



# Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH, 2015

Version 2015-05-17

Hans Gardfjell, Åsa Hagner  
Skoglig Resurshushållning  
SLU  
901 83 Umeå

# Inledning

Alla medlemsländer inom EU måste i enlighet med Art- och habitatdirektivet regelbundet rapportera förekomst och status för ett antal särskilt skyddsvärda naturtyper och arter. Dessa naturtyper och arter finns listade i direktivets bilagor. I Sverige finns 88 naturtyper och 154 arter eller artgrupper representerade. I ett första steg har Naturvårdsverket anslagit medel för att inventera förekomst och status för naturtyper och arter inom redan pågående nationella miljöövervakningsprogram. Från 2008 genomförs därför inventeringar av terrestra naturtyper inom Nationell inventering av landskapet i Sverige (NILS) och inom Riksskogstaxeringen. Under 2009 gjordes en utökad inventering av mindre vanliga terrestra naturtyper med punkt-gitter metodik som kombinerar flygbildstolkning och fältinventering. Den inventeringen utförs av miljöövervakningsprojektet Terrester habitatuppföljning (THUF). Från 2010-2014 organiseras detta i utvecklingsprojektet "Demonstration of an integrated North-European system for monitoring terrestrial habitats" (LIFE08/NAT/S/000264), med akronymen MOTH. Projektet, som finansieras av EU:s LIFE+ program och Naturvårdsverket, är en utökad del av THUF, med syfte att samla in information om tillstånd och areal av ovanligare terrestra naturtyper. Denna manual syftar till att underlätta habitatklassificeringen inom dessa miljöövervakningsprogram.

Denna manual innehåller bestämningsnycklar och habitatbeskrivningar för alla terrestra naturtyper i Sverige som finns listade i Art- och habitatdirektivet. Dessutom behandlas Alpina vattendrag och Större vattendrag eftersom NILS och MOTH inventerar dessa i Alpin region med linjekorsningsinventering. Vi har också tagit med några ytterligare gräsmarkstyper som använts av Jordbruksverket vid deras Ängs- och betesmarksinventering. Vi har valt att genomgående använda de ännu inofficiella kortnamnen för Naturnaturtyperna som Artdatabanken skapat. Kodsystemet vi använder är tagit från BIDOS. De använder ett helt numeriskt kodsysteem där alla habitatkoder med bokstavskoder har där ersatts med siffror. Därför är koden för skogsbevuxen myr inte 91D0 i manualen utan istället 9740. I BIDOS finns också ett stort antal koder för undertyper och icke habitat och en del av dessa använder vi också. Några undertyper av aapamyrar saknade koder så dem har vi skapat själva.

De utbredningskartor som används i manualen är tagna från Artikel 17 rapporteringen för 2013, och skall endast ses som ett stöd. För naturtyper som inte finns listade i habitatdirektivets bilaga, där har vi producerat egna prickkartor. Informationen till habitatbeskrivningarna är i de flesta fall hämtade från de "Svenska tolkningarna av EU's definition av naturtyper inom Natura 2000 nätverket". Stor vikt har lagts vid att i största möjliga mån använda samma kriterier vid habitatklassningen som finns beskriven i de

svenska tolkningarna av EU:s definition av naturtyper inom Natura 2000 nätverket och i de olika manualer som finns publicerade från basinventeringen och uppföljningsprojekten. Vi har dock anpassat metodiken till den provytemetodik som används inom NILS och Riksskogstaxeringen. Det gör att vissa kriterier skiljer sig. Vi har också anpassat vissa kriterier efter de diskussioner som förts vid de habitatmöten som arrangerades under 2007. Exempelvis så använder vi genomgående 10 % krontäckning för träd som skiljekaraktär mellan öppna och trädklädda habitat (vi mäter dock alltid krontäckning i provytorna så det går att korrigera våra bedömningar i efterhand om de visar sig vara olämpligt).

För att skilja mellan rika och fattiga skogstyper använder vi oss av de skogsmarkvegetationsklasser som används i boniteringssystemet. För att skilja ut habitat med kalkkrävande eller andra rikmarksväxter, exempelvis kalkgräsmarker, har vi skapat tre rikmarksartlistor: en för fjällhabitat, en för gräsmarker och en för våtmarker. Förekomsten av de listade arterna avgör habitatklassningen.

Ålderskriteriet för skogshabitat utgår från "lägsta rekommenderade slutavverkningsåldern", Irså. För att ett skogsområde skall kunna klassas som Naturanaturtyp skall den grundytvågda beståndsåldern överstiga den lägsta rekommenderade slutavverkningsåldern med minst 20 år. Detta betyder att ålderskriteriet är högre för långsamväxande skogar och det är lägre för snabbväxande skogar med hög bonitet. För att uppskatta Irså för ett skogsbestånd krävs normalt en bonitering. En fullständig bonitering görs inte i alla inventeringar, så därför skapade vi en förenklad tabell utifrån beståndstillväxtkurvor för de produktionsträdslag där dessa finns.

Manual är skriven av Hans Gardfjell och Åsa Hagner inom ramen för projektet "Demonstration of an integrated North-European system for monitoring terrestrial habitats" (LIFE08/NAT/S/000264) (med akronymen MOTH). Tidigare versioner (fram till 2010) är utvecklade som deluppdrag inom projekten "Samordning av landskapsövervakning och uppföljning av Natura 2000" och "Nationell Habitatuppföljning av utvalda terrestra Naturanaturtyper" vid SLU. Dessa projekt är finansierade och beställda av Naturvårdsverket.

Förändringar från version 2014-04-25: Förtydligande ang återinventering i Bilaga 1.

Hans Gardfjell, Åsa Hagner, SLU Umeå

# Innehåll

Inledning	1
Innehåll	3
Metodik vid habitatinventering	6
Översiktlig arbetsgång	6
Exempel: Inventering av myrholme i Västerbottens inland	7
Generella naturlighetskriterier	8
Skogklädda habitat	8
Våtmarker	9
Gräsmarker (naturbetesmarker och ängar)	10
Stränder (vid kusten, längs sjöar och vattendrag)	10
Dyner och sandfältshabitat	11
Fjällhabitat	11
Mätning av död ved	12
Ålderskriterium för skogar	14
Kriterier för urval av branter och rasmarker	16
Habitatlista och minsta karteringsenhet	18
Klassning av "rika" och "fattiga" naturtyper	21
Markvegetationstyper för klassning av skogshabitat	21
Rikmarksindikerande växter	23
Rikmarksväxter fjäll	24
Rikmarksväxter våtmark	26
Rikmarksväxter gräsmark	27
HUVUDNYCKEL	28
Nyckel till naturtyper i Fjällen	29
Nyckel för Havsstrandshabitat	33
Nyckel för Dyner och sandfältshabitat	35
Nyckel för Substratmarker	37
Nyckel för Våtmarkshabitat	39
Nyckel för Gräsmarker	42
Nyckel för Skogshabitat	48
Habitatbeskrivningar med kartor.	52
1210 Driftvallar	53
1220 Sten och grusvallar	54
1230 Havsklippor (och 1239 Klippstrand)	54
1310 Glasörtstränder	55
1330 Salta strandängar	56
1610 Åsöar i Östersjön	57
1620 Skär i Östersjön	57
1630 Strandängar vid Östersjön	58
1640 Sandstränder	59
1952 Moränstrand	60

2110 Fördyner	60
2120 Vita dyner	61
2130 Grå dyner	62
2140 Risdyner	62
2170 Sandvidedyner	63
2180 Trädklädda dyner	63
2190 Dynvåtmarker	64
2320 Rissandhedar	65
2330 Grässandhedar	66
3210 Större vattendrag	67
3220 Alpina vattendrag	67
4010 Fukthedar	68
4030 Torra hedar	69
4060 Alpina rishedar	70
4080 Alpina videbuskmarker	70
5131 Enbuskmark på hed	71
5132 Enbuskmark på kalkgräsmark	71
6110 Basiska berghällar	72
6120 Sandstäpp	73
6150 Alpina silikatgräsmarker	73
6170 Alpina kalkgräsmarker	74
6210 Kalkgräsmarker	75
6211 Orkidékalkgräsmarker	75
6230 Stagg-gräsmarker	76
6270 Silikatgräsmarker	77
6280 Alvar	78
6411 Kalkfuktängar	79
6412 Fuktängar	80
6430 Högörtängar	81
6450 Svämängar	82
6510 Slätterängar i låglandet	82
6520 Höglänta slätterängar	83
6530 Lövängar	84
6911 Öppen kultiverad betesmark	85
6912 Öppen kultiverad slättermark	85
6913 Trädbärande kultiverad betesmark	85
6915 Tuvtäteläng	86
6916 Buskrika utmarker	86
7110 Högmossar	87
7130 Terrängtäckande mossar	88
7140 Öppna myrar 7298 Öppen myr i Aapamy	89
7161 Källa 7294 Källa i Aapamy	90
7162 Källkärr, 7295 Källkärr i Aapamy	91
7210 Agkärr	92
7220 Kalktuffkälla, 7311 Kalktuffkälla i Aapamy	93

7230 Rikkärr, 7296 Rikkärr i Aapamy	93
7234 Rikkärskälla (Källa i Rikkärr), 7297 Rikkärskälla i Aapamy	94
7240 Alpina översilningskärr	95
7143 Strängflarkkärr/blandmyr, 7310 Strängflarkkärr i Aapamy	96
7320 Palsmyrar	97
8110 Silikatrasmarker	98
8120 Kalkrasmarker	99
8210 Kalkbranter	100
8220 Silikatbranter	101
8230 Hällmarkstorräng	102
8240 Karsthällmarker	103
8340 Glaciärer	103
9010 Taiga, 9007 barrsumpskog, 9009 naturlig störning	104
9020 Nordlig ädellövskog	105
9030 Landhöjningsskog	106
9040 Fjällbjörkskog	107
9050 Näringsrik granskog	108
9060 Åsbarrskog	109
9070 Trädklädd betesmark	110
9080 Lövsumpskog	111
9110 Näringsfattig bokskog	112
9130 Näringsrik bokskog	112
9160 Näringsrik ekskog	113
9180 Ädellövskog i branter	114
9190 Näringsfattig ekskog	115
9740 Skogsbevuxen myr, 7318 Skogsbevuxen myr i Aapamy	116
9750 Svämlövskog	116
9760 Svämädellövskog	117
9915 Trädklädda inlandsdyner	118

# Metodik vid habitatinventering

## Översiktlig arbetsgång

1. **Identifiera olika naturtyper som finns inom provytan.** Vilka av dessa finns inom 10-metersytan (10 m i radie, alt 7-m i radie för RT T-trakter)? Om provytan är delad – i vilken delyta förekommer de? (Fler än en naturtyp kan finnas inom samma delyta och det finns ingen orsak att skapa nya delytor enbart beroende på att olika naturtyper finns!)
2. För varje delyta i skog bestäms (eller plockas fram ur samlaren) **fältskiktstypen**. För varje våtmarksyta – leta och mata in **rikmarksarter** våtmark (se nedan).
3. **Gör en separat habitatbestämning** eller nyckling för alla identifierade naturtyper, börja alltid med den naturtyp som har störst yta. Läs och **kontrollera beskrivningen för habitat!**
4. **Kontrollera naturlighetskriterierna.** Generella kriterier finns i handbokens inledning. **Specifika kriterier** kan finnas under varje habitatbeskrivning och dessa **har företräde** över de generella när de finns.
5. **Kontrollera minsta karteringsenhet.** Om kriterier för minsta karteringsenhet ej uppfylls, så anses det betraktade området tillhöra den intilliggande naturtypen. Börja om från punkt1.
6. För alla delytor som uppfyller kriterierna skall habitat**koden matas in**. Ifall delytan delas av olika naturtyper skall även arean anges för den andra och eventuellt den tredje typen. Observera att om det inom samma delyta finns både ett habitat och icke-habitat så måste även habitatkoden för icke habitatet (9999) knappas in.

# Exempel: Inventering av myrholme i Västerbottens inland

1 Provytan ligger huvudsakligen i en äldre barrblandskog på fastmark (figur 1). Delar av 20-meters ytan omfattar en sluttande myr. Provytan är odelad och hela 10-meters ytan hamnar i skogen. Myren som endast finns inom yttre delen av 20-meters ytan beaktas ej!

2 Frisk mark. Vegetationen domineras av blåbärsris, kruståtel och lingon. Fältskiktstypen bestäms till Blåbärstyp (kod 13).

3 Habitatet nycklas. Ingen kulturpåverkan, barrskog, näringsfattig barrblandskog.-> 9010 Taiga

4 Kriterier för trädklädda objekt. Naturskogslignande (kriterium 1 OK). Inga skogsbruksåtgärder inom 25 år. Enstaka mycket gamla stubbar (2 OK). Bonitet G16 i AC län. Död ved ca  $15 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ . Beståndsålder skattas till 165 år (5 OK)

**5 Skogsområdet överstiger 0,25 ha. Eftersom "myrholmen" ligger i en mosaik av skogspartier insprängda i kanten kring myrkomplexet skulle man kunna acceptera ytan som skog även om arealen för just denna holme varit något lägre än 0,25 ha.**

6 Knappa in habitatkoden för taiga i samlaren



Figur 1. Flygbild över provyteområdet. 20-metersytan indikerad med streckad linje och 10-metersytan som cirkel med heldragen linje.



## Generella naturlighetskriterier

Generella naturlighetskriterier för trädklädda habitat, våtmarker och naturbetesmarker. Dessa kriterier skall vara uppfyllda för habitaterna. Observera att undantag finns och vissa kriterier behöver ej vara uppfyllda för vissa habitat. Detta finns då beskrivet under habitatbeskrivningen för respektive habitat. Naturlighetskriterier behöver inte vara uppfyllda för icke-egentliga Natura-naturtyper (6911-6916, 9915).

### Skogklädda habitat

Dessa kriterier gäller för alla naturtyper med minst 10% krontäckning av träd om inte annat anges under habitatbeskrivningarna. Kriterier 1-3, samt minst ett av kriterier 4-8 skall vara uppfylla. För skogklädda våtmarker, se kriterier för Våtmarker. Vid uppskattningen av beståndsålder för kriterier 4-7 avses samtliga stammar.

#### Kriterierna 1 - 3 skall vara uppfyllda:

1. Beståndet skall vara naturligt förnygrat.
2. Det får ej ha utförts omfattande avverkning, gallring eller underröjning de senaste 25 åren. Äldre eller begränsad plockhugning eller veduttag tillåts dock.
3. I fuktiga eller blöta bestånd skall det inte finnas några diken inom 25 m från provytecentrum som gett en tydlig hydrologisk påverkan. Ta även hänsyn till annat som kan ge hydrologisk påverkan, ex skogsbilvägar. Större diken kan ibland ge en påverkan på större avstånd.

#### Minst ett av kriterierna 4-8 skall vara uppfyllt (OBS: Vid bestämmande av beståndsålder i kriterier 4-7 avses samtliga stammar):

4. Grundytevägd beståndsålder är minst 40 år äldre än "lägsta rekommenderade slutavverkningsåldern" (dvs Irså + 40 år). Se tabell 1 för Irså + 20år, alt "Fältinstruktion 2013 RIS Riksinventeringen av skog" tabeller 6:14-15.
5. Grundytevägd beståndsålder är minst Irså + 20 år, samt: Mängden död ved överstiger 10 m<sup>3</sup>/ha eller beståndet är 3 – flerskiktat.

6. Beståndet är ej likåldrigt och det finns minst 8 överståndare (värde-träd) per ha av ek, bok, alm, lind eller lönn inom det bedömda området. Åldern på överståndarna skall överstiga lrså + 40 år.
7. Beståndet är ej likåldrigt och det finns minst 80 överståndare per ha av gran eller tall inom området. Åldern på överståndarna skall överstiga lrså + 40 år.
8. Området är påverkat av kraftiga naturliga störningsprocesser (t ex brand, storm, översvämningar e dyl.) eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana. Skötselåtgärder kan vara t ex naturvårdsbränning, utläggning av död ved, friställning av träd, borttagning av exotiska/oönskade träddarter.

## Våtmarker

Dessa kriterier gäller för alla områden med torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcken. Våtmarker kan vara öppna eller träd täckta. För skogklädda våtmarker skall kriterier 1-3 vara uppfyllda.

### Kriterierna 9 - 10 skall vara uppfyllda:

9. Det skall inte finnas några diken inom 25 m från provytecentrum som gett en hydrologisk påverkan. Ta även hänsyn till annat som kan ge hydrologisk påverkan, ex skogsbilvägar. Större diken kan ibland ge en påverkan på större avstånd. Tecken som tyder på hydrologisk påverkan kan vara t ex att fastmarksmossor blir dominerande på torven.
10. Ingen omfattande kemisk påverkan finns som påverkar en stor del av området. Exempel på kemisk påverkan är kalkning, gödselläckage från närliggande åkermark. Det skall heller inte finnas tydliga effekter av kvävenedfall eller försurning (detta är dock väldigt vanskligt att avgöra i fält, så vanligtvis kan detta ej bedömas).

Notera att påverkan av slätter, sildiken (som användes för att öka produktionen av foder) eller påverkan från betande tamdjur inte skall anses diskvalificerande. Särskilt i södra Sverige kan kulturpåverkan vara omfattande och stora resurser används inom naturvården för att upprätthålla hävd även inom våtmarker.

## Gräsmarker (naturbetesmarker och ängar)

Gäller inom alla naturbetesmarker. **Kriterierna 11 – 12 skall vara uppfyllda:**

11. Området får ej vara påverkat av gödsling eller omfattande markbearbetning (plöjning, harvning). OBS: Ökade trampskador och (naturlig) gödsling av betesdjuren nära in-/utsläpp är ej diskvalificerande
12. Ifall området är under igenväxning, skall värden kopplade till trädskikt och fältskikt ej ha försvunnit.

Ett vanligt problem som uppstår vid klassningen av öppna gräsmarker är hur trädskiktet skall bedömas. När man bedömer trädskiktet skall täckning för träd av icke igenväxningskaraktär bedömas. Det har ofta skett en igenväxning av yngre granar och lövträd. Detta betyder att den verkliga trädtäckningen ofta kommer att överstiga 10% i ”öppna gräsmarker”. Det finns ingen gräns för hur mycket igenväxningsträd som kan accepteras utan det som avgör är hur värden kopplade till fältskikt påverkats.

## Stränder (vid kusten, längs sjöar och vattendrag)

Om ej annat anges i respektive habitatbeskrivning bedöms naturlighets-kriterierna på stränder upp till medelhögvattenlinjen. För alla habitat på havsstrand gäller att kriterierna 13 – 15 skall vara uppfyllda, för sötvattensstränder även kriterium 16. Naturvårdsåtgärder som t ex vassröjning är ej diskvalificerande.

13. Stranden får ej vara exploaterad eller bebyggd. Mindre båtbyggor och liknande kan dock accepteras.
14. Strandlinjen skall ej vara kraftigt påverkad av grävarbeten, pirbyggen eller påverkad av muddring. Hit räknas också förstärkningsarbeten för att förhindra erosion.
15. Strandskogar får ej vara avverkade eller kraftigt utglesade. Viss plockhuggning och veduttag är dock tillåtet.
16. Sötvattenstränder får ej vara tydligt påverkad av vattenreglering.

## Dyner och sandfältshabitat

Dessa naturlighetskriterier är preliminära och kommer att utvecklas och omarbetas. Dessa kriterier gäller för alla dynhabitat ovanför högvattenlinjen. Kriterierna 17 – 19 skall vara uppfyllda:

17. Hydrologin inom dynområdet eller sandfälten får inte vara kraftigt dikningspåverkad.
18. Området får ej vara exploaterat eller bebyggt. Provytor som hamnar inom friluftsanläggningar som skidbackar, motionsspår och andra anläggningar knutna till turism och friluftsliv klassas vanligtvis inte som Naturanaturtyper. Vandringsleder accepteras dock ifall de inte gett upphov till erosionssskador.
19. Skogsbestånd på dyner skall vara naturligt uppkomna, eller spontant utvecklade från gamla planteringar (skyddsskog). Däremot tillåts endast skogar av i Sverige naturligt förekommande trädslag, så bergtallsbestånd klassas alltid som icke habitat.

## Fjällhabitat

Generella naturlighetskriterier för naturtyper ovanför barrskogsgränsen. För våtmarker i fjällen gäller även kriterier 9-10, och om de är skogtäckta även 1-3.

20. Naturtypen får inte vara kraftigt påverkad av erosion eller dikningspåverkan orsakad av terrängfordon, turism eller liknande.
21. Provytor som hamnar inom friluftsanläggningar som skidbackar, motionsspår och andra anläggningar knutna till turism och friluftsliv klassas vanligtvis inte som Naturanaturtyper. Vandringsleder accepteras dock ifall de inte gett upphov till erosionssskador.
22. För 9040 Fjällbjörkskog är det lägre ålderskriteriet uppfyllt om den grundtyevägda beståndsåldern är 60 år. Fjällbjörkskogar får ej vara avverkade eller kraftigt utglesade (orsakat av annat än naturlig störning, pga. insektsangrepp, snö- eller jordskred el dyl.). Viss plockhuggning och veduttag är dock tillåtet.

## Mätning av död ved

Vid insamling av detaljerade träddata klavas och mäts stående och liggande död ved i provytan. Detta ger en noggrann mätning av volymen död ved och dessa värden används vid analyser av trender och förekomster. Beskrivning av metodik hittas i manualerna för Riksskogstaxeringen och NILS. I andra situationer, exempelvis när man vill kunna avgöra om naturtypen i en provyta uppfyller naturlighetskriterierna, kan mängden död ved uppskattas med relaskopering. Här kommer en enkel metodbeskrivning av hur död ved skattas med ett relaskop:

All död ved skall mätas som har en diameter  $\geq 10$  cm på 130cm avstånd från rot delen (dbh för stående stammar). Stubbar räknas dock inte in i mängden död ved. Om du har ett relaskop med flera olika breda spalter så använd den spalt där varje träff motsvarar  $1 \text{ m}^2$  grundyta vid vanlig grundyttemätning.

1. För varje stående eller liggande stam, eller liggande grov gren, uppskatta vilken del som är bredare än spaltbredden. Uteslut stam- och grendelar med en diameter  $< 10$  cm.
2. Mät sedan längden av de stam- och grendelar som inkluderas (dvs täcker hela relaskospalten).
3. Summan av alla längder motsvarar mängden död ved i  $\text{m}^3/\text{ha}$ . Volymen behöver ej separeras för olika trädslag.
4. Lämpligtvis utförs 3 relaskoperingar med olika utgångspunkt inom den yta på vilket habitat som skall bedömas. Medelvärde används som mått på mängden av död ved inom bedömd habitatyta (0,25ha för skogshabitat, 0,1ha för trädklädda våt- el gräsmarker).

**Ett exempel:** I figur 2 nedan inkluderas sex olika stammar och grenar med död ved. De övriga är antingen smalare än 10 cm i diameter, eller så befinner de sig för långt bort för att inkluderas – ingen del av stammen eller grenen fyller ut hela spalten i relaskopet. Längderna på de stam- och grendelar som inkluderats är 4 m, 7 m, 1,2 m, 0,3 m, 1 m, och 0,2 m. Summan av dessa längder är 13,7 m och volymkattningen blir då alltså  $13,7 \text{ m}^3/\text{ha}$ . I verkligheten utförs givetvis mätningen för all död ved inom hela cirkelsektorn ( $360^\circ$ ).



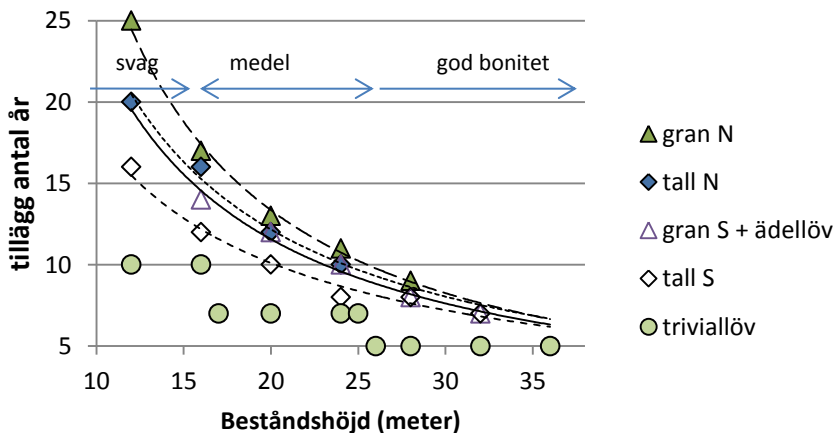
Figur 2. Döda stammar och grenar som bedöms i samband med beräkningen av mängden död ved inom trädklädda habitat. Y-format symbol representerar relaskopet.

## Ålderskriterium för skogar

Vid bedömning av naturlighetskriteriet för trädklädda habitat är beståndsålder en viktig faktor. I varje provyta (m 10-meters radie) eller inom ett område på 0,1 ha skall den grundytbevågda beståndsåldern uppskattas. Vid behov borras lämpliga träd. Beståndsåldern jämförs sedan mot beståndets "lägsta rekommenderade slutavverkningsålder" (Irså). Ålderskriteriet är alltid uppfyllt om beståndsåldern överskrider Irså + 40 år, ifall andra kriterier är uppfyllda räcker det med att beståndsåldern överskrider Irså + 20 år.

Lägsta rekommenderade slutavverkningsåldern bestäms normalt utifrån tabeller där beståndets läge och bonitet används. NILS skattar dock inte bonitet så därför måste ålderskriteriet skattas med andra metoder. Tabell 1 visar den minsta beståndshöjd man kan förvänta sig vid en beståndsålder om kriteriet "Irså + 20år" skall vara uppfyllt.

Märk: det är trädets totala ålder som avses, vid beräkning av beståndsålder. Med total ålder menas det antal år som förflutit sedan fröet grodde. Om det enskilda trädets ålder bestämts vid 1,3 m (brösthöjdsålder) skall ytterligare år läggas till för att motsvara trädets totala ålder, enl. fig. 3 (utvecklad fr. RIS "tillägg för brösthöjdsålder" kap 6.3)



Figur 3. Antal år att lägga till brösthöjdsålder för att uppskatta trädets totala ålder i förhållande till beståndshöjd, bonitet och trädslag.

Använd tabellen så här:

- 1) Börja med att mäta beståndets höjd.
- 2) Plocka ut jämförelseåldern (Irså + 20 år) ur tabell 1 nedan.
- 3) Mät sedan den grundytvägda beståndsåldern i det aktuella beståndet som skall bedömas.
- 4) Om beståndets ålder är lika eller äldre än jämförelseåldern så uppfylls kriteriet (Irså + 20 år). Om det aktuella beståndets ålder är mer än 20 år äldre än jämförelseåldern i tabell 1 uppfylls även kriteriet Irså + 40 år.

Det finns inga Irså-tabeller för glasbjörk/fjällbjörk, gråal, klibbal eller andra trivallövträdsarter. För dessa arter anses det lägre ålderskriteriet (Irså + 20 år) vara uppfyllt ifall den grundytvägda beståndsåldern överstiger 60 år, oavsett var i landet man befinner sig. Det finns inte heller några tabellvärden för impediment på hållmarker, på myrar eller för barrskog i fjällmiljö. Använd där den högsta tabellerade åldern för respektive trädslag och geografisk region

**Tabell 1. Ålderskriterium (Irså + 20 år) för olika trädslag i förhållande till beståndshöjd.**

Trädslag	Beståndets höjd					
	<15m	20m	25m	30m	32m	35m
Tall*	145 år	130 år	110 år	95 år		
Gran, Södra Sverige		125 år	115 år	95 år		90 år
Gran, Norra Sverige	160 år	135 år	120 år	100 år	90 år	
Ek	150 år	135 år	120 år	110 år		
Bok + övrigt ädellöv	120 år	115 år	110 år	105 år		100 år
Vårtbjörk, Svealand + Södra Norrland	70 år	65 år	60 år	60 år		
Vårtbjörk (N Norrland), glasbjörk, fjällbjörk, gråal, klibbal + övriga trivallövträd: 60 år						

\*I nordligaste länen bör man för tall addera 10 år, i sydligaste länen kan man reducera åldern med 5 år.



## Kriterier för urval av branter och rasmarker

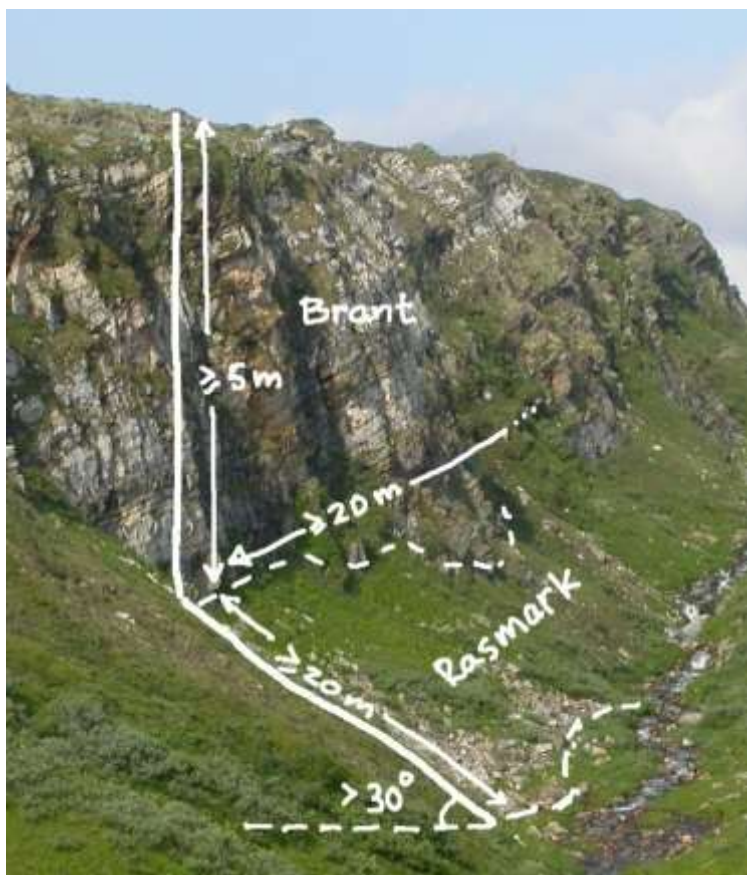
Vid habitatklassning av branter och rasmarker är det svårt att använda en minsta karteringsareal. I stället används kriterier för höjd, bredd, omfång och lutning. Dessa illustreras i bilden nedan (figur 4).

För att en brant skall kunna klassificeras som något av habitaten havsklippor (1230), kalkbranter (8210) eller silikatbranter (8220) skall:

1. Höjden av branten vara minst 5 m.
2. Den skall ha en utsträckning i sidled om minst 20 m.
3. Lutningen skall vara minst 30°. Denna lutning motsvarar 5,8 m ökning i höjdled vid 10 m horisontell förflyttning.
4. Branten skall bestå av fast berg.
5. Branten eller den branta sluttningen får ej vara täckt av ett sammanhängande vegetationsskikt.

För att en rasmark skall klassificeras som Silikatrasmarker (8110) eller Kalkrasmarker (8120) krävs:

1. Lutningen är minst 30°.
2. Utsträckningen i sidled är minst 20 m.
3. Utsträckningen av sluttningens markplan är minst 20 m (detta motsvarar hypotenusan om man ritar upp en rätvinklig triangel).
4. Rasmarken skall ha bildats genom en naturlig vittrings- eller erosionsprocess.
5. Minst 70 % av ytan ska bestå av block, sten, grus eller annuell vegetation.



Figur 4. Kriterier för höjd, bredd, omfång och lutning för branter och rasmärker.

## Habitatlista och minsta karteringsenhet

Minsta karteringsenhet är satta enligt följande: Skogar skall vara minst 0,25 ha stora för att beaktas. Öppna habitat som myrar och naturbetesmarker klassificeras om de är 0,1 ha. Observera att trädklädda naturbetesmarker och myrar även de har en minsta karteringsenhet på 0,1 ha. Källor beaktas oavsett hur små de är – de betraktas som punktojekt. 0,1 ha motsvarar en cirkelyta med 18 m radie, alltså något mindre än 20-meterytan eller 3 st. 10-metersytor. 0,25 ha motsvarar en cirkelyta med 28 m radie eller 2 st. 20-metersytor. För vissa habitat gäller särskilda regler, se text för respektive habitat. Det är viktigt att notera om en naturtyp ingår i ett Aapamyrskomplex, de blir då tilldelad en särskild kod. Ett Aapamyrskomplex skall vara minst 10 ha när man lägger samman arean av alla myrelement/våtmarker som ingår.

Habitatkod	Namn	Minsta karteringsenhet
9999	Icke Naturahabitat	
1210	Driftvallar	se text i habitatbeskrivningen
1220	Sten och grusvallar	0,1 ha
1230	Havsklippor	se text sid 16+habitatbeskr
1310	Glasörtstränder	0,1 ha
1330	Salta strandängar	0,1 ha
1610	Åsöar i Östersjön	0,25 ha
1620	Skär i Östersjön	0,1 ha
1630	Strandängar vid Östersjön	0,1 ha
1640	Sandstränder	0,1 ha
1952	Moränstrand	0,1 ha
2110	Fördyner	se text i habitatbeskrivningen
2120	Vita dyner	se text i habitatbeskrivningen
2130	Grå dyner	se text i habitatbeskrivningen
2140	Risdyner	se text i habitatbeskrivningen
2170	Sandvidedyner	se text i habitatbeskrivningen
2180	Trädklädda dyner	0,25 ha
2190	Dynvåtmarker	0,1 ha
2320	Rissandhedar	0,1 ha
2330	Grässandhedar	0,1 ha
3210	Större vattendrag	se text i habitatbeskrivningen
3220	Alpina vattendrag	se text i habitatbeskrivningen
4010	Fukthedar	0,1 ha
4030	Torra hedar	0,1 ha
4060	Alpina rishedar	0,1 ha
4080	Alpina videbuskmarker	0,1 ha

<b>Habitatkod</b>	<b>Namn</b>	<b>Minsta karteringsenhet</b>
5131	Enbuskmark på hed	0,1 ha
5132	Enbuskmark på kalkgräsmark	0,1 ha
6110	Basiska berghällar	100 m <sup>2</sup>
6120	Sandstäpp	0,1 ha
6150	Alpina silikatgräsmarker	0,1 ha
6170	Alpina kalkgräsmarker	0,1 ha
6210	Kalkgräsmark	0,1 ha
6211	Orkidékalkgräsmark	0,1 ha
6230	Stagg-gräsmarker	0,1 ha
6270	Silikatgräsmarker	0,1 ha
6280	Alvar	0,1 ha
6411	Kalkfuktäng	0,1 ha
6412	Fuktäng	0,1 ha
6430	Högörtängar	0,1 ha
6450	Svämängar	0,1 ha
6510	Slätterängar i låglandet	0,1 ha
6520	Höglänta slätterängar	0,1 ha
6530	Lövängar	0,1 ha
6911	Öppen kultiverad betesmark	0,1 ha
6912	Öppen kultiverad slätteräng	0,1 ha
6913	Trädbärande kultiverad betesmark	0,1 ha
6915	Tuvtätäläng	0,1 ha
6916	Buskrik utmark	0,25 ha
7110	Högmossar	1 ha
7130	Terrängtäckande mossar	50 ha
7140	Öppna myrar	0,1 ha
7143	Strängflarkkärr/blandmyr	0,1 ha
7161	Källa	Punkt
7162	Källkärr	0,1 ha
7210	Agkärr	0,1 ha
7220	Kalktuffkällor	Punkt
7230	Rikkärr	0,1 ha
7234	Källa i rikkärr	Punkt
7240	Alpina översilningskärr	100m <sup>2</sup>
7294	Källa i Aapamyrr	punkt (10 ha för komplexet)
7295	Källkärr i Aapamyrr	0,1 ha (10 ha för komplexet)
7296	Rikkärr i Aapamyrr	0,1 ha (10 ha för komplexet)
7297	Rikärskälla i Aapamyrr	punkt (10 ha för komplexet)
7298	Öppen myr i Aapamyrr	0,1 ha (10 ha för komplexet)
7310	Strängflarkkärr/blandmyr i Aapamyrr	0,1 ha (10 ha för komplexet)

<b>Habitatkod</b>	<b>Namn</b>	<b>Minsta karteringsenhet</b>
7311	Kalktuffkälla i Aapamyrr	Punkt (10 ha för komplexet)
7318	Skogsbevuxen myr i Aapamyrr	0,1 ha (10 ha för komplexet)
7320	Palsmyrrar	0,1 ha
8110	Silikatrasmarker	se text sid 16
8120	Kalkrasmarker	se text sid 16
8210	Kalkbranter	se text sid 16
8220	Silikatbranter	se text sid 16
8230	Hällmarkstorräng	100 m <sup>2</sup>
8240	Karsthällmarker	0,1 ha
8340	Glaciärer	0,25 ha
9007	Taiga, barrsumpskog	0,25 ha
9009	Taiga, naturlig störning	0,25 ha
9010	Taiga	0,25 ha
9020	Nordlig ädellövsskog	0,25 ha
9030	Landhöjningsskog	0,25 ha
9040	Fjällbjörkskog	0,25 ha
9050	Näringsrik granskog	0,25 ha
9060	Åsbarrskog	0,25 ha
9070	Trädklädd betesmark	0,1 ha
9080	Lövsumpskog	0,25 ha
9110	Näringsfattig bokskog	0,25 ha
9130	Näringsrik bokskog	0,25 ha
9160	Näringsrik ekskog	0,25 ha
9180	Ädellövskog i branter	0,25 ha
9190	Näringsfattig ekskog	0,25 ha
9740	Skogsbevuxen myr	0,1 ha
9750	Svämlövskog	0,25 ha
9760	Svämdellövskog	0,25 ha
9915	Trädklädda inlandsdyner	0,25 ha

Notera: för områden som klassas till 9999 är minsta karteringsenhet 0,25 ha för skogsmark, resp. 0,1 ha för övriga marker.

## Klassning av ”rika” och ”fattiga” naturtyper

Det klassningssystem som används vid arbetet med Art- och habitatdirektivet skiljer ofta mellan ”rika” och ”fattiga” naturtyper. Exempelvis så skiljer man mellan näringsrika och näringsfattiga boksskogar, eller mellan öppna myrar (”fattiga”) och rikkärr. Det som avgör om en naturtyp är fattig eller rik är vanligtvis förekomsten av baskatjoner i grundvattnet och vattenrörelserna i området.

Inom skogsnäringen och Riksskogstaxeringen har man länge använt sig av markvegetationen tillsammans med några andra variabler för att avgöra vilken produktionsförmåga ett bestånd har. I riktigt rika områden hittar man högrörter och i fattiga, lågproduktiva områden dominerar i stället ris eller lavar.

Även för våtmarker och gräsmarker kan växter användas som indikatorer. Eftersom det inte finns någon motsvarighet till skogsmarkernas vegetationstyper använder vi istället ett poängsystem där olika arter ger olika poäng beroende på hur bra de är som indikatorer. Eftersom artsammansättningen i fjällen skiljer sig från resten av landet har vi gjort en särskild lista för fjällmiljöerna. Arterna i listorna är valda med tanke på hur vanliga de är i den miljö de skall indikera, och hur lätta de är att känna igen. Vi har valt att kalla dessa arter rikmarksväxter. De indikerar nämligen inte alltid samma sak. Vissa arter indikerar kalkrik berggrund, andra kanske hög förekomst av fosfor eller kväve. Begreppet rikmarksväxter är taget från Germund Tylers kapitel i Smålands flora.

## Markvegetationstyper för klassning av skogshabitat

Inom ramen för denna habitatmanual kommer vi att använda de markvegetationstyper som anges inom boniteringssystemet för att avgränsa mellan rika och fattiga skogsmiljöer.

Den yta där markvegetationen bedöms, skall vara representativ för markens näringsutbud inom skogshabitatet (max 0,25 ha). Här ingår alltså inte partier av området som störts, eller som har annan påverkan på växtligheten. Exempel på mark som utesluts är stigar, körspår, vägkanter, diken, ytblock (över 0,5 m), stubbar, trädbaser, stora lågor etc. OBS! Hällpartier ingår i markytan, likaså vegetationen i luckor.

Markvegetationstyp	RIS-kod	RIS-kod	NILS-kod	
	BOTTENSK	FALTSKIK	Skogstyp	
Lavtyp	1		01	Fattig
Lavrik typ	2		02	
Högörttyp utan ris	3-6	01	03	Rik
Högörttyp med blåbär	3-6	02	04	
Högörttyp med ris utom blåbär	3-6	03	05	
Lågörttyp utan ris	3-6	04	06	
Lågörttyp med blåbär	3-6	05	07	
Lågörttyp med ris utom blåbär	3-6	06	08	
Mark utan fältskikt <sup>1</sup>	3-6	07	09	Olika
Bredbladig grästyp med örnbräken <sup>2</sup>	3-6	08	11	Fattig
Smalbladig grästyp	3-6	09	12	
Starr-fräken typ, Hög starr	3-6	10	10	
Starr-fräken typ, Låg starr	3-6	11	10	
Starr-fräken typ, Fräken	3-6	12	10	
Blåbärstyp	3-6	13	13	
Lingontyp	3-6	14	14	
Kråkbär-ljungtyp	3-6	15	15	
Fattigristyp	3-6	16	16	

<sup>1</sup>Räknas normalt till näringsrika naturtyper (särskilt om där är översilning).  
**OBS! I ej översilad** bokskog bedöms näringshalten om hjälp av den sparsamt förekommande vegetationen (inom denna markvegetationsklass).  
 Saknas lundväxter helt klassas habitatet som fattig naturtyp.

<sup>2</sup>Räknas som rik i norra Sverige, men fattig i södra Sverige.

## Rikmarksindikerande växter

För att avgöra om en naturtyp skall klassificeras som rik eller fattig på baskatjoner kan olika indikatorväxter. Nedan följer listor på arter som skall registreras i fjällmiljö och för våtmarker och gräsmarker nedanför fjällen. Artlistorna skiljer sig något mellan södra och norra Sverige, där gränsen dras vid Dalälven. Normalt ges arten 1 poäng, men vi gjort en viktning hos vissa arter, beroende på hur bra de fungerar som rikmarksindikatorer i olika delar av landet. Observera därför att vissa arter är markerade med  $1/3$  poäng, och att slätterblomma inte ger poäng i norra delen av Sverige. Arter som markerats utan angiven poäng förväntas inte förekomma naturligt i den delen av landet.

För att rikmarkskriteriet skall vara uppfyllt krävs att man uppnår 3 poäng, inom 20-metersytan. Om provytan är delad är det möjligt att leta rikmarksarter inom en naturtyp även utanför 20-metersytan, så länge ytan man söker av inte blir större än 0,125 ha.

Exempel: På ett kärr i norra Sverige hittas guckusko, gräsull, dvärglummer, björnbrodd, guldspärrmossa och piprensarmossa. I "Rikmarksväxter våtmarker" anges dessa arter med  $1 + 1 + 1/3 + 1/3 + 1/3 + 1/3 = 3,33$  poäng – alltså är rikmarkskriteriet uppfyllt.

Alla arterna noteras om de påträffas inom den beaktade arealen.



## Rikmarksväxter fjäll

Används för alla naturtypsgrupper ovanför barrskogsgränsen

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Fjäll
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Getväppling	1
<i>Asplenium viride</i>	Grönbräken	1
<i>Carex atrofusca</i>	Svedstarr	1
<i>Carex bicolor</i>	Brokstarr	1
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr	1
<i>Carex capitata</i>	Huvudstarr	1
<i>Carex flava</i> coll.	Knagglestarrgruppen	1/3
<i>Carex fuliginosa</i>	Sotstarr	1
<i>Carex rupestris</i>	Klippstarr	1
<i>Carex saxatilis</i>	Glansstarr	1
<i>Cassiope tetragona</i>	Kantljung	1
<i>Draba</i> sp.	Drabor	1
<i>Dryas octopetala</i>	Fjällsippa	1
<i>Equisetum scirpoides</i> + <i>variegatum</i>	Tråd-/smalfräken	1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudsporre	1
<i>Juncus biglumis</i>	Polartåg	1/3
<i>Juncus triglumis</i>	Lapptåg	1
<i>Primula scandinavica</i> + <i>stricta</i>	Fjäll-/smalviva	1
<i>Pseudorchis straminea</i>	Fjällyxne	1
<i>Rhododendron lapponicum</i>	Lapsk alpros	1
<i>Salix reticulata</i>	Nätvide	1
<i>Saxifraga adscendens</i>	Klippbräcka	1
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gullbräcka	1
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Purpurbräcka	1
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjällruta	1/3
<i>Tofieldia pusilla</i>	Björnbrodd	1/3
<i>Veronica fruticans</i>	Klippveronika	1

<b>Vetenskapligt namn</b>	<b>Svenskt namn</b>	<b>Fjäll</b>
<i>Calliergon giganteum</i>	Stor skedmossa	1
<i>Campylium stellatum</i>	Guldspärrmossa	1/3
<i>Catoscopium nigratum</i>	Svartknoppsmossa	1
<i>Cinclidium stygium</i>	Myruddmossa	1/3
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Källtuffmossa	1
<i>Leiocolea rutheana</i>	Praktflikmossa	1
<i>Meesia triquetra</i>	Trekantig svanmossa	1
<i>Meesia uliginosa</i>	Svanmossa	1
<i>Moerckia hibernica</i>	Kärrmörkia	1
<i>Paludella squarrosa</i>	Piprensarmossa	1/3
<i>Palustriella decipiens + falcata</i>	Tuffmossor	1
<i>Preissia quadrata</i>	Kalklungmossa	1
<i>Scorpidium cossonii</i>	Späd skorpionmossa	1
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Korvskorpionmossa	1/3
<i>Scorpidium revolvens</i>	Röd skorpionmossa	1/3
<i>Tayloria lingulata</i>	Kärrtrumpetmossa	1
<i>Tomentypnum nitens</i>	Gyllenmossa	1/3

## Rikmarksväxter våtmark

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Söder	Norr
<i>Bartsia alpina</i>	Svarthö	1	1
<i>Carex appropinquata</i>	Tagelstarr	1	1
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr	1	1
<i>Carex capitata</i>	Huvudstarr	-	1
<i>Carex flacca</i>	Slankstarr	1	-
<i>Carex flava</i> coll.	Knagglestarrgruppen	1/3	1/3
<i>Cypripedium calceolus</i>	Guckusko	1	1
<i>Dactylorhiza incarnata</i> coll.	Ängsnyckelgruppen	1	1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Tagelsäv	1	1
<i>Epipactis palustris</i>	Kärrknipprot	1	1
<i>Equisetum scirpoides+variegatum</i>	Tråd-/smalfräken	1	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	Gräsull	1	1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudsporre	1	1
<i>Listera ovata</i>	Tvåblad	1	1
<i>Ophrys insectifera</i>	Flugblomster	1	1
<i>Parnassia palustris</i>	Slätterblomma	1	0
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	1	1
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Axag	1	1
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvärglummer	1	1/3
<i>Tofieldia pusilla</i>	Björnbrodd	1/3	1/3
<i>Calliergon giganteum</i>	Stor skedmossa	1	1
<i>Campylium stellatum</i>	Guldspärmossa	1	1/3
<i>Catoscopium nigratum</i>	Svartknoppsmossa	1	1
<i>Cinclidium stygium</i>	Myruddmossa	1	1/3
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Källtuffmossa	1	1
<i>Leiocolea rutheana</i>	Praktflikmossa	1	1
<i>Meesia triquetra</i>	Trekantig svanmossa	-	1
<i>Meesia uliginosa</i>	Svanmossa	-	1
<i>Moerckia hibernica</i>	Kärrmörkia	1	1
<i>Paludella squarrosa</i>	Piprensarmossa	1	1/3
<i>Palustriella commutata+decipiens+falcata</i>	Tuffmossor	1	1
<i>Preissia quadrata</i>	Kalklungmossa	1	1
<i>Scorpidium cossonii</i>	Späd skorpionmossa	1	1
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Korvskorpionmossa	1	1/3
<i>Scorpidium revolvens</i>	Röd skorpionmossa	1	1/3
<i>Tayloria lingulata</i>	Kärrtrumpetmossa	-	1
<i>Tomentypnum nitens</i>	Gyllenmossa	1	1/3

## Rikmarksväxter gräsmark

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Söder	Norr
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Getväppling	1	1
<i>Arabis hirsuta</i>	Lundtrav	1	1
<i>Bartsia alpina</i>	Svarthö	1	1
<i>Briza media</i>	Darrgräs	1/3	1/3
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr	1	1
<i>Carex flacca</i>	Slankstarr	1	-
<i>Carex flava</i> coll.	Knagglestarrgruppen	1/3	1/3
<i>Carlina vulgaris</i>	Spåtistel	1	-
<i>Cirsium acaule</i>	Jordtistel	1	-
<i>Crepis praemorsa</i>	Klasefibbla	1	-
<i>Dactylorhiza viride</i>	Grönkulla	1	1
<i>Epipactis palustris</i>	Kärrknipprot	1	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	Gräsull	1	1
<i>Filipendula vulgaris</i>	Brudbröd	1/3	1/3
<i>Gentianella amarella</i>	Ängsgentiana	1	1
<i>Geranium sanguineum</i>	Blodnäva	1	-
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudsporre	1	1
<i>Helictotrichon pratensis</i>	Ängshavre	1/3	1/3
<i>Inula</i> sp.	Krisslor	1	-
<i>Linum catharticum</i>	Vildlin	1	1
<i>Listera ovata</i>	Tväblad	1	1
<i>Ophrys insectifera</i>	Flugblomster	1	1
<i>Orchis mascula</i>	Sankt Pers nycklar	1	-
<i>Parnassia palustris</i>	Slätterblomma	1	0
<i>Phleum phleoides</i>	Flentimotej	1	-
<i>Plantago media</i>	Rödkämpar	1/3	1/3
<i>Polygala amarella</i>	Rosettjungfrulin	1	1
<i>Potentilla crantzii</i> + <i>tabernaemontani</i>	Vår- / småfingerört	1/3	1
<i>Primula farinosa</i>	Majviva	1	1
<i>Sedum album</i>	Vit fetknopp	1/3	1/3
<i>Sedum sexangulare</i>	Kantig fetknopp	1	-
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvärglummer	1	1
<i>Sesleria caerulea</i>	Älvväxing	1	1
<i>Tofieldia pusilla</i>	Björnbrödd	1/3	1/3
<i>Trifolium montanum</i>	Backklöver	1	-
<i>Veronica spicata</i>	Axveronika	1	-

# HUVUDNYCKEL

1	Områden i alpin region ovanför barrskogsgränsen.....	<b>Nyckel till naturtyper i Fjällen</b>
1	Nedan barrskogsgränsen.....	2
2	Stränder längs kusten .....	<b>Nyckel för Havsstrandshabitat</b>
2	Ej havsstrand.....	3
3	Sanddyner (ovanför högvattenlinjen) och sandfält.....	<b>Nyckel för Dyn- och sandfältshabitat</b>
3	Annorlunda	
4	Öppen (ej skogklädd) substratdominerad mark (berg, block, sten, grus och sand) .....	<b>Nyckel för Substratmarker</b>
4	Vegetationen täcker normalt mer än 50 % (exklusive skorplavar).....	5
5	Områden med torvmark .....	<b>Nyckel för Våtmarkshabitat</b>
5	Områden med fastmark.....	6
6	Marker där vegetationen bär tydlig påverkan av slätter eller bete, eller öppna marker som påverkats av någon form av hävd eller annan naturlig störning så att igenväxning av träd eller buskskikt förhindras. Naturbetesmarker, hagmarker, ängar etc. <b>Nyckel för Gräsmarkshabitat</b>	
6	Skogklädda områden, nedanför barrskogsgränsen .....	<b>Nyckel för Skogshabitat</b>

**Källor** hanteras som punktobjekt och skall anges då de påträffas inom cirkelytan. Källor finns med i habitatnycklarna för Fjällen, Våtmarks-, Gräsmarks-, resp. Skogshabitat, men de skall anges även om de hittas omgivna av andra habitat.

Längs **sjöar och vattendrag** räknas området nedanför medelhögvattenlinjen till vattnets strandmiljö. Det finns ingen egen nyckel för dessa miljöer, utan de Natura-habitat som uppträder på **sötvattensstränder** förekommer istället i flera nycklar: Fjällen (3210, 3220, 4080 resp. 6450), Substratmarker (3210), Våtmarker (7140, 7210), Gräsmarker (6450, 6430, 7210) och Skogshabitat (9750, 9760).

## Nyckel till naturtyper i Fjällen

Schemat används endast för områden ovanför gränsen för skogsmark enligt svensk definition och på "naturmark". Kraftigt påverkade marker, jordbruksmarker, anlagda marker och områden med pågående markanvändning (t ex skidbackar) förs inte till någon av Natura-naturtyperna. Vidare räknas **ej** våtmarker där hydrologin och hydrokemin kraftigt påverkats av körskador (efter t ex fyrhjulingar).

Källor behandlas som punktobjekt. Minsta karteringsenhet är 0,25 ha för skogsmarker (0,1 ha för 9070 Trädklädd betesmark). För våtmarker gäller normalt 0,1 ha. Dock klassas 7240 Alpina översilningskärr in om naturtypen ingår i en mosaik med ytan 100 m<sup>2</sup>. För att klassa en naturtyp som undertyp till aapamyr skall hela myrkomplexet vara ≥ 10 ha.

Rikmarksindikerande mossor och växter bedöms efter en given poängskala, och den totala poängsumman används för att skilja rika och fattiga naturtyper (lista för Rikmarksväxter fjäll).

1	Snö- eller istäckt område med permanent iskärna.....	<b>8340 Glaciärer</b>
1	Annorlunda .....	<b>2</b>
2	Torvmark eller källa. Myrtyper med normalt minst 30 cm djup torv av <i>Sphagnum</i> -typ, eller för kärttyper ibland betydligt tunnare torvlager ...	<b>3</b>
2	Fastmark.....	<b>13</b>
3	Mossekomplex med terrängtäckande mosse större än 50 ha, med meterdjup torv.....	<b>7130 Terrängtäckande mossar</b>
3	Ej terrängtäckande mosse.....	<b>4</b>
4	Myr av palstyp, minst 1 meter hög pals inom 50 m från provytan.....	<b>7320 Palsmyr</b>
4	Inga palsar förekommer .....	<b>5</b>
5	<b>Använd karta:</b> Är våtmarken del av ett större myr- eller mossekomplex (≥ 10 ha) med kärr el blandmyr (med t ex strängar, drag mm) i de centrala delarna, ett s.k. Aapamyrkomplex?	<b>Använd II vid varje alternativ nedan 6</b>
5	Ej del av ett större myr- eller mossekomplex (≥ 10 ha).	<b>Använd I vid varje alternativ nedan 6</b>
6	Källa.....	<b>7</b>
6	Ej källa. ....	<b>8</b>

- 7a Källa med kalkrikt vatten där kalktuffbildning pågår. Kalktuff skall finnas i eller närheten av källan. .... I) **7220 Kalktuffkälla**  
..... II) **7311 Kalktuffkälla i Aapamy**
- 7b Källa finns i ett omgivande rikkärr. Ingen kalktuff förekommer, men blekeutfällning kan finnas. .... I) **7234 Källa i Rikkärr**  
..... II) **7297 Rikkärrskälla i Aapamy**
- 7c Övriga källor..... I) **7161 Källa**  
..... II) **7294 Källa i Aapamy**
- 8 Med rikkärrsindikerande brunmossor eller kärleväxter ( $\geq 3$  poäng, rikmarksväxter fjäll)..... **9**
- 8 Ingen eller liten förekomst av rikmarksväxter ( $< 3$  poäng)..... **10**
- 9 Med tunt torvtäcke eller med fläckvis bar jord, med tydliga tecken på störning via uppfrysningsprocesser. På översilningsmark i sluttningar och fuktiga sänkor, vid källor och fjällbäckar. ....  
..... **7240 Alpina översilningskärr**
- 9 Öppet eller trädbevuxet kärr där det förekommer rikmarksväxter ( $\geq 3$  poäng). Torvmark eller sammanhängande tunna torvtäcken.  
..... I) **7230 Rikkärr**  
..... II) **7296 Rikkärr i Aapamy**
- 10 Öppna eller trädbevuxna kärr påverkat av rörligt grundvatten, i anslutning till källor. Källkärren ligger ofta i sluttningar. Vegetation mer artrik än omgivande kärr med ex. dunörtsarter (*Epilobium spp.*), gullpudraarter (*Chrysosplenium spp.*), skapaniamossor (*Scapania spp.*) och källmossor (*Philonotis spp.*)..... I) **7162 Källkärr**  
..... II) **7295 Källkärr i Aapamy**
- 10 Ingen tydlig påverkan av rörligt grundvatten..... **11**
- 11 Trädbevuxen myr, med träd högre än 3 meter och träd täckning  $\geq 10$  % Vanliga trädslag är glasbjörk, tall och gran. Fält- och bottenskiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor. Spår av begränsad plockhuggning får förekomma. I) **9740 Skogsbevuxen myr**  
..... II) **7318 Skogsbevuxen myr i Aapamy**
- 11 Trädlös myr eller med krontäckning i trädskiktet  $< 10$  %..... **12**
- 12 Strängflarkkärr eller en blandmyr med omväxlande kärr- och mossepartier ..... I) **7143 Strängflarkkärr/blandmyr**  
..... II) **7310 Strängflarkkärr/blandmyr i Aapamy**
- 12 Öppna eller mycket glest trädbevuxna myrar. De myrtyper som kan inkluderas är plana eller svagt välvda mossar ( $< 1$  m), plana och sluttande kärr. Torvtäcket är normalt minst 30 cm djupt.  
..... I) **7140 Öppna myrar**  
..... II) **7298 Öppen myr i Aapamy**

13	Starkt lutande marker, med kala vegetationslösa partier. Jordlagren utsatta för erosion- och vittringsprocesser .....	14
13	Annorlunda .....	18
14	Rasbranter, klippområden .....	15
14	Sluttande fuktig sandig, grusig el lerig mark. Flytjordar på kalkrik el basisk mark, med delvis bar jord och bar torv. Lågväxt artrik vegetation av mossor, tåg- och starrarter (däribland svedstarr) .....	<b>7240 Alpina översilningskärr</b>
15	Rasbranter. Grovkorniga material som block, sten och grus täcker $\geq 70$ % av ytan .....	16
15	Klippor o klipp hållar med växtlighet i sprickor. Jordlager tunt (2 cm) i 70 % av ytan .....	17
16	Lättvittrade basiska (t ex kalksten och kalkförande skiffrar) och ultrabasiska bergarter (t ex serpentin).....	<b>8120 Kalkrasmarker</b>
16	Andra bergarter. Rasmarker av silikatrika, ofta svårvittrade och näringsfattiga bergarter (t ex granit, gnejs glimmerskiffer, gabbro o amfibolit). Ofta talusbranter med stora block i basen. ....	<b>8110 Silikatrasmarker</b>
17	Hällar o klippor på kalkrika eller ultrabasiska (t ex serpentin) bergarter med artrik vegetation i sprickorna. Ofta riklig förekomst av skorplavar som orangelavar ( <i>Caloplaca</i> spp) på hållarna. ....	<b>8210 Kalkbranter</b>
17	Silikatrika ofta svårvittrade bergarter, t ex kalkfattiga skiffrar. På hållarna ofta rikligt med sköld- och navellavar ( <i>Parmelia</i> spp. resp. <i>Umbilicaria</i> spp.) och skorplavar av släktena <i>Rhizocarpon</i> , <i>Lecanora</i> och <i>Lecidea</i> .....	<b>8220 Silikatbranter</b>
18	Trädäckning (krona och om fjällbjörk, även stam) $\geq 10$ % och trädhöjd > 2 m .....	19
18	Annorlunda .....	22
19	Skog med <b>tydliga</b> tecken på antropogen påverkan (t ex beteshävd och/eller ved- virkesuttag) .....	20
19	Inga tydliga tecken på bete, och endast få (eller inga) spår av ved- el virkesuttag .....	21
20	Med lång beteshävd .....	<b>9070 Trädklädd betesmark</b>
20	Ej långvarig beteshävd. Avverkad skog, eller ungskog etablerad efter avverkning .....	<b>9999 Icke Naturhabitat</b>



- 21 Andelen björk utgör  $\geq 50$  % av GY (grundytan).... **9040 Fjällbjörkskog**  
 21 Andelen björk  $< 50$  % av GY .....**9010 Taiga**
- 22 Videbuskar (medelhöjd  $\geq 0,3$  m) dominerar vegetationen.....  
 ..... **4080 Alpina videbuskmarker**
- 22 Medelhöjd av viden lägre, täckningen lägre (exklusive alla  
 dvärgviden) eller viden saknas ..... **23**
- 23 Invid vattendrag, nedanför översvåmningszonen..... **24**  
 23 Ovanför översvåmningszon. Eller ej vid vattendrag ..... **26**
- 24 Årligen översvåmmade gräsmarker längs stränder vid större  
 vattendrag. Naturtypen har använts eller används som slåtterängar  
 (s.k. raningar). Vegetationen domineras oftast av  
 norrlandsstarr/vasstarr, gren-/brunnrör eller sjöfräken. **6450 Svämängar**  
 24 Ej längs större vattendrag, eller igenväxt m buskar efter avbruten  
 hävd ..... **25**
- 25 Artrika, örtrika stränder invid alpina och subalpina vattendrag med  
 naturliga vattenståndsvariationer. Strandvegetation med stort inslag  
 av fjällväxter (t ex. fjällarv, fjällsyra, gullbräcka, getvåppling, blek-,  
 dagg-, grönviden och fjällvedel) tillsammans med tuvtätel och  
 madrör..... **3220 Alpina vattendrag**  
 25 Ej örtrika stränder .....**9999 Icke Naturhabitat**
- 26 Högorter dominerar fältskiktet .....**6430 Högörtssamhälle**  
 26 Graminid-dominerad gräsmark eller rished, inkl intilliggande snölega.**27**
- 27 Täckningen av fältskikt (exklusive olika dvärgviden)  $\geq 10$  %..... **28**  
 27 Täckningen av fältskikt (exklusive olika dvärgviden)  $< 10$  %. T.ex.  
 blockhav (hantering av snölegevegetation, se 4060) .....  
 ..... **9999 Icke Naturhabitat**
- 28 Täckningen av ris **lägre än** täckningen av övriga fältskiktsarter.  
 Gräsmarker vanligen påverkade av långvarigt renbete..... **29**  
 28 Täckningen av ris **större än** täckningen av övriga fältskiktsarter.  
 Snölega som omgärdas av hedvegetation inkluderas i naturtypen.....  
 ..... **4060 Alpina rishedar**
- 29 Rikmarksindikerande arter  $\geq 3$  poäng (fjäll-listan!). Artrik vegetation,  
 med t ex lappvedel, fjällsippa, klippstarr. **6170 Alpina kalkgräsmarker**  
 29 Rikmarksindikerande arter  $< 3$  poäng, eller saknas. Artfattig  
 vegetation dominerad av gräs, halvgräs och örter. Jordtäckte i regel  
 tunt, till största delen av vittringsmaterial.....  
 ..... **6150 Alpina silikatgräsmarker**

## Nyckel för Havsstrandshabitat

Denna nyckel omfattar öppna havsstrandnära miljöer där befintlig vegetation påverkas av salt- och brackvatten. Naturtyperna avgränsas nedåt av medelvattenståndet och uppåt av medelhögvattenlinjen (utom 1220, 1230 resp. 2110). Det råder en osäkerhet hur Naturvårdsverkets tolkningar av EU's definitioner skall bedömas för havstränder. Denna nyckel bör därför ses som preliminär och ändringar kommer troligen att göras framöver. Moränstrand (1952) är inte en ursprunglig Natura-naturtyp utan har tagits med då flera Östersjöendemer har sin huvudutbredning i den naturtypen. Inom ramen för detta arbete ska driftvallar registreras även om de hamnar på åsöar eller skär i Östersjön, eftersom vi kan korrigera för det i efterhand. Detta skiljer sig från Naturvårdsverkets tolkningar där 1610 och 1620 ges företräde framför 1210. Det är inte helt klart hur man skall hantera delar av havsklippor som saknar vegetation: Därför har vi valt att särskilt skilja ut lägre vegetationslösa klippor och hållmarker i en egen klass, Klippstrand (1239). Naturtypen är vanlig längs hela landets kust. 1239 behandlas enbart under habitatbeskrivningen för 1230, och har inte fått någon egen beskrivning.

- |   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| 1 | Driftvall (≥ 30 m lång) av tång, vass eller annan vegetation som lagrats upp som "vallar" på stranden, och på vilken det skett en kolonisation av växter..... | <b>1210 Driftvallar</b>       |
| 1 | Ej driftvall, eller utan koloniserad vegetation .....   | 2                             |
| 2 | Stranden ligger på en ö uppbyggd av en rullstensås.....   | <b>1610 Åsöar i Östersjön</b> |
| 2 | Stranden ligger på fastlandet, eller på en annan typ av ö. ....   | 3                             |
| 3 | Stranden ligger på ett skär eller mindre ö utan sammanhängande trädskikt.....   | <b>1620 Skär i Östersjön</b>  |
| 3 | Stranden ligger på fastlandet eller på en större trädklädd ö.....   | 4                             |
| 4 | Område med ler- och sandsediment som periodvis översvämmas av havsvatten, huvudsakligen koloniserade av glasört och andra annueller eller gräs. ....          | <b>1310 Glasörtstränder</b>   |
| 4 | Annorlunda.....   | 5                             |

- 5 Stränder med låg - måttlig vågexponering där det sker en ackumulation av finare sediment. Vanligtvis helt sluten vegetation..... 6
- 5 Mer exponerade stränder..... 7
- 6 Området ligger på Sveriges syd- eller ostkust, öster om Falsterbo  
..... **1630 Strandängar vid Östersjön**
- 6 Området ligger på Sveriges västkust, norr om Falsterbo.....  
..... **1330 Salta strandängar**
- 7 Provytan ligger i ett sanddominerat område ..... 8
- 7 Ej sanddominerat ..... 9
- 8 Sandstrand med vindpåverkad sand vid högvattenlinjen som bildar mindre decimeterhöga vallar. Dessa kan vara glest bevuxna med örter och gräs..... **2110 Fördyner**
- 8 Sandstrand utan vindpåverkad sand. Ofta glest täckta med perenner och gräs vid högvattenlinjen.....**1640 Sandstränder**
- 9 Sten- och grusdominerade stränder..... 10
- 9 Höllar, klippor eller branter. Vanligtvis med saltpåverkad vegetation. . 11
- 10 Stränder uppbyggda av sten- eller grusvallar, inklusive fossila vallar. Ofta tydligt terrasserade. Vegetation varierar beroende på exponering.  
..... **1220 Sten- och grusvallar**
- 10 Måttligt - kraftigt exponerade stränder av moräner eller av ursvallat grus eller klappersten. Ej terrasserade. Vegetationen ofta tydligt zonerad ..... **1952 Moränstrand**
- 11 Klippor eller branter med lutning av minst 30° och 5 meters höjd. Vanligtvis med saltpåverkad vegetation..... **1230 Havsklippor**
- 11 Planare höllar eller klippor och branter med lägre höjd.  
..... **1239 Klippstrand**

OBS: Vid den särskilda Strandinventering som genomförs inom MOTH inventeras havsstranden längs en transekt som startar i gränsen mellan hydro- och geolitoralerna och sträcker sig genom hela supralitoralerna (d.v.s. ovan högvattenlinjen, men påverkat av vågor) och vidare upp i området ovan stranden. Inom ramen för den inventeringen kan havsstrandshabitat registreras även inom området som ligger i supralitoralerna. För naturtyper i transekten som påträffas ovanför supralitoralerna används annan lämplig habitatnyckel.

## Nyckel för Dyner och sandfältshabitat

Kustnära sanddyner och inlandssandfält nycklas ut i denna nyckel. Denna nyckel är ej testad ännu och skall ses som preliminär. Kustdyner skiljs från strandhabitatet genom att stränderna påverkas av vattenrörelser (någon gång under året), medan dynerna ligger ovanför den egentliga stranden. Dynstrukturerna formas av vinden. Undantaget är de så kallade fördynerna som kan uppträda på den övre delen av stranden.

Habitatklassningen av dyner skiljer sig från andra habitat. Vid inventering av kustnära dyner i basinventeringen och uppföljning av skyddade områden har det urskilts mycket små enheter som förts till olika habitat – ibland endast decimeterstora områden. Vid bedömning av dyner föreslår vi därför en något förenklad metodik. Bedöm först om provytan ligger i ett dynamråde. Hela dynamrådet skall vara minst 0,1 ha (detta gäller ej fördyner på stränder, de kan vara mindre). Bedöm därefter vilka habitat som ingår i dynamrådet och samtidigt förekommer i provytan. Bedöm alla habitat som omfattar minst 10 m<sup>2</sup>.

- |   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| 1 | Ytan ligger på ett plant sandfält som ej ligger i direkt anslutning till en kustnära sanddyn, eller ytan ligger i en sanddyn som ligger mer än 5 km från kusten..... | 2                                   |
| 1 | Provytan ligger i en kustnära sanddyn (mindre än 5 km från kusten). ...  | 4                                   |
| 2 | Trädklädd (≥ 10 % krontäckning) dyn eller sandfält.....  |                                     |
|   | .....  | <b>9915 Trädklädda inlandsdyner</b> |
| 2 | Ej trädklädd. ....   | 3                                   |
| 3 | Hedartad vegetation som präglas av kråkris och ljung. Deras täckning är minst 10 % tillsammans. ....   | <b>2320 Rissandhedar</b>            |
| 3 | Täckning av kråkris och ljung < 10 %. Gles vegetation av gräs med örtinslag. ....  | <b>2330 Grässandhedar</b>           |
| 4 | Trädklädd (≥ 10 % krontäckning) kustnära dyn. Ofta i direkt anslutning till öppna dynhabitat. ....   | <b>2180 Trädklädda sanddyner</b>    |
| 4 | Öppna dynhabitat.....  | 5                                   |
| 5 | Sanden lätt rörlig och endast delvis stabiliserad i dynerna. Sanden är oftast ljus då den ej urlakats. ....  | 6                                   |
| 5 | Sanden huvudsakligen bunden av ett vegetationstäck. Sandblottor förekommer dock. Sanden är urlakad och har en mörkare, gråare färg. ....                             | 7                                   |

- 6 Endast mindre, temporära vallar på yttre delarna av Vita dyner eller övre delen av stranden. Vanligtvis decimeterhöga, ibland med gles vegetation av örter eller gräs..... **2110 Fördyner**
- 6 Högre (oftast > 1 meter) dyner med förekomst av sandbindande gräs som sandrör eller strandråg. Dynerna bildar ofta en tydlig front mellan stranden och de inre mer stabiliserade dynerna. .... **2120 Vita dyner**
- 7 Förekomst av krypvide, sandvide eller mellanformer av dessa (täckning  $\geq 50\%$ ) inom ett minst  $10\text{ m}^2$  område. .... **2170 Sandvidedyn**
- 7 Ingen eller endast mindre förekomster av krypvide eller sandvide. .... 8
- 8 Fuktig eller vattenfylld fördjupning i dynen. Vegetationen varierar och den kan vara dominerad av örter, ris, gräs, våtmarksmossor eller buskar. Mossor som förekommer är dock huvudsakligen våtmarksmossor, exempelvis vitmossor och räffelmossa.  
..... **2190 Dynvåtmark**
- 8 Ingen fuktig fördjupning. Ifall mossor förekommer är de huvudsakligen mossor knutna till hedvegetation, exempelvis väggmossa. .... 9
- 9 Vegetationen präglas av ris..... **2140 Risdyner**
- 9 Vegetationen domineras av gräs och örter. Risväxter saknas. ....  
..... **2130 Grå dyner**

## Nyckel för Substratmarker

Öppna områden (ej skogbeklädda) där klipphällar, rasbranter, block, sten, grus eller vittringsjord exponeras. Vegetationens täckning är ofta < 50 % (exklusive skorplavar). För sandfält resp. dynhabitat hänvisas till egen nyckel!

1	Substratmark i närhet till havet, tydligt påverkad av salt- eller brackvatten.....	2
1	Ej salt- eller brackvattenpåverkan, eller befintlig vegetationen tydligt hävdpåverkad.....	3
2	Klipphällar i närhet till havet, tydligt påverkade av salt- eller brackvatten.....	<b>1230 Havsklippor</b>
2	Fossila stränder uppbyggda av sten- eller grusvallar. Ofta tydligt terrasserade .....	<b>1220 Sten- och grusvallar</b>
3	Substratdominerad strand (under hög-vattenlinjen) vid större vattendrag .....	<b>3210 Större vattendrag</b>
3	Annan naturtyp.....	4
4	Plana eller svagt lutande hållmarker med en lutning mindre än 30° .....	5
4	Branta klipphällar och rasmarker med lutning på $\geq 30^\circ$ .....	9
5	Kalkrik berggrund .....	6
5	Silikatrik berggrund .....	8
6	Kalkhällmarker med djupa sprickor tydligt vidgade av karstprocesser. De $\pm$ jordfria hållarnas vegetation domineras av fetbladsväxter, annueller, lavar och kuddar av mossor. I sprickornas botten samlas jord och där kan finnas sammanhängande vegetation med buskar, örter eller träd.....	<b>8240 Karsthällmarker</b>
6	Förekommande sprickor i berget smala, ej tydligt vidgade av karstprocesser.....	7
7	Berg i dagen tillsammans med lavtäckta berghällar täcker $\geq 50\%$ av markytan. Området består av basiska berghällar med tunna, kalkförande eller basrika jordar med torktålig vegetation dominerad av fetbladsväxter, gräs och ettåriga örter samt mossor och lavar. Jordfyllda, smala sprickor kan hysa en annan vegetation än hållarna och bilda upphöjda strängar med gräs och örter. .....	<b>6110 Basiska berghällar</b>

- 7 Plana kalkhällmarker. Berg i dagen (inkl lavtäckta hållar) täcker  $\leq 50\%$  av markytan. Öppna ytor, vegetation på tunn eller obefintlig vittringsjord och mindre vattensamlingar (våtar) kan ingå. (Naturtypen är känd från Öl, Gtl och Vg) ..... **6280 Alvar**
- 8 Växtsamhällen med torkresistenta arter av kärleväxter, lavar och mossor på silikatrika och tidvis mycket torra hällmarksytor med ett tunt, fläckvis förekommande jordtäckte som max får täcka  $50\%$  av ytan..... **8230 Hällmarkstorräng**
- 8 Hällmarksytan saknar torkresistenta kärleväxter och annueller. Andra typer av substratmark, exempelvis klapperstensfält, blocksänkor och blockhav, eller rasmarker med en lägre lutning **9999 Icke Naturahabitat**
- 9 Klippbranter med hållar i stark lutning  $\geq 30^\circ$  ..... 10
- 9 Rasmarker..... 11
- 10 Kalkrika eller ultrabasisiska bergarter, exempelvis kambrosilur, urkalk, kalkfyllit och andra kalkrika skiffrar (även serpentin). .. **8210 Kalkbranter**
- 10 Svårvittrade bergarter, exempelvis granit, gnejs, glimmerskiffer, gabbro, amfibolit..... **8220 Silikatbranter**
- 11 Rasmarker med en lutning större än  $30^\circ$  i övre delen och med en rasbrant som är minst 20 m. Mer än  $70\%$  av ytan består av block, sten, grus eller annuell vegetation. .... 12
- 11 Rasmarker som ej uppfyller storlekskriteriet. ... **9999 Icke Naturahabitat**
- 12 Rasmarker bildade av silikatrika, svårvittrade bergarter (granit, gnejs, glimmerskiffer, gabbro, amfibolit). ..... **8110 Silikatrasmarker<sup>1</sup>**
- 12 Rasmarker av kambrosilur, urkalk, kalkfyllit och andra kalkrika skiffrar, plus serpentin. .... **8120 Kalkrasmarker<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Rasmarker nedanför fjällskogsgränsen är egentligen ej definierade som Natura-naturtyp. I denna inventering behandlas dock rasmarker och branter lika i alla biogeografiska regionerna.

## Nyckel för Våtmarkshabitat

Denna nyckel omfattar alla naturtyper nedanför barrskogsgårnsen där det finns torvbildning. I några naturtyper sker endast torvbildning fläckvis och torvens tjocklek kan därför vara mindre än 30 cm. Vissa av dessa habitat kommer att nycklas ut i t.ex. Gråsmarksnyckeln, samt Skogsmarksnyckeln.

Den minsta karterbara enheten för våtmarker är 0,1 hektar. Källor inventeras som punktojekt och avgränsas därför oberoende av storlek.

Natura naturtypen *Aapamyr* bildar större myrkomplex som hänger ihop hydrologiskt. För att klassificeras som Aapamyr skall hela komplexet minst ha en yta av 10 ha. Dessutom skall det finnas ett sträng-flark kärr eller annan blandmyr inom komplexet. I de yttre delarna hittas ofta skogsklädda myrar. Aapamyrar är vanliga i den norra delen av landet i boreal och alpin region. Söder om Dalälven finns endast spridda förekomster. För att avgöra om objektet är en del av ett större komplex ska en kontroll göras med karta, flyg- el satellitbild. Om det ingår i ett Aapamyrskomplex, kodas objektet med den framnycklade Natura-naturtypen som en undertyp i aapamyr. I de fall strängflarkkärr/blandmyren inte ligger ingår i ett 10 ha-komplex klassas det till "7143 Strängflarkkärr/blandmyr".

Rikmarksindikerande mossor och växter bedöms efter en given poängskala, och den totala poängsumman används för att skilja rika och fattiga naturtyper (lista för Rikmarksväxter våtmark).

Observera att många naturtyper förutom "9740 Skogsbevuxen myr" kan vara trädklädda. Exempelvis 2180 Trädklädda dyner (om skogen står på torv), 7230 Rikkärr, 7110 Högmosse, 7160 Källa och källkärr (undertyper 7161 och 7162), och inom 7310 Aapamyr (undertyper 7294, 7295, 7296, 7297, 7311 resp. 7318).

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 | Fuktigt eller blöt våtmark i ett kustnära sanddynsområde (<5 km från havet) .....   | 2                            |
| 1 | Våtmarken ligger ej i ett kustnära sanddynsområde.....  | 3                            |
| 2 | Dynvåtmark med en krontäckning av träd $\geq 10\%$ .<br>.....   | <b>2180 Trädklädda dyner</b> |
| 2 | Dynvåtmark med en krontäckning <10% .....   | <b>2190 Dynvåtmarker</b>     |
| 3 | Våtmark med rik förekomst av ag ( <i>Cladium mariscus</i> ). Förekommer vid sjöstränder, kalkrika kärr, eller annan fuktig mark. Det skall finnas större sammanhängande bestånd av ag. Agkärr är vanliga på Gtl och ÖI, enstaka förekomster finns på fastlandet. .... | <b>7210 Agkärr</b>           |
| 3 | Ingen eller endast mindre förekomster av ag .....   | 4                            |



- 4 Provytan ligger inom ett högmossekomplex. En högmosse består av en tydligt välv mosse som höjt sig minst 1 meter. Mossen begränsas utåt mot fastmarken av ett laggkärr. Innanför laggkärrret finns en sluttande mossekant som ofta är bevuxen av tall. Mosskanten övergår till ett mosseplan som kan vara kalt eller bevuxet av låga martallar eller björkar. På större mossar finns ofta ett stort antal hölJOR eller gölar. Natura-naturtypen inkluderar hela komplexet: hela mosseplanet och omgivande randskog och laggkärr. .... **7110 Högmossar**
- 4 Våtmarken kan ej karakteriseras som högmosse. .... 5
- 5 **Använd karta/flygbild:** Är våtmarken en del av ett större myrkomplex med en central flarkmyr eller blandmyr? Ett aapamyrkomplex skall minst vara 10 ha stort. För utförlig beskrivning av aapamyr se inledningen. Aapamyrar är vanliga söderut till Dalälven. Söder därom förekommer spridda aapamyrskomplex. ....  
 ..... **Använd II vid varje alternativ nedan.** 6
- 5 Våtmarken ligger ej inom ett aapamyrskomplex. ....  
 ..... **Använd I vid alternativen nedan.** 6
- 6 Det habitat som bedöms är en källa..... 7
- 6 Habitatet ej en källa..... 8
- 7a Källa med kalkrikt vatten där kalktuffbildning pågår. Kalktuff skall finnas i eller närheten av källan..... **I) 7220 Kalktuffkälla**  
 ..... **II) 7311 Kalktuffkälla i aapamyr**
- 7b Källan finns i ett omgivande rikkärr. Ingen kalktuff förekommer, men blekeutfällning kan finnas. .... **I) 7234 Källa i Rikkärr**  
 ..... **II) 7297 Rikkärskälla i aapamyr**
- 7c Övriga källor. .... **I) 7161 Källa**  
 ..... **II) 7294 Källa i aapamyr**
- 8 Öppet eller trädbevuxet kärr där det förekommer våtmarks-rikmarksväxter ( $\geq 3$  poäng). Torvmark eller sammanhängande tunna torvtäcken. .... **I) 7230 Rikkärr**  
 ..... **II) 7296 Rikkärr i aapamyr**
- 8 Ingen eller liten förekomst av våtmarks-rikmarksväxter..... 9
- 9 Öppna eller trädbevuxna kärr påverkat av ständigt rörligt grundvatten. Ofta i anslutning till källor. Källkärren ligger ofta i sluttningar. Vegetation mer artrik än omgivande kärr med t.ex. dunörtsarter (*Epilobium spp.*), gullpudrearter (*Chrysosplenium spp.*), skapaniamossor (*Scapania spp.*) och källmossor (*Philonotis spp.*). .... **I) 7162 Källkärr**  
 ..... **II) 7295 Källkärr i aapamyr**

- 9 Ingen tydlig påverkan av rörligt grundvatten..... 10
- 10 Trädbevuxen myr. Krontäckning minst 10 %, av träd  $\geq 3$  meter höga. Vanliga trädslag är glasbjörk, tall och gran. Fält- och bottenskiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor. Spår av begränsad plockhuggning får förekomma. .... **I) 9740 Skogsbevuxen myr**  
 ..... **II) 7318 Skogsbevuxen myr i aapamy**
- 10 Trädlös myr eller med krontäckning i trädskiktet  $< 10$  % ..... 11
- 11 Sträng-flarkkärr eller en blandmyr med tydliga morfologiska strukturer av omväxlande kärr- och mossepartier.  
 ..... **I) 7143 Strängflarkkärr/blandmyr**  
 ..... **II) 7310 Strängflarkkärr/blandmyr i aapamy**
- 11 Öppna eller mycket glest trädbevuxna myrar. De myrtyper som kan inkluderas är plana eller svagt välvda mossar ( $< 1$  m), plana och sluttande kärr, samt torvbildande mader (sumpkärr). Torvtäcket är normalt minst 30 cm djupt. .... **I) 7140 Öppna myrar**  
 ..... **II) 7298 Öppen myr i aapamy**

## Nyckel för Gräsmarker

Denna nyckel omfattar områden där vegetationen bär tydlig påverkan av slåtter eller bete, eller öppna marker som påverkats av någon form av hävd eller annan naturlig störning så att igenväxning av träd eller buskskikt förhindras. Endast områdena nedanför barrskogsgränsen tas med i denna nyckel. För alpina områden se Fjällnyckeln.

Källor som påträffas i gräsmarkshabitat inventeras som punktobjekt, och avgränsas därför oberoende av storlek

Rikmarksindikerande mossor och växter bedöms efter en given poängskala, och den totala poängsumman används för att skilja rika och fattiga naturtyper (lista för Rikmarksväxter gräsmark).

- |   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Område med pågående odling av jordbruksgrödor (åker) där marken plöjs regelbundet, används som vall (betes- eller slåttervall) eller ligger i träd i ett rotationssystem. Eller, mark kraftigt påverkad av mänsklig störning med bar jord där konkurrenssvaga växter kan etablera sig. (s.k. ruderatmark) ..... | <b>9999 Icke Naturhabitat</b>         |
| 1 | Annan användning .....  | 2                                     |
| 2 | Kustområden med salt- eller brackvattenpåverkad vegetation .....  | <b>Se nyckel för Havstrandhabitat</b> |
| 2 | Annorlunda .....  | 3                                     |
| 3 | Områden som domineras av berg i dagen, hållmarkspartier och/eller mark med tunna jordtäcken av grusig, kalkrik vittringsjord. Mosaikartad vegetation ofta med låg täckning (i bergssprickor kan dock vegetationen vara helt sluten). .....  | 4                                     |
| 3 | Områden med tjockare jordmån med oftast sluten vegetation. ....   | 8                                     |
| 4 | Klippor och rasmarker med lutning minst 30° .....   | <b>Se nyckel för Substratmarker</b>   |
| 4 | Annorlunda .....  | 5                                     |
| 5 | Områden på kalkhällmark eller kalkrika vittringsjordar (inte morän!). Förekomst av kalkgynnade kärlväxter och mossor ( $\geq 3$ poäng). ....  | 6                                     |
| 5 | Område på en silikatrik och torr hållmarksyta med ett tunt, fläckvis förekommande jordtäckte. Växtsamhället består av torkresistenta kärlväxter, lavar och mossor. Berg i dagen (inkl. lavtäckta berghällar) $\geq 50$ % av markytan .....  | <b>8230 Hällmarkstorräng</b>          |

- 6 Plana kalkhällmarker. Berg i dagen (inkl lavtäckta hållar) täcker  $\leq 50$  % av markytan. Öppna ytor, vegetation på tunn eller obefintlig vittringsjord och mindre vattensamlingar (våtar) kan ingå. (Känt fr. Öland, Gotland och Vg) ..... **6280 Alvar**
- 6 Berg i dagen (inkl lavtäckta berghällar) täcker  $\geq 50$  % av markytan. ... 7
- 7 Berghällar med tunna, kalkförande eller basrika jordar med torktålig vegetation av fetbladväxter, gräs och ettåriga örter samt mossor och lavar. I jordfyllda, smala sprickor bildas ofta upphöjda strängar med gräs och örter. .... **6110 Basiska berghällar**
- 7 Kalkhällmarker med djupa sprickor tydligt vidgade av karstprocesser. Hällarna  $\pm$  jordfria, med torktålig vegetation. I breda sprickor finns buskar, örter och kalkgynnade ormbunkar. .... **8240 Karsthällmarker**
- 8 Krontäckning av träd  $\geq 10$  %, eller trädäckning lägre men busktäckning  $\geq 30$  % (räkna inte in träd och buskar av igenväxningskaraktär). ..... 9
- 8 Krontäckning av träd är lägre än  $10$  %. ..... 13
- 9 Området bär tydliga spår av gödsling eller annan markbearbetning. .... **6913 Trädbärande kultiverad betesmark**
- 9 Inga eller obetydliga spår av markbearbetning ..... 10
- 10 Inga spår av markbearbetning eller slåtter. Krontäckning av buskar mer än  $30$  %, men krontäckning hos träd  $< 10$  %. Påverkat av bete ..... **6916 Buskrika utmarker**
- 10 Med trädkontinuitet. Slätter- och/eller betespåverkad vegetation. Hävdformade träd och/eller buskar vanliga på ängstyper ..... 11
- 11 Karaktärsgivande hävd genom slåtter. Området består av en mosaik med hävdformade lövträd (t ex hamlade) och buskar och ängsytter. Naturtypen har utvecklats genom lång kontinuitet av lövtäkt och slåtter med eller utan efterföljande bete. .... **6530 Lövängar**
- 11 Karaktärsgivande hävd genom bete. Inga eller endast enstaka hävdformade träd förekommer i trädskiktet ..... 12

- 12 Skog eller hagmark med gamla, ofta grova träd och lång trädkontinuitet. Bete förekommer eller har förekommit tidigare och det skall finnas hävdgynnade arter (eller värden) i området. I hagmarker dominerar lövträd, ofta ek, björk, lind, ask och tall. I skog dominerar oftast barrträd, björk, ek eller bok.  
.....**9070 Trädklädd betesmark**
- 12 Skog där hävdkontinuiteten är kort (eller betet extensivt). Betesgynnade arter få eller saknas. Trädskikt < 10 %, och gamla värdefulla träd saknas (Om tillräckliga värden knutna till skog finns, se Skogsnyckeln!).....**9999 Icke Naturhabitat**
- 13 Öppna betade gräsmarker med gles trädställning ( $\geq 8$  träd per ha). Träden ska vara hävdformade (t ex hamlade) eller träd gamla, grova vidkroniga/spärrgreniga (uppkomna under ljusa förhållanden).  
.....**9070 Trädklädd betesmark**
- 13 Ej så, eller marken bär spår av gödsling eller tidigare markbearbetning ..... 14
- 14 Markfuktigheten Fuktig – Blöt ..... 15
- 14 Markfuktigheten Torr – 'Frisk-fuktig' ..... 25
- 15 Habitatet som bedöms är en källa ..... 16
- 15 Habitatet ej en källa ..... 18
- 16 Källa med kalkrikt vatten där kalktuffbildning pågår. Kalktuff skall finnas i eller närheten av källan. .... **7220 Kalktuffkälla**
- 16 Ingen kalktuffbildning ..... 17
- 17 Källa med rikmarksindikerande arter ( $\geq 3$  poäng). Ingen kalktuff finns, men blekeutfällning kan förekomma ..... **7234 Källa i rikkärr**
- 17 Källa, ej som ovan ..... **7161 Källa**
- 18 Riklig förekomst av kalkgynnade eller rikmarksarter ( $\geq 3$  poäng)..... 19
- 18 Annan vegetation ..... 21
- 19 Jordmånen är en gleyartad kalkjord med tjock torvliknande grässvål. Vegetationen består huvudsakligen av en lågvuxen örtrik gräsmark.....  
.....**6411 Kalkfuktäng**
- 19 Torvmark. Torven kan vara tunnare än 30 cm och förekomma i fläckvisa partier, i huvudsak av brunmossor, ibland vitmossor. .... 20
- 20 Kalkrika kärr, sjöpartier eller annan fuktig mark med rik förekomst av ag (*Cladium mariscus*). Naturtypen finns främst i strandzonen vid kalkrika vatten, på våta ängar som brukas extensivt och i kärrpartier med viss källpåverkan. .... **7210 Agkärr**

- 20 Rikkärr med rikmarksindikerande mossor och kärlväxter. Ibland med blekeutfällning..... **7230 Rikkärr**
- 21 Öppen fuktig rished, med klockkljung bland de dominerande kärlväxterna. Torvdjup < 30 cm. Naturtypen har utvecklats genom lång beteskontinuitet, ofta i kombination med återkommande bränningar, men finns även i kantzonen mot myrar, sjöar och vattendrag..... **4010 Fukthedar**
- 21 Annan naturtyp ..... 22
- 22 Gräsmarker längs större vattendrag som översvämmas under vår och sommar. Högstarrdominerad vegetation ofta med norrlandsstarr/vasstarr, gren-/brunnrör eller sjöfråken. Naturtypen har använts eller används som slåtterängar (s.k. raningar). **6450 Svämängar**
- 22 Annan naturtyp ..... 23
- 23 Högörtssamhällen i kanten längs med sjöar och vattendrag där störningar i form av hävd eller översvämningar, islossningar etc. förhindrar igenväxning. Naturtypen omfattar inte med älgört igenväxande tuvtåtelängar eller kantzoner med enbart triviala och vanligt förekommande kvävegynnade arter. .... **6430 Högörtängar**
- 23 Annan naturtyp ..... 24
- 24 Fuktängar med blåttåtel, tåg- eller starrarter. På neutrala till basiska jordar relativt artrika, på surare, ibland torvrika, jordar. Naturtypen utvecklats genom extensiv hävd är beroende av sen slåtter. Krontäckning av träd o buskar (som inte är av igenväxningskaraktär) <10 %. .... **6412 Fuktäng**
- 24 Högvuxen eller nedbetad tuvig gräsmark dominerad av tuvtåtel. .... **6915 Tuvtåteläng**
- 25 Tunn jordmån på sand. Antingen inlandssandyner eller sandfält. .... 26
- 25 Annan jordmån ..... 28
- 26 Kalkrikt område med en lågvuxen vegetation i ett uppbrutet, ej slutet vegetations-täcke. Tofsäxing eller flera kalkgynnade arter skall förekomma. Tofsäxing karaktärsart. Naturtypen förekommer i små arealer i Skåne och på Öland. .... **6120 Sandstäpp**
- 26 Kalkgynnad vegetation saknas (< 3 poäng) ..... 27
- 27 Sanddyner och sandfält med artfattig vegetation som utgörs av örter, borsttåtel, rödven och ett ofta stort inslag av ettåriga arter. Buskar kan förekomma, men är inte talrika. Täckningsgrad för ris < 10 %. Sandblottor utgör normalt > 10 % av den totala ytan. .... **2330 Grässandhedar**

- 27 Sanddyner och sandfält i inlandet som domineras av öppen hedvegetation bestående av ljung och kråkbär. Täckningsgrad för ris  $\geq 1$  0%. Sandblottor förekommer..... **2320 Rissandhedar**
- 28 Slätter används eller det finns tydliga spår av tidigare slätterbruk ..... 29  
28 Området betas eller hålls öppet med annan typ av störning ..... 31
- 29 Området bär tydliga spår av gödsling eller annan markbearbetning. Hävdgynnade arter saknas..... **6912 Öppen kultiverad slättermark**  
29 Inga eller obetydliga spår av markbearbetning ..... 30
- 30 Området finns i Götaland eller så finns det under högsta kustlinjen i Norrland eller i Svealand. .... **6510 Slätterängar i låglandet**  
30 Området ligger ovanför högsta kustlinjen i Norrland eller Svealand .....  
..... **6520 Höglänta slätterängar**
- 31 Området bär tydliga spår av gödsling eller annan markbearbetning. Hävdgynnade arter saknas..... **6911 Öppen kultiverad betesmark**  
31 Inga eller obetydliga spår av markbearbetning ..... 32
- 32 Kalkrika gräsmarker ( $\geq 3$  poäng) ..... 33  
32 Kalkgynnade växter få ( $< 3$  poäng) eller förekommer ej. .... 35
- 33 Riklig förekomst av orkidéarter (fem eller fler arter), eller åtminstone en nationellt rödlistad orkidéart (se artlista under habitatbeskrivning för 6211) ..... **6211 Orkidékalkgräsmark**  
33 Färre än fem orkidéarter och ingen rödlistad. .... 34
- 34 Näringsfattiga kalkgräsmarker (eller hedar) med ett stort inslag av gamla eller betespräglade enar. Krontäckning för enbuskar  $\geq 5$  %. .....  
..... **5132 Enbuskmark på kalkgräsmark**
- 34 Kalkgräsmarker med ett rikligt inslag av örter. Krontäckning för betespräglade enbuskar lägre. .... **6210 Kalkgräsmark**
- 35 Betade staggrika gräsmarker på torra till frisk-fuktiga silikatjordar. Utvecklad genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Lågvuxen hed- eller gräsvegetation ( $< 40$  % ris).  
..... **6230 Stagg-gräsmarker**
- 35 Ingen dominans av stagg..... 36
- 36 Artrika gräsmarker där vegetationen domineras av gräs och örter. Täckningsgraden för ris  $< 40$  %. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet av bete eller tidigare slätterbruk. Hävdgynnade arter skall finnas..... **6270 Silikatgräsmarker**

- 36 Ris- och gräshed där fältskiktet domineras av ris eller smalbladiga gräs eller starrarter. .... 37
- 37 Ris- och gräshed. Krontäckning för betespräglade enar < 5 %. ..... **4030 Torra hedar**
- 37 Näringsfattiga hedar med ett betydande inslag av gamla eller betespräglade enar. Krontäckning för enbuskar  $\geq$  5 %. ..... **5131 Enbuskmark på hed**



## Nyckel för Skogshabitat

För skogar är den minsta karterbara enheten 0,25 hektar. Observera att det finns andra skogsklädda naturtyper som har mindre minsta karterbara enhet. För skogskädda betesmarker, lövängar och skogsbevuxna myrar räcker det med 0,1 hektar. Källor hanteras alltid som punktobjekt och skall avgränsas oavsett storlek.

I princip gäller att skogen ska uppfylla kriterierna för skog enligt FAO (>10% krontäckning).

1	Krontäckning mindre än 10 % .....	2
1	Krontäckning $\geq$ 10 % .....	3
2a	Området nyligen stört av brand, översvämning eller storm. Vindfällan, brandskadade träd eller annan död ved som bildats i samband med störningen skall finnas (minst 10m <sup>3</sup> /ha). .....	<b>9009 Taiga, naturlig störning</b>
2c	Glesare större skogsområden, eller lucka större än 0,1 ha .....	<b>Ej Skogshabitat. Gå tillbaka till Huvudnyckeln.</b>
2b	Lucka mindre än 0,1 ha, eller mindre område med glesare skog i ett annars tätare bestånd. Fortsätt klassningen i ett representativt område i nära anslutning .....	3
3	Fjällnära skog med dominans av björk ( $\geq$ 50 % GY). .....	<b>9040 Fjällbjörkskog</b>
3	Annorlunda .....	4
4	Kulturpåverkade bestånd. Med nutida eller historiska spår av t ex slåtter, bete eller lövtäkt (hamlade träd) eller odling .....	5
4	Ingen tydlig kulturpåverkan .....	9
5	Markvegetationen är påverkad av nutida eller historisk slåtter. Förekomst av hävdformade (t ex hamlade) träd kan vara påtaglig. .....	<b>6530 Lövängar</b>
5	Inga spår av slåtter.....	6
6	Skog uppkommen/planterad på tidigare naturbetesmark eller brukad mark (gammal åker). Vidkroniga, äldre, hamlade träd saknas. Trädkontinuitet saknas. Markvegetationen saknar tydligt betes- eller slåttergynnade arter. ....	<b>9999 Icke Naturahabitat</b>
6	Tydliga spår av betesdrift .....	7

- 7 Området har betats under lång tid och i fältvegetationen finns det ett inslag av växter som är typiska för öppna ängs- och betesmarker. .... 8
- 7 Skog med extensivt bete, eller område där betet nyligen påbörjats. Mark-vegetationen bär endast mindre spår av bete och artsammansättningen är densamma som i obetad skog. Nyckla vidare för skogstyper utan kulturpåverkan (bete är registrerat i samlaren). ..... 9
- 8 Krontäckningen av träd av icke igenväxningskaraktär  $\geq 10\%$ , Och dessa träd uppfyller ålderskriteriet för naturahabitat. Inslaget av grässvål med betesygnad artsammansättning skall vara påtagligt i fältskiktet ..... **9070 Trädklädd betesmark**
- 8 Krontäckningen av träden som inte är av igenväxningskaraktär är lägre än  $10\%$ . **Eller** trädskiktet uppfyller inte ålderskriteriet. .... **Se gräsmarksnyckeln**
- 9 Naturligt bildade skogar vid landhöjningskust. Området skall ha kontakt med stranden och sträcker sig maximalt 3 m över havet. Skogen omfattar både den strandnära lövbården och den högre liggande barrskogen. .... **9030 Landhöjningsskog**
- 9 Skog ej på landhöjningskust ..... 10
- 10 Skog på sandfält eller sanddyner. .... 11
- 10 Ej på sand ..... 12
- 11 Skogsmark på sanddyner i kustnära områden (inom 5 km från kust), ofta i anslutning till öppna dynhabitat. .... **2180 Trädklädda dyner**
- 11 Skogsmark på sanddyner i inlandet, eller på istidsavsatta plana sandfält både vid kust och i inlandet..... **9915 Trädklädda inlandsdyner**
- 12 Lövskog vid vattendrag (årligen översvämmad med sedimentavsättningar, men däremellan ej våt). Lövträd dominerar åtminstone i övre trädskiktet ( $\geq 50\%$  av GY). .... 13
- 12 Annan lövskog, samt all barrskog ..... 14
- 13 Triviallövträd och ask dominerar (GY trivlöv+ask  $\geq 50\%$ ). Vanligaste trädslagen är gråal, klibbal och ask. .... **9750 Svåmlövskog**
- 13 Påtagligt inslag av ädellövträd. Ek, alm och ask skall utgöra  $\geq 30\%$  av GY. Inslag av asp, björk, al och tall kan förekomma. .... **9760 Svämädellövskog**
- 14 Lövskogar (lövträd  $\geq 50\%$  av GY) där ädellövträd utgör minst  $30\%$  av GY åtminstone i övre trädskikt ..... 15
- 14 Triviallövskog och barrskog ..... 21

- 15 Ädellövskog i ravin, bergsbrant eller i blockrik rasbrant. Branten skall ha en lutning på  $\geq 30^\circ$  (motsvarar RIS: marklutningsklass 11). Stupet eller branten skall vara minst 5 meter hög, och ha en utbredning i sidled av minst 20m. .... **9180 Ädellövskog i branter**
- 15 Annorlunda. Ravin eller branter m lägre lutning, eller mindre omfång.. 18
- 16 Trädskiktet domineras av bok ( $\geq 50\%$  GY) ..... 17
- 16 Ej bokdominans ..... 18
- 17 Med näringskrävande lundflora. Lundfloran bedöms efter markvegetationstyp (skogstyp). Till naturtypen förs alla örtyper och "utan fältskikt med översilning" [RIS: 01-07] [NILS: 03–09]. Om fältvegetation saknas och området ej är översilat klassas lundfloran med den enstaka växtlighet som finns. .... **9130 Näringsrik bokskog**
- 17 På surare mark, utan lundflora [RIS: lavtyper + 08-16], [NILS: 01-02 + 10-16]. ..... **9110 Näringsfattig bokskog**
- 18 Ek och/eller avenbok dominerar ( $> 50\%$  GY) det äldre trädskiktet ..... 19
- 18 Ej dominerat av ek/avenbok ..... 20
- 19 På sur mark, utan lundflora [RIS: lavtyper + 08-16], [NILS: 01-02 + 10-16]. ..... **9190 Näringsfattig ekskog**
- 19 På näringsrik mark, med lundflora, alla örtyper och mark utan fältskikt [RIS: 01-07], [NILS: 03–09]. ..... **9160 Näringsrik ekskog**
- 20 Blöt eller fuktig mark som påverkas av högt grundvatten. Översvämmas normalt årligen, vilket ofta leder till sockelbildning på träden. Kan vara helt torrlagda vid torrperioder ..... **9080 Lövsumpskog**
- 20 Annan ädellövskog på torra till frisk-fuktiga marker. Ibland vid översilning och rörligt grundvatten kan marken vara fuktig. .... **9020 Nordlig ädellövskog**
- 21 Naturligt föryngrat yngre bestånd uppkommet efter naturlig störning (ex. brand, storm eller översvämning)..... **9009 Taiga, naturlig störning**
- 21 Äldre, eller ej störningspåverkad skog ..... 22
- 22 Skog på torvmark, eller på fuktiga och blöta marker som under perioder påverkas av högt grundvatten. .... 23
- 22 Skog på torr till frisk-fuktig mark, eller fuktiga marker som påverkas av rörligt grundvatten. .... 25
- 23 Skog på torvmark eller på sammanhängande tunna torvtäcken: Inkluderar både produktiv och svagväxande skog, på torv av vitmossetyp eller brunmossetyp. Torvtäcken tunnare än 30cm tillåts för brunmossetyper. .... **inventeras med Våtmarksnyckeln**

- 23 Ej torvmark. Mindre fläckar med torv kan dock förekomma. .... 24
- 24 Dominerat av triviallöv + ask (> 50 % av GY) .....**9080 Lövsumpskog**
- 24 Blandskog eller barrdominerad skog ..... **9007 Taiga-barrsumpskog**
- 25 Skog dominerad av triviallöv inkl. ask (lövträd:  $\geq$  50 % GY). ...**9010 Taiga**
- 25 Barrskog eller blandskog (lövträd < 50 % GY) ..... 26
- 26 Skogar uppe på eller på sluttningen av en rullstensås.**9060 Åsbarrskog**
- 26 Ej på rullstensås ..... 27
- 27 Grandominerad skog (>50% av GY) på näringsrik mark, ofta på basisk berggrund. Lundartat fältskikt av högört- eller lågörtstyp. Markvegetationstyper [RIS: 01-07] [NILS: 03–09]. I norra Sverige också "breda gräs" [RIS: 08], [NILS: 11]. ..... **9050 Näringsrik granskog**
- 27 Barrskogar med gran på näringsfattig mark och andra talldominerade och barrblandskogar på både näringsfattig och näringsrik mark. I grandominerade skogar skall markvegetationstypen tillhöra någon av [RIS: lavtyper + 09-16], [NILS: 01-02 + 10 + 12-16], i södra Sverige även "breda gräs" [RIS: 08], [NILS: 11].. .....**9010 Taiga**

## Habitatbeskrivningar med kartor.

Informationen till habitatbeskrivningarna är i de flesta fall hämtade från "Svenska tolkningarna av EU's definition av naturtyper inom Natura 2000 nätverket". Stor vikt har lagts vid att i största möjliga mån använda samma kriterier vid habitatklassningen som finns i de olika manualer som är publicerade från Basinventeringen och uppföljningsprojekten av skyddade områden. Vi har dock anpassat beskrivningarna så att de skall vara möjliga att använd i förhållande till den fältmetodik och de provytstorlekar som används inom de olika rikstäckande inventeringssystemen NILS och Riksskogstaxeringen.

De utbredningskartor som används nedan skall endast ses som ett stöd. Kartorna är framställda ur de uppgifter som använts för Artikel 17 rapporteringen 2013. För naturtyper som inte finns listade i habitatdirektivet (för kultiverade gräsmarker med 69-kod, resp. för 9915 Trädklädda inlandsdyner) har vi producerat egna prickkartor baserat på uppgifter från NILS, ÅoB, Riksskogstaxeringen och MOTH 2008-2013. För våtmarkstyper som ingår i Aapamyr-komplex visas utbredningen med linjeraster.

## 1210 Driftvallar



Naturtypen omfattar driftvallar på havsstränder. På det ofta mycket kväverika underlaget förekommer en frodig vegetation av främst olika ettåriga växter, men även fleråriga växter förekommer. Driftvallarna uppkommer genom att tång, vass eller annan vegetation drivit med vattnet genom strömmar och vågrörelser och lagrats upp som "vallar" längs stränderna. Driftvallar förekommer på flacka stränder dominerade av sten, grus och sand. Vallarna ligger ofta som smala band på stranden och den totala arean kan vara liten. Därför används ingen minsta karteringsareal, utan driftvallar räknas in om den totala längden är **minst 30 m**.

Till naturtypen räknas endast yngre driftvallar med särskilt näringsgynnad vegetation, t ex annuella arter som mållor (*Atriplex* sp) och marviol (*Cakile*). Äldre, urlakade vallar omfattas inte. Helt nyuppspolad drift räknas inte heller till naturtypen – det skall ha hunnit kolonisera växter på driftvallen. Det är oklart ifall driftvallar längs Norrlandskusten som hamnar i trädbården skall registreras. Tillsvidare klassificeras även dessa om de uppvisar en mer artrik flora än omgivande områden.

Driftvallarnas förekomst och utbredning varierar mellan olika år. I och med att blåstångens utbredning minskat i vissa områden har blåstångsvallarna blivit sällsyntare, medan driftvallar bestående av säv och fintrådiga alger blivit allt vanligare.

- Inom ramen för detta arbete har driftvallarna företrädare alla andra naturtyper och skiljs ut som ett eget habitat. Detta skiljer sig från NVs tolkningarna där driftvallen om den ligger på ett skär eller åsö i Östersjön (1620 resp. 1610) inte utgör en egen Natura-naturtyp. Vi kan i efterhand korrigera för detta eftersom metodiken som används gör att vi kan se om driftvallen ligger i en sådan miljö eller inte.
- Nyuppspolad drift räknas inte till naturtypen, ej heller gamla, urlakade driftvallar

## 1220 Sten och grusvallar



Stränder med sten- och grusvallar, inklusive fossila vallar, förs till denna naturtyp. Vallarna bildar ofta tydliga terrasser. Om sten- och grusvallarna även sträcker sig ovanför medelhögvattenlinjen (alltså ovanför den egentliga havsstranden) räknas även dessa ytor till naturtypen.

Vegetationens utformning är beroende av hur exponerad stranden är för vind och vågor. Örter som strandkål, marviol och saltnarv kan förekomma, men vegetationen kan också domineras av gräs, ris, mossor eller lavar. Naturtypen är vanligen ohävdad.

Förväxlingsproblematik

- Stränder som består av sten eller grus som ej formats i tydliga vallar eller terrasser klassas stranden som 1952.
- Fossila klapperstensfält som ej ligger i anslutning till havstrand ingår ej i 1220
- Om driftvallar förekommer så klassas dessa delar av stranden till 1210.

## 1230 Havsklippor (och 1239 Klippstrand)



Havsklippor med salt- och havspåverkad vegetation. Naturtypen är mångsidig och klipporna har en varierande vegetationstäckning beroende på havets påverkan, exponeringsgrad, geologi och geomorfologi. Klippavsatser och skrevor på de brantaste delarna närmast havet är ofta fria från vegetation eller beväxna av blågrönalger medan klippphyllor, branter och sluttningar med ackumuleras jord kan vara gräsbevuxna. I mer skyddade lägen kan ris, örter och vindpinade träd och buskar etablera sig.

För att en strand skall klassas som Havsklippa skall stranden bestå av hällmark. Dessutom skall den ha en utsträckning om minst 20 m i sidled (parallellt med strandlinjen) och det bör finnas en höjdskillnad på 5 m med

lutning 30° i anslutning till stranden (lägre el planare hällstrand kan klassas som 1239 Klippstrand). Naturtypen avgränsas nedåt på stranden vid medelvattenståndet och avgränsas uppåt där salt- och havspåverkad vegetation upphör. En Havsklipa behöver alltså inte ligga i direkt anslutning till vattnet utan kan ligga en bit uppe på land. Exposition och salthalt avgör hur långt från strandlinjen en klippa kan ligga. Som riktmärke kan en högre exponerad klippa vid västkusten kunna klassas som havsklipa om den ligger inom 200 m från strandlinjen, medan en exponerad klippa i norra Bottenviken bör ligga inom 20 m från vattnet. Klippor i skyddade lägen bör ligga närmare.

Förväxlingsproblematik

- Om klippan finns på ett "Skär i Östersjön (1620)" har det senare habitatet företräde och havsklippan skiljs ej ut.
- Om andra strandtyper eller hävdade habitat finns i strandlinjen har dessa företräden framför 1230.
- **Klippor, hällmarker o branter som möter havet, men är som är planare eller där branten är lägre än 5 m registreras som 1239 Klippstrand**

## 1310 Glasörtstränder



Naturtypen innefattar stränder med ler- och sandsediment som periodvis översvämmas av havsvatten. Vegetationen består av glasörtsarter samt andra annueller eller gräs. Saltrika fläckar, s.k. skonor eller saltbrännor, kan förekomma.

Typen kan finnas som inslag i Salta strandängar (1330) eller Havsstrandängar av Östersjötyp (1630) och för att skiljas ut som 1310 skall det finnas fläckar med en sammanlagd area av minst 0,1 ha inom området.

Förväxlingsproblematik

- Om glasörtsarter (*Salicornia spp.*) saknas, se 1330, 1630.



## 1330 Salta strandängar



Strandängar är stränder med liten till måttlig vågexponering där det sker eller har skett en ansamling av finare sediment. Vegetationen består av en sluten vegetation av huvudsakligen perenna kärlväxter växter. Karaktäristiskt är inslaget av saltrika fläckar (saltbrännor) som uppstått genom att vatten efter översvämningar avdunstat. Naturtypen är i allmänhet helt öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma.

Salta strandängar är normalt påverkade av saltvatten med en salthalt på minst 15 promille. Av praktiska skäl klassificeras därför strandängar på Sveriges västkust som Salta strandängar (1330). Gränsen dras vid Falsterbo i södra Skåne.

Flora och fauna är normalt präglad av en pågående eller tidigare hävd. Strandängarna, och intilliggande öppna gräsmarker är viktiga fågellokalerna.

Strandhabitatet avgränsas nedåt på stranden vid medelvattenståndet och uppåt vid medelhögvattenlinjen.

### Förväxlingsproblematik

- Om det finns områden med Glasörts-arter med en sammanlagd yta mer än 0,1 ha skiljs dessa ut som 1310.
- Driftvallar, se 1210.
- Strandängar vid Östersjöskusten, Bottenhavs- och Bottenvikskusten klassificeras som 1630 (gränsen dras vid Falsterbo i Skåne).
- Strandängar kan likna fuktängar (6411+6412), men fuktängarna skall ej vara påverkad av saltvatten och finns därför ej på havsstrand.

## 1610 Åsöar i Östersjön



Naturtypen består av öar i Östersjön som är bildade av rullstensåsar. Åsarna är ofta orienterade i sydost-nordvästlig riktning. Rullstensåsöarna kan vara låga och trädlösa eller höga och täckta av hed eller skog. Stränderna består av sand, grus och/eller klappersten, ofta förekommer också större stenar. I strandzonen finns en mosaik av växt- och djursamhällen såväl under som ovan vattenytan.

Vegetationen påverkas i norra delarna av Östersjön av landhöjningen, vilket ger en succession av olika naturtyper. Åsarna hyser ofta sällsynta och hotade växt- och djurarter.

Naturtypen omfattar hela öarna, inklusive skogar och andra strandhabitat. Undantag är hävdade strandhabitat och inom ramen för detta arbete även driftvallar (1210) som ges företräde.

Förväxlingsproblematik

- Öar bildade av urberg eller moräner, se 1620
- Hävdade havsstrandnaturtyper (1630) och driftvallar (1210) har företräde framför 1610, så dessa habitat skiljs ut.

## 1620 Skär i Östersjön



Skär och mindre öar i Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken som ligger i ett exponerat läge klassificeras som 1620. Öarna är uppbyggda av urberg eller morän, och är i regel trädlösa. Landvegetationen består av arter som är anpassade till torra, saltpåverkan och vindexponering samt frånvaro av egentlig jordmån. Lavfloran är artrik och särpräglad. Vegetationen på vissa öar är starkt påverkad av kvävet från fågelspillning. Kala bergytor är vanliga.

I Bottenhavet och Bottenviket medför landhöjningen en succession av många olika vegetationstyper. På öarna kan mindre enstaka träd förekomma. Öarna utgör viktiga häckningsplatser för fåglar och uppehållsplatser för sälar.

Naturtypen omfattar hela skäret eller ön, även den del av ön som ligger ovanför medelhögvaattenlinjen. 1620 har företräde

över alla habitattyper som kan förekomma på mindre öar, exempelvis strandtyper, hävdade gräsmarker och klippor.

Förväxlingsproblematik:

- om ön bildats av en rullstensås, se 1610.

## 1630 Strandängar vid Östersjön



Strandängar är stränder med liten till måttlig vågexponering där det sker eller har skett en ansamling av finare sediment. Den slutna vegetationen består huvudsakligen av perenna kärlväxter. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap och är mer eller mindre tydligt zonerad. Saltrika fläckar (saltbrännor) som uppstått genom att vatten efter översvämningar avdunstat kan finnas. Naturtypen är i allmänhet helt öppen, men enstaka träd och buskar kan förekomma.

1630 är normalt påverkad av saltvatten eller brackvatten med måttlig till låg salthalt. Av praktiska skäl klassificeras därför strandängar på Sveriges öst- och sydkust som Strandängar vid Östersjön (1630). Gränsen dras vid Falsterbo i södra Skåne.

Flora och fauna är ofta präglad av en pågående eller tidigare hävd (ofta bete). Strandängarna, och intilliggande gräsmarker är viktiga fågellokaler. Strandhabitatet avgränsas nedåt på stranden vid medelvattenståndet och uppåt vid medelhögvattenlinjen.

Förväxlingsproblematik

- Om det finns ytor med Glasörtsarter med en sammanlagd yta mer än 0,1 ha skiljs dessa ut som 1310.
- Driftvallar, se 1210.
- Strandängar på västkusten klassificeras som 1330 (gränsen dras vid Falsterbo i Skåne).
- Strandängar kan likna fuktängar (6411+6412), men fuktängarna skall ej vara påverkad av saltvatten eller brackvatten och finns därför ej på havsstrand.

## 1640 Sandstränder



Stränderna hyser ofta rikligt med perenna växter vid högvattenlinjen, men kan även ha sparsam vegetation. Flera av arterna är sandbindare. Naturtypen är i regel inte påverkad av slätter eller betesdrift. Insektsfaunan är särpräglad.

Naturtypen avgränsas nedåt vid medelvattenståndet och uppåt på stranden vid medelhögvattenlinjen. Sandstränder gränsar ofta mot dynhabitat vid högvattenlinjen. Fördyner kan förekomma ibland på strandens övre del.

Inom ramen för denna inventering registreras förekomst av sandstränder i hela landet, även om den egentliga definitionen av 1640 endast gäller för sandstränder vid Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken, dvs Sveriges öst- och sydkust.

### Förväxlingsproblematik

- Krontäckning >10 %, se trädklädda naturtyper.
- Sandhabitat som ej påverkas av vattenrörelser, se dynhabitaten
- Småkulliga sandpartier bildade genom vindpåverkan i övre delen av stranden klassificeras som 2110.

## 1952 Moränstrand



Naturtypen omfattar kraftigt och måttligt exponerade stränder. Stränder består av moräner eller av grus eller klappersten. Vegetationen påverkas av naturliga faktorer som landhöjning, vattenståndsväxlingar och isskrap och är ofta tydligt zonerad.

Denna strandnaturtyp ingår inte bland EU's ursprungliga Naturanaturtyper, men är ett vanligt strandhabitat med stor betydelse för många arter. Flera av Sveriges endemiska taxa som är anpassade till landhöjningsstränder har sin huvudsakliga förekomst här, exempelvis gultåtel. Naturtypen avgränsas uppåt vid medelhögvattenlinjen. Fossila klapperstensfält ovan högvattenlinjen ingår inte.

Förväxlingsproblematik

- Driftvallar, se 1210.
- Om stranden är tydligt terrasserad, eller formad i vallar, se 1220.
- Landhöjningsskog, 9030, har företräde. Om moränstrand gränsar till 9030 förs den busk- och trädbevuxna delen av stranden till 9030.

## 2110 Fördyner



Naturtypen förekommer på övre delen av sandstränder eller i anslutning till kustnära sanddyner. Den är ett begynnelsestadium i sanddynssuccessionen och består av sand--anhopningar som uppkommer då sand forslas upp på stranden av vågorna och sedan förs vidare av vinden.

Typiskt för habitatet är en småkullig mikrotopografi som utgörs av krusningar i sanden och habitatet hittas främst i den övre delen av strandzonen, eller som sandbårder längs basen på havssidan av de högre vita dynerna. Detta första stadium vid sanddynsbildning är dynamiskt och fördynen flyttar fram och tillbaka beroende på väder- och klimatförhållanden.

Fördyner består till övervägande del (> 30 %) av naken, lätttrölig sand. Den sparsamma vegetationen är artfattig och uppträder fläckvis. Arter som förekommer och hjälper att

binda sand på fördynerna är saltarv, strandvial, marviol, martorn, krypven och madrör. Naturtypen förekommer ibland även tillsammans med driftvallsvegetation.

Fördyner förekommer endast i anslutning till havstränder. Erosionsytor med naken sand inne i senare successionsstadier av dynsystem, exempelvis i Grå dyner eller i anslutning till inlandsdyner, räknas inte som fördyner.

## 2120 Vita dyner



Vita dyner är kustnära dyner där sanden inte stabiliserats. De bildar vanligtvis strandnära kedjor som bildar en front mellan stranden och den mer stabiliserade sanden innanför. De uppkommer i områden där sand förs upp på stranden av vågor och förs sedan vidare in över land med vinden. Sanden är inte bunden i dynerna så från toppen av dynerna sker en mindre, konstant sandflykt som i läsidan av dynen anhopas som sandtungor. Vegetationen är gles och dynen utmärks av den ljusa sanden. Vita dyner är normalt högre än 1 m och det förekommer dyner som är högre än 10 m. Vita dyner kan även förekomma utan direkt anslutning till havsstranden och även erosions-skadade äldre dyner med stora ytor naken sand klassificeras som denna typ.

Vegetationen består av gräs med hög tolerans mot översandning; sandrör, strandråg och östersjörör (hybriden mellan sandrör och bergrör). Dessutom kan arter typiska för fördyner finnas, exempelvis saltarv, strandvial, marviol, martorn och spjutskråp. Bottenskikt finns normalt inte, men ett gles och artfattigt bottenskikt med mossor kan ibland förekomma på läsidan, nedanför toppen av dynen.

Arter typiska för mer stabiliserade dyner som borsttåtel, rödsvingel, sandsvingel, fårsvingel, olika risväxter och viden skall normalt inte förekomma på Vita dyner, områden med förekomsten av dessa arter förs därför till andra dynhabitat. Vita dyner förekommer enligt definitionen endast inom 5 km från havet.

## 2130 Grå dyner



Till Grå dyner räknas mer stabiliserade kustnära sanddyner. Grå dyner förekommer ofta innanför Vita dyner. Det sker en sand ackumulering, men inte i lika hög grad som på de Vita dynerna. Miljön är starkt störningspräglad och uttorkning och vinderosion förhindrar uppkomsten av ett slutet vegetations-täcke. Urlakning av den stabilerade sanden gör att den ser grå ut.

Grå dyner kan vara bevuxen med en mer eller mindre sluten perenn, gräsdominerad örtvegetation och täta moss- och lavmattor. Bottenskiktet kan vara så tätt att sanden knappt är synlig. Vanligtvis förekommer dock en hel del sandblottor. Vegetationen är dessutom ofta mosaikartad. Kalkinnehållet i jorden kan variera mycket, både beroende på sandens ursprung, men också beroende av urlakning. Arter som förekommer i Grå dyner är borståtel, sandsvingel, rödsvingel (ofta representerad av underarten gråsvingel), fårsvingel, kruståtel, sandstarr, strandtrift, fältmalört, flockfibbla, gulmåra, vårtåtel, backförgätmigej, rotfibbla och enstaka utglesade bestånd av sandrör och strandråg.

Grå dyner är inte fuktiga eller våta och innehåller i representativa områden inte ris, buskar eller träd. Rödven förekommer normalt endast i mindre omfattning.

## 2140 Risdyner



Risdyner är stabiliserade dyner med en riklig förekomst av risväxter. De förekommer på skyddade platser där sand inte längre ackumuleras. Humusskiktet är tunt och bryts lätt sönder. Dynerna förekommer ofta i anslutning till Grå dyner. De är näringsfattiga och sura till följd av urlakning och har en hedartad vegetation där kråkbär är den dominerande arten.

Vegetationen domineras av risväxter, bl.a. kråkbär, ljung, klockljung eller ginst. Kråkbär är den mest dominerande arten. Vegetationstäcket kan vara glest eller mer eller mindre slutet och nakna fläckar med sand förekommer i varierande omfattning. Bottenskiktet är bitvis välutvecklat och består ofta av väggmossa och renlavar. Naturtypen är ofta naturligt öppen, men bete kan bidra till att förbuskning hålls tillbaka. Trädskikt saknas.

Naturtypen förekommer både på torr och fuktig mark och kan, beroende på lokala fysikaliska förhållanden och markförhållanden, uppträda mosaikartat med Grå dyner, Sandvidedyner och Dynvåtmarker.

Krypvide och sandvide får förekomma insprängt i naturtypen, men om beståndet av kryp- eller sandvide är större än 10 m<sup>2</sup> (med en videtäckning > 50 %) så skall denna del klassificeras som Sandvidedyner.

## 2170 Sandvidedyner



Växtsamhällen med dominerande inslag av sandvide eller krypvide klassificeras som Sandvidedyner. Naturtypen förekommer främst i våta dynsänkor på stabila dyner där sanddynen har eroderats ner till grundvattennivån. Naturtypen är lik Risdyner med vilken den ofta bildar mosaikartade förekomster. Den kan likna kustnära dynvåtmarker.

För att definitionen för naturtypen ska uppfyllas ska det finnas sandvide (*Salix repens* ssp. *argentea*) eller krypvide (*Salix repens* ssp. *repens*) eller mellanformer mellan dessa taxa. Täckningsgraden av sandvide och krypvide skall vara minst 50 %. Vanligtvis saknas trädskikt helt. Minsta karteringsenhet för denna naturtyp är 10 m<sup>2</sup>.

## 2180 Trädklädda dyner



Trädklädda dyner förekommer främst i kustnära lägen (max 5 km från havet) i Hallands, Skåne, Kalmar och Gotlands län, samt vid Bottenviken. Naturtypen omfattar både dynskog som är naturligt uppkommen, och seminaturliga skogar som är spontant utvecklade från gamla planteringar (skyddsskog) av i huvudsak tall. Trädbeståndet är välutvecklat och vegetationen hyser typiska skogsarter.

Vid Östersjöns nordkust finns pionjärskogar av al och tall. I södra Sverige uppträder en del buskformig ek. Jordmånen är i regel näringsfattig och marken bevuxen med ris, mossor och lavar. Bete kan förekomma. Naturtypen utgör ett av de senare stadierna i sanddyns successionen och förekommer där sand inte har ackumulerats på länge (primära dyner),



men ytor med blottad sand och den småkulliga dyntopografin finns ofta kvar. 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 dynområdet och den egentliga skogen. Ofta är det fråga om en enda, rätt hög randdyn. Trädskiktet på primära dyner består i allmänhet av låga, glest växande tallar och kan göra ett parklikt intryck. På sekundära dyner påträffas även gråal, björk och andra lövträd. Humusskiktet är tunt och bryts lätt sönder. Kråkbärsris är i regel dominant i fältskiktet som förekommer fläckvis, men också mjölon kan vara vanlig. Dessa ristyper bildar ofta runda bestånd som breder ut sig åt sidorna. Mossor och lavar förekommer rikligt.

I naturtypen ingår även kustnära dynvåtmarker (2190) med en trädskrontäckning som är större än 10 %. Trädklädda dyner kan alltså i vissa fall stå på torvmark.

Förväxlingsproblematik

- Ekskogar som ej växer på sanddyner, se 9190
- Skogen finns > 5 km från havet, se 9915, 9190, 9010
- Sandiga skogar på rullstensåsar, se 9060.

## 2190 Dynvåtmarker



Dynvåtmarker förekommer främst i kustnära lägen (belägna närmare än 5 km från havet). Naturtypen består av fuktiga eller vattenfyllda fördjupningar i sanddynssystem vid kusten och har normalt uppkommit till följd av erosion ner till grundvattennivån. Dynvåtmarker finns i anslutning till aktiv dynbildning och är inte avskilda från kustens dynmiljöer av andra ekosystem. Beroende på förutsättningarna kan en mängd skiftande, relativt stabila, vegetationstyper förekomma, t.ex. fuktängar, kärr eller blöta buskmarker.

Dynvåtmarker är mycket differentierade till sin natur och ofta extremt näringsrika. De specialiserade naturtyperna med ofta artrik vegetation påverkas starkt av sänkningar av grundvattennivån (torrläggning), vilket gör dem mycket sårbara.

På magra silikatmarker är dynvåtmarker ofta be vuxna med arter som är typiska för magra våtmarker, t.ex. klockljung, odon, pors, blåtåtel, trådstarr eller brunag. I bottenskiktet finns ofta fuktmosser som t.ex. vitmosser, räffelmossa. Torvbildning förekommer ofta, men inte alltid. Torvtäcknet är oftast mindre än 30 cm djupt.

Trädskiktets krontäckningsgrad i dynvåtmarker är i representativa områden, där inte sentida planteringar har genomförts, mindre än 10 %. Om trädäckningen är högre klassas våtmarken som Trädklädda dyner.

Förväxlingsproblematik

- Trädäckning högre än 10 %, se 2180
- Våtmarker på sandmarker mer än 5 km innanför kusten, se övriga våtmarker i 7000-serien

## 2320 Rissandhedar



Rissandhedar är sanddyner och sandfält som domineras av en öppen hedvegetation med stor förekomst av ljung och kråkbär. Naturtypen förekommer sparsamt i inlandet, men utbredningen är dåligt dokumenterad. Arealen har troligen minskat under senare tid. Rissandhedarna är vanligtvis uppbyggda av sand som härstammar från istidsavsatta (glacifluviala) avlagringar. I normalfallet ligger de mer än 5 km från havet och saknar kontakt med aktiv dynbildning. Sandhedarna är ofta mycket näringsfattiga, sura och urlakade. Mindre partier med fuktig hed i dynsänkor kan också förekomma. Naturtypen kan vara relativt stabil, men normalt krävs återkommande störning för att naturtypen inte skall beskogas. Hedarna har ofta uppkommit som en följd av bete, särskilt utmarksbete under vintern.

Vegetationen präglas av ljung och kråkbär och deras täckning skall vara minst 10 %. Övriga arter som förekommer är exempelvis kruståtel, sandstarr, flockfibbla, mjölon, väggmossa och kvastmosser. Sandblottor är ofta vanliga. Trädskiktets krontäckning är mindre än 10 %.

Förväxlingsproblematik

- Om < 10 % ris av befintligt fältskikt, se 2330

## 2330 Grässandhedar



Grässandhedar är sanddyner och sandfält med artfattig flora som domineras av gräs och örter. Den förekommer i inlandet, men förekomsten av naturtypen minskar. I Skåne förekommer den i flera fall inom militära övningsfält. Naturtypen ligger ej i direkt anslutning till kustnära dyner och har normalt sitt ursprung från omlagrade, istidsavsatta smältvattensavlagringar.

Vegetationen är ofta artfattig och utgörs av gräsmark med örtinlag, exempelvis borsttåtel, rödven, fårsvingel, bergsyra, timjan, vitklöver, sandstarr, renlavar, bägarlavar med inslag av ettåriga arter som vårtåtel, vårspärgel, sandkrassing. Buskar kan förekomma, men är inte talrika. Trädskikt saknas normalt. Det krävs normalt störning för att förhindra att naturtypen övergår i skogsmark. Störningen kan exempelvis bestå av tramp, bete eller militära fordon. Störningen gör att vegetation är normalt inte är sluten och sandblottor är vanliga.

Naturtypen är normalt belägen mer än 5 km från havet, utan kontakt med aktiv dynbildning och avskild från kustens dynmiljöer av andra ekosystem. Området skall dock klassificeras som Grässandhed om det går att avgöra (från geologisk karta eller annan informationskälla) att sandheden inte uppkommit från en tidigare kustdyn.

### Förväxlingsproblematik

- Om  $\geq 10$  % ris av befintligt fältskikt, se 2320
- Om tofsäxing och/eller flera kalkgynnade arter, se 6120
- Inom 5 km fr. kusten, se 2130

## 3210 Större vattendrag



Naturtypen omfattar större naturliga vattendrag (huvudfåror och större biflöden av älvar och åar). Naturliga vattenståndsvariationer skapar en variation av strandmiljöer med hög biologisk mångfald. Vattendynamiken är skiftande (älvsjöar, sel, meandersträckor, kvillar, forsar och fall). I mynningsområdet är vattendragen mer näringsrika eftersom eroderat sediment och näring från de övre delarna transporteras nedströms.

Naturtypen förekommer i alpin och boreal region och avgränsas som vattendrag av strömmordning  $\geq 4$  vilket motsvarar en årsmedelföring  $> 20 \text{ m}^3/\text{s}$  och vattendraget är normalt  $> 1 \text{ m}$  djupt och mer än  $6 \text{ m}$  brett. Naturtypen avgränsas mot land av medelhögvattenlinjen.

Förväxlingsproblematik

- Gräs eller starrbevuxna svämängar (raningar), se 6450
- Mindre alpina vattendrag med lägre vattenföring, se 3220
- Svämskogar, se 9750 resp. 9760

## 3220 Alpina vattendrag



Vattenståndsfluktuationer, isrörelser och annan störning skapar flodbäddar och öppna stränder som koloniserats av en örtrik strandvegetation. Dessa örtrika stränder klassificeras som 3220.

Den örtrika vegetationen gynnas av störningar och det rörliga markvatten som uppkommer vid högre vattenflöden. Det sker en påverkan av ökat markvattenflöde även ovanför den egentliga stranden (alltså ovanför den maximala högvattenlinjen). Därför avgränsas naturtypen mot andra fjällhabitat en aning ovanför medelhögvattenlinjen, där det högvattenpåverkade markvattenflödet upphör.

För att klassificeras som 3220 skall vattendraget ha naturliga vattenståndsfluktuationer. Naturtypen förekommer endast i alpina områden ovanför gränsen för sammanhängande barrskog. Vattendraget skall vara av strömmordning  $< 4$ , vilket motsvarar en årsmedelvattenföring  $< 20 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### Förväxlingsproblematik

- Alpina videbuskmarker (4080) har företräde, så stränder med videbuskar klassas som 4080.
- Större vattendrag med högre vattenföring, se 3210

## 4010 Fukthedar



Fukthed med klockljung bland de dominerande kärlväxtarterna i fältskiktet. Torvdjup < 3 dm. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Naturtypen är präglad av störning i form av hävd och har främst utvecklats genom lång beteskontinuitet, ofta i kombination med återkommande bränningar. Fukthedar med klockljung finns även i områden som naturligt störs av vattenståndsfluktuationer, och återfinns även i kantzonen mot myrar, sjöar och vattendrag. Arter som gynnas av hävd och/eller vattenstånds-fluktuationer skall finnas.

Vanliga arter: Klockljung, blååtätel, granspira, borsttåg, hedsäv, ljung, klockgentiana, myrlilja och vitmossor.

### Förväxlingsproblematik

- Torvdjup  $\geq 30$  cm (myrtyper, se våtmarksnyckeln).
- I sanddynområden, se 2190.
- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, se 9070.

Utbredning: Naturtypen är vanligast i områden med stort nederbördsöverskott och förekommer i kontinental och boreal region. Klockljung har en utpräglad västlig utbredning i Sverige.

## 4030 Torra hedar



Torra-friska, hävdpräglade hedar på silikatrika podsoljordar (på morän, dock ej sandfält!) nedanför trädgränsen i alpin boreal och kontinental region.

Naturtypen har utvecklats genom lång beteskontinuitet, ofta i kombination med återkommande bränningar, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Betesgynnade arter skall finnas. Smalbladiga gräs kan helt dominera fältskiktet!

Vanliga arter: ljung, blåbär, slättergubbe, pillerstarr, gökärt, ljungögontröst, lingon, kråkbär, nordkråkbär, fårsvingel, stagg, kruståtel, rödven, väggmossa.

### Förväxlingsproblematik

- Krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar  $\geq 5$  %, se 5131.
- Kalkindikatorer  $\geq 3$  poäng, och krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar  $\geq 5$  %, se 5132.
- Andra kärlväxter än ris och smalbladiga gräs/halvgräs dominerar i fältskiktet, och bottenskikt dominerat av hakmossa, se 6230, 6270.
- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, se 9070.
- Förekomst av för naturvården värdefulla träd, t ex vidkroniga ekar, träd med mulm etc., se 9070
- I sanddynsområde, se 2130
- Längs västkusten kan naturtypen förekomma i mosaik med hållmarker eller havsklippor

## 4060 Alpina rishedar



Rishedar är den vanligaste naturtypen i fjällen. Vegetationen domineras av krypande ris och viden, styvstarr och smalbladiga gräs. Naturtypen finns på såväl kalkfattiga som kalkrika marker, i alpin region även på isolerade fjäll i boreal region. Fuktigheten varierar från torrt till frisk-fuktigt. Vegetationen är vanligen påverkad av renbete. Alpina rishedar förekommer även på östliga isolerade fjäll i barrskogsregionen.

4060 separeras ibland i tre ekologiska undergrupper: Rishedar på silikatmark, Lavhed och vindblottor, resp. Fjällsippehedar. Inom ramen för denna manual skiljer vi ej mellan dessa. Notera att snölegor som omges av rishedar även de klassificeras som 4060.

Vanliga arter: En, dvärgbjörk, krypljung, mossljung, mjölon, ripbär, nordkråkbär, fjällsippa, dvärgvide och polarvide.

Förväxlingsproblematik

- Täckning av gräs och örter > 50 %, se 6150 & 6170
- Videbuskar > 50 %, se 4080
- Avgränsning mot 9040 i trädgränsen vid mer än 10 % krontäckning av fjällbjörk

## 4080 Alpina videbuskmarker



Fjällhedar som domineras av videbuskar skiljs ut som Alpina videbuskmarker. Diffus täckning av videbuskar skall överstiga 50 %. Observera att krypande videarter som dvärgvide, polarvide och nätvide ej skall räknas med i täcknings-bedömningarna. Naturtypen förekommer förutom i alpin region även på isolerade fjäll i boreal region.

Vanliga arter: Lappvide, ullvide, ripvide, risvide, glansvide, tuvtåtel, brunrör och midsommarblomster.

Förväxlingsproblematik:

- Krontäckning av fjällbjörk > 10 %, se 9040

- Videbuskarna växer på torvmark, se 7130, 7140, 7230, 7298, 7310, 7318, 7320

## 5131 Enbuskmark på hed



Torra-friska, hävdpräglade hedar nedanför trädgränsen (jfr 4030) med ett betydande inslag av gamla och/eller hävdformade enar. Naturtypen har utvecklats genom lång beteskontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Hävdgynnade arter skall finnas. Fem procents täckningsgrad av enar motsvarar 10 buskage på en cirkelyta med 20-meters radie, där medelbuskaget mäter 2,7 m i bredd och längd. Vanliga arter: En, ljung, blåbär, kråkbär, klockljung, krustätel och stagg

Förväxlingsproblematik:

- Krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar < 5 %, se 4030.
- Krontäckning av träd och buskar  $\geq$  10 %, se 9070.
- Sanddynområde, se Dynmanualen.

*Utbredning:* 5131 och 5132 är undertyper av Naturtypen 5130 *Enbuskmarker nedanför trädgränsen*, som förekommer i alpin (nedanför trädgränsen), boreal och kontinental region.

## 5132 Enbuskmark på kalkgräsmark



Torra-friska, hävdpräglade, näringsfattiga kalkgräsmarker nedanför trädgränsen (jfr 6210) med ett betydande inslag av gamla och/eller hävdformade enar. Naturtypen har utvecklats genom lång beteskontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Hävdgynnade arter skall finnas. Fem procents täckningsgrad av enar motsvarar 10 buskage på en cirkelyta med 20-meters radie, där medelbuskaget mäter 2,7 m i bredd och längd.

Vanliga arter: En, fårsvingel, solvända, knägräs, luddlosta, slån, ängshavre, brudbröd och många orkidéarter, nypon, hagtorn

Förväxlingsproblematik:



- Krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar < 5 %, se 6210.
- Krontäckning av träd och buskar  $\geq 10$  %, se 9070.

*Utbredning:* 5131 och 5132 är undertyper av Naturtypen 5130 *Enbuskmarker nedanför trädgränsen*, som förekommer i alpin (nedanför trädgränsen), boreal och kontinental region.

## 6110 Basiska berghällar



Berghällar med tunna, kalkförande eller basrika jordar med torktålig vegetation dominerad av fetbladsväxter, gräs och ettåriga örter samt (ofta kuddbildande) mossor och lavar. Jordfyllda, smala sprickor kan ha en annan vegetation än hållarna och bilda upphöjda strängar med gräs och örter.

Vanliga arter: Kalkmossor, strålblommossa, gelélavar, svavellavar, kalklav, hårgrimmia, vit fetknopp, gräslök, grusviva, sandnarv, alvarkösa, alvararv, nagelört, glansnäva, fågelarv, stenkrassing, vildlin, knutnarv, harmynta, grusbräcka och gul fetknopp. I sprickorna finns t.ex. sandlilja, bergsskrabba, såpnejlika, grusslok, sandviol och praktbrunört.

Inom ramen för denna inventering är 100 m<sup>2</sup> minsta karteringsenhet för basiska berghällar.

Förväxlingsproblematik:

- Berg i dagen (och/eller lavtäkta berghällar) > 50 % av markytan, se 6280, 6210.
- Om sprickor i berget är breda, tydligt vidgade av karstprocesser, se 8240.
- Gräs och örter  $\geq 50$  % av markytan, se 6210.

*Utbredning:* Naturtypen förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region

## 6120 Sandstäpp



Torra, hävdpräglade marker med ett uppbrutet, ej slutet, vegetationstäckte och markblottor på kalkrika, mer eller mindre humusfria, näringsfattiga och väl-dränerade sandjordar. Finns i solexponerade, varma lägen i sommartorra områden, dels i östra Skåne, dels på Öland. Sandstämpan har en lågvuxen vegetation, vanligen med tofsäxing. Naturtypen kan ha ett mer eller mindre slutet växttäckte, men är beroende av markomrörning för att blottor skall bildas. Blottorna är viktiga som nyetableringsplatser för många av de ingående kärlväxterna.

Vanliga arter: Tofsäxing, backtimjan, gul fetknopp, sandnarv, sandnejlika, sandsvingel, vårarv, fältmalört, grådådra, gulmåra, harmynta, hylsnejlika, luddlosta, sandglim, sandliljor, sandlusern, sandtimotej, sandvedel, snölav, *Cladonia spp.*, hedlav och *Hypnum ericetorum*.

Förväxlingsproblematik:

- Utan förekomst av tofsäxing och /eller flera kalkgynnade arter, se 2130.
- Kan vid otillräcklig hävd övergå i 4030, 6210, 6270.

## 6150 Alpina silikatgräsmarker



Områden som domineras av gräs, halvgräs och örter klassificeras som gräsmarker. Jordtäcktet är i regel tunt och består till största delen av vittringsmaterial. Vegetationen är vanligen påverkad av ett långvarigt renbete.

Förekomst av fjällrikmarksarter används för att skilja mellan Alpina silikatgräsmarker och Alpina kalkgräsmarker. Notera förekomsten av fjällrikmarksväxter inom 20-metersytan (eller inom 0,1 ha ifall flera habitat finns inom 20-metersytan). Summera poängen för arterna. Om poängsumman understiger 3 poäng klassificeras ytan som Alpin silikatgräsmark.

Vanliga arter: På torra gräshedar bl.a. klynnetåg, styvstarr, fårsvingel och krypljung. Vanliga lavar är snölav, strutlav, svavellav och kartlav. På ängsartade gräsmarker t.ex.

fårsvingel, fjällgröe, fjällviol, stagg, ormrot, lappspira, daggkåpor och dvärgfingerört

Förväxlingsproblematik

- Poängsumma för fjällrikmarksväxter  $\geq 3$ , se 6170
- Täckning av ris och krypande viden  $> 5\ 0\%$ , se 4060
- Torvmark, se 7130, 7140, 7230, 7298, 7310, 7318, 7320

## 6170 Alpina kalkgräsmarker



Områden som domineras av gräs, halvgräs och örter klassificeras som gräsmarker. Jordtäcket är i regel tunt och består till största delen av vittringsmaterial. Vegetationen är vanligen påverkad av ett långvarigt renbete.

Förekomst av fjällrikmarksarter används för att skilja mellan Alpina silikatgräsmarker och Alpina kalkgräsmarker. Notera förekomsten av fjällrikmarksväxter inom 20-metersytan (eller inom 0,1 ha ifall flera habitat finns inom 20-metersytan). Summerar poängen för arterna. Om poängsumman understiger 3 poäng klassificeras ytan som 6150 Alpin silikatgräsmark.

Vanliga arter: Fjällgröe, polargröe, ormrot, fjällskära, smörblomma, fjällsippa, fjällgentiana, lapsk getväppling och fjällvedel, enaxig sävstarr och klippestarr.

Förväxlingsproblematik

- Poängsumma för fjällrikmarksväxter  $< 3$ , se 6150
- Täckning av ris och krypande viden  $> 50\ %$ , se 4060
- Torvmark, se 7130, 7140, 7230, 7298, 7310, 7318, 7320

## 6210 Kalkgräsmarker



Torra–friska, hävdpräglade kalkgräsmarker ( $\geq 3$  poäng) nedanför trädgränsen ofta med ett rikligt inslag av örter. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet med bete, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0–10 %. Täckningen av gamla eller hävdpåverkande enbuskage skall ej överstiga 5 %. Hävdgynnade arter skall finnas.

Viktiga arter: Ängshavre, alvarmalört, backsmultron, brudbröd, småfingerört, fårsvingel, luddlost, backklöver, flentimotej, rödsvingel, älväxing samt orkidéer som S: t Persnycklar, johannesnycklar, Adam och Eva och krutbrännare. I Norrland uppträder andra växtsamhällen med bl.a. vårfingerört, ormrot, olika daggkäpor, backruta, brunkulla, fjällgröe, fjällruta och inslag av alpina arter

Förväxlingsproblematik:

- Gräs och örter < 50 % av markytan, berg i dagen dominerande, se 6110, 6280.
- Krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar  $\geq 5$  %, se 5130.
- Om riklig mängd orkidéer (el rödlistad sådan), se 6211.
- Fuktig-blöt mark, se 6411.
- Tydlig förekomst av hävdformade träd, se 6530.

## 6211 Orkidékalkgräsmarker

Torra–friska, hävdpräglade kalkgräsmarker ( $\geq 3$  poäng) nedanför trädgränsen ofta med ett rikligt inslag av örter. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0–30 %. Täckning av gamla och hävdformade enbuskage kan överstiga 5 %. Hävdgynnade arter skall finnas.

Viktiga orkidélokaler är en prioriterad undergrupp av 6210 Kalkgräsmarker, men hyser antingen en riklig förekomst av orkidéer eller minst en nationellt rödlistad orkidéart (se tabell 6).

## Förväxlingsproblematik:

- Gräs och örter täcker  $\leq 50\%$  av markytan, berg i dagen dominerande, se 6110, 6280.
- Krontäckning av gamla och/eller hävdformade enar kan vara mer än 5 % (jfr 6210).
- Fuktig-blöt mark, se 6411.
- Tydlig förekomst av hävdformade träd, se 6530.

**Tabell 6: Rödlistade orkidéer i Sverige, hotkategori 2005**

Namn	Sv. Namn	Kat 2005
<i>Anacamptis palustris</i>	Kärnnycklar	EN
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Salepsrot	NT
<i>Calypso bulbosa</i>	Norna	NT
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Stor skogslilja	NT
<i>Cephalanthera rubra</i>	Röd skogslilja	NT
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Majnycklar	NT
<i>Epipactis phyllanthes</i>	Kal knipprot	NT
<i>Epipogium aphyllum</i>	Skogsfru	NT
<i>Gymnadenia nigra</i>	Brunkulla	EN
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Luktsporre	NT
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudkulla	VU
<i>Herminium monorchis</i>	Honungsblomster	VU
<i>Liparis loeselii</i>	Gulyxne	NT
<i>Microstylis monophyllos</i>	Knottblomster	VU
<i>Orchis spitzelii</i>	Alpnycklar	VU
<i>Platanthera obtusata</i>	Lappfela	EN
<i>Pseudorchis albida</i>	Vityxne	EN

## 6230 Stagg-gräsmarker



Artrika, hävdpräglade stagg-gräsmarker nedanför trädgränsen, på torra till frisk-fuktiga silikatrika jordar. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Hävdgynnade arter skall finnas.

Vanliga arter: Stagg, blekstarr, blodrot, granspira, hirsstarr, fyrkantig johannesört, fårsvingel, gökärt, jungfrulin, kattfot, klockgentiana, knägräs, kärrviol, nattviol, nysört, pillerstarr, slätterfibbla, slättergubbe, stenmåra, vityxne, ängsfryle, ängsviol, ärenpris.

### Förväxlingsproblematik:

- Ringa förekomst av stagg, se 6270.
- Rikmarksindikerande växter  $\geq 3$  poäng, se 6210.
- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, se 9070.
- $\geq 40$  % täckning av ris i fältskiktet, se 4030.
- Fuktig-blöt mark, se 6411.
- Tydlig förekomst av hävdformade träd, se 6530.

Utbredning: Naturtypen förekommer i alpin (nedanför trädgränsen), boreal och kontinental biogeografisk region. (Alpin region: stagg- och styvstarrdominerade samhällen ovan trädgränsen räknas ej som 6230 – blir 6150)

## 6270 Silikatgräsmarker



Artrika, hävdpräglade gräsmarker nedanför trädgränsen på torra-friska, silikatrika jordar. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet, men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Hävdgynnade arter skall finnas.

Ett vanligt problem som uppstår vid klassningen av 6270 är hur trädskiktet skall bedömas. När man bedömer trädskiktet skall täckning för träd av icke igenväxningskaraktär bedömas. Det har ofta skett en igenväxning och yngre granar och lövträd. Detta betyder att den verkliga trädäckningen ofta kommer att överstiga 10 % i "öppna gräsmarker". Dessa kan snabbt och enkelt röjas bort och den öppna gräsmarken är då restaurerad. Det finns ingen gräns för hur mycket igenväxningsträd som kan tillåtas utan det som avgör är hur fältskikt och grässvål ser ut.

Vanliga arter: Vårbrodd, rödven, låsbräkenarter, fältgentiana, kattfot, vanlig ögontröst, finnögontröst, prästkrage, backnejlika, ormrot, nattviol, ängsvädd, ängsskallra, ängsviol, gullviva, knippfryle, liten blåklocka, backtimjan, fårsvingel, solvända m.fl. Bland svampar märks vissa arter av vaxskivlingar, rödskivlingar, fingersvampar och jordtungor.

## Förväxlingsproblematik:

- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, eller förekomst av gamla grova träd, se 9070.
- Kalkmarksindikerande växter  $\geq 3$  poäng, se 6210.
- Fuktig-blöt mark, se 6412.
- Bottenskikt dominerat av vägg- och/eller husmossa, se 4030.
- Riklig förekomst av stagg, se 6230.
- $\geq 40$  % täckning av ris i fältskiktet, se 4030.
- Hävdformade träd rel vanligt, se 6530.

Utbredning: Naturtypen förekommer i alpin (nedanför trädgränsen), boreal och kontinental biogeografisk region.

## 6280 Alvar



Alvarmarker kan bildas på plana kalkhällar med tunna lager av vittringsgrus (alltså ingen morän!). Dessa tunna jordlager påverkas vintertid av uppfrysning rörelser som kan leda till att det på svagdränerad mark ibland utvecklas polygonstrukturer i vittringsgruset. Vegetationstäcket är sällan helt slutet. Öppna hällar tillsammans med blottad vittringsjord kan dominera. Naturtypen är känd från Öland, Gotland och Västergötland.

Olika växtsamhällen bildas bl.a. beroende på mark- och vattenförhållanden (kornstorlek, jorddjup, markrörelser m.m.) och hävd/bete. Särskilt artrika miljöer utvecklas vid en småskalig blandning av små hälltytor, grusig vittringsjord och jordfyllda sprickor i berget.

Två undertyper finns (särskiljs dock ej inom ramen för detta arbete!):

6280 a) \*Nordiskt alvar. Växttäcket, som sällan är helt slutet, är ofta artrikt. Flera olika växtsamhällen kan urskiljas, bl.a. fårsvingelalvar, solvändealvar och vätar. Där finns bl.a. alvararv, alvarfibbla, alvarglim, alvargräslök, alvarkösa, alvarmalört, backtimjan, bergskrabba, blåfibbla, bågsvingel, cypressfläta, fjällgröe, fårsvingel, fältmalört,

gotlandssolvända, grusbräcka, gulsporre, harmynta, islandslav, kortbladig kalkmossa, kruskalkmossa, krypven, liten sandlilja, luddlosta, masklav, nagelört, plyschgrusmossa, praktbrunört, rödmire, sandnarv, småborre, småtörel, snölav, stenmalört, stenkrassing, storven, svärdkrissla, vildlin, vildmorot, vit fetknopp, åkertistel, åkervinda, ölandsmåra, ölandssolvända, ölandstok. I våtarna bl.a. lökgamander, vätmaskros, alvaragnsäv, dvärgkämpar, alvarklofibbla, vätögontröst och luddkrissla. Våtar kan även vara vegetationsfria. Undertypen är vanligast på Öland och Gotland.

6280 b) \*Prekambriska kalkhällmarker. Växttäckets är sällan helt slutet med bl.a. färgmadra, grusslok, småfingerört, grusbräcka, axveronika, knölgröe, kungsmynta, duvnäva, och kalkgynnade mossor: kruskalkmossa, plyschgrusmossa, strålblommossa och hårgrimmia. Undertypen är vanligast i Västergötland.

Förväxlingsproblematik:

- Basiska hällmarker, ofta rundade och uppstickande, se 6110.
- Gräs och örter täcker  $\geq 50\%$  av markytan och utvecklad jordmån, se 6210.
- Smärre permanenta vattensamlingar (<1 ha) kan räknas till 6280.
- I rikkärr (7230) kan kalkbleke förekomma och skiljs från våtar (6280) med hjälp av artförekomster. Lökgamander, strandpryl, flocksvalting, vattenmöjor och dikesveronika är typiska för våtar medan tätört, kärrsälting, axag, kärrknipprot, gräsull och tagelsäv är rikkärrsarter (7230).

Utbredning: Naturtypen förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region. Är känd från Öland, Gotland och Västergötland.

## 6411 Kalkfuktängar

Hävdpräglade kalkfuktängar nedanför trädgränsen på neutrala till alkaliska, kalkrika jordar med ett varierande vatteninnehåll, ofta relativt artrika med blåtåtel eller starr. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet (framförallt bete), men kan vara stadd i igenväxning.



Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Hävdgynnade arter skall finnas. Naturtypen förekommer i hela landet. Utbredningskarta, se 6412.

Vanliga arter: Blåtåtel, majviva, slankstarr, småstarr, hirsstarr, ormtunga, luddkrissla, blodrot, praktnejlika och strandviol.

Förväxlingsproblematik

- Torvdjup < 3 dm, riklig förekomst av rikkärsmossor, se 7230,
- Om grund jordmån på plana kalkhällar, se 6280.
- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, se 9070.
- I anslutning till havsstrand, se 1630, 1330
- I anslutning till större vattendrag, jfr 6450!

6411 Kalkfuktängar resp. 6412 Fuktängar är undertyper av 6410 *Fuktängar med blååtåtel eller starr*. Inom ramen för detta arbete skiljer vi ut bägge undertyperna med egna koder.

## 6412 Fuktängar



Hävdpräglade fuktängar på surare jordar, ibland torvrika med blååtåtel, tåg- och starrarter. Typen varierar beroende på hävd och hävdintensitet. Naturtypen har utvecklats genom lång hävdkontinuitet (framför allt bete), men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10 %. Naturtypen förekommer i hela landet, dock bara nedanför trädgränsen.

Vanliga arter: Kärrviol, sumpmåra, knapptåg, trådtåg, kärrfibbla, ängsfryle, blodrot och blekstarr samt högvuxna arter som ängsruta, vass-starr, tuvstarr och flaskstarr

Förväxlingsproblematik

- Rikmarksindikerande arter  $\geq 3$  poäng, se 6411.
- Riklig förekomst av rikkärsmossor, se 7230.
- Krontäckning av träd och buskar (som inte är av igenväxningskaraktär)  $\geq 10$  %, se 9070.

- Gräsmarker i närhet till större vattendrag jfr 6450!
- I anslutning till havsstrand, se 1630, 1330
- Högörtssamhällen på fuktig–våt mark i kanten längs med sjöar och vattendrag, se 6430.
- Om dominans av tuvtåtel, se 6915

6411 Kalkfuktängar resp. 6412 Fuktängar är undertyper av 6410 *Fuktängar med blååtätel eller starr*. Inom ramen för detta arbete skiljer vi ut bägge undertyperna med egna koder.

## 6430 Högörtängar



Ofta näringsrika högörtssamhällen i såväl höglänt som låglänt terräng. Två undertyper finns (särskiljs dock ej inom NILS och MOTH!):

6430 a) Högörtssamhällen på fuktig–våt mark i kanten längs med sjöar och vattendrag där störningar i form av hävd och/eller översvämningar, islossningar etc. förhindrar igenväxning av buskar och träd. Vanliga arter: Tuvtåtel, stråtta, gökblomster, vänderot-arter, ängsruta, älgört, skogsnäva, humleblomster, hundloka, rödblåra, smörbollor och smörblommor. Naturtypen omfattar inte kantzoner med för regionen enbart triviala och vanligt förekommande kvävegynnade arter!

6430 b) Alpina högörtssamhällen ovanför barrskogsgränsen. Vanliga arter: Nordisk stormhatt, skogsnäva, smörbollor, torta, brunrör, bortstistel.

Förväxlingsproblematik

- Dominans av ris eller videbuskar, se 4060, 4080.
- Mer än 10 % krontäckning av fjällbjörk, se 9040.
- Ej invid vattendrag eller sjö, ofta med av blååtätel, se 6412.
- Havsstrand påverkad av salt- el brackvatten, se 1330, 1630.

## 6450 Svämängar



Gräsmarker längs med större vattendrag bäst utvecklade norr om den naturliga Norrlandsgränsen som översvämmas under vår och sommar. Naturtypen har använts eller används fortfarande som slätterängar (s.k. raningar). Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär är <10%. Naturtypen omfattar sådana marker som ännu hålls öppna genom hävd eller naturliga störningar. Spår efter silängsbruk kan förekomma (t ex bevattningsdiken).

Vanliga arter: Brunrör, norrlandsstarr, vass-starr, liljekonvalj, tuvtåtel, blåttåtel, stagg, smörbollar, grendunört och lappelm.

Förväxlingsproblematik

- I alpin miljö: Av förekommande vegetation är < 50% av gräs, halvgräs och örter, se 4060.
- I alpin miljö: Mängd vide  $\geq 50\%$ , se 4080.
- På torvmark, se 7140

Utbredning: Naturtypen förekommer i boreal och alpin biogeografisk region. OBS: Inom ramen för detta arbete kan naturtypen anges över hela landet.

## 6510 Slätterängar i låglandet



Artrika, torra-friska, hävdpräglade ängar i Götaland samt under högsta kustlinjen i Svealand och Norrland. Naturtypen har utvecklats genom lång kontinuitet av slätterängsskötsel (och ofta även använts som betesmark på senare tid), men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10%. Hävdgynnade arter skall finnas.

Vanliga arter: Svinrot, darrgräs, ormrot, gullviva, ängsskallra, majviva, slätterblomma, slätterfibbla, tidigblommande form av fältgentiana, stenmåra, slättergubbe, ängsviol, ängsruta, smörboll, gökblomster, hartmansstarr, ängsstarr m.fl.

### Förväxlingsproblematik

- Tydliga förekomster av hävdformade träd, se 6530.
- Rikkärrsindikerande brunmossor dominerar i bottenkiktet, se 7230.
- Havsstrand påverkad av salt- el brackvatten, se 1330, 1630.
- På fuktig mark, se 6412.

## 6520 Höglänta slätterängar



Artrika, torra–fuktiga, hävdpräglade ängar i fjällnära och andra höglänta områden (ovanför högsta kustlinjen i Svealand och Norrland). Ibland finns i vegetationen ett inslag av fjällväxter. Naturtypen har utvecklats genom lång kontinuitet av slätterängsskötsel (och ofta även använts som betesmark på senare tid), men kan vara stadd i igenväxning. Krontäckning av träd och buskar, som inte är av igenväxningskaraktär, är 0-10%. Hävdgynnade arter skall finnas.

Vanliga arter: Ormrot, topplåsbräken, olika daggekåpor, smörbollor, fält- och blekgentiana, svenskfibbla, sallats- och mellanfibblor, skogsnäva, rödblåra, vårbrodd.

### Förväxlingsproblematik

- Tydlig förekomst av hävdformade träd, se 6530.
- Rikkärrsindikerande brunmossor dominerar i bottenkiktet, se 7230.
- Ej höglänta områden, se 6270.
- Slätterängar ovanför högsta kustlinjen i Götaland = 6510.

Utbredning: Naturtypen förekommer i alpin och boreal region

## 6530 Lövängar



Lövängar förekommer i boreal och kontinental biogeografisk region. Naturtypen består av en vegetationsmosaik med hävdformade lövträd, buskar och ängsytor, som har utvecklats genom lång kontinuitet av slätter (med efterföljande bete) och lövtäkt.

Krontäckning av träd kan variera mellan 0 – 100 %. Lövängar kan vara stadda i igenväxning och även vara helt igenväxt men för att klassas som Löväng skall det i fältskiktet fortfarande finnas arter som indikerar hävdkontinuitet (t.ex. gullviva, svalört, rosettjungfrulin, majviva, S:t Pers nycklar, tvåblad ).

Träd, ofta ask eller lind, som använts till lövtäkt fick ett karaktäristiskt utseende med kraftiga korta stammar och en krona bestående av tunna grenar och kvistar vilka årligen täktades (hamlades) som vinterföda till djuren. Träd och buskar som har lätt att bilda stubb- eller rotskott täktades oftare vid marken, användes också till vinterföda för djuren (asp och videarter), eller till klenvirke (ask och avenbok). Dessa till slut mycket knotiga stubbar kan vara synliga tecken på tidigare skott-täkt på lövängar.

Lövtäkten påverkade ljusinsläppet till fältskiktet och gynnade därmed viktiga foderväxter. Beroende på vilken nytta de haft har betydelsen av olika vedarter varierat mellan gårdar och över landskapet, varför sammansättningen på lövängar ser olika ut över hela landet.

Vanliga arter: Många arter lövträd och buskar, t.ex. ask, lind, alm, ek, björk, sälg, oxel, hassel, hagtorn, oxbär, vildapel och slån. Bland örter märks vitsippa, tvåblad, spenört, rosettjungfrulin, gullviva, S:t Pers nycklar, svinrot, svalört, majviva och många fler. Lavvegetationen på äldre träd är ofta rikt utvecklad. Lövängarna har en särpräglad evertebratfauna med bl. a. många insektsarter och landmollusker.

Minsta karteringsenhet: 0,1 ha (som gräsmarker)

Förväxlingsproblematik

- Huvudsakligen betade trädklädda marker, se 9070.

- Vid långt gången igenväxning där icke-hävdgynnad mångfald överväger, se 9020.
- Krontäckning <10% och avsaknad av hamlade träd, se öppna gräsmarker.

## 6911 Öppen kultiverad betesmark

Gammal åkermark som övergått till att användas som betesmark, Öppen gräsmark på marker som tidigare kultiverats/plöjts och ofta varit påverkad av gödsling eller annan markbearbetning. Hävdgynnade arter saknas eller få. Till denna klass räknas inte jordbruksmarker som i ett normalt rotationssystem för tillfället befinner sig i träda.

Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp

## 6912 Öppen kultiverad slåttermark

Öppen gräsmark på tidigare kultiverad/plöjd mark (åker) som används för vallodling. Ofta påverkad av gödsling eller annan markbearbetning. Ofta synlig kantplogvall vid dikeskanter. Hävdgynnade arter saknas eller få. Till denna klass räknas inte jordbruksmarker som i ett normalt rotationssystem för tillfället befinner sig i träda.

Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp

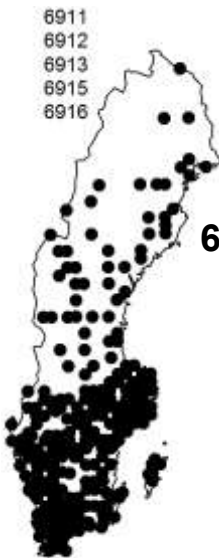
## 6913 Trädbärande kultiverad betesmark

Trädbärande betesmarker där trädbeståndet uppkommit på tidigare plöjd/kultiverad mark (gamla åkrar/vallar) och därför relativt nyetablerat (en trädgeneration). Hävdgynnade arter i fältskiktet kan finnas.

Förväxlingsproblematik:

- Vidkroniga träd (gamla hagmarksträd) finns, se 9070
- Lång trädkontinuitet, värden och strukturer knutna till skog, se Skogsnyckeln
- Krontäckningen av buskar  $\geq 30\%$ , se 6916

Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp.



## 6915 Tuvtåteläng

Öppen betespåverkad fuktängsvegetation med dominans av tuvtåtel. Ofta högvuxen till nedbetat tuvig gräsmark med tämligen få örter. I torrare partier varianter med t ex fårsvingel, i fuktigare ofta med älgört, knapp- och vecketåg, i blöta partier med t ex kabbeleka, tjärblomster, skogssäv. I igenväxningsfaser ökar täckningen av högorter och sälg och al.

Förväxlingsproblematik

- Ej dominans av tuvtåtel, se fuktäng 6412

Utbredning: En vanlig fuktängstyp. Finns även i alpin region. Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp

## 6916 Buskrika utmarker

Till Buskrika utmarker (6916) räknas marker där den dominerande krontäckningen inte utgörs av trädarter utan av buskar. Krontäckning av träd är lägre än 10%, medan busktäckningen är högre 30%. Traditionellt kan här ha förekommit ett extensivt bete eller slätter, men spåren av detta är små om ens några finns. Denna naturtyp har tidigare varit vanligare och de flesta områden har nu övergått till skogsmark. Markerna har tillhört byarnas utmarker, så denna naturtyp omfattar inte igenvuxna, nedlagda åkrar och ängar, ej heller tidigare hägnade ängar eller betesmarker i igenväxningsfas (med låg bevarandestatus).

Förväxlingsproblematik

- Finns vidkroniga träd (gamla hagmarksträd), se 9070
- Krontäckningen av träd  $\geq 10\%$ , spår av bete, se Skogshabitat
- Tydliga spår av bete/slätter, eller förekomst av hävdformade buskar, se 6530
- Gamla åkrar eller ängar som vuxit igen med buskar räknas ej som 6916

Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp.

OBS: Minsta karteringsenhet 0,25 ha

## 7110 Högmossar



Högmossar omfattar tydligt välvda mossar som har höjt sig över omgivningen och utvecklat ett öppet eller trädklätt mosseplan. Vålvningen är grundkriterium. Krontäckningen är normalt <10%, men högmossar/partier med högre krontäckning (<100%) förekommer. Mossen kan antingen vara plattåformigt, koncentriskt eller excentriskt välvd.

Hela den hydrologiska enheten inkluderas i habitatet, det vill säga mosseplanet samt omgivande laggkärr och randskog som ofta finns mellan mosseplanet och laggen. Gölar, höljor, strängar, tuvor, dråg, ssmåvatten och vattenmosaiker kan förekomma i högmossekomplexet.

Torvproduktion sker, men nettotillväxten kan ha upphört genom naturlig oxidation. Mosseplanet är en ombrotrof miljö vilket innebär att vattenförsörjningen endast sker genom direkt nederbörd. Därmed blir näringshalten och pH-värdet mycket låga vilket gör miljön artfattig. Habitatet har en perenn vegetation som ofta domineras av ris och vitmossor.

### Förväxlingsproblematik

- Öppna mossar som är plana eller endast svagt välvda, se 7140 resp 7298 (Öppen myr i Aapamyra)
- Krontäckta ( $\geq 10\%$ ) mossar som är plana eller endast svagt välvda, se 9740
- Småvatten > 0,1 ha förs till 3160 Dystrofa sjöar och vattendrag, men omfattas inte av denna manual!



## 7130 Terrängtäckande mossar



Terrängtäckande mossar är en ovanlig myrtyp som i Sverige endast utvecklas i alpina områden med mycket hög nederbörd. Karakteristiskt för denna myrtyp är att det bildas sammanhängande torv som täcker hela landskapet. Mossen följer underlaget och täcker sluttningar, krön och nedsänkta partier.

För att klassificeras som 7130 skall mossen vara minst 50 ha stor och medeldjupet hos torven skall överstiga 1 m.

På grund av det oceaniska klimatet och förekomsten av rörligt vatten är myren något mineralrikare än en ordinär mosse och kärrarter kan uppträda, däribland sotvitmossa (*Sphagnum papillosum*). Höljor, strängar, tuvor och dråg kan förekomma och inkluderas i habitatet. Trädskikt bestående av träd högre än tre meter ska inte ha mer än 10% krontäckning.

### Förväxlingsproblematik

- Krontäckning av träd >10%, se 9040, 9010
- Storlek mindre än 50 ha, se andra våtmarkstyper
- Större myrkomplex där ej övre delar av sluttningarna och krönen ej täcks av torv, se Aapamyrs och undertyper av aapamyrs

## 7140 Öppna myrar

### 7298 Öppen myr i Aapamyrr



Detta är den vanligaste klassen bland de svenska öppna och relativt näringsfattiga torvmarker/myrarna. De kan vara öppna eller mycket glest skogbevuxna myrar av typen svagt välvd mosse, fattigkärr, intermediära kärr och gungflyn. Trädsiktet (bestående av träd högre än tre meter) får inte ha mer än 10% krontäckning.

De myrtyper eller myrelement som kan inkluderas är plana eller svagt välvda mossar och tillhörande laggkärr, nordlig mosse, plana kärr, sluttande (lutning >3 %) kärr – i synnerhet backkärr (lutning >8 %) – samt torvbildande mader (sumpkärr). Torvtäcket är normalt minst 30 cm djupt, men kan vara tunnare i unga myrar. Gungflyn, d.v.s. mjukmattegolv med vanligen mossrik vegetation som p.g.a. luftvävnad i rotsystemet flyter på vatten eller lös gyttja, inkluderas oavsett torvdjup.

Torven, som i huvudsak är uppbyggd av vitmossarter (*Sphagnum*), saknar oftast morfologiska strukturer men kan i sällsynta fall utgöras av mindre tubbildningar.

Vanliga arter på öppna myrar är ängsull, strängstarr, trädstarr, sumpstarr, dystarr, flaskstarr, kallgräs, vitag, vattenklöver och kråklöver i blötare partier, och med tranbär, rosling, ljung och tuvsäv på de torrare partierna.

#### Förväxlingsproblematik

- Trädtäckning (på träd högre än 3 meter)  $\geq 10\%$ , se 9740
- Mossedelar tydligt välvda, se 7110
- Öppna myrar som ingår i aapamyrrkomplex, se 7298
- Med tydliga strukturer av strängar och flarkar, se 7143 Strängflarkkärr/blandmyr
- Mader längs sjöar och vattendrag, dominerade av graminider och med klen utvecklat bottenkikt, se 6430, 6450

## 7161 Källa

## 7294 Källa i Aapamyra



Källor med anslutande kärr som påverkas av källvatten som karakteriseras av jämn och låg vattentemperatur. Typen förekommer framför allt i den boreala regionen. Till markerna är knuten en speciell flora. Källor karteras som punktobjekt, men karakteriseras med hjälp av den kärrvegetation som finns närmast källan. Habitatet är vanligtvis litet och inkluderar både solexponerade och beskuggade källmiljöer. Trädskiktet kan ha en krontäckning mellan 0-100%.

Källor och omgivande fattiga-intermediära källkärr påverkas av ständigt strömmande grundvatten. Små källbäckar kan förekomma.

Den källpåverkade vegetationen är särpräglad ofta artrik och förekommer ofta fläckvis vid källan och bäckarna. Även de fattigaste varianterna av intermediär källkärrsvegetation som domineras av *Skapania*arter och klyvbladvitmossa ingår i habitatet, och torvdjupet kan understiga 30 cm. I källorna eller källkärren kan järnockrabildning förekomma (nordliga järnockrakärr).

Källmiljöerna har en speciell flora och fauna som varierar med mineralsammansättning och krontäckningsgrad. Vartefter påverkan av källflödet avtar övergår vegetationen successivt i annan myr- eller sumpskogsvegetation.

### Förväxlingsproblematik

- Rikmarksindikerande arter  $\geq 3$  poäng, se 7230, 7296
- Kalktuffbildning, se 7220

## 7162 Källkärr

### 7295 Källkärr i Aapamyrr



Källkärr är de kärr som finns i anslutning till källor och som påverkas av ständigt strömmande grundvatten. Små källbäckar kan förekomma. Källmiljön och källbäckarna karakteriseras av jämn och låg vattentemperatur. De fattigaste varianterna av intermediär källkärrsvegetation som domineras av *Skapania*arter och klyvbladvitmossa ingår i habitatet. Översilade källkärr kan dock vara artrika. I källorna ler källmyrarna kan järnockrabildning förekomma (nordliga järnockrakärr).

Minsta karterbara enhet för källkärr är 0,1 ha, mindre källkärr inkluderas i det omgivande habitatet. Gränsdragningen mot omgivande habitat kan vara problematisk och källpåverkan får baseras på artförekomster. Var källpåverkan avtar så att annat habitat träder in blir en bedömningsfråga i fält, baserat på morfologi och karaktärsarter.

Torvdjupet i källkärren kan understiga 30 cm, och morfologiska strukturer i torven är sällsynta och utgörs i så fall av mindre sträng- och flarkbildningar samt källkupoler.

*Vanliga arter:* Vitmossarter, ängsull, strängstarr, trådstarr, sumpstarr, dystarr, flaskstarr, kallgräs, vitag, vattenklöver, kråklöver, tranbär, rosling, ljung och tuvsäv.

#### Förväxlingsproblematik

- Ingen källa och rikmarksindikerande arter  $\geq 3$  poäng, se 7230, 7296
- Med källa och rikmarksindikerande arter  $\geq 3$  poäng, se 7234, 7297
- Kalktuffbildning, se 7220
- Källkärr  $< 0,1$  ha ingår i omgivande habitat, vilket ofta utgörs av lövsumpskogar 9080. Gränsdragningen mot omgivande habitat kan vara problematisk och källpåverkan får baseras på artförekomster. Var källpåverkan avtar så att annat habitat träder in blir en bedömningsfråga i fält, baserat på morfologi och karaktärsarter.

## 7210 Agkärr



Sjöpartier eller annan fuktig mark med rik förekomst av ag (*Cladium mariscus*). Habitatet uppträder främst i strandzonen vid kalkrika vatten, på våta ängar som brukas extensivt och i kärrpartier med viss källpåverkan.

För att klassificera en våtmark som agkärr skall det finnas stora, täta förekomster av ag. Agen bildar där täta bestånd som närmast är att betrakta som monokulturer. Den totala arealen av de täta agbestånden skall överstiga 0,1 ha. Torvdjupet kan understiga 30 cm. Både öppna och trädklädda kalkkärr inkluderas i habitatet, vilket kan ha en krontäckning på 0-100 %. Habitatet förekommer främst på Gotland och Öland, men enstaka agkärr förekommer på fastlandet. Torvdjupet kan understiga 30 cm. Kan ett habitat klassas som agkärr (7210) går det före klassning till andra habitattyper. Den örtrika rikkärsvegetation som brukar utgöra en bård kring agkärren ska klassas som rikkärr (7230).

Förväxlingsproblematik:

- Kan ett habitat klassas som agkärr (7210) går det före klassning till andra habitattyper (t.ex. 7230)
- Rikkärr i anslutning till agkärret klassas som 7230
- Artrika kärr med endast mindre förekomster av ag, se 7230
- Små förekomster av ag kring vattendrag och sjöar, se 7140 och andra våtmarkstyper.

## 7220 Kalktuffkälla

### 7311 Kalktuffkälla i Aapamyrr



Källor med hårt, kalkrikt vatten där kalktuffbildning pågår. De kan finnas både i jordbruksmark, skogsmark och vara del av större myrkomplex. Källorna är oftast små och vegetationen domineras av mossor, särskilt tuffmossor (*Palustriella* spp.). Vanliga växter vid källorna kan vara tätört, gullbräcka, tagelstarr, smaldunört

Habitatet inkluderar både källmiljöer som är solexponerade och beskuggade av träd- eller buskskikt. Trädskiktets krontäckning kan vara 0-100 %.

Förväxlingsproblematik:

- Kan en miljö klassas som kalktuffkälla (7220) ska detta väljas framför andra habitat. Kalktuffkällor som ligger i aapamyrrkomplex anges som undertyp 7311.
- Kalkrika källkärr utan kalktuffbildning (med eller utan blekeutfällningar), se 7230, 7296.
- Rikkärr som omger källmiljön där tuffbildningen sker, se 7230, 7296.

## 7230 Rikkärr

### 7296 Rikkärr i Aapamyrr



Myrrar och rika källmiljöer oavsett lutning och förekomster av morfologiska strukturer, med ständig tillförsel av vatten med högt pH-värdet. Habitatets utbredningsområde överensstämmer med områden där berggrunden och/eller jordtäcket är rikt på baskatjoner, vanligtvis kalcium. Rikkärren är generellt näringsbegränsade då kalcium komplexbinder fosfat.

Torvdjupet är ofta grundare än i fattigare myrrar och kan understiga 30 cm, men bottenskiktet byggs upp av rikkärrsindikerande brunmossor (t ex släktena *Scorpidium* och *Campylium*) eller i vissa fall vitmossor. Morfologiska strukturer i torven utgörs i de fall de förekommer av tubbildning, mindre sträng- och flarkbildningar och källkupoler.

Rikkärr kan vara både öppna och helt trädklädda rikkärr (krontäckning 0-100 %). Vegetationen domineras av olika halvgräs t. ex axag, gräsull, ängsstarr, tagelsäv och örter som björnbross, majviva, och flera orkidéer (ängsnycklar, sumpnycklar, brudsporre, kärrknipprot). Skorpionmossor (*Scorpidium* spp.), spärmossor (*Campylium* spp.), gyllenmossa, och purpurvitmossa är vanliga i bottenskiktet.

Rikkärr är ofta störningsgynnade eller beroende av hävd, särskilt i södra Sverige har ängsbruk och betesdrift påverkat vegetationens sammansättning. Många rikkärr som inte fortsatt hävdas växer igen till sumpskog. Rikkärr stadda i igenväxning på grund av fysiska ingrepp eller utebliven hävd ska fortfarande hysa störningsgynnade arter för att klassas in. Naturliga störningar kan medföra stabil rikkärrsvegetation även om krontäckningen är hög.

Förväxlingsproblematik:

- Rikmarksindikerande växter < 3 poäng, se 7162, 7295
- Trädäckning  $\geq 10\%$  och rikmarksindikerande växter < 3 poäng, se 9740, 7318
- Kärrret ligger kanten av högmosse, se 7110
- Rikkärr i alpin miljö och som domineras av starr- och tågarter, se 7240

## 7234 Rikkärrskälla (Källa i Rikkärr)

## 7297 Rikkärrskälla i Aapamyrr



Rika källmiljöer i anslutning till rikkärr, där ständig tillförsel av vatten med högt pH från omgivningen sker (ofta  $\geq$  pH 6). Torvdjupet för omgivande kärr är ofta grundare än i fattigare myrар och kan understiga 30 cm, men bottenskiktet byggs upp av rikkärrsindikerande brunmossor (t ex släktena *Scorpidium* och *Campylium*) eller i vissa fall vitmossor. I övrigt, se beskrivning av 7230.

Förväxlingsproblematik

- Rikmarksindikerande växter < 3 poäng, se 7161, 7294

## 7240 Alpina översilningskärr



Uppfrysningfenomen och jordflytning ger i kalkrika områden upphov till ett särskilt habitat med speciell artsammansättning. I naturtypen finns stora partier med naken jord eller torv och det finns ett stort antal rikmarksväxter. De alpina översilningskärrarna är ofta små – ner till ett fåtal kvadratmeter – och förekommer i mosaik med andra naturtyper. Naturtypen förekommer främst i sluttningar och utbildas vanligen endast över 600 m.ö.h. I Norrbotten är brokstarr en bra indikatorart för habitatet.

Som ett specialfall klassificeras även sandiga eller grusiga bankar i sjöar eller vattendrag som 7240 om brokstarr eller minst två av följande arter förekommer: borststarr, lappstarr, bruntåg och lapptåg.

För att klassificeras som 7240 krävs förekomst av fjällrikmarksväxter - minst 3 poäng. Det skall finnas partier med blottlagd jord eller torv. Ingen minsta karteringsareal används för detta habitat. Inom ramen för detta arbete skall den mosaik inom vilket naturtypen förekommer vara 100 m<sup>2</sup> eller större.

Förväxlingsproblematik:

- Täckande grässvål, se 6170
- Torvmark utan större partier med blottad torv, se 7230



## 7143 Strängflarckärr/blandmyr

### 7310 Strängflarckärr/blandmyr i Aapamyrr



Aapamyrrar är myrkomplex som ofta domineras av kärr eller blandmyr i de centrala delarna. De centrala kärren är i huvudsak minerotrofa (i kontakt med grundvatten eller markvatten från omgivande sidor) men kan i viss mån vara limnogen påverkade. Hydrotopografiska myrtyper som strängflarckärr och olika typer av blandmyrrar med kärrpartier räknas egentligen automatiskt som Aapamyrrar (oavsett storlek). Aapamyrren är nordlig och bäst utbildad ovan *Limes Norrlandicus* (Dalälven). Det förekommer även aapamyrrar söder om Dalälven, men då är förekomsterna relativt ovanliga.

Ett Aapamyrrkomplex består av flera hydrologiskt sammanhängande våtmarker. Inom ramen för detta arbete skall detta komplex vara minst 10 ha stort. Inom komplexet skall det finnas ett strängflarckärr eller en annan blandmyr med kärrpartier. Dessutom kan nästan alla andra myrhabitat ingå i komplexet. I denna inventering tillåts följande habitat att ingå i aapamyrrskomplex och klassificeras som undertyper till aapamyrr: 7310 Strängflarckärr/blandmyr i Aapamyrr 7311 Kalktuffkälla i Aapamyrr, 7318 Skogbevuxen myr i Aapamyrr, 7294 Källa i Aapamyrr, 7295 Källkärr i Aapamyrr, 7296 Rikkärr i Aapamyrr, 7297 Rikkärrskälla i Aapamyrr, 7298 Öppen myr i Aapamyrr. Däremot tillåts inte högmossar, palsmyrrar, sumpskogar, agmyrrar att ingå som undertyper i denna inventering.

Om det inte finns ett strängflarckärr eller en annan blandmyr inom ett våtmarkskomplex (oavsett storlek på komplexet), så klassas de ingående naturtyperna till respektive habitat.

Ifall provytan hamnar ute i strängflarckärret eller blandmyrren klassas habitatet som 7143 Strängflarckärr/blandmyr. Om detta kärr/blandmyr dessutom ligger i ett våtmarkskomplex av minst 10ha så klassificeras området som 7310 Strängflarckärr/blandmyr i Aapamyrr.

I utbredningskartan syns inte förekomster av 7143, eftersom dessa inkluderades i 7140 Öppen myr i Artikel 17 rapporteringen 2013.

## 7320 Palsmyrar



Naturtypen är en myrtyp som liknar aapamyrar där det förekommer palsar. Palsar är kull- eller kupolformade bildningar av torv som har en åretruntfrusen kärna. De är vanligtvis 1-4 meter höga. Palsarna på myren befinner sig i olika utvecklingsstadier och varierar då det gäller form och vegetation. Palslaggar, palskar och palsgölar är andra morfologiska strukturer som kan förekomma på palsmyren. Habitatet finns i de norra boreala, alpina och subarktiska regionerna där årsmedeltemperaturen är under  $-1^{\circ}\text{C}$ .

Den temperaturhöjning som skett under senare tid har lett till att palsarna på flera sydliga palsmyrar har smält och palsarnas tidigare läge visas av cirkelrunda gölar. Dessa myrar klassificeras som aapamyrar eller om de inte uppfyller aapamyrskraven som öppna myrar.

### Förväxlingsproblematik

- Avsaknad av palsar, se andra våtmarkstyper.
- Krontäckning av fjällbjörk  $> 10\%$ , se 9040.

## 8110 Silikatrasmarker



Naturliga rasmarker av silikatrika, svårvittrade och näringsfattiga silikatbergarter, som granit, gnejs, glimmerskiffer, gabbro och amfibolit. Rasmarkerna har bildats på naturlig väg genom erosions- och vittringsprocesser (i enstaka fall kan rasmarker i gamla stenbrott även skiljas ut). Typiska silikatrasmarker utgörs av en s.k. talusbildning och ligger nedanför en brant. Rasmarker kännetecknas av störningar som ras och snöskred, och domineras därför av ytor som saknar sammanhängande växttäcke av kärlväxter.

För att skilja ut rasmarken som 8110 skall lutningen skall vara minst 30° (detta motsvarar en höjddökning av 5,8 m vid 10 m horisontell förflyttning). Den skall ha en utsträckning om minst 20 m mätt i markplanet från nedersta delen till översta delen. Rasmarken skall också vara minst 20 m bred. Minst 70 % av ytan ska bestå av block, sten, grus eller annuell vegetation. Hela rasmarken omfattas, från de högt liggande, ofta finmaterialrika delarna till de grovblockiga lägre liggande partierna. Däremot ingår inte det fasta berget ovan eller vid sidan om rasmarken. Rasmarkerna är oftast mer eller mindre trädlösa (< 10 % krontäckning av träd) och busklösa. I nedre delen kan de dock ofta vara glest trädbevuxna.

Artantalet är ofta lågt, och rikmarksväxter är ovanliga. Silikatrasmarker skiljs från kalkrasmarker genom en bestämning av bergarten eller av att antalet poäng för funna rikmarksväxter understiger 3. I alpin region används artlistan för rikmarksväxter i fjällen, i andra regioner används artlistan för rikmarksarter i gräsmarker. Rasmarker nedanför fjällskogsgränsen är egentligen ej definierade som Natura-naturtyp. I denna inventering behandlas dock rasmarker och branter lika i alla biogeografiska regionerna.

### Förväxlingsproblematik

- Minst 3 poäng av rikmarksarter i rasbranten, se 8120
- Om rasmarken är trädklädd, se Skogsnyckeln

## 8120 Kalkrasmarker



Naturliga rasmarker av kalksten, skiffrar eller andra lättvittrade, kalkrika bergarter. Även ultrabasiska rasmarker (t.ex. med serpentinit) räknas hit. Rasmarkerna har bildats på naturlig väg, genom erosions- och vittringsprocesser, men kan i en del fall påträffas i gamla stenbrott. Kalkrasmarker kan utgöras av en s.k. talusbildning, men materialet är oftast mer småblockigt, förskiffrat eller nedvittrat än hos silikatrasmarker (8110). Dolomitkalk är dock hårdare och ger grövre rasmaterial. Basiska rasbranter påverkas av ras och snöskred och domineras därför av ytor som saknar sammanhängande växttäckte av kärlväxter.

För att skilja ut rasmarken som 8120 skall lutningen skall vara minst  $30^\circ$  (detta motsvarar en höjddökning av 5,8 m vid 10 m horisontell förflyttning). Den skall ha en utsträckning om minst 20 m mätt i markplanet från nedersta delen till översta delen. Rasmarken skall också vara minst 20 m bred. Minst 70 % av ytan ska bestå av block, sten, grus eller annuell vegetation. Hela rasmarken omfattas, från de högt liggande, ofta finmaterialrika delarna till de grovblockiga lägre liggande partierna. Däremot ingår inte det fasta berget ovan eller vid sidan om rasmarken. Rasmarkerna är oftast mer eller mindre trädlösa och busklösa. I nedre delen kan de dock ofta vara glest trädbevuxna.

Vegetationen domineras av tuvor och av konkurrenssvaga, ettåriga örter samt rikligt med mossor och lavar. Artrikedomen är stor och omfattar många rikmarksväxter. Många av arterna som förekommer i kalkrasmarker är sällsynta. Vegetationen på ultrabasisisk silikatberggrund kan vara artrik och innehåller ofta starkt specialiserade arter. Kalkrasmarker skiljs från silikatrasmarker genom en bestämning av bergarten eller av att antalet poäng för funna rikmarksväxter är minst 3. I alpin region används artlistan för rikmarksväxter i fjällen, i andra regioner används artlistan för rikmarksarter i gräsmarker. Rasmarker nedanför fjällskogsgränsen är egentligen ej definierade som Natura-turtyp. I denna inventering behandlas dock rasmarker och branter lika i alla biogeografiska regionerna.

Förväxlingsproblematik

- Mindre än 3 poäng för rikmarksarter i rasmarken, se 8110
- Om rasmarken är trädklädd, se Skogsnyckeln, t ex 9180

## 8210 Kalkbranter



Naturtypen utgörs av kalksten eller kalkrika klippor med vegetation i sprickor och på hällar. Även ultrabasisiska bergarter (t.ex. serpentinit) räknas hit. Habitatet innehåller flera mycket artrika och särpräglade växtsamhällen som varierar med exposition och fuktighetsförhållanden. Förekomsten av sprickbildningar, översilade ytor och klipphyllor med tunt jordtäckte är viktiga faktorer för vegetationen. Vegetationen består både av kärlväxter i sprickor samt av en artrik lav- och mossflora på de branta klippväggarna och under överhäng. På klipphällarna finns ofta rikligt med skorplavar, t.ex. av orangelavar *Caloplaca* spp. och i sprickorna växer bräckor *Saxifraga* spp., drabor *Draba* spp., ormbunkar och enstaka gräs samt rikligt med mossor. Vegetationen på ultrabasisisk silikatberggrund kan vara artrik och innehåller ofta starkt specialiserade arter. I habitatet ingår också mindre klipphyllor med vegetation. Branterna är ofta boplats för rovfåglar.

Naturtypen är spridd i landet och omfattar alla sluttningar eller starkt lutande (minst 30°) kalkstensytor som är så kalkrika att kalkkrävande arter trivs på dem, förutom klippor som påverkas av havet. Branten består huvudsakligen av fast berggrund och skall vara minst 5 meter hög och ha en utsträckning i sidled på minst 20 m. Träd förekommer men normalt understiger krontäckning av träd 10 %.

Kalkbranter skiljs från silikatbranter genom en bestämning av bergarten eller för att värdet av antalet funna rikmarksväxter är minst 3 poäng. I alpin region används artlistan för rikmarksväxter i fjällen, i andra regioner används artlistan för rikmarksarter i gräsmarker.

### Förväxlingsproblematik

- <3 poäng rikmarksarter i branten, se 8220

- Branten är påverkad av saltstänk från havet, se 1230
- Om branten finns på ett skär eller mindre ö i havet, se 1620
- Branter be vuxna eller beskuggade av träd, se 9180 eller andra skogshabitat
- Branta sluttningar med sammanhängande gräs och örtvegetation, se gräsmark

## 8220 Silikatbranter



Naturtypen utgörs av silikatrika klippor, där berggrunden utgörs av svårvittrade och näringsfattiga graniter, gnejser och mesotrofa bergarter som t.ex. kalkfattiga skiffer. Habitatet utgörs av vegetation på stenhällar, i sprickor, på mindre klippfyllor och under överhäng. Växtsamhällena varierar starkt med expositionsgrad och fuktighetsförhållanden. Förekomsten av sprickbildningar, översilade ytor och klippfyllor med tunt jordtäckte är viktiga faktorer för vegetationen. Habitatet är i regel tämligen artfattigt när det gäller kärlväxter. På klippfyllorna förekommer däremot rikligt med lavar framförallt av släktena *Parmelia*, *Umbilicaria*, *Rhizocarpon*, *Lecanora* och *Lecidea*, och i sprickorna växer sparsamt med ombunkar, enstaka gräs och mossor. Branterna är ofta boplats för rovfåglar.

Naturtypen är spridd i landet och omfattar alla sluttningar eller starkt lutande (minst 30°) branter med svårvittrad berggrund, förutom klippor som påverkas av havet. Branten består huvudsakligen av fast berggrund och skall vara minst 5 meter hög och ha en utsträckning i sidled på minst 20 m. Träd förekommer, men normalt understiger krontäckning av träd 10 %.

Silikatbranter skiljs från kalkbranter genom en bestämning av bergarten eller av att värdet av antalet funna rikmarksväxter är mindre än 3 poäng. I alpin region används artlistan för rikmarksväxter i fjällen, i andra regioner används artlistan för rikmarksarter i gräsmarker.

### Förväxlingsproblematik

- ≥3 poäng rikmarksarter i branten, se 8210

- Branten är påverkad av saltstänk från havet, se 1230
- Om branten finns på ett skär eller mindre ö i havet, se 1620
- Branter bevuxna eller beskuggade av träd, se 9180 eller andra skogshabitat
- Branta sluttningar med sammanhängande gräs och örtvegetation, se gräsmark

## 8230 Hällmarkstorräng



Växtsamhällen med torktåliga arter av kärlväxter, lavar och mossor på silikatrika hällmarksytor. Hällarna är tidvis mycket torra och har ett tunt, fläckvist förekommande jordtäckte. Naturtypen förekommer i huvudsak i områden med någon typ av störning, t.ex. bete. De artrikaste och värdefullaste exemplen av habitatet förekommer i öppna betesmarker, kust- eller åkerlandskap. Naturtypen är särskilt karaktäristisk i kusttrakter och kring Vänern. Periodvis översilning med näringsrikt vatten från gräsmarksytor, fågelspillning m.m. kan ge en artrik och svagt kalkgynnad växtlighet. Kärlväxter som fetbladsväxter, styvmorsviol, tjärblomster, bergglim, vårspärgel och mandelblom karaktäriserar naturtypen.

Hällmarkstorrängar är ofta små och fragmenterade i landskapet. Inom ramen för detta arbete skall en sammanlagd yta av 100m<sup>2</sup> uppnås för att habitatet skall registreras. Hällmarkerna är relativt plana och lutningen skall inte överskrida inte 30° lutning med höjdskillnad på 5 m. Vegetationen får maximalt täcka 50 % av ytan (här räknas dock inte lavar in). Hällmarkstorrängar urskiljs inte i alpin region.

### Förväxlingsproblematik

- Lavrika klipp- och hällmarker med >30° lutning med minst 5 m höjd, se 8220
- Kärlväxter och mossor täcker mer än 50%, se olika gräsmarker
- Krontäckning av träd >10%, se 9010 och andra skogstyper
- Minst 3 poäng rikmarksväxter (gräsmarker) eller kalkrik berggrund, se 6110, 8240
- Hällmarker i alpin region förs ej till 8230

- Hällmarker på skär eller havsnära klippor, se 1620, 1230

## 8240 Karsthällmarker



Kalkhällmarker med djupa sprickor tydligt vidgade av karstprocesser klassificeras som 8240. De mer eller mindre jordfria hällarnas vegetation domineras av fetbladsväxter, annueller, lavar och kuddar av mossor. I sprickornas botten samlas jord som kan hålla sig fuktig och vegetationen med buskar, örter och kalkgynnade ormbunkar får skydd mot vind, stark solstrålning och bete.

Karsthällmarker kan förekomma i anslutning till 6280 och räknas då traditionellt som en del av Alvaret. Här skiljs däremot karsthällmarkerna ut som en egen naturtyp.

Vanliga arter: I sprickorna bl.a. kalkbräken, murruta, kalksvartbräken, klipplök, gulcronill, getrams, blåsippa, murgröna, skogssallat, tulkört, rosarter, slån, oxbär, hassel och ask. På hällarna bl.a. vit fetknopp, alvararv, vårarv, kalkstenslav, masklav, brunsvart vårtlav, kruskalkmossa och hårgrimmia.

Föväxlingsproblematik

- Avsaknad av tydliga, djupa karstar, se 6110, 6280.

## 8340 Glaciärer



Permanent glaciärer förekommer i högfjällsområden, där nederbörden ofta är högre än avdunstningen och där avrinningen är låg. Nederbördsöverskottet ackumuleras i is- och snömassor, som bygger upp glaciärerna i ena ändan medan de smälter i den andra. Glaciärerna varierar i mäktighet beroende på årstid och exponering och glider ofta längs underlaget.

Till glaciärens räknas den yta i övre delen som är permanent snötäckt. Gränsen för glaciärens nedre del är där isen slutar. Extrema snölegor, utan glaciäriskärna, som bara vissa år smälter bort helt räknas inte som glaciärer. Glaciären inkluderar dock permanenta snölegor som ligger i ovandelen av glaciären.



## Förväxlingsproblematik

- En glaciär ska ha iskärna, till skillnad från permanenta snölegor.

**9010 Taiga****9007 Taiga barrsumpskog****9009 Taiga, naturlig störning**

Taiga förekommer i hela landet och består av ett brett spektrum av olika typer av barrskogar och triviallövskogar. Skogarna kan växa på torra – blöta marker och fältvegetationen varierar mellan olika områden med olika fuktighet och näringsrikedom. I sydligaste länen inom kontinental biogeografisk region finns dock endast få förekomster.

I tall- och lövdominerade områden finns Taiga både på näringsfattiga och näringsrika marker och alla fältskiktstyper kan förekomma. Även hållmarkstallskogar kan klassas som Taiga ifall det relativt glesa trädskiktet inte tydligt påverkats av tidigare avverkningar. I bestånd dominerade av gran (GY gran  $\geq 50\%$ ) förs näringsrika områden med lundartad vegetation till näringsrik granskog (9050). För att ett grandominerat bestånd skall kunna klassas som Taiga skall någon av följande markvegetationstyper förekomma: [RIS: lavtyper + 09-16], [NILS: 01-02 + 10 + 12-16] och i södra Sverige även "breda gräs" [RIS: 08],[NILS: 11].

Två undertyper skiljs ut i fält: **Barrsumpskogar (9007)** är fuktiga till blöta skogar med en dominans av barrträd (GY  $\geq 50\%$ ). Ytan skall regelbundet vara översvämmad och träden har ofta tydliga socklar. **Naturliga störningsskogar (9009)** är skogar som påverkats av en naturlig störningsprocess som brand, storm eller översvämning, och där trädbeståndet ännu inte nått hög ålder. En stor andel av det äldre trädbeståndet har dött och en naturlig förnyring har skett eller påbörjats. I området skall en viss mängd död ved ( $\geq 10\text{m}^3/\text{ha}$ ) finnas kvar.

Förväxlingsproblem:

- Grandominerad skog med fältskikt av högört- eller lågörtstyp (eller "breda gräs" i norra Sverige), se 9050.
- Lövdominerad skog med påtaglig förekomst av ädellövträd (GY  $\geq$  30 %), se 9020.
- Lövdominerad fjällnära skog med fjällbjörk, se 9040.
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcken, se 9740, 7318, 7230, 7296
- Sumpskog där trivallöv och ask dominerar (GY  $\geq$ 50%), se 9080.
- Skogen ligger i ett kustnära landhöjningsområde, se 9030.
- Skogen finns i ett dynlandskap eller på sand, se 2180, 9915.
- Skogen ligger uppe på eller på slutningen av en rullstensås, se 9060.
- Skogen är tydligt betespåverkad, se 9070.
- Igenväxt kulturmark utan trädkontinuitet, Icke habitat.

## 9020 Nordlig ädellövskog



Denna naturtyp omfattar lövdominerade skogar med påtagligt ädellövsinslag (GY  $\geq$  30 %) där varken bok eller ek/avenbok var för sig dominerar. De finns på torra till friskfuktiga marker, ofta på relativt näringsrik mark. Vanliga trädslag är ek, ask, alm, bok, lind, lönn och hassel. I Svealand finns det ofta ett stort inslag av barrträd och trivallöv och naturtypen avgränsar en övergångsform mellan Taiga och sydliga skogstyper.

Dessa skogar skall ha en lång kontinuitet som lövträdesbärande marker. Det finns ofta spår av tidigare kulturpåverkan från betesdrift eller slåtter, men denna påverkan har oftast upphört och skogarna är numera slutna.

Förväxlingsproblem:

- Skogen ligger i en brant sluttning eller i en ravin, se 9180.

- Skogar med bete, slåtter eller nyligen upphörd hävd, se 9070, 6530.
- Barrdominerade skogar (GY barr > 50 %) med påtagligt ädellövinslag, se 9010, 9050.
- Skogar dominerade av ek och avenbok (GY ek/avenbok  $\geq 50\%$ ), se 9160, 9190.
- Skogar dominerade av bok (GY bok  $\geq 50\%$ ), se 9110, 9130.
- Lövdominerad sumpskog, markfuktighet fuktig-blöt, se 9080.
- Sumpskog som regelbundet översvämmas av närliggande vattendrag, se 9750, 9760.
- Skogen växer på ett sammanhängande torvtäcke, 7230.

## 9030 Landhöjningsskog



Naturtypen förekommer på landhöjningsstränder längs bottehav- och bottenvikskusten från Uppland och norrut. Skogarna finns främst på flackare stränder och bestånden avgränsas nedåt vid de yttre videsnåren och uppåt vid maximalt 3 m.ö.h. I takt med landhöjningen koloniserar nya områden och naturtypen präglas av denna dynamik. Den yngsta delen närmast stranden är ofta örtrik och vanliga trädarter är gråal, klibbal, rönn, glasbjörk, vårtbjörk och videarter. Längre upp, ovanför högvattenlinjen, ersätts lövträden av gran eller tall (ibland vårtbjörk på blockiga stränder) och fältskiktet övergår vanligtvis till en risdominerad vegetation.

Skogen i området skall vara naturskog eller likna naturskog vad gäller strukturer och den skall vara en naturligt förnygrad primärskog. Det finns dock inga ålderskrav på landhöjningsskogar eftersom de är primärskogar, inte heller några krav på viss mängd död ved eller andra strukturer som skiktning. Däremot får inte skogen i någon del av gradienten avverkats eller gallrats i större omfattning. Mindre påverkan från veduttag och plockhuggning tillåts. I äldre partier där det bildats död ved skall åtminstone en viss mängd av denna lämnats kvar. Skogarna visar ofta spår av extensivt bete.

Förväxlingsproblem:

- Skogen ligger i ett aktivt eller fossilt dynlandskap, se 2180.
- Skog med bete, slåtter eller nyligen upphörd hävd, se 9070
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcke, se 9740, 7318, 7230,7296.
- Sumpskog som regelbundet översvämmas av närliggande vattendrag, se 9750.

## 9040 Fjällbjörkskog



Fjällnära björkskogar ovanför barrskogsgränsen klassificeras som fjällbjörkskog. Gran, tall och olika triviallövträdsarter kan förekomma, men fjällbjörk utgör minst 50 % grundytan.

Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Renbete har förekommit och förekommer ofta även idag. Boskapsbete i fjällbjörkskog på fäbodvallar kan förekomma men får anses som mycket ovanligt. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för fjällbjörk. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för en naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Förväxlingsproblem

- Skog med bete, slåtter eller nyligen upphörd hävd, se 9070
- Fjällbjörk utgör mindre än 50 % av grundytan, se 9010, 9080, 9750.
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcke, se 9740, 7318, 7230,7296.

## 9050 Näringsrik granskog



Näringsrik granskog förekommer över hela landet. Skogarna förekommer ofta i sluttningar med rörligt markvatten, i sänkor eller i dalbottnar. Naturtypen är särskilt vanlig där det finns basisk berggrund. Markfuktigheten är vanligtvis frisk eller frisk-fuktig, men även torra och fuktiga lokaler finns. Gran skall dominera trädskiktet (GY  $\geq$ 50%). Utöver gran kan samtliga inhemska trädslag förekomma. Fältskiktet präglas av näringsrika förhållanden. För att klassificera en yta som näringsrik granskog skall fältskiktstypen tillhöra någon av följande kategorier: Alla högorrtyper, alla lågorrtyper och utan fältskikt [RIS: 01-07], [NILS: 03-09]. I norra Sverige (norr om Dalälven) tillåts även fältskiktstyp Breda gräs [RIS: 08], [NILS: 11].

Näringsrika granskogar är ofta skogar med en stor artrikedom och många rödlistade arter. De har också en hög tillväxt och bonitet vilket gör att jämförelsevisa unga skogar kan klassificeras som naturahabitat. Den höga tillväxten gör dessutom att olika naturvärden snabbare kan återbildas jämfört med lågproduktiva skogar. Därför tillåts något större ingrepp och påverkan i näringsrik granskog jämfört med områden med lägre produktivitet som klassats som Taiga.

Förväxlingsproblem:

- Skog med bete eller nyligen upphörd hävd, se 9070.
- Fältskiktet domineras av ris och smalbladiga gräs, [RIS: lavtyper + 09-16], [NILS: 01-02 + 12-16] och i södra Sverige även [RIS: 08],[NILS: 11], se 9010.
- Grundytan för gran < 50 %, se 9010, 9020.
- Skogen ligger i ett flackt och kustnära landhöjningsområde, se 9030.
- Skogen ligger uppe på eller i sluttningen av en rullstensås, se 9060.

## 9060 Åsbarrskog



För att klassificeras som åsbarrskog skall skogen växa uppe på eller i slutningen av en rullstensås. Trädsnittet skall domineras av barrträd (GY  $\geq$  50%). Vanligtvis domineras åsbarrskogar av tall uppe på åsen och av mer örtrika granskogar i de nedre delarna av slutningarna.

Skogar som växer på rullstensåsar och som har tillräckligt hög ålder och strukturer som gör att de liknar naturskogar klassificeras som åsbarrskogar. På åsar kan det finnas en flora och fauna som gynnas av solöppna, varma och sandiga miljöer. Arter som kan förekomma är ett antal ärtväxter, mosippa, nipsippa och andra värmeälskande torrbacksarter. Ifall det finns öppna, solvarma ytor kan området klassas som åsbarrskog även om beståndsåldern är låg eller om andra naturskogsstrukturer saknas. Naturtypen får vara betespåverkad med glesa bestånd uppe på åsarna.

Åsbarrskogar är en habitattyp som tidigare inte uppmärksammats inom naturvården. Det finns därför en osäkerhet om var i landet naturtypen förekommer. Det har rapporterats åsbarrskogar från Småland upp till Gästrikland. Det anses att nordligare rullstensåsar inte har den flora och fauna som gynnas av soliga, öppna miljöer på åsarna. Ifall det observeras åsar längre norrut med ärtväxter eller örtrik flora skall ytan klassificeras som åsbarrskog.

### Förväxlingsproblem

- Skogen ligger i ett kustnära dynlandskap, se 2180.
- Skogen ligger på inlandsdyner eller sandiga isälvssediment, se 9915
- Skog med bete eller nyligen upphörd hävd, se 9070
- Skogen finns på en rullstensås som bildat en ö i Östersjön, se 1610.

## 9070 Trädklädd betesmark



Naturtypen förekommer i hela landet och den omfattar både betesmarker med gles trädskikt och marker med nästan helt slutet trädskikt. Gemensamt är att det ska finnas inslag av äldre träd eller spår av en lång trädkontinuitet (exempelvis förekomst av gamla döda träd). Betet skall dessutom ha förekommit under en längre tid (> 25 år).

Trädklädda betesmarker har ofta grässvål och en flora som liknar den som hittas på öppna ängs- och betesmarker. Dessutom finns det ofta en betespåverkan på grenverket hos buskar och träd. I tätare bestånd med högre krontäckning finns det ofta ett stort inslag av vanliga skogsväxter som blåbär, lingon, krustätel och skogsstjärna. Även i dessa bestånd hittar man dock vanligtvis grässvål eller betesgynnade arter i luckor och glesare partier.

I södra Sverige dominerars trädskiktet vanligtvis av lövträd som ek, björk, lind, ask och bok, men tall är också vanligt förekommande. I norra Sverige domineras trädskiktet av gran, tall, björk och andra triviallövarter.

Krontäckningen hos trädskiktet i 9070 överstiger normalt 10%. Men, om det finns för naturvärden särskilt värdefulla träd, exempelvis vidkroniga grova ekar eller mulmträd i betesmarken, kan ytan klassas som 9070 även om krontäckningen är lägre. I så fall skall antalet träd med dessa karaktärer vara minst 8 träd per ha, och avståndet mellan dem bör inte överstiga 50 m.

För att klassa ett område som 9070 skall: (a) det finnas gamla träd eller finnas spår av en lång trädkontinuitet, (b) förekommit bete under längre tid (> 25 år) (c) fältvegetationen skall var tydligt påverkad av betet och det skall finnas grässvål eller betesgynnade arter.

Minsta karteringsenhet: 0,1 ha (som gräsmarker)

Förväxlingsproblematik:

Om kriterierna (b) och (c) är uppfyllda, men inte (a) – exempelvis när krontäckningen i trädskiktet överstiger 10 %, men trädskiktet består av yngre träd av "igenväxningskaraktär", då skall ytan inte klassas som 9070. Om det är möjligt att restaurera gräsmarksytan genom att röja bort de

unga träden skall ytan istället klassas som något av de öppna gräsmarkshabitaten. I RIS skall ytan vara noterad som "hagmark". I NILS och MOTH går man vidare i gräsmarksnyckeln med krontäckning < 10 %.

Om kriteriet (c) inte är uppfyllt, dvs när fältvegetation inte är tydligt påverkad av betet då klassas inte ytan som 9070. Detta förekommer vid extensivt bete i skogsmark. I dessa fall habitatklassas ytan till det eventuella skogshabitat det tillhör. Betet skall vara noterat under Annan markanvändning (RIS) eller markanvändning skog/skogsbete (NILS och MOTH).

Att skilja mellan trädklädda betesmarker och skogsbete kan vara svårt. Naturvärdena i betad skog kan vara mycket höga, men inom RIS, NILS och MOTH klassificerar vi inte betade skogar som en egen naturtyp. Betade skogar kan däremot skiljas från andra skogar med andra variabler i inventeringarna.

## 9080 Lövsumpskog



Naturtypen finns i hela landet och förekommer på marker som är fuktiga och blöta. Det finns en påverkan av högt grundvatten och området översvämmas normalt årligen. Trädskiktet domineras av triviallöv (utom fjällbjörk) och ask (GY  $\geq$  50%). Vanliga trädarter i södra och mellersta Sverige är klibbal och ask. I norr domineras sumpskogarna av gråal, glasbjörk och asp. Dessutom förekommer videarter, gran och ibland även ek (i södra Sverige).

### Förväxlingsproblematik

- Trädskiktet domineras av barrträd (GY  $\geq$  50 %), se 9007
- Sumpskog som regelbundet översvämmas av närliggande vattendrag, se 9750, 9760.
- Skogen ligger i ett kustnära dynlandskap, se 2180.
- Skogen ligger i ett flackt kustområde på landhöjningskust, se 9030.
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcke, se 9740, 7318, 7230, 7296.



## 9110 Näringsfattig bokskog



Näringsfattig bokskog förekommer på podsolerad mark i södra och mellersta Sverige. Grundytan av bok skall uppgå till minst 50 % av trädskiktets totala grundytan. Andra trädslag som förekommer är särskilt ek och björk. I Mellansverige finns också barrträd. Fältvegetation kan saknas helt eller bestå av en gles hedartad skogsflora med kruståtel, vårfryle, risväxter, örnbråken och ekorrhår. För att skilja näringsfattig bokskog (9110) från näringsrik bokskog (9130) bestäms områdets markvegetationstyp. Områden med grästyper, starrtyper, fråken och ristyper [RIS: lavtyper + 08-16], [NILS: 01-02 + 10-16] klassas som 9110.

Områden utan fältvegetation kan finnas i båda naturtyperna. Om området är översilat klassas det då till 9130. Annars bedöms området efter vegetationen i direkt anslutning till bokskogen eller från de få växter som finns i den extremt glesa vegetationen. Är smalbladiga gräs eller risväxter det som förekommer klassas området som 9110.

Förväxlingsproblem:

- Skog med bete, slåtter eller nyligen upphörd hävd, se 9070.
- Näringskrävande lundflora i fältskiktet, se 9130.
- Om skogen finns i en brant eller ravin, se 9180.
- Om grundytan av bok understiger 50 %, se andra skogstyper.

## 9130 Näringsrik bokskog



Näringsrik bokskog förekommer i södra och mellersta Sverige på näringsrika, ofta mullrika, marker. Grundytan av bok skall uppgå till  $\geq 50$  % av trädskiktets totala grundytan. Andra trädslag som förekommer är ek, alm, ask, björk och i norra delarna även gran och tall. Fältvegetation domineras av örter och gräs och har en stor förekomst av vårbloommande lundarter. Exempelvis vitsippa, harsyra, gulplister, lundslok, ramslök, skogsbingel, gulsippa, hålnunneört, myskmadra, tandrot, underviol, och bredbladiga lundgräs.

För att skilja näringsrik bokskog (9130) från näringsfattig bokskog (9110) bestäms områdets markvegetationstyp. Alla högörttyper och lågörttyper [RIS: 01-06], [NILS: 03-08] klassificeras som 9130.

Områden utan fältvegetation kan finnas i båda naturtyperna. Om området är översilat klassas det då till 9130. Annars bedöms området efter vegetationen i direkt anslutning bokskogen eller från de få växter som finns i den extremt glesa vegetationen. Är smalbladiga gräs eller risväxter det som förekommer klassas området som 9110. Om det istället är örter, vispstarr, eller bredbladiga gräs förekommer klassas området som 9130.

Förväxlingsproblematik

- Skog med bete, slåtter eller nyligen upphörd hävd, se 9070.
- Näringsfattig skogsflora i fältskiktet, se 9110.
- Om skogen finns i en brant eller ravin, se 9180.
- Om GY av bok < 50 %, se andra skogstyper.

## 9160 Näringsrik ekskog



Näringsrik ekskog förekommer i södra och mellersta Sverige på näringsrika, ofta mullrika, marker. Grundytan av ek (och i förekommande fall med avenbok) skall uppgå till minst 50 % av trädsiktets totala grundyta. Andra vanliga träd är alm, ask, lind, lönn och hassel. Ek- och hassellundar hör ofta till 9160. Fältskiktet är örtrikt och vårbloomingen riklig. Lundarter förekommer och risväxter är sällsynta. Bottensikt saknas oftast helt eller utgörs av ett mycket glest mosstäck. För att skilja näringsrik ekskog (9160) från näringsfattig ekskog (9190) bestäms områdets markvegetationstyp. Områden med fältvegetationsklass Högört utan ris, lågört utan ris, högört med ris, lågört med ris och mark utan fältskikt [RIS: 01-07], [NILS: 03-09] klassificeras som 9160.

Egentligen finns det två näringsrika ekskogstyper rapporterade från Sverige, 9160 och 9170. 9170 finns endast rapporterade från ett fåtal lokaler och det råder en osäkerhet exakt hur naturtyperna skiljs åt i Sverige. Därför klassas alla näringsrika ekskogar som 9160, inom ramen för denna manual.

## Förväxlingsproblematik

- Ekdominerad naturbetesmark eller skog med bete, se 9070.
- Näringsfattig skogsflora i fältskiktet, se 9190.
- Om skogen finns i en brant eller ravin, se 9180.
- Om grundytan av ek/avenbok understiger 50 %, se andra skogstyper.
- Ekdominerad sumpskog som ligger längs ett vattendrag och översvämmas regelbundet, se 9760.
- Ekdominerad sumpskog, se 9080

## 9180 Ädellövskog i branter



Naturtypen förekommer i södra och mellersta Sverige både på basrikt och silikatrikt underlag och återfinns främst i bergsbranter, i blockrika rasavlagringar samt i raviner. Ädellövträd utgör minst 30 % av grundytan och ädellöv och triviallövs skall dominera trädskiktet (GY löv  $\geq$  50 %). Ask, alm, lind, lönn och ek är viktiga komponenter i trädskiktet. Markfuktighet varierar från torrt till frisk-fuktigt.

För att ytan skall klassas som en brant skall lutningen vara  $\geq 30^\circ$  och ha en höjd på minst 5 m. Branten skall också ha en utsträckning om minst 20 m i sidled.  $30^\circ$  lutning motsvarar en höjdskillnad på 11,5 m vid en 20 m horisontell förflyttning och det motsvarar RIS marklutningsklass 11.

## Förväxlingsproblematik

- Skog med bete, se 9070
- Skogen ligger inte i en brant, se 9020, 9110, 9130, 9160, 9190

## 9190 Näringsfattig ekskog



Naturtypen förekommer i södra och mellersta Sverige på näringsfattiga och podsolerade sandiga jordar och morän. Markfuktighet varierar mellan torr till frisk-fuktig. Ek, bergesk och avenbok utgör minst 50 % av grundytan. Inslag av tall, björk, rönn och asp kan förekomma.

Buskskiktet är glest, ofta med brakved och rönn. Hassel kan förekomma. Fältskiktet består av ris, gräs och lågörter. Lundflora saknas. Bottenskikt saknas oftast helt eller utgörs av ett mycket glest mosstäck. För att skilja näringsfattig ekskog (9190) från näringsrik ekskog (9160) bestäms områdets markvegetationstyp. Områden med markvegetationstyp: grästyper, startyper, fräken och ristyper [RIS: lavtyper + 08-16], [NILS: 01-02 + 10-16] klassas som 9190.

Ibland är de näringsfattiga växtbetingelserna kombinerade med ett utsatt läge för vind- och saltpåverkan vilket kan medföra att så kallad krattskog utbildas. I sådan skog är träden senvuxna, klena, lågväxta, tätväxande samt knotiga och vindpinade. Ett tidigare betetryck kan också ha bidragit till att forma träden.

### Förväxlingsproblem

- Ekdominerad betad skog, se 9070
- Näringskrävande lundflora i fältskiktet, se 9160.
- Om skogen finns i en brant eller ravin, se 9180.
- Om grundytan av ek/avenbok understiger 50 %, se andra skogstyper.
- Ekdominerad sumpskog som ligger längs ett vattendrag och översvämmas regelbundet, se 9760.
- Ekdominerad sumpskog, se 9080

## 9740 Skogsbevuxen myr

### 7318 Skogsbevuxen myr i Aapamyrr



Den största andelen av alla trädklädda torvmarker hittas på myrar där näringstillgången är låg eller intermediär. De klassificeras därför som en egen naturtyp, Skogsbevuxna myrar. Trädskiktets krontäckning skall vara minst 10 % och vanliga trädslag är glasbjörk, tall och gran. Bottenskiktet domineras nästan alltid av vitmossor och fältskiktet av risväxter och halvgräs.

De flesta skogsbevuxna myrar har låg skogsproduktion ( $<1 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ ). Ifall den skogsbevuxna myren ingår i ett aapamyrrskomplex skall den klassificeras som 7318.

Minsta karteringsenhet: 0,1 ha (som våtmarker)

Förväxlingsproblem

- Trädklädd myr med myr-rikmarksväxter, se 7230, 7296
- Översilat trädbevuxet kärr, se 7162, 7295
- Trädklädd myr som utgör randskog eller växer uppe på mosseplanet på en högmosse, se 7110

## 9750 Svämlövskog



Svämlövskog är sumpskogar som ligger i anslutning till källflöden, bäckar, åar och älvar som översvämmas regelbundet vid högvatten. Träden har ofta tydliga socklar. Skogen är belägen på finsediment och vid översvämningarna sker det en kontinuerlig pålagring. Marken är dock ofta väl-dränerad, så under lågvattenperioder är skogarna ofta relativt torra.

Skogen skall vara dominerad av triviala lövträdsarter och ask (GY triviallöv+ask  $\geq 50 \%$ ). Vanliga trivialträdsarter är gråal och klibbal. Buskskiktet består av olika videarter, brakved, olvon och röda vinbär. Fältskiktet innehåller ofta högorter och ormbunkar, men fattiga starrtyper förekommer också.

Naturtypen kan finnas längs sjöstränder om sjön tillhör ett större vattensystem där sjöns vattenfluktuationer följer de

sammanbindande vattendragens naturliga variationer. Sumpskogar längs reglerade vattendrag och reglermagasin klassas normalt inte som svämlövskogar eftersom vattenfluktuationerna ej är naturliga.

#### Förväxlingsproblem

- Sumpskogen påverkas ej av översvämning från ett vattendrag, se 9080.
- Sumpskogen domineras av barrträd, se 9007
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcke, se 9740,7318, 7230,7296.
- Skogen finns där vattendraget mynnar vid en landhöjningskust, se 9030
- Skogen tydligt påverkad av bete, se 9070
- Skog ovan barrskogsgränsen där fjällbjörk utgör minst 50 % av grundytan, se 9040

## 9760 Svämädellövskog



Svämädelövskog liknar svämskogar. Skogarna skall vara dominerade av lövträd (GY löv  $\geq$  50 %), men det skall också finnas en påtaglig förekomst av ädellövträd (GY ädellöv  $\geq$  30 %). Ädellövträd som förekommer är ek, ask och olika almarter. Svämädellövskog förekommer från Skåne upp till Dalälven i norr. Naturtypen är dock väldigt ovanlig i Sverige - endast 9 lokaler är kända.

Skogarna ligger i anslutning till källflöden, bäckar, åar och älvar som översvämmas regelbundet vid högvatten. Träden har ofta tydliga socklar. Skogen är belägen på finsediment och vid översvämningarna sker det en kontinuerlig pålagring. Marken är dock ofta väl-dränerad, så under lågvattenperioder är skogarna ofta relativt torra. Buskskiktet är ofta väl utvecklat och fältskiktet rikt på örter.

Naturtypen kan finnas längs sjöstränder om sjön tillhör ett större vattensystem där sjöns vattenfluktuationer följer de sammanbindande vattendragens naturliga variationer. Sumpskogar längs reglerade vattendrag och reglermagasin klassas normalt inte som svämlövskogar eftersom vattenfluktuationerna ej är naturliga.

### Förväxlingsproblem

- Sumpskogen påverkas ej av översvämning från ett vattendrag, se 9080.
- Sumpskogen domineras av barrträd, se 9007
- Skogen tydligt påverkad av bete, se 9070
- Skogen växer på torvmark eller sammanhängande tunnare torvtäcke, se 9740,7318, 7230,7296.

## 9915 Trädklädda inlandsdyner



Trädklädda inlandsdyner är en naturtyp som glömdes bort vid utpekandet av Naturnaturtyper och den är därför formellt sett inget Naturahabitat. Dessa skogar innehåller dock stora naturvärden, särskilt i områden där bar sand exponeras. I dessa miljöer finns många arter av rödlistade sandsteklar och sandödla. Vi har därför valt att ge den en egen kod. Det förhindrar också sammanblandning med Taiga i södra Sverige.

Trädklädda inlandsdyner domineras nästan uteslutande av tall. Skogarna hittas på inlandsdyner, sandområden med isälvssediment och gamla sandflyktsområden. Naturtypen omfattar både skog som är naturligt uppkommen, och seminaturliga skogar som är spontant utvecklade från gamla planteringar (skyddsskog) av i huvudsak tall. Trädbeståndet är välutvecklat och vegetationen hyser typiska skogsarter.

### Förväxlingsproblematik

- Ekskogar som ej växer på sanddyner, se 9190.
- Skogen finns inom 5 km från havet, se 2180.
- Sandiga skogar på rullstensåsar, se 9060.
- Torra skogar på morän, se 9010.

Naturtypen räknas ej som egentlig Natura-naturtyp

Bilaga 1.

## Återinventering i NILS och ÄoB 2015

Tanken är att tidigare klassning av habitat på alla provytor skall visas i handdatorerna. Det visas som "gamm-data" dvs föregående varvs registrering för resp. provyta/delyta och med både klass och area (%) i provyta/delyta för varje tidigare registrerat habitat.

Syftet med att återigen klassa provytorna är att kunna följa förändringar över tid även för bedömningen av habitatklass. Se den förra klassningen som en vägledning – i fall det inte har hänt något i provytan sedan sista varvet som påverkar habitatklassningen, så kanske den tidigare skall stå kvar –men eftersom vi skruvat en del på tolkningarna genom åren så finns det några anledningar till att ändra habitatklassning sedan förra varvet.

Ändring av habitklass kan alltså vara föranlett av att det skett förändringar i den tänkta "habitatpolygonen" för vilken man gör sina bedömningar. Likaså kan de förändringar i metodiken som gjorts sedan förra inventeringen motivera en ändring av habitatklassen. Dessutom kan den observerade artsammansättningen ge konsekvenser på habitatklassning, t.ex. ifall man finner fler poäng av rikmarksväxter, eller fler högrter och att detta motiverar en förändrad klassning jämfört med tidigare. Nedan listar vi ett antal anledningar som kan motivera en ändring av habitatklass.

Förutom habitatklass syns även vilken area (%) av provytan/delytan som habitatet hade vid förra inventeringen. Habitatarea registreras med samma principer som Marktäcke (i hela procent, och efter klassmitt), Area "0" betyder att habitatet fanns i mindre än 0,4 % av provytan/delytan – vilken yta detta motsvarar (i m<sup>2</sup>) beror på hur stor delytearean är!

Viktigt: För att behålla föregående varvs registrering: tryck på den lila procent-siffran, och välj "Save". Annars följer inte registreringen med för årets data.

En ändring av habitatklass skall åtföljas av en notering om orsak, i samlarprogrammet anges detta i en rullista. Dessutom skall, ifall man väljer "Annan anledning" detta åtföljas av en kommentar i anvisat fält.



Verkliga förändringar som motiverar ny klass, t ex:

1. Det har skett skogbruks- eller andra åtgärder, som påverkar naturlighetskriterierna (negativt).
2. Ändrad marktyp/markanvändning (som också påverkar habitatklassningen)
3. Åldersstrukturen i beståndet har ändrats (t ex kan ålderskravet lrså+20 vara uppnått sedan förra varvet)
4. Tillgången på död ved, eller skiktningen ökat/minskat. (krit. 5.)

Annan klassning motiverad av (men det har egentligen inte hänt något på provytan sedan förra varvet):

5. Vid bedömningen av beståndsålder beaktas samtliga stammar och deras totala trädålder (vilket kan betyda att ålderskravet uppnås jämfört om man gjort annorlunda),  
Tolkningen av ålderskravet för skogbevuxen myr ändrades efter 2009, vilket kan betyda att provyta som "klassades bort" kanske numera kommer att "klassas in".
6. Öppen myr vs strängflarkkärr/blandmyr, men inte i ett aapamyrskomplex – koden (7143) var inte tillgänglig 2010
7. Trädslagsfördelningen är uppenbart annorlunda, och motiverar annan klassning
8. Antalet poäng av funna rikmarksarter motiverar rikmarks-klassning.
9. Ny "Skogstyp"; Mängd/antal högorter motiverar annan klassning
10. Kravet för minsta karteringsenhet (MKE) är inte uppfyllt för det tidigare registrerade habitatet
11. Våtmarken är, eller är inte, del av aapamyrskomplex
12. Provytan var inte besökt 2010, det finns ingen klassning!
13. Annan anledning → skall åtföljas av en kommentar