas alvarvegetation på rapakiviytter med ett tunt lager av kalkrik jord. Vegetation av fårsvingelalvar-typ kan ibland också uppträda på skalmärgeljordar.

I sydvästra Finland och dess skärgård förekommer kalkpåverkade hällmarksängar på såväl silikatunderlag med ett tunt kalkrikt jordtäckelse som på kalkstensunderlag, där kala kalkstenshällar alternerar mosaikartat med jordfyllda klippskrevor.

På alvaret växer i allmänhet enstaka buskar. I Finland påträffas även träd, men bestånden är glesa och påminner till strukturen om hagmark. Dominanterna i botten- och fältskiktet varierar, men vanligtvis dominerar krusmossor (*Tortella*) eller plyschmossa (*Ditrichum flexicaule*). Vegetationen består av för kalkberg ursprungliga arter och torrängsväxter; oftast dominerar de förra. Floran är artrik och varierande och omfattar rikligt med sällsynta arter.

De kalkpåverkade hållmarksängarna (närlingsrika hållmarksängar, Pykälä 1994) har tidigare utnyttjats för bete. I allmänhet har betet upphört för några årtionden sedan, men floran uppvisar fortfarande också arter som tyder på traditionell hävd. Gränsen mellan kalkpåverkade hållmarksängar, som använts som betesmark och hyser arter som tyder på traditionell hävd, och kalkstenshällar är oklar. Arterna i de båda ovannämnda habitaterna är i stor utsträckning de samma. Följande indikatorarter kan också förekomma på kalkstenshällar.

Arter:

Växter

- Alchemilla glaucescens*, sammetsdaggekåpa
- S *Androsace septentrionalis*, grusviva
- Arenaria serpyllifolia*, sandnarv
- Artemisia campestris*, fältmalört
- S *Asperula tinctoria*, färgmadra
- Botrychium lunaria*, låsbräken
- Ericeron acer* subs. *acer*, gråbinka
- Festuca ovina*, fårsvingel
- Hd *Gentianella amarella*, ängsgentiana
- i *Linum catharticum*, vildlin (men inte på havsstränder)
- Myosotis ramosissima*, backförgätmigej
- Poa compressa*, berggröe
- A *Polygala comosa*, toppjungfrulin (endast på Åland)
- Potentilla crantzii*, vårfingerört
- S *Potentilla neumanniana*, småfingerört
- S *Potentilla subarenaria*, taggsmåfingerört
- Sagina nodosa*, knutnarv
- Satureja acinos*, harmynta
- Sedum acre*, gul fetknopp
- Sedum album*, vit fetknopp
- Sedum sexangulare*, kantig fetknopp (på Åland)
- Hs *Saxifraga adscendens*, klippbräcka
- i *Saxifraga tridactylites*, grusbräcka
- Trifolium arvense*, harklöver
- i *Bacidia bagliettoana*,
- i *Bacidia sabuletorum*,
- i *Caloplaca sinapisperma*
- i *Catapyrenium rufescens*
- Hs *Cladonia foliacea*, älghornslav
- Cladonia pocillum*
- Hb *Cladonia subrangiformis*
- i *Cladonia symphylicarpa*, kalkhedslav
- Hb *Collema bachmanianum*
- i *Collema cristatum*
- i *Collema fuscovirens*



- Hs *Collema tenax*, tjock gelélav
- A *Endocarpon adscendens*, kalklav
- Hs *Fulgensia bracteata*, fjällig svavellav
- i *Lempholemma polyanthes* (= *L. myriococcum*)
- i *Leptogium gelatinosum*
- i *Leptogium lichenoides*, traslav
- i *Leptogium tenuissimum*
- i *Peltigera lepidophora*, kornig filtlav
- Peltigera rufescens*, krusig filtlav
- i *Solorina spongiosa*
- Barbula* spp., neonmossor
- Didymodon* spp., lansmossor
- i *Ditrichum flexicaule*, plyschgrusmossa
- Encalypta streptocarpa*, stor klockmossa
- i *Encalypta vulgaris*, slät klockmossa
- i *Homalothecium lutescens*, kalkklockmossa
- S *Mannia fragrans*, doftklotmossa
- Hs *Orthotrichum cupulatum*, kalkhättemossa
- Hd *Reboulia hemisphaerica*, glanslungmossa
- Hs *Riccia beyrichviana*, stor rosett
- i *Toninia* spp.
- Tortella inclinata*, kortbladig kalkmossa
- Tortella tortuosa*, kruskalkmossa

**Representativitet:** Så gott som alla områden är små till arealen och den traditionella hävden av dem har upphört. Representativiteten avspeglas bäst av rikligheten av kalkkrävande arter samt av en för naturtypen karakteristisk artsammansättning.

A: Utmärkt. Såväl kalkgynnade växter som torrängsväxter förekommer rikligt. Vegetationen är lågvuxen och artrik. Betet har upphört för mindre än 20 år sedan. I området förekommer flera av ovannämnda arter och i regel några få hotade arter. Träd och buskar förekommer sparsamt.

B: God. Kalkgynnade växter förekommer tämligen rikligt. Området hyser många torrängsväxter. Vegetationen är lågvuxen och tämligen artrik. I området förekommer åtminstone några av ovannämnda arter. Träd och buskar förekommer tämligen sparsamt eller måttligt. Betet har upphört för mindre än 40 år sedan.

C: Betydande. Kalkgynnade växter och torrängsväxter påträffas ännu i området, och där förekommer ett fåtal av ovannämnda arter. Träd och buskar förekommer tämligen sparsamt eller rikligt.

D: Icke betydande. De kalkgynnade växterna och torrängsväxterna har så gått som helt försvunnit. Träd och buskar förekommer rikligt.

#### **Naturtillstånd:**

##### Struktur

I: Utmärkt. I fältskiktet finns rikligt med kalkgynnade växter och torrängsväxter. I bottenskiktet ingår rikligt med kalkgynnade mossor och lavar. Vegetationen är lågvuxen och artrik.

II: God. I fältskiktet finns måttligt med kalkgynnade växter och torrängsväxter. I bottenskiktet ingår tämligen rikligt eller måttligt med kalkgynnade mossor och lavar. Vegetationen är tämligen artrik.

III: Måttlig eller försämrad. I både fält- och bottenskiktet finns få kalkgynnade växter och torrängsväxter.

##### Funktion

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad slåtter- eller betesmark.

II: God. Betet har upphört för mindre än 20 år sedan, eller så används delar av området gödslad betesmark.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Betet har upphört för mer än 20 år sedan.

**Utbredning och förekomst:** Naturtypen är sällsynt på Åland och mycket sällsynt i Egentliga Finland och Nyland. Dyliska lokaler finner man på Signildskär, Jurmo (fårsvingelalvar) och på Storö i Lojo. I övriga delar av landet finns enstaka, till arealen små områden av denna typ, t.ex. Melalahti i Paltamo. De kalkpåverkade hällmarksängarna är i regel små till arealen, 1-50 ar.

**Klassificering:** Palearctic habitats 1996: 34.1151, 34.3171, 34.3173

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.1.5.1 *Sedum album* -*Tortella* spp.-typ (fårsvingelalvar-typ), sällsynt på Åland och mycket sällsynt i Egentliga Finland och Nyland, synnerligen sällsynt i övriga delar av landet 5.1.5.2 *Festuca ovina* -*Tortella* spp.-typ (fårsvingeltorrängs-typ), synnerligen sällsynt i den sydvästra skärgården. Förekommer möjligen på Åland

**Litteratur:**--

### **Fuktängar med blåtåtel och starr (6410)**

*Molinia*-niityt kalkki-, turve- ja savialustoilla (*Molinion caeruleae*)

Fuktängar med blåtåtel och starr

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

**Bestämning:** Fuktängar med blåtåtel och starr på slättland och i bergsområden. De förekommer på tämligen våta och näringsfattiga (kväve och fosfor) jordar. De har uppkommit till följd av intensiv hävd med slätter i slutet av året eller så motsvarar de myr som håller på att torka ut. Man särskiljer två undertyper:

37.311: Fuktängar på svagt alkaliska (neutro-alkaline) och kalkrika jordar med varierande vattenivå. Ofta tämligen artrika (*Eu-molinion*). Ibland även på torvriska jordar som torkar om sommaren.

37.312: Fuktängar på surare underlag. Med undantag av vegetation av alliansen *Junco-Molinion* (*Juncion acutiflori*) artfattiga ängar på torvmark.

**Beskrivning:** Fuktängar med blåtåtel och starr förekommer på torv- och lermarker samt på kalkjordar. Dessa fuktängar kan indelas i följande tre undertyper: gräs-lågstarrängstyp, blåtåtelängstyp och kalkfuktängstyp. Fuktängar på surt underlag domineras ofta av blåtåtel. På kalkrika jordar på Åland är blåtåteln sällan dominant, och dessa kalkfuktängar domineras av älväxing (s.k. *Sesleria*-ängar).

Kalkfuktängarna är artrika och beroende av hävd i form av slätter eller bete. De hyser många sällsynta växtarter. Efter upphörd hävd växer ängarna snabbt igen eller invaderas av buskvegetation.

Gräs-lågstarrsängarna och blåtåtelängarna hyser färre arter än kalkfuktängarna, och de saknar kalkkrävande arter. Gräs-lågstarrsängarna förekommer ofta på ställen med stagnerat vatten och svag torvbildning. I Finland påträffas dyliska ängar främst i den övre geolitoralen. I den gräs- och starrdominerade vegetationen finns rikligt med lågörter. Blåtåtelängar finner man på översvämmade marker, främst på översvämningsängar vid vattendrag.

Man känner rätt dåligt till förekomsten av dessa undertyper i Finland. Igenväxningen utgör ett stort hot mot dessa ängar. De löper också stor risk att blir frodigare.

Arter:

Växter

Kalkfuktängar:

- i *Briza media*, darrgräs
- i *Carex flacca*, slankstarr
- i *C. flava*, knagglestarr
- A *C. hartmanii*, hartmansstarr
- Hd, i *C. hostiana*, ängstarr
- C. nigra*, hundstarr
- C. panicea*, hirsstarr
- Hd *Dactylorhiza incarnata ssp. cruenta*, blodnycklar
- Hd *Gentianella amarella*, ängsgentiana
- i *Linum catharticum*, vildlin
- Molinia caerulea*, blåttåtel
- A *Ophrys insectifera*, flugblomster
- Parnassia palustris*, slätterblomma
- Pinguicula vulgaris*, tätört
- i *Polygala amarella*, rosettjungfrulin
- Potentilla erecta*, blodrot
- i, Hd *Primula farinosa*, majviva
- i *Sesleria caerulea*, älvväxing
- Succisa pratensis*, ängsvädd

Gräs-lågstarsängar:

- Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd
- Carex nigra*, hundstarr
- Carex panicea*, hirsstarr
- Cirsium palustre*, kärrtistel
- Danthonia decumbens*, knägräs
- Filipendula ulmaria*, älggräs
- Galium palustre*, vattenmåra
- Geum rivale*, humleblomster
- Juncus filiformis*, trådtåg
- Luzula multiflora*, ängsfryle
- Molinia caerulea*, blåttåtel
- Nardus stricta*, stagg
- Platanthera bifolia*, nattviol
- Potentilla erecta*, blodrot
- Succisa pratensis*, ängsvädd
- Viola palustris*, kärrviol

Blåttåtelängar:

- Achillea millefolium*, rölleka
- Bartsia alpina*, svarthö
- Carex acuta*, vasstarr
- Carex aquatilis*, norrlandsstarr
- Deschampsia cespitosa*, tuvtåtel
- Festuca ovina*, fårsvingel
- Galium boreale*, vitmåra
- Geranium sylvaticum*, skogsnäva
- Juncus filiformis*, trådtåg
- Lysimachia thyrsoflora*, topplösa
- Molinia caerulea*, blåttåtel

*Nardus stricta*, stagg  
*Parnassia palustris*, slätterblomma  
*Pinguicula vulgaris*, tätört  
*Scutellaria galericulata*, frossört  
*Trientalis europaea*, skogstjärna  
*Vaccinium uliginosum*, odon  
*Viola epipsila*, mossviol

**Representativitet:** Fortgående bete, ringa igenväxning med buskar, stor artrikedom, lågörternes riklighet samt antalet indikatorarter avspeglar representativiteten.

**Naturtillstånd:** --

**Utbredning och förekomst:** Kalkfuktängar (5.2.3.3) finns endast på Åland, där de blivit allt mer sällsynta. Gräs-lågstarrsängar (5.2.3.4) är sällsynta och påträffas i södra Finland. Blåtåtelängar (5.2.3.5) torde förekomma i hela landet men är sällsynta.

**Klassificering:** Corine 1991: 37.31 Purple moorgrass meadows and related communities (blåtåtelängar)

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.3.3 *Carex nigra* - *Carex panicea*- *Molinia caerulea*- typ (gräs-lågstarrängs-typ). 5.2.3.4 *Carex flacca* - *Primula farinosa*- *Orchis* spp. -typ (kalkfuktängs-typ). 5.2.3.5 *Molinia caerulea*- typ (blåtåtelängs-typ).

**Litteratur:** Ekstam, Aronsson och Forshed 1988, Euroala 1967.

## Högörtsängar (6430)

Kosteä suuruohokasvillisuus

Högörtsängar

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

**Beskrivning:** 6431: (37.7) - Fuktiga högörtsängar på kväverika jordar utmed åar och bäckar och i skogsbyn (*Glechometalia hederaceae* och *Convolvuletalia sepium*: *Senecion fluviatilis*, *Aegopodium podagrariae*, *Convolvulion sepium* och *Filipendulion*).

6432: (37.8) - Fuktkrävande, perenna högörtssamhällen i bergsområden och alpina områden (*Betulo-Adenostyletea*).

**Bestämning:** Fuktiga högörtsängar är vanliga i hela landet. De uppträder speciellt vid å- och bäckstränder. Vegetationen påminner om vegetationen i fuktiga, så kallade älggrässlundar. Förutom högörter dominerar ormbunkar och videbestånd på fjällen i den boreala zonen. Högörtsängarna har i regel inget större skyddsvärde.

I den boreala zonen skogsgränzon övergår högörtsängarna i lundartade fjällbjörkskogar. Högörtsängarna i de skandinaviska fjällen består av ett flertal bristfälligt kända växtsamhällen.

De finska högörtsängarna motsvarar närmast CORINE-typen 37.8 (Alpina högörtsängar). Vegetation av typ 37.7 (Högörtsängar vid åar och bäckar) är av människan starkt präglad vegetation i Mellaneuropa och hyser rikligt med hemeroker.

## Arter:

### Växter

- Caltha palustris*, kabbeleka
- Hs *Carex atherodes*, finnstarr
- (i) *Carex disticha*, plattstarr
- (i) *Carex flava*, knagglestarr
- Carex nigra*, hundstarr
- S *Carex vulpina*, rävstarr
- Cirsium helenioides*, brudborste
- Cirsium palustre*, kärrtistel
- Crepis paludosa*, kärrfibbla
- Deschampsia cespitosa*, tuvtåtel
- Filipendula ulmaria*, älggräs
- Galium palustre*, vattenmåra
- Galium uliginosum*, sumpmåra
- Geranium sylvaticum*, skogsnäva
- Geum rivale*, humlebloster
- Hierochloa odorata*, myskgräs
- Lychnis flos-cuculi*, gökblomster
- Lysimachia vulgaris*, strandlysing
- Matteuccia struthiopteris*, strutbräken
- (i) *Parnassia palustris*, slätterblomma
- Salix glauca*, ripvide
- Salix lanata*, ullvide
- Salix lapponum*, lappvide
- A *Sium latifolium*, vattenmärke
- Thalictrum flavum*, ängsruta
- (i) *Trollius europaeus*, smörbollar
- Valeriana officinalis*, läkevänderot
- Valeriana sambucifolia*, flädervänderot
- A *Veratrum album*, nysrot
- Vicia cracca*, kråkvicker

## Representativitet:

A: Utmärkt. Högrötsängen är större än en hektar och används som icke-gödslad betesmark. På ängen finns måttligt med lågörter.

B: God. Högrötsängen används som svagt gödslad betesmark, eller så har betet upphört för mindre än fem år sedan.

C: Betydande. Området används tydligt som gödslad betesmark. Alternativt kan det vara fråga om ett igenvuxet område med högvuxen, artfattig vegetation som domineras av älggräs men som ändå hyser beaktansvärda arter.

D: Icke betydande. Området är starkt igenvuxet med buskar, eller så har det blivit rätt frodigt. Eller så är området bevuxet med högvuxet älggräs och saknar beaktansvärda arter.

## Naturtillstånd:

### Struktur:

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen. Lågörter förekommer måttligt, och vegetationen är artrik.

II: God. Vegetationen motsvarar delvis typbeskrivningen. Antalet ängsarter är måttligt.

III: Måttlig eller försämrad. Vegetationen motsvarar inte typbeskrivningen. Vegetationen är enhetlig och högvuxen och består av ett fåtal ört- och gräsarter, eller så är området starkt igenvuxet med buskar.

Funktion:

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad betes- eller slåttermark.

II: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för mindre än 10 år sedan. Buskbeståndet är lägre än tre meter.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för mer än 10 år sedan och det täta buskbeståndet är högre än tre meter.

**Utbredning och förekomst:--**

**Klassificering:** Corine 1991: 37.7 Humid tall herb fringes (fuktiga högrötsängar vid åar och bäckar). 37.8 Subalpine and alpine tall herb communities (Subalpina och alpina högrötsängar).

Palaearctic habitats 1996: 37.7, 37.8.

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.3.2 *Filipendula ulmaria* -typ (högrötsängar), i hela Finland, allmän. 5.1.2.6 Högrötsängsvegetation, sällsynt i fjällen.

**Litteratur: --**

## **Nordliga boreala alluviala ängar (6450)**

Pohjoiset, boreaaliset tulvaniityt  
Nordliga, boreala alluviala ängar  
Northern boreal alluvial meadows

**Beskrivning:** Naturtypen förekommer längs översvämmade större vattendrag som är istäckta på vintern. Områdena är före detta slåttermarker; idag är de i regel ohävdade. Naturtypen omfattar områden som inte ännu är särskilt starkt igenvuxna. Naturtypen omfattar flera vegetationstyper, som varierar beroende på fuktigheten (översvämningens intensitet): alluvialängar av *Equisetum fluviatile*-typ, *Carex acuta*-*C. aquatilis*-typ, *Calamagrostis*-typ, *Phalaris*-typ och *Deschampsia cespitosa*-typ. Därtill ännu alluvialängar av högrötsängstyp och torra alluvialängar.

**Bestämning:** Alluvialängarna kännetecknas av att växtunderlaget utgörs av alluvium, d.v.s. sorterade avlagringar som översvämningens vatten hämtat med sig. På äkta alluvialängar saknas vegetation i bottenskiktet. Vegetationstyperna på alluviala ängar bildar zoner eller mosaikartade fläckar enligt fuktighetsförhållandena och graden av svämpåverkan. Fuktigheten beror på hur högt platsen ligger i förhållande till medelvattennivån under vegetationsperioden. De mest representativa alluvialängarna i Finland finner man utmed Ounasjoki-älven.

Arter:

Växter

*Calamagrostis canescens*, grenrör

*Calamagrostis purpurea*, brunrör

*Carex acuta*, vasstarr

*Carex aquatilis*, norrlandsstarr

*Convallaria majalis*, liljekonvalj

*Deschampsia cespitosa*, tuvtåtel

*Equisetum fluviatile*, sjöfräken

*Festuca ovina*, fårsvingel  
*Filipendula ulmaria*, älggräs  
*Galium boreale*, vitmåra  
*Molinia caerulea*, blåtåtel  
*Nardus stricta*, stagg  
*Phalaris arundinacea*, rörflen  
*Solidago virgaurea*, gullris  
*Thalictrum simplex* subsp. *boreale*, nordlig backruta  
*Trollius europaeus*, smörbollor  
*Veronica longifolia*, strandveronika

Hotade

*Myosotis nemorosa*, kantförgätmigej  
*Erigeron acer* subsp. *decoloratus*, blekbinka  
*Silene tatarica*, ryssglim

**Representativitet:** De olika ängstyperna bildar tydliga zoner. Friska och torra ängar längre bort från fåran har inte vuxit igen med buskar och träd. Riklig förekomst av följande arter avspeglar representativiteten: stagg, vitmåra och bullerblomster. Representativa alluvialängar finns bl.a. på Keminsaari ( i Vuotosområdet) och sannolikt också i Varjakka vid Ounasjoki-älven.

**Naturtillstånd:** Strukturen är god ifall området inte är igenvuxet med buskar; funktionen är beroende av hur orubbade översvämningarna är.

**Utbredning och förekomst:** Alluvialängar påträffas längs med större åar och älvar i norr på platser där sorterat, av åvattnet transporterat material, d.v.s. alluvium, avlagrats (oreglerade älvar, nedre lopp, älvdeltan och motsvarande ställen).

**Klassificering:** --

**Litteratur:** Eurola 1967, Hanhela 1994.

## Slätterängar i låglandet (6510)

Alavat niitetyt niityt (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
Slätterängar i låglandet (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)  
Tuoreet pienruohoniityt  
Friska lågörtsängar

**Beskrivning:** Artrika slätterängar på svagt eller måttligt gödslade marker i slättområden och på lägre nivåer i bergsområden; hör till allianserna *Arrhenatherion* och *Brachypodio-Centaureion*. Blomväxtfloran uppvisar en stor artrikedom på dessa vidsträckta ängar, som slås en till två gånger om året efter det att örterna blommat ut.

**Bestämning:** Friska, men också tämligen torra, lågörtsängar (Pykälä m.fl. 1994), som tidigare utnyttjats för antingen slätter eller bete. Slättern har i det närmaste upphört och betesbruket har minskat starkt. Dessa ängars vegetation är mycket varierande.

Representativa ängar av denna typ saknar tydliga dominanter. Lågorthenas stora antal är kännetecknande för dessa ängar. Naturtypen omfattar ogödslade ellet svagt gödslade ängar som alltjämt utnyttjas för bete (dock inte områden som utnyttjats för odling på 1950-talet eller senare). Även områden som håller på att växa igen men i vilka representativ vegetation och karaktärsarter ännu bevarats hör till denna naturtyp. Igenväxningen utgör ett stort hot mot dessa ängar. De löper också stor risk att blir frodigare.

I Finland finns inte likadana knylhavreängar som i södra Europa. Ängar som domineras av knylhavre finner man hos oss främst på vägrenar och impediment. Dyliga ängar har inte stort skyddsvärde.

Arter:

Växter

- i *Agrimonia eupatoria*, småborre
- Agrostis capillaris*, rödven
- i *Ajuga pyramidalis*, blåsuga
- Alchemilla* spp., daggkåpor
- Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd
- i *Botrychium lunaria*, låsbräken
- Hd *Botrychium matricariifolium*, rutlåsbräken
- i *Botrychium multifidum*, höstlåsbräken
- Campanula glomerata*, toppklocka
- Campanula rotundifolia*, liten blåklocka
- i *Carex muricata*, snårstarr
- Carex pallescens*, blekstarr
- i *Carex panicea*, hirsstarr
- S *Carlina vulgaris* subsp. *longifolia*, långbladig spåtistel
- Centaurea jacea*, rödklint
- Centaurea phrygia*, ängsklint
- Hd *Euphrasia rostkoviana*, finnögontröst
- Euphrasia* spp., ögontröstarter
- Festuca ovina*, fårsvingel
- Festuca rubra*, rödsvingel
- Fragaria vesca*, smultron
- Galium boreale*, vitmåra
- Hd *Gentianella amarella*, ängsgentiana
- S *Gentianella campestris*, fältgentiana
- i *Gymnadenia conopsea*, brudsporre
- i *Hypochoeris maculata*, slätterfibbla
- i *Leontodon hispidus*, sommarfibbla
- Leucanthemum vulgare*, prästkrage
- Luzula multiflora*, ängsfryle
- Nardus stricta*, stagg
- Pimpinella saxifraga*, stor bockrot
- i *Polygala amarella*, rosettjungfrulin
- i *Polygala vulgaris*, jungfrulin
- Polygonum viviparum*, ormrot
- Hd *Potentilla anglica*, revig blodrot
- i *Potentilla crantzii*, vårfingerört
- Potentilla erecta*, blodrot
- i *Primula veris*, gullviva



*Ranunculus acris*, smörblomma  
*Stellaria graminea*, grässtjärnblomma  
*Succisa pratensis*, ängsvädd  
*Trifolium medium*, skogsklöver  
*Trifolium pratense*, rödklöver  
*Vicia cracca*, kråkvicker  
*Vicia sepium*, häckvicker

#### Indikatorarter i norra Finland

*Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd  
*Campanula rotundifolia*, liten blåklocka  
*Galium boreale*, vitmåra  
*Knautia arvensis*, åkervädd  
*Leucanthemum vulgare*, prästkrage  
*Pimpinella saxifraga*, stor bockrot  
*Polygonum viviparum*, ormrot  
*Prunella vulgaris*, brunört  
*Rhinanthus minor*, ängsskallra  
*Viola canina*, norrlandsviol

#### Djur

Hs *Parnassius mnemosyne*, mnemosynefjäril

**Representativitet:** Följande faktorer avspeglar representativiteten: stor artrikedom (på de mest representativa ytorna på friska ängar mer än 25-30 kärlväxtarter/m<sup>2</sup>), ett stort antal lågorter, ett ringa antal kvävegynnade växter, ett stort antal indikatorarter, fortsatt utnyttjande av området för slätter eller bete (områden med utmärkt representativitet har hävdats kontinuerligt och hävden fortsätter alltjämt), områdets storlek (områden med utmärkt representativitet är större än en hektar).

A: Utmärkt. Området används som icke-gödslad slätter eller betesmark, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen inte nämnvärt hunnit förändras. På ängen förekommer ställen med mer än 25-30 kärlväxtarter/m<sup>2</sup>. Lågorter förekommer rikligt. Kvävegynnade växter påträffas sparsamt. På området finns många indikatorarter. Representativiteten avspeglas tämligen väl, förutom av indikatorarterna, av en riklig förekomst av följande arter: prästkrage, ängsvädd, stagg, ormrot, toppklocka, vitmåra, bockrot, blodrot, vårbrodd.

B: God. Området utnyttjas för bete men har blivit något frodigare, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen bevarats låg och artrik. På ängen förekommer ställen med mer än 20 kärlväxtarter/m<sup>2</sup>. I området påträffas många indikatorarter. Kvävegynnade växter förekommer tämligen sparsamt.

C: Betydande. Området utnyttjas för bete men har tydligt blivit frodigare, eller så har området efter upphörd hävd invaderats av högorter och riklig gräsvegetation. Ängen går dock ännu att identifiera som lågortsäng. Ängen är alltjämt bevuxen med flera av ovannämnda lågorter.

D: Icke betydande. Området har blivit så frodigt och igenvuxet att det fullständigt övergått till gräsrik äng.

#### Naturtillstånd:

##### Struktur:

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar typbeskrivningen. Den är artrik, och på de bästa ytorna finns mer än 25-30 kärlväxtarter/m<sup>2</sup>. Lågorter förekommer rikligt.

II: God. Vegetationen motsvarar delvis typbeskrivningen. På de bästa ytorna finns mer än 15-20 kärlväxtarter/m<sup>2</sup>. Vegetationen är åtminstone ställvis lågvuxen. Lågorter förekommer tämligen rikligt.

III: Måttlig eller försämrad. Vegetationen motsvarar inte typbeskrivningen.

Funktion:

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad slåtter eller betesmark.

II: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för 0-20 år sedan, och träd och buskar förekommer sparsamt eller är under två meter höga.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för mer än 20 år sedan, eller så finns i området rikligt med träd och buskar som är högre än två meter.

**Utbredning och förekomst:** Hela landet, dock vanligast i sydfinska inlandet. Naturtypen var tidigare vanlig i vårt land, men har blivit allt mer sällsynt. Representativa lokaler är sällsynta. Representativa lokaler förekommer längs Rekijoki-ån i Somero.

**Luokittelu:** Corine 1991: 38.2 Lowland hay meadows (prästkraegeängar)

Palaearctic habitats 1996: 38.2

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.2.3 *Leucanthemum vulgare* -typ (prästkraegeängs-typ) .

**Litteratur:**--

## Höglänta slåtterängar (6520)

Vuoristojen niitetyt niityt

Mountain hay meadows

Tuoreet suurruohoniityt

Friska högrötsängar

**Beskrivning:** Artrika mesofila högrötsängar i bergsområden och i det subalpina bältet (företrädesvis på över 600 meters höjd).

**Bestämning:** Friska högrötsängar, d.v.s. ängar av skogsnäva-typ, utnyttjas för bete, eller så har hävden upphört för en kort tid sedan. Ofta har de tidigare också utnyttjats för slåtter. Efter upphörd hävd växer ängarna snabbt igen.

Ängarna av skogsnäva-typ placerar sig i fråga om fuktighetsförhållandena och vegetationen mellan friska lågrötsängar och fuktiga högrötsängar. Vegetationen är tämligen högvuxen. Såväl hög- som lågröter förekommer rikligt. Skogsnäva och olika dagdkåpor är dominerande. Det är oklart huruvida det överhuvudtaget finns ängar av fårsvingel-typ i Finland. Friska högrötsängar uppträder oftast tillsammans med andra ängstyper och är relativt små till arealen. Högrötsängar i de högre belägna zonerna på översvämningssängar hänförs till naturtypen Nordliga, boreala alluviala ängar (6450).

Arter:

Växter

d *Alchemilla* spp., dagdkåpor

*Anemone nemorosa*, vitsippa

*Anthoxanthum odoratum*, vårbrodd

*Cirsium helenioides*, brudborste

*Deschampsia cespitosa*, tuvtåtel

*Festuca ovina*, fårsvingel

*Filipendula ulmaria*, älggräs

- d *Geranium sylvaticum*, skogsnäva
- Geum rivale*, humlebloster
- Listera ovata*, tvåblad
- Luzula multiflora*, ängsfryle
- Polygonum viviparum*, ormrot
- Potentilla erecta*, blodrot
- Prunella vulgaris*, brunört
- Ranunculus auricomus*, majranunkel
- Rhinanthus minor*, ängsskallra
- Rubus arcticus*, åkerbär
- Rumex acetosella*, bergsyra
- Trollius europaeus*, smörbollor
- Veronica chamaedrys*, teveronika

### Representativitet:

A: Utmärkt. Området används som icke-gödslad slåtter eller betesmark, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen inte hunnit förändras. Såväl lågörter som högörter förekommer rikligt. Kvävegynnade växter förekommer sparsamt. Området är till ytan större än en halv hektar.

Riklig förekomst av följande arter avspeglar också representativiteten tämligen väl: vårbrodd, fårsvingel, ängsfryle, ormrot, blodrot, åkerbär, bullerblomster.

B: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för så kort tid sedan att vegetationen hunnit förändras rätt litet.

C: Betydande. Området utnyttjats för bete men har blivit tydligt frodigare, eller så har vegetationen till följd av utebliven hävd tydligt förändrats. Området går dock fortfarande att identifiera som frisk högrötsäng.

D: Icke betydande. Området har blivit så frodigt och igenvuxet att det inte längre går att identifiera som frisk högrötsäng.

### Naturtillstånd:

Struktur:

I: Utmärkt. Vegetationen motsvarar väl typbeskrivningen och innehåller rikligt med både låg- och högörter. Vegetationen är tämligen lågvuxen och artrik.

II: God. Vegetationen motsvarar delvis typbeskrivningen. Lågörter förekommer tämligen rikligt. Vegetationen är artrik.

III: Måttlig eller försämrad. Vegetationen motsvarar inte typbeskrivningen.

Funktion:

I: Utmärkt. Området används som icke-gödslad slåtter eller betesmark.

II: God. Området används som svagt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för 0-10 (<20) år sedan, och träd och buskar förekommer tämligen sparsamt eller är under två meter höga.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Området används som starkt gödslad betesmark, eller så har hävden upphört för mer än 20 år sedan, eller så finns i området rikligt med träd och buskar som är högre än två meter.

**Utbredning och förekomst:** --

**Luokittelu:** Corine 1991: 38.3 Mountain hay meadows (frodiga högrötsängar).

Paelearctic habitats 1996: 38.3 Species-rich hay meadows of the montane and subalpine levels of high mountains.

Vegetationstyper i Norden 1995: 5.2.2.4 *Geranium sylvaticum* -typ (skogsnävaängs-typ).

**Litteratur:** Pykälä m.fl. 1994.

## Lövängar av fennoskandisk typ \* (6530)

Fennoskandian lehdes- ja vesaniityt

Lövängar (hamlingsängar och stubbskottsängar) av fennoskandisk typ

Fennoscandian wooded meadows

**Beskrivning:** Vegetationskomplex bestående av små dungar med lövträd och lövbuskar (runnor) omväxlande med öppna ängspartier (gläntor). De vanligaste trädslagen är ask, glasbjörk, vårtbjörk och klibbal. Ek och sälg kan också vara hamlingsträd. Numera finns det få, alltså hävdade lövängar. Lövängarna kan indelas i två huvudtyper, nämligen hamlingsängar och stubbskottsängar. I skötseln av hamlingsängar ingår rydning, slåtter, bete och hamling (d.v.s. lövkvistning). Träden på stubbskottsängarna hamlas däremot inte regelbundet. Lövängarna uppvisar en stor artrikedom med många sällsynta och hotade ängsarter samt många hotade epifytarter som växer på gamla lövträd på tämligen öppna växtplatser. Naturtypen omfattar såväl hävdade lövängar som igenvuxna områden med gamla träd, som tidigare hamlats. Övergivna lövängar som blivit trädbevuxna hör inte till denna naturtyp.

**Bestämning:** Förutsättningen för att ett område skall kunna kallas hamlingsäng är att där växer minst tio stycken alltså eller tidigare hamlade träd.

Arter:

Växter (vegetationen är mycket varierande och de flesta ängsarter kan förekomma i denna typ. Epifytiska mossor och lavar förekommer i allmänhet rikligt, mångsidig svampflora.)

*Anemone nemorosa*, vitsippa

*Briza media*, darrgräs

*Corylus avellana*, hassel

*Cotoneaster integerrimus*, oxbär

*Crataegus* spp., hagtornsarter

*Dactylorhiza sambucina*, Adam och Eva

*Dactylorhiza fuchsii*, skogsnycklar

*Geranium sanguineum*, blodnäva

*Helianthemum nummularium*, solvända

*Listera ovata*, tvåblad

*Polygala vulgaris*, jungfrulin

*Plantago lanceolata*, svartkämpar

*Polygala amarella*, rosettjungfrulin

*Primula veris*, gullviva

*Prunus spinosa*, slån

*Ranunculus ficaria*, svalört

*Rosa* spp., rosenarter

Hotade:

A *Carex ornithopoda*, fågelstarr

A *Ophrys insectifera*, flugblomster

S *Fritillaria meleagris*, kungsängslilja

S *Viola reichenbachiana*, lundviol

Hd *Cypripedium calceolus*, guckusko (Annex II)

Hd *Agrimonia procera*, luktsmåborre

Hs *Allium ursinum*, ramslök

Hs *Cephalanthera longifolia*, svärdsyssla  
 Hd *Malus sylvestris*, vildapel  
 Hs *Orchis mascula*, Sankt Pers nycklar  
 Hd *Primula farinosa*, majviva  
 Hb *Rosa canina*, stenros  
 Hs *R. sherardii*, luddros  
 Hs *Sorbus intermedia*, oxel  
 Hb *S. teodori*, avarönn  
 Hd *Orthotrichum stramineum*, skogshättemossa  
*Acrocordia cavata*  
 S *Sclerophora peronella*  
*S. farinacea*  
 Hd *Pertusaria pertusa*, porlav  
 A *Boletus calopus*, skönsopp  
 A *B. suspectus*  
 A *Boletus queletii*, flamsopp

**Representativitet:** De mest representativa lövängarna sköts fortfarande på traditionellt sätt. På området finns mycket gamla, hamlade träd. Trädbeståndets för lövängar karakteristiska struktur har bevarats.

A: Utmärkt. Området motsvarar till sin struktur representativ löväng. Dungar av träd och buskar förekommer glest. Mellanliggande partier består av representativ ängsvegetation, som är artrik, lågvuxen och dominerad av lågörter. Träden hamlas fortfarande eller har tidigare hamlats. Området används som icke-gödslad betes- och slåttermark.

B: God. På området växer åtminstone några tiotal mycket gamla, (tidigare) hamlade träd. Lövängsstrukturen går ännu ställvis att skönja, trots att träd- och buskbeståndet är tämligen tätt och vegetationen i ängsgläntorna inte är särskilt representativ.

C: Betydande. Den för hamligsängen karakteristiska parkartade trädstrukturen går inte längre att skönja i området, utan trädbeståndet är tämligen tätt eller tätt och ängsvegetationen är sparsamt representerad i området. Gamla, tidigare hamlade träd förekommer dock ännu i området.

D: Icke betydande. I området finns 10-20 tidigare hamlade träd, vilka inte är gamla. Området är igenvuxet och lövängsstrukturen har gått förlorad.

#### **Naturtillstånd:**

##### Struktur:

I: Utmärkt. Busk- och trädskiktet är glest. Hamlade träd och dungar alternerar med ängsgläntor med representativ, artrik och lågvuxen ängsvegetation som domineras av lågörter. På friska ängar finns ställen där det kan finnas mer än 30 arter/m<sup>2</sup>.

II: God. Busk- och trädskiktet är tämligen glest. Lövängsstrukturen går ställvis att skönja. I de små ängsgläntorna påträffas tämligen få ängsväxter.

III: Måttlig eller försämrad. Busk- och trädskiktet är tätt. Lövängsstrukturen går inte att skönja.

##### Funktion:

I: Utmärkt. Området sköts som hamligsäng. Ängen slås och träden hamlas fortfarande. Efterbete kan förekomma efter slåttern.

II: God. Hamlingen av träden har upphört för mindre än 50 år sedan. Området utnyttjas för slåtter och bete, eller så har hävden upphört för mindre än 20 år sedan. Betet har inte en starkt godande inverkan på området.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Hamlingen har upphört för mer än 50 år sedan, och hävden i form av slåtter och bete har upphört för mer än 20 år sedan.

**Utbredning och förekomst:** På Åland finns ännu rätt många hamlingsängar som håller på att växa igen. Hamlingsängar, där träden fortfarande hamlas, är däremot få till antalet. I sydvästra skärgården och i övriga Finland finns några få återställda lövängar.

**Klassificering:** --

**Litteratur:** Hæggström 1983, 1988, 1992.

## 7 Fjällen

Fjällens vegetationen kan betraktas som delar av olika naturtyper t.ex. insjövattnen, myrar, skogar, eller, som i detta fall, som en helhet för sig. Med fjällvegetation avses i allmänhet vegetationen på det trädlösa kalfjället i norr. Även fjällbjörkskogarna hör hit.

Gränsen för kalfjället sammanfaller med skogsgränsen; här upphör den enhetliga skogsvegetationen. På högre altituder och längre upp i norr påträffas enstaka träd ända upp till trädgränsen. Skogsgränsen anses ofta också utgöra en gräns mellan den boreala zonen och den alpina eller den arktiska zonen.

Med fjällområde avses här huvudsakligen det finska alpina området inom EU till åtskillnad från det boreala.

Naturtyperna för fjällen påträffas även söder om det alpina området, d.v.s. på isolerade fjäll i boreala områden. Även naturtyper som behandlas i de övriga kapitlen av denna handbok kan uppträda i det alpina området.

### Silikat-rasbranter (8110)

Vuorten kvartsipitoiset vyörysoaikot ja -lohkareikot lumirajalla (*Androsacetalia alpinae* ja *Galeopsietalia ladani*)

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

Silikat-rasbranter

**Beskrivning:** a) Karg vegetation på rasbranter på högre montan nivå (superior montane level) upp till snögränsen; på grusmarker av varierande kornstorlek och med tämligen varierande och låg temperatur (*Androsacetalia alpinae*).

b) Vegetation på rasbranter i bergsområden (montane level) i Väst- och Mellaneuropa. Kan även förekomma på underlag av konstgjort ursprung. Alpina växtsamhällen, i regel rika på mossor, lavar och ibland även ormbunkar (*Cryptogramma crispa*, krusbräken); (*Galeopsietalia*).

**Bestämning:** I Finland påträffas denna naturtyp enbart i fjällområdena. Florans artsammansättning varierar mellan olika områden beroende på bergartens näringshalt, mikroklimatet samt slutningens lutningsriktning och benägenhet för ras och vittring.

a) Vegetationen på karga rasbranter är tämligen gles. Stenytorna är i regel bevuxna med mossor och speciellt lavar. På ställen med ett torrare mikroklimat påträffas kärlväxter företrädesvis i springorna mellan stenblock.

b) Rasbranter bestående av mesotrofa bergarter (t.ex. amfibolit, gabbro och glimmerskiffer). Alltjämt är vegetationen företrädesvis gles och öppen. Ställvis förekommer något artrikare och frodigare vegetation, vilket vittnar om lite mindre surt växtunderlag.

Arter:

Växter

a) Vegetation på karga rasbranter

*Athyrium alpestre*, fjällbräken

- Campanula rotundifolia*, liten blåklocka  
 i, d *Cryptogramma crispa*, krusbräken  
 Hs *Dryopteris fragrans*, doftbräken  
*Ranunculus glacialis*, isranunkel  
*Sibbaldia procumbens*, dvärgfingerört  
*Veronica alpina*, fjällveronika  
*Tetralophozia setiformis*, rostlummermossa  
*Kiaeria starkei*, fjällborstmossa  
 b) Vegetation på rasbranter bestående av mesotrofa bergarter  
*Cerastium alpinum*, kal fjällarv  
*Draba daurica*, fjälldraba  
 Hs *Elymus alaskanus*, fjällem  
*Erigeron acer* subsp. *politus*, brunbinka  
 Hs *Lappula deflexa*, stickelfrö  
*Poa glauca*, blågröe  
*Potentilla crantzii*, vårfingerört  
 Hs *Potentilla chamissonis*, klippfingerört  
*Veronica fruticans*, klippveronika

**Representativitet:** Omfattning, graden av naturtillstånd, förekomsten av sällsynta och hotade arter.

**Naturtillstånd:** Lokalerna är oftast tämligen oförändrade på grund av deras svårframkomlighet. Naturtillståndet är ofta utmärkt.

**Utbredning och förekomst:** I bergsområden i Väst- och Mellaneuropa; i Sverige. I fjällområden i Finland, t.ex. på högfjällen i Enontekis, i Kevojojoki-dalgången och på Pyhätunturi-fjället i Kemijärvi.

**Klassifikation:** CORINE 1991: 61.1 Alpine and northern siliceous screes (Alpina och nordliga oligotrofa rasbranter och stenblocksfält)

Palaearctic habitats 1996: 61.1

Vegetationstyper i Norden 1995: 1.2.5.1a *Cryptogramma crispa* -variant (krusbräken variant), i Enontekis och Enare Lappland. 7.1.4.1 *Veronica fruticans* -typ (klippveronika-typ). 7.1.4.2 *Veronica fruticans*- *Juniperus communis* -typ (buskrik klippveronika-typ).

**Litteratur:** Euroala & Virtanen 1991.

## Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation (3220)

Alpiiniset joet ja niiden penkereiden ruohokasvillisuus  
 Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks  
 Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation

**Beskrivning:** 3221 (24.221) Pionjärvegetation bestående av örter eller halvris (suffrutescent) på grusstränder utmed vattendrag. På fjäll och i bergsområden i de nedre delarna av den nordboreala zonen, ställvis också i den alpina zonen och det subalpina bältet på sydligare belägna, höga glaciärer och bergsområden. Vattennivån i dessa bäckar och åar är som högst på sommaren. I vegetationen ingår rikligt med alpina arter (*Epilobion fleischeri* p.) 3222 (24.222). Öppen eller sluten pionjärvegetation bestående av örter eller halvris (suffrutescent) på grusstränder utmed åar



och bäckar i eller intill bergsområden (montane or submontane levels) (*Epilobion fleischeri* p., *Calamagrostion pseudophragmitis*).

**Bestämning:** Vattendrag i fjällområdet, på kalvfället eller i fjällbjörkskogen. De har nästan alltid sand- eller stenbotten; egentlig vattenvegetation saknas eller den är mossdominerad. Av strandzonen räknas till denna naturtyp endast de glest bevuxna grusmarker som täcks av vårflödet. På stränderna förekommer också subarktiska videbuskmarker (4080), subalpina och alpina gräsmarker (6150) samt myrar som hänförs till naturtypen Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140). I den boreala skogszonen är gränsen mellan denna naturtyp (Alpina vattendrag med örtrik strandvegetation) och naturtypen Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260) flexibel; vattendrag på torvunderlag i myrar hänförs till den senare.

**Arter:** Vattenvegetationen omfattar ett flertal mossarter, ibland även makroalger (*Lemanea*, *Hydrurus foetidus*)

Mossor, som huvudsakligen förekommer i alpina bäckar:

*Blindia acuta*, sipperblindia  
*Hygrohypnum alpestre*, nordbäckmossa  
*H. duriusculum*, styv bäckmossa  
*H. cochlearifolium*, skedbäckmossa  
*H. norvegicum*, norsk bäckmossa  
*H. smithii*, rundbäckmossa  
*Schistidium alpicola*, bäckblommossa  
*Jungermannia exsertifolia*, hjärtslevmossa  
*Marsupella emarginata*, klipprostmossa  
*M. sphacelata*, trubbrostmossa  
*Hygrobrella laxifolia*, pysslingmossa  
*Scapania uliginosa*, purpurskapania  
*S. hyperborea*, nordskapania  
*S. paludosa*, källskapania  
*S. cuspiduligera*, sotkornsskapania  
På grusstränder:  
*Oxyria digyna*, fjällsyra  
*Cardamine bellidifolia*, fjällbräsma  
*Cerastium cerastoides*, lapparv  
*Equisetum variegatum*, smalfräken  
*Lychnis alpina*, fjällnejlika  
*Saxifraga stellaris*, stjärnbräcka  
*Racomitrium canescens*, sandraggmossa

**Representativitet:** Representativiteten är i allmänhet utmärkt. Den försämras ifall vegetationen börjar uppvisa för fjällhedar eller subalpina och alpina gräsmarker karakteristiska drag.

**Naturtillståndet:** Naturtillståndet i allmänhet gott. Strukturen kan försämras om bäckfåran förändrats och vegetationen börjat sluta sig.

**Utbredning och förekomst:** Bergsområden i Europa. I Finland i det alpina området och på de sydligaste högfjällen.

**Klassificering:** CORINE 1991: 24.221 Boreo-alpine stream gravel communities (boreo-alpina växtsamhällen vid bäckars grusstränder) och 24.222 Alpine gravel bed community.  
Palearctic habitats 1996: 24.221, 24.222.

Vegetationstyper i Norden 1995: 7.2.1.1 *Calamagrostis stricta* -*Lotus corniculatus* -*Oxyria digyna* - typ (alluvial ört-gräs-typ), *Calamagrostis stricta* -*Lotus corniculatus* -*Oxyria digyna*, i fjällområden. 7.2.1.4 *Rhacomitrium canescens* -*Oxyria digyna* -typ (*Rhacomitrium canescens* – översvämmade områden). 7.2.2.2 *Eriophorum scheuchzeri* -typ (Polarull-typ). 7.2.2.3 *Calamagrostis stricta* -typ (madrörs-typ). 7.2.2.4 *Carex aquatilis* -*Equisetum fluviatile* -typ (alluvial högrörs-typ).

### **Alpina vattendrag med klådris längs stränderna (3230)**

Alpiiniset joet ja niiden *Myricaria germanica* -kasvillisuus  
Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica*  
Alpina vattendrag med klådris längs stränderna

**Beskrivning:** Utmed åstränder belägna låga, buskformiga pionjärsamhällen på grusmarker i vilka det ingår finjord. I bergsområden samt i de norra delarna av den boreala zonen. Vattennivån i dessa bäckar och åar är som högst på sommaren. Vegetationen karakteriseras av klådris (*Myrica germanica*) och olika videarter (*Salix* spp).

**Bestämning:** Rikt inslag av klådris i vegetationen.

**Representativitet och naturtillstånd:** --

**Utbredning och förekomst:** Österrike, Finland, Tyskland, Italien, Spanien och Sverige. I Finland endast på ett ställe.

**Klassificering:** **Klassificering:** CORINE 1991: 24.223 Willow tamarisk brush och 44.111 Willow tamarisk brush

Paleartic habitas 1996: 24.223 x 44.111 Montane river gravel low brush x Pre-Alpine willow-tamarisk brush.

Vegetationstyper i Norden 1995: 7.2.1.2 *Myricaria germanica* -typ (Klådris-typ).

### **Fjällhedar och boreala heddar (4060)**

Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat  
Alpine and boreal heaths  
Fjällhedar och boreala heddar

**Beskrivning:** Lågvuxen och krypande ris- och buskvegetation, som karakteriseras av arter ur familjen *Ericaceae* samt av fjällsippa (*Dryas octopetala*), dvärgvuxna enar eller *Cytisus*- och *Genista* -arter, i det subalpina bältet och den alpina zonen i eurasiska bergsområden. Även fjällsippshedarna i Skandinavien och på Brittiska öarna ingår i naturtypen.

**Bestämning:** Fjällhedarna och de boreala hedarna är trädlösa ris-, moss-och lavdominerade heddar. De utgör den karakteristiska vegetationstypen för det alpina området ovanför och norr om fjällbjörskogen. De är förhärskande i den hemiarktiska zonen och i det låg-orarktiska bältet. Dyliska heddar förekommer också, om ock sparsamt, i den nordboreala zonen och det mellanoroarktiska bältet. Artsammansättningen i fjällbjörskogarnas fält- och bottenskikt skiljer sig i allmänhet inte nämnvärt från vegetationen på fjällhedar och boreala heddar. Skillnaden ligger i

trädbeståndet: på fjällhedar påträffas endast enstaka träd och trädbeståndets krontäckning är mindre än 1%.

Ett flertal faktorer inverkar på hedvegetationen, och beskrivningar av vegetationstyper finns i tital (Kalliola 1939, Haapasaari 1988, Oksanen & Virtanen 1995). På olika altituder, och beroende på om områdena har kontinentalt eller maritimt klimat, påträffas olika slags vegetationstyper. Även lokala förhållanden inverkar: vegetationen i snölegor skiljer sig i hög grad från den på vindblottor, som till och med kan vara snöfria om vintrarna. Heddar på kalkrikt underlag är mycket särpräglade.

I den hemiarktiska zonen (och i den nordboreala zonen), men också norr om denna, är dvärgbjörk och blåbär de rikligast förekommande risen. I bottenskiktet finns skogsmossor, t.ex. väggmossa, husmossa och olika kvastmossor. Högre upp samt på öppnare och torrare platser med tunnt snötäcke är kråkris det dominerande riset. Bottenskiktet uppvisar ett stort antal lavar. De mest exponerade vindblottorna kan var så gott som vegetationslösa eller så kan de vara fläckvis beväxade med enbart mossor och lavar. De hänförs trots detta till denna naturtyp. Hönsbär (*Cornus suecica*) kan förekomma rikligt på heddar med maritimare klimat. På kalkrikt underlag uppträder fjällsippshedar och kantljungshedar. Även sotstarr (*Carex fuliginosa*), fårsvingel (*Festuca ovina*) och enaxig sävstarr (*Kobresia myosuroides*) kan förekomma rikligt, men vegetationen är dock inte ört- eller gräsdominerad.

Så gott som alla fjällhedstyper som Haapasaari (1988) tar upp hör till denna naturtyp. Av de av Oksanen och Virtanen (1995) behandlade vegetationstyperna räknas de trädlösa, risdominerade typerna till fjällhedar: lappljung-blåbärgruppen (*Betula nana*, *Empetrum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*); ripbärgruppen (*Betula nana*, *Empetrum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum*) och dvärgbjörk-blåbärgruppen (*Betula nana*, *Carex bigelowii*, *Vaccinium vitis-idaea*). Fjällhedarna som beskrivs i Tunturikasvillisuusopas (Eurola & Virtanen 1989), såväl de karga som de näringsrika (fjällsippshedarna), hör till denna naturtyp med undantag av fårsvingel-klynnetågshedar.

Gräs- och örtdominerade bäckstränder och snölegor räknas till denna naturtyp. Mossrika snölegor som karakteriseras av dvärgväxta videarter (*Salix herbacea*, *S. polaris*, *S. reticulata*) eller kantljung (*Cassiope tetragona*) ingår inte i naturtyperna i Natura 2000.

Förekomsterna av eutrofa flällhedar (fjällsippa/kantljung) bör nämnas i Natura 2000 –blanketternas beskrivningsdel.

Arter:

Fjärilar

På fjällhedar av lappljung-blåbärstyp

*Clossiana chariclea*, arktisk pärlmofjäril

*Entephria byssata*

*Polia richardsoni*, richardsons hedfly

På fjällhedar av klynnetåg-kantljungstyp

*Acerbia alpina*, nordisk igelkottspinnare

*Clossiana polaris*, polarpärlefjäril

*Psychophora sabini*, polarfältmätare

*Xestia lyngei*, fjällhedfly

**Representativitet:** Representativiteten är i allmänhet utmärkt. Övergångsformer till fjällbjörksskog eller äng uppvisar försämrade representativitet. Även heddar på isolerade fjäll kan vara mindre representativa.

A: Utmärkt. För fjällhedar karakteristiska arter dominerar. Gränserna mellan olika zoner är skarpa. Vegetationen i fläckar med tjockt och tunt snötäcke är tydligt differentierad. Området uppvisar många olika vegetationstyper för fjällhedar.

B: God. I vegetationen ingår drag (t.ex. fjällbjörk) ur andra naturtyper. Zonerna är inte lika utpräglade; fläckarna med tjockt och tunt snötäcke är mindre differentierade än i föregående klass.

C: Betydande. Vegetationen uppvisar tydligt märkbara drag ur andra naturtyper. Vegetationens zoner är otydliga och skillnader föranledda av snötäckets tjocklek är knappt skönjbara. Området är ensidigt samt litet till arealen och omfattar endast ett fåtal olika vegetationstyper.

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet är i allmänhet utmärkt. Naturtillståndet kan ställvis vara försämrat om vegetationen (särskilt lavmattorna) blivit utsatt för hårt slitage. Även renbetet har påverkat naturtillståndet på vidsträckta områden.

**Utbredning och förekomst:** Bergsområden i Europa. Förhärskande naturtyp på det finska kalfjället.

**Klassificering:** Corine 1991: 31.4 Alpine and Boreal heaths (Alpina och boreala fjällhedar). (Skandinaviens fjäll och fjällhedar kan ses tillhöra den motsvarande CORINE-typen 31.45 Boreo-alpine Scottish heaths och fjällsippahed-typerna 31.49 Mountain avens mats).

Paelearctic habitats 1996: 31.4

Vegetationstyper i Norden 1995:

Typen 31.45 motsvarar: 1.1.1.1 *Loiseleuria procumbens* -*Arctostaphylos alpinus* -*Empetrum hermafroditum* -typ (gaffelbräken-svartbräken-typ), i Enontekis i Lappland. 1.1.1.2 *Empetrum hermafroditum* -typ (kråkbärs-typ), i Enontekis och Enare i Lappland, i Kittilä och Sompio i norra Lappland. 1.1.1.3 *Cladonia alpestris* -typ, *Cladonia alpestris* på kalfjällshedar, i Enontekis i Lappland. 1.2.1.1 *Vaccinium myrtillus* -*Phyllodoce caerulea* -typ (blåbärs-typ), i Kittilä, Sompio, Enontekis och Enare i Lappland. 1.2.1.1a *Cornus suecica* -variant (hönsbärsdominerad variant), i Enontekis i Lappland. 1.2.1.1c *Betula nana* - *Juniperus communis* -*Vaccinium myrtillus* -variant (blåbärs-typ, buskrik variant), i Kainuu och norra österbotten och norrut.

Typen 31.49 motsvaras av: 1.1.3.1 *Kobresia myosuroides* -*Dryas octopetala* -typ (enaxig sävstarr-fjällsippa-typ), i fjällen. 1.1.3.2 *Dryas octopetala* -typ (fjällsippa-typ), i Enontekis i Lappland. 1.2.2.1 *Cassiope tetragona* -typ (kantljung-typ), i Enontekis i Lappland.

**Litteratur:** Eurola & Virtanen 1989, Haapasaari 1988, Oksanen & Virtanen 1995.

## Subarktiska videbuskmarker (4080)

Subarktiset *Salix* -pensaikot

Sub-arctic *Salix* spp. scrub

Subarktiska videbuskmarker

**Beskrivning:** Subarktiska videbuskmarker på det skottländska höglandet samt i bergsområden på Island, i Skandinavien (ofta längs bäckar), i de mot Europa belägna delarna av Ryssland, i Sibirien, norra Kina, Korea och Japan.

**Bestämning:** Videsnår dominerade av ullvide (*Salix lanata*), lappvide (*Salix lapponum*) och ripvide (*Salix glauca*) bildar ofta ett bälte av varierande utsträckning längs bäck- och åstränder i fjällområdet. Uppträder också på tillräckligt frodiga och fuktiga ställen på hedar. De subarktiska videbuskmarkerna i fjällområdet är alltså samhällen dominerade av ullvide (*Salix lanata*), lappvide

(*Salix lapponum*) och ripvide (*Salix glauca*). Denna tämligen omfattande naturtyp definieras utgående från vegetationens yttre strukturella drag och omfattar videsnår på åstränder och på heddar.

De i Tunturikasvillisuusopas (Eurola & Virtanen, 1989) beskrivna örtrika videsnåren vid bäckar hör till denna naturtyp, liksom också de i Suokasvillisuusopas (Eurola m.fl. 1995) upptagna videsnåren i Fjällappland och på isolerade fjäll.

Videsnår dominerade av ullvide, lappvide och ripvide förekommer också på myrar men ingår inte i denna naturtyp. Dyliga videsnår förekommer på meso- och eutrofa rikkärr (7230) samt ibland även på i fjällen belägna, minerotrofa fattigkärr, som hänförs till naturtypen Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140). På i fjällen belägna skogskärr och rikkärrsartade skogskärr, som dock domineras av fjällbjörk och trädartade viden (*Salix borealis*, *S. caprea*), finns också videsnår av ovannämnda typ, men dessa räknas till naturtypen Skogbevuxen myr (91D0).

Arter:

Växter

*Deschampsia cespitosa*, tuvtåtel  
*Geranium sylvaticum*, skogsnäva  
*Salix glauca*, ripvide  
*Salix lanata*, ullvide  
*Salix lapponum*, lappvide  
*Vaccinium myrtillus*, blåbär

#### Representativitet:

A: Utmärkt. Vegetationen domineras av ett enhetligt och tätt videsnår av ullvide, lappvide och ripvide.

B: God. I vegetationen ingår drag ur andra naturtyper: fjällbjörk, andra videarter, arter karakteristiska för skogskärr, fattigkärr eller fjällheddar.

C: Betydande. Videsnår av ullvide, lappvide och ripvide uppträder fläckvis och arter ur andra naturtyper förekommer rikligt.

D: Icke betydande. gråvide

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet är i allmänhet gott eller utmärkt.

**Utbredning och förekomst:** Storbritannien, Finland och Sverige. Vanlig i de finska fjällområdena, även om lokalerna är små till arealen.

**Klassificering:** Corine 1991: 31.622 Subarctic willow brush

Palaearctic habitats 1996: 31.622 Boreo-alpine willow brush (Boreo-alpina videbuskage)

Vegetationstyper i Norden 1995: 1.2.7 Videvegetation (videbestånd, alla undertyper).

1.2.7.1 *Salix* spp. -*Geranium sylvaticum* -typ (vide-högörtsängs-typ), i Enontekis och Enare i Lappland, Kittilä och Sompio i norra Lappland. 1.2.7.2 *Salix* spp. -*Deschampsia cespitosa* -typ (vide-tuvtåtel-typ), i Enontekis i Lappland. 1.2.7.3 *Salix* spp. -*Vaccinium myrtillus* -*Cladonia* spp. -typ (vide-ris-typ), i Enontekis och i Enare i Lappland, Kittilä och Sompio i norra Lappland. 3.3.1.4 *Salix* spp. -*Carex* spp. -*Drepanocladus* spp.-typ (vide-låtstarr-brunmoss-typ).

**Litteratur:** Eurola m.fl. 1995, Eurola & Virtanen 1989.

## Alpina och subalpina silikatgräsmarker (6150)

Alpiiniset ja boreaaliset silikaattialustan niityt  
Siliceous alpine and boreal grasslands  
Alpina och subalpina silikatgräsmarker

**Beskrivning:** Boreoalpina växtsamhällen med klynnetåg (*Juncus trifidus*) och styvstarr (*Carex bigelowii*) samt mossor och lavar. I de högsta delarna av bergsområden i norra Finland, Sverige, Skottland, norra England och norra Wales.

**Bestämning:** De näringsfattiga fjällängarna är fuktiga eller tämligen torra gräsmarker i utkanterna av snölegor. Fältskiktet domineras av klynnetåg (*Juncus trifidus*), kruståtel (*Deschampsia flexuosa*), vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum*), stagg (*Nardus stricta*) eller styvstarr (*Carex bigelowii*): på frodigare ställen kan det finnas rikligt med lågvuxna örter. Bottenskiktet är mossdominerat, på torrare ställen dock lavdominerat. Ris, kråkris, blåbär, dvärgbjörk och dvärgväxta videarter förekommer sparsamt. Likartade ängar uppträder ofta också vid bäckstränder (Oksanen 1995).

På högfjällen i det mellanoroarktiska bältet och ställvis i det lågoroarktiska bältet påträffas hedar som karakteriseras av klynnetåg och fårsvingel. Dylika hedar utgör en övergångsform till egentliga fjällhedrar (Oksanen & Virtanen 1995). Inslaget av ris som lingon, blåbär, dvärgbjörk och dvärgväxta videarter kan ställvis vara rikt.

Denna naturtyp omfattar följande slag av vegetation som beskrivs i Tunturikasvillisuusopas (Eurola & Virtanen, 1989, 1991): fårsvingel-klynnetågshedar, karga lågvuxna gräs och starrbevuxna, karga lågörtsbevuxna och kalkrika lågörtsbevuxna snölegor samt lågvuxna ört- och gräsängar vid bäckar. (Eurola & Virtanen, III: 15a, 15b, IV: 4a, 5a, 7b, V: 2a, 2c).

Högörtängarna i fjällen behandlas i kapitlet hedar, ängar och buskmarker.

Arter:

Växter

I lågvuxna gräs- och starrbevuxna snölägor

*Anthoxanthum odoratum*, subsp. *alpinum*, fjällvårbrodd

*Carex bigelowii*, styvstarr

*Carex lachenalii*, ripstarr

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel

*Juncus trifidus*, klynnetåg

*Nardus stricta*, stagg

*Vahlodea atropurpurea*, lapptåtel

*Cetraria nivalis*

*Dicranum* spp., kvastmossor

*Polytrichum* spp., björnmossor

Lågvuxna ört- och gräsängar vid bäckar

*Anthoxanthum odoratum*, subsp. *alpinum*, fjällvårbrodd

*Carex bigelowii*, styvstarr

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel

*Diphasiastrum alpinum*, fjälllumner

*Gnaphalium supinum*, fjällnoppa

*Nardus stricta*, stagg

*Salix herbacea*, dvärgvide

*Sibbaldia procumbens*, dvärgfingerört

Klynnetågshedar

*Juncus trifidus*, klynnetåg

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel  
*Gnaphalium supinum*, fjällnoppa  
*Festuca ovina*, fårsvingel  
*Carex bigelowii*, styvstarr  
*Luzula spicata*, axfryle  
*L. arcuata*, bågfryle  
*Trisetum spicatum*, fjällhavre

Djur

Fjärilar

*Acerbia alpina*, nordisk igelkottspinnare  
*Clossiana polaris*, polarpärlefjäril  
*Psychophora sabini*, polarfältmätare  
*Xestia lyngei*, fjällhedfly

### Representativitet:

A: Utmärkt. Vegetationen är karakteristisk för denna naturtyp. Risväxter och dvärgväxta viden förekommer mycket sparsamt. Ett vidsträckt område som skiljer sig med skarpa gränser från andra naturtyper.

B: God. Förutom gräs- och starrarter förekommer ris eller andra för typen främmande arter. Gränserna mot andra naturtyper oskarp.

C: Betydande. I vegetationen ingår rikligt med arter ur andra naturtyper. Vegetationen bildar en smal, svagt differentierad zon eller fläckar mellan andra naturtyper.

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet är i allmänhet gott eller utmärkt.

**Utbredning och förekomst:** Storbritannien, Sverige och Finland. Lågvuxna gräsängar vid bäckar påträffas här och där norr om den boreala zonen i hela Lappland. Gräsdominerade snölagor finns i det hemi- och det lågoroarktiska bältet i fjällen och kalkrika varianter i de nordvästra delarna av Enontekis. Fårsvingel-klynnetågshedar förekommer i det mellanoroarktiska bältet.

**Klassificering:** Corine 1991: 36.32 Oro-Caledonian grasslands.

Palaearctic habitats 1996: 36.32 Oro-boreal grasslands (Oro-boreala fjällhedar).

Vegetationstyper i Norden 1995: 1.2.1.2 *Nardus stricta* -*Carex bigelowii* -typ (stagg-typ), i Enontekis och Enare i Lappland, Kittilä och Sompio i norra Lappland. 1.2.1.3 *Carex bigelowii*- *C. lachenelii* -typ (styvstarr-ripstarr-typ), i Enontekis i Lappland. 1.2.1.4 *Deschampsia flexuosa* - *Anthoxanthum odoratum* -*Alchemilla alpina* -typ (kruståtel-vårbrodd-typ), i Enontekis i Lappland.

**Litteratur:** Euroala & Virtanen 1989, Kalliola 1939, Oksanen & Virtanen 1995, Pahlsson 1995.

## Alpina pionjärsamhällen med brokstarr/svedstarr \* (7240)

Alpiiniset *Caricion bicolors-atrofuscae* -pionierkasvustot  
Alpine pioneer formations of *Caricion bicolors-atrofuscae*  
Alpina pionjärsamhällen med *Caricion bicolors-atrofuscae*

**Beskrivning:** Alpina , perialpina eller nordbrittiska växtsamhällen på neutralt eller svagt surt underlag av grus, sand eller sten. Ibland även på lerblandat eller torvhaltigt underlag, som är uppblött av kall vatten. På moränjordar, på kanterna till källor, bäckar, alpina eller lågalpna jökeltungor samt på översvämmade sandmarker vid långsamt strömmande åar och sel med kallt

vatten. Långvarig tjäle eller permafrost är nödvändig för uppkomsten av denna naturtyp. Lågvuxen vegetation, som till huvudparten består av olika starr-arter (*Carex*) och tågarter (*Juncus*)(*Caricion bicolors-atrofuscae*).

**Bestämning:** Vegetation som motsvarar denna naturtyp påträffas utmed å- och bäckstränder i de finska fjällen.

Arter:

Växter

*Carex atrofusca*, svedstarr

*Carex microglochin*, borststarr

*Carex vaginata*, slidstarr

*Juncus alpinoarticulatus*, myrtåg

*Juncus arcticus*, fjälltåg

*Juncus triglumis*, lapptåg

*Kobresia simpliciuscula*, fleraxig sävstarr

*Tofieldia pusilla*, björnbrodd

**Utbredning och förekomst:** På Alperna, i Skottland, England, Sverige och Finland. I Fjällapland är lokaler av denna naturtyper sällsynta och små till arealen. Uppträder framför allt på kalkrikt eller basiskt underlag, t.ex. på Saana-fjällets sluttningar.

**Klassificering:** CORINE 1991: 54.3 Arcto-alpine riverine swards (Arkto-alpina eutrofa myrar i anslutning till bäckstränder)

Palaearctic habitats 1996: 54.3

Vegetationstyper i Norden 1995: 3.4.2.2 *Carex atrofusca* -*Drepanocladus revolvens* -typ (svedstarr-typ), i Enontekis i Lappland. 3.4.2.3 *Carex saxatilis* -*Drepanocladus revolvens* -typ (glansstarr-typ), i Enontekis i Lappland.

## Nordisk fjällbjörkskog (9040)

Tunturikoivikot

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

Nordisk fjällbjörkskog

**Beskrivning:** Skogar dominerade av fjällbjörk (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*) som förekommer och är ofta förhärskande i det subalpina bältet i skandinaviska bergsområden. Fjällbjörkskogar uppträder också på enskilda isolerade fjäll i norra Fennoskandien samt på svagt sluttande och flacka subarktiska (hemiarktiska) områden speciellt i norra Finland. Man skiljer på olika, av miljöförhållandena betingade undertyper, allt från karga lav- och risdominerade typer till typer be vuxna med högorter.

**Bestämning:** Fjällbjörkskogarna bildar det så kallade subalpina bältet som ligger mellan kalfjället och skogsgränsen för tall. Dessa björkskogar hör främst till den nordboreala zonen, till en del eventuellt också till den hemiarktiska zonen (Oksanen & Virtanen 1995). Fjällbjörkskogens gränser mot andra typer av vegetation är i regel inte skarpa. Längre ner i fjällslutningen minskar björkens andel av trädbeståndet medan tallens andel ökar. Högre upp, när man förflyttar sig upp på kalfjället, blir trädbeståndet allt glesare. I blandskog av tall och björk är krontäckningen för respektive arter 10-70 %. En krontäckning på 1-10 % kan anses utgöra gränsen mellan kalfjället och



fjällbjörkskogen. Träden i fjällbjörkskogen kan stå glest men är ändå jämt fördelade i området; de uppträder alltså inte endast i form av dungar på de mest gynnsamma ställena. Fjällbjörkskogar på torvunderlag, t.ex. starr-lövkärr, hänförs till naturtypen Skogbevuxen myr (91D0). De frodigaste fjällbjörkskogarna hänförs till naturtypen Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050).

Fjällbjörkskogarnas vegetation är lika mångsidig och varierande som vår gängse skogsvegetation. Ett flertal faktorer inverkar på fjällbjörkskogens vegetationen, och beskrivningar av vegetationstyper finns i tital (Kalliola 1939, Hämet-Ahti 1963, Oksanen & Virtanen 1995). Vegetationen kan indelas på basen av jordmånens näringsinnehåll (och fuktighet) i den från moskogar bekanta skogstypsserien från torra till friska moskogar. I områden med maritimt klimat påträffas andra vegetationstyper än i områden med kontinentalt klimat. Även de lokala förhållandena inverkar: vegetationen i snörika sänkor skiljer sig i hög grad från den på med tunnt snötäcke.

I områden med kontinentalt klimat och på torra, karga ställena domineras fältskiktet av kråkris och bottenskiktet av lavar. Här finns också rikligt med en och dvärgbjörk. På friskare ställen och på områden med maritimt klimat är inslaget av blåbär, kruståtel samt örter som gullris och skogsstjärna rikligare. Här är bottenskiktet mossdominerat. Hönsbär förekommer i fjällbjörkskogar med utpräglat maritimt klimat.

Arter:

Växter:

*Betula nana*, dvärgbjörk

*Juniperus communis*, en

*Empetrum nigrum subsp. hermafroditum*, nordkråkris

*Vaccinium myrtillus*, blåbär

*Vaccinium vitis-idaea*, lingon

*Trientalis europaea*, skogsstjärna

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel

*Solidago virga-aurea*, gullris

*Festuca ovina*, fårsvingel

*Linnea borealis*, linnea

*Pedicularis lapponica*, lappspira

*Cornus suecica*, hönsbär

*Cladonia* spp., trattlavar, bägarlavar

*Stereocaulon paschale*, påskrislav

*Peltigera apthosa*, torsklav

*Hylocomium splendens*, husmossa

*Pleurozium schreberi*, väggmossa

*Dicranum scoparium*, kvastmossa

*Dicranum drummondii*, taigakvastmossa

*Dicranum fuscescens*, bergkvastmossa

*Barbilophozia lycopodioides*, skogslummermossa

**Representativitet:** Representativiteten är i allmänhet utmärkt. Övergångsformer till fjällhed eller tall-björkblandskog uppvisar försämrad representativitet. Även fjällbjörkskogar på isolerade fjäll kan vara mindre representativa.

A: Utmärkt. För fjällbjörkskogar karakteristiska arter dominerar. Gränserna mellan de olika zonerna är skarpa, och vegetationen på ställen med tjockt och tunt snötäcke är tydligt differentierad.

Området uppvisar många olika vegetationstyper för fjällbjörkskogar.

B: God. I vegetationen ingår drag (t.ex. tall) ur andra naturtyper. Vegetationens zonerings är inte lika utpräglad och vegetationen på ställena med tjockt och tunt snötäcke är mindre differentierade än i föregående klass.

C: Betydande. Vegetationen uppvisar tydligt märkbara drag av andra naturtyper. Vegetationens zonerings är otydlig och skillnaderna föranledda av snötäckets tjocklek knappt skönjbara. Området är litet till arealen samt ensidigt och omfattar endast ett fåtal olika vegetationstyper.

**Naturtillstånd:** Naturtillståndet är i allmänhet utmärkt. Naturtillståndet kan ställvis vara försämrade om vegetationen (särskilt lavmattorna) blivit utsatt för hårt slitage. Även renbetet har påverkat naturtillståndet på vidsträckta områden.

**Utbredning och förekomst:** I Sverige och Finland. Naturtypen förekommer allmänt i Fjällaplands vegetationszon samt här och där på fjällen i de norrligaste delarna av den nordboreala zonen. Skyddet av dessa skogar är gott om man förbiser renbetet. De örtrika typerna är sällsynta.

**Klassificering:** CORINE 1994: 41.B721 Fennoskandiska oroboreala risdominerade fjällbjörkskogar (Oro-Scandinavian heath birch). 41.B722 Fennoskandiska oroboreala gräsrika fjällbjörkskogar (Oro-Scandinavian grass birch woods (dwarf-shrub/grass)).

Palearctic habitats 1996: 41.B72.

Vegetationstyper i Norden 1995: 2.2.1.1 *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*-*Empetrum hermaphroditum*-*Cladonia* ssp.-typ. (själlbjörkskog av lav-ris-typ). 2.2.1.2 *Betula pubescens* ss. *czerepanovii*-*Vaccinium myrtillus*-*Deschampsia flexuosa*-typ (fjällbjörkskog av ris-gräs-typ). 2.2.1.3. *Betula pubescens* ss. *czerepanovii*-*Geranium sylvaticum*-*Rubus saxatilis*-typ (fjällbjörkskog av lågört-typ) 2.2.1.4 *Betula pubescens* ss. *czerepanovii*-*Geranium sylvaticum*-*Aconitum lucoctonum*-typ (fjällbjörkskog av högört-typ).

**Litteratur:** Aune 1973, Hämet-Ahti 1963, Nordhagen 1943, Oksanen & Virtanen 1995.

## 8 Myrar

Myrarna i Finland har traditionellt indelats i myrtyper utgående från vegetationen och växtplatsens ekologiska förhållanden. Myrtyperna kan indelas i följande huvudgrupper: skogskärr (korvet), mossar och tallkärr (rämeet), fattigkärr (nevat), rikkärr (letot) samt blandtyper (yhdistelmätyypit), vilka utgör en kombination av två huvudgrupper. Myrvegetationen omfattar även madkärren och källorna. Därtill klassas de trädbevuxna myrarna, såsom trädbevuxna mosse-, tallkärrs- och skogskärrtyper, som myrvegetationen, eftersom de uppträder på torvjord. Även dikade torvmarker med fastmarksvegetation (torvmoar) hör hit.

Utgångspunkterna för den mellaneuropeiska myrklassificeringen skiljer sig från våra. Indelningen av myrtyper baserar sig i högre grad än hos oss på strukturella egenskaper i myrens ytliga delar samt på åtskiljandet av växtsamhällen utgående från skiljaktigheter i växtartsammansättningen. Huvudindelningen i CORINE-klassificeringssystemet, som direktivets naturtyper bygger på, avviker markant från den i Finland traditionellt använda typindelningen. Det kan vara svårt att finna exakta motsvarigheter typerna emellan, och man är sålunda tvungen att försöka anpassa naturtyperna i direktivet till våra förhållanden.

Naturtyperna i direktivet representerar, vad myrnaturen beträffar, många olika nivåer: omfattande myrkomplex (t.ex. högmossar och aapamyrar), helheter bestående av många olika myrtyper (fattigkärr, rikkärr) samt till arealen små, specifika typer. Med tanke på skyddet av den boreala myrnaturen innehar de olika myrkomplextyperna en central ställning. Ur skyddssynpunkt viktiga är även vissa myrtyper och myrtypsgrupper (t.ex. rikkärr och källor), som behandlas på lägre nivå.

Vid åtskiljandet av naturtyper i Natura 2000 -områdena bör man i första hand fästa avseende vid myrkomplexen: högmossarna, aapamyrarna och palsmyrarna. I mycket vittomfattande myrområden kan ingå flera olika, åtskiljbara myrkomplex. Inom myrkomplexet förekommande andra myrnaturtyper bör inte antecknas skilt, med undantag av rikkärr och källor som alltid antecknas också som egna, skilda naturtyper (trots att de alltså utgör en del av myrkomplexet). Vattendragen i ifrågavarande myrområde bör också antecknas skilt för sig. Ett vidsträckt myrsystem kan indelas i högmosse- och aapamyrdelar, ifall sådana kan urskiljas.

Helheter som består av en eller flera myrtyper:

- öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn
- rikkärr
- skogbevuxna myrar (behandlas i skogskapitlet)
- skogs-madkärr (behandlas i skogskapitlet; Lövsumpskogar)

Begränsade och till arealen små specifika naturtyper:

- kalkkärr med gotlandsag
- källor med kalktuffbildning
- alpina pionjärsamhällen med brokstarr/svedstarr
- mineralrika källor och kalkkärr

Vid bestämmandet av myrkomplextyp är det i praktiken bäst att utgå från myrens struktur, näringsförhållanden och vattenhushållning. Den grundläggande skillnaden mellan olika myrkomplex är hurudant vatten de påverkas av. Uppgifter om myrens struktur får man med hjälp av flygbilder. Vid behov bör man komplettera dessa uppgifter med noggrannare fältstudier. Utgående från vegetation kan man dra slutsatser om myrens vattenhushållning och näringsstandard, och med andra ord klargöra huruvida myren är ombrotrof eller minerotrof. Gränsen mellan olika

myrkomplextyper är i allmänhet klar, men vid bestämmandet av olika slags fattigkärr och blandtyper kan man stöta på problem. Dyliska specialfall inom områdena bör nämnas i Natura-blanketternas beskrivningsdelar. Beskrivningar av myrkomplextyper har gjorts av bl.a. Ruuhijärvi (1983).

Det finns många inhemska publikationer som behandlar klassificeringen av myrvegetation (Euroala & Kaakinen 1978, Laine & Vasander 1990, Toivonen & Leivo 1993, Euroala m.fl. 1994). I beskrivningarna av naturtyperna citeras främst de två senare nämnda publikationerna.

I en av Aapala och Lindholm (1995) publicerad undersökning presenteras uppgifter om myrkomplex och myrtyper samt deras representativitet och naturtillstånd i skyddsområden på statens mark. Restaureringsdugligheten för olika slags myrar har behandlats av Heikkilä och Lindholm (1995).

## Högmossar \* (7110)

Keidassuot  
Active raised bogs  
Aktiva högmossar

**Beskrivning:** Ombrotrofa, näringsfattiga myrar som mottar näringsämnen främst via regnvattnet och i vilka vattennivån i regel är högre än i de omgivande områdena. Den perenna myrvegetationen karakteriseras av färggranna tuvor av vitmossor, vilka står för torvens tjocklekstillväxt. (*Erico-Sphagnetalia magellanici*, *Scheuchzerietalia palustris* p., *Utricularietalia intermedio-minoris* p., *Caricetalia fuscae* p.). Gölar kan vara typiska för högmossar i västra delarna av Storbritannien, på Irland samt i Sverige och Finland. Högmossen kan anses befinna sig i naturtillstånd (vara aktiv), ifall den omfattar ett vidsträckt område som i normalförhållanden uppvisar torvproducerande ekologiska förhållanden och vegetation. Även myrar vilkas torvproduktion tillfälligt avstannat, t.ex. till följd av brand eller naturliga klimatförändringar (såsom torrperioder), bör tas i beaktande.

Det vore motiverat att i skyddsområdet inkludera sådana myrar med förändrat naturtillstånd som är belägna på kanterna till högmossar i naturtillstånd. Man borde också sträva till att restaurera högmossar inom deras hela utbredningsområde för att bevara den biologiska mångfalden. Det finns mycket få intakta eller i det närmaste orörda högmossar i Europa, med undantag av Sverige och Finland där högmossarna utgör den förhärskande myrkomplextypen i den hemiboreala och den sydboreala zonen.

**Bestämning:** Högmossen är en omfattande myrkomplextyp, som i allmänhet består av många olika myrtyper. Den karakteriseras av en ombrotrof myrvegetation i myrkomplexets centrala partier, d.v.s. av myrvegetation som uteslutande lever på näringsämnen som regnvattnet tillför (Ruuhijärvi 1983). Vegetationen består i huvudsak av mossetuvor av rostvitmossa (*Sphagnum fuscum*) (t.ex. *fuscum*-tallmosse och *fuscum*-mosse) som alternerar mosaikartat med öppna, blöta partier med fattigmyrsvegetation (t.ex. LkN) eller gölar. På högmossar påträffas bl.a. följande myrtyper: tuvullstallmosse (TR), ris-tallmosse (IR), *fuscum*-tallmosse (RaR) högmosseartad *fuscum*-tallmosse (KeR), lågstarrigt fattigkärrs-tallkärr (LkNR).

I laggen finns minerotrofa fattigkärr, tallkärr och skogskärr. Högmossen omfattar också den direkt och tydligt angränsande trädklädda laggen, eftersom denna utgör en väsentlig del av ifrågasvarande

myrkomplex. I laggen påträffas näringsrika fattigkärr mycket begränsat; endast på kalkrikt underlag och på källrika ställen.

Södra Finland, som hos oss utgör högmossarnas huvudområde, kan indelas i tre huvudregioner på basen av klimatet (Eurola 1962):

- 1) Södra och sydvästra skärgårdens smala högmosseregion
- 2) Regionen med koncentrisk högmossar i Kustfinland (bildar en ca 100 km bred zon vid syd- och västkusten upp till 63 N breddgraden)
- 3) Regionen med excentrisk högmossar i Insjöfinland och vid västkusten (mellan 63 N och 65 N breddgraden)

De olika regionernas högmossar har sina karakteristiska särdrag, som betingas av klimatet och topografien. Enstaka högmossar påträffas dock norr om det huvudsakliga utbredningsområdet (i Finland). Å andra sidan stöter man också på enstaka aapamyrar här och där inom högmossarnas utbredningsområde. Trädbevuxna högmossar hänförs också till denna naturtyp.

Denna naturtyp omfattar högmossar som befinner sig i naturtillstånd eller s.g.s. i naturtillstånd. Högmossekomplex, i vilka endast den minerorofa laggen är dikad, hänförs också till denna naturtyp.

**Arter:** Vegetationen på högmossar varierar beroende på myrtypen. Beskrivningar av de olika myrtypernas vegetation står att finna i bestämningslitteratur över myrvegetation, t.ex. Eurola & Kaakinen 1978, Eurola, Huttunen & Kukko-oja 1992, Laine & Vasander 1990.

Växter:

*Betula nana*, dvärgbjörk  
*Calluna vulgaris*, ljung  
*Chamaedaphne calyculata*, finnmyrten  
*Drosera rotundifolia*, daggört  
*Drosera anglica*, stor daggört  
*Empetrum nigrum*, kråkris  
*Eriophorum vaginatum*, tuvull  
*Ledum palustre*, getpors  
*Rubus chamaemorus*, hjortron  
*Scheuchzeria palustris*, myrsälting  
*Trichophorum cespitosum*, tuvsäv

*Sphagnum angustifolium*, klubbvitmossa  
*Sphagnum balticum*, flaggvitmossa  
*Sphagnum cuspidatum*, flytvitmossa  
*Sphagnum fuscum*, rostvitmossa  
S *Sphagnum fimbriatum*, fransvitmossa  
*Sphagnum magellanicum*, praktvitmossa  
*Sphagnum majus*, rufsvitmossa  
S *Sphagnum molle*, hedvitmossa  
*Sphagnum rubellum*, rubinvitmossa

*Cladina* spp., renlavar

**Representativitet:**

A: Utmärkt. Myrkomplexet är välutvecklat, intakt och i allmänhet vidsträckt. Alla för myrkomplexet typiska särdrag är skönjbara, och de har inte påverkats av dikning eller andra

åtgärder. Ytstrukturen är välutvecklad. Mängden gölar avspeglar myrkomplexets utvecklingsstadium.

B: God. Myrkomplexet representerar klart sin typ, eftersom alla karakteristika är skönjbara. Ytstrukturen är inte färdigt utvecklad, och myren är liten till arealen. Representativiteten kan var något försämrad till följd av mänsklig påverkan.

C: Betydande. Myrkomplexet befinner sig i ett tidigt stadium av sin utveckling eller så har utvecklingen avstannat. Karakteristika för ifrågakomplex är svåra att urskilja eller så är de uppblandade med för typen främmande drag. Ytstrukturen är svagt utvecklad.

D: Icke betydande. -

### **Naturtillstånd:**

Struktur: Naturtillståndets struktur för högmossar bestäms på basen av trädbeståndets naturtillstånd; även gamla dikningar, som medfört att myrens vattenhushållning förändrats på ett bestående sätt, samt stigar, stråk för vintervägar och andra former av slitage inverkar på naturtillståndet. Spångstigar, gamla spår av småskalig torvtäkt eller ängsbruk inverkar inte på områdets naturtillstånd.

I: Utmärkt. Områdets trädbestånd befinner sig i naturtillstånd (jmf Västlig taiga); inga dikningar och inget slitage.

II: God. Trädbeståndet uppvisar spår av småskaliga blädningsgallringar; enstaka igenvuxna diken på kanterna av myren; igenväxande torvtäktsgröpar och gamla anläggningar i anslutning till dem; i någon mån stråk för vintervägar samt stigar.

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga spår av hyggen, inga döda träd; ställvis förekommande dikningar .

Funktion: Vattenhushållningens integritet är av central betydelse för myren; inverkar utförda dikningar fortfarande på myrens vegetationen.

I: Utmärkt. Området är icke dikat.

II. God. Dikningarna har ställvis förändrat vattenhushållningen i myrens kantområden.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Dikningarna inverkar tydligt på områdets vattenhushållning.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär att vattenhushållningen, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen återställs till naturtillståndet. Med återställande av trädbeståndets struktur avses återställande av trädbestånden i laggen, på myrens kanter och på omgivande mineraljordar till naturtillståndet.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder och innebär företrädesvis att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikning eller dikesrensning.

Artsammansättningen och trädbeståndet är dock ännu oförändrade

II: Möjligt med måttlig satsning. Restaurering möjlig med mera krävande åtgärder och innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja) och förändringar (muuttumia) i vilka fält- och bottenskiktets artsammansättning förändrats, men trädbeståndets struktur bevarats så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt. Restaurering omöjlig att utföra eller möjlig med mycket krävande åtgärder. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur har förändrats.

**Utbredning och förekomst:** Belgien, Danmark, Finland, Tyskland, Spanien (Pyrenéerna och de Cantabriska bergen), Frankrike, Italien, Irland, Holland och Storbritannien. Det förekommer olika varianter av naturtypen, vilket är en följd av skillnader i klimat och geomorfologi.

Högmossarna är den förhärskande myrkomplextypen i södra Finland. Enstaka högmossar påträffas också längre i norr i aapamyrområdet, dock inte i Fjällapland. Över 75 % av myrarna inom högmossarnas huvudområde är dikade och merparten av de återstående myrarna har utnyttjats för jordbruk eller torvtäkt. Största delen av framför allt minerotrofa fattigkärren, tallkärren och

skogskärren i laggen till högmossar har med tiden röjts till åkrar eller dikats för skogsodling. Sålunda har vi numera få intakta högmossekomplex, inklusive den minerotrofa laggen, som befinner sig i naturtillstånd. I Mellaneuropa förekommer endast ett fåtal högmossar som ens till sina centrala partier befinner sig i naturtillstånd.

### **Klassificering:**

CORINE 1991: 51.1 Near-natural raised bogs (högmossar).

Palaearctic habitats 1996: 51.1

Vegetationstyper i Norden: 3.1.2.2 *Calluna vulgaris-Empetrum nigrum-Sphagnum fuscum*-typ (Ljung-kråkbär-sphagnum fuscum-typ). 3.1.2.3 *Calluna vulgaris-Sphagnum magellanicum*-typ (Ljung-Sphagnum magellanicum-typ). 3.1.2.4 *Calluna vulgaris-Sphagnum rubellum*-typ (Ljung-Sphagnum rubellum-typ). 3.1.3.1 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum fuscum*-typ (tuvull-Sphagnum fuscum-typ). 3.1.3.2 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum magellanicum*-typ (tuvull-Sphagnum magellanicum-typ). 3.1.3.3 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum rubellum*-typ (tuvull-Sphagnum rubellum-typ). 3.1.3.4 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum angustifolium* -typ (tuvull-Sphagnum angustifolium-typ), i norra Karelen och insjö-Finland. 3.1.3.5 *Eriophorum vaginatum-Sphagnum balticum*-typ (tuvull-Sphagnum balticum-typ). 3.1.4.1 *Rhynchospora alba-Scheuchzeria palustris-Sphagnum balticum*-typ, i högmossar (vitag-kallgräs-Sphagnum balticum-typ). 3.1.4.2 *Rhynchospora alba-Sphagnum tenellum*-typ (vitag-Sphagnum tenellum-typ, i sydvästra Finland. 3.1.4.3 *Rhynchospora alba-Scheuchzeria palustris-Sphagnum cuspidatum*-typ (vitag-kallgräs-sphagnum cuspidatum-typ), i södra och västra Finland. 3.1.4.4 *Rhynchospora alba-Scheuchzeria palustris-Sphagnum majus*-typ (vitag-kallgräs-Sphagnum majus-typ, i södra och västra Finland ända till södra Österbotten. 3.1.4.5 *Carex limosa-Scheuchzeria palustris-Gymnocolea inflata*-typ (ombotrof mossfattig torvslam-typ), i hela Finland.

## **Degenererade högmossar (7120)**

Muuttuneet ennalistamiskelpoiset keidassuot

Degraded raised bogs still capable of natural regeneration

Degenererade högmossar ännu med förmåga att naturligt regenerera

**Beskrivning:** Högmossar med störningar i torvens naturliga hydrologi (oftast till följd av mänsklig aktivitet). Detta har lett till att mossens ytskikt torkat ut och/eller dess artsammansättning förändrats eller utplånats. I vegetationen ingår arter som också är typiska för högmossar i naturtillstånd (aktiva högmossar). Degenererade högmossar skiljer sig dock från aktiva högmossar i avseende på de enskilda arternas relativa riklighet. De områden som anses vara restaureringsdugliga omfattar områden vilkas hydrologi går att återställa och vilka förväntas återfå sin vegetation och torvbildande förmåga inom 30 år. Områden som förmodligen inte kommer att restaureras (d.v.s. områden som inte kommer att utses till särskilda bevarandområden, "SAC") består till stor del av bar torv. Dessa ytor domineras av för jordbruket typiska gräsväxter och andra kulturväxter, eller så utgör de områden där trädbeståndets tätande lövverk lett till att myrvegetationen försvunnit.

**Bestämning:** Med degenererade högmossar avses sådana högmossar, vilkas karktär av enhetligt myrkomplex förändrats som en följd av utnyttjande av något slag (i praktiken s.g.s alltid dikning). De producerar inte längre aktivt torv och de växer inte heller längre i höjd. Gölarna har torkat ut. På myrar av detta slag sträcker sig dikningarna till myrens ombrotrofa, centrala partier och mossekanten. Dikningarna har haft en så stor inverkan på dessa partier, att en betydande del av högmossen helt ändrat karaktär.

**Representativitet:** Representativiteten för degenererade högmossar kan bestämmas på samma grunder som de aktiva högmossarnas.

**Naturtillstånd och restaureringsmöjligheter:** Vid uppskattandet av naturtillståndet och restaureringsmöjligheterna bör man utgå från ifrågavarande område som helhet.

I: Utmärkt. De viktigaste karakteristika för naturtypen står fortfarande att finna i vegetationen, nydikningar.

II: God. Förändringarna i vegetationen är betydande, myrfloran har blivit fattigare medan skogs- och kulturarter blivit allt talrikare förändringar.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Andelen myrarter i vegetationen är liten, trädbeståndet har avverkats. Förändringar eller dikade torvmarker med fastmarksvegetation.

**Utbredning och förekomst:** Degenererade högmossar uppträder i princip inom högmossarnas hela utbredningsområde. Förmodligen förekommer det ytterst få områden av denna typ inom skyddsområdena i Finland.

**Klassificering:**

CORINE 1991: 51.2 Purple moorgrass bogs (blåtåtel-torvmyrar)

Paelearctic habitats: 51.2.

## **Öppna svagt välvda mossar, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn (7140)**

Vaihattumissuot ja rantasuot

Transition mires and quaking bogs

**Beskrivning:** Torvbildande växtsamhällen på näringsfattigt eller måttligt näringsrikt underlag som uppvisar drag av både minerotrofa och ombrotrofa typer. Naturtypen omfattar en bred och mångformig grupp växtsamhällen. Medelstora eller små starrbestånd, i vilka det också växer vit- och brunmossor, utgör de mest iögonenfallande växtsamhällena (swaying swards, floating carpets, quaking bogs) på vidsträckt myrområden. I anslutning till dem påträffas i allmänhet också vatten- och strandväxtsamhällen. Vegetationen på dessa myrar (mires and bogs) hör till ordningarna *Scheuchzerietalia palustis* (floating carpets) och *Caricetalia fuscae* (quaking communities). Till denna naturtyp hör även med flaskstarr (*Carex rostrata*) bevuxna näringsfattiga gränsytor mellan land och vatten.

**Bestämning:** Denna naturtyp är något främmande för den finska myrklassificeringen, men den kan förstås omfatta å ena sidan minerotrofa fattigkärr samt öppna madkärr och busk-madkärr samt å andra sidan strandmyrar som försumpas längs ytan.

Naturtypen omfattar sådana minerotrofa fattigkärr som inte ingår i något myrkomplex. Flark- och fastmatteytorna på dessa fattigkärr är bevuxna med starr- eller lågstarrsvegetation. Framför allt i södra Finland är fristående, odikade fattigkärr, speciellt mesotrofa sådana, sällsynta och ur naturskyddssynpunkt viktiga. Även de rikkärrsartade fattigkärren hör till gruppen minerotrofa fattigkärr.

De öppna madkärren samt busk-madkärren utgör i Finland en väsentlig del av denna naturtyp. Madkärren är i sin typiska gestalt blöta, och de ligger i allmänhet vid stränder (Eurola m.fl. 1994). Madkärren kan vara rika på örter men ha ett oenhetligt mosstäck.



Strandmyrarna är blöta, flytande myrar som försumpas längs vattenytan. De är ombrotrofa och i regel små till arealen och förekommer vid små träsk och insjövikar med stillastående vatten. De påträffas t.ex. vid träsk (de flytande delarna av strandmyren), på kanterna till dödisgroppsjöar, vid skogstjärnar och skyddade vikar. Strandmyrarna utgör arealmässigt sett en mindre del av denna naturtyp än de ovan beskrivna delarna.

Vid behov kan det vara befogat att i Natura-blanketternas beskrivningsdelar nämna vilken av ovannämnda huvudtyper det rör sig om i ifrågavarande område.

**Arter:**

Växter:

Beskrivningar av vegetation, som är karakteristisk för ovannämnda myrtyper, står att finna i bl.a. följande publikationer över myrvegetation: Eurola & Kaakinen 1978, Eurola, Huttunen & Kukko-oja 1992, Laine & Vasander 1990.

**Representativitet:** En för ifrågavarande typ karakteristisk artsammansättning uttrycker representativiteten bäst.

**Naturtillstånd:** Vid uppskattandet områdets naturtillstånd bör man i första hand ta i beaktande graden av naturtillstånd områdets vattenhushållning befinner sig i.

**Utbredning och förekomst:** I Nord-, Mellan- och Sydeuropa; i hela Finland.

**Luokittelu:** CORINE 1991: 54.5 Transition mires (intermediära kärr)

Palaearctic habitats 1996: 54.5.

Vegetationstyper i Norden 1995: 3.2.3.1 *Eriophorum vaginatum* -*Sphagnum papillosum* -typ (tuvull-vitmoss-typ). 3.2.3.2 *Trichophorum caespitosum* -*Molinia caerulea* -*Sphagnum papillosum* -typ (tuvsäv-blåtåtel-vitmoss-typ). 3.2.3.3 *Carex spp.* -*Sphagnum lindbergii* -typ (starr-Sphagnum lindbergii-typ). 3.2.3.4 *Trichophorum caespitosum*-*Sphagnum lindbergii*-typ (tuvsäv-spagnum lindbergii-typ) 3.2.4.1 *Carex spp.*-*Sphagnum spp.*-typ (starr-vitmoss-typ). 3.2.4.2 *Carex spp.*-*Gymnocolea inflata*-*Sphagnum spp.* -typ (fattig mossfattig torvslam-typ). 3.3.2.1 *Trichophorum caespitosum*-*Molinia caerulea*-*Sphagnum spp.*-*Drepanocladus spp.*-typ (tuvsäv-blåtåtel-vitmoss-typ). 3.3.2.3 *Carex nigra*-*Drepanocladus exannulatus*-*Calliergon spp.*-typ (lågstarr-brunmoss-typ). 3.3.2.4 *Eriophorum scheuchzeri*-*Carex lachenalii*-*Drepanocladus spp.*-typ (polarull-ripstarr-typ). 3.3.2.5 *Carex aquatilis*-*Carex rostrata*-*Drepanocladus spp.*-typ (högstarr-brunmoss-typ). 3.3.3.1 *Carex spp.*-*Sphagnum spp.*-*Drepanocladus spp.*-typ (starr-vitmoss-brunmoss-typ). 3.3.3.3 *Potentilla palustris*-*Carex spp.*-*Sphagnum spp.*-*Drepanocladus exannulatus*-typ (ört-starr-vitmoss-brunmoss-typ). 3.3.3.4 *Carex spp.*-*Gymnocolea inflata*-*Drepanocladus spp.*-typ (ruohoinen ruopparimpineva). 3.3.4.1 *Carex spp.* -*Phragmites* -*Iris pseudacorus* -*Sphagnum* -typ (högstarr-ört-typ). 3.3.4.2 *Phragmites australis* -*Schoenoplectus lacustris*-typ (vass-säv-typ).

## **Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ (7160)**

Fennoskandian lähteet ja lähdesuot

Fennoscandian springs and springfens

**Beskrivning:** Källor och källkärr karakteriseras av ständigt strömmande grundvatten. Vattnet är kallt och temperaturväxlingarna små. Eftersom vattnet är i ständig rörelse är det rikt på syre och

mineraler. I källor kan det finnas en uppvällningsbassäng, i vilken grundvatten ansamlas, samt en utloppsäck, som karakteriseras av en särpräglad vegetation. I källkärr sipprar grundvattnet fram ur marken eller torvtäcket och upprätthåller en särpräglad vegetationen. Källor och källkärr kan vara öppna eller isfria om vintrarna även om de omgivande områdena är frusna och snötäckta. Områdena hyser ofta många för naturtypen specialiserade evertebrater. I floran ingår rikligt med nordliga arter.

**Bestämning:** Naturtypen omfattar öppna källor, gungflyn, sipperytor och källkärr (Eurola m.fl. 1994, Toivonen & Leivo 1993) med undantag av källkärr med kalktuffbildning. Kännetecknande är att dessa områden tydligt och varaktigt påverkas av källvatten. I öppna källor med branta stränder kan det förekomma rätt sparsamt med egentlig källvegetation, medan planktonalgerna och faunan ofta är mycket särpräglad; även källvegetationen (t.ex. för källor typiska mossor) i de utloppsäckarna räknas till denna naturtyp. Vegetation i källkärr och gungflyn övergår i allmänhet zonvis, med avtagande källpåverkan, i vegetation av annat slag, såsom t.ex. fattigkärrs- eller madkärrsvegetation.

Källorområdena kan vara trädbevuxna eller själva källan omgiven av skog. Beskuggningen har stor betydelse för källfloran och -faunan.

Typiskt för den källpåverkade vegetationen är att den uppträder fläckvis kring källan samt vid de utlöpande bäckarna. Den mest vidsträckt och representativa källvegetationen finner man på platser där vattnet ständigt byts ut och dess temperatur hålls oförändrad året runt.

Källor och källkärr som ingår i myrkomplex bör också antecknas skilt för sig. Därtill bör man i Natura-blanketterna nämna att naturtyperna delvis sammanfaller med varandra.

#### Arter:

##### Kärlväxter:

*Carex chordorrhiza*, strängstarr  
*C. paniculata*, vippstarr  
*C. rostrata*, flaskstarr  
*Cirsium palustre*, kärtistel  
*Crepis paludosa*, kärrfibbla  
*Epilobium palustre*, kärrdunört  
*E. hornemannii*, fjälldunört  
*Filipendula ulmaria*, älggräs  
*Lychnis flos-cuculi*, gökblomster  
*Montia fontana*, källört  
*Petasites frigidus*, fjällskräp

##### Mossor:

*Brachythecium rivulare*, källgräsmossa  
*Bryum weigelii*, bandbryum  
*Calliergon stramineum*, blek skedmossa  
*Chiloscyphus polyanthos*, bäckblekmossa  
*Helodium blandowii*, kärkamossa  
*Marchantia polymorpha*, lungmossa  
*Mniobryum wahlenbergii*  
*Paludella squarrosa*, piprensarmossa  
*Philonotis seriata*, skruvkällmossa  
*Plagiomnium undulatum*, vågig praktmossa  
*Pellia* spp., pellior  
*Philonotis fontana*, källmossa

*Plagiomnium medium*, bågpraktmossa  
*Rhizomnium punctatum*, bäckrundmossa  
*R. magnifolium*, stor rundmossa  
*Sphagnum angustifolium*, klubbvitmossa  
*S. teres*, knoppvitmossa  
*Tomentypnum nitens*, gyllenmossa  
*Warnstorfia exannulata*, kärrkrokmossa

Uhanalaisia:

Mossor:

Hd *Trichocolea tomentella*, dunmossa

Hs *Cryptothallus mirabilis*, huldremossa

Växter vid alpina källor och källkärr

Kärlväxter

*Angelica archangelica*, kvanne

*Montia fontana*, källört

*Epilobium alsinifolium*, källdunört

*E. hornemannii*, fjälldunört

*Ranunculus nivalis*, fjällranunkel

*Ranunculus hyberboreus*, jordranunkel

*R. pygmaeus*, dvärgranunkel

*Salix herbacea*, dvärgvide

*Salix lanata*, ullvide

*Saxifraga aizoides*, gullbräcka

*Saxifraga stellaris*, stjärnbräcka

*Saussurea alpina*, fjällskära

Mossor

*Philonotis fontana*, källmossa

*Philonotis* spp.

*Pohlia* spp.,

**Representativitet:** I representativa områden domineras vegetationen av sådana drag som är typiska för källkärr eller källor jämfört med sådana drag som är typiska för andra naturtyper såsom t.ex. skogskärr, fattigkärr och madkärr. Viktiga faktorer är också graden av källpåverkan, d.v.s. kraften på det uppvällande vattenflödet, samt områdets storlek. Även källor som delvis förlorat sitt naturtillstånd, t.ex. källor med gamla anläggningar för vattentäkt, kan vara representativa med avseende på artsammansättningen.

A: Utmärkt. Vegetationen domineras av källarter, och arter som representerar andra drag är av ringa betydelse. Området är vidsträckt och källpåverkan stark.

B: God. Vegetationen domineras av källarter, men arter som representerar andra drag är skönjbara. Källpåverkan är betydande.

C: Betydande. Andelen arter som inte är källarter är betydande. Källpåverkan tydlig.

D: Icke betydande: Andelen källarter är liten. Källa med mycket litet vattenflöde eller källa som tidvis torkar ut.

**Naturtillstånd:**

Struktur: Den karakteristiska källfloran har bevarats; omgivningen som inverkar på källan befinner sig i naturtillstånd (käll-ekosystemet har inte förstörts av skogsbruk, vattentäkt eller dikning).

I: Utmärkt. Vegetationen befinner sig i naturtillstånd; trädbeståndet har inte varit utsatt för hyggen; inga dikningar eller anläggningar för vattentäkt. Tillståndet i området motsvarar naturtillståndet.

II: God. Mänsklig verksamhet har skadat källvegetationen: småskalig blädning, slitage i form av stigar, traktorstråk m.m., enstaka gamla diken.

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga förändringar i strukturen, vilka har stor, närmast bestående inverkan på områdets naturtillstånd.

Funktion: Vattenhushållningens stabilitet. Dikning och vattentäkt har uttorkande inverkan på källan/källkärret.

I: Utmärkt. Inga synliga verkningar.

II: God. Tydliga verkningar, som inte har bestående följder.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Tydliga verkningar, som har förändrat eller kommer att förändra områdets naturtillstånd.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär att vattenhushållningen, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen återställs till områdets naturtillstånd. Med återställande av trädbeståndets struktur avses också återställande av ett beskuggande trädbestånd kring källan.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder. Detta innebär främst det att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikesrensning eller dikning, eller att man upphör med småskalig vattentäkt. Artsammansättningen och trädbeståndet har inte ännu förändrats.

II: Möjligt med måttlig satsning. Innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja) eller förändringar (muutumia), i vilka fält- och bottenskiktets artsammansättning förändrats, men trädbeståndets struktur bevarats så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt: Artsammansättningen och trädbeståndets struktur har förändrats.

**Utbredning och förekomst:** I Sverige och hela Finland. Allmänt taget sällsynta men ökar norrut. I södra Finland uppträder naturtypen speciellt i anslutning till Salpausselkä-randbildningen. Källor som befinner sig i naturtillstånd är sällsynta.- Mer än 90 % av dessa källor i södra hälften av Finland har gått förlorade till följd av skogsbruk och vattentäkt. Alpina källor finns i Fjällapland och i lapska armen.

**Luokittelu:** CORINE 1991: 54.11 Softwater springs.

Palaearctic habitats 1997: 54.11.

Vegetationstyper i Norden 1995: 3.5.1.1 *Sphagnum -Drepanocladus* -typ (*Sphagnum -Drepanocladus* -lähteet). 3.5.1.2 *Montia fontana-Epilobium hornemannii*-typ (källört-fjälldunört-typ). 3.5.1.3 *Saxifraga stellaris-Philonotis fontana*-typ (alpin *Philonotis*-typ). 3.5.2.1 *Philonotis* -typ (Källkärr, *Philonotis* -typ). 3.5.2.3 *Paludella* -typ (Källkärr, *Paludella* -typ). 3.4.3.2 *Filipendula ulmaria -Carex spp. -Drepanocladus spp. -Paludella squarrosa* -typ (ört-starr-brunmoss-typ).

**Litteratur:** Ruuhijärvi 1983, Eurola, Hicks och Kaakinen 1984.

## **Kalkkärr med gotlandsag \* (7210)**

Luhtaletot, joissa kasvaa *Cladium mariscus* ja *Caricion davallinae* -kasvillisuutta

Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Carex davallianae*

Kalkkärr med *Cladium mariscus* och *Caricion davallinae* -arter

**Beskrivning:** Bestånd av gotlandsag i strandzonen (i zonen med helofyter) till sjöar, på trädesjordar och blöta ängar, som är utsatta för extensivt ängsbruk. Förekommer tillsammans med vegetationen av alliansen *Caricion davallinae* eller annan *Phragmition*-vegetation.

**Bestämning:** Sådan av gotlandsag dominerad vegetation som kan räknas till denna naturtyp förekommer i Finland endast på Åland. Förekomsterna är dock mycket små till arealen.

Gotlandsagen påträffas endast på ett ställe i inlandet; i Jorois vid en liten skogstjärn, vars stränder kantas av rikkärns- och källkärnsvegetation.

**Representativitet och naturtillstånd:** Gotlandsagens riklighet och dominans samt områdets storlek avspeglar representativiteten. Vid uppskattandet av naturtypens representativitet kan man tillämpa samma bedömningsgrunder som gäller för övriga madkärns- och myrnaturtyper.

**Utbredning och förekomst:** I nästan hela Europa. I Finland huvudsakligen på Åland, en förekomst i inlandet (Jorois).

**Luokittelu:** CORINE 1991: 53.3 Fen-sedge beds (ag-bestånd)

Vegetationstyper i Norden: 3.4.4.1a *Carex spp.-Phragmites-Iris pseudacorus-Scorpidium scorpioides*-typ, *Cladium mariscus* variant (ag-variant).

### **Källor med tuffbildning \* (7220)**

*Cratoneurion* -huurresammallähteet, joissa muodostuu kalkkuliejusaostumia

Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*)

Källkärr med kalktuffbildning (*Cratoneurion*)

**Beskrivning:** Källor med hårt vatten i vilka det bildas kalksten (tavertine) eller kalktuff. Påträffas i miljöer av olika slag, i skogar men också i öppen landsbygdsmiljö. I allmänhet är källorna små till arealen (punkt- eller linjeformiga) och består av vegetation som domineras av källklomossor (*Cratoneurion commutati*).

Dessa lällor kan bilda komplex bl.a. med fattigkärr, rikkärr, klippvegetation i kalla och fuktiga miljöer samt hedar och kalkgräsmarker (*Festuco-Brometalia*). För att bevara till arealen små källor bör man också skydda deras omgivning samt vattenhushållning som helhet.

**Bestämning:** Eutrofa källor och källkärr som beskrivs i Suokasvillisuusopas hör till denna naturtyp. Det växer nästan alltid källklomossor (*Cratoneuron*) i dessa källor och vatnets pH varierar mellan 6,5 och 8. Klaktuff bildas endast i några få särfall.

#### **Arter:**

Kasveja

Beskrivningar av källkärnsvegetation står att finna i bl.a. Suokasvillisuusopas (Eurola m.fl. 1994).

al.uh. *Carex appropinquata*, tagelstarr

al.uh. *Carex capillaris*, hårstarr

al.uh. *Carex capitata*, huvudstarr

*Cystopteris montana*, finbräken

S *Kobresia simpliciuscula*, fleraxig sävstarr

*Epilobium davuricum*, smaldunört

al.uh. *Juncus triglumis*, lapptåg

*Saxifraga aizoides*, gullbräcka

*Cratoneuron decipiens*

*Cratoneuron* spp., källklomossor

al.uh. *Drepanocladus vernicosus*, käppkrokmossa II

*Leiocolea bantriensis*

*Philonotis calcarea*, kalkkällmossa

**Representativitet och naturtillstånd:** Bedöms på samma sätt som källor och källkärr.

**Utbredning och förekomst:** I Väst- och Nordeuropa. I hela Finland, men mycket sällsynt. Små förekomster på kalkhaltig berggrund och jord. Lokalt tämligen allmän i Kuusamotrakten och i sydvästra och nordvästra Lappland. Källor med kalktuffbildning (kalkbleke) är mycket sällsynta i Finland.

**Luokittelu:** CORINE 1991: 54.12 Hard water springs (källor med hårt vatten).

Palaearctic habitats 1996: 54.12.

Vegetationstyper i Norden 1995: 3.5.2.1 *Philonotis*-typ (Källkärr, *Philonotis*-typ). 3.5.2.2 *Cratoneuron*-typ (Källkärr, *Cratoneuron*-typ).

## Rikkärr (7230)

Letot

Alkaline fens

**Beskrivning:** Våtmarker som till övervägande eller avsevärd del domineras av torv- eller kalktuffbildande samhällen av lågvuxna starrarter/halvgräs och brunmossor. Dessa uppstår på varaktigt blöta marker. Soligena (minerotrofa sluttande kärr) eller topogena kärr (minerotrofa plana kärr), basrika och kalkrika kärr, i vilka vattennivån är den samma eller något högre eller lägre än grundvattennivån. Torvbildningen, ifall sådan förekommer, sker under vattnet. Rikkärren hyser exceptionellt rikligt med ståtliga arter, som är specialiserade och starkt bundna till speciella växtplatser. Rikkärren har minskat drastiskt i antal. På många håll har en stor del av rikkärren gått förlorade, och i de flesta områden är de starkt hotade.

**Bestämning:** Denna naturtyp omfattar alla finska rikkärrstyper bortsett från kalkkärr med gotlandsag (huvudsakligen på Åland), som utgör en skild naturtyp (7210). Även trädbevuxna rikkärrs-tallkärr, rikkärrsartade skogskärr och björk-rikkärr räknas till denna naturtyp, d.v.s Rikkärr.

Rikkärren är trädlösa eller så bildar de trädbevuxna blandtyper med tall- eller skogskärr. Bladmossor är karakteristiska för rikkärrsvegetationen. De finska rikkärrens pH varierar mellan 5,5 och 6,5. Beskrivningar av de olika rikkärrstyperna samt deras vegetation står att finna i bl.a. Suokasvillisuusopas (Eurola m.fl. 1994).

Rikkärr som ingår i något myrkomplex bör också antecknas skilt för sig. Därtill bör man i Natura-blanketterna nämna att naturtyperna delvis sammanfaller med varandra.

### Arter:

Växter

*Carex dioica*, nålstarr

*Carex flava*, knagglestarr

S *Carex lepidocarpa*, näbbstarr

*Carex panicea*, hirsstarr

S *Epilobium laestadii*, lappdunört

*Eriophorum latifolium*, gräsull

A *Liparis loeselii*, gulyxne

S *Microstylis monophyllos*, knottblomster

*Parnassia palustris*, slätterblomma  
*Pedicularis palustris*, kärrensörta  
*Polygonum viviparum*, ormrot  
A *Salix pyrolifolia*, pyrolavide  
Hd *Saxifraga hirculus*, myrbräcka II, IV

*Campylium stellatum*, guldspärrmossa  
*Cinclidium stygium*, myrduddmossa  
*Catoscopium nigratum*, svartknoppsmossa  
*Limprichtia revolvens*  
*Limprichtia intermedia*  
S *Limprichtia lapponica*  
Hd *Meesia longiseta*, långskaftad svanmossa  
*Meesia triquetra*, trekantig svanmossa  
*Paludella squarrosa*, piprensarmossa  
S *Pseudocalliergon angustifolium*, snögulmossa  
S *P. turgescens*, korvgulmossa  
*Scorpidium scorpioides*, korvskorpionmossa  
*Sphagnum warnstorffii*, purpurvitmossa  
S *Splachnum melanocaulon*, liten parasollmossa  
*Tomentypnum nitens*, gyllenmossa  
Djur  
Blötdjur  
Hs *Vertigo genesii*  
Hs *V. geyeri*

**Representativitet:** I representativa områden domineras vegetationen och floran av sådana drag som är typiska för rikkärr jämfört med sådana drag som är typiska för andra myrtyper såsom t.ex. skogskärr, fattigkärr och tallkärr. Representativiteten avspeglas också av antalet rikkärrstyper som förekommer inom ett och samma område (objekt), speciellt i trakter med mycket rikkärr.

A: Utmärkt. Vegetationen domineras av rikkärrsarter, och arter som representerar andra drag förekommer sparsamt eller är koncentrerade till tuvytorna omkring träden. Området är tämligen stort och uppvisar alla för ifrågavarande myrkomplex karakteristiska drag, och /eller en övergång till andra naturtyper, såsom aapamyrrar eller skogbevuxna myrrar, är tydlig. Flera olika rikkärrstyper.

B: God. Vegetationen domineras av rikkärrsarter, men arter som är typiska för skogskärr och fattigkärr är skönjbara. Området är mindre till arealen och dess vegetation ensidigare.

C: Betydande. Andelen arter som inte är rikkärrsarter är betydande. Området påverkas av ytvatten under största delen av året.

D: Icke betydande. Vegetationen domineras av arter som inte är rikkärrsarter.

#### **Naturtillstånd:**

Struktur: Naturtillståndets struktur för rikkärr bestäms utgående från trädbeståndets naturtillstånd, men också utgående från omgivande mineraljordars eller naturtypers naturtillstånd. Gamla dikningar, som inte förändrat myrens vattenhushållning på ett bestående sätt, stråk för vintervägar, stigar, och andra former av slitage inverkar på naturtillståndets struktur. Spångstigar, gamla spår av småskalig torvtäkt eller ängsbruk inverkar på områdets naturtillstånd endast ifall vegetationen i området tydligt förändrats. Dylig vegetation kan ha uppkommit t.ex. till följd av uppdämning.

I: Utmärkt. Områdets trädbestånd befinner sig i naturtillstånd (jmf Västlig taiga); inga dikningar och inget slitage.

II: God. Trädbeståndet uppvisar spår av småskaliga blädningsgallringar; enstaka igenvuxna diken på kanterna av myren; i någon mån stråk för vintervägar och stigar.

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga spår av hyggen, inga döda träd; ställvis förekommande dikningar.

Funktion: Vattenhushållningens integritet är en central faktor på myren; inverkar utförda dikningar fortfarande på myrens vegetationen. Dikenas läge inverkar på aapamyrens naturtillstånd: diken i tillrinningsområdets övre delar är i allmänhet av större betydelse än diken i tillrinningsområdets nedre delar. Naturtillståndet är också beroende av hur stor del av det minerotrofa vatten som tidigare i sin helhet kom myren till godo nu rinner längs diken förbi myren.

I: Utmärkt. Området är icke dikat.

II: God. Dikningarna har ställvis förändrat vattenhushållningen på kanterna av myren.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Dikningarna inverkar tydligt på områdets vattenhushållning.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär att vattenhushållningen, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen återställs till områdets naturtillstånd. Med återställande av trädbeståndets struktur avses återställande av trädbestånden i laggen, på kanterna till myren och på omgivande mineraljordar till naturtillståndet.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder och innebär företrädesvis att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikning eller dikesrensning.

Artsammansättningen och trädbeståndet är dock ännu oförändrade.

II: Möjligt med måttlig satsning. Restaurering möjlig med mera krävande åtgärder och innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja) och förändringar (muutumia), i vilka fält- och bottenskitets artsammansättning har förändrats, men trädbeståndets struktur bevarats så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt. Restaurering omöjlig att utföra eller möjlig med mycket krävande åtgärder. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur har förändrats.

**Utbredning och förekomst:** Det finns endast få vidsträckta rikkärrsområden kvar. Dessa finner man främst i lågalpina områden i Bajern, i de italienska Alporna, i bergstrakter i östra Frankrike, i nordöstra Tyskland, på saltmarker vid norra Frankrikes kust, i sydöstra och norra England, i Wales, på Irland samt i Sverige och i Finland.

Rikkärren är sällsynta i hela Finland, både i den boreala zonen och i Fjällappland. Vanligast i kalkrika områden på Åland samt i sydvästra skärgården, norra Karelen, Kuusamo samt sydvästra och sydöstra Lappland. Rikkärren har starkt minskat i antal och blivit allt sällsyntare till följd av lantbruket och skogsbruket. Endast en procent av de ursprungliga rikkärren befinner sig i naturtillstånd. Samtliga rikkärrstyper är hotade i Finland.

**Luokittelu:** CORINE 1991: 54.2 Rich fens (rikkärr).

Palaearctic habitats 1996.: 54.2

Vegetationstyper i Norden 1995: 3.4.1.2 *Picea abies*-*Betula pubescens*-*Drepanocladus* spp.-typ (gran-björkkärr av brunmossrik typ). 3.4.2.1 *Carex* spp.-*Schoenus ferrugineus*-*Sphagnum warnsdorfii*-*Campylium stellatum*-typ (starr-ört-brunmoss typ). 3.4.3.1 *Carex* spp.-*Drepanocladus* spp.-*Scorpidium scorpioides*-typ (starr-brunmoss-typ). 3.4.3.2 *Filipendula ulmaria*-*Carex* spp.-*Drepanocladus* spp.-*Paludella squarrosa*-typ (ört-starr-brunmoss-typ). 3.4.3.3 *Carex* spp.-*Scorpidium scorpioides*-typ (rik mossfattig torvslam-typ). 3.4.1.1 *Pinus sylvestris*-*Drepanocladus* spp.-typ (tallkärr av brunmossrik typ), i hela Finland i eutrofa områden. 3.4.1.4 *Salix myrsinites*-*Drepanocladus revolvens*-typ (glansvide-typ), i Enontekis i Lappland.



## Aapamyrrar \* (7310)

Aapasuot  
Aapa mires

**Beskrivning:** Myrkomplextyp i den mellanborala och den nordboreala zonen. Myrkomplexet karakteriseras av minerotrof fattigkärrsvegetation i de centrala delarna. Vegetationen utgörs huvudsakligen av oligotrofa *Sphagnum papillosum*-fattigkärr i den mellanboreala zonen och av en oligo-mesotrof mosaik av flarkar och strängar i den nordboreala zonen. Backmyrrarna på sluttningar till fjäll och skogklädda höjder i Kuusamo och Kajanaland är lokala former av aapamyrrkomplexet. Aapamyrrar påträffas sparsamt även i Suomenselkä-vattendelarområdet i västra Finland. I aapamyrrarnas kantområden finns olika typer av tallmossar, talkkärr och skogskärr. Näringsrika fattigkärr är förhärskande på aapamyrrar i vissa kalkrika, till arealen små områden.

**Bestämning:** Aapamyrrarna är i allmänhet vidsträckta myrrar, som mottar största delen av sitt vatten från smältvattnet som ligger på myrrarna om våren. Myrbassängens tillrinningsområde är oftast mycket större till arealen en själva myrbassängen. Det breda bälte som aapamyrrområdet bildar i Finland kan utgående från klimatet och topografin indelas i följande huvudregioner (Ruuhijärvi 1960, 1983):

Skogslapplands aapamyrrar karakteriseras av vidsträckta tuvtyor, en riklig förekomst av *Sphagnum*- flark-fattigkärr och av aapamyrrslaggar.

Peräpohjolas aapamyrrar har vidsträckta flarkar. Typiskt för dessa aapamyrrar är de smala och höga med dvärgbjörk bevuxna strängarna, som alternerar med mellanliggande *Drepanocladus*, *Scorpidium*- och lösbottenfattigkärr. Här upptar *Sphagnum*- flark-fattigkärr relativt sett en mindre yta än i Skogslappland. Blötare fattigkärrs-talkkärr ersätter den för Skogslappland typiska aapamyrrslaggen; på de skogklädda höjderna (vaarat) påträffas backmyrrar och i eutrofa områden rikkärr.

Aapamyrrarna i Österbotten är tämligen torra och domineras av fastmatteytor. De mest typiska växtsamhällena i myrrarnas centrala delar är *S. papillosum* (*S. compactum*)-fattigkärr, som kan ha låga strängar och tuvor. Även högstarr-flark-fattigkärr och vitmossa-flark-fattigkärr förekommer allmänt. I kantområdena förekommer oftast tuvulls-tallmossar (TR), klotstarr-talkkärr (PsR) och fattigkärrs-talkkärr (NR); det förekommer också rikligt med excentriska högmossar inom detta område. I Kajanaland finns också myrrar på höjdernas krön och sluttningar (backmyrrar). Dessa har låga strängar och färre flarkar än aapamyrrarna längre norrut.

Den nordligaste formen av aapamyrrar, d.v.s. palsmyrrarna, utgör en skild naturtyp i direktivet. Karktärsdragen för myrkomplexet varierar också starkt inom de olika huvudregionerna. Enskilda aapamyrrar påträffas också utanför det egentliga aapamyrrområdet.

Ifall tallmossarna, talkkärren och skogskärren i aapamyrrarnas kantområden tydligt och klart ingår i myrkomplexet, kan de ses som en del av myrkomplexet. Närbelägna myrrar, myrrbukter och stråk ingår dock inte i myrkomplexet.

### Arter:

Växter:  
*Chamaedaphne calyculata*, finnmyrrten  
*Empetrum nigrum*, kråkris  
*Trichophorum cespitosum*, tuvsäv  
*Eriophorum vaginatum*, tuvull  
*E. russeolum*, rostull

*Carex rostrata*, flaskstarr  
*Carex lasiocarpa*, trådstarr  
*C. rotundata*, rundstarr  
*Saxifraga hirculus*, myrbräcka  
*Scheuchzeria palustris*, myrsälting  
*Rubus chamaemorus*, hjortron  
*Dactylorhiza incarnata*, ängsnycklar  
*Sphagnum papillosum*, sotvitmossa  
*S. jensenii*, piskvitmossa  
*S. lindbergii*, björnvitmossa  
*S. majus*, rufsvitmossa  
*S. aongstroemii*, blek vitmossa  
*S. subsecundum*, krokvitmossa  
*S. subfulvum*, brun glansvitmossa  
*S. pulchrum*, drågvitmossa  
*Warnstorfia exannulata*, kärrkrokmossa  
*Limprichtia revolvens*  
*Scorpidium scorpioides*, korvskorpionmossa  
 Djur:  
*Pyrgus centaureae*, hjortronvisslare  
*Erebia disa*, starrsotfjäril  
*Syngrapha diasema*, lapskt metallfly  
*Apamea maillardi*, fjällängsfly  
*Hypoxystis pluviana*, spetsvingemätare  
*Nola karelica*, karelsk trågspinnare

**Representativitet:** Myrkomplexets struktur och storlek avspeglar dess representativitet. Vid bestämmandet av representativiteten bör man ta i beaktande de olika huvudregionernas karaktärsdrag.

A: Utmärkt. Myrkomplexet är välutvecklat, intakt och i allmänhet vidsträckt. Alla för myrkomplexet karakteristiska särdrag är skönjbara, och de har inte påverkats av dikning eller andra åtgärder. Myrkomplexets ytstruktur är välutvecklad.

B: God. Myrkomplexet representerar klart sin typ och alla karaktärsdrag är skönjbara. Ytstrukturen är dock inte färdigt utvecklad, och området är tämligen litet.

C: Betydande. Myrkomplexet befinner sig i ett tidigt stadium av sin utveckling eller så har utvecklingen avstannat. Karakteristika för ifrågasatt myrkomplex är svåra urskilja eller så är de uppblandade med främmande drag. Ytstrukturen är svagt utvecklad.

D: Icke betydande.

#### **Naturtillstånd:**

Struktur: Naturtillståndets struktur för aapamyrar bestäms utgående från trädbeståndets naturtillstånd; gamla dikningar, som inte förändrat myrens vattenhushållning på ett bestående sätt, stigar, stråk för vintervägar och andra former av slitage inverkar på naturtillståndets struktur. Spångstigar, gamla spår av småskalig torvtäkt eller ängsbruk inverkar inte på områdets naturtillstånd.

I: Utmärkt. Områdets trädbestånd befinner sig i naturtillstånd (jmf Västlig taiga); inga dikningar och inget slitage.

II: God. Trädbeståndet uppvisar spår av småskaliga blädningsgallringar; enstaka igenvuxna diken på kanterna av myren; i någon mån stråk för vintervägar och stigar.

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga spår av hyggen, inga döda träd; ställvis förekommande dikningar.

**Funktion:** Vattenhushållningens integritet är en central faktor på myren; inverkar utförda dikningar fortfarande på myrens vegetationen. Dikenas läge inverkar på aapamyrens naturtillstånd: diken i tillrinningsområdets övre delar är i allmänhet av större betydelse än diken i tillrinningsområdets nedre delar. Naturtillståndet är också beroende av hur stor del av det minerotrofa vatten som tidigare i sin helhet kom myren till godo nu rinner längs diken förbi myren.

I: Utmärkt. Området är icke dikat.

II: God. Dikningarna har ställvis förändrat vattenhushållningen i myrens kantområden.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Dikningarna inverkar tydligt på områdets vattenhushållning.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär att vattenhushållningen, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen återställs till naturtillståndet. Med återställande av trädbeståndets struktur avses återställande av trädbestånden i laggen, på kanterna av myren och på omgivande mineraljordar till naturtillståndet.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder och innebär företrädesvis att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikning eller dikesrensning.

Artsammansättningen och trädbeståndet är dock ännu oförändrade.

II: Möjligt med måttlig satsning. Restaurering möjlig med mera krävande åtgärder och innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja) och förändringar (muutumia), i vilka fält- och bottenskiktets artsammansättning förändrats, men trädbeståndets struktur bevarats så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt. Restaurering omöjlig att utföra eller möjlig med mycket krävande åtgärder. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur har förändrats.

**Utbredning och förekomst:** I Nordeuropa; vanliga i aapamyrområdet i norra och mellersta Finland. Enskilda förekomster även i högmosseområdet i södra Finland. Aapamyrnas skyddsnivå är arealmässigt tillfredsställande. Andelen skyddade myrar utgör 13 % av myrarealen i norra Finland. En del skyddsområden är dock bristfälligt avgränsade. Sålunda är de i dessa skyddsområden belägna myrkomplexens fortbestånd i naturtillstånd osäkert (Aapala & Lindholm 1995).

**Luokittelu:** CORINE 1994: 54.8 Aapamires (aapamyrar).

Paleartic habitats 1996: 54.8.

**Litteratur:** Ruuhijärvi, R. 1983, Eurola, S., Hicks, S., & Kaakinen, E. 1984.

## **Palsmyrar \* (7320)**

Palsasuot

Palsa mires

**Beskrivning:** Myrkomplextyp i nordboreala och orohemiarktiska områden med svagt kontinentalt klimat och en medeltemperatur som är lägre än -1°C. Företrädesvis minerotrofa myrar, med undantag av palsarna, som är torvkullar med en kärna av evig tjäle. Palsarna är vanligtvis 2-4 meter höga, men t.o.m. 7 meter palsar påträffas i Finland och Sverige.

**Bestämning:** Palsmyren utgör den nordligaste formen av aapamyrar. Typiskt för palsmyrarna är den oregelbundna omväxlingen av strängar, flarkar, vitmosstuvor, palsar och aapamyrslaggar. (Ruuhijärvi 1988). Palsmyrarna saknar den för övriga aapamyrar typiska regelbundna omväxlingen av strängar och flarkar.

**Arter:**

*Eriophorum russeolum*, rostull  
*Carex rotundata*, rundstarr  
*C. saxatilis*, glansstarr  
*Dicranum elongatum*, tät kvastmossa  
*Ochrolechia* spp., örnlavar  
*Cladonia* spp., trattlavar, bägarlavar

**Representativitet:** Myrkomplexets struktur och vegetation, palsarnas antal samt områdets storlek avspeglar representativiteten.

A: Utmärkt. Myrkomplexet är välutvecklat, intakt och vidsträckt. Palsarna är välutvecklade och förekommer i stort antal.

B: God. Myrkomplexet representerar klart sin typ och alla karaktärsdrag är skönjbara. Palsarna är inte lika långt utvecklade och de är färre till antalet. Området är också mindre.

C: Betydande. Myrkomplexet befinner sig i ett tidigt stadium av sin utveckling eller så har utvecklingen avstannat. Endast ett litet antal, svagt utvecklade palsar.

D: Icke betydande. Palsar saknas.

**Naturtillstånd:**

Struktur: Gamla dikningar, som inte förändrat myrens vattenhushållning på ett bestående sätt, stigar, stråk för vintervägar och andra former av slitage inverkar på naturtillståndets struktur. Spångstigar, gamla spår av småskalig torvtäkt eller ängsbruk inverkar inte på områdets naturtillstånd.

I: Utmärkt. Inga dikningar och inget slitage.

II: God. Enstaka igenvuxna diken på kanterna av myren; i någon mån stråk för vintervägar och stigar.

III: Måttlig eller försämrad. Dikning förekommit här och där.

Funktion: Vattenhushållningens integritet är en central faktor på myren; inverkar utförda dikningar fortfarande på myrens vegetationen. Dikenas läge inverkar på palsmyrens naturtillstånd: diken i tillrinningsområdets övre delar är i allmänhet av större betydelse än diken i tillrinningsområdets nedre delar. Naturtillståndet är också beroende av hur stor del av det minerotrofa vatten som tidigare i sin helhet kom myren till godo nu rinner längs diken förbi myren.

I: Utmärkt. Området är icke dikat.

II. God. Dikningarna har ställvis förändrat vattenhushållningen i myrens kantområden.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Dikningarna inverkar tydligt på områdets vattenhushållning.

**Restaureringsmöjligheter:** Se Aapamyrrar (7310).

**Utbredning och förekomst:** I Europa påträffas palsmyrrar här och där i de nordligaste delarna av Finland, Sverige och Norge samt på Kolahalvön. På Dovre-fjället i mellersta Norge finns också några få palsmyrrar, men de håller på att försvinna som en följd av att klimatet blir varmare. Palsmyrrar förekommer hos oss i Fjällapland.

**Luokittelu:** CORINE 1994: 54.9 Palsamires (Palsmyrrar).

Palaearctic habitats 1996:: 54.

**Litteratur:** Ruuhijärvi, R. 1983, Eurola, S., Hicks, S., & Kaakinen, E. 1984.

## 9 Naturtyper på olika slags bergtytor

### Klippvegetation på kalkrika bergssluttningar (8210)

Kasvipeitteiset kalkkikalliot  
Klippvegetation på kalkrika bergssluttningar  
Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

**Beskrivning:** Vegetation i klippspringor på kalkrika bergarter i medelhavsområdet och i det eurosibiriska slättområdet ända upp till alpina nivåer. Denna naturtyp uppvisar stor variation mellan olika områden. I dessa områden påträffas endemiska arter.

**Bestämning:** Naturtypen omfattar kalkstensytor och andra bergtytor som är så rika på kalkstensinlagringar att kalkkrävande arter trivs på dem. I Finland är områden med kalkrika berghällar och klippor i regel små till arealen. De kan dock ha en mycket varierande vegetation. Kalkrika bergtytor påträffas i hela landet, allt från sydkusten ända upp till Fjällapland. Utgående från lutningsgraden kan de kalkrika bergtytorna indelas i vågräta ytor, solexponerade sluttningar, skuggiga sluttningar och klippväggar. Dessa kännetecknas av mycket olikartade växtförhållanden och varierande artsammansättning. Kalkrika klippor vid sjöstränder uppvisar vissa särdrag, speciellt i fråga om mikroklimatet. De till artsammansättningen viktigaste kalkrika bergtytorna finner man i allmänhet på stränder och öar.

Torra, solstekta ytor karakteriseras av nakna klippor samt uttorkningshårdiga lavar och kärlväxter. På kalkrika ryggar uppträder ställvis torrängsvegetation. Skuggiga klippväggar kan vara täckta av fuktig, ymnig mossvegetation, eller så kan de vara tämligen kala på lättvittrade ställen. Vegetationen hyser ett flertal kalkkrävande och kalkgynnade arter. Bottenskiktet domineras ofta av plyschmossa (*Ditrichium flexicaule*) och kalk-krusmossa (*Tortella tortuosa*). Vegetationen är artrik och artsammansättningen varierande. I vegetationen ingår i allmänhet sällsynta arter och på många ställen också hotade arter. Områden av denna naturtyp är rikare på kärlväxtarter än lokaler på silikatbergtytor, eftersom få kärlväxter är kalkskyende. Största delen av de arter som förekommer på silikatrika bergtytor växer sålunda också på kalkrika bergssluttningar.

Denna mångskiftande naturtyp övergår utan tydliga gränser i andra naturtyper. Kalkrika hållmarker och klippor som tidigare utnyttjades för bete och där det ännu i dag förekommer arter som hänförs till traditionell hävd, räknas till prekambrisk kalkhållmarker (se naturtypen 6280). Strandklippor i Östersjöns kustområden och skärgårdar hör till naturtypen Vegetationsklädda havsklippor (1230). Naturtypen som behandlas här omfattar dock kalkrika klippor, som är belägna högre upp på öar.

Arter:

Växter:

- i *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*, svartbräken
- i *Asplenium viride*, grönbräken (även på ultrabasiska bergtytor)
- i *Cerastium alpinum* subsp. *alpinum*, fjällarv
- Linum catharticum*, vildlin
- Poa compressa*, berggröe
- Potentilla crantzii*, vårfingerört
- i *Satureja acinos*, harmynta
- i *Saxifraga cespitosa*, tuvbräcka

- i *Saxifraga tridactylites*, grusbräcka
- Viola rupestris*, sandviol
- i *Woodsia alpina*, fjällhüllebräken
- i *Woodsia glabella*, dvärghüllebräken
- i *Anomodon longifolius*, liten baronmossa
- Anomodon viticulosus*, grov baronmossa
- i *Campylium chrysophyllum*, jordspärrmossa
- i *Ctenidium molluscum*, kalkkammossa
- i *Dicranum brevifolium*, kalkkvastmossa
- i *Distichium capillaceum*, mjuk planmossa
- i, d *Ditrichum flexicaule*, plyschgrusmossa
- i *Encalypta streptocarpa*, stor klockmossa
- i *Encalypta vulgaris*, slät klockmossa
- i *Gymnostomum aeruginosum*, kalkuddmossa
- i *Hypnum recurvatum*, kalkfläta
- i *Myurella julacea*, trindmossa
- i *Plagiopus oederiana*, kalkäppelmossa
- i *Preissia quadrata*, kalklungmossa
- i *Scapania calcicola*, kalkskapania
- Timmia austriaca*, skogstimmia
- i *Tortella fragilis*, skör kalkmossa
- d *Tortella tortuosa*, kruskalkmossa
- i *Caloplaca sinapisperma*
- i *Catapyrenium* spp.
- i *Cladonia symphylicarpa*, kalkhedslav
- i *Collema cristatum*
- i *Collema fuscovirens*
- i *Collema polycarpon*, rikfruktig gelélav
- i *Leptogium gelatinosum*
- i *Leptogium lichenoides*, traslav
- i *Peltigera lepidophora*, kornig filtlav
- i *Protoblastenia* spp.
- i *Solorina saccata*, säcklav
- Uhanalaisia:
- Hs *Arenaria ciliata*, polarnarv
- Hs *Asplenium ruta-muraria*, murruta
- Hs *Draba cinerea*, finndraba
- Hs *Epipactis atrorubens*, purpurknipprot
- Hd *Gentianella amarella*, ängsgentiana
- Hs *Gymnocarpium robertianum*, kalkbräken
- Hs *Saxifraga adscendens*, klippbräcka
- A *Silene furcata*, polarblära
- Hs *Arnellia fennica*, parbladsmossa
- Hs *Campylophyllum halleri*, hakspärrmossa
- A *Cirriphyllum tommasonii*, späd hårgräsmossa
- Hs *Encalypta procera*, samboklockmossa
- A *Gymnostomum calcareum*, liten kalkuddmossa
- S *Mannia fragrans*, doftklotmossa
- S *Pseudocalliergon turgescens*, korvgulmossa
- Hs *Pseudoleskeella papillosa*, raspdvärgbågmossa
- Hs *Reboulia hemisphaerica*, glanslungmossa

S *Scapania aequiloba*, spärrskapania  
 S *Seligeria brevifolia*, tanddvärgmossa  
 Hs *Seligeria donniana*, kalkdvärgmossa  
 S *Timmia bavarica*, fjälltimmia  
 Hs *Timmia norvegica*, norsk timmia  
 S *Tortula mucronifolia*, torntuss  
 Hb *Collema bachmanianum*  
 Hs *Collema tenax*, tjock gelélav  
 A *Endocarpon adscendens*, kalklav  
 S *Endocarpon psorodeum*  
 Hd *Gyalecta geoica*  
 Hs *Gyalecta jenensis*  
 Hd *Gyalecta ulmi*, almlav  
 Hs *Leptogium plicatile*  
 Hs *Peltigera elisabethae*  
 Hs *Phaeophyscia constipata*  
 A *Physcia phaea*, rikfruktig rosettlav  
 S *Psora globifera*  
 S *Psora lurida*  
 Hs *Psora rubiformis*

### Representativitet:

A: Utmärkt. Kalkstensytor och bergytor med mycket kalkstensinlagringar, bevuxna med vegetation som till övervägande del består av krävande arter (kalkkrävande och kalkgynnade arter). Vad representativiteten beträffar utmärkta kalkrika bergytor är stora till arealen eller mångsidiga till topografin (med bl.a. vågräta ytor, branter och klippspringor). Också (till ytan små) strandklippor som hyser rikligt med sällsynta kalkkrävande arter anses utmärkta till representativiteten.

Artsammansättningen på kalkrika lokaler som är utmärkta till representativiteten är mycket mångsidig och/eller i den ingår många sällsynta och hotade arter.

B: God. Kalkstensytor och bergytor med mycket kalkstensinlagringar, bevuxna med vegetation som till övervägande del består av krävande arter (kalkkrävande och kalkgynnade arter). Området är ensidigare till topografin och fattigare på sällsynta och hotade arter än föregående grupp. Kalkrika bergytor, som anses goda till representativiteten, hyser ett fåtal sällsynta eller hotade arter.

C: Betydande: Till arealen liten bergyta med kalkstensinlagringar, bevuxen med krävande arter (framför allt kalkgynnade arter; slumpmässigt förekommer också kalkkrävande arter). Sålunda uppträder på dessa ytor huvudsakligen växtsamhällen som består av på kalkrika bergarter mest allmänt förekommande krävande arter (t.ex. *Tortella tortuosa* och *Ditrichum flexicaule*). Ställvis påträffas dock mer sällsynta kalkkrävande arter (t.ex. klippbräcka).

D: Icke betydande. Underliggande bergart innehåller kalkstensinlagringar, men dessas inverkan på vegetationen i området framträder endast i form av några få kalkgynnade arter (t.ex. *Tortella tortuosa* och *Ditrichum flexicaule*).

**Naturtillstånd:** De kalkrika hållmarkernas och klippornas naturtillstånd är i främsta hand beroende av berggrundens naturtillstånd, d.v.s. av att det inte förekommit bergsbrytning i området.

Värdefull, för kalkrika klippor karakteristisk vegetation uppträder, å andra sidan, på väggarna till gamla kalkbrott. Inte sällan har kalkstensfyndigheter, som varit täckta av jord eller stensikt, blottlagts först i samband med brytningsverksamhet. Dessa ställen upptas av klippvegetation som är karakteristisk för kalkrika bergarter. Det kan ännu förekomma kalkstensinlagringar i berggrunden efter upphörd brytningsverksamhet. Dessa säkrar växternas kalktillgång. Till följd av bergsbrytning uppstår också klippväggar, klippspringor och grusmarker, som utgör lämpliga ståndorter för många specialiserade mossor och lavar. Dylika växtplatser befinner sig inte i naturtillstånd. Ofta hotar de

försvinna t.ex. till följd av uppkomsten av ett råhumustäckte och ett beskuggande trädbestånd, som med tiden gör jordmånen surare. Områdena kan beroende på utsträckning, mångsidighet och eventuellt värdefull artsammansättning klassas som synnerligen representativa, och man bör sträva till att bevara deras vegetationen.

#### Struktur:

I: Utmärkt. Berggrunden befinner sig i naturtillstånd, eller bergsbrytningen i området har varit så småskalig att den för naturtypen karakteristiska vegetationen och artsammansättningen till största delen bevarats. Skogsvårdsåtgärderna i området har inte försämrat klippvegetationens representativitet. I största delen av området har klippvegetationen inte blivit utsatt för slitage.

II: God. Berggrunden befinner sig i naturtillstånd, eller en stor del av området kan ha varit förmål för brytning men en betydande del av den för naturtypen karakteristiska vegetationen och arterna har bevarats. Dyliska arter har brett ut sig på brottyterna. Skogsvårdsåtgärderna i området har inte väsentligt försämrat vegetationens representativitet. Klippvegetationen kan vara något sliten t.ex. till följd av rekreatjonsbruk (stigar).

III: Måttlig eller försämrad. Klippvegetationens representativitet är betydligt försämrad till följd av t.ex. bergsbrytning, slitage, nedskräpning eller hyggen och därav resulterande förändringar i mikroklimatet.

#### Funktion:

I: Utmärkt. Naturtypens fortbestånd i området är inte hotat, eftersom de viktigaste delarna av området redan är skyddade, eller eftersom området är beläget långt ifrån bebyggelse och inte kommer att vara förmål för bygnads- eller brytningsverksamhet. Intensivt skogsbruk (kalhyggen) kommer inte att tillämpas i området eller dess näromgivning..

II: God. Naturtypen i området kommer med stor sannolikhet att bevaras, eftersom området inte hotas av bebyggelse eller brytningsverksamhet. Representativiteten kan vara något nedsatt till följd av hyggen eller rekreatjonsverksamhet i området.

III. Måttlig eller ofördelaktig. I områdets näromgivning förekommer riklig bebyggelse. Vegetation kommer med stor sannolikhet att utsättas för hårt slitage i framtiden eller förändras till följd av intensiva skogsvårdsåtgärder, bebyggelse eller bergsbrytning.

**Utbredning och förekomst:** Hela Europa. Naturtypen är sällsynt i Finland; största delen av lokalerna befinner sig i norra Finland. Speciellt representativa lokaler finns bl.a. i Malla naturpark och i Oulankaälvdalen i Kuusamo; i södra Finland t.ex. kalkklippor på Storö (Lojo), Korkeaniemenkallio i Kisko och Svinberget i Västanfjärd.

**Klassificering:** CORINE 1991: 62.1 Vegetated calcareous inland cliffs (inlands-klippvegetation på kalkbergarter)

Palearctic habitats 1996: 62.1

Vegetationstyper i Norden 1995: 7.1.2. Klippvegetation på rika / kalkbergarter

**Litteratur:** Alavuotunki 1989, Eklund 1946, Heikkinen ja Husa 1995, Karlsson 1973, Metsähallitus 1980, Pykälä 1989, 1992, Söyrinki ja Saari 1980.



## Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar (8220)

Kasvipeitteiset silikaattikalliot  
Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar  
Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

**Beskrivning:** Vegetation i klippspringor på silikatrika bergarter i inlandet. Vegetationen kan indelas i ett flertal regionala undergrupper.

**Bestämning:** Denna naturtyp är mycket omfattande och inbegriper största delen av hållmarkerna och klipporna i Finland, d.v.s. samtliga bergtyper i inlandet vilka inte innehåller kalksten. Man bör dock observera att silikatklipporna vid sjöstränder i inlandet hänförs till följande naturtyp, Pionjärvegetation på silikatbergtyper (8230). Vid val av lokaler på silikatrika bergarter bör man speciellt lägga vikt vid områdets representativitet, säregenhet och förekomsten av hotade och sällsynta arter. Vanliga, karga och artfattiga klippor räknas i allmänhet inte till denna naturtyp.

Vegetationen på silikatrika bergtyper är mycket varierande, och i de enskilda områdena förekommer i allmänhet vegetationstyper av många olika slag. Artsammansättningen är beroende av områdets bergart och geografiska läge, närmiljöns karaktär, sluttningens lutningsgrad och -riktning samt av hur starkt klippväggen är överlutande. Silikatrika bergtyper kan indelas i tre huvudgrupper: a) karga bergtyper b) mesotrofa bergtyper och c) ultrabasiska bergtyper.

**a) Karga bergtyper.** Karga bergtyper kännetecknas av bergarter som t.ex. olika slags homogena graniter, grano- och kvartsdioriter, samt granitgnejsar och gnejsgraniter. En del av gnejsbergtyperna är dock mesotrofa som växtunderlag (se nedan, punkt b). Vegetationen på karga bergtyper är i regel artfattig, och består av vanliga växtarter och vegetationstyper som är vanliga i Finland. Av alla karga bergtyper räknas till denna typ endast exceptionella lokaler, t.ex. rapakiviytor, stora massiva klippor, höga klippväggar, överlutande klippväggar, skuggiga branter med ett särpräglat mikroklimat samt speciellt representativa större hållmarks- och klippområden i naturtillstånd. Rapakiviytorna utgör tämligen karga växtunderlag, men ställvis uppträder på dem en något frodigare vegetation beroende på hög fuktighet och bergytans snabba vittring. Rapakiviryggar med ett glest trädbestånd är ofta täckta av en tät renlavsmatta. Enstaka indikatorarter för mesotrofa bergtyper påträffas ställvis på fuktiga, överlutande och lättvittrande klippväggar. På klippväggar kan fläckvis, tack vare översilning, uppträda indikatorarter för mesotrofa bergtyper. Hållmarker vilkas trädbestånd befinner sig i naturtillstånd och vilka har rikligt med murken ved står nära denna naturtyp, men hänförs till direktivets naturtyp Västlig taiga (9010).

Arter:

Växter:

- Arctostaphylos uva-ursi*, mjölon
- Asplenium septentrionale*, gaffelbräken
- Calluna vulgaris*, ljung
- i *Lychnis alpina*, fjällnejlika
- Polypodium vulgare*, stensöta
- Rumex acetosella*, bergsyra
- Polygonatum odoratum*, getrams
- i *Silene rupestris*, bergglim
- Spergula morisonii*, vårspärgel
- Anastrophyllum minutum*, liten trappmossa

- Andraea rupestris*, sotmossa
- Bartramia ityphylla*, styv äppelmossa
- Bartramia pomiformis*, kuddäppelmossa
- i *Diplophyllum albicans*, nervveckmossa
- Diplophyllum taxifolium*, bergveckmossa
- Cynodontium strumiferum*, strumaklipptuss
- i *Gymnomitrium obtusum*, trubbfrostmossa
- Hedwigia ciliata*, kakmossa
- Hypnum cupressiforme*, cypressfläta
- i *Marsupella emarginata*, klipprostmossa
- Paraleucobryum longifolium*, skärbladsmossa
- Plagiothecium denticulatum*, skogssidenmossa
- Pohlia cruda*, opalnicka
- Racomitrium* spp, raggmossor
- i *Bryoria* spp., tagellavar
- Cladina* spp., renlavar
- i *Coelocaulon aculeatum*
- Parmelia saxatilis*, färglav
- Platismatia glauca*, näverlav
- i *Sphaerophorus fragilis*, sprödlav

Djur:

- Bubo bubo*, berguv
- Buteo lagopus*, fjällvråk

Hotade:

- Hs *Cynodontium suecicum*, nordisk klipptuss
- Hs *Thamnobryum alopecurum*, rävsvansmossa
- A *Bryoria bicolor*
- A *Bryoria smithii*
- S *Lullula arborea*, trädlärka

**b) Mesotrofa bergtytor.** Mesotrofa bergtytor (svagt sura till basiska) kännetecknas av bergarter som t.ex. amfibolit, gabbro, diorit, intermediära och basiska vulkaniter, diabaser och andra mafiska gångbergarter, glimmerskiffrar, glimmerskiffergnejser samt pyroxengnejser. Man bör dock observera att det i många sedimentära bergarter, t.ex. kvarts-fältspatgnejser och -skiffrar, ingår inlagringar av andra bergarter. Dessa inlagringar möjliggör förekomsten av mesotrofa arter. Vegetationen på mesotrofa växtunderlag övergår utan tydliga gränser i såväl karga som kalkrika bergtytors växtsamhällen. Vegetationen på mesotrofa bergskrön kan likna den på karga bergsytter, men på de förra förekommer dessutom en mångsidigare, klippängsartad vegetation. I fråga om kärlväxter är vegetationen artrikare på mesotrofa än på karga bergssluttningar. Skillnaden mellan karga och mesotrofa bergtytor är tydligast på klippväggar, där den mesotrofa vegetationen är artrik och förhärskande. I praktiken växer de flesta av de för karga bergtytor karakteristiska arterna också på mesotrofa bergtytor. Däremot finns det ett stort antal mesotrofa arter som saknas på karga bergtytor. Merparten av de för mesotrofa bergtytor karakteristiska arterna, liksom också många av arterna i förteckningen över indikatorarter nedan, kan växa på kalkrika bergtytor. Mesotrofa bergtytor vilkas vegetation uppvisar för kalkrika bergtytor karakteristiska drag, t.ex. enskilda kalkkrävande arter, anses vara speciellt värdefulla..

En särform av mesotrofa berg utgör de s.k. sydväxtbergen. De är massiva och höga, kala bergsbranter som kännetecknas av ett betydligt gynnsammare mikroklimat än det i omgivningen rådande. De mest representativa, kala bergsbranternas nedre sluttning utgörs av blockmark, som består av stora flyttblock. En frodig lundsluttning påträffas ställvis nedanför detta blockhav. Dessa

branter hyser många sydliga arter med disjunkt förekomst i dessa lokaler, långt norr om deras huvudsakliga utbredningsområde.

Arter:

Växter:

- i *Allium schoenoprasum*, jättegräslök
- Arabidopsis thaliana*, backtrav
- Arabis glabra*, rockentrav
- i *Asplenium trichomanes*, svartbräken
- i *Cotoneaster integerrimus*, oxbär
- i *Erigeron acer* subsp. *droebachiensis*, kalbinka
- Hypericum perforatum*, äkta johannesört
- i *Jasione montana*, monke
- Potentilla argentea*, femfingerört
- i *Thymus serpyllum*, backtimjan
- i *Saxifraga nivalis*, fjällbräcka
- Sedum telephium*, käringkål
- i *Veronica spicata*, axveronika (inlandet)
- Abietinella abietina*, gruskammossa
- i *Amphidium lapponicum*, lapptrattmossa
- Amphidium mougeotii*, kuddtrattmossa
- i *Antitrichia curtispindula*, fällmossa
- i *Anomodon attenuatus*, piskbaronmossa
- i *Asterella gracilis*, liten skägglungmossa
- i *Bartramia halleriana*, stor äppelmossa
- i *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, rödfotsmossa
- i *Cnestrum schistii*, klippmyggmossa
- i *Encalypta brevicolla*, vittandad klockmossa
- i *Encalypta ciliata*, flickklockmossa
- i *Fissidens adianthoides*, stor fickmossa
- i *Frullania dilatata*, hjälmfrullania
- Heterocladium dimorphum*, spärrtrasselmossa
- i *Homalothecium sericeum*, guldlockmossa
- Lejeunea cavifolia*, blåsfliksmossa
- i *Neckera crispa*, grov fjädermossa
- i *Saelania glaucescens*, blådagmossa
- i *Tortella tortuosa*, kruskalkmossa
- i *Zygodon rupestris*, stor ärgmossa
- i *Calicium corynellum*
- i *Caloplaca* spp., orangelavar
- i *Collema flaccidum*, slanklav
- i *Massalongia carnosa*, fliklav
- i *Pannaria leucophaea*, fjällig gytterlav
- i *Pannaria pezizoides*, gytterlav
- i *Peltigera venosa*, åderlav
- i *Xanthoria elegans*, praktlav

Hotade:

- Hs *Lappula deflexa*, stickelfrö
- S *Potentilla neumanniana*, småfingerört
- Hs *Conocephalum conicum*, rutlungmossa
- Hs *Diphyscium foliosum*, nötmossa

- Hs *Frullania fragilifolia*, späd frullania
- Hs *Frullania tamarisci*, klippfrullania
- Hs *Grimmia donniana*, fjällgrimmia
- S *Porella cordaeana*, stenporella
- Hs *Cetrelia olivetorum*
- Hd *Lobaria scrobiculata*, skrovellav
- S *Menegazzia terebrata*, hållav
- S *Scolitantites orion*, sotblåvinge

c) **Ultrabasiska bergytor.** Den karakteristiska vegetationen på ultrabasiska bergytor, d.v.s. serpentinrika bergarter, avspeglar bergarternas särpräglade minerologiska egenskaper. I allmänhet skiljer sig artsammansättningen tydligt från den på bergytor av annat slag. Höga halter av speciellt magnesium, koppar, järn, krom och nickel innebär fysiologiska svårigheter för växterna; dessa metaller har t.o.m skadlig inverkan på de flesta växter. Till serpentinunderlag anpassade, differentierade raser har uppstått inom en del arter. Några sällsynta ormbunksarter växer huvudsakligen i klippspringor på serpentinrika bergarter. De ultrabasiska bergarternas kemiska sammansättning varierar mellan olika områden. Följaktligen förekommer stora skillnader i vegetationen mellan dessa områden. Vegetationen på ultrabasiska bergytor är ofta gles och tämligen öppen. Vegetationen på ultrabasiska bergytor i vårt land är (förmodligen) till övervägande del av serpentin-grönbräken-typ, på mindre branta sluttningar och i jämn terräng i allmänhet av serpentinris-typ. Inventeringen och klassificeringen av vegetationen på dessa bergytor är dock på hälft. Ovannämnda vegetationstyper kan troligen indelas i flera olika undergrupper.

Arter:

Växter:

- i *Asplenium viride*, grönbräken (även på kalkrika bergytor)
- Carex capitata*, huvudstarr
- i *Cerastium alpinum* subsp. *glabratum* var. *serpentinicola*, kal fjällarv
- i *Cerastium alpinum* subsp. *alpinum* var. *serpentinicola* fjällarv
- Dianthus superbus*, praktnejlika
- Minuartia biflora*, fjällnörel
- Sagina nodosa*, knutnarv
- Silene acaulis*, fjällglim

Hotade:

- Arenaria ciliata*, polarnarv
- Arenaria norvegica*, skrednarv
- Asplenium adulterinum*, brunbräken
- Cerastium fontanum* var. *kajanense*, hönsarv
- Lychnis alpina* var. *serpentinicola*, fjällnejlika
- Zygodon conoideus* atlantärgmossa
- Heterodermia speciosa*, elfenbenslav
- Lecanora epanora*
- Phaeophyscia kairamoi*, raggkranslav
- Physcia phaea*, rikfruktig rosettlav

**Representativitet:** Representativiteten är beroende av områdets storlek, förekomsten av höga, överlutande klippväggar, grotkliknande fördjupningar och förekomsten av omfattande blockmark vid klippväggens bas samt av naturtillståndet. Andra faktorer som inverkar på representativiteten är antalet indikatorarter, artsammansättningens mångsidighet, områdets topografi och bergarternas mångsidighet. Vidsträckta och solexponerade bergssluttningar som kännetecknas av kala klippor och artrika klippängar. Arter, som endast förekommer på serpentinrika bergarter. Representativa

lokaler på ultrabasisiska bergytor är t.ex. Mustavaara i Juga och ultrabasisiska lokaler i Kuhmo och Kaavi.

**Utbredning och förekomst:** Hela Europa. Karga bergytor förekommer allmänt i hela Finland, men rapakivilokalerna är koncentrerade till sydöstra Finland och Egentliga Finland. Mesotrofa lokaler förekommer ställvis i hela landet, men framför allt i områden med Karelida och Svekofennida skifferarter. Speciellt representativa sydväxtberg är t.ex. Kevojoki-kanjonen, Kuusamos sprickdalar, Vaarunvuori i Korpilax. Ultrabasisiska lokaler förekommer sporadiskt i olika delar av landet, t.ex. i mellersta Lappland, Kuusamo, Suomusjärvi, Kaavi och Juga.

**Klassificering:** CORINE 1991: 62.2 Vegetated siliceous inland cliffs (inlands-vegetation på silikatbergarter)

Palearctic habitats 1996: 62.2

Vegetationstyper i Norden 1995: 7.1.1. Klippvegetation på fattiga bergarter. 7.1.3. Klippvegetation på serpentinerarter.

#### **Litteratur:**

Alavuotunki 1989, Haapasaari ja Fagerstén 1987, Hakila ja Kalinainen 1984, Hamari, Husa ja Rintanen 1992, Kallio 1954, Kuusinen 1987, Heikkinen ja Husa 1995, Krusenstjerna 1965, Piippo 1982, Rune 1957, Takala ja Seeward 1978, Vuokko 1978.

### **Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230)**

Kallioiden pionierikasvillisuus (*Sedo-Scleranthion* tai *Sedo albi-Veronicion dillenii*)

Pionjärvegetation av *Sedo-Scleranthion* eller *Sedo albi-Veronicion dillenii*-typer på silikatbergdytor  
Siliceous rock with pioneer vegetation of the *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dillenii*

**Beskrivning:** Pionjärväxksamhällen på karga bergytor med tunn jordmån; *Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*. För torra utsatt vegetation på öppna ställen. Den karakteriseras av mossor, lavar och fetbladsväxter (*Crassulaceae*).

**Bestämning:** I Finland är denna naturtyp svår att särskilja från klippvegetation på silikatrika bergytor i inlandet. På vilken bergyta som helst kan det växa såväl lavdominerad vegetation (s.k. pionjärvegetation) som chasmofytvegetation, d.v.s. klippspringsvegetation. Dessa typer är i allmänhet inte tydligt avgränsade utan uppträder mosaikartat. På strandklippor vid sjöar är pionjärvegetation som rikligast. Av denna orsak har typbestämmandet här underlättats genom att vegetationen på silikatrika sjöstrandsklippor definieras som pionjärvegetation och vegetationen på övriga bergytor som chasmofytvegetation. Vegetationen i denna naturtyp hyser i huvuddrag samma arter som föregående naturtyp (klippvegetation på silikatrika bergssluttningar). De rakt på bergytan fästa litofyternas täckningsgrad är dock större. I pionjärvegetationen kan också ingå indikatorarter för silikatrika bergytor, varvid dessa avspeglar områdets representativitet. Pionjärvegetationen på mesotrofa strandklippor vid sjöar kan vara tämligen artrik och ställvis ängsartad.

Arter:

Växter:

*Sedum acre*, gul fetknopp

*Andraea rupestris*, sotmossa

*Andraea crassinervia*, sippersotmossa

- i *Blindia acuta*, sipperblindia
- Ceratodon purpureus*, brännmossa
- Grimmia ovalis*, hällgrimmia
- Polytrichum piliferum*, hårbjörnmossa
- Racomitrium* spp., raggmossor
- Lasallia pustulata*, tuschlav
- Lecanora* spp., kantlavar
- Parmelia centrifuga*, vinterlav
- Parmelia conspersa*, kaklav
- Parmelia incurva*, krumlav
- Ramalina* spp., brosklavar
- Rhizocarpon* spp., kartlavar
- Umbilicaria* spp., navellavar

Hotade:

- S *Coscinodon cribrosus*, gubbmossa
- A *Grimmia anomala*, fjällskogsgrimmia
- Hs *Grimmia unicolor*, trubbgrimmia
- Hs *Marsupella sparsifolia*, gles rostmossa

Representativitet och naturtillstånd:--

Utbredning och förekomst:--

**Klassificering:** CORINE 1991: 62.42 Siliceous bare inland cliffs (karga bara klippor i inlandet)

Palaearctic habitats 1996: 62.42.

Vegetationstyper i Norden 1995:

7.1.1. Klippvegetation på fattiga bergarter

5.2.1.1. *Sedum* spp. *Viola tricolor*- *Aira praecox*-typ (hällmarktorrängs-typ)

## 10 Skogar

Beskrivningar av skogbevuxna naturtyper vid vegetations- och naturinventeringar i Finland baserar sig i allmänhet på de traditionella skogstyperna (Cajander 1936, Kalliola 1973). De olika vegetationszonerna har egna, bestämda skogstypsserier, vilka avspeglar växtplatsernas närings- och fuktighetsförhållanden (Kuusipalo 1979, Lehto & Leikola 1987, Kuusipalo 1996). Systemet av skogstyper skapades främst för att underlätta uppskattandet av olika skogsbiotopers produktionsförmåga. I systemet beskrivs även skogstypernas olika utvecklingsstadier. I naturinventeringar och vegetationskarteringar har man, för att uppnå en noggrannare beskrivning av det undersökta områdets då rådande tillstånd, förutom skogstypen också klarlagt de viktigaste egenskaperna som kännetecknar trädbeståndet, t.ex. trädbeståndets utvecklingsstadium och huvudträdsdrag.

Toivonen och Leivo (1993) klassificerar skogarna i första hand på basen av trädsdraget. I denna indelning kommer skillnaderna i växtplatsens näringsförhållanden först på tredje plats. Detta betraktelsesätt särskiljer tre olika successionsstadier på basen av trädbeståndets ålder. Vid bestämmandet av skogstyp utgår man enbart ifrån vegetation som befinner sig i ett sent, stabilare successionsstadium, d.v.s. i klimaxstadiet.

I Finland har skogar på torvmark - skogskärr, tallmossar, tallkärr och sumpskogar - traditionellt behandlats i samband med myrar.

Den mellaneuropeiska skogsnaturen, samt dess position och betydelse som naturmiljö, är mycket olik den nordiska. Skogbevuxna områden förekommer sparsamt. Lövskogar med många olika trädsdrag är förhärskande i den tempererade zonen. De barrskogbevuxna bergstrakterna utgör dock ett undantag från detta. Enligt det europeiska CORINE BIOTOPE -systemet klassificeras de skogbevuxna naturtyperna främst på basen av trädsdragen. Indelningen upptar också områden med särpräglade ekologiska förhållanden, som t.ex. raviner och flodstränder. Eftersom många av dessa sistnämnda områden är av en något annan typ i Finland, bör detta klassificeringssystem användas med vissa modifieringar.

I habitatdirektivet ingår många skogbevuxna naturtyper, som kan anses förekomma i Finland. 1. Naturliga skogar omfattar naturliga eller likartade moskogars successionsstadier av olika ålder. Nyligen brända ytor och unga skogar som uppstått efter brand samt gamla urskogar utgör exempel på dylika successionsstadier. Definitionen av denna naturtyp lägger huvudvikten vid att trädbeståndet befinner sig i naturtillstånd. Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster utgör en skild naturtyp. 2. Lundar hänförs till en skild naturtyp (Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ). Boreonemoral äldre, naturliga ädellövskogar, Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner samt äldre Ekskogar på sura sandiga, slättmarker utgör separata naturtyper. 3. Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar utgör också en skild naturtyp; lundar och skogar i naturtillstånd på eller i anslutning till rullstensåsar hör inte till denna typ, utan ingår i tidigare nämnda naturtyper. 4. Skogar på torvmark, d.v.s. olika typer av tallmossar, tallkärr och skogskärr, förs till naturtypen Skogbevuxen myr. Lövsumpskogar och Alluviala skogar utgör ytterligare två naturtyper. 5. Lappländska fjällbjörkskogar ingår i naturtypen Nordisk fjällbjörkskog. Av kulturbiotoperna hör trädklädda betesmarker till de skogbevuxna naturtyperna.

Utanför Natura 2000 -naturtyperna faller sålunda momarkernas ekonomiskogar, det vill säga, bortsett från skogbevuxna myrar, cirka 90% av vår skogsnatur.

## Västlig taiga \* (9010)

Borealiset luonnonmetsät

Western taiga

Västlig taiga

**Beskrivning:** Denna naturtyp omfattar naturliga, gamla skogar, brandfält i naturtillstånd och unga lövskogar, som utvecklats naturligt efter brand.

Med naturliga, gamla skogar menas skogar som befinner sig i klimaxstadiet eller i ett sent successionsstadium och som endast svagt eller inte alls har påverkats av människan. De nutida naturliga, gamla skogarna är bara en liten relik av de ursprungliga naturliga skogarna i Fennoskandien. Det intensiva skogsbruket, som utövas i praktiskt taget hela Norden, bär huvudansvaret för försvinnandet av de flesta viktiga egenskaper som karakteriserar naturliga, gamla skogar. Dylika karakteristika är bl.a. ett stort antal döda, stående träd och lågor; en stor variation i trädbeståndets ålder, struktur och artsammansättning; förekomsten av träd av en tidigare trädgeneration; ett mikroklimat som är jämnare än det i ekonomiskogar. Dessa naturskogor hyser ett stort antal hotade arter, speciellt svampar, lavar och insekter (framför allt skalbaggar). Mänsklig påverkan (t.ex plockhuggning och kreatursbete) är skönjbar i en del gamla naturliga skogar, men trots detta har de många särdrag som kännetecknar naturliga skogar.

Naturliga skogar fanns ursprungligen i hela den boreala och den hemiboreala zonen med undantag av det orohemiarktiska, trädlösa området. Största delen av de nutida naturliga skogarna är koncentrerade till ländernas norra delar. I de södra delarna förekommer endast fragment av tidigare skogar. Skogarna är av mycket olika karaktär i olika delar av den boreala zonen (den sydboreala, den mellanboreala och den nordboreala zonen). Speciell vikt bör läggas vid följande naturtyper av vilka en del utgör separata naturtyper: naturliga, gamla skogar med en lång kontinuitet, åsskogor, lundar, naturtyper på olika slags bergytter, områden som är utsatta för översvämning, ravinskogor samt gran- och lövkärr. Följande undertyper skiljs åt på basen av huvudträdslaget (undertyperna avspeglar också variationerna mellan olika ståndortstyper): gamla granskogar, gamla tallskogor, gamla blandskogor och gamla lövskogor.

Naturliga brandfält och påföljande unga successionsstadier var tidigare allmänna i den boreala zonen. Nuförtiden är de mycket sällsynta p.g.a. skogsbruket och ett effektivt brandskydd. Brandfält i naturtillstånd utgör viktiga habitat för ett flertal arter (svampar och skalbaggar). På dessa brandfält finns mycket död, bränd ved och ett varierande antal levande träd, vilket stort påverkar skogens utveckling. Brandfält i ekonomiskogar antingen röjs och odlas eller planteras i skogsproduktionssyfte. Naturliga, unga successionsstadier med lövträd (på brandfält) är av denna orsak mycket sällsynta i våra dagar. Man skiljer på följande två undertyper: nyligen brända områden, d.v.s. brandfält, och unga lövskogor som utvecklats naturligt efter brand.

**Bestämning:** Naturtypen indelas i tre grupper: gamla naturliga och likartade skogar, unga lövskogor som utvecklats naturligt efter brand samt nyligen brända områden, d.v.s. brandfält. Gamla naturliga och likartade skogar indelas vidare enligt trädslagssammansättningen i fem undertyper. Detta ger sammanlagt sju undertyper:

Naturliga, gamla grandominerade skogar

Naturliga, gamla talldominerade skogar

Naturliga, gamla barrblandskogor

Naturliga, gamla blandskogor



Naturliga, gamla skogar dominerade av lövträd  
Unga trädbestånd som utvecklats naturligt efter skogsbrand  
Nyligen brända områden, d.v.s.brandfält

Det viktigaste kännetecknet för gamla naturliga och likartade skogar är det att det nuvarande trädbeståndet befinner sig i naturtillstånd. Följande egenskaper är indicier på trädbeståndets naturtillstånd: trädbeståndet är flerskiktat och det är slumpmässigt fördelat i området. Träden växer varken i rader eller med jämna mellanrum, och de är inte heller jämnhöga. Döda stående träd och lågor förekommer i stort antal. Det levande trädbeståndets strukturvariation är stor. Här och var växer träd som är äldre än den nuvarande trädgenerationen. Samtliga ovan uppräknade egenskaper förutsätts inte förekomma i området, men någon av dem bör tydligt kunna urskiljas i skogen. Med gammal skog avses skog vars förhärskande trädbestånd ur skogsekonomisk synpunkt är i förnyelsesmogen ålder. Ifall ovannämnda särdrag går att skönja i skogen, är varken gammalt skogsbruk, som anknyter till skogens histora, eller traditionellt jordbruk till skada för naturtillståndet.

Grandominerade skogar och barrblandskogar utgör de naturliga skogarnas kärna. Skogar, som omfattar rikligt med grovväxta träd och murken ved av varierande ålder, hyser många hotade djur-, växt- och svamparter. Skogskärr (skogbevuxna myrar) och lundar i naturtillstånd står nära denna typ, och även deras skyddsvärde hänför sig till stor del till trädbeståndet.

Naturliga, talldominerade skogar omfattar tallskogar på karg momark samt skogar som befinner sig i mellansuccessionsstadiet och som i ett senare skede kommer att övertas av gran. Tallmyrar, tallmossar och hållmarkstallskogar räknas inte som naturliga, gamla skogar, inte heller den specialiserade vegetationen i sluttningar till rullstensåsar.

Blandskogar och lövskogar domineras av asp eller björk. Riklig förekomst av björk är ett tecken på att skogen befinner sig i ett ungt successionsstadium; ofta har dylik vegetation uppkommit till följd av kulturpåverkan, bete eller svedning. Aspbestånd är i allmänhet unga successionsstadier på näringsrik och frisk mark. Även om förekomsten av björk och asp ofta beror på mänsklig verksamhet räknas skogar med ovannämnda lövträd som naturliga skogar, ifall några av kriterierna för naturliga skogar uppfylls. Gamla, grovväxta asp- och björkbestånd som inte befinner sig i fullt naturtillstånd utgör också värdefulla skyddsobjekt.

Som ytterligare indikatorer på skogens naturtillstånd, förutom skogens strukturegenskaper, kan man i mån av möjlighet använda indikatorarter som avspeglar de gamla skogarnas naturtillstånd och kontinuitet (se nedan).

Gamla naturliga och likartade skogar är tämligen mångformiga beroende på geografiskt läge och ståndort, och denna variation bör tas i beaktande vid bestämmandet av naturtyp.

Enligt Toivonen och Leivo (1993) klassificeras skogar på basen av trädslagen på följande sätt: Med talldominerade skogar avses skogar där tallens andel av det förhärskande trädbeståndets grundyta/stamantal/krontäckning är mer än 70 %. Skogar dominerade av lövträd samt grandominerade skogar definieras på motsvarande sätt. I barrblandskogar utgör både tallens och granens andel över 30 % av det förhärskande trädbeståndet. I blandskogar bestående av både barr- och lövträd utgör bägge över 30 % av trädbeståndet.

Unga skogar som utvecklats naturligt efter brand är antingen unga eller äldre skogar, vilkas nuvarande trädgeneration har uppkommit och utvecklats naturligt. Områdets representativitet

förbättras väsentligt ifall där bevarats träd från tiden före branden, men förekomsten av dylika träd förutsätts dock inte.

Nyligen brända områden är öppna brandfält, som brunnit för högst 10-30 år sedan. De är nu bevuxna med ung eller äldre plantskog och var bevuxna med gammal skog när branden inträffade.

### Arter i gamla barr- och blandskogar:

Den karakteristiska skogsvegetationen uppvisar stor variation beroende på skogsvegetationszon och ståndortstyp. Karakteristiska arter för gamla barr och blandskogar finner man i litteratur över bl.a. skogstyper samt i diverse läroböcker (Kalliola 1973, Lehto & Leikola 1987). Nedan finns en förteckning över typiska arter och hotade arter i gamla barr- och blandskogar. Indikatorarterna i fråga om svampar är de arter som Kotiranta och Niemelä (1993) anger som karakteristiska arter för gamla skogar och urskogar (se ovannämnda artikel för vidare information).

### Arter:

#### Lavar

i *Alectoria sarmentosa*, garnlav (södra Finland)

S *Bryoria nadvorkiana*, violettgrå tagellav

Hd *Evernia divaricata*, ringlav

Hs *Chaenotheca cracillima*

Hs *Chaenotheca karelicum*

i *Chaenotheca subroscida*

A *Collema nigrescens*, läderlappslav

S *Collema subnigrescens*, aspgelélav

S *Cybebe gracilentia*

i *Cyphelium inquinans*

i *Lecanactis abietina*, gammelgranlav

i *Leptogium saturninum*, skinnlav

i *Lobaria pulmonaria*, lunglav

i *Nephroma bellum*, stuplav

S *Nephroma laevigatum*, västig njurlav

i *Nephroma resupinatum*, luddlav

i *Parmeliella triptophylla*, korallblylav

S *Phaeocalicium populneum*

S *Sclerophora coniophaea*

S *Usnea glabrata*

S *Usnea scabrata*

A *Usnea extensa*

#### Mossor

i *Anastrophyllum hellerianum*, vedtrappmossa

Hs *Anastrophyllum michauxii*, skogstrappmossa

S *Buxbaumia viridis*, grön sköldmossa

S *Calypogeia suecica*, vedsäckmossa

Hb *Cephalozia affinis*, skogstrådmossa

S *Cephalozia catenulata*, stubbtrådmossa

S *Cephalozia macounii*, vedtrådmossa

Hd *Jungermannia leiantha*, rörsvepemossa

Hd *Lophozia ascendens*, liten hornflikmossa

S *Neckera pennata*, aspfjädermossa

S *Nowellia curvifolia*, långfliksmossa

Hd *Orthotrichum gymnostomum*, asphättemossa  
 S *Scapania apiculata*, timmerskapania  
 Svampar  
 i, a *Amylocystis lapponica*, lappticka  
 i, S *Amyloporia crassa*  
 i, Hd *Anomoporia bombycina*, mjukporing  
 i, Hd *Antrodia albobrunnea*, fläckporing  
 i *Antrodia infirma*  
 i *Antrodia pulvinascens*, veckticka  
 i, S *Antrodiella citrinella*  
 i *Asterodon ferruginosus*, stjärntagging  
 i, Hd *Crustoderma dryinum*  
 i, Hs *Cystostereum murrarii*, doftskinn  
 i, S *Diplomitoporus crustulinus*  
 i *Fomitopsis rosea*, rosenticka  
 i, S *Gloiodon strigosus*, borsttagging  
 S *Haploporus odoratus*, dofsticka  
 i, Hd *Junghuhnia collabens*, blackticka  
 i, Hs *Laurilia sulcata*, taigaskinn  
 i, A *Lepiota lignicola*  
 i *Leptoporus mollis*, kött-ticka  
 i *Onnia leporina*, harticka  
 i, Hs *Perenniporia subacida*, gräddticka  
 i *Phaeolus schweinitzii*, grovticka  
 i *Phellinus chrysoloma*, granticka  
 i *Phellinus ferrugineofuscus*, ullticka  
 i *Phellinus lundellii*, björkeldticka  
 i *Phellinus nigrolimitatus*, gränsticka  
 Hd *Phellinus populicola*, stor aspticka  
 i *Phellinus viticola*  
 i *Phlebia centrifuga*, rynkskinn  
 i, Hs *Postia guttulata*  
 i, Hs *Postia lateritia*  
 i *Postia placenta*  
 i, Hs *Pycnoporellus fulgens*, brandticka  
 i *Skeletocutis lenis*  
 i *Skeletocutis odora*  
 i, Hd *Skeletocutis stellae*, kristallticka  
 Djur  
 Hd *Pteromys volans*, flygekorre IV  
  
     *Certhia familiaris*, trädkrypare  
     *Parus cinctus*, lappmes  
     *Parus cristatus*, tofsmes  
     *Perisoreus infaustus*, lavskrika  
     *Pinicola enucleator*, tallbit  
     *Picoides tridactylus*, tretåig hackspett  
  
 Hd *Peltis grossa*  
 S *Tragosoma depsarium*  
 S *Pytho kolwensis*

Hd *Pytho abieticola*  
A *Cucujus cinnaberinus*, cinnoberbagge II, IV

Arter i gamla lövskogar:

Växter och svampar

*Neckera pennata*, aspfjädermossa  
*Orthotrichum* sp., hättmossar

Hs *Aporpium caryae*

Hs *Gelatoporia pannocincata*

Hd *Phellinus populicola*, stor aspticka

Djur

A *Dendrocopos leucotos*, vitryggig hackspett

Hd *Dendrocopos minor*, mindre hackspett

A *Osmoderma eremita*, läderbagge

**Representativitet och naturtillstånd:** Eftersom naturtillståndet redan ingår i definitionen av denna naturtyp, är det svårt att skilja på naturtillståndet och representativiteten för dessa naturliga skogar. Ju flera av ovannämnda kännetecken på naturtillståndet finns representerade i området, desto högre är dess grad av naturtillstånd och desto bättre är dess representativitet. En skog som uppvisar samtliga ovannämnda kännetecken i fråga om trädbeståndets struktur kan anses mycket representativ och likna den i naturtillstånd, även gamla träd tillhörande föregående trädgeneration är sålunda bevarade.

#### **Representativitet:**

A: Utmärkt. Naturtillståndet är utmärkt eller gott, och området uppvisar värdefulla särdrag: trädbeståndet är mycket gammalt och grovväxt; kontinuerlig tillgång och riklig förekomst av murken ved i olika stadier; ställvis förekommande avvikande partier som förbättrar områdets biodiversitet, t.ex. bäckstränder, försumpade ställen, sjöstränder, kanter av myrar, branter och blockmarker; ett rikt inslag av gamla lövträd som t.ex. asp och sälg; riklig förekomst av djur-, växt- och svamparter som är karakteristiska för urskogar.

B: God. Naturtillståndet är gott eller måttligt, och området uppvisar värdefulla särdrag (se punkt A.)

C: Betydande: Naturtillståndet är måttligt och området uppvisar ett fåtal värdefulla särdrag.

D: Icke betydande.

#### **Naturtillstånd:**

Struktur och funktion:

I: Utmärkt. Naturligt uppkommen skog vars trädbestånd är skikat och slumpmässigt fördelat, och ur vilken döda träd inte bortförts. Skogen uppvisar inga spår av mänsklig verksamhet med undantag av gamla plockhuggningar och skogsbete. I området förekommer inte heller skogsbilvägar eller diken.

II: God. Naturligt uppkommen skog, som avviker något från en skog i naturtillstånd eller som bär spår av lätt gallring eller överståndaravverkning. Diken förekommer ställvis.

III. Måttlig eller försämrad. Endast ett fåtal egenskaper som kännetecknar naturliga skogar står att skönja. Det kan vara fråga om t.ex. gammal ekonomiskog innehållande tämligen rikligt med murken ved.

**Restaureringsmöjligheter:** Ju bättre skogen uppfyller ovannämnda kriterier för naturtypen i fråga, desto lättare går den att restaurera. Området är mera restaureringsdugligt ifall det ligger i närheten av en representativ, naturlig eller likartad gammal skog. En restaurering av naturliga skogar kan innebära t.ex. tilltäppning av diken på försumpade ställen samt fällning av enskilda träd för att

skapa luckor i skogen. Träd kan också dödas och sedan lämnas rotstående. Tillförandet av murkna trädstammar utifrån och brännande av skog är kraftigare restaureringsmetoder.

Utvecklingen i en mycket gammal, grovväxt skog, i vilken det också på naturlig väg snart skulle uppstå luckor och murken ved, kan påskyndas med hjälp av ovannämnda åtgärder. I vissa fall kan det vara motiverat med skötsel av naturliga skogar. Man kan försöka trygga en kontinuerlig tillgång på murken ved, vilken är av största vikt för många av urskogarnas organismer, samt säkerställa fortbeståndet av lövträd som annars skulle försvinna under det naturliga successionensförloppet.

I: Lätt.--

II. Möjligt med måttlig satsning:--

II. Svårt eller omöjligt:--

**Utbredning och förekomst:** I Finland och Sverige i den hemiboreala zonen samt i den sydboreala, den mellanboreala och den nordboreala zonen. De viktigaste områdena med naturliga, gamla skogar i vårt land är belägna i norra och östra Finland. I södra Finland finns endast fragment av dessa skogar. Som exempel på gamla naturliga eller likartade skogar kan nämnas de skogsområden som arbetsgruppen för skydd av gamla skogar föreslagit att skall skyddas.

**Klassificering:** Palearctic habitats 1996: 42.C Western taiga; alla undertyper är lundar (42.C4) med undantag av (av dessa undertyper endast de i naturtillstånd eller liknande gamla skogar). 41.B8 Boreal birch woods (boreala björkskogar). 41.C3 Boreal alder woods (boreala alskogar). 41.D5 Boreal aspen woods (boreala aspiskogar).

### **Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster \* (9030)**

Maankohoamisrannikon primäärisukessiövaiheiden luonnontilaiset metsät

Natural forests of primary succession stages of landupheavel coasts

Naturliga primärskogar vid landhöjningskuster

**Beskrivning:** Denna naturtyp omfattar löv-, barr- och blandskogar samt busksnår vid landhöjningskuster vid Östersjön. De olika primärsuccessionsstadierna är karakteristiska för landhöjningskusterna och omfattar stadier börjande från strandängar till skogar i klimaxstadiet eller alternativt till olika slag av fräkendominerad vegetation. Mängden organiska ämnen i dessa skogar är mindre än i vanliga skogar i inlandet. I motsats till de boreala skogarnas podsolprofil är jordmånen i dessa skogar inte tydligt skiktad. De nära havsstranden växande, yngsta pionjärskogarna utgörs i allmänhet av buskbestånd, friska eller fuktiga lundar eller mader bevuxna med buskar och träd. Strandskogarnas trädskikt domineras av al och björk och buskskiktet av videarter. Olika gräsarter är vanliga i fältskiktet. Björk- och barrskogar är kännetecknande för områden längre in mot land, där havets inverkan inte längre är så stark och jordmånen näringsfattigare. Här domineras trädskiktet av tall, ofta också av gran. Fältskiktet är risdominerat. Olika mossor är vanliga i bottenskiktet, i en del områden också olika lavar.

**Bestämning:** Primärsuccessionen är kännetecknande för landhöjningskusterna. Områdena som blottats ur havet till följd av landhöjning blir bevuxna med vegetation. Börjande från havsstrandsvegetation fortgår successionen mot inlandets normala, boreala barrskogs- och myrvegetation. Successionsförloppet kan ta flera tusen år i anspråk. Havets direkta inverkan (översvämning, stänk, is) på vegetationen begränsar sig till strandområdet, och landhöjningens till

områden som ligger lägre än 20 m ovanför havsytan. Skogs- och myrvegetationen på högre belägna ställen motsvarar inlandets normala moskogs- och myrtyper.

Vegetationens utveckling på strandområdena varierar och är starkt betingad av jordmånens beskaffenhet samt strandens lutningsgrad och exposition. Vegetationens utvecklingsförlopp varierar beroende på om underlaget är grus, sand eller gyttja. På sandstränder vid landhöjningskuster har det till följd av dynbildning uppstått särskilda vegetationstyper. Strandens lutningsgrad inverkar framför allt på vegetationsbältenas omfattning. På flacka stränder ses havets inverkan som en översvämningsbenägenhet och som en tendens till uppkomst av strandmader. Vegetationen på dylika stränder utvecklas i allmänhet till myrvegetation. Vegetationsbältena på brantare stränder är smalare, och vegetationen utvecklas med tiden till moskog. Successionsförloppet i vikar som avsnörts från havet leder i allmänhet också till myrvegetation.

Pionjärvegetationen på landhöjningsstränder består av olika slags ängar. Vid fortsatt landhöjning vandrar pors samt olika olika al- och videarter in och bildar bestånd på stranden, speciellt på sand- och lerstränder. På flacka stränder utvecklas bestånden olika starkt i riktning mot strandmader, och videbevuxna mader är allmänna vid landhöjningskusten. Buskbestånden på sten och grusstränder består av havtorn. På Åland kan havtorn bilda flera meter höga snårskogar, medan bestånden på stränder i Bottenviksområdet mera sällan når en meters högd. *Hippophaë rhamnoides* subsp. *rhamnoides*, en underart till havtorn, är specialist för landhöjningsstränder vid Atlanten och i Östersjöområdet. Den är konkurrenssvag och kräver för sin existens nya, ur havet blottade vegetationsfria stränder. Vid fortsatt landhöjning växer de buskformade alarna till träd, och i vegetationen ingår nu också glasbjörk och rönn. Jordmånen är i allmänhet näringsrik och fuktighetsförhållandena goda, följaktligen är vegetationen ofta lundartad. Olika videarter samt rönn är vanliga i buskskiktet. Fältskiktet domineras av örter och gräs. Hönsbäret är karakteristiskt för skogar vid havsstränder och saknas längre in i landet. På översvämmade ställen utvecklas skogsmader med klibb- och gråal som förhärskande trädslag. Skogsmader kan till följd av försumpning utvecklas till olika typer av fattigkärr eller myrkomplex, vilkas vegetation ännu länge kommer att påverkas av översvämning och uppvisa drag typiska för mader. Vid fortsatt landhöjning börjar moskogsvegetationen alltmer likna den normala, boreala moskogsvegetationen. När man förflyttar sig inåt landet, där grundvattenytan befinner sig på större djup, blir växtförhållandena kargare och den lundartade vegetationen övergår i frisk eller relativt torr moskog. På sandmarker blir det dock fråga om antingen torr eller karg moskog, ofta rik på lavar (t.ex. Karlö). Beroende av vattenhushållningen och det geografiska läget, utvecklas myrarnas vegetation mot högmosse eller aapamyrtypisk ifrågavarande region.

Det finns beskrivningar av ett flertal busk- och skogstyper från öar i Bottniska viken: videsnår, havtornssnår, porssnår, hässlebrodd-hönsbärtypen, hönsbär-revlummertypen, stenhallonkruståteltypen, kråkris-lingontypen. Olika björkskogstyper har beskrivits från Stockholms, Ålands och Åbolands skärgård.

Det har inte gjorts någon översikt över vegetationstyperna och successionsstadierna vid landhöjningskusterna. Ett flertal vetenskapliga artiklar över vegetationstyper i dessa områden har dock publicerats. Eftersom landhöjningskusternas vegetation är så mångsidig och varierande, kan ingen karkarakteristisk artsammansättning anges.

#### Arter:

*Alnus incana*, gråal

*Betula pubescens*, glasbjörk

*Hippophaë rhamnoides*, havtorn

*Juniperus communis*, en

*Myrica gale*, pors  
*Salix* spp., viden  
*Sorbus aucuparia*, rönn  
*Prunus padus*, hägg  
*Cornus suecica*, hönsbär  
*Deschampsia flexuosa*, kruståtel  
*Empetrum nigrum* subsp. *hermafroditum*, nordkråkris  
*Milium effusum*, hässlebrodd  
*Rubus saxatilis*, stenhallon  
Hotade:  
*Dichomitus campestris*  
*Ganoderma lucidum*, lackticka  
*Dicerca alni*, alpraktbagge

**Representativitet:** Hur väl de olika stadierna av primärsuccessionensserien är företrädda i området samt de enskilda habitatens representativitet och naturtillstånd inverkar på områdets representativitet. Med primärsuccessionsserie avses hela vegetationssuccessionen från strandbuskage, som står under direkt havspåverkan, till moskog och myr utanför havets inflytelseområde.

A: Utmärkt. Naturtypen motsvarar definitionen och omfattar de för typen karakteristiska arterna och särdragen. Successionsserien är fullständig, och de enskilda habitaterna befinner sig i naturtillstånd eller tämligen nära naturtillståndet.

B: God. Naturtypen står tämligen nära definitionen och omfattar de viktigaste, för typen karakteristiska arterna och särdragen. Successionsserien är s.g.s. fullständig, och de enskilda habitaterna befinner sig i naturtillstånd eller tämligen nära naturtillståndet.

C: Betydande: Naturtypen påminner om beskrivningen och omfattar ett fåtal för typen karakteristiska arter och särdrag. Successionsserien är inte fullständig, eller alla habitaterna i en fullständig successionsserie befinner sig inte i fullt naturtillstånd.

D: Icke betydande. Naturtypen i området motsvarar inte denna naturtyp, och den hyser varken för typen karakteristiska arter eller särdrag. Successionsserien är ofullständig, och de enskilda habitaterna är förändrade.

**Naturtillståndet:** De enskilda habitatens grad av naturtillstånd och en fullständig, oavbruten successionsserie återspeglar en landhöjningsstrands naturtillstånd. När man uppskattar ett områdes grad av naturtillstånd bör man ta i beaktande de egenskaper som avspeglar de enskilda habitatens naturtillstånd.

Struktur: En fullständig, oavbruten successionsserie och de enskilda habitatens naturtillstånd i jämförelse med det tillstånd (naturtillstånd) som området befann sig i före strukturförändringarna.

I: Utmärkt. Tillståndet motsvarar områdets naturtillstånd.

II: God. Tydliga förändringar i strukturen, vilka dock inte har bestående inverkan på områdets naturtillstånd.

III: Måttlig eller försämrade:--

Funktion: Successionsseriens fulländning och de enskilda habitatens fortsatta funktion.

I: Utmärkt. Inga tydliga verkningar på naturtillståndet.

II: God. Tydliga verkningar, som inte har bestående följder för naturtillståndet.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Tydliga verkningar, som har förändrat eller kommer att förändra områdets naturtillstånd.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär återställande av successionsseriens fulländning och av de enskilda habitatens struktur och funktion.

I. Lätt. Naturtillståndet går att återställa med enkla åtgärder, och irreversibla förändringar i naturtypens struktur och funktion har inte uppstått.

II. Möjligt med måttlig satsning. Naturtillståndet går att återställa genom en eliminering av störande faktorer samt med hjälp av vissa restaurations- och vårdåtgärder.

III. Svårt eller omöjligt. Förändringarna i naturtypens struktur och funktion är så stora, att området inte går att återställa till naturtillståndet.

OBS! I successionen på landhöjningskuster ingår ett flertal enskilda habitat, som också ensamma för sig kan räknas till andra naturtyper i NATURA 2000. T.ex. samtliga typer av trädbevuxna madkärr. Ifrågavarande habitat bör nämnas skilt även inom de andra berörda naturtyperna.

**Utbredning och förekomst:** Hela Östersjöområdet. Speciellt i Bottniska viken samt i Stockholms, Ålands och Åbolands skärgård. Annorstädes endast i områden med gynnsamma förhållanden, och då i regel som strandsnår, till arealen små mader bevuxna med buskar och träd.

**Klassificering:** Palearctic habitats 1996: 31.8 Western-Eurasian thickets. 41.B8 Euro-boreal birch woods. 41.C3 Boreal alder woods. 44.2 Boreo-alpine riparian galleries.

Vegetationstyper i Norden 1995: Dessa typer begränsas till landupphöjningskust eller de har i området en egen variant. 2.2.1.5 *Betula pendula-Vaccinium myrtillus-Deschampsia flexuosa*-typ (björkskog av ris-gräs-typ). 2.2.1.6 *Betula pubescens-Molinia caerulea-Sphagnum spp.*-typ (sumpbjörkskog av ris-gräs-typ). 7.2.1.3 *Hippophae rhamnoides*-typ (havtorn-typ).

**Litteratur:** Havas 1967, Palmgren 1912, Pahlsson m. fl.. 1995, Salo och Nummela-Salo 1994, Staav 1972, Tapper 1979, Vartiainen 1980.

## **Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050)**

Borealiskt lehdot

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*

Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ

**Beskrivning:** Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ, d.v.s. lundar, på områden med kalkrik, näringsrik mull i den boreala zonen. Skogar av denna typ uppträder ofta i dalgångar, raviner och sluttningar med finsediment och god vattentillgång. Gran är det vanligaste trädslaget, men insalget av lövträden kan dock vara betydande. Högrörter och ormbunkar dominerar, medan ris förekommer sparsamt. Artsammansättningen varierar stort mellan olika områden i Fennoskandien. Dessa lundar kännetecknas av att vegetationen är skiktad. Bottenskiktet är luckigt och endast delvis bevuxet med mossor. Fältskiktet domineras av örter och gräs. Träd- och buskskiktet är artrikt. För dessa lundar har ett flertal lundvegetationstyper beskrivits. Huvudtyperna är torra, friska och fuktiga lundar.

**Bestämning:** Denna naturtyp omfattar samtliga lundar i den boreala (och alpina) zonen, dock med undantag av lind-lönnskogar i sluttningar och raviner samt naturliga ädellövskogar. De torraste lundtyperna på rullstensåsar (VRT; MeLaT delvis) hänförs till naturtypen Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar. Även trädklädda betetsmarker utgör en skild naturtyp för sig.

Lundarna indelas enligt fuktighetsgraden i tre huvudgrupper, som alla räknas till denna naturtyp, nämligen torra, friska och fuktiga lundar (Alanen m.fl.).



1995). Dessa huvudgrupper indelas vidare i ett stort antal lundvegetationstyper:

**Torra lundar:**

lingon-stenhallontyp (VRT), hela landet  
slokgräs-vårärtstyp (MeLaT), hemiboreala zonen och Sippfinland  
småborre-kungsmyntatyp (AgrOregT), hemiboreala zonen, sydvästra skärgården  
skogsnäva-lingontyp (GVT), mellanboreala och nordboreala zonen

**Friska lundar:**

harsyra-ekorr bärstyp (OMaT), hemiboreala zonen och sydboreala zonen  
skogsnäva-harsyra-blåbärstyp (GOMaT), mellanboreala zonen  
skogsnäva-ekbräkentyp (GDT), nordboreala zonen  
blåsippa-harsyratyp (HeOT), hemiboreala zonen och Sippfinland  
harsyra-stenhallontyp (ORT), Insjöfinland  
skogsnäva-harsyra-stenhallontyp (GORT), Österbotten  
skogsnävatyp (GT), Nordbotten

**Fuktiga lundar:**

ormbunkstyp (St), hela landet  
harsyra-älggrästyp (OFiT), hemiboreala zonen och sydboreala zonen  
skogsnäva-harsyra-älggrästyp (GOFiT), mellanboreala zonen

En sammanfattande översikt över lundtyperna och deras vegetation har presenterats av bl.a. Lundskyddsarbetsgruppen (1988) samt Alanen m.fl. (1995). En utförligare presentation av indikatorarter och hotade arter i lundar än den nedan finns i Lehtojen hoito-opas (Alanen m.fl. 1995).

**Arter:**

Växter

**Torra lundar:**

*Betula pendula*, vårtbjörk  
*Calamagrostis arundinaceae*, piprör  
*Fragaria vesca*, smultron  
*Galium boreale*, vitmåra  
*Juniperus communis*, en  
*Lathyrus linifolius*, gökärt  
*Lonicera xylosteum*, skogstry  
*Melica nutans*, slokgräs  
*Pinus sylvestris*, tall  
*Populus tremula*, asp  
*Pteridium aquilinum*, örnbräken  
*Ribes alpinum*, måbär

**Friska lundar:**

*Actaea spicata*, trolldruva  
*Anemone nemorosa*, vitsippa (södra Finland)  
*Betula pubescens*, glasbjörk  
*Corydalis intermedia*, smånunneört  
*Corydalis solida*, stor nunneört  
*Dryopteris carthusiana*, skogsbräken  
*Geranium sylvaticum*, skogsnäva (norra Finland)  
*Gymnocarpium dryopteris*, ekbräken (norra Finland)

*Luzula pilosa*, vårfryle  
*Maianthemum bifolium*, ekorrbar  
*Milium effusum*, hässlebrodd  
*Oxalis acetosella*, harsyra (södra Finland)  
*Paris quadrifolia*, ormbär  
*Picea abies*, gran  
*Poa nemoralis*, lundgröe  
*Populus tremula*, asp  
*Pulmonaria obscura*, lungört (västra Finland)  
*Sorbus aucuparia*, rönn  
*Vaccinium myrtillus*, blåbär

*Brachythecium* spp., gräsmossor  
*Eurhynchium* spp., sprötmossor  
*Plagiomnium* spp., praktmossor  
*Cirriphyllum cirrosum*, alpin hårgräsmossa

#### Fuktiga lundar

*Aconitum septentrionale*, nordisk stormhatt (Norra Karelen)  
*Alnus glutinosa*, klibbal  
*Alnus incana*, gråal  
*Athyrium filix-femina*, majbräken  
*Betula pubescens*, glasbjörk  
*Cicerbita alpina*, fjälltolta (norra Finland)  
*Circea alpina*, dvärghäxört  
*Cirsium helenioides*, brudborste  
*Crepis paludosa*, kärrfibbla  
*Dryopteris expansa*, nordbräken  
*Equisetum pratense*, ängsfräken  
*Filipendula ulmaria*, älggräs  
*Geum rivale*, humlebloster  
*Matteuccia struthiopteris*, strutbräken  
*Picea abies*, gran  
*Stachys sylvatica*, stinksyska  
*Stellaria nemorum*, lundstjärnblomma

#### Djur

##### Fåglar

S *Dendrocopos leucotos*, vitryggig hackspett  
Hd *Dendrocopos minor*, mindre hackspett  
Hs *Ficedula parva*, mindre flugsnappare  
*Nucifraga caryocatactus*, nötkråka  
Hs *Picus canus*, gråspett

##### Skalbaggar:

A *Osmoderma eremita*, läderbagge II, IV

##### Fjärilar:

*Agrochola nitida*, glänsande backfly  
*Amphipyra berbera*, afrikabuskfly  
Hs *Apeira syringaria*, syrenmätare  
Hs *Baptria tibiale*, trolldruvemätare  
*Catocala promissa*, ekordensfly  
A *Chloroclystis vata*, krönt malmätare

Hs *Eupithecia dodoneata*, ekmalvätare  
*Leucodonta bicoloria*, vit hakvinge  
*Panemeria tenebrata*, solfly  
*Xanthia aurago*, mörkbandat gulvingfly  
*Xanthia citrigo*, trestreckat gulvingfly

**Representativitet:** Målet för lundskyddet är bevarandet av de för lundarna karakteristiska djur-, svamp- och växtarterna, vilka fordrar en frodig, näringsrik miljö. Ofta är dessa arter tydliga till sin utbredning. I representativa områden dominerar kännetecknen som är typiska för lundar jämfört med kännetecknen typiska för övergångstyper till kargare skogstyper eller skogskärr. Kulturarter, som är kännetecknande för åkrar som håller på att växa igen med skog, förekommer sparsamt i representativa lundar. De viktigaste kännetecknen är lundväxternas artrikedom samt trädbeståndets struktur och artsammansättning. Följande värdefulla särdrag förbättrar en lunds representativitet: ett mycket grovvuxet och gammalt trädbestånd; rikt inslag av murken ved; ställvis förekommande avvikande partier som förbättrar områdets diversitet, t.ex. bäckstränder, försumpade ställen, sjöstränder, kanter av myrar, branter, blockmarker och ett rikt inslag av gamla lövträd (t.ex. asp och sälg). Förekomsten av enskilda ädellövträd förbättrar lundens representativitet. De egentliga ädellövskogarna utgör dock en skild naturtyp.

A: Utmärkt. Artsammansättningen motsvarar fullständigt den i typbeskrivningen, eller så uppvisar skogen många särdrag, som förbättrar dess mångfald, samt hyser ett flertal krävande arter.

B: God. Lundväxter dominerar i artsammansättningen, även om inslaget av främmande element, d.v.s.arter som är karakteristiska för skogskärr och moskogar, är skönjbart. Avvikande partier, som skulle förbättra diversiteten, och krävande arter förekommer mycket sparsamt.

C: Betydande. I artsammansättningen ingår ett stort antal arter som är främmande för denna naturtyp.

D: Icke betydande: Artsammansättningen domineras av arter som är främmande för denna naturtyp.

**Naturtillstånd:** Lundarnas naturtillstånd bestäms huvudsakligen på samma grunder som naturtillståndet för gamla, naturliga skogar (Västlig taiga). Lundar som uppkommit genom att åkrar vuxit igen med skog utvecklas långsamt mot naturtillståndet. En riklig förekomst av hägg samt klibb- och gråal är kännetecknande för dessa lundar, liksom också ett artfattigt fåltskikt. Antalet kulturarter och antalet arter som är typiska för åkerrenar är stort. I närheten av tätorter kan slitage och ett rikt inslag av kulturväxter försämra naturtillståndet.

Struktur:

I: Utmärkt. Naturligt uppkommen skog vars trädbestånd är slumpmässigt fördelat och skiktat. Döda träd har inte bortförts. Området bär inga spår av mänsklig verksamhet med undantag av gamla plockhuggningar och skogsbyte. Där förekommer inte heller skogsbilvägar eller diken.

Vegetationen hyser få kulturarter.

II God. Lund som avviker något från naturtillståndet vad strukturen beträffar. Eller en lund, som bär spår av lätt gallring eller överståndaravverkning och i vilken det finns ställvis diken.

III. Måttlig eller försämrad. Endast ett fåtal egenskaper som kännetecknar naturliga skogar står att skönja.

Funktion:

I. Utmärkt. Skogen befinner sig i naturtillstånd. De för lundar karakteristiska särdragen löper inte risk att försvinna på grund av igenväxning med gran. Området är inte kulturpåverkat.

II. God. Lund som löper risk att förändras något p.g.a. igenväxning med gran. Lundar, som uppkommit på åkermark och håller på att utvecklas till skog som befinner sig i naturtillstånd vad artsammansättningen och strukturen beträffar, hör också till denna grupp. Kulturpåverkan är svag.

III. Måttlig eller ofördelaktig. Igenväxningen med gran har väsentligt minskat skogens karaktär av lund. Hit hör lundar som uppkommit på åkermark och nu befinner sig i ett tidigt successionsstadium. I områden som ligger nära intill tätorter finns rikligt med stigar, skräp samt kulturarter.

**Restaureringsmöjligheter:** Ju mer det förekommer för lundar karakteristiska särdrag i området, desto lättare är dess restaurering. Området är mera restaureringsdugligt ifall det ligger i närheten av en lund i naturtillstånd eller naturlig, gammal skog. Restaureringen av lundar kan jämföras med skötsel, med vilken man strävar till att bevara det rikliga lövträdsbeståndet som är kännetecknande för tidiga successionsstadier av lundskog. Detta innebär i allmänhet att man avverkar eller gallrar gran, att man faller enskilda träd för att skapa luckor i skogen eller att man dödar träd och lämnar dem rotstående. Man bör dock beakta att också en helt grandominerad skog kan vara en representativ lund i naturtillstånd. Andra restaureringsåtgärder är att tillföra döda trädstammar utifrån, att bränna skogen och att täppa till diken.

Utvecklingen i en mycket gammal och grovväxt skog, i vilken det på naturlig väg snart skulle uppstå luckor och murken ved, kan påskyndas med hjälp av ovannämnda åtgärder. Ibland kan det vara motiverat med skötsel av lundar. Man kan försöka trygga en kontinuerlig tillgång på murken ved, vilken är av största vikt för många av urskogarnas organismer, samt säkerställa fortbeståndet av lövträd som annars skulle försvinna under det naturliga successionensförloppet.

Kulturpåverkan kan minskas genom att tillträdet till området begränsas.

I: Lätt. Lundens artsammansättning har inte ännu nämnvärt förändrats p.g.a. mänsklig verksamhet eller igenväxning med gran.

II. Möjligt med måttlig satsning. Lund som vuxit igen med gran. Lund vars artsammansättning tydligt förändrats till följd av dikning. Lund som uppkommit på åkermark. Lund i tätort, eller en starkt nedskräpad och sliten lund.

II. Svårt eller omöjligt.

**Ubredning och förekomst:** I de syd- mellan- och nordboreala zonerna samt i den hemiboreala zonen. Förekomsterna är koncentrerade till den hemiboreala zonen och till s.k. lundcentran. Skyddsområden och områden upptagna i skyddsprogrammen omfattar sammanlagt mindre än 8000 hektar. Många sydliga lundar kräver skötsel.

Ursprungligen upptog lundarna en mycket större yta av vårt land, speciellt av södra Finland. Merparten av de sydfinska lundarna har röjts till odlingsmark och äng. I detta nu utgör lundarnas sammanlagda areal ungefär en procent av Finlands skogsareal. Det intensiva skogsbruket och granens spridning (på naturlig väg eller genom plantering) utgör de största hoten mot lundarna.

**Klassificering:** Corine 1991: 42.C4 Tall-herb western taiga (granlundar av högörts-typ).

Palaearctic habitats 1996: 42.C22 Athyrium western taiga, 42.C3 Small-herb western taiga, 42.C4 Tall-herb western taiga.

Vegetationstyper i Norden 1995: 2.1.2.4 *Picea abies-Oxalis acetosella-Melica nutans* -typ (granskog av lågört-typ). 2.1.2.5 *Picea abies-Dryopteris ssp.*-typ (granskog av ormbunks-typ). 2.1.2.6 *Picea abies-Geranium sylvaticum-Aconitum lycoctonum*-typ (granskog av högört-typ).

## **Boreonemoral, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora \* (9020)**

Fennoskandian hemiboreaaliset luontaiset lajopuumetsät

Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests with *Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus* and *Ulmus*

Boreonemoral, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora

**Beskrivning:** Naturtypen faller mellan två zoner (western taiga, nemoral forests). Vanliga trädslag är *Ulmus* spp., *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata* och *Acer platanoides*. Trädbeståndets åldersstruktur är varierande. Lång kontinuitet och ett rikligt inslag av murken ved är typiskt för dessa skogar. Artrikedomen beträffande lavar, svampar och markorganismer är stor. Inte sällan har skogsområden av denna typ utnyttjats för bete eller slätter.

**Bestämning:** Denna naturtyp omfattar naturliga lundar dominerade av ädellövträd samt likartade, äldre (d.v.s trädbeståndet har uppnått en ur skogsekonomisk synpunkt förnyelse mogen ålder) successionsstadier. Utanför faller dock ekskogar på karga marker samt lind-lönnskogar i sluttningar och raviner vilka utgör skilda naturtyper för sig. Askdominerade mader hänförs till naturtypen Lövsumpskogar av fennoskandisk typ.

I området växer minst 20 stamförsedda ädellövträd per hektar, antingen i en eller flera grupper. Ett stamförsatt träd har en brösthöjdsdiameter på minst sju centimeter. Till denna naturtyp räknas varken planterade ädellövskogar eller ädellövträdsbestånd i parker.

Trädskiktet domineras av lind, alm, lönn eller ask. Blandbestånd bestående av några av dessa trädslag kan också komma i fråga. Insprängda trädslag kan vara bl.a. asp och sälg.

Artsammansättningen i fältskiktets varierar. Lav- och mossfloran på stammar till gamla almar, lönnar och askar är mångsidig. Svamparter som är beroende av gamla lövträd förekommer rikligt, men många arter trivs också på andra träd än ädla lövträd. Däremot finns ett flertal lav- och svamparter som växer uteslutande på ek. Många arter är dock kulturgynnade och trivs framför allt på ädla lövträd i parker och alléer. Dessa arter vittnar egentligen om ett rubbat naturtillstånd.

### **Arter:**

Växter

*Acer platanoides*, lönn  
*Adoxa moschatellina*, myskört  
*Anemone nemorosa*, vitsippa  
*Anemone ranunculoides*, gulsippa  
*Dentaria bulbifera*, tandrot  
*Fraxinus excelsior*, ask  
*Geum urbanum*, nejlikrot  
*Hepatica nobilis*, blåsippa  
*Lathyrus vernus*, vårärt  
*Mercurialis perennis*, skogsbingel  
*Oxalis acetosella*, harsyra  
*Polygonatum multiflorum*, storrams  
*Populus tremula*, asp  
*Primula veris*, gullviva  
*Quercus robur*, ek  
*Ranunculus ficaria*, svalört  
*Salix caprea*, sälg

*Tilia cordata*, skogslind  
*Ulmus glabra*, alm

*Brachythecium* spp., gräsmossor  
*Eurhynchium* spp., sprötmossor  
*Plagiomnium* spp., praktmossor  
*Ortthotrichum* spp, hättemossor  
*Ulota* spp., ulotor  
*Leucodon sciuroides*, allémossa  
*Antitrichia curtispindula*, fällmossa  
*Homalia trichomanoides*, trubbfjädermossa  
*Leskeella nervosa*, spetsig dvärgbågmossa  
*Homalothecium sericeum*, guldlockmossa  
*Porella platyphylla*, trädporella  
*Radula complanata*, samboradula  
*Mezgeria furcata*, bandmossa  
*Evernia prunastri*, slånlav  
*Ramalina* spp., bråsklavar  
*Bacidia rubella*, lönnlav  
*Lobaria pulmonaria*, lunglav  
*Acrocordia gemmata*  
*Phlyctis agelea*  
*Ochrolechia turneri*  
*Tremella* spp.,  
*Laxitextum bicolor*, tvåfärgsskinn

**Representativitet:** Artsammansättningen och en riklig förekomst av ädla lövträd avspeglar representativiteten. Se Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050).

A: Utmärkt. Trädbeståndet domineras av ädellövträd, vilkas förökning i området är tryggad. I området förekommer flera olika trädgenerationer. Skogen hyser rikligt med arter, som är bundna till ädla lövträd. Dyliga krävande lundväxter, evertebrater, röt- och mykorrhizasvampar samt epifytiska lavar och mossor förekommer rikligt.

B: God. Blandskog av vilken de ädla lövträden utgör en stor andel. I området kan förekomma endast ett fåtal trädgenerationer. Artsammansättningen är ensidigare.

C: Betydande. Trädbeståndet domineras av andra trädslag än ädla lövträd. Inslaget av ädla lövträd är dock stort. En del trädgenerationer saknas. Artsammansättningen är ensidigare.

D: Icke betydande.

**Naturtillstånd:** Trädbeståndets ålder och naturtillstånd, en riklig förekomst av murken ved samt artsammansättningen avspeglar skogens naturtillstånd. Se naturtyperna Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050) samt Västlig taiga (9010).

Stuktur:

I: Utmärkt. Naturligt uppkommen skog. Trädbeståndets struktur är slumpmässig, och alla trädgenerationer är företrädda i området. Murken ved finns rikligt.

II: God. Tydliga spår av mänsklig verksamhet: gamla spår av avverkning, murken ved bortförd.

II: Måttlig eller försämrad: Skogen börjar till trädbeståndets struktur påminna om ekonomiskog eller vårdad skogspark.

Funktion:

I: Utmärkt. Skog i naturtillstånd.

II: God. Igenväxning med gran pågår, eller så fortsätter andra träd än ädellövträd att öka i antal under skogens fortsatta utveckling. Kulturarter samt arter typiska för åkerrennar ingår i artsammansättningen.

III: Måttlig eller ofördelaktig. För naturtypen främmande trädslag håller på att få övermakten över trädbeståndet. Slitage har satt sina spår på området. Kulturarter samt arter typiska för åkerrennar förekommer rikligt, och deras andel är i ökande. Epifytfloran består av kulturgynnade arter.

**Restaureringsmöjligheter:** En riklig förekomst av gamla ädellövträd underlättar restaureringen. Se Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050).

**Utbredning och förekomst:** Små spillror i den hemiboreala zonen i Finland. Ädellövskogarnas sammanlagda areal är troligtvis ett par hundra hektar. Största delen av de mest representativa ädellövskogarna är upptagna i skyddsprogrammet, men många av dem fordrar skötsel.

**Klassificering:** Palearctic habitats 1997: 41.4151, 41.F2 Wych elm and fluttering elm woods.

Vegetationstyper i Norden 1995: 2.2.3.3 *Ulmus glabra* -typ (almskog). 2.2.3.4. *Fraxinus excelsior* -typ (askskog). 2.2.3.5. *Tilia cordata* -typ (lindskog). 2.2.3.6. *Quercus robur* - *Ulmus glabra* - *Tilia cordata* -typ (blandlövskog av örtrik-typ).

## Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner \* (9180)

*Tilio-Acerion* -rinne, vyörymä- ja raviinimetsät

*Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines

Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner

**Beskrivning:** Blandskogar bestående av sekundärträdslag (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra* och *Tilia cordata*) på blockmarker (som uppkommit till följd av vittring vid foten av sluttningar), branta och klippiga sluttningar samt rasmarker. Naturtypen förekommer främst på kalkrika, men ibland även på silikatrika jordar (*Tilio-Acerion* Klika 55). Man skiljer på skogar som domineras av tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) och är karakteristiska för svala och fuktiga miljöer (underallians *Lunaria-Acerenion*) och skogar som i regel domineras av lind (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) och är karakteristiska för torra, varma och steniga sluttningar (underallians *Tilio-Acerenion*). Naturtypen omfattar inte skogar av alliansen *Caprinion*.

**Bestämning:** Denna sydliga naturtyp är tämligen sällsynt i Finland.

Naturtypen omfattar näringsrika, friska ädellövskogar (främst olika varianter av HeO-typens lundar) i sluttningar, raviner samt på block- och stenmarker som uppkommit genom vittring vid foten av bergssluttningar. Merparten av dessa är lundar uppträder under bergsstup. Närings- och fuktighetsförhållandena är goda.

I trädsiktet finns lind, lönn, alm eller hassel. Fältsiktet hyser arter som är karakteristiska för frodiga, friska lundar.

### Arter:

Växter

*Actaea spicata*, trolldruva

*Anemone nemorosa*, vitsippa

*Galium triflorum*, myskmåra  
*Hepatica nobilis*, blåsippan  
*Pulmonaria obscura*, lungört  
Hd *Ulmus glabra*, alm  
*Viola mirabilis*, underviol  
*Anemone* spp.  
*Oxystegus tenuirostris*  
Svampar  
S *Aurantioporus fissilis*, saffransticka

**Representativitet:** En riklig förekomst av s.k. ädla lövträd samt förekomsten av krävande växtarter och buskar som är karakteristiska för lundar avspeglar området representativitet. Se Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ(9050) samt Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora (9020).

**Naturtillstånd:** Det nuvarande trädbeståndets grad av naturtillstånd återspeglar bäst områdets naturtillstånd. Se Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ(9050) samt Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora (9020).

**Utbredning och förekomst:** Sällsynt i den hemiboreala zonen och den sydboreala zonen. Ask förekommer endast i den förra, lind även i den sydboreala zonen, alm och lönn i de södra delarna av den sydboreala zonen.

**Klassificering:** CORINE 1991: 41.1 Mixed ravine and slope forests (lundar vid raviner och sluttningar).

Palaearctic habitats: 41.1.

Vegetationstyper i Norden: (valda delar av följande typer) 2.2.3.3 *Ulmus glabra* -typ (almskog) 2.2.3.5 *Tilia cordata* -typ (lindskog). 2.2.3.6 *Quercus robur* - *Ulmus glabra* - *Tilia cordata*- typ (blandlövskog av örtrik typ).

## Äldre ekskogar på sura, sandiga slättmarker (9190)

Hiekkatasankojen vanhat happamat *Quercus robur* -metsät  
Old acidophilous oak woods with *Quercus robur* on sandy plains  
Äldre ekskogar på sura, sandiga slättmarker

**Beskrivning:** Ek-björkskogar. *Quercus-Betuletum*, *Trientalo-Quercetum roboris*. Karga ek-björkskogar (*Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*) med inslag av rönn (*Sorbus aucuparia*) och asp (*Populus tremula*). Förekommer på näringsfattiga, ofta sandiga, grusiga eller podsolerade jordar i slättområden vid Östersjön och Nordsjön. Buskskiktet är svagt utvecklat, bevuxet med brakved (*Frangula alnus/Rhamnus frangula*). I fältskiktet finns kruståtel (*Deschampsia flexuosa*), alltid också blåståtel (*Molinia caerulea*). Inte sällan finns också örnbräken (*Pteridium aquilinum*) i fältskiktet. Skogar av denna typ är ofta förharskande i slättområden i norra Europa, allt från Jylland till Flandern. Lokala förekomster, beroende på markförhållandena, på Ardennerna, i nordvästra Frankrike, Normandie, Bretagne, Parisbäckenet, Morvan, Storbritannien samt Sverige och sydvästra Finland.

**Bestämning:** Denna natutyp är sällsynt i Finland.



Till naturtypen räknas ekbevuxna moskogor vilkas trädbestånd är gammalt (i regel äldre än hundra år). Övriga trädslag är vanligtvis tall och lövträd som björk, asp och rönn. Momarkernas ekskogor är oftast friska moskogor (MT), men ekbestånd på bergbunden mark förekommer också. Frodiga ekskogor och ekskogor på kalkrika jordar hänförs till naturtypen Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogor av fennoskandisk typ med rik epifytflora (9020); ekskogor som utnyttjas för skogsbeta hör till Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ (9070).

En riklig förekomst av gamla ekar är den viktigaste förutsättningen för att en skog skall kunna klassas till denna naturtyp. I ekonomisyfte planterade ekskogor hör till denna naturtyp, ifall de lämnats utan vård och fått utvecklas så fritt att vegetationen och skogens struktur i dagens läge står nära naturtillståndet. Även förvildade och oskötta parkartade ekbestånd står nära denna naturtyp.

### Arter:

#### Växter

*Calamagrostis arundinaceae*, piprör

*Convallaria majalis*, liljekonvalj

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel

*Lathyrus linifolius*, gökärt

*Lathyrus vernus*, vårärt

*Melampyrum nemorosum*, natt och dag

*Vaccinium myrtillus*, blåbär

*Vaccinium vitis-idaea*, lingon

A *Dicranum viride*, barkkvastmossa

i *Leucodon sciuroides*, allémossa

#### På ek:

S *Calicium quercinum*

S *Ochrolechia subviridis*

Hd *Pertusaria pertusa*, porlav

S *Sclerophora coniophaea*

*Exidia truncata*, ekkros

*Stereum gausapatum*, brunskinn

*Xylobolus frustulatus*, dynplätt

*Hymenochate rubiginosa*, rostöra

i *Daedalea quercina*, korkmussling

*Boletus* spp.

*Lactarius quietus*, ekriska

*L. azonites*, blek rökriska

*L. cemicarius*

*Leccinum quercinum*

*Hygrophorus russula*, kremlevaxskivling

*H. persoonii*, vitbrun vaxskivling

*Tricholoma lascivum*

*T. columbetta*, silkesmusseron

*T. sulphureum*, svavelmusseron

**Representativitet:** Ekarnas höga ålder och rikliga förekomst samt en för typen karakteristisk artsammansättning avspeglar representativiteten.

A: Utmärkt. Ek dominerar i trädskiktet; i skogen förekommer rikligt med gamla ekar och murken ved. Arter karakteristiska för moskogor (hedskogor) dominerar vegetationen. Arter som är karakteristiska för lundar eller kulturpåverkade hagmarker påträffas sparsamt.

B: God. Ekdominerade skogar med ett rikt inslag av andra trädslag. Arter som är karakteristiska för andra naturtyper tydligt skönjbara.

C: Betydande. Ekblandskogar i vilka det förekommer måttligt med murken ved. I artsammansättningen ingår ett stort antal arter som är främmande för denna naturtyp.

D: Icke betydande: Ekblandskogar i vilka det förekommer sparsamt med murken ved. Artsammansättningen domineras av arter som är främmande för denna naturtyp.

**Naturtillstånd:** Trädbeståndets naturtillstånd (döda stående ekar, murken ekved och lågor), intensiteten hos utförda skogsvårdsåtgärder, kontinuiteten hos trädbeståndets struktur, ekdominansens fortbestånd samt styrkan av kulturpåverkan återspeglar naturtillståndets struktur.

Struktur:

I: Utmärkt. Naturligt uppkommen gammal ekskog med flera olika trädgenerationer och riklig förekomst av murken ved.

II: God. Skogens struktur avviker något från naturtillståndet: Det förekommer spår av lätt gallring, lågor har förts bort och buskar röjts.

III: Måttlig eller försämrad. Trädbeståndets struktur är ensidig och murken ved förekommer sparsamt. Busk- och undervegetation har röjts. Hit hör också planterade ekskogar som utvecklats fritt eller som bär spår av skogsvårdsåtgärder kännetecknande för ekonomiskogar och parktrade skogar.

Funktion:

I: Utmärkt. Ekskog i naturtillstånd. Ekbeståndets naturliga föryngringsförmåga god.

II: God. Ekens naturliga föryngringsförmåga försämrad; en förskjutning i trädslagssammansättningen mot andra trädslag pågår.

III: Måttlig eller ofördelaktig.

Restaureringsmöjligheter: Restaureringsmöjligheterna beror på graden av kulturpåverkan och mängden ekar i olika ålder, se avsnittet med boreala lundar och ädellövskogar.

**Utbredning och förekomst:** Natutypen är mycket sällsynt i den hemiboreala zonen.

**Klassificering:** CORINE 1991: 41.51 Pedunculate oak and birch woods (ek och björkskogar).

Palaearctic habitats 1996: 41.51.

Vegetationstyper i Norden 1995: 2.2.3.1 *Quercus petraea / robur - Melampyrum pratense - Deschampsia flexuosa* -typ (ekskog av örtfattig typ). 2.2.3.2. *Quercus rubur - Melica* spp. -typ (ekskog ar örtrik typ).

## Skogbevuxen myr \* (91D0)

Puustoiset suot

Bog woodland

Skogbevuxen myr

**Beskrivning:** Barr- och lövskogar på fuktiga och våta torvmarker där vattennivån är varaktigt hög, t.o.m. högre än i omgivande områden. Vattnet är mycket näringsfattigt (ombro-mesotrofa myrar, raised bogs, acidic fens). I dessa växtsamhällen domineras trädskiktet av glasbjörk (*Betula pubescens*), brakved (*Frangula alnus = Rhamnus frangula*), tall (*Pinus sylvestris*), *Pinus rotundata* och gran (*Picea abies*). Fälskiktet domineras av arter som är karakteristiska för myrar eller, mera generellt sett, för näringsfattiga platser. Sådana är t.ex. ris (*Vaccinium* spp.), olika vitmossor (*Sphagnum* spp.) och starrarter (*Carex* spp.). [*Vaccinio-Pitceetea: Piceo-Vaccinienion uliginosi*

(*Betulion pubescentis, Ledo-Pinion*) i.a]. I den boreala zonen förekommer också grankärr, vilka är minerotrofa kärr som förkommer i kanterna av myrkomplex samt som stråk i dalgångar, svackor och vid bäckar.

**Bestämning:** Denna naturtyp omfattar skogbevuxna myrar med barrträd, barr- och lövträd eller lövträd. I Finland har dessa traditionellt klassificerats och behandlats som myrar men här behandlas de enligt mellaneuropeisk tradition i samband med de skogbevuxna naturtyperna.

Naturtypen är vittutbredd i den boreala zonen. Till den räknas i detta sammanhang de flesta trädbevuxna myrar som inte ingår i något myrkomplex.

Mo-grankärr och mo-tallkärr med ett ofta oenhetligt och under 30 centimeter tjockt torvtäcke räknas inte till denna naturtyp utan hänförs till naturtypen Västlig taiga (9010). På motsvarande sätt förs lundkärr till naturtypen Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050). De näringsrikaste skogbevuxna myrarna, d.v.s rikkärrsartade skogskärr, rikkärrs-tallkärr och björk-rikkärr hör till naturtypen Rikkärr (7230). Även trädbevuxna källkärr och madkärr utgör skilda naturtyper för sig. Klibbalsdominerade myrar förs till naturtypen Lövsumpskogor av fennoskandisk typ (9080). Skogbevuxna myrar omfattar således nedan uppräknade typer av trädbevuxna tallmossar, tallkärr och skogskärr, samt två blandtyper, vilka består av vegetation tillhörande någon av de nedannämnda myrtyperna i kombination med fattigkärrsvegetation.

Skogskärrstyper:	Blåbärs-grankärr, (MK) Hjortron-grankärr, (MrK) Skogsfräken-grankärr, (MkK) Ormbunskärr, (SaK) Örtrikt skogskärr, (RhK)
Tallkärrstyper:	Skogs-tallkärr, (KR) Klotstarr-tallkärr, (PsR)
Tallmossetyper:	Tuvulls-tallmosse, (TR) Ris-tallmosse, (IR)
Blandtyper:	Starr-skogskärr, (SK,NK) Starr-tallkärr och fattigkärrs-tallkärr, (SR,NR)

Denna naturtyp kan förekomma ensam för sig, t.ex. som stråk omgivna av mineraljord (fast mark), eller ingå i ett myrkomplex, t.ex. en högmosse. Skogbevuxna myrar, som tydligt utgör en del av ett större myrkomplex av aapamyr- eller högmosseslag, anses höra till ifrågavarande myrkomplex. I svåra och oklara fall, eller ifall det av andra orsaker är nödvändigt, kan uppgifterna angående skogbevuxna myrar antecknas skilt. I anmärkningarna bör man nämna att dessa ytor ingår i ett myrkomplex.

Naturtypen innefattar också dikade eller på annat sätt utnyttjade skogbevuxna myrar. Följderna av eventuella dikningar bör dock tas i beaktande när man uppskattar graden av naturtillstånd naturtypen befinner sig i och när man överväger områdets restaureringsmöjligheter. Madkärren räknas inte till denna naturtyp utan till Lövsumpskogor av fennoskandisk typ (9080).

**Arter:** Växtartsammansättningen varierar beroende på myrtyp. Beskrivningar av myrvegetation finner man i bestämmingslitteraturen, t.ex. Eurola, Huttunen & Kukko-oja (1992), Laine & Vasander (1990) och Eurola & Kaakinen (1978).

**Representativitet:** Dominans i sådana drag i vegetationen som är typiska för skogskärr och mossar, den för respektive myrtyp karakteristiska artsammansättningen samt vegetationens struktur och områdets karaktär avspeglar representativiteten.

A: Utmärkt. Området är vidsträckt, och vegetationen och trädbeståndet motsvarar beskrivningen av den ifrågavarande myrtypen; i området finns flera representativa eller sällsynta skogbevuxna myrtyper.

B: God. Vegetationen motsvarar rätt väl beskrivningen av den ifrågavarande myrtypen; i området påträffas några sällsynta skogbevuxna myrtyper.

C: Betydande. Vegetationen uppvisar drag typiska för främmande naturtyper. I området finns endast enstaka till arealen begränsade allmänna skogbevuxna myrtyper.

D: Icke betydande.--

### **Naturtillståndet:**

Struktur: Naturtillståndets struktur i myrar bestäms främst på basen av trädbeståndet. Hyggen på en skogbevuxen myr kan ha en stor inverkan på artsammansättningen i området (se Västlig taiga); trädbeståndet inverkar också på områdets vattenhushållning.

I: Utmärkt. Trädbeståndet i området befinner sig i naturtillstånd. I området förekommer träd av varierande ålder, och trädbeståndet är flerskiktat och slumpmässigt fördelat i området. På myren finns rikligt eller måttligt med murken ved (skogskärr) och döda, stående träd (tallmossar och tallmyrar) och endast svaga spår av mänsklig verksamhet, t.ex. stigar och gamla blädningsgallringar.

II: God. Trädbeståndet i området befinner sig rätt nära naturtillståndet. Småskalig blädning, skogsgödsling, traktorstråk.

III: Måttlig eller försämrad. Lokala eller mera omfattande hyggen har förekommit i området, men fortfarande finns där träd, eller så håller trädbeståndet på att förnygras. Området hyser rikligt med för typen främmande kulturarter och tydliga spår av slitage.

Funktion: Vattenhushållningens integritet är en central faktor på myrar; inverkar eventuella dikningar fortfarande på myrens vegetationen. Även dikningar utanför själva området (naturtypen) kan påverka myrens vattenhushållning; man bör sålunda ta i beaktande hela tillrinningsområdet särskilt när det är fråga om minerotrofa myrar (skogskärr). Man bör också ta hänsyn till gödslingens inverkan på trädbeståndet och framför allt på den övriga vegetationen.

I: Utmärkt. I området kan förekomma enstaka gamla diken, men dessa har inte haft bestående inverkan på vattenhushållningen i området.

II: God. Dikningarnas inverkan på områdets vattenhushållning, trädbestånd och artsammansättning är uppenbara, men förändringarna är inte av bestående natur.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Myren håller på att övergå till förändring (muuttuma) och vidare till torvmark med fastmarksvegetation.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen innebär ett återställande av vattenhushållningen, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen till naturtillståndet. Med återställandet av trädbeståndets struktur avses återställandet av ett trädbestånd som är karakteristiskt för den ifrågavarande skogbevuxna myrtypen.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder, och innebär företrädesvis att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikesrensning eller dikning.

Artsammansättningen och trädbeståndet bör dock vara oförändrade.

II: Möjligt med måttlig satsning. Restaurering möjlig med mera krävande åtgärder, och innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja) eller förändringar (muutumia), i vilka fält- och bottenskiptens artsammansättning är förändrad men trädbeståndets struktur så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt: Restaurering omöjlig att utföra, eller möjlig med mycket krävande åtgärder. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur är förändrade.

**Utbredning och förekomst:** Naturtypen är vanlig i den hemiboreala zonen samt i den sydboreala, den mellanboreala och den nordboreala zonen. Skogbevuxna myrar som befinner sig i naturtillstånd vad trädbeståndet och vattenhushållningen beträffar är numera sällsynta.

**Klassificering:** CORINE 1991: 44.A1 Sphagnum birch woods. 44.A2 Scotch pine bog woods. 44.A3 Mountain pine bog woods. 44.A4 Sphagnum spruce woods.

Paleartic habitats 1996: 44.A1, 44.A2, 44.A3, 44.A4.

Vegetationstyper i Norden 1995: 2.2.1.6 *Betula pubescens* - *Molinia caerulea* -typ (sumpskog av ris- gräs-typ). 2.1.1.3 *Pinus sylvestris* - *Vaccinium uliginosum* -typ (sumptallskog av ris-typ). 2.1.2.3 *Picea abies* - *Vaccinium spp.* - *Sphagnum spp.* -typ (sumpgranskog av ris-typ). 3.1.1.1 *Betula pubescens* - *Vaccinium uliginosum* -typ (björkmosse av ris-typ). 3.1.1.2 *Pinus sylvestris* - *Ledum palustre* -typ (tallmosse av skvattram-typ)

3.1.1.3 *Pinus sylvestris* - *Vaccinium uliginosum* -typ (tallmosse av ris-typ). (3.2.1.1 *Pinus sylvestris* - *Carex globularis* -typ (tallkärr av klotstarr-typ). 3.2.1.3 *Picea abies*-*Betula pubescens*-*Sphagnum spp.* -typ (gran-björkkärr av fattig vitmoss-typ).

### **Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade \* (91E0)**

*Alnus glutinosa* ja *Fraxinus excelsior* -tultvamentsät (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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

Alluviala lövskogar med *Alnus glutinosa* eller *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Beskrivning:** Ask-ålblandsskogar (*Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*) utmed vattendrag i slåttråden och i sluttningar i den tempererade zonen i Europa (44.3 *Alno-Padion*). Gråållssskogar utmed bergsbäckar på Alperna och Apenninerna ((44.2 *Alnion incanae*). Vitpil-, knäckepil- och svartpoppelskogar utmed vattendrag i mellaneuropeiska slåttråden, i sluttningar eller på låga altituder i bergstrakter (44.13 *Salicion albae*). Samtliga ovannämnda typer förekommer på lerjordar, som ofta är rika på alluviala avlagringar. Områdena är tidvis översvämmade, d.v.s. under vattendragets årliga högvattensperiod. Vid lågvatten är jordarna väl dränerade och genomluftade. I fältskiktet förekommer, utan undantag, högväxta arter (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine spp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex spp.*, *Cirsium oleraceum*), och våraspektet utgörs av bl.a. följande kryptofyter: svalört, vitsippa, gulsippa och stor nunneört (*Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides* och *Corydalis solida*).

**Bestämning:** Med "residual alluvial forests" avses tidvis översvämmade skogar på alluvialjordar, d.v.s. jordar som uppstått genom sedimentering av material som vattendrag transporterat med sig. I Finland torde skogar som uppfyller ovannämnda definition förekomma sparsamt på översvämningsland längs med vattendrag. I praktiken omfattar denna naturtyp alla regelbundet, årligen översvämmade skogar, vilkas trädbestånd befinner sig i eller står nära naturtillståndet.

Dessa områden står inte under inverkan av översvämnings- eller grundvatten så långa perioder att de skulle försumpas. Tvärtom kännetecknas områdena uttryckligen av torrperioder, under vilka vegetationen t.o.m. lider av torka. I vattendrag i den boreala zonen råder vårhögvatten vid snösmältning, och en andra kulmen i vattenståndet uppträder i slutet av hösten. Vattenföringen under hösthögvattnet varierar och är beroende av nederbörds mängden. Hösthögvattnet kan t.o.m.

utebli. Is som bildas under högvattensperioder inverkar på vegetationen. Många växter tål inte tillfrysning. Isens rörelser har också en slitande, förödande inverkan på vegetationen. I jämförelse med de mellaneuropeiska, egentliga alluviala skogarna, är uppkomsten och betydelsen av alluviala avlagringar i den boreala zonens översvämningsområden ringa. Sedimentationen av transporterat material är dock ställvis så betydande att den begränsar utvecklingen av mossor, lavar och normal skogsvegetation. Även igenväxning med gran är förhindrad. Översvämningens inverkan på vegetationen varierar beroende på följande faktorer: årstiden under vilken högvattnet uppträder, vattenståndsväxlingarnas storlek och översvämningens periodens längd. Även tillrinningsområdets storlek samt det transporterade materialets beskaffenhet och sedimentationshastighet är av stor betydelse.

De tidvis översvämmade lövskogarna med klibbal, gråal eller viden som uppträder längs vattendrag i lerområden är typiska alluviala lövskogar. I Finland kan även alm och ask växa på dylika stränder. På våren täcker alluviet de översvämmade markytorna, vilket hindrar uppkomsten av en mera varaktig vegetation av ris och mossor.

Vegetationen kännetecknas av ett praktfyllt våraspekt d.v.s. av på våren blommande växter som vitsippa, gulsippa, majranunkel, svalört och den sällsynta stora nunneörten. Senare, på sommaren, råder tämligen skuggiga förhållanden under det slutna, täta lövverket, och vegetationen karakteriseras av skuggtåliga högorter som älgört, brännässla och humleblomster. Bottenskiktet är i allmänhet svagt utvecklat, och olika siden-, stjärn- och gräsmossor är vanliga här. Buskskiktet karakteriseras av olika vide- och vinbärsarter samt hägg och brakved. Dessa skogar påminner till vegetationen om lundar eller lundartade skogar, men översvämningarna är en absolut förutsättning för den frodiga vegetationens uppkomst och fortbestånd. Vidsträckta arealer undgår rätt väl, tack vare översvämningarna, igenväxning med gran och förblir lövträdsdominerade, d.v.s. dominerade av antingen klibbal eller gråal.

Utmed starkt översvämmade älvar och åar kan det förekomma översvämningsområden på sand- och moränjordar. Näringsämnestillägget som åvattnet medför är av ringa betydelse i dessa områden. Översvämningens period är i regel kort och kan somliga år utebli helt. Vegetationen i dessa områden liknar den i våra vanliga moskogar. Växtarter som inte tål tillfrysning eller som inte tål att bli vattendränkta förekommer dock i mindre antal. Likaså finns här färre risväxter än i egentliga moskogar. Väggmossan är också sparsammare representerad, och i bottenskiktet finns mera luckor än i icke-översvämmade moskogar. Däremot förekommer mera örter och speciellt gräs vilkas skott huvudsakligen utvecklas först efter översvämningens period. Olika viden är kännetecknande för denna typ av översvämningsområden.

Vegetationen i alluviala skogar bildar i allmänhet tydliga zoner beroende på vattenståndsväxlingarna och översvämningens periodens längd. Närmast stranden växer alluvial skog. När man förflyttar sig längre bort från vattendraget övergår vegetationen gradvis i moskog. I strandskogarna på stränderna till älvar och större åar förekommer arter som är karakteristiska på grundvattenpåverkad mark och på madkärr t.ex. högväxta *Carex*-arter, *Calamagrostis*- och *Equisetum*-arter. I bottenskiktet finns mossor som är karakteristiska för fuktiga lundar. Mindre bäckar kan sommartid helt torka ut eller omvandlas till separata, små bassänger med stillastående vatten. I dylika områden kan vegetationen under sommarmånaderna vara utsatt för perioder av torka omväxlande med översvämningar.

#### Arter:

##### Växter

*Alnus glutinosa*, klibbal

*Alnus incana*, gråal

*Anemone nemorosa*, vitsippa

*Anemone ranunculoides*, gulsippa  
*Angelica sylvestris*, strätta  
*Betula pubescens*, glasbjörk  
*Calamagrostis* spp., rörarter  
Hs *Carex atherodes*, finnstarr  
S *Carex remota*, skärmstarr  
Hs *Carex riparia*, jättestarr  
*Carex* spp., starrarter  
*Cinna latifolia*, sötgräs  
*Corydalis solida*, stor nunneört  
*Equisetum* spp., fräkenarter  
*Filipendula ulmaria*, älggräs  
*Geum rivale*, humlebloster  
*Peucedanum palustre*, mossrot  
*Poa remota*, storgröe  
*Prunus padus*, hägg  
*Ranunculus ficaria*, svalört  
*Rhamnus frangula*, brakved  
*Ribes nigrum*, svarta vinbär  
*Ribes spicatum*, röda vinbär  
*Rubus idaeus*, hallon  
*Salix pentandra*, jolster  
*Urtica dioica*, brännässla  
*Brachythecium* spp., gräsmossor  
Hd *Myrinia pulvinata*, svämmossa  
*Leskea polycarpa*, pilmossa  
Svampar  
Hd *Datronia stereoides*  
Hs *Ganoderma lucidum*, lackticka  
S *Haploporus odoratus*, dofsticka

**Representativitet:** Naturtypen är mindre känd i Finland, och beskrivningar av alluvialskogstyper har inte gjorts hos oss. Av denna orsak bör representativiteten bestämmas på basen av områdets särdrag. Vid uppskattandet av områdets representativitet bör man ta i beaktande artmångfalden, översvämningsrytmens regelbundenhet och intensitet samt översvämningsområdets storlek. När man uppskattar artsammansättningen representativitet, bör huvudvikten läggas på förekomsten av indikatorarter för översvämningsområden. Mängden alluviala avlagringar kan användas som ett mått på översvämningsintensitet. Vegetationens fortbestånd avspeglar bäst representativiteten för alluviala skogar. Med andra ord, i vilken mån översvämningsarna lyckas hålla skogen lövträdsdominerad och vegetationen karakteristisk för alluviala skogar. Successionsförloppet i alluviala skogar i den boreala zonen är dock okänt.

A: Utmärkt. Naturtypen motsvarar typbeskrivningen och omfattar de för typen karakteristiska arterna och särdragen. Trädskiktet domineras av olika alar och/eller viden. Trädbeståndet har en lång kontinuitet. Området är regelbundet översvämnat, vilket tryggar förekomsten av en för alluviala skogar karakteristisk vegetation.

B: God. Naturtypen står tämligen nära typbeskrivningen och omfattar de viktigaste, för typen karakteristiska arterna och särdragen. Trädskiktet domineras av alar och/eller viden. Granen har fått fotfäste i området. Trädbeståndet har en lång kontinuitet. Översvämningsarna förekommer regelbundet, men är kortvariga eller uppträder oregelbundet, men tryggar förekomsten av en vegetation som är

karaktäristisk för alluviala skogar. Inslaget av moskogs- eller myrvegetation är större än i föregående klass (A).

C: Betydande: Naturtypen påminner om typbeskrivningen och omfattar ett fåtal för typen karaktäristiska arter och särdrag. Alarter och/eller videarter dominerar i trädsnittet; inslaget av andra trädslag är rikt. Trädbeståndet har en lång kontinuitet. Svämpåverkan är varierande, men förekomsten av arter som är karaktäristiska för alluviala skogar är dock säkrad.

D: Icke betydande. Naturtypen i området motsvarar inte denna naturtyp, och den hyser varken för typen karaktäristiska arter eller särdrag. Hit hör tillfälligt översvämmade skogar som tidigare varit alluviala eller skogar som håller på att utvecklas till alluvial skog. Barrträden dominerar i trädsnittet, och lövträden är döende. Arter som kännetecknar alluviala skogar förekommer sparsamt och relikartat.

**Naturtillstånd:** Alluviala skogars naturtillstånd avspeglas av en regelbunden översvämningsrytm, trädbeståndets naturtillstånd samt av artsammansättningen. En oregelbunden översvämningsrytm eller perioder av uteblivna översvämningsperioder resulterar i en ökning av antalet moskogsarter och en invasion av gran i området. Förlängda översvämningsperioder medför däremot en ökning av artantalet myrväxter, speciellt vitmossor. En lång (minst 20-30 år), ostörd och naturlig utveckling av trädbeståndet samt ett rikt inslag av murken ved, d.v.s. döda stående träd och lågor, avspeglar trädbeståndets naturtillstånd.

Struktur: Artsammansättningens representativitet, översvämningsperiodernas regelbundenhet och intensitet, trädslagssammansättningen och trädbeståndets struktur i jämförelse med det tillstånd (naturtillstånd) området befann sig i före strukturförändringarna.

I: Utmärkt. Tillståndet i området motsvarar naturtillståndet.

II: God. Det förekommer tydliga förändringar i strukturen, vilka dock inte har bestående inverkan på områdets naturtillstånd. Dyliga förändringar är t.ex. lätta avverkningar (av t.ex. granunderväxt eller ett beskuggande barrträdsdominerat trädskikt) och bruten skogsmark (t.ex. skogstraktorstråk)

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga förändringar i strukturen, vilka har bestående inverkan på områdets naturtillstånd.

Funktion: Översvämningsrytmens regelbundenhet och varaktiga intensitet samt fortbeståndet av trädbeståndets struktur. Betydande störande faktorer är oregelbunden översvämningsrytm, förlängda eller uteblivna översvämningsperioder samt förändringar i trädslagssammansättningen.

I: Utmärkt. Inga synliga verkningar.

II: God. Tydliga verkningar, som inte har bestående följder.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Tydliga verkningar, som har förändrat eller kommer att förändra områdets naturtillstånd.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen av dessa områden innebär att en regelbunden översvämningsrytm, översvämningsintensitet, trädbeståndets trädslagssammansättning och struktur samt områdets artsammansättning återställs till naturtillståndet. Med återställande av trädbeståndets struktur avses här en återställning av ett lövträdsdominerat trädbestånd (dominerat av klibbal, gråal och/eller videarter). Restaureringen kan bestå av blöt- eller torrläggning av området.

I: Lätt. Naturtillståndet går att återställa med enkla åtgärder, och irreversibla förändringar i naturtypens struktur eller funktion har inte uppstått. Åtgärder som kan komma i fråga är t.ex. återställning av områdets vattenhushållning som nyligen rubbats, eller röjning av granunderväxt. Inga större förändringar har skett i artsammansättningen och trädbeståndet.

II: Möjligt med måttlig satsning. Naturtillståndet går att återställa genom en eliminering av störande faktorer samt med hjälp av vissa restaurations- och vårdåtgärder. Dyliga åtgärder är t.ex.



återställning av områdets vattenhushållning, som redan länge varit ur balans, eller omformning av trädbeståndets struktur.

III. Svårt eller omöjligt. Förändringarna i naturtypens struktur och funktion är så stora, att området inte går att återställa till naturtillståndet. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur är förändrad. Översvämningarna i området har upphört, eller området har försumpats.

OBS! De alluviala skogarna står nära lövsumpskogarna (Lövsumpskogar av fennoskandisk typ 9080), som står under ständig inverkan av å- eller sjövattnen. Gränsen mellan alluviala skogar och lövsumpskogar är inte skarp. När man betraktar successionen av försumpning och uttorkning, bör man observera att lövsumpskog till följd av uttorkning kan utvecklas till alluvial skog. På motsvarande sätt kan alluviala skogar, som blir varaktigt vattendränkta, omvandlas till sumpskogar. Vid bestämmandet av alluviala skogar vilkas naturtillstånd förändrats bör man ta i beaktande det alternativet att skogen kanske håller på att utvecklas till lövsumpskog.

**Utbredning och förekomst:** I hela den boreala zonen. Naturtypens utbredning och förekomst är föga känd hos oss. I södra Finland är klibbalen vanlig medan den längre norrut saknas. Det vore viktigt att erhålla ytterligare uppgifter om förekomsten av alluviala skogar hos oss, och följaktligen bör förekomsterna av dylika skogar uppmärksammas. Ursprungligen upptog översvämningensområden utmed vattendrag en tämligen stor areal i Finland. Utmed österbottniska älvar och åar torde översvämningensområden ha varit vanliga. Förmodligen är översvämningensområden som befinner sig tämligen nära naturtillståndet numera mindre allmänna, eftersom merparten av dylika marker röjts till åker.

**Klassificering:** CORINE 1991: 44.3 Medio-European stream ash-alder woods. 44.2 Grey alder galleries. 44.13 White willow gallery forests.

Palaearctic habitats 1996: 44.3 Middle European stream ash-alder woods. 44.2 Boreo-alpine riparian galleries. 44.13 Middle European white willow forests.

Vegetationstyper i Norden: 2.2.3.4. *Fraxinus excelsior* -typ (askskog). 2.2.4.1. *Alnus incana* -typ (gråalskog). 2.2.4.2. *Alnus glutinosa* - *Lycopus europaeus* -typ (klibbalstrandskog).

## **Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar. (9060)**

Harjumuodostumien metsäiset luontotyytit

Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers

Barrskogar på eller i anslutning till rullstensåsar

**Beskrivning:** Rullstensåsarna är under istiden uppkomna geologiska formationer. Dessa ändmoräner består av avlagringar av sorterat material - sand och grus - som smältvattnen från inlandsisen hämtat med sig. Typiska rullstensåsar är över tjugo meter höga ryggar, som uppvisar en mångfald olikartade växtförhållanden i jämförelse med kringliggande jämna marker. Speciellt mellan solexponerade och skuggiga sluttningar råder mycket stora skillnader i mikroklimatet. Sluttningens exposition och lutningsgrad, vilka inverkar på den infallande strålmängden och därigenom även på mark- och lufttemperaturen, är centrala ekologiska faktorer på åsar. På grund av de exceptionella förhållandena är skogarna på rullstensåsar tämligen artrika - de hyser rikligt med stäpparter med östlig utbredning samt olika ärtväxter.

**Bestämning:** De solexponerade åssluttningarna är varma, och avdunstningen från dem är stor. I dylika sluttningar är nedbrytningen av förnan och förvittringen snabbare tack vare de gynnsamma värmeförhållandena. Sålunda är solexponerade sluttningar i regel endast svagt podsolerade. I brantare sluttningar med ett tunt humustäcke uppträder ställvis fläckar av mineraljord, som

blottlagts till följd av erosion. Även markens pH och trädbeståndets slutenhet inverkar på undervegetationens utformning; verkningarna av dessa ekologiska faktorer står i samband med slutningens lutningsgrad och -riktning, även om beroendeförhållandet inte är helt rätlinjigt.

Grundförutsättningen för att ett skogsområde skall kunna räknas som åsskog är den, att vegetationen till största delen eller uteslutande består av åsväxter, som förekommer på glacifluvialt åsmaterial, och /eller att vegetationen uppvisar särdrag som är kännetecknande för åsvegetationen (se Jalas 1950, Uotila 1969, 1983, Pykälä & Uotila 1986, Heikkinen & Toivonen 1989, Rajakorpi 1987).

Man bör dock observera, att typindelningen av skogar på åsformationer inte ens i våra dagar är helt problemfri. En orsak till detta är den stora variationen i vegetationen, och att åsvarianterna övergår från en typ till en annan utan tydliga gränser (Heikkinen 1991). Förutom ovannämnda skogstypindelning förekommer ett annat indelningssystem för skogar på ljusexponerade sluttningar, nämligen serien av olika åsvarianter (Jalas, 1961). Denna serie är svår att likställa med skogstypsserien för våra moskogor p.g.a skiljaktigheter i artsammansättningarna (Heikkinen, 1991).

Skogsvegetationen på åsformationerna är allmänt taget mycket varierande. På våra åsformationer uppträder sex olika skogstyper, som bildar en serie från karg, torr moskog till fuktiga lundar (Jalas 1961, Heikkinen & Toivonen 1989, Heikkinen 1991). Karga, torra tallskogor på plana deltaformationer av sand och på endel åskrön skiljer sig inte nödvändigtvis mycket vad artsammansättningen beträffar från våra vanliga moskogor (CIT, CT, VT). Av åsväxterna trivs på torrt sandunderlag främst såpört (*Gypsophila fastgiata*), stor sandnejlika (*Dianthus arenarius*) samt backstarr (*Carex ericetorum*). Mosippan (*Pulsatilla vernalis*) trivs även i åstallskogor med ett tämligen tjockt råhumustäcke, i brantare åssluttningar påträffas den mera sällan. Skuggiga lundskogor som förekommer i nedre delen av sluttningar representerar den andra ytterligheten av skogsvegetation på åsformationer. Dessa lundar är ställvis rätt frodiga och artrika.

Den mest särpräglade åsvegetationen finner man på ljus- och solexponerade åssluttningar. Med åsskogor avses i detta sammanhang främst sådana skogstyper som uppträder på solexponerade åssluttningar, nämligen de s.k. åsvarianterna.

Ljusexponerade åssluttningar kännetecknas av ett tämligen glest trädbestånd och, speciellt i södra Finland, av ett intressant inslag av sydliga lundarter och östliga skogsstäppsarter (Jalas 1950). Många arter som föredrar stäppklimat eller sydligt klimat, exempelvis nipsippa (*Pulsatilla patens*), såpört (*Gypsophila fastgiata*) och frösöstarr (*Carex pediformis*), finner man numera endast på solexponerade åssluttningar men i mindre utsträckning också i andra motsvarande habitat. Å andra sidan har särskilt tavastländska ljusexponerade åssluttningar en mångsidig flora p.g.a. inslaget av arter som brett ut sig från de nordöstra delarna av Fennoskandien. Dyliga växter är t.ex. fjällvedel (*Astragalus alpinus*) och ryssvedel (*Oxytropis campestris*) (Jalas 1950). Åsvegetationen är mångsidigast vad floran beträffar i den frodigare ändan av åsvariantserien. Eftersom de egentliga åsväxterna är konkurrenssvaga och mindre framgångsrika i frodig, till strukturen sluten undervegetation, är de rikligast representerade i något kargare åsskogor. Även vissa hotade fjärilsarter lever uteslutande på varma och öppna åssluttningar, emedan deras utbredning är avhängig av förekomsterna av näringsväxten.

De största hotbilderna mot åsar är sand- och grustäkt, vägbyggen samt i någon mån också skogsbruket. Alltför intensiv hyggesverksamhet, med den påföljden att området blir gräsbevuxet, eller alternativt ett alltför tätt trädbestånd, kan medföra oöverkomliga svårigheter för de relativt konkurrenssvaga åsväxterna. Naturligt uppkomna skogsbränder skapade tidigare öppna växtplatser,

som var fria från konkurrens. Nuförtiden uppstår dylika fläckar på naturlig väg på de allra brantaste åsslutningarna, men också till följd mänsklig påverkan, d.v.s. stigar.

### Slätterfibbla-ljungtypen, HyCT (motsvarar ljungtypen, CT)

Trädbeståndet är lågt och glest. I buskskiktet finns ställvis en. Fältskiktet är risdominerat och bottenskiktet lavdominerat, mossor förekommer sparsamt. Denna typ skiljer sig endast litet från normal moskog av ljungtyp (CT). Skillnaderna kommer an på vissa fåtaligt förekommande gräs och örter som normalt inte hör till ljungtypen.

#### Växtarter:

- d, i *Arctostaphylos uva-ursi*, mjölon
- i *Calamagrostis epigejos*, berggrör
- d *Calluna vulgaris*, ljung
- i *Carex ericetorum*, backstarr
- Festuca ovina*, fårsvingel
- Hieracium umbellatum*, flockfibbla
- i *Hypochoeris maculata*, slätterfibbla
- Juniperus communis*, en
- d *Pinus sylvestris*, tall
- i *Polygonatum odoratum*, getrams
- Pulsatilla vernalis*, mosippa
- Scorzonera humilis*, svinrot
- i *Thymus serpyllum*, backtimjan
- d *Vaccinium vitis-idaea*, lingon
- d *Cladina arbuscula*, gulvit renlav
- d *Cladina rangiferina*, grå renlav
- Pleurozium schreberi*, väggmossa

### Slätterfibbla-lingontypen, HyVT (motsvarar lingontypen, VT)

Liknar HyC-typen till artsammansättningen, men denna typ (HyVT) är rikare på lingon och olika mossor och fattigare på lavar. Det talldominerade trädbeståndet är vanligen något högre än i HyCT. Slätterfibbla-lingontypen betraktas som en undertyp av den normala lingontypen (VT) och skiljer sig rätt litet från denna.

#### Växtarter (utöver de som nämnts under HyCT)

- Calamagrostis arundinaceae*, piprör
- Fragaria vesca*, smultron
- Silene nutans*, backglim
- Sorbus aucuparia*, rönn
- Viola rupestris*, sandviol
- Dicranum* spp., kvastmossor

### Lingon-smultrontypen, VFrT (motsvarar lingontypen, VT)

Detta är den första tydligt ganska frodiga och särpräglade åsvarianten med en tämligen artrik undervegetation. Den verkar torrare än egentliga lundskogar, trots sin status av ganska frodig skog; undervegetationen är inte heltäckande, utan fläckar av blottlagd mineraljord förekommer här och där. Dessa fläckar tjänstgör som växtplatser för åsväxterna. I fältskiktet finns mycket örter (speciellt ärtväxter) och gräs.

#### Växtarter:

- Anthyllis vulneraria* subsp. *fennica*, finsk getväppling
- i *Astragalus alpinus*, fjällvedel
- Betula* spp., björkar
- d *Calamagrostis arundinacea*, piprör

- Carex digitata*, fingerstarr
- Carex pallens*, åsfingerstarr
- d *Fragaria vesca*, smultron
- Galium boreale*, vitmåra
- i *Hierochloe australis*, finskt myskgräs
- Juniperus communis*, en
- i *Oxytropis campestris*, ryssvedel
- Pinus sylvestris*, tall
- Polygonatum odoratum*, getrams
- Silene nutans*, backglim
- Thymus serpyllum*, baktimjan
- d *Vaccinium vitis-idaea*, lingon
- Vicia cracca*, kråkvicker
- Viola rupestris*, sandviol

*Dicranum* spp., kvastmossor  
*Pleurozium schreberi*, väggmossa

### Lingon-stenhallontypen, VRT (motsvarar blåbärstypen eller harsyra-blåbärstypen, MT eller OMT)

Denna skogstyp är ganska frodig. Bottenskiktet är i regel är så slutet att egentliga åsväxter så gott som helt saknas. VRT hänförs till de s.k.torra lundarna och kännetecknas sålunda även den av en vegetation i vilken det ingår tämligen krävande och torktåliga arter. Fuktkrävande lundmossor saknas i mossfloran. Risväxter och lavar saknas nästan helt. Buskskiktet är inte speciellt välutvecklat även om en och ett antal andra arter ingår.

Växtarter:

- d *Calamagrostis arundinacea*, piprör
- Convallaria majalis*, liljekonvalj
- Fragaria vesca*, smultron
- Galium boreale*, vitmåra
- Hepatica nobilis*, blåsippa
- Juniperus communis*, en
- Lathyrus vernus*, vårärt
- Lonicera xylosteum*, skogstry
- i *Melica nutans*, slokgräs
- Pinus sylvestris*, tall
- i *Pteridium aquilinum*, örnbräken
- Rhamnus frangula*, brakved
- Ribes alpinum*, måbär
- Rosa majalis*, kanelros
- Rubus idaeus*, hallon
- d, i *Rubus saxatilis*, stenhallon
- Sorbus aucuparia*, rönn
- Vaccinium vitis-idaea*, lingon
- Vicia sepium*, häckvicker
- Hylocomium splendens*, husmossa
- Pleurozium schreberi*, väggmossa

### Slokgräs-vårärtstypen, MeLaT (motsvarar harsyra-blåbärstypen, OMT)

Huruvida denna typ tillhör åsskogarna är tvivelaktigt (se Heikkinen 1991), eftersom den ursprungliga beskrivningen av typen gällde tämligen torra solexponerade moränbacksslutningar i sydvästra Finland. Vid betraktandet av åsskogar är det lika berättigat att tala om en bredare lingon-

stenhallontyp (VRT) som att skilja på VRT och MeLaT (jmf. Kujala 1979, Uotila 1983).  
 Förekomsterna av MeLaT i sydvästra delarna av landet kännetecknas av ett tämligen välutvecklat buskskikt samt ett frodigt, gräs- och örtdominerat fältskikt med ett tämligen rikt inslag av ärtväxter. Risväxter förekommer däremot mycket sparsamt. Vegetationen är något frodigare än i VRT.

Växtarter:

- i *Brachypodium pinnatum*, axlosta
- d *Calamagrostis arundinacea*, piprör
- Carex digitata*, fingerstarr
- Convallaria majalis*, liljekonvalj
- Corylus avellana*, hassel
- Hepatica nobilis*, blåsippa
- Juniperus communis*, en
- Lathyrus linifolius*, gökärt
- Lathyrus niger*, vippärt
- Lathyrus sylvestris*, backvial
- i *Lathyrus vernus*, vårärt
- i *Lonicera xylosteum*, skogstry
- Melica nutans*, slokgräs
- Pteridium aquilinum*, örnbräken
- Rhamnus frangula*, brakved
- i *Ribes alpinum*, måbär
- Vicia sylvatica*, skogsvicker
- Viola sylvatica*, skogsviol

Av de ovannämnda skogstyperna hänförs VRT och MeLaT till de s.k. torra lundarna, VFrT och delvis också HyVT till de s.k. lundartade skogstyperna (se Alanen m.fl. 1995). I nedre delen av åsslutningar och på fuktiga, skuggiga sluttningar påträffas också lundar av OMa- och HeO-typ, men dessa lundar räknas till en annan naturtyp inom Natura 2000, nämligen till Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ (9050). Förekomsterna av egentliga åsar är koncentrerade till åskogar av slätterfibbla-lingontyp och lingon-smultrontyp.

Hotade växter i åsskogar (typiska arter och indikatorarter nämnts tidigare i texten)

- Hs *Anemone trifolia*, trillingssippa
- Hd *Dianthus arenarius*, sandnejlika
- Hs *Diphasiastrum complanatum* subsp. *chamaecyparissus*, cypresslummer
- Hd *Gypsophila fastigiata*, såpört
- Hd *Pulsatilla patens*, nipsippa II, IV
- Djur
- Fjärilar
- A *Caryocolum petryi*, såpörtmal
- Hadena albimacula*, olivbrunt nejlikfly
- A *Maculinea arion*, svartfläckig blåvinge
- A *Pseudophilotes baton*, batonblåvinge
- Spaelotis clandestina*, svenskt jordfly
- Xestia ashworthii*, blågrått jordfly
- Rätvingar
- A *Bryoderma tuberculatum*, rosenvingad gräshoppa
- Podisma pedestris*
- S *Psophus stridulus*, trumgräshoppa

**Representativitet:** Av de topografiska dragen avspeglar åsformationens relativa höjd samt höga och tämligen branta solexponerade åsslutningar områdets representativitet. I representativa åsskogar är

bottenskiktet är luckigt och humustäcket tunt. Trädbeståndet är glest och här och där uppträder gläntor med ängsartad vegetation. Åsväxternas riklighet och/eller representativiteten och täckningsgraden av vegetation typisk för torra lundar och lundartade skogar avspeglar också representativiteten.

A: Utmärkt. Vegetationen motsvarar fullständigt typbeskrivningen. Åsfloran är artrik, och vegetation uppträder fläckvis eller det förekommer luckor i den.

B: God. I vegetationen ingår arter ur andra naturtyper. Åsfloran är fattigare på arter och vegetationens struktur är ensidigare än i förgående grupp.

C: Betydande: Åsväxterna dominerar, men andelen arter ur andra skogs- eller naturtyper är betydande.

D: Icke betydande: I vegetationen ingår endast ett fåtal för åsskogar karakteristiska arter.

**Naturtillstånd:** Åskogars naturtillstånd bestäms på basen av hur naturlig deras utvecklingshistoria och struktur är (se Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ, 9050). Mänsklig verksamhet, t.ex. skapandet av luckor i växttäcket, kan dock vara en garanti för åsvegetationens fortbestånd i ett tillstånd som står nära naturtillståndet. I områden som befinner sig i naturtillstånd förekommer dock inte mänsklig påverkan (t.ex. grustäkt, täta planterade bestånd eller plantskogar) som skulle hota åsväxterna eller -vegetationen.

**Struktur:**

I: Utmärkt. Skog som uppkommit och utvecklats naturligt.

II: God. Skogens struktur bär spår av mänsklig verksamhet: överståndaravverkning, lätta gallringar, stigar, traktorstråk.

III: Måttlig eller försämrad. Spåren av skogsvårdsåtgärder är tydligt skönjbara i området, t.ex. ställvis förekommer planterade bestånd eller områden som slutavverkats. Området är föremål för hårt slitage, och där finns rikligt med stigar och vägar.

**Funktion:**

I: Utmärkt. Trädbeståndet och luckornas fortbestånd i åsvegetationen är tryggade.

II: God. Mänsklig verksamhet eller den naturliga successionen hos vegetationen och trädbeståndet hotar åsvegetationens fortbestånd i området eller försämrar dess representativitet.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Åsvegetationens fortbestånd är starkt hotat.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen av åsskogar innebär att man tryggar eller förbättrar livsbetingelserna för de karakteristiska arterna i dessa skogar.

**Utbredning och förekomst:** Den mest representativa och mångformiga åsvegetationen i Finland finner man på höga åsformationer i den hemiboreala och den sydboreala zonen, speciellt i centrala Tavastland. När man förflyttar sig norrut från de norra delarna av Birkaland (Pirkanmaa), minskar antalet växtarter i åsslutningar rätt snabbt, speciellt i fråga om halvlundsvegetation. Dock finner man karg, särpräglad åsnatur också relativt långt uppe i norr, t.ex. i Rokuanvaara i Kajanaland (Jalas 1950, Aartolahti 1973).

**Klassificering:** Vegetationstyper i Norden 1994: 2.1.1.4.b *Pinus sylvestris* - *Fragaria vesca* -variant (tallskog, smultron-variant). 2.1.1.5. *Pinus sylvestris* - *Lathyrus* spp.- *Rubus saxatilis* -typ (tallskog av Leguminos-stenhallon-typ).

**Litteratur:**

Aartolahti 1973, Alanen, Leivo, Lindgren och Piri 1995, Björkenheim 1909, Heikkinen ja Toivonen 1988, 1989, Heikkinen 1991, Jalas 1950, 1961, Kujala 1979, Liedepohja 1985a, 1985b, Linkola 1930, Rajakorpi 1984, 1987, Pykälä ja Uotila 1986, Pahlsson 1966, Tuomela 1987, Uotila 1969.

## Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ (9070)

Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet

Fennoscandian wooded pastures

Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ

**Beskrivning:** Vegetationsmosaik med allt från öppna skogar till mosaik bestående av dungar av träd och buskar omväxlande med öppna ängsytter. Denna naturtyp omfattar områden som redan länge utnyttjats för bete. Trädbeståndet består av antingen lövträd (ek, ask, alm, vårt- och glasbjörk, gråal) eller barrträd (tall, gran). Speciellt i Sverige finner man trädklädda betesmarker med gamla, stora ekar. På barken till träd och på murken ved påträffas ett stort antal hotade lavar, svampar och evertebrater. Naturtypen omfattar, (framför allt i Finland) lövskogar som uppkommit till följd av svedjebruket.

**Bestämning:** Naturtypen omfattar lövskogar som uppstått som ett resultat av svedjebruket. Svedjebruket var tämligen allmänt utbrett i östra Finland ännu i början av 1900-talet, men svedjandet minskade med tiden och upphörde helt på 1960-talet. Dessa skogars struktur, trädbestånd och vegetation skiljer sig från skogar av annan typ. Huvudparten av de gamla lövskogarna, som numera är sällsynta, har uppstått till följd av svedjebruket. Skogarna uppvisar olika successionsstadier; gamla skogar domineras av björk och /eller tall, unga skogar av gråal. Områdena utnyttjades i allmänhet för bete ett antal år efter att odlingen upphört. Betade skogar på tidigare svedjad mark är mycket sällsynta nuförtiden. De viktigaste undertyperna är betade björkskogar, betade gråalsskogar och hagar.

Hagarna är betadeområden med ett glest eller tämligen glest trädbestånd. Vegetationen består av dungar av träd- och buskar omväxlande med öppna ängsgläntor. Under de senaste decennierna har hagarnas trädbestånd blivit tätare, ibland mycket tätt. En hage känner man i så fall igen på att där finns fler ängsväxter än skogsväxter. Artsammansättningen i fråga om ängsväxter varierar stort, och några egentliga indikatorarter för hagmark finns inte. Traditionella hagar kännetecknas av att trädbeståndets struktur är mera omväxlande än i vanliga ekonomiskogar och av att de domineras av lövträd eller tall. Tidigare var björk- och gråalshagarna vanligast. Gamla lövträd och murken ved finns mer än genomsnittligt. I sydvästra Finland kan ädla lövträd komma i fråga (t.ex. ekhagar).

Naturtypen innefattar alltså betade områden som utnyttjats för bete i långa tider. Hit hör även områden i vilka hävden upphört för inte så länge sedan, men i vilka trädbeståndets hagmarksstruktur bevarats och undervegetationen till övervägande del består av ängsvegetation eller vilka är rika på gamla lövträd.

### Arter:

Växter

*Agrostis capillaris*, rödven

Hd *Arctium nemorosum*, lundkardborre

*Betula pendula*, vårtbjörk

*Betula pubescens*, glasbjörk

S *Carlina vulgaris* subsp. *longifolia*, långbladig spåtistel

i *Coeloglossum viride*, grönkulla (södra Finland)

*Deschampsia flexuosa*, kruståtel

*Fragaria vesca*, smultron

S *Gentianella campestris*, fältgentiana  
 i *Gymnadenia conopsea*, brudsporre  
*Populus tremula*, asp  
*Prunella vulgaris*, brunört  
*Pteridium aquilinum*, örnbräken  
*Ranunculus acris*, smörblomma  
*Veronica officinalis*, årenpris  
 Hd *Orthotrichum stramineum*, skogshättemossa  
 S *Caloplaca lucifuga*  
 S *Calicium quercinum*  
 A *Chaenotheca hispidula*  
 S *Ochrolechia subviridis*  
 S *Sclerophora coniophaea*  
 Svampar  
 A *Boletus queletii*, flamsopp  
 A *Boletus radicans*, rotsopp  
 A *Coprinus stanglianus*  
 Hd *Geoglossum atropurpureum*, purpurbrun jordtunga  
 Hd *Geoglossum umbratile*  
 Hs *Helvella leucomelaena*  
 A *Xerula longipes*

Djur

Skalbaggar:

A *Rhannusium bicolor*, almbock  
 Hd *Acrolocha striata*  
 Hd *Acrolocha sulcata*

**Representativitet och naturtillstånd:** Följande egenskaper avspeglar områdets representativitet: dominans i lövträd eller ek; trädbeståndets karakteristiska hagmarksstruktur; ett rikt inslag av lövträd och murken ved; artrika ängsgläntor med lågörter; ett litet antal kvävegynnade växtarter. Representativa lokaler utnyttjas alltså för bete. De är ogödslade och befinner sig inom en annan betesinhägnad än de betade vallarna.

**Utbredning och förekomst:** Hemiboreala zonen samt den sydboreala, den mellanboreala och den nordboreala zonen. Trädklädda betesmarker har blivit allt sällsyntare, men är dock fortfarande tämligen vanliga. Representativa lokaler är däremot sällsynta.

**Klassificering:**

**Litteratur:** Hæggström 1987.

### Lövsumpskogar av fennoskandisk typ \* (9080)

Fennoskandian metsäluhdat  
 Fennoscandian deciduous swamp woods  
 Lövsumpskogar av fennoskandisk typ

**Beskrivning:** Med lövsumpskogar avses här skogar som står under ständig eller långvarig inverkan av sjö- eller åvatten. Lövsumpskogarna karakteriseras också av översvämningar och



grundvattenpåverkan. Lövsumpskogar förekommer främst på sjö-, älv- och åstränder. Lövträdsdominans är karakteristiskt för trädsiktet. Klibbal (*Alnus glutinosa*) och ask (*Fraxinus excelsior*) är vanliga i trädsiktet i den hemiboreala zonen. Klibbal förekommer i områden ända upp till den mellanboreala zonen. I övriga delar av den boreala zonen samt på kargare lokaler dominerar gråal (*Alnus incana*), stora trädartade viden (*Salix* spp.) och glasbjörk (*Betula pubescens*). Trädstammarna är omgivna av små tuvor, i övrigt domineras området av blöta flarkar och fastmattor.

**Bestämning:** Lövsumpskogar karakteriseras av ständig eller långvarig påverkan av ytvatten, d.v.s. bäck-å-, älv- eller sjövattnen, samt en mosaikartad struktur av olika ytor med olika vattennivå - vilket är typiskt för myrkomplexet. Torrare, mindre tuvtytor är koncentrerade kring trädstammarnas basala delar, medan mellanliggande blöta flarkar och fastmattor i allmänhet dominerar. Arter som är karakteristiska för madkär är koncentrerade till de våtare flarkarna och fastmattorna. Översvämning är en betydande faktor i dessa områden, och i anslutning till dessa skogar påträffas ofta myrar och skogar som är påverkade av översvämning.

Gränsen mellan lövsumpskogar (inclusive trädbevuxna madkär) och öppna madkär dras på basen av trädbeståndets krontäckning, som för lövsumpskogarna är större än 20 %. Lövsumpskogarna skiljer sig från videmadkärren genom förekomsten av ett trädbestånd som består av trädartade, stora viden, alar och glasbjörkar (Eurola m.fl. 1994).

Klibbals-madkär bevuxna med klibbal (*Alnus glutinosa*) utgör de näringsrikaste typerna av lövsumpskogar; även gråal (*Alnus incana*) och glasbjörk (*Betula pubescens*) är vanliga samt, i busksiktet, olika viden (*Salix* sp.) (Eurola m.fl. 1994). Närmast sydkusten och på Åland kan ask (*Fraxinus excelsior*) ingå i dessa klibbals-madkär. Arter som är karakteristiska för skogskär växer typiskt på tuvtyorna, intill trädstammarna. De arter som är karakteristiska för madkär uppträder på flark- och fastmatteytorna. Typiska madkärarter är till exempel högväxta starrarter (*Carex* sp.), missne (*Calla palustris*), kabbeleka (*Caltha palustris*), kråklöver (*Potentilla palustris*), älggräs (*Filipendula ulmaria*) och strandlysing (*Lysimachia vulgaris*). Bottensiktet är luckigt och domineras av bl.a. skedbladsmossa (*Calligeron cordifolium*), ett flertal stjärnmossor (*Pseudobryum* sp., *Plagiomnium* sp., *Rhizomnium* sp.) samt vitmossorna *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum teres* och *Sphagnum riparium*. Glasbjörks-madkärren, som domineras av glasbjörk och gråal, är kargare än klibbals-madkärren och utgör ofta övergångstyper till starr-lövkär (Eurola m.fl. 1994). I vegetationen ingår, förutom madkärarter, även fattigkärarter, bl.a. vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*). Andra typiska arter är högväxta starrarter samt olika fräken- och videarter. Bottensiktet är mera enhetligt och domineras av stjärnmossor samt vitmossorna *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum teres* och *Sphagnum riparium*.

Lövsumpskogar står nära alluviala skogar, som är regelbundet, årligen översvämmade. Gränsdragningen mellan lövsumpskogar och alluviala skogar baserar sig på översvänningsperiodens längd och/eller på ytvattnets varaktighet samt myrvegetationens dominans. När man betraktar successionen av uttorkning och försumpning bör man observera att ett slutresultat av en uttorkning av en lövsumpskog kan vara alluvial skog. Omvänt kan en lövsumpskog till följd av försumpning övergå i alluvial skog.

#### Arter:

*Alnus glutinosa*, klibbal  
*Alnus incana*, gråal  
*Betula pubescens*, glasbjörk  
*Calamagrostis canescens*, grenrör  
*Calamagrostis stricta*, madrör

*Calla palustris*, missne  
*Carex cespitosa*, tuvstarr  
*Carex diandra*, trindstarr  
*Carex elongata*, rankstarr  
*Iris pseudacorus*, svärdsilja  
*Lycopus europaeus*, strandklo  
*Lysimachia thyrsoflora*, topplösa  
*Lythrum salicaria*, fackelblomster  
*Menyanthes trifoliata*, vattenklöver  
*Salix* spp., viden, speciellt *S. cinerea*, *S. phylicifolia*  
*Solanum dulcamara*, besksöta  
*Thelypteris palustris*, kärrbräken  
*Calliergon cordifolium*, kärrskedmossa  
 Praktmossor; *Pseudobryum* spp., *Rhizomnium* spp., *Plagiomnium* spp.  
*Pseudobryum cinclidioides*, källpraktmossa  
 Hd *Jungermannia leiantha*, rörsvepemossa  
*Sphagnum fimbriatum*, fransvitmossa  
*Sphagnum riparium*, klyvbladsvitmossa  
*Sphagnum squarrosum*, spärrvitmossa  
*Sphagnum teres*, knoppvitmossa  
 Djur  
 Fjärilar  
*Carterocephalus palaemon*, gulfläckig glanssmygare  
 Hd *Lycaena helle*, violett guldvinge

**Representativitet:** I representativa områden dominerar kännetecken som är typiska för madkärr jämfört med kännetecken typiska för övergångstyper till andra myrtyper. Med de sistnämnda kännetecknen avses karaktärer som är typiska för myrens centrala delar, m.a.o. för fattigmyrar och mossar. De viktigaste kännetecknen är ytvattnets varaktighet och ett stort antal madkärrsarter.

A: Utmärkt. Vegetationen domineras av madkärrsarter, och arter som representerar andra drag förekommer sparsamt eller är koncentrerade till tuvytorna omkring träden. Området är påverkat av ytvatten ständigt eller under största delen av året.

B: God. Vegetationen domineras av madkärrsarter, men arter som är typiska för skogskärr och fattigkärr är skönjbara. Området är påverkat av ytvatten under största delen av året.

Översvämningsbenägenheten är stor.

C: Betydande. Andelen arter som inte är madkärrsarter är betydande. Området är påverkat av ytvatten under största delen av året. Översvämningsbenägenheten är stor och är en förutsättning för områdets fortbestånd.

D: Icke betydande. Andelen arter som inte är madkärrsarter är betydande. Endast delar av området, d.v.s de blötare delarna, står under ständig ytvattenpåverkan, övriga delar är utsatta för översvämnings. Översvämnings är en förutsättning för områdets fortbestånd.

**Naturtillstånd:** Följande egenskaper avspeglar lövsumpskogens naturtillstånd:

vattenhushållningens stabilitet, trädbeståndets naturtillstånd och områdets försumpningsuccession. Med vattenhushållningens stabilitet avses att området står under ständig inverkan av ytvatten. Med trädbeståndets naturtillstånd avses att trädbeståndet under en lång tid (30 -50 år) fått utvecklas ostört samt att det är lövträdsdominerat. Med försumpningsuccession avses den mot torrare skogskärrstyper eller mot egentliga fattigkärrs-tallkärr ledande successionen, vilken orsakas av anhopningen av torv. Försumpningsuccessionen är i regel långsam, men dikning eller andra åtgärder som påverkar vattenhushållningen i området kan åstadkomma snabba förändringar.

**Struktur:** Artsammansättningen representativitet, vegetationens sammansättning och graden av naturtillstånd trädbeståndet befinner sig i jämförs med områdets naturtillstånd, d.v.s. det tillstånd området befann sig i före strukturförändringarna.

I: Utmärkt. Tillståndet i området motsvarar naturtillståndet.

II: God. Tydliga förändringar i strukturen har inte stor eller bestående inverkan på områdets naturtillstånd. Dyliga förändringar är t.ex. lätta avverkningar och bruten skogsmark (t.ex. skogstraktorstråk)

III: Måttlig eller försämrad. Tydliga förändringar i strukturen, vilka har stor, närmast bestående inverkan på områdets naturtillstånd.

**Funktion:** Vattenhushållningens stabilitet samt bevarad struktur i fråga om trädbeståndet.

I: Utmärkt. Inga synliga verkningar.

II: God. Tydliga verkningar, som inte har bestående följder.

III: Måttlig eller ofördelaktig. Tydliga verkningar, som har förändrat eller kommer att förändra områdets naturtillstånd.

**Restaureringsmöjligheter:** Restaureringen av lövsumpskogar innebär ett återställande av områdets vattenhushållning, trädbeståndets struktur samt artsammansättningen till naturtillståndet. Med återställande av trädbeståndets struktur avses att man återställer ett lövträdsdominerat trädbestånd, d.v.s. ett trädbestånd dominerat av klibbal, gråal och/eller glasbjörk.

I: Lätt. Restaurering möjlig med enkla åtgärder, och innebär företrädesvis att man avlägsnar den dräneringsverkan som uppstått p.g.a. nyligen utförd dikesrensning eller dikning.

Artsammansättningen och trädbeståndet bör dock vara oförändrade.

II: Möjligt med måttlig satsning. Restaurering möjlig med mera krävande åtgärder, och innebär företrädesvis att man återställer nydikningar (ojikkoja )eller förändringar (muutumia), i vilka fält- och bottenskiktens artsammansättning är förändrad men trädbeståndets struktur så gott som oförändrad.

III: Svårt eller omöjligt: Restaurering omöjlig att utföra, eller möjlig med mycket krävande åtgärder. Artsammansättningen och trädbeståndets struktur är förändrade.

**Utbredning och förekomst:** Lövsumpskogar, särskilt klibbals-madkärr, förekommer framför allt i sydvästra skärgården och i kustområdena. I de inre delarna av Finland är de sällsynta.

**Klassificering:** Palearctic habitats 1996: 44.9112 Elongated-sedge swamp alder woods. 44.915 Boreal swamp alder woods. 44.A14. Boreal birch swamp wood.

Vegetationstyper i Norden1995: 2.2.4.1 *Alnus incana* type (gråalskog). 2.2.4.2 *Alnus incana*-*Lycopus europaea* -type (klibbalstrandskog). 2.2.4.3 *Alnus* spp. - *Filipendula ulmaria* - *Carex elongata* -typ (sumpalskog av ört-typ). 3.4.1.3 *Alnus* spp. *Betula pubescens* - *Salix* spp. - *Filipendula ulmaria* -typ. (al-björk-videkratt-typ).

#### **Litteratur:**

Kielland-Lund, J. 1981, Pålsson et al. 1995, Kujala, V. 1924, Nilsson, C. 1992, Ruuhijärvi, R. 1960, Räike, A. (1994).

# 11 Litteratur

- Aapala, K. & Lindholm, T. 1995. Valtionmaiden suojellut suot. - Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A No 48, Vantaa, 113 s + 42 s.
- Aartolahti, T. 1973. Morphology, vegetation and development of Rokuanvaara, an esker and dune complex in Finland. - *Fennia*, 127: 1-53.
- Aartolahti, T. 1979. Helsingin Yliopiston Maantieteen laitoksen opetusmonisteita 12. HY monistuspalvelu, Helsinki, 150 s.
- Airaksinen, O. 1996. Suomen Natura 2000: Natura 2000 -kohteilta koottavat tiedot. - Suomen ympäristökeskuksen moniste 30, Helsinki, 96 s.
- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L & Piri, E. 1995. - Lehtojen hoito-opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26, Vantaa, 128 s.
- Alavuotunki, A. 1989: Suomen kalliokasvistosta ja sen uhanalaisuudesta. - *Luonnon Tutkija* 93: 50-54.
- Antikainen, M. 1992. Tammimetsien hoito. - Helsingin Yliopiston Metsäekologian laitoksen julkaisuja 1.Yliopistopaino, Helsinki, 105 s.
- Aune E. I. 1973. Forest vegetation in Hemne, Sør-Trøndelag, Western Central Norway. - *K. norske Vidensk. Selsk. Miscellanea* 12
- Björkenheim, R. 1909. Über die Bodenvegetation auf den Äsbildungen und den Moränenböden im Staatsrevier Evois. - *Acta Soc. Fauna Flora Fennica* 34 (2): 1-36.
- Borg, P. 1967. Ecological notes on Fucus wracks near Helsinki. - *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 43:20-36.
- Cajander, A. K. 1909. Beiträge zur Kenntnis der Vegetation des Alluvionen des nordlichen Eurasiens. III. Die Alluvionen der Tornio- und Kemi-Thäler. - *Acta Societas Scientiarum Fennicae* 37 (5): 1-223.
- Cajander, A. K. 1926. Metsätyypiteoria. - *Acta Forestalia Fennica* 29: 1-84.
- Corine biotopes manual 1991. Habitats of the European Community. - Commission of the European Communities, Luxembourg, 300 s.
- Council Directive 79/409/EEC of April 1979 on the Conservation of Wild Birds - OJ L 103 2/4/79. Täydennykset ja muutokset: Commission Directive amending Council Directive 79/409/EEC on the Conservation of Wild birds 91/244/EEC - OJ L 115 8/5/91. Council Directive 94/24/EC amending Annex II to Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds - OJ L 164 30/6/94, Suomen liittymissopimuksen liitteet. -OJ C 24129/8/94.
- Council Directive 92/43/EEC of May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora - OJ L 206 22/7/92. Täydennykset, muutokset ja korjaukset: Corrigendum to Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. - OJ L 176 20/7/93, Suomen liittymissopimuksen liitteet. - OJ C 24129/8/94.
- Dierssen, K. 1996. Vegetation Nordeuropas. - Ulmer, Stuttgart, 838 s.
- Devilliers, P. & Devilliers-Terschuren, J. 1996. A classification of Palearctic habitats. - *Nature and environment* 78 (Council of Europe), Strasbourg, 194 s.
- Ekebon, J. 1990. En hydrobiologisk undersökning av tre fladastadier i Ekenäs skärgård. - *Pro gradu*. Kasvitieteen laitos, Helsingin yliopisto. 61 s., 6 liit.
- Eklund, O. 1921. Vegetationen på Vidskär och Jurmo (Ab Korpo). - *Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica* 47: 178-215.
- Eklund, O. 1946. Über die Kalkabhängigkeit der Kormophyten SW-Finnlands. - *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 22: 166-187.
- Ekstam, U., Aronsson, N. & Forshed, N. 1988. Ängar. Om naturliga slåttermarker i Änglandskapet. - Lts förlag, Stocholm, 209 s.
- Ellenberg, H. 1988. Vegetation ecology of Central Europe. - Cambridge University Press, Cambridge, 731 s.
- Eurola, S. 1962. Über die regionale Einteilung der südfinnischen Moore. - *Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae* Vanamo 33 (2): 1-243.
- Eurola, S. 1967. Über die Vegetation der Alluvialwiesen im Gebiet der geplanten Stauseen von Lokka und Porttipahta im Finnischen Lappland. - *Aquilo, Ser. Botanica* 5:1-119.
- Eurola, S. 1969. Suomen luhtasoista ja niiden lajistosta. - *Suo* 20: 97-104.
- Eurola, S., Hicks, S. & Kaakinen, E. 1984. Key to Finnish mire types. - Teoksessa, P.D. Moore, (toim.) *European mires*, 11-117. Academic Press, London.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1994. Suokasvillisuusopas. - *Oulanka Reports* 13: 1- 85.
- Eurola, S. & Kaakinen, E. 1978. Suotyyppiopas. - WSOY, Porvoo, 87 s.
- Eurola, S. & Virtanen, R. 1991. Key to the vegetation of the northern Fennoscandian fjelds. - *Kilpisjärvi Notes* 12: 1-28.
- Eurola, S., & Virtanen, R. 1989. Tunturikasvillisuusopas. Oulun Yliopiston Kasvitieteen laitoksen monisteita, Oulu, 41 s.
- European Commission DG XI 1996. Interpretation manual of European Union habitats Version EUR 15. - European Commission DG XI Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, compiled by Carlos Romão DG XI - D.2.
- Haapasaari, M. & Fagerstén, R. 1987. Tohmajärven metadiabaasialueen kallioiden lehtisammalkasvisto. - *Kulumus* 10: 1-99.
- Haapasaari, M. 1988. The oligotrophic heath vegetation of northern Fennoscandia and its zonation.- *Acta Bot. Fennica* 135:1-219 + App.:Tables 1-23.
- Hakila, R. & Kalinainen, P. 1984. Satakunnan uhanalaiset kasvit. - Satakunnan seutukaavaliitto, Sarja A 147.
- Hamari, R., Husa, J. & Rintanen, T. 1992. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet: Tutkimusmenetelmät

- 1991 Kymen läänissä. - Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 351, Helsinki. 27 s + 2 s.
- Hanhela, P. 1994. Oulangan kansallispuiston tulvaniityt. - Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 24:1-43.
- Havas, P. 1967. Zur ökologie der Laubwälder, insbesondere der Grauerlenwälder, an der Küste der Bottenwiek. - *Aquilo*, Ser. Bot. 6: 314-346.
- Hæggröm, C. - A. 1983. Vegetation and soil of the wooded meadows in Nätö, Åland. - *Acta Bot. Fennica* 120:1-66.
- Hæggröm, C.-A. 1987. Hage. - Teoksessa, Emanuelsson, U. & Johansson, C. E., *Biopvern i Norden. Biotoper i det nordiska kulturlandskapet*. ss. 91-100. Nordiska ministerrådet.
- Hæggröm, C. - A. 1988. Protection of wooded meadows in Åland - problems, methods and perspectives. - *Oulanka Reports* 8: 8-95.
- Hæggröm, C. - A. 1992. Wooded meadows and the use of deciduous trees for fodder, fuel, carpentry and building purposes. - Teoksessa, *Protoindustries et histoire des forets*, s. 151-162.
- Heikkilä, H. & Lindholm, T. 1995. Metsäojittettujen soiden ennallistamisopas. - Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 25, 92 s + 9 s.
- Heikkinen, R. 1991. Multivariate analysis of esker vegetation in southern Häme, S. Finland. - *Ann. Bot. Fennici* 28:201-224, 1991.
- Heikkinen, R. & Husa, J. 1995. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Turun ja Porin läänissä. - Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja A 210, 317 s.
- Heikkinen, R. & Toivonen, H. 1989. Harjukasvien ja edustavan harjukasvillisuuden inventointi Hämeen läänissä 1 Pirkanmaa. - Moniste, Hämeen läänin hallitus, Hämeenlinna, 20s + 170 s.
- Helminen, O. 1983. Vegetationsförändringar i åländska insjöar under 40 år. - *Husö biologiska station Meddelande* 24: 3-40.
- Hällfors, G. 1976. The plant cover of some littoral biotopes at Krunnit NE Bothnian Bay. - *Acta Univ. Oul. A*, 42: 87-95.
- Hämet-Ahti, L. 1963. Zonation of the mountain birch forests in northernmost Fennoscandia. - *Ann. Bot. Zool. Fenn. Vanamo* 34 (4): 1-127.
- Hästbacka H. 1984. Fladorna - havets barnkamrar. - *Österbottens fiskarförbund r.f.*, Vasa, 22 s.
- Jalas, J. 1950. Zur Kausalanalyse der Verbreitung einiger nordlichen Os- und Sandpflanzen. - *Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 24 (1): 1-362.
- Jalas, J. 1961a. Besondere Züge der Vegetation und Flora auf der Osen. - *Arch. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo* 16 Suppl.: 25-33.
- Jalas, J. 1961b. Regionale Züge in der Felsenvegetation und -flora Ostfennoskandiens. - *Arch. Soc. Vanamo* 16 Suppl.: 38-49
- Jensen, S. 1979. Classification of lakes in southern Sweden on the basis of their macrophyte composition by means of multivariate methods. - *Vegetation* 39: 129-146.
- Kallio, P. 1954a. Züge aus der flora und vegetation der rapakivifelsen in südöstlichen teil des rapakivigebietes von Laitila in Südwestfinnland. - *Ann. Univ. Turkuensis* 17 (1): 1-50.
- Kallio, P. 1954b. Oliiviindiabaasin merkityksestä Etelä-Satakunnan kasvistolle ja kasvillisuudelle. - *Ann. Univ. Turkuensis A* 17 (2): 1-64.
- Kalliola, R. 1939. Pflanzensoziologische Untersuchungen in der alpinen Stufe Finnisch-Lapplands. - *Annales Botanici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo* 13 (2): 1-328.
- Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. - WSOY, Porvoo, 308 s.
- Karttunen, K. & Toivonen, H. 1993. Ecology of aquatic bryophyte assemblages in 54 small Finnish lakes, and their changes during 30 years. - *Ann. Bot. Fennici* 32: 75-90.
- Kautsky, N. 1974. Quantitative investigations of the red algae belt in the Askö area, Northern Baltic proper. - *Contrib. Askö Lab. Univ. Stockholm* 3:1-29.
- Keynäs, K. 1977. Fladat, Itämeren rannoille ominaiset kosteikot. - *Suomen luonto* 36:219-221.
- Kielland-Lund, J. 1981. Die Waldgesellschaften SO-Norwegens. - *Phytocoenologia* 9: 53-250.
- Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1996. Uhanalaiset käävät Suomessa. - *Ymäristöopas, Suomen ympäristökeskus*, 10: 1-184.
- Krusenstjerna, E. 1965. The growth on rock. - *Acta Phytogeogr. Suecica* 50: 144-148.
- Kujala, V. 1924. Tervaleppä *Alnus glutinosa* L. Gaertn. Suomessa. - *Communicationes ex Instituto Quaestionum Forestalium Finlandiae* 7: 1-302.
- Kujala, V. 1979. Suomen metsätyypit. - *Commun. Inst. For. Fenn.* 928:1-45.
- Kuusinen, M. 1987. Reikäkarve *Menegazzia terebrata* Asikkalassa ja Sysmässä EH. - *Lutukka* 3: 115-116.
- Kuusinen, M. 1994. Epiphytic lichen diversity on *Salix caprea* in old-growth southern and middle boreal forests of Finland. - *Ann. Bot. Fennici* 31:77-92.
- Kuusipalo, J. 1996. Suomen metsätyypit. - Kirjayhtymä, 144 s.
- Laine, J. & Vasander, H. 1990. Suotyypit. - Kirjayhtymä, Helsinki, 80 s.
- Lammi, H. & Lammi, E. 1988. Hollolanlahden vesikasvisto ja sen muutokset kahden vuosikymmenen aikana. - *Lutukka* 4: 67-74.
- Lammi, A. 1993. Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. - Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 497, Helsinki, 41 s.
- Lappalainen, A., Hällfors, G. & Kangas, P. 1977. Littoral benthos of the northern Baltic Sea. IV. Pattern and dynamics of macrobenthos in a sandy bottom *Zostera marina* community in Tvärminne. - *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 62: 465-503.
- Lehto, J. & Leikola, M. 1987. Käytännön metsätyypit. - Kirjayhtymä, Helsinki, 96 s.
- Leinikki, J. & Oulasvirta, P. 1995. Perämeren kansallispuiston vedenalainen luonto. - Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, 49: 86.
- Lemberg, B. 1933. Über die Vegetation der Flugsandgebiete an den Küsten Finnlands. I Teil: Die Sukzession. - *Acta Bot. Fennica*

12: 1-143.

- Lemberg, B. 1934. Über die Flugsandgebiete an den Küsten Finnlands. II Teil: Die Randdünen. - Acta Bot. Fennica 13:1-29.
- Lemberg, B. 1935. Über die Vegetation der Flugsandgebiete an den Küsten Finnlands. III Teil: Die einzelnen Flugsandgebiete. - Acta Bot. fennica 14:1-75.
- Liedenpohja, M. 1985a. Vehoniemenharjun luonnonsuojelualueen kasvillisuus. - Metsähallitus SU 3:64.
- Liedenpohja, M. 1985b. Pulkkilanharjun luonnonsuojelualueen kasvillisuus. Metsähallitus SU 4:64.
- Lindholm, T. 1991. Från havsvik till insjö. - Miljöförlaget, Åbo, 160 pp.
- Lindholm, T., Rönnberg, O. & Östman, T. 1989. Husövikén - en flada i Ålands skärgård. - Svensk Bot. Tidskr. 83: 143-147.
- Lindholm, T. & Tuominen, S. 1991. Etelä-Suomen aarniometsäkartoitus 1991: Maastotyöohjeet. - Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 312. 41 s + 9 s.
- Linkola, K. 1930. Über die Halbhainwälder in Eesti. - Acta Forest. Fennica 36(3): 1-30.
- Luther, H. 1951. Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen im Brackwasser der Ekenäs-Gegend in Süd-Finnland. I. Allgemeiner Teil. - Acta Botanica Fennica 49: 1-232. II Spezieller Teil. Acta Botanica Fennica 50: 1-370.
- Luther, H. 1950. Die Funde von *Zostera marina* in der nördlichen Ostsee. - Memor. Soc. Fauna Flora Fennica. 25: 25-36.
- Löfroth, M. 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. - Naturvårdsverket, Stockholm, 80 s.
- Maristo, L. 1941. Die Seetypen Finnlands auf floristischer und vegetationsfysiognomischer Grundlage. Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 15 (5): 1-314.
- Meriläinen, J. & Toivonen, H. 1979. Lake Keskimäinen, dynamics of vegetation in a small shallow lake. - Ann. Bot. Fennici 16: 123-139.
- Meriläinen, J. & Toivonen, H. 1979. Lake Keskimäinen, dynamics of vegetation in a small shallow lake. - Ann. Bot. Fennici 16: 123-139.
- Metsähallitus 1980: Oulangan kansallispuisto. - Valtion painatuskeskus. 111 pp.
- Munsterhjelm 1997. Aquatic macrophyte vegetation of flads and gloes. - Acta Bot. Fennica 157: 1-68.
- Muotka, T. & Virtanen, R. 1995. The sytream as a habitat templet for bryophytes: species' distributions along gradients in disturbance and substratum heterogeneity. - Freshwater Biology 33: 141-160.
- Mäkirinta, U. 1978. Die Pflanzensoziologische Gliederung der Wasservegetation im See Kukkia, Südfinnland. - Acta Univ. Ouluensis Ser. A, 75, Biologica Nr. 5.
- Mäkirinta, U. 1989. Classification of south Swedish isoetid vegetation with the help of numerical methods. - Vegetatio 81: 145-157.
- Niemi, Å. 1962. En förekomst av växande *Zostera marina* L. öster om Helsingfors. - Memor. Soc. Fa. Fl. Fenn. 37:8-11.
- Nilsson, C. 1992. Conservation Management of Riparian Communities. - Teoksessa, Hanson, L. (toim.), Ecological principles of nature conservation, 352-372, Elsevier applied science, London and New York.
- Nordhagen R. 1943. Sikilsdalen og Norges fjellbeiter. - Bergens Mus. Skr. 22:1-607
- Oksanen, J. 1981. Reindeer lichen *Cladina* vegetation of rock outcrops on a coast - inland transect in South Finland. - Ann. Bot. Fennici 18: 133-154.
- Oksanen J. 1984. Lichen-rich forests and related communities in Finland: ordination and classification studies. - University of Joensuu publications in sciences I: 1-295.
- Oksanen, J. & Ahti, T. 1982. Lichen-rich pine forest vegetation in Finland. \_ Ann. Bot. Fennici 19: 275-300.
- Oksanen, L. & Virtanen, R. 1994. Topographic, altitudinal and regional patterns in continental and suboceanic heath vegetation of northern Fennoscandia.- Acta Bot. Fennica in press.
- Palmgren, A. 1912. Hippophaë rhamnoides auf Åland. - Acta Soc. Fauna Flora Fennica 363: 1-188.
- Piippo, S. 1982. Epiphytic bryophytes as climatic indicators in Eastern Fennoscandia. - Acta Bot. Fennica 119: 1-39.
- Pykälä, J. 1989. Kalliorikko *Saxifraga ascendens* Suomessa. - Lutukka 5: 109-124.
- Pykälä, J. 1992. Länsi-Uudenmaan seutukaava-alueen kasvistoltaan arvokkaat kalliot. I. - Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, Lohja, 84 s.
- Pykälä, J., Alanen, A., Vainio, M. & Leivo, A. 1994. Perinnemaisemien investointiohjeet. - Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 559, Helsinki, 29 s + 77 s.
- Pykälä, J. & Uotila, P. 1986. Lohjan kaupungin harjualueen kasvisto- ja kasvillisuus selvitys. - Länsi-Uudenmaan seutukaavaliitto, 23 ss.
- Påhlsson, L. (toim.) 1995. Vegetationstyper i Norden. - Nordiska Ministerrådet, Tema Nord 1994: 665.
- Påhlsson, L. 1966. Vegetation and microclimate along a belt transect from the esker Knivås. - Botaniska Notiser 119, 401-418.
- Rajakorpi, A. 1984. Microclimate and soils of the central part of the Hämeen kangas interlobate complex in western Finland. - Fennia 162: 237-337.
- Rajakorpi, A. 1987. Topographic, microclimatic and edaphic control of the vegetation in the central part of the Hämeen kangas esker complex, western Finland. - Acta Bot. Fennica 134: 1-70.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. - Komiteamietintö 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki, 328 p.
- Rassi, P., Lindholm, T., Salminen, P. & Tanninen, T. 1992. Vanhojen metsien suojele valtion mailla Etelä-Suomessa; vanhojen metsien suojeletyöryhmän osamietintö. - Työryhmän mietintö 70/1992, Ympäristöministeriö, Helsinki, 248 p.

- Ravanko, O. 1968. Macroscopic green, brown and red algae in the south-western archipelago of Finland. - *Acta Bot. Fennica* 79:1-50.
- Rinkineva, L. ja Molander, L.-L. 1997. Merenkurkun fladat ja kluuvijärvet - Merenkurkun neuvoston julkaisut 3: 1-42.
- Rintanen, T. 1982. Botanical lake types in Finnish Lapland. - *Ann. Bot. Fennici* 19: 247-274.
- Rintanen, T. 1996. Changes in the flora and vegetation of 113 Finnish lakes during 40 years. - *Ann. Bot. Fennici* 33: 101-122.
- Rune, O. 1957. Serpenticola element i Fennoskandiens flora. - *Svensk Bot. Tidsskr.* 51: 43-105.
- Ruuhijärvi, R. 1960. Über die regionale Einteilung der nordfinnischen Moore. - *Ann.bot. Soc. zool. bot.fenn. Vanamo* 311:
- Ruuhijärvi, R. 1983. The Finnish mire types and their regional distribution. - *Teoksessa, Gore, A.J.P. (toim.), Ecosystems of the world 4B. Mires: Swamp, bog, fen and moor. Regional studies, 47-67. Elsevier, Amsterdam.*
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. (toim.) 1997. Uhanalaiset kasvimme. - Kirjayhtymä ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki, 335 s.
- Räike, A. 1994. Valtakunnallinen pienvesi-inventointi. Alustavat tulokset vuosilta 1989 - 1993. - *Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, 1-98*
- Salo, P. & Nummela-Salo, U. 1994. Perämeren kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. - *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 32: 1-98.*
- Siira, J. 1970. Studies in the ecology of the sea-shore meadows at the Bothnian bay with special reference to the Liminka area. - *Aquilo Ser. Bot.* 9: 1-109.
- Siira, J. 1971. An area with high electrolyte content in the Liminka meadow region the Bothnian Bay coast of Finland. I. The distribution, vegetation and soil characteristics of saline patches. - *Aquilo Ser. Bot.* 10: 29-80.
- Siira, J. 1984. The vegetation and ecology of the primary saline soils of the Bothnian Bay. - *Aquilo Ser. Bot.* 20.
- Siira, J. & Pessa, J. 1992. Liminganlahden ranta-alueiden nykytila sekä suojelun ja hoidon tarve. - *Oulun yliopisto. Perämeren tutkimusaseman monisteita* 21: 1-161.
- Skytén, R. 1978. Sand- och dynsträndernas vegetation och dess nedslitning. - *Nordenskiöld-samfundets tidskrift* 38:37-49.
- Skytén, R. 1988. Växtligheten på Hangö udds sandstränder. - *Pro gradu, Kasvitieteen laitos, Helsingin yliopisto, 275 s.*
- Solantie, R. 1986. Suoyhdistymätyypeistä suhteessa ilmastollisiin ja hydrologisiin vyöhykkeisiin. - *Suo* 37: 73- 85.
- Staab, R. 1972. Den maritima björskogszonen i Stockholms norra skärgård. Några reflexioner kring en unik naturtyp. - *Fauna och flora* 671: 17-22.
- Syrjänen, K. 1995. Meriotakilokki Korppoon Jurmossa. - *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, 51: 1-49.*
- Söyrinki, N. & Saari, V. 1980. Die Flora von Oulanka Nationalpark, Nordfinland. - *Acta Bot. Fennica* 114: 1-150.
- Takala, K. & Seeward, M. 1978. Lichens of the Niinivaara serpentine region, E Finland. - *Memoranda Soc Fauna Flora Fennica* 54: 59-63.
- Tanninen, T., Storränk, B., Haugen, H., Moller, P. F., Löfgren, R., Thorsteinsson, I. & Ragnarsson, H. 1994: *Naturskogar i Norden - Nord 1994:7, Nordiska ministerrådet, Köpenhamn, 109 s.*
- Tapper, P.-G. 1979. Lövskogen i Stockholms yttre skärgård. - *Svensk bot. Tidsskr.* 733: 211-220.
- Thunmark, S. 1931. Der See Fiolen und seine Vegetation. - *Acta phytogeogr. suecica.* 2: 1-198.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993. Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus, kokeiluversio. - *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 14: 1-96.*
- Toivonen, H. & Huttunen, P. 1995. Aquatic macrophytes and ecological gradients in 57 small lakes in southern Finland. - *Aquatic Botany* 51: 197-221.
- Tuomela, A. 1987. Punkaharjun kasvillisuus. - *Pro gradu, Turun yliopisto, Biologian laitos, 71 s.*
- Tyler, G. 1969. Studies in the Ecology of Baltic seashore meadows. II. Flora and vegetation. - *Op. Bot. Soc. Bot. Lund* 25.
- Uotila, P. 1969. Ecology and area of *Pulsatilla patens* L. Mill. in Finland. - *Ann. Bot. Fennici* 6, 105-111.
- Vartiainen, T. 1980. Succession of island vegetation in the land uplift area of the northernmost Gulf of Bothnia, Finland. - *Acta Bot. Fennica.* 115: 1-105.
- Virkkala, R., Alanko, T., Laine, T. & Tiainen, J. 1993. Population contraction of the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland as a consequence of habitat alteration. - *Biological Conservation* 66:47-53.
- Virtanen, V. 1995. Floristic composition and habitat ecology of stream bryophytes in Lohja parish, southern Finland. - *Ann. Bot. Fennici* 32: 179-192.
- Vuokko, S. 1978. Lapin ultraemäksisten alueiden kasvillisuus. - *Luonnon Tutkija* 82: 131-134.
- Willers, T. 1987. Die Finnische Küste mit besonderer Berücksichtigung der Vegetation der Geröll-, Block- und Felsufer. - *Hamburger Vegetationsgeographische Mitteilungen. Heft 2.*
- Willers, T. 1988: Die Vegetation der Seemarschen und Salzböden an der finnischen Küste. - *Mitteil. Geogr. Gesell. Hamburg. Band* 78:173-355.