



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Test av fältmanual för uppföljning och basinventering i habitat 7140

- öppna svagt vävda mossar, fattiga och intermediära kärr
och gungflyn.





■ Test av fältmanual för uppföljning och basinventering i habitat 7140

- öppna svagt vävda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn.

Meddelande	nr 2006:48
Referens	Henrick Blank, Naturavdelningen, Land och Miljömål 2006
Kontaktperson	Henrick Blank, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395037, e-post henrick.blank@f.lst.se
Beställningsadress	Länsstyrelsen i Jönköpings län, Naturavd., 551 86 Jönköping Telefon 036-39 50 00 (vx)
Webbplats	www.f.lst.se
Författare	Eva Götbrink, Kråkfot HB
Fotografier	Eva Götbrink, Kråkfot HB
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—06/48--SE
Upplaga	50 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2006
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på Svanenmärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005

Förord

Sverige har i och med sitt EU-medlemskap tagit på sig ett omfattande ansvar med att skydda natur inom det s k Natura 2000-arbetet. Detta arbete syftar bl a till att skydda områden och arter så att de långsiktigt bevaras. I Sveriges åtagande ligger att vart sjätte år rapportera statusen för de arter och naturtyper som omfattas av Natura 2000. För många naturtyper har det saknats färdiga uppföljningsmetoder och naturtypen öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn, även kallad 7140, är en sådan naturtyp.

Naturtypen öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn är vanlig i Sverige och därför i vissa avseenden förbisedd. Med den internationella aspekt som Natura 2000 tillför står det klart att 7140 är en naturtyp som inte är alls lika vanlig i övriga EU-länder som i Sverige och att Sverige därmed har något ett internationellt ansvar för naturtypens bevarande. Den internationella aspekten gör oss också uppmärksamma på att dessa våtmarker i vissa avseenden är exklusiva och kan hysa betydande värden. Med tanke på att denna naturtyp har dikats ut i mycket stor omfattning historiskt sett innebär denna aspekt ett i vissa avseenden nytt synsätt med ökat fokus på bevarande.

Föreliggande rapport som författats av Kråkfot HB (Eva Götbrink) redovisar en test av en föreslagen metod för uppföljning av naturtypen 7140. I rapporten föreslås en rad förändringar av metoden samt redovisas, beräknad tidsåtgång för olika moment samt inventeringsresultat från boreal och kontinental biogeografisk zon. Även den särskilt nedfallspåverkade (övergödande och försurande ämnen) s k ”svarta bananen” i sydvästra Sverige redovisas separat.

Rapporten vänder sig i första hand till personer som arbetar med uppföljning av våtmarker inom Natura 2000 och miljöövervakning, men kan förhoppningsvis också vara läsvärd för alla som är särskilt intresserade av våtmarker, mossor, kärlväxter eller metodutveckling.

Henrick Blank

Funktionsansvarig, Land och Miljömål

Innehållsförteckning

Sammanfattning	8
Inledning	9
Syfte	9
Metod.....	9
Områdesbeskrivningar	10
Kontinental zon	10
Vyssle myr	10
Västra Malshult	11
Häckeberga	11
Korup/Ålemossen samt Ålemossen/ Hulrugerød.	11
Boreal zon	11
Lunnamossen	11
Långhultamyren - Halland	12
Porsbjär - Halland	12
Sydbillingen	12
Prästeryds- och Ambo mosse	12
Dumme mosse	13
Lilla Älgås	13
Komosse.....	13
Resultat	14
Resultat basinventering	14
Resultat uppföljning - ingående fältmoment.....	14
Transport inom habitatet 7140	14
Täta bestånd.....	15
Att etablera provcirkelytor.....	16
Uppföljning i 10-meters-provcirkelytan	16
Resultat – uppföljning i småprovytorna	17
Uppföljning av täckningsgrad av förna	17
Uppföljning av täckningsgrad av vitmossor	17
Uppföljning av täckningsgrad av brunmossor	17
Uppföljning av täckningsgrad av kärlväxter.....	18
Uppföljning av täckningsgrad av bar torv	18
Övriga kommentarer	19
Resultat typiska arter - svagt välvda mossar.....	20
Resultat typiska arter – fattiga kärr och gungflyn	22
Bedömning av de typiska arternas indikatorvärde – fattigkärr	25
Resultat typiska arter – intermediära kärr och gungflyn	31
Bedömning av de typiska arternas indikatorvärde - intermediärkärr	32
Typiska arter – kärlväxter	33
Typiska arter – mossor	35
Förslag på arter som kan komplettera den nuvarande listan över typiska arter	36
Resultat - tidsberäkningar.....	37

Tidsåtgång för en genomsnittlig provcirkelyta.....	37
Tidsåtgång för undersökningar i småprovytan i undergrupperna "fattigkärr"....	37
Tidsåtgång för undersökningar i småprovytan i undergruppen "intermediära kärr" samt mossar	38
Sammanfattning tidsåtgång.....	38
Att arbeta två och två istället för att vara ensam i fält (undergrupp fattigkärr) ...	39
Uppföljningsmetod och gynnsam bevarandestatus	40
Biogeografisk nivå.....	40
Objektsvis nivå.....	41
Hur mycket är tillräckligt?	41
Referenser	42

Bilaga 1. Fältmanual för uppföljning av öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) inom Natura 2000

Bilaga 2. Resultat svagt välvda mossar

Bilaga 3. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Svarta bananen

Bilaga 4. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Boreal zon

Bilaga 5. Resultat fattiga kärr och gungflyn, kontinental zon, obetat

Bilaga 6. Resultat fattiga kärr och gungflyn, kontinental zon, betat

Bilaga 7. Resultat fattiga kärr och gungflyn, kontinental zon, högörtsumpkärr

Bilaga 8. Resultat intermediära kärr

Bilaga 9. Resultat Komosse dikade kärr

Sammanfattning

Under sommaren 2005 har uppföljningsmanualen för Natura 2000-habitatet 7140 "Öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn" testats. Fyra områden har besökts i den kontinentala regionen, fyra i den boreala och två i den sk "Svarta bananen". Svarta bananen kallas det område i sydvästra Sverige som är allra mest utsatt för luftburna föroreningar.

Uppföljningen i habitatet 7140 har inte fungerat lika bra som motsvarande uppföljning på högmossar. Orsaken är främst att 7140-naturtypen är mer variabel än högmossarna och det är därför svårare att få fram en metodik som fungerar bra i samtliga de typer av myrmark som ingår i naturtypen. Det är ännu inte klart än hur samordningen med andra typer av uppföljning (NILS, fjärranalys) ska ske. Men bedömningen görs att den nuvarande fältmetodiken – tillsammans med de i rapporten föreslagna förändringar – har goda förutsättningar att följa upp bevarandestatusen i naturtypen förutsatt att tillräckligt många områden följs upp.

Fältmanualen är i sin nuvarande version ännu lite otydlig i sina formuleringar på några ställen. Eftersom habitatet omfattar många olika vegetationstyper, har det delats in i tre undergrupper när det gäller uppföljningen av de typiska arter. Det finns en artlista för svagt välvda mossar, en för fattiga kärr och gungflyn och en för intermediära kärr och gungflyn. När det gäller de öppna, svagt välvda mossarna samt fattigkärren har ett tillräckligt stort antal objekt besökts för att man ska kunna göra en bedömning av vilka typiska arter som är lämpliga. När det gäller de intermediära kärren är underlaget inte tillräckligt stort för att på ett tillfredställande sätt klargöra vilka typiska arter som fungerar. Vegetationen i öppna högörtssumpkärr har inte kunnat passas in i någon av de nuvarande undergrupperna. I rapporten behandlas resultaten från dessa kärr vid sidan av övriga.

I undergrupperna fattiga och intermediära kärr och gungflyn görs bedömningen att en van inventerare som arbetar ensam inte har möjlighet att hinna etablera och följa upp tre provcirkelytor (= ett objekt) under en normal arbetsdag. I undergruppen svagt välvda mossar är det däremot möjligt. Om man istället arbetar två och två hinner man tre provcirkelytor per dag. Den totala uppföljningstiden beräknas öka med (minst) 25 % per provcirkelyta om två personer jobbar tillsammans i fält. Det är dock att rekommendera ändå i de flesta fall pga. säkerhetsaspekten.

I rapporten summeras några viktiga aspekter gällande möjligheten att kunna utläsa gynnsam bevarandestatus eller icke-gynnsam bevarandestatus i en naturtyp i ett område eller i en biogeografisk region.

Inledning

Under sommaren 2005 har fältmanualen för Natura 2000-uppföljning i naturtypen ”Öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn” (7140) testats. Naturtypen 7140 har en stor utbredning och utgör ca 931 400 ha i Sverige, varav 106 823 ha är utpekade i 699 objekt inom Natura 2000-nätverket i landet. Metodiken har provats i två olika biogeografiska zoner - boreal och kontinental. Ett antal provytor har placerats i den sk ”Svarta bananen”. (Svarta bananen kallas det område i sydvästra Sverige som är allra mest utsatt för luftburna föroreningar.) Eftersom naturtypen omfattar naturmiljöer med stora skillnader i artsammansättningen, är den i uppföljningen indelad i tre ekologiska undertyper: mossar, fattiga kärr och intermediära kärr. Inom de olika undertyperna används olika uppföljningsarter.

Liknande uppföljningsmetoder har tagits fram och används i t ex naturtypen 7110 (högmossar), och rikkärr (7230). Dessa fältmanualer testades sommaren 2004 (Götbrink 2004). Vid fälttester av rikkärr noterades att uppföljningen av 7230 fungerar dåligt i övergångsrikkärr som domineras av rikkärsvitmossor som *Sphagnum warnstorffii* och *S. teres* (successionsstadium mot fattigare myrtyper eller sumpskog). I objekt där vitmossor dominerar och det finns endast glesa förekomster av typiska arter för rikkärr, bör uppföljningen därmed ske enligt undergruppen intermediära kärr i 7140 (Götbrink 2004) eller åtminstone med de typiska arter som föreslås för intermediära kärr.

Undersökningen har utförts av Eva Götbrink för Kråkfot HB, på uppdrag från länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet är att undersöka hur väl metodiken fungerar i fält, beräkna tidsåtgång för den fortsatta uppföljningen samt komma med förslag på förbättringar i de fall metodiken inte fungerar. De typiska arternas lämplighet som indikatorarter ska undersökas.

I uppdraget ingår också att värdera om uppföljningsparametrarna ger ett tillräckligt underlag för att möjliggöra en bedömning av naturtypens bevarandestatus på biogeografisknivå och objektsnivå. Dessutom ska målnivåer för gynnsam bevarandestatus föreslås.

Metod

Arbetet baserar sig på Sebastian Sundbergs fältmanual för uppföljning inom Natura 2000 (bilaga 1). De inventerade objekten har undersökts som om de utgjort en del av den slutgiltiga uppföljningen, d v s samtliga moment som planeras i uppföljningen har ingått och all information noterats. Urvalet av testområden har skett i samarbete med berörda länsstyrelser. Det har dock på grund av bristande kunskapsunderlag varit svårt att få tag på testobjekt av den intermediära typen.

Totalt har 12 områden besökts. Fem stycken i den kontinentala zonen:

Vysslemyr, Västra Malshult, Häckeberga, Korup/Älemossen och Älemossen/ Hulrugered och åtta områden i boreal zon. Tre av de besökta områdena ligger i Halland: Lunnamossen, Långhultamyren och Porsbjär, en i Västra Götalands län - Sydbillingen - och fyra i Jönköpings län: Prästeryds-Ambo mosse, Dumme mosse, Lilla Älgås och Komosse. Totalt etablerades 12 stycken provcirkelytor i den kontinentala zonen. I boreal zon har sammanlagt 16 provcirkelytor och fyra transekter etablerats.

Vid Komosse utgjorde undersökningen en del av ett annat uppdrag, ett uppdrag som syftade till att följa upp vegetationsförändringar i kärrytter vid igenläggning av diken. Vid Komosseuppföljningen användes samma metodik som testas här i metodtesten. Därför används delar av Komosse materialet även i uppföljningstestet - bl a i syfte att jämföra antalet typiska arter i områden som är dikade respektive odikade. Materialet från Komosse utgörs av två provcirkelytor och fyra st 50-meterstransekter. Materialet redovisas i en egen bilaga (bilaga 9).

Områdesbeskrivningar

I de fall det varit möjligt att göra en bedömning av bevarandestatusen i området där provytorna etablerats, finns detta noterat. I många fall är det dock inte möjligt att göra en sådan bedömning, då en vegetationstypstyps närvaro *i en del av ett område* inte behöver innebära att bevarandestatusen i området är i fara. Om vegetationstypen däremot tenderar att snabbt breda ut sig och helt konkurrera ut andra vegetationstyper är saken en annan. I många fall krävs upprepade uppföljning samt/eller tolkning av flygbilder från flera olika tidpunkter för att kunna avgöra om bevarandestatusen är gynnsam eller inte.

De vegetationstyper som beskrivs i områdestexterna är från de områden där provcirkelytorna etablerats.

Kontinental zon

Vyssle myr

Vyssle myr är belägen en dryg mil nordost om Osby i norra Skåne. Myrområdet är 5-6 km långt och ca två km brett. Provytorna etablerades i Natura 2000-områdets södra del, i ett kärrstråk som klyver den omgärdande högmossen i två delar. Kärrret är av fattigkaraktär och en stor del av bottenkiktet täcks av vitmossor. I fältskiktet finner man arter såsom ängsull, tuvull, ljung, rosling och myrlilja. En hel del unga tallar och björkar har etablerat sig i området, men det återstår ännu att se om de kommer att överleva - dvs om området är under igenväxning eller inte. Vegetationen i området verkar dock vara opåverkad.

Antal provcirkelytor: 3

Västra Malshult

Västra Malshult är beläget cirka 5 km sydväst om Osby i nordöstra Skåne. Natura 2000-området omfattar Malsjön med omgivningarna samt en bit av Helge å och dess mader. Den södra delen av området utgörs av ett fattigkärr som betas. Vanligt förekommande arter är flaskstarr, hundstarr, blåtåtel, ängsull och pors. Vattenklöver och kråklöver förekommer sparsamt. I bottenskiktet finns en del vitmossor. Här etablerades en provyta.

Norrut, mellan sjön och Helge å, är kärrmaden obetad och vegetationen tätare och mer högvuxen. Här växer rikligt med blåtåtel, flaskstarr och standlysing samt kärrsilja och vattenmåra. Buskskiktet utgörs av pors, viden och brakved. Inga vitmossor finns i bottenskiktet. Här lades två provytor. I den nordligaste delen, mot ån, övergår kärrret till fuktäng.

Antal provcirkelytor: 3

Häckeberga

Häckeberga Natura 2000-område ligger en dryg halvmil från Veberöd i Sydvästra Skåne. Natura 2000-området - som omfattar många olika naturtyper - är 4-5 km långt och 1-2 km brett. De stora kärrmiljöerna ligger runt Häckebergasjöns södra och västra del. Kärrrens karaktär varierar. En stor del av de besökta delarna är mycket högvuxna och tuviga, med en del sumpindikerande arter, såsom strandlysing, kärrbräken, frossört, kärrsilja, svärdsilja, smalbladig kavelund samt en mängd högvuxna gräs och halvgräs - bl a grenrör. Mellan de höga tuvorna är det tomma dyhålor. I sådana områden lades två provytor.

En av provcirkelytorna etablerades där vegetationen var mer lågvuxen. Här var kärrret av mer intermediär karaktär, med bl a glansvitmossa, guldspärrmossa, ag, gullpudra och lite fetbålsmossa.

Även i de tuviga, mer högvuxna områdena, skvallrar det lilla inslaget av guldspärrmossa på tuvornas sidor om rikare förhållanden.

Antal provcirkelytor: 3

Korup/Älemossen samt Älemossen/ Hulrugered.

Korup, Älemossen och Hulrugereds Natura 2000-områden är grannar och ligger alldeles norr om Hallandsåsen i nordvästra Skåne. Tillsammans utgör områdena ett ca fyra kvadratkilometer stort område. I Korup betas kärrren tillsammans med de omkringliggande betesmarkerna. I bottenskiktet finns rikligt med vitmossor av fattigkärrstyp och i fältskiktet finner man trådstarr, veke- och trådtåg, kråklöver, missne, kärrviol samt en del tuvull och hundstarr. Buskskiktet består av sammanflytande viden. I Hulrugered utgörs den undersökta delen av ett ca 50 cm tjockt gungfly bestående av vitmossor och lite kråklöver. Bevarandestatusen i kärrren verkar god.

Antal provcirkelytor: 3

Boreal zon

Lunnamossen

Lunnamossen är belägen i Hallands läns inland, strax nordost om Unnaryd. En del av myren utgörs av mossevegetation med kärnväxtsrepresentanter som sileshår och vitag

på en matta av vitmossor medan andra delar utgörs av kärrpartier. I kärrpartierna dominerar myrlilja, men här växer även ängsull, klockljung och rundsileshår. Bevarandestatusen i det besökta området verkar god.

Antal provcirkelytor: 3

Långhultamyren - Halland

Långhultamyren är en myrmarksmosaik som ligger två dryga mil öster om Halmstad. Större delen av Natura 2000-området utgörs av högmosse, men mellan mossarna finns såväl kärrdråg som skogsholmar insprängda. Endast den sydligaste delen av området besöktes under metodtestet. Den undersökta delen av kärret utgjordes delvis av ett vitmossegungfly av fattigkaraktär. I de fastare partierna dominerades vegetationen av blåtåtel, flaskstarr och vattenklöver. Bevarandestatusen i området verkar god.

Antal provcirkelytor: 1

Porsbjär - Halland

Även Porsbjär ligger 2-3 mil rakt väster om Halmstad, alldeles vid gränsen mot Kronobergs län och även här är kärren av fattigkaraktär med vitmossor i bottenskiktet och blåtåtel, pors, flaskstarr, myrlilja, vattenklöver och kärrviol i fältskiktet. Bevarandestatusen i de besökta delarna av området verkar tämligen god, men i delar av de angränsande områdena domineras vegetationen helt av högstarr och blåtåtel. Dessa monokulturer bör inte expandera i utbredning.

Antal provcirkelytor: 2

Sydbillingen

Sydbillingen Natura 2000-område är beläget sydost om Skövde, uppe på Billingebergets högplatå. Myrkomplexet är stort, 4-5 km långt och två km brett. Under metodtesten besöktes kärrstråk i den nordligaste delen. Vitmosseskiktet i botten är välutvecklat och i fältskiktet finner man flask-, hund- och trådstarr, vattenklöver, trådtåg, tuv- och ängsull, kråklöver samt, i de helt öppna delarna, tranbär och rosling. Vegetationen vid den ena av de undersökta provcirkelytorna är till viss del negativt påverkad av ett tätande trädskikt, medan vegetationen i den andra provcirkelytan är helt opåverkad.

Antal provcirkelytor: 2

Prästeryds- och Ambo mosse

Prästeryds- och Ambo mosse är ett myrkomplex i nordvästra delen av Jönköpings kommun. Vegetationen är delvis av rikare karaktär, med rikkärrsrepresentanter som fetbålmossa, tagelsäv, sumpnycklar och kärrspira. Det är dock glest mellan rikkärrsindikatorerna och vid fjolårets metodtest av uppföljning i *rikkärr* visade det sig att de typiska rikkärrsarterna inte alls fungerade i den här typen av kärr.

Det finns många olika vegetationstyper i kärrområdet. I de blötaste delarna av kärret - runt Hattabäcken - finns inget bottenskikt alls, utan runt örterna i fältskiktet (främst vattenklöver och kråklöver) står det vatten. I andra delar är bottenskiktet mer välutvecklat med vitmossor och i fältskiktet finner man tråd-, hund-, och flaskstarr samt en lång rad andra örter, ris och gräs. Här växer sjöfräken, vattenbläddror, myrlilja, blåtåtel,

vass, viden, pors, rosling, tranbär, grå- och stjärnstarr mm. Bevarandestatusen i området verkar vara god.

Antal provcirkelytor: 2

Dumme mosse

Dumme mosse, väster om Jönköping, är ett mycket stort myrkomplex med en stor mängd olika kärrtyper. Här finns - utöver rena fattigkärr - stora kärrtor som utgörs av rena myrlilje- och klockljungsängar på vitmossebotten, samt även lite rikare partier. I dessa intermediära partier brukar artrikedomen vara mycket stor bland såväl mossor som örter och gräs. Lågväxande starrgräs som taggstarr, strängstarr, nålstarr växer på vitmossekuddar av klubbvitmossa och rubinvitmossa och nere i höljorna finns dy-, vit-, stjärn- och hirsstarr samt krokvitmossa, röd glansvitmossa och tom rikkärrsindikatorer såsom lockvitmossa. Här växer även krokmosser och ibland finner man korvskorpionmossa. De undersökta provcirkelytorna är förlagda till områden där bevarandestatusen är god.

Antal provcirkelytor: 3

Lilla Älgås

I metodtestet har det varit svårt att få ihop ett tillräckligt stort underlag för att testa de typiska arterna i undergruppen ”intermediära kärr och gungflyn”. För att finna fler intermediära kärr har därför även icke-Natura 2000-områden besökt. Lilla Älgås i den nederbördsrika, västra delen av Jönköpings kommun är inte ett Natura 2000-område, men det är ett intermediärt kärr. I bottenskiktet finns en stor mängd olika sorters vitmosser - såväl fattig- som intremediär- och tom rikkärrsarter finns representerade. Även fältskiktet är mycket artrikt. Här växer slätterblomma, kärrsilja, vitstarr, dystarr, älgört, humleblomster, vatten- och kråklöver, brunven, tuvull, kärrviol, knagglestarr och kärrtistel sida vid sida, tillsammans med många andra arter. Kärrret är några hektar stort. Bevarandestatusen i området är god.

Antal provcirkelytor: 1

Komosse

Komosse är ett mycket stort och högklassigt mossekomplex på det Sydsvenska höglandet. Området delas av länen Västra Götaland och Jönköping. Hela arealen är på ca 47 kvadratkilometer. De delar som besökts inom ramen för metodtestet är belägna i nordvästra delen av Jönköpings län. Inventeringen av provytor på Komosse utgjorde egentligen en del av ett annat uppdrag, ett uppdrag som syftade till att följa upp vegetationsförändringar i kärrtor inför igenläggning av diken. De provytor som undersökts är därför mer eller mindre negativt påverkade av dikning och kan därför utgöra exempel på dikespåverkade 7140-miljöer. De undersökta områdena är av fattigkärrskaraktär.

Materialet från Komosse utgörs av fyra stycken 50-meterstransektter samt två provcirkelytor. De undersökta transektterna motsvarar tillsammans 3,4 provcirkelytor.

Resultat

Resultaten från samtliga provcirkelytor finns i bilaga 2 (svagt välvd mosse), 3 (Svarta bananen), 4 (Boreal zon O och F län), 5 (Kontinental zon, obetade kärr), 6 (Kontinental zon, betade kärr), 7 (Kontinental zon, högörtsumpkärr) 8 (intermediära kärr) och 9 (Komosse – Boreal zon).

Resultat basininventering

Basinventeringsparametrarna har noterats inom ramen för den övriga uppföljningen, dvs. informationen har inhämtats på vägen till och från uppföljningsytorna. Basininventeringsparametrarna i stort sett har inte medfört några problem eller gett upphov till några frågor. Man kan dock ifrågasätta värdet av att ange vegetationstyper och karaktärsarter utan att specificera från vilken del av objektet noteringarna kommer. Om man kopplar uppgifterna till en specifik provcirkelyta blir de troligtvis mer användbara.

Resultat uppföljning - ingående fältmoment

Transport inom habitatet 7140

Att röra sig i naturtypen 7140 är ofta förenat med stora svårigheter. I fältmanualen påpekas också att flexibilitet och sunt förnuft fodras av inventeraren då provcirkelytornas läge ska väljas ut om man ska kunna undvika de värsta svårigheterna. Utöver att underlaget ofta har dålig bärighet, ställer även stora ytor med högvuxen vegetation till problem då den kan vara så hög att blir är svårt att överblicka området och orien



Foto 1. Kärr är ofta svårtillgängliga miljöer som är mödosamma att ta sig fram över. Fotot föreställer ett stort vassområde norr om Björnekullakärret i Store mosse nationalpark. Foto: Eva Götbrink.

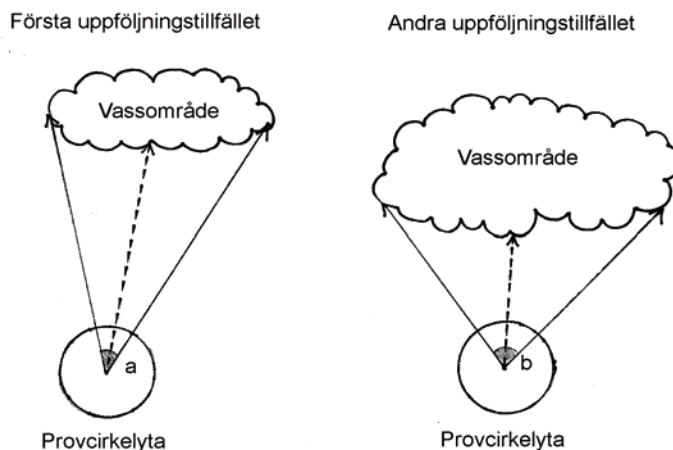
tera sig i det. I flera fall under metodtestet har det varit omöjligt att med packningen på ryggen ta sig igenom bestånd av vass, korsa stråk med lösbottnar eller att tas sig tillräckligt långt ut på gungflyn.

I fältmanualens utrustningslista nämns nycklar till ev. förekommande vägbommar. Ett tidsbesparande alternativ är att ta med en cykel på bilens dragkrok eller flak.

Transportmomentet ute på myren är den tidspost som är svårast att göra tidsuppskattningar för.

Täta bestånd

Uppföljning av den negativa indikatorn ”täta bestånd” ligger i 7140-uppföljningen *utanför* provcirkelytorna. Eftersök av täta bestånd ska enligt manualen ske var sjätte år, genom såväl fältbesök som med hjälp av fjärranalys. Om mer än 100 m² ”täta bestånd” per ha påträffas, leder detta till att en fullständig uppföljning (dvs. uppföljning med provcirkelytor) utförs i området.



Figur 1. Schematisk bild över hur man kan följa upp utbredningsförändringar hos täta bestånd i fält. Bilden föreställer en provcirkelyta och ett vassbestånd sett ovanifrån. Vid det första uppföljningstillfället längst till vänster, är avståndet till vassområdets båda ändar, samt mitt, längre än vid det andra uppföljningstillfället till höger (illustreras av pilar). Även vinkeln (vid a och b) mellan pilarna har ökat.

Det är mycket svårt att uppskatta mängdmåttet 100 m² per ha i fält. Särskilt gäller det för stora områden med högvuxen vegetation, vilken man inte kan få överblick över (vass på lösbottnen t ex). Det är därför mycket bra om ”täta bestånd” i så stor utsträckning som möjligt kan följas upp med hjälp av IR-bilder eller laserscanning. Vid flygbildstolkning kan man ju även få en *kvantifiering av den totala arealen* ”täta bestånd”. Man erhåller då ett uppföljningsbart mått, i vilket man kan utläsa om arealen ”täta bestånd” expanderar. Eftersom gränsen mellan ”täta bestånd” och glesare, mer lågvuxen kärrvegetation ofta är mer eller mindre tvär (dvs inte successiv) och den lågvuxna kärrvegetationen inne i det täta beståndet oftast är helt utkonkurrerad eller åtminstone påtagligt undanträngd, är måttet ”areal täta bestånd” ett bra mått på eventuell ICKE-GYBS i området. Det är alltså mer intressant att avgöra de högvuxna beståndens utbredning m h a flygbildstolkning, än att i fält etablera provcirkelytor inne i de täta bestånden. I

de fall man behöver få bekräftat att de täta bestånden expanderar – eller om det inte går att följa upp täta bestånd m h a fjärranalys - kan man etablera provcirkelytor eller uppföljningstransektor *i närheten av* de högvuxna bestånden.

Under metodtestet provades ett annat sätt att följa upp eventuella utbredningsförändringar hos det täta beståndet i fält. Från provcirkelytans mittstolpe mättes avståndet från vassbeståndets båda ”ändar” så som det ser ut från provcirkelytan. Kompassriktningen till ”ändarna” samt avståndet (laseravståndsmätare) noterades i protokollet. Dessutom noterades riktning och avstånd till vassbeståndets mitt. Vid nästa uppföljningstillfälle kan man se om den vinkel som bildas vid mittstolpen - dvs. den vinkel som beror av de två vektorerna till vassbeståndets båda ”ändar” - har ökat eller minskat, samt om avståndet till beståndet har ökat eller minskat (figur 1). Ett minskat avstånd eller ökad vinkel eller en kombination av dessa båda parametrar fastställer att vassområdet expanderar. Om avståndet samt vinkeln är oförändrade är beståndets utbredning konstant. Även om metoden har sina brister, kan den troligtvis ge en bra indikation på om det täta beståndet breder ut sig eller inte. En stor fördel är att mätningarna endast tar några minuter att genomföra.

Om yttäckande åtgärder senare ska utföras kan man bygga på den uppföljning som redan initierats med fler provcirkelytor och transektor.

Förslagsvis ska uppföljningen av ”täta bestånd” (kanske får definitionen ändras så att den blir tolkningsbar) i så stor omfattning som möjlig utföras m h a fjärranalys.

I manualen föreslås täta bestånd endast följas upp inom den kontinentala regionen, i sydvästra Sverige (Svarta bananen) samt i dikade objekt. Täta bestånd är dock ett hot mot bevarandestatusen i kärrmiljöer även i andra delar av den Boreala regionen t ex i Jönköpings län samt i Södermanlands län, ända upp i östra Svealand. Då kärrmiljöerna inte är särskilt väldokumenterade, är det troligt att problemet finns även i andra delar av Götaland och kanske även sydvästra delen av Svealand. Den geografiska gränsen för var täta bestånd ska eftersökas bör därför flyttas norrut.

Att etablera provcirkelytor

De stolpar som används för att markera provytans centrum bör märkas så att man kan se att de ingår i Natura 2000-uppföljning (vilket även påpekas i fältmanualen).

Uppföljning i 10-meters-provcirkelytan

Vare sig GPS-inmätningen eller fotograferingen innebär några problem för inventeringen. Det gör däremot ibland inmätningen av träd- och buskskiktet inom 10-metersytan. Träd- och buskskiktets täthet ska enligt manualen mätas dels genom måttet ”tre närmaste grannar” samt genom att samtliga träd och buskar inom provcirkelytan räknas. Ibland utgörs dock träd- och buskskiktet av mångstammiga buskage som flyter ihop till större enheter. Det går då varken att avgöra hur många ”individer/huvudstammar” som det rör sig om eller vilka som är de tre närmaste.

Ett annat inmätningssätt för den här typen av igenväxningsvegetation bör tas fram. Ett alternativ är att mäta in buskagen m h a två 20-meters måttband som placeras i 90° vinkel mot varandra med korspunkten placerad vid provcirkelytans mittstolpe. Det första måttbandet läggs ut så att så stor andel som möjligt löper över av buskagen. Det andra måttbandet läggs vinkelrätt mot det första. Riktningen på det första måttbandet

anges så att läget kan återfinnas. Så mäter man de delar av provcirkelytans radie som utgörs av buskage, noterar och summerar dem. Det är en fördelen att ingen extra utrustning behövs för att utföra mätningen, samt att den inte ger utrymme för subjektivitet.



Foto 2. Det är ibland svårt att avgöra om ett buskage ska räknas som en stam eller om det är flera stammar. Fotot är från Korup. Foto: Eva Götbrink.

Resultat – uppföljning i småprovytorna

Uppföljning av täckningsgrad av förna

Täckningsgrad av förna är ett väl fungerande mått som inte utgör något problem i fält. Vid enstaka tillfällen har det - pga. långt gången nedbrytning - varit svårt att avgöra när förnan övergår från förna till dy.

Uppföljning av täckningsgrad av vitmossor

Även täckningsgraden av vitmossor är ett bra och informativt mått som inte utgör något problem i fält.

Uppföljning av täckningsgrad av brunmossor

När det gäller måttet täckningsgrad av brunmossor är det i dagsläget svårt att förstå manualen *när* man ska mäta in brunmossorna och om det är samtliga brunmossor som ska räknas eller endast de uppräknade arterna. Stycket bör formuleras om så avsikten blir tydligare. Endast vid ett fåtal tillfällen har de uppräknade arterna av brunmossor har noterats i fattigkärren. Eventuellt är det tillräckligt om denna variabel endast följs upp i intermediärkärr. Brunmossor som däremot är vanligt förekommande, är björnmossa (*Polytrichum commune*) och myrbjörnmossa (*P. strictum*). Det är dock svårt att säga något om dessa två arters ekologiska roll, om huruvida de eventuellt skulle kunna vara typiska arter - eller t o m negativa indikatorer.

Uppföljning av täckningsgrad av kärlväxter

Måttet har inte utgjort något problem i fält. Täckningsgraden av kärlväxter kan enligt fältmanualen (S. Sundberg 2005) öka vid hög deposition av kväve. Ett komplement eller en ersättning till uppföljningsparametern ”täckningsgrad av kärlväxter” är ”täckningsgrad av dominanta arter” där arter med mer än 20 % täckningsgrad anges till såväl art som täckningsgrad. Detta mått berättar, till skillnad från täckningsgraden av kärlväxter-måttet, om det är en monokultur som håller på att utvecklas, samt vilka arter det är som står för den eventuella förtätningen av fältskiktet. När bevarandestatusen blir ogynnsam är det ju närapå en regel - oavsett vilken naturtyp man rör sig i - att det är ett fåtal arter som konkurrerar ut flertalet andra. I 7140-kärr är det oftast antingen blåtåtel eller något högväxande starrgräs som kommer att dominera vegetationen då täckningsgraden av kärlväxter blir högre. Men ingen regel är utan undantag. De högvuxna sumpkärren har ofta täta fältskikt bestående av *många* arter. Där är täckningsgrad av kärlväxter ett bättre mått - vilket talar för att båda parametrarna bör noteras parallellt. Då en hög täckningsgrad av högvuxna gräs såsom blåtåtel och flask-/trådstarr/kärlväxter är en trolig inkörsport till fortsatt igenväxning är det ju viktigt att hålla koll på den utvecklingen. Ytterligare en fördel finns med att mäta täckningsgraden av dominanta arterna och det är när den dominanta arten är en typiska art. Att på fältblanketten notera ”frekvens 4” för en typisk art, kan innebära att den typiska arten har en täckningsgrad på allt mellan 2-100% (vilket m el m kan vara fallet med flera arter, t ex vattenklöver, småsileshår och myrlilja). Om man inför måttet ”täckningsgrad av dominanta arter” kan man få en bättre bild även av de typiska arterna.



Foto 3. Högvuxna gräs och halvgräs dominerar ofta växtligheten då tätheten av kärlväxter blir högre. Foto: Eva Götbrink.

Uppföljning av täckningsgrad av bar torv

Bar torv och brunmossor är inte särskilt frekvent förekommande inslag i fattigkärren. Endast ett fåtal noteringar har gjorts i resultaten från de besökta kärren (tabell 2). Vidare är det lite svårt med definitionen av ”bar torv” då det finns lite olika typer av bar torv. Dels finns bar torv orsakad av utskuggning (mellan höga tuvor och under tjock förna kan det ju uppträda torvblottor). Dessa förekomster bör *inte* ingå i måttet, då de inte är att betrakta som positiva. En annan situation är när bar torv övergår i först torvslam och sedan bart vatten - något som ju påverkas av den aktuella nederbördssituationen. Ett förslag är att begreppet ”bar torv” breddas till att omfatta även dessa blötare element. Det finns fyra argument som talar för detta:

1. Parametern täcker ett bredare spektrum av hydrologiska element som bättre kan täcka upp för att avslöja hydrologiska förändringar.

2. Bar torv har förekommit i så sparsam omfattning i de undersökta kärren att det är svårt att motivera att måttet ska vara kvar (tabell 2). I den provcirkelyta som var belägen på en svagt välvd mosse fyllde dock parametern väl sin funktion.
3. Täckningsgraden av torvslam skulle vara ett värdefullt mått i de stora, vidsträckta och svåruppföljda kärren i Jönköpings län. Dessa kärr består till stor del av vattenklöver och kråklöver med torvslam och vatten emellan.
4. Parametern blir mindre känslig för den aktuella nederbördssituationen.



Foto 4. En vidgning av torvbegreppet skulle vara till hjälp för att karaktärisera och följa upp flera av de stora kärren i Jönköpings län, t ex Dumme mosse där fotot är taget. Foto: Eva Göthbrink.

Tabell 2. Tabellen visar den genomsnittliga täckningsgraden av brunmossor, och bar torv i de undersökta småprovytorna som är belägna i undergruppen fattigkärr och gungflyn.

	Boreal zon			Kontinental zon		
	Svarta bananen	F och O län	Komosse	Obetat	Betade områden	Högvuxna sumpkärr
Brunmossor, täckning (%)	0,00	0,05	0,06	0,07	0,00	0,75
Bar torv (%)	0,00	1,13	0,30	0,00	2,00	0,80

Övriga kommentarer

Inventeringen i lilla Älgås utfördes den 28 augusti. Flera starrarter hade tappat sina frön eller blivit oigenkännliga på annat sätt. I intermediära kärr bör slutdatumet för inventeringen därför flyttas till 7-14 augusti.

Sammanfattning av föreslagna ändringar

- Koppla basinventeringsuppgifterna om vegetationstyper och karaktärsarter till en specifik provcirkelyta.
- Tåta bestånd ska i så stor utsträckning som möjligt kan följas upp med hjälp av fjärranalys. I de fall man behöver få bekräftat att de tåta bestånden expanderar kan man etablera provcirkelytor eller uppföljningstransektor *i närheten av* de högvuxna bestånden samt mäta avstånd och riktning till bestånden.
- Den geografiska gränsen för var tåta bestånd ska eftersökas bör därför flyttas norrut.
- Centrumstolparna bör Natura 2000-märkas.
- Buskage i provcirkelytan mäts in m h a två 20-meters måttband som placeras i 90° vinkel mot varandra med korspunkten placerad vid provcirkelytans mittstolpe.

Resultat typiska arter - svagt välvda mossar

När det gäller undergruppen svagt välvda mossar fungerar de typiska arterna (tabell 2) fullt tillfredsställande. Artlistan är till stor del identisk med den redan beprövade lista över typiska arter som används vid uppföljning på högmossar (7110). Inga fler typiska arter behöver läggas till och inga bör tas bort.



Foto 5. På bilden ser man flytvitmossa, praktvitmossa och ullvitmossa, tre av de typiska arterna i 7140-undergruppen ”mossa”. Foto: Eva Götbrink

Tabell 3. Nuvarande lista över föreslagna typiska arter i 7140 – undergrupp svagt välvda mossar. Inga kompletteringar behövs.

Kärlväxter		Mossor	
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetensk. namn	Svenskt namn
<i>Carex limosa</i>	dystarr	<i>Sphagnum austinii</i>	snärjvitmossa
<i>C. pauciflora</i>	taggstarr	<i>S. balticum</i>	flaggvitmossa
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	stor-/småsilesår	<i>S. cuspidatum</i>	flytvitmossa
<i>D. rotundifolia</i>	rundsilesår	<i>S. fuscum</i>	rostvitmossa
<i>Rhynchospora alba</i>	vitag	<i>S. lindbergii</i>	björnvitmossa
<i>Scheuchzeria palustris</i>	kallgräs	<i>S. magellanicum</i>	praktvitmossa
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tuvsäv	<i>S. majus</i>	rufsvitmossa
		<i>S. rubellum</i>	rubinvitmossa

I metodtesten har endast en testlokal - Lunnamossen i Hallands län, Boreal zon - besökts inom den här undergruppen. Det beror delvis på det urval av områden som länsstyrelserna i testlänen gjorde, men fler objekt hade kunnat skakas fram om så verkligen hade behövts. När det gäller denna undergrupp är dock såväl uppföljningsmetod som listan över de typiska arterna mycket lik den välfungerande metod och lista som redan används inom Natura 2000-uppföljning på högmossar (7110). Därför prioriterades de andra, mer otestade, undergrupperna högre för fältbesök än undergruppen ”svagt välvda mossar”. Den grupp med data (bilaga 2) som medelvärdena i tabell 4 baserar sig på är därför mycket liten, men resultaten borde vara relativt representativa för naturtypen i den region där metodtesten ägde rum. Medelfrekvensen för de typiska arterna i undergruppens undersökta småprovtytor, hamnade på 4,70 för vitmossorna och 3,20 för kärlväxterna.

Tabell 4. De typiska arternas medelfrekvens per undersökt småruta. Undergrupp svagt välvd mosse.

Kärlväxter		Mossor	
<i>Carex limosa</i>	0,00	<i>Sphagnum austinii</i>	0,73
<i>C. pauciflora</i>	0,00	<i>S. balticum</i>	0,00
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	0,20	<i>S. cuspidatum</i>	0,82
<i>D. rotundifolia</i>	0,37	<i>S. fuscum</i>	0,00
<i>Rhynchospora alba</i>	1,95	<i>S. lindbergii</i>	0,00
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0,00	<i>S. magellanicum</i>	1,72
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0,18	<i>S. majus</i>	0,00
Summa kärlväxter	3,20	<i>S. rubellum</i>	1,93
		<i>S. tenellum</i>	0,25
		Summa mossor	4,70

Resultat typiska arter – fattiga kärr och gungflyn

I södra Sverige omfattar antalet typiska arter i undergruppen fattiga kärr och gungflyn 13 kärlväxter och 11 vitmossor. Fyra vitmossor är dock sammanslagna till en grupp - den så kallade "recurvum-gruppen" (se tabell 5). Undergruppen fattiga kärr och gungflyn hyser en större naturlig variation än de svagt välvda mossarna. De kan dessutom ibland vara hävdade och har oftare en mer tvivelaktig bevarandestatus beroende på att

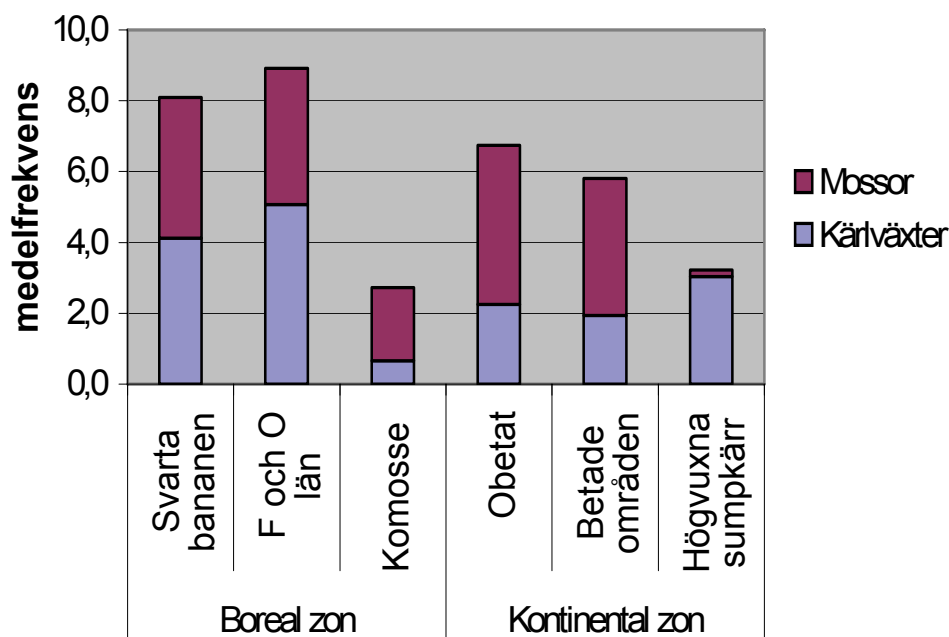
Tabell 5. Nuvarande lista över föreslagna typiska arter i 7140 – undergrupp fattiga kärr och gungflyn.

Kärlväxter		Mossor	
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Carex chordorrhiza</i>	strängstarr	<i>Sphagnum compactum</i>	tät vitmossa
<i>C. lasiocarpa</i>	trådstarr	<i>S. angustifolium/balticum/fallax/flexuosum</i>	recurvumgruppen
<i>C. limosa</i>	dystarr	<i>S. jensenii</i>	piskvitmossa
<i>C. magellanicum</i>	sumpstarr	<i>S. lindbergii</i>	björnvitmossa
<i>C. pauciflora</i>	taggstarr	<i>S. majus</i>	rufsvitmossa
<i>Comarum palustre</i>	kräklöver	<i>S. papillosum/affine</i>	Sot-, mellanvitmossa
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	Stor/småsiles-hår	<i>S. pulchrum</i>	drågvitmossa
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vattenklöver	<i>S. riparium</i>	klyvbladsvitmossa
<i>Narthecium ossifragum</i>	myrtilja		
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	vit-, brunag		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	kallgräs		
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tuvsäv		
<i>Viola palustris</i>	kärrviol		

många av dem har hävdats tidigare. Att få en väl fungerande lista över typiska arter i den här undergruppen är därför svårare.

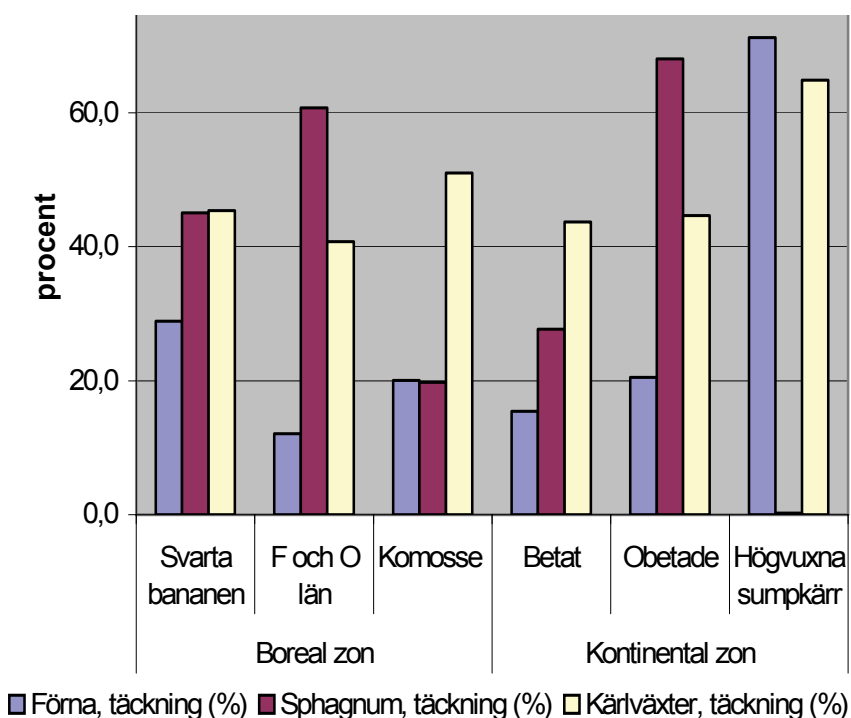
Under metodtesten visade det sig att de typiska arterna inte alls fungerade bra i kärr med tuvig, högvuxen vegetation - ofta sumpkär. För att inte låta de mycket dåliga resultaten från denna grupp av kärr påverka det sammanlagda resultatet, har de högvuxna sumpkärren lyfts ut till en egen grupp. Kärrgruppen kallas här för "högvuxna sumpkär" och kan liknas vid vegetationstypen 3.3.4.1, "Intermediär sumpkärvegetation av högstarr-ört-typ" (Påhlsson Lars (ed).). Som vegetationstypens namn indikerar, har dessa kärr en dragning åt det intermediära hållet. De typiska arter som används i undergruppen "intermediära kärr" fungerar dock ännu sämre i dessa kärr än de som används i undergruppen "fattigkär", då det intermediära inslaget i de högvuxna sumpkärren främst ger sig till känna genom närvaron av mer *kvävekrävande* - inte *kalkgynnade* - arter. I den här rapporten finns därför dessa kärr redovisade tillsammans med övriga "icke-kalk-kär".

I Boreal zon inklusive "Svarta bananen", har de typiska arterna ändå fungerat relativt bra i de fattiga kärren. Den uppmätta medelfrekvensen för typiska kärlväxter ligger – i områden där bevarandestatusen upplevdes som god – mellan 4,12-5,07 per småprov-yta. Motsvarande siffra för mossor är 3,85-3,98 (figur 2, tabell 13). I Komosse var motsvarande siffror 0,66 och 2,07. Detta ger en indikation om att de typiska arterna faktiskt fungerar.



Figur 2. Medelfrekvens typiska arter per småprovyta i olika delar av boreal respektive kontinental biogeografisk zon. Observera att resultaten från Komosse kommer från dikespåverkade kärr.

I den kontinentala regionen har de typiska kärlväxterarterna inte fungerat lika bra. Den genomsnittliga frekvensen av typiska kärlväxter är 1,94 i betade områdena, 2,25 i obetade och 3,04 i kategorin ”högvuxna sumpkärr” (figur 2, tabell 13). Det är svårt att svara på varför medelvärdet i den Kontinentala regionen ligger så pass mycket under



Figur 3. Diagrammet visar hur den genomsnittliga täckningsgraden av förna, vitmossor och kärlväxter varierar mellan de olika biogeografiska zonerna.

i det i den Boreala. Den totala täckningsgraden av kärlväxter är ungefär lika hög i den båda regionerna (figur 3), så skillnaden beror inte på att det totalt är mindre kärlväxter kontinentalta kärr. I de kontinentalta kärren måste alltså såväl de betade som de obetade kärren till större del bestå av *andra* kärlväxter än de typiska arterna.

Ett annat resultat som man bör uppmärksamma, är att de betade fattigkärren i den kontinentala zonen har en låg täckningsgrad av vitmossor, 27,70 %, i jämförelse med de obetade kärren, 68,05 % (figur 3), men att detta *inte* återspeglas i den uppmätta frekvensen typiska vitmossearter som är 4,49 i betade områden och 3,87 i obetade (figur 2, tabell 13). Detta beror troligtvis på att den störning som hävden innebär leder till att mosaiken av olika vitmossearter blir mer småskalig. På så sätt finns fler arter på en mindre yta, vilket medför fler frekvensnoteringar för vitmossor utan att bevarandestatusen i de betade kärren egentligen kan anses vara bättre här. Sambandet mellan frekvensen av typiska arter och en naturtyps bevarandestatus är alltså inte helt enkel.



Foto 6 och 7. Listan med typiska arter täcker dåligt in sådana här sumpkärr av högstarr-ört-typ. Bilderna är från i Västra Malshult och Häckeberga i Skåne. Foto: Eva Götbrink

I de högvuxna sumpkärren är det svårare att avgöra vilka arter som fungerar bra som typiska arter. Till att börja med är det svårt att avgöra när dessa kärr är i gynnsam bevarandestatus - om de överhuvudtaget kan vara i gynnsam bevarandestatus - samt när/om de är torvbildande. De kärr av den här typen som idag är öppna (och alltså ingår i naturtypen 7140) har i regel hävdats tidigare och är troligtvis i någon form av igenväxningsfas även om den går relativt långsamt. Ibland kan den högvuxna, tuviga vegetationen också dölja att kärren i själva verket är influerade av kalkhaltigt vatten. Så är troligtvis fallet i Härkebergas sumpkärr. Medelfrekvensen typiska kärlväxarter i kategorin "högvuxna sumpkärr" är 3,04, dvs. något högre än i andra kontinentala fattigkärr. Hela 2,45 av denna siffra härrör dock från noteringar av en enda art – kråklöver. Ibland kan det vara OK att endast en art står för samtliga noteringar av typiska arter, men i det här fallet rör det sig om en art som inte utgör en särskilt stor eller viktig del

av växtsamhället. Det finns dessutom inga typiska mossor i området som kompletterar det låga antalet typiska kärlväxtarter. Listan med typiska arter bör kompletteras med några arter som indikerar torvbildande sumpmiljöer, då dessa ju faktiskt ingår i definitionen av naturtypen 7140.

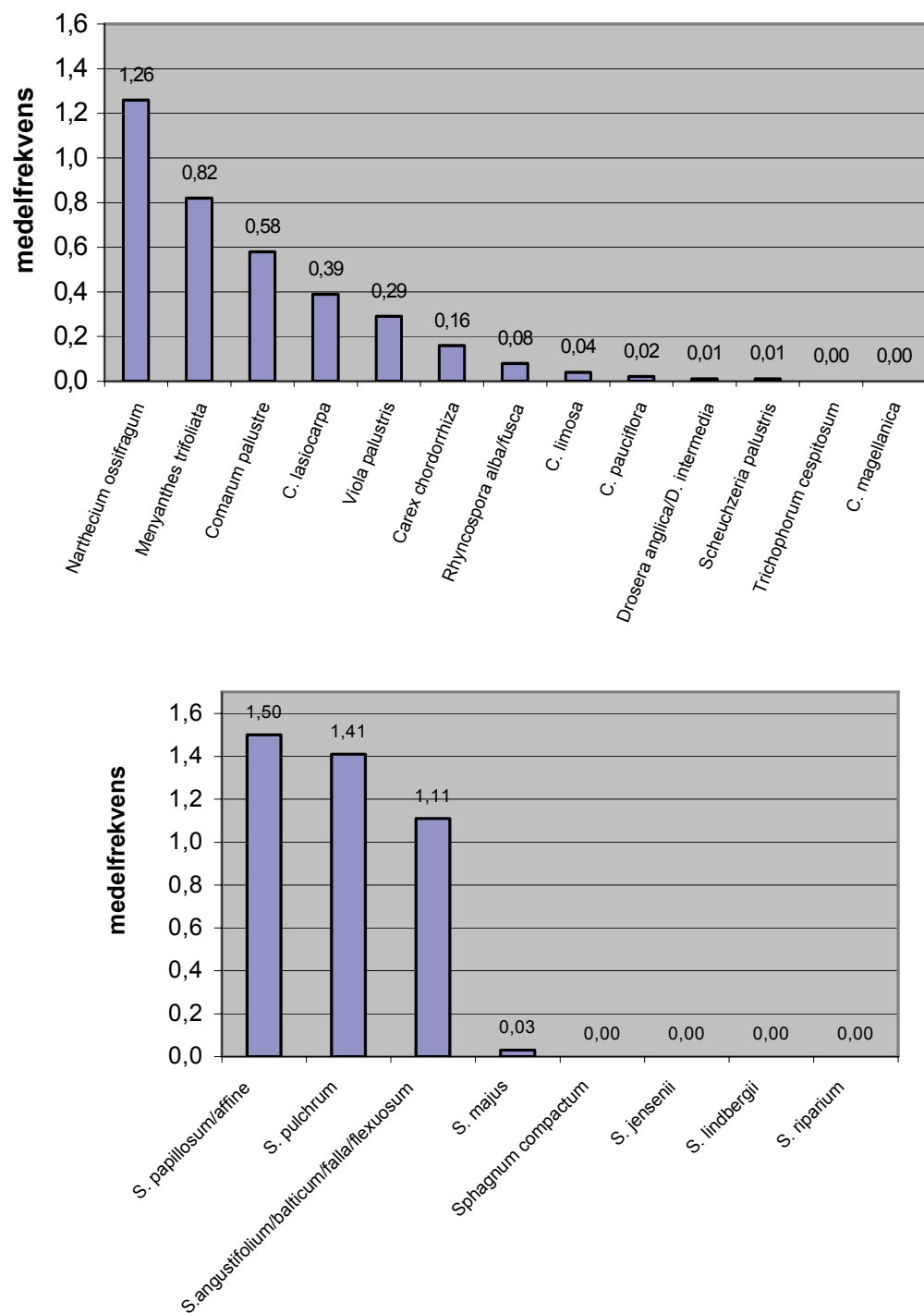
Bedömning av de typiska arternas indikatorvärde – fattigkärr

Metodtestet omfattar sammanlagt 12 områden och totalt har 28 provcirkelytor och fyra transekter etablerats. 23 stycken provcirkelytor är belägna i undergruppen fattiga kärr (bil. 2-7 samt 9). Sex av dessa provcirkelytor, samt alla fyra transekterna, är belägna i områden som är dikespåverkade eller i "högvuxna sumpkärr". Resultaten från dessa provcirkelytor finns *inte* med i de beräkningar av typiska arters medelfrekvens som nu följer.

De framräknade medelfrekvenserna i tabell 6 visar en jämförelse av hur ofta de olika typiska arterna har förekommit under metodtestet. Ju högre siffran är, i desto fler småprovtytor har arten påträffats. I figur 4 och 5 åskådliggörs vilka av de typiska mossor och kärlväxter som var mest frekventa i de fattigkärr och gungflyn som besöktes.

Tabell 6. Lista över samtliga typiska arter i undergruppen fattiga kärr och gungflyn tillsammans med dess genomsnittliga förekomstfrekvens. Resultat från dikade objekt och "högvuxna sumpkärr" finns inte med i beräkningarna.

Kärlväxter	
<i>Carex chordorrhiza</i>	0,16
<i>C. lasiocarpa</i>	0,39
<i>C. limosa</i>	0,04
<i>C. magellanica</i>	0,00
<i>C. pauciflora</i>	0,02
<i>Comarum palustre</i>	0,58
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0,01
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0,82
<i>Narthecium ossifragum</i>	1,26
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0,08
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0,01
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0,00
<i>Viola palustris</i>	0,29
Mossor	
<i>Sphagnum compactum</i>	0,00
<i>S. angustifolium/balticum/fallax/flexuosum</i>	1,11
<i>S. jensenii</i>	0,00
<i>S. lindbergii</i>	0,00
<i>S. majus</i>	0,03
<i>S. papillosum/affine</i>	1,5
<i>S. pulchrum</i>	1,41
<i>S. riparium</i>	0,00



Figur 4 och 5. Diagrammen visar vilka typiska kärlväxter (överst) och mossor (underst) som var mest frekventa (medelfrekvens) i de undersökta fattigkärrren.

Typiska arter - kärlväxter

Carex chordorrhiza -strängstarr

Strängstarr har under metodtesten endast påträffats i två stycken provcirkelytor. Båda dessa provcirkelytor (en på Dumme mosse och en på Prästeryds-/Ambo mosse) var på gränsen till intermediära. Strängstarr är mer frekvent förekommande i intermediära kärr i södra Sverige. Arten kan dock stå kvar på listan över typiska arter för att tillgodose att det finns typiska arter som passar även de ”något rikare fattigkärren”.

Carex lasiocarpa - trådstarr

Trådstarr är en vanligt förekommande art i fattigkärr. Den är dock en art som även kan förekomma i mycket riklig mängd (dominant) vid icke-GYBS vilket gör den olämplig som typisk art.

Carex limosa - dystarr

Dystarr har under metodtesten påträffats i ett fåtal provcirkelytor i fattigkärr. I åtminstone Jönköpings län är den mer frekvent förekommande – nästan en karaktärsart - i intermediära kärr. Arten kan dock stå kvar på listan över typiska arter för att tillgodose att det finns typiska arter även för de ”något rikare fattigkärren”.

Carex magellanica - sumpstarr

Sumpstarr har inte påträffats under metodtesten. Dess huvudsakliga utbredningsområde är längre norrut.

Carex pauciflora - taggstarr

Taggstarr ha endast påträffats i en en småprovyta. Liksom dystarr är den mer frekvent förekommande i vitmossedominerade intermediärkärr. Arten kan dock stå kvar på listan över typiska arter för att tillgodose att det finns typiska arter som passar även de ”något rikare fattigkärren”.

Comarum palustre - kråklöver

Kråklöver är en av de typiska arter som förekommer mest frekvent. Den verkar fungera bra som typisk art, men är nog också en av de kärrarter som bäst klarar negativa förändringar, t ex utskuggning. Det kan vara svårt att se var kråklövern är rotad, men sammantaget är den ändå en bra typisk art.



Drosera anglica/intermedia – stor-/småsilesår

Stor- och småsilesår har endast påträffats en gång under metodtesten. Storsilesår är dock en relativt vanligt förekommande art i södra Sveriges riktigt fattiga kärr så den fyller den nog väl sin funktion som typisk art. Även rundsilesår förekommer ganska ofta på de ostörda vitmossemattor/tuvor ganska ofta.

Foto 8. Småsilesår. Foto: Eva Götbrink

***Menyanthes trifoliata* – vattenklöver**

Vattenklöver är en av de typiska arter som är mest frekvent förekommande. Tillsammans med andra arter fungerar den bra som typisk art.

***Narthecium ossifragum* – myrlilja**

Myrlilja är den typiska art som är mest frekvent förekommande. Där den förekommer kan den finnas i mycket riklig mängd. I flera kärr i såväl Boreal zon som Svarta bananen och Kontinental zon uppträder den som dominant, bildandes stora myrliljeängar.



Foto 9. En av Dumme mosses vidsträckta myrliljeängar. Foto: Eva Götbrink

***Rhynchospora alba/fusca* – vit-/brunag**

Vit och brunag kan fungera bra som indikatorarter för lösbottnar - såväl intermediära sådana som riktigt fattiga. Den kan dock vara lätt att förbise i början av säsongen innan den blommar.

***Scheuchzeria palustris* – kallgräs**

Kallgräs har endast förekommit i mycket liten omfattning under metodtesten. Såvida den inte är vanligare öster- eller norrut, kan den tas bort från listan över typiska arter.

***Trichophorum cespitosum* – tuvsäv**

Tuvsäv har inte noterats ute i kärren överhuvudtaget. Den är i södra Sverige mer knuten till mossar och kan tas bort från listan över typiska arter.

***Viola palustris* – kärrviol**

Kärrviol fungerar bra som typisk art.

Typiska arter - mossor

***Sphagnum compactum* – tät vitmossa**

Tät vitmossa har inte påträffats under metodtesten.

S. angustifolium/balticum/fallax/flexuosum – ”recurvum-gruppen”

I recurvum-gruppen är flera av fattigkärrrens vanligaste vitmossor sammanslagna till en grupp. Under metodtesten har denna grupp av vitmossor inneburit ganska mycket tidsödande huvudbry. Undersökningen av typiska arter innebär att samtliga förekommande typiska arter ska noteras i samtliga småprovvytors alla kvartiler. Det innebär att *samtliga* vitmosseskott måste bestämmas till art. De flesta vitmossor går att åtskilja i fält då de är välutvecklade - *däremot bjuder artbestämningen på svårigheter när outvecklade exemplar ska artas*. När vitmossorna växer i homogena mattor är detta inget större problem, men när de flera arter växer tätt tillsammans i en mosaik, är det svårare. Inne i provytan kan man ju inte ta upp samtliga utvecklade exemplar för artbestämning då detta påverkar vegetationen. Utvecklade exemplar kan inte sällan uppträda i riklig mängd, t ex då mossornas växtplats skuggas. Det är t ex svårt att skilja en liten, utvecklad *S. pulchrum* från en *S. fallax*. Det är också svårt att skilja en utfärgad *S. rubellum* från arterna i recurvumgruppen då de växer tillsammans. (I Halland och Skåne uppträder *S. rubellum* ofta i fattigkärr).

När det gäller *S. rubellum* föreslås först att denna art läggs till i listan över typiska arter. Den utgör en viktig del av vitmossemattorna i stora delar av södra Sverige. När detta gjorts kan den sedan behandlas på samma sätt som i *fallax/pulchrum*-fallet.

Ett sätt att hantera problemet med svårbestämda skott, är att acceptera att förväxling *kan* ske, men att arterna i de flesta fall bestäms rätt. En svag punkt i denna lösning är att antalet felnoteringarna kommer att variera mellan olika inventerare. Vad värre är kan det också resultera i *för många* noteringar av typiska arter. Exempel: Istället för att endast *S. fallax* noteras med frekvens 4 i en småprovryta, noteras frekvens 4 för *S. fallax* och frekvens 4 för *S. pulchrum*. Detta medför att det noterade antalet typiska arter nästan fördubblas.

Man kan också välja att lägga till *S. pulchrum* och *S. rubellum* till recurvum-komplexet. På så sätt ökar minska risken för dubbelnoteringar samt risken att olika inventerare gör på olika sätt. Istället förlorar man en viss ekologisk information.

S. jensenii – piskvitmossa, S. lindbergii – björnvitmossa och S. riparium – klyvbladsvit-mossa

Piskvitmossa, Björnvitmossa och klyvbladsvitmossa har inte påträffats under metodtesten. Arterna är vanligare längre norrut.

S. majus – rufsvitmossa

Rufsvitmossa har endast påträffats i mycket liten omfattning under metodtesten. Även den är vanligare norrut.



Foto 10. Utfärgade exemplar av *Sphagnum magellanicum* och *S. affine/papillosum* är svåra att skilja från varandra då de växer i en mosaik tillsammans. Foto: Eva Götbrink

S. papillosum/affine sot-/mellanvitmossa

Sot- och mellanvitmossa utgör en relativt stor del av vitmossemattorna i södra halvan av Sverige. I Svarta bananen och i Kontinental zon får den dessutom sällskap av praktvitmossa (*S. magellanicum*). Outfärgade exemplar av dessa arter är - då de växer i en mosaik tillsammans - svåra att skilja från varandra. Förslagsvis läggs *S. magellanicum* först till på listan över typiska arter då den utgör en viktig del av vitmossemattorna i stora delar av södra Sverige. När detta gjorts kan man lösa förväxlingsproblemet på samma sätt som i *fallax/pulchrum/rubellum*-fallen.

S. pulchrum

Drågvitmossa utgör en viktig del av fattigkärrens vitmossemattor. Problemen med drågvitmossa som typisk art har redan beskrivits i utlåtandet om recurvum-gruppen.

Sammanfattning – förslag till förändringar rörande typiska arter i undergruppen fattiga kärr.

Följande arter föreslås tas bort från listan över typiska arter:

- *Carex lasiocarpa* - trådstarr.
- *Scheuchzeria palustris* - kallgräs
- *Trichoophorum cespitosum* - tuvsäv

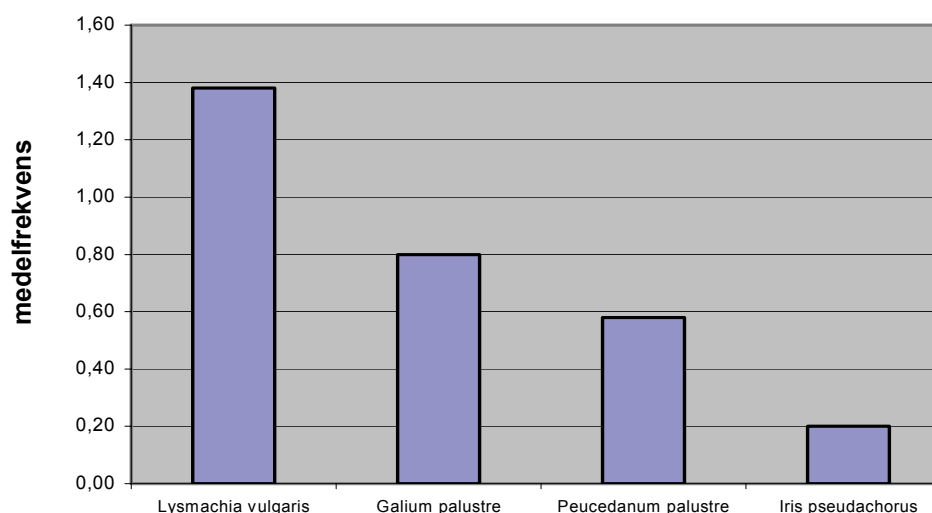
Följande arter föreslås läggas till på listan över typiska arter:

- *Drosera*-släktet bör kompletteras så att även *D. rotundifolia*, rundsilesår noteras.
- *Peucedanum palustre* – kärrsilja. Kärrsilja är en bra typisk art vid uppföljning i fattigkärr. Den finns även i mer högvuxna sumpkärr.
- *Sphagnum magellanicum* - praktvitmossa
- *S. rubellum* - rubinvitmossa

Det har tidigare konstaterats att listan över typiska arter bör kompletteras med arter som kan fungera i torvbildande sumpkärr. Utöver kärrsilja kan även följande arter eventuellt fungera som typiska arter i sumpkärrsmiljöer då de är relativt frekventa men inte bildar utbredda monokulturer (bilaga 7).

- *Lysmachia vulgaris* – strandlysing,
- *Galium palustre* – vattenmåra
- *Iris pseudachorus* – svärdsilja
- *Lycopus europaeus* – strandklo

Samtliga föreslagna arter, utom strandklo, testades under sommaren i de högörtsumpkärr som besöktes inom ramen för metodtestet. Medelfrekvensen per småprovvyta blev för strandlysing 1,38, för vattenmåra 0,80 och för kärrsilja 0,58 och för svärdsilja 0,20 (figur 6).



Figur 6. De flesta arter som föreslås som typiska högvuxna sumpkärrsarter testades under sommaren i de högvuxna sumpkärr som besöktes. Diagrammet visar de testade arternas medelfrekvens per småprovyta.

Resultat typiska arter – intermediära kärr och gungflyn

De typiska arterna i undergruppen intermediära kärr och gungflyn omfattar 17 kärlväxtarter/artgrupper samt 13 mossarter/artgrupper (tabell 7).

Tabell 7. Nuvarande lista över föreslagna typiska arter i 7140, undergrupp intermediära kärr och gungflyn.

Kärlväxter		Mossor	
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Carex diandra</i>	trindstarr	<i>Cinclidium subrotundum</i>	trubbuddmossa
<i>C. dioica</i>	nålstarr	<i>Helodium blandowii</i>	kärrkammossa
<i>C. echinata</i>	stjärnstarr	<i>Loeskyphnum badium</i>	mässingmossa
<i>C. livida</i>	vitstarr	<i>Paludella squarrosa</i>	piprensarmossa
<i>C. panicea</i>	hirsstarr	<i>Scorpidium revolvens</i>	röd skorpionmossa
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	stor-/småsileshår	<i>S. scorpioides</i>	korvskorpionmossa
<i>Eriophorum gracile</i>	kärrull	<i>Sphagnum subfulvum</i>	brun glansvitmossa
<i>Juncus stygius</i>	dytåg	<i>S. subnitens</i>	röd glansvitmossa
<i>Parnassia palustris</i>	slätterblomma	<i>S. subsecundum</i>	krokvitmossa
<i>Pedicularis palustris</i>	kärrspira	<i>S. teres</i>	knoppvitmossa
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tätört	<i>S. warnstorffii</i>	purpurvitmossa
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	vitag/brunag	<i>Warnstorffia exannulata/procera</i>	kärr-/purpurkrokmossa
<i>Saussurea alpina</i>	fjällskära	<i>Warnstorffia sarmentosa</i>	blodkrokmossa
<i>Selaginella selaginoides</i>	dvärglummer		
<i>Tofieldia pusilla</i>	björnbrodd		
<i>Trichophorum alpinum</i>	snip (ullsäv)		
<i>Utricularia</i> spp.	bläddror		

Det har varit svårt att inom Natura 2000-nätverket finna intermediära kärr som kan besökas, i de län som ingått i metodtesten (O, F, M och N län). Till viss del kan detta bero på att urvalet gjordes under sommaren när de som har bäst kunskap om Natura 2000-områdena hade semester, samt på dålig kunskap om var de olika kärrtyperna finns - men det speglar säkert också en verklig brist på kärrtypen i nätverket. Rikkärr har man av tradition satsat på att skydda sedan lång tid tillbaka och fattigkärr har man fått med på köpet när man skyddat stora mossområden, medan intermediärkärren fallit mellan stolarna. Endast tre provcirkelytor har etablerats i intermediära kärr inom ramen för metodtestet. En av dessa finns i ett intermediärkärr som inte är med i Natura 2000-nätverket. Underlaget för att bedöma de typiska arternas värde som indikatorarter är alltså mycket begränsat.

Det är intermediära kärren är mycket svåra att inventera på grund av sin stora artrikedom. Det är halvgräsen och vitmossor som orsakar problem. I ett av de besökta kärren, Lilla Älgås, växer nålstarr, strängstarr, vitstarr, hirsstarr, dystarr, knagglestarr, tagelsäv, vitag och snip samt en mängd infertila gräs sida vid sida på en mosaisk matta av *Sphagnum comtortum*, *subsecundum*, *squarrosum*, *platyphyllum*, *teres*, *papillosum*, *affine*, *angustifolium*, *rubellum*, *magellanicum* och *palustre*. Nere i höljorna växer även brunmossor och i fältskiktet återfinns en lång rad kärlväxter. Eftersom dessa kärr hyser representanter från såväl fattigare som rikare växtsamhällen, kan man inte lika lätt utesluta arter så som man annars ofta kan göra. Varje enskild småprovyta i ett intermediärkärr tar mer än dubbelt så lång tid att inventera som i fattigkärren.

Foto 11. I de intermediära kärren är vitmossorna särskilt svåra att inventera pga. den stora artrikedomen samt eftersom deras växtsätt ofta är mosaikartat. Fotot är från Lilla Älgås intermediärkärr. Där växer åtminstone 11 olika sorters vitmossa sida vid sida. Foto: Eva Götbrink



Bedömning av de typiska arternas indikatorvärde - intermediärkärr

I tabell 8 kan man utläsa vilka typiska arter som påträffats i metodtestet samt i vilken omfattning de påträffats. Ju högre siffran är, i desto fler småprovytor har arten påträffats.

Den sammanlagda, genomsnittsfrekvensen av typiska arter hamnar på 4,26 för kärlväxter och 2,73 för mossor (tabell 8). Siffran för mossor är ganska låg och eftersom bevarandestatusen i de besökta områdena var god, indikerar resultatet att listan behöver kompletteras. Tre av de typiska mossarter som är upptagna på listan - kärrkam-

mossa, piprensarmossa och röd skorpionmossa - förekommer i stora delar av södra Sverige främst i rikkärr.

Tabell 8. Tabellen visar vilka typiska arter i undergruppen intermediära kärr och gungflyn som påträffats under metodtestet och i vilken omfattning de noterats. Ju högre medelfrekvens desto fler noteringar av arten.

Kärlväxter		Mossor	
<i>Carex diandra</i>	0,00	<i>Cinclidium subrotundum</i>	0,00
<i>C. dioica</i>	0,27	<i>Helodium blandowii</i>	0,00
<i>C. echinata</i>	0,13	<i>Loeskyphnum badium</i>	0,00
<i>C. livida</i>	0,00	<i>Paludella squarrosa</i>	0,00
<i>C. panicea</i>	1,83	<i>Scorpidium revolvens</i>	0,03
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	0,27	<i>S. scorpioides</i>	0,10
<i>Eriophorum gracile</i>	0,00	<i>Sphagnum subfulvum</i>	0,00
<i>Juncus stygius</i>	0,00	<i>S. subnitens</i>	0,87
<i>Parnassia palustris</i>	0,20	<i>S. subsecundum</i>	0,50
<i>Pedicularis palustris</i>	0,00	<i>S. teres</i>	0,70
<i>Pinguicula vulgaris</i>	0,00	<i>S. warnstorffii</i>	0,17
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0,43	<i>Warnstorfia exannulata/procera</i>	0,37
<i>Saussurea alpina</i>	0,00	<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	0,00
<i>Selaginella selaginoides</i>	0,00	SUMMA	2,73
<i>Tofieldia pusilla</i>	0,00		
<i>Trichophorum alpinum</i>	0,00		
<i>Utricularia</i> spp.	1,10		
SUMMA	4,23		

Typiska arter – kärlväxter

Carex diandra – trindstarr

Trindstarr har inte påträffats under metodtesten. Tidigare erfarenheter i intermediär-kärr visar dock att den kan fungera bra som typisk art.

Carex dioica – nålstarr

Nålstarr fungerar bra som typisk art. Nålstarr brukar växa uppe på vitmossetuvor. Ofta indikerar den stor artrikedom.

Carex echinata - stjärnstarr

Stjärnstarr verkar ha lite olika nischer. Utöver att den i riklig mängd förekommer i vissa (i södra Sverige - ett fåtal?) intermediära kärr, finner man den också nästan i alla fattigkärren - fast då i en lägre frekvens. Faktum är att den i metodtestet även noterades i fattigkärren och att den då fick en lika hög genomsnittlig frekvens som den fick i de intermediära kärren. Den är också vanlig i mer beskuggade kärr, ofta skogskärr. Stjärnstarr föreslås därför tas bort från listan över typiska arter.

Carex livida – vitstarr

Även om vitstarr inte noterades i någon småprovyta inom metodtesten, förekom den i riklig mängd i två av de intermediära kärren som undersöktes i Jönköpings län. Den

kommer att fungera bra som typisk art. Ofta växer den i relativt artrika, något blötare mjukmattor-lösbottnar.

***Carex panicea* – hirsstarr**

Hirsstarr indikerar, åtminstone i delar av södra Sverige, viss närvaro av kalk och fungerar därför bra som typisk art i intermediära kärr.



Foto 12. Slätterblomma fungerar bra som typisk art. Foto Eva Götbrink

***Drosera anglica/intermedia* – stor-/småsilesår**

Stor- och småsilesår fungerar bra som typiska arter. De indikerar mjukmattor-lösbottnar.

***Eriophorum gracile* – kärrull**

Kärrull är troligtvis för sällsynt för att ha ett värde som typisk art.

***Juncus stygius* - dytåg**

Dytåg har inte påträffats under metodtestet. Den har sitt huvudsakliga utbredningsområde längre norrut.

***Parnassia palustris* – slätterblomma**

Slätterblomma indikerar åtminstone i stora delar av södra Sverige närvaro av kalk och fungerar därför bra som typisk art.

***Pedicularis palustris* – kärrspira**

Kärrspira fungerar bra som typisk art. I Jönköpings län finner man den ofta i något kalkrikare torvmiljöer.

***Pinguicula palustris* – Tättört**

Tättört har inte påträffats under metodtesten. I södra Sverige påträffas den främst i rik-kärr.

***Rhynchospora alba/fusca* – vit-/brunag**

Vit- och brunag kan fungera bra som indikatorarter för lösbottnar - såväl intermediära sådana som riktigt fattiga.

***Saussurea alpina* – fjällskära, *Selaginella selaginoides* – dvärglummer, *Tofieldia pusilla* – björnbrodd**

Varken fjällskära, dvärglummer eller björnbrodd har påträffats under metodtesten. Deras huvudsakliga utbredningsområden är längre norr ut.

***Utricularia* spp - bläddror**

Bläddror kan fungera bra som indikatorer för riktigt blöta och näringsfattiga miljöer. De säger mer om områdets hydrologi än om förekomsten av mineraler.

Typiska arter – mossor

Cinclidium subrotundum – trubbuddmossa, *Loeskypnum badium* – mäs-singsmossa, *Paludella squarrosa* – piprensarmossa, *Sphagnum subfulvum* – brun glansvitmossa

Ingen av dessa arter har påträffats under metodtestet. Deras huvudsakliga utbredningsområden är längre norr ut.

Helodium blandowii – kärrkammosa

Kärrkammosa har inte påträffats under metodtestet. I södra Sverige förekommer den företrädelsevis i rikkärr och oftast då i mer slutna miljöer. Kärrkammosa föreslås därför tas bort från listan över typiska arter.

Scorpidium revolvens – röd skorpionmossa

Röd skorpionmossa har inte påträffats under metodtestet. I södra Sverige förekommer den företrädelsevis i rikkärr. Röd skorpionmossa föreslås därför tas bort från listan över typiska arter.

Scorpidium scorpioides – korvskorpionmossa

Även om korvskorpionmossa inte noterades i någon småprovyta inom metodtesten, förekom den sparsamt i två av de undersökta, intermediära områdena. Den kommer att fungera bra som typisk art.

Sphagnum subnitens – röd glansvitmossa

Röd glansvitmossa fungerar bra som typisk art. Den indikerar viss närvaro av kalk.

Sphagnum subsecundum – krokvitmossa

Krokvitmossa fungerar bra som typisk art. Den indikerar viss närvaro av kalk.

Sphagnum teres – knoppvitmossa

Knoppvitmossa fungerar bra som typisk art. Den indikerar tydlig närvaro av kalk.

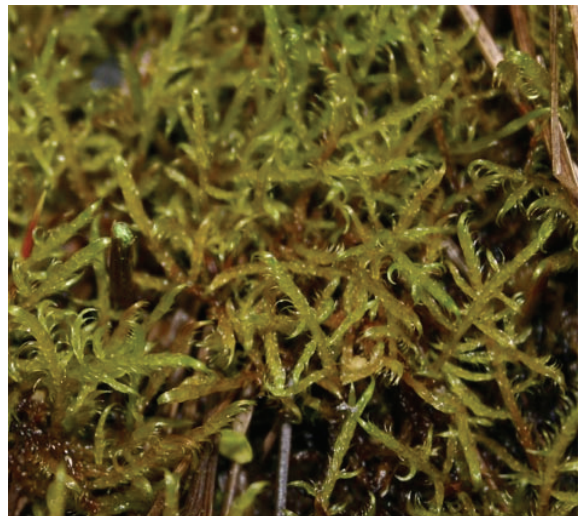


Foto 13. *Warnstorfia exannulata*, Kärrkrok-mossa, fungerar bra som typisk art i intermediära kärr. Foto: Eva Götbrink

***Sphagnum warnstorffii* – purpurvitmossa**

Purpurvitmossa har inte påträffats under metodtestet. Mossan indikerar tydlig närvaro av kalk och i södra Sverige förekommer den företrädesvis i rikkärr, men då de typiska intermediärkärrs-arterna även ska kunna användas i vitmossedominerade rikkärr (då de typiska rikkärrsarterna inte passar i vitmosserikkärr), fyller den väl sin funktion på listan över typiska arter.

***Warnstorffia exannulata/procera* - kärr-/purpurkrokmossa**

Kärr- och purpurkrokmossa fungerar bra som typiska arter. De växer ofta nere i höljorna, mellan vitmossetuvorna.

***Warnstorffia sarmentosa* – blodkrokmossa**

Blodkrokmossa påträffades ej under metodtestet. Den är vanligare norrut.

Förslag på arter som kan komplettera den nuvarande listan över typiska arter

Då listan över typiska arter även ska kunna användas i vitmossedominerade rikkärr föreslås att lockvitmossa (*Sphagnum contortum*) läggs till på listan. Lockvitmossa utgör en viktig art i vitmossedominerade medelrikkärr. Andra arter som kan komplettera listan är skedvitmossa (*Sphagnum platyphyllum*) och spärrvitmossa (*Sphagnum squarrosum*). Båda två är arter som ofta förekommer i de intermediära kärren. Även skedmossa (*Calliergon cordifolium*) och blek skedmossa (*Calliergon stramineum*) förekommer ofta i intermediära kärr. Dessa arter ingår ju dock i det samlade måttet ”täckningsgrad av brunmossor” vilket kanske är tillräckligt?

Sammanfattning – förslag till förändringar typiska arter i undergruppen intermediära kärr.

Följande arter föreslås tas bort från listan över typiska arter:

- *Carex echinacea* - stjärnstarr
- *Eriophorum gracile* – kärrull
- *Helodium blandowii* - kärrkammossa
- *Scorpidium revolvens* – röd skorpionmossa

Följande arter föreslås läggas till på listan över typiska arter:

- *Sphagnum contortum* - lockvitmossa
- *Sphagnum platyphyllum* – skedvitmossa
- *Sphagnum squarrosum* – spärrvitmossa

Resultat - tidsberäkningar

Tidsåtgång för en genomsnittlig provcirkelyta

En genomsnittlig provcirkelyta i 7140-habitatet i undergrupperna "fattiga kärr och gungflyn" samt "svagt välvda mossar" tar lite drygt två timmar och 10 minuter att undersöka. Då är alla moment - från det att man lämnar bilen till dess att man återvänder tillbaka - inräknade. Samtliga moment finns specificerade i tabell 9. Det bör dock tilläggas att tidsposten för transport på myren lätt kan svälla till det tre-fyrdubbla om man inte tar stor hänsyn till tillgänglighet då provlokaler lages väljs ut. I intermediära kärr tar det ungefär dubbelt så lång tid att undersöka en provyta. Räkna med 3 timmar och 15 minuter per provcirkelyta i intermediära kärr.

Tabell 9. Sammanlagt tar det i genomsnitt drygt två timmar och 10 minuter att etablera och undersöka en provcirkelyta.

Delmoment	ant. min
transport på myren/rekognosera	19
etablera provcirkelyta	8,1
fotografera	4,9
undersöka småprovytor	65
räkna samt mäta in träd	7,5
plocka ihop	6,7
gå tillbaka	20
summa minuter:	131,2

Tidsåtgång för undersökningar i småprovytan i undergrupperna "fattigkärr"

En provcirkelyta består av sammanlagt tio småprovytor. I varje enskild småprovyta mäts täckningsgrad av förna, vitmossor, kärlväxter, brunmossor och bar torv. Dessutom noteras alla förekomster av typiska arter i småprovytans samtliga kvartiler. Endast i ett litet antal småprovytor förekommer det bar torv och av den anledningen finns inga tillförlitliga värden för denna parameter med i tabell 10, där genomsnittliga tidsangivelser för övriga parametrar finns angivna. Inte heller för parametern "täckningsgrad av brunmossor" finns det någon genomsnittlig tid angiven eftersom nästan inga brunmossor av det efterfrågade slagen påträffades i de undersökta fattigkärren.

De värden som presenteras i tabell 10 syftar till att klargöra hur lång tid det tar att mäta de enskilda parametrarna i jämförelse med varandra. Tid för att anteckna i protokollet är inte inkluderat i de tidsangivelser som anges. Det som tar längst tid är att leta efter typiska arter. När det gäller de typiska kärlväxterna, är det starrgräsen samt vit-/brunag som står för större andelen av tidsposten. Cirka $\frac{3}{4}$ av tiden går åt till dessa arter. När det gäller de typiska vitmossor kan en enda provcirkelyta ibland ta bortemot 4-5 minuter att undersöka.

Tabell 10. Tabellen visar hur lång tid de småprovytornas enskilda parametrar tar att mäta. Att undersöka de typiska vitmossorna tar jämförelsevis lång tid.

Mått	sekunder
Förna, täckning (%)	15
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	29
Kärlväxter, täckning (%)	30
Typiska arter, kärlväxter	53
Typiska arter, mossor	103
Blåtåtel täckning (%)	21

För att räkna ut den totala tid som undersökningen i varje enskild provyta tar, hänvisas ni till tabell 9, då vissa moment - t ex tid för nedteckning av värden samt tid för att hitta det rätta läget för provcirkelytan - saknas i tabell 10.

I tabell 10 finns även en tidsangivelse för måttet täckningsgrad av blåtåtel. Närvaro av blåtåtel i ett kärr *kan* innebära ett hot mot kärrets bevarandestatus. Det är därför bra om aktuell täckningsgrad av blåtåtel kan kvantifieras i uppföljningen. För att se hur lång extra tid detta moment skulle innebära för uppföljningen klockades därför även denna parameter. I genomsnitt tar det 21 sekunder att uppskatta täckningsgraden av blåtåtel i en småprovyta då arten finns i området. Blåtåtel förekommer dock inte i alla kärr, utan förekom i uppskattningsvis knappt 1/3 av de besökta områdena. Ett tidstillägg på knappt 10 sekunder per småprovyta är därför troligtvis tillräckligt om parametern ”täckningsgraden av blåtåtel” läggs till i uppföljningen.

Måttet ”täckningsgrad av kärlväxter” tar ca 30 sekunder att uppskatta. Att uppskatta det nyföreslagna måttet ”dominanta arter” skulle ta ungefär lika lång tid.

Tidsåtgång för undersökningar i småprovytan i undergruppen ”intermediära kärr” samt mossar

När det gäller de intermediära kärren tar undersökningen av småprovvytor minst dubbelt så lång tid som i ett fattigkärr. Orsaken är den intermediärkärrs stora artrikedom av såväl mossor, gräs, halvgräs och örter.

De svagt välvda mossarna går å andra sidan i regel snabbare att inventera än fattigkärrarna. När det gäller den här undergruppen kan en ensam inventerare hinna med tre provvytor per dag.

Sammanfattning tidsåtgång

Utöver de tidsposter som hittills tagits upp, tillkommer några ytterligare innan den totala tidsåtgången för en undersökt provcirkelyta kan beräknas.

För varje område behöver man ta fram underlag såsom kartor mm. På morgonen varje dag måste bilen lastas med pålar, armeringsjärn, cykel och övrig utrustning. Det tar också tid att köra bil ut till de områden som ska undersökas. När man kommer fram med bilen måste man packa om ryggsäcken så att pålar mm kommer med ut på myren. Utrustningen måste, vid fältdagens slut även packas upp för att få torka vid fältdagens slut. Slutligen ska fotona tankas över till dator och namnges. Det är visserligen svårt att ta rast i kärrmiljöerna, eftersom det ofta inte finns någonstans att sitta och det är mycket mygg och knott, men lagenliga raster tillkommer också. Efter fältsäsongen tillkommer ytterligare moment som att datalägga insamlade data, men det räknas inte med här. Inte heller den tid det tar att ta fram kartunderlag (ca 15 min/område). I tabell 11 kan man se hur lång tid de uppräknade arbetsmomenten tar.

Totalt handlar det om ytterligare drygt 3 timmars arbete per dag. Det är i första hand bilkörningen som tar tid. I ett genomsnittligt syd- eller mellansvenskt län uppskattas bilkörningen till en timme enkel väg - alltså två timmar tur och retur.

Sammanfattningsvis tar tre provcirkelytor nästan sju timmar att inventera. Utöver denna tid tillkommer alltså drygt 3 timmar ytterligare (tabell 11). För en ensam inventerare är det alltså bli svårt att hinna tre provcirkelytor per dag. Det är också oklokt att vara ensam ute i de här miljöerna då det är risk för att man går ner sig.

Tabell 11. Utöver tiden på myren tillkommer totalt drygt tre timmar per dag för ytterligare arbetsmoment.

Arbetsmoment	tidsåtgång
packa ihop och lasta utrustning	24 min
biltransport till myr	60 min
packa om	9 min
biltransport från myr	60 min
fototankning mm	5 min
Rast 2 x 15 min	30 min
uppackning av utrustning	10 min
Summa tid:	198 min

Att arbeta två och två istället för att vara ensam i fält (undergrupp fattigkär)

Om man är två som arbetar tillsammans, halveras tidsåtgången för de flesta av de ingående momenten. Detta gäller dock inte arbetsmomentet ”transport över myren”, totalt ca 40 minuter per provyta. Räkna därför med att en provcirkelyta tar ca 170 personminuter istället för 131 (tabell 9) om man arbetar två och två. Övrig arbetstid under en dag (tabell 11) minskar med ca 25 minuter, från 198 till ca 173 minuter. Även här är det transportmomentet som inte kan minskas.

Sammanlagt tar det 856 min, eller 14 h och 15 min, att undersöka tre provcirkelytor om man arbetar två och två (tabell 12). Eftersom arbetet delas på två betyder det en arbetsdag på lite drygt 7 timmar. Man hinner således tre provcirkelytor på en dag.

Om en person utför samma arbete tar det 591 minuter, dvs. nästan 10 timmar att undersöka tre provcirkelytor. En person hinner alltså högst klara två provcirkelytor per dag. Detta tar sammanlagt 460 minuter, eller 7 h och 40 minuter.

Sammanfattning: En person som arbetar ensam hinner två provcirkelytor per dag. Att göra en provcirkelyta tar då i genomsnitt 230 minuter, dvs. 3 h och 50 minuter per provcirkelyta.

Om man arbetar två och två hinner man inventera tre provytor per dag. Tidsposten ”övrigt arbete” (bilkörning mm.) slås då ut på tre provcirkelytor istället för på två. Att göra en provyta tar då i genomsnitt 286 minuter, eller 4 h och 45 minuter.

Att arbeta två och två innebär alltså en tidsökning per provcirkelyta med ca 25 %.

Uppgifterna ovan är ungefärliga. Att arbeta två och två i fält i stället för ensam, kan ta mer tid i ”extratid” i anspråk än de framräknade extra 25 procenten. Det är dock ganska säkert att det inte tar mindre tid.

Observera att ovanstående beräkningarna gäller undergruppen fattigkär. När det gäller svagt välvda mossar kan en ensam inventerare hinna tre provcirkelytor per dag. Dessa miljöer är inte heller särskilt farliga att arbeta ensam i. När det gäller undergruppen intermediära kärr, räkna med att varje provcirkelyta tar en dryg timme längre att inventera.

Tabell 12. Tidsberäkningar för uppföljningsarbete i habitatet 7140. Förkortningen PCY står för provcirkelyta.

	1 person 1 PCY	2 personer 1 PCY	1 person 3 PCY /dag	1 person 2 PCY /dag	2 personer 3 PCY /dag
Tid i PCY	1 x 131 = 131 min.	2 x 85 = 170 min.	1 x 3 x 131 = 393 min.	2 x 1 x 131 = 262	3 x 2 x 85 = 510
Övr. arb.	1 x 198 = 198 min.	2 x 173 = 346 min.	1 x 198 = 198 min.	1 x 198 = 198 min.	2 x 173 = 346 min.
tid /dag			591 min.	460 min.	856 min.
tid / pers. o dag			591 min.	460 min.	428 min.
tid / PCY			591 / 3 = 197 min.	460 x 1 / 2 = 230 min.	428 x 2 / 3 = 286 min.

Uppföljningsmetod och gynnsam bevarandestatus

Biogeografisk nivå

I manualen är det svårt att förstå i hur stor omfattning fältuppföljningsmetodiken för 7140-habitatet ”Öppna, svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn” kommer att användas. Delar av uppföljningen i kärrmiljöer sker ju inom NILS - som ju inte klar än. Det är inte heller klart hur samarbetet mellan Natura 2000-uppföljningen och NILS-uppföljningen ska gå till. Ett annat frågetecken är hur fjärranalysmetodiken och fältmetodiken kompletterar varandra, t ex i hur stor utsträckning man inom fjärranalysen noterar och redovisar de myrmarker som vuxit igen på kort tid. Pga. dessa oklarheter är det svårt att säga hur det kommer att gå att utläsa bevarandestatus på biogeografisk nivå.

Uppföljningsfrekvensen och intensiteten skiljer sig också åt beroende på vilken region man talar om. I kontinental zon, Svarta bananen och i samtliga dikespåverkade objekt sker objektsvis uppföljning. I Boreal zon ska initialt ingen Natura 2000-uppföljning göras i majoriteten av objekten förrän negativ indikation påvisas (i NILS eller i fjärranalysen). Även i de sydliga delarna av Boreal zon är igenväxning ett reellt hot mot de öppna kärrmiljöerna. Någon typ av initial uppföljning måste utföras även här om man ska kunna säga något om hur illa läget är.

Sammanfattningsvis kan man säga att den uppföljningsmetod som testats under sommaren 2005 kan - med hjälp av de förändringar som föreslås i rapporten - erbjuda relativt goda förutsättningar att upptäcka förändringar i naturtypens bevarandestatus, men att det naturligtvis beror det på hur många objekt som följs upp. Vidare kan uppföljningsresultaten från högmossar (7110) troligtvis till stor del extrapoleras till att även omfatta 7140-undergruppen svagt välvda mossar, då dessa miljöer är mycket likartade.

Objektsvis nivå

Det antal provcirkelytor som krävs för att man ska kunna utläsa ett specifikt områdes bevarandestatus, varierar med dess storlek, form, variationsrikedom och i viss mån dess avrinningsområden. Eftersom kärren är så variabla är det troligtvis lämpligt att i större utsträckning stratifiera provvyornas läge, om bevarandestatus ska kunna utläsas på objektsvis nivå med ett rimligt antal provcirkelytor. Ofta är kärren långsträckta. Ett inte allt för heterogent, långsmalt område (100 x 1500m) på cirka 15 ha, kan få en relativt god prognos med hjälp av 3 provcirkelytor medan ett dubbelt så långt område kan klara sig med en något lägre täthet, (kanske fem provcirkelytor). Objekt som är långsmala är högre grad än andra känsliga för kanteffekter.

En svag punkt är hur väl man hittar tillbaka till de semipermanenta småprovvyterna. En grads förändring i småprovvytans läge kan betyda mycket för vilka typiska arter som kommer att påträffas och noteras. På ett så litet antal småprovvytor som 10 per provcirkelyta är det inte säkert att resultatet blir jämförbart från uppföljningstillfälle till uppföljningstillfälle. Däremot bör man kunna utläsa långsiktiga förändringar.

Det är förstås av betydelse hur man i framtiden analyserar insamlad data. En minskning i antalet typiska vitmossearter behöver t ex inte innebära en försämring av bevarandestatusen i området om minskningen inte sammanfaller med en minskning av vitmossornas täckningsgrad. Enligt manualen ska man i de enskilda objekten utgå från det totala antalet typiska arter när man gör bedömningar från uppföljningstillfälle till uppföljningstillfälle. Det vore att föredra att även här analysera art för art. En artkunnig analytiker kan utläsa en hel del genom att se hur de olika arterna varierar inbördes. En ökning av fastmattearterna på bekostnad av lösbottenarterna indikerar ju t ex en utveckling mot en torrare miljö. I en jämförelse mellan dikningspåverkade kärr (Komosse) och odikade kärr kan man utläsa att medelfrekvensen för de typiska arterna är högre i de odikade objekten än i de dikade (tabell 13), vilket ger en indikation om att de typiska arterna fungerar.

Tabell 13. Tabellen visar riktvärden för olika regioner för hur många typiska arter som genomsnittligt finns i ett område med gynnsam bevarandestatus. Observera att resultaten från Komosse kommer från dikade områden.

	Boreal zon			Kontinental zon		
	Svarta bananen	F och O län	Komosse	Obetat	Betade områden	Högvuxna sumpkärr
Kärlväxter	4,12	5,07	0,66	2,25	1,94	3,04
Mossor	3,98	3,85	2,07	4,49	3,87	0,18

Hur mycket är tillräckligt?

Medelfrekvensen för typiska mossor i de fall där bevarandestatusen är gynnsam ligger omkring 4 per småprovvyta (0,25 m²) i såväl Boreal som Kontinental zon. När det gäller typiska kärlväxter är förekomstfrekvensen 4-5 i Boreal zon och ned mot 2 i kontinental zon. Dessa värden får utgöra riktvärden för hur många typiska arter som finns i ett område med gynnsam bevarandestatus.

Referenser

Götbrink Eva. Test av fältmanual för uppföljning och basinventering i fyra våtmarkstyper inom Natura 2000. Högmossar (7110), rikkärr (7230), källor med tuffbildning (7220) samt mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ (7160). 2004. Meddelande nr 2005:20, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Påhlsson Lars (*ed*), Vegetationstyper i Norden, 1994. Tema Nord 1994:665. Nordiska ministerrådet.

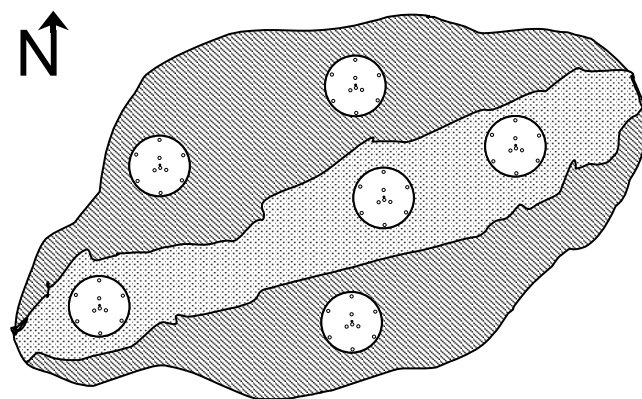
Bilaga 1

Fältmanual för uppföljning av öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) inom Natura 2000

Sebastian Sundberg

Avd f växtekologi, Evolutionsbiologiskt centrum, Uppsala universitet

Testversion 2005-07-01



Innehåll

Innehåll	1
Introduktion	3
Redovisningsenheter och uppföljningsfrekvens	4
Val av läge för permanenta cirkelprovytor	5
Inventeringstid, tidsbudget och personal	5
Utbildning av inventerare	5
Utrustning	6
Basinventering i fält.....	6
Areal	7
Diken	7
Vegetationstyper och karaktärsarter	7
Uppföljning i fält.....	8
Täta bestånd	8
Etablering av cirkelprovytor och småprovytor	8
Uppföljning av åtgärder.....	10
Fotografering från fasta punkter	10
Parametrar och metoder i provytorna	10
Träd- och buskskikt (stamtäthet).....	10
Förna	11
Sphagnum	11
Brunmossor	11
Kärlväxter	11
Bar torv	11
Typiska arter.....	11
Referenser	12

Bilaga 1. Typiska arter i undergruppen öppna svagt välvda mossar av 7140	13
---	-----------

Bilaga 2. Typiska arter i undergruppen fattiga kärr och gungflyn av 7140	14
---	-----------

Bilaga 3. Typiska arter i undergruppen intermediära kärr och gungflyn av 7140	15
--	-----------

Bilaga 4. Vegetationstyper i öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) i Sverige.....	16
---	-----------

**Bilaga 5. Målmatris 7140. Basinventering och uppföljning på
biogeografisk nivå..... 18**

Fältblankett N 2000: Mossar–intermediära kärr (7140) ..20

Introduktion

I denna fältmanual presenteras nödvändiga moment och beslutade parametrar som ska ingå i uppföljningen och (där så behövs) även basinventeringen av öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) inom Natura 2000-nätverket i Sverige. Manualen är tänkt som en noggrann instruktion, så att även inventerare med liten tidigare fälterfarenhet ska kunna göra en bra uppföljning med hög reproducerbarhet. En liknande manual har också tagits fram för naturtypen 7110 (högmossar).

Manualen har tagits fram på uppdrag av Henrick Blank, Länsstyrelsen i Jönköpings län, och baseras på de metodtest som gjorts (Gunnarsson 2004, Götbrink 2004), fastslagna metoder i slutrapporten för Natura 2000-uppföljningen (Abenius m.fl. 2005) samt i Nationell Inventering av Landskapet i Sverige (NILS; Esseen m.fl. 2003). Inför uppföljning av 7140, se även de habitatvisa parametrarna och metoderna för Natura 2000 (Bilaga 5; Abenius m.fl. 2005).

Naturtypen 7140 har en stor utbredning och utgör ca 931 400 ha i Sverige, varav 106 823 ha är utpekade i 699 objekt inom Natura 2000-nätverket i landet. 7140 är en samling av olika myrtyper som inkluderar såväl ombrotrofa som fattiga till intermediära minerotrofa myrar. De myrtyper eller -element som kan inkluderas är plana till svagt välvda mossar, plana till sluttande kärr, backkärr (lutning > 8 %) samt torvbildande mader och gungflyn. Myrtyperna är i sin tur sammansatta av olika strukturer, som gölar, lösbottnar, mjukmattor, fastmattor och ristuvor.

Mossar, fattiga och intermediära kärr som ingår i aapamyrkomplex eller som laggkärr till högmossar ska ingå i aapamyr- (7310) resp. högmosseobjektet (7110) men anges som undertyp 7140 (Wahlström 2005). Dystrofa småvatten som är mindre än 0,1 ha och helt omges av myr inkluderas i 7140, medan större småvatten och sjöar klassas som 3160. Om en myr skulle kunna klassas som 7140 men ligger i ett dynfält och uppfyller kriterierna för dynvåtmark, klassas den som 2190. Enligt tolkningen av naturtypsdefinitionen för 7140 inbegrips endast myrar med en krontäckning som är mindre än 30 % (Wahlström 2005). Myrar med en krontäckning på 30-70 % förs till skogbevuxen myr (91D0), medan myrar med en krontäckning på mer än 70 % om möjligt förs till habitatet 9080 (lövsumpskogar av fennoskandisk typ), 91E0 (alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade), 9030 (naturliga primärskogar i landhöjningskust) eller 9010 (västlig taiga).

Uppföljningen av 7140 föreslås delas upp på tre ekologiska undergrupper: 1) mossar, 2) fattiga kärr och 3) intermediära kärr. Det gemensamma för undergrupperna är att de vanligen domineras av *Sphagnum* i bottenkiktet, men i intermediära kärr och i kärr i fjällen kan inslaget av brunmossor vara stort. Intermediära kärr innehåller en del rikkärrsindikatorer bland mossor och kärlväxter trots relativt låga halter av baskatjoner (kalcium och järn) i vattnet. Detta tros härröra sig av att de förekommer i sluttande terräng (främst i inlandet i norra Sverige) med rörligt grundvatten som tillför baskatjoner i relativt stor mängd per tidsenhet. Vid fälttester av rikkärr noterades att uppföljningen av 7230 fungerar dåligt i övergångsrikkärr som domineras av rikkärrsvitmossor som *Sphagnum warnstorfi* och *S. teres* (successionsstadium mot fattigare myrtyper eller sumpskog). I objekt där vitmossor dominerar och det finns endast glesa förekomster av typiska arter för rikkärr, bör uppföljningen därmed ske enligt undergruppen intermediära kärr i 7140 (Götbrink 2004) eller åtminstone med de typiska arter som föreslås för intermediära kärr.

Uppföljningen av 7140 kommer till stor del ske genom fjärranalys av flyg- eller satellitbilder. De parametrar som generellt följs upp i fält i 7140 är täta bestånd (minst 50 % strikt täckning av bladvass, blåtåtel, älgört eller vedväxter), samt avvattande effekt av diken efter dämning. Täta bestånd följs upp endast i kontinental region, i "svarta bananen"¹ och i dikade objekt. Parametrarna

¹ Den "svarta bananen", där nedfallet av luftburna föroreningar är stort, omfattar den sydvästra delen av boreal region, preliminärt Hallands, västra Kronobergs, västra Västra Götalands samt västligaste delarna av Jönköpings län – en strikt geografisk avgränsning enligt IVL Svenska Miljöinstitutet AB och Skogsstyrelsen planeras att läggas ut på Natura-konferensen (http://smp.naturvardsverket.se:8080/~uppfoljning_natura2000).

stamtäthet hos träd och buskar, täckningsgrad av kärlväxter, vitmossor och brunmossor, bar torv, förna, och typiska arter följs upp i samtliga NILS-provytor, men i övriga objekt följs de upp bara vid negativ indikation av parametrarna täckningsgrad av träd- och buskskikt, täta bestånd och diken.

Parametern täckning av förna föreslås ersätta den i slutrapporten (Abenius m.fl. 2005) fastslagna parametern vegetationshöjd som har fungerat dåligt under fälttester i andra myrhabitat (Götbrink 2004, Sundberg m.fl. 2005). Andra förändringar som föreslås i förhållande till slutrapporten är att inga transekter etableras för uppföljning av vegetationshöjd och täthet av buskar och träd. I stället föreslås att intensifierade NILS-cirkelprovytor etableras direkt. Parametrarna täckningsgrad av kärlväxter, vitmossor, brunmossor och av bar torv är också nya i förhållande till slutrapporten.

För de flesta objekt finns data från våtmarksinventeringen (VMI) och andra riktade inventeringar över habitatets utbredning och areal i olika objekt, varför dessa räcker som underlag för basinventeringen och ingen ytterligare basinventering i fält behövs. Däremot i objekt där uppgifter saknas, och i dikningspåverkade objekt ska även basinventeringsdata registreras i fält (Backe 2005). Detta kan då lämpligen ske i samband med en första noggrann uppföljning görs och permanenta cirkelprovytor etableras i fält.

Redovisningsenheter och uppföljningsfrekvens

Uppföljningen sker objektsvis i kontinental region, i "svarta bananen" och i samtliga dikade objekt. I resten av den boreala regionen och i alpin region sker uppföljningen i ett stickprov av minst 40 permanenta cirkelprovytor vardera i varje ekologisk undergrupp (mossar, fattigkärr resp. intermediära kärr) i och utanför de utpekade Natura 2000-objekten. Stickprovet utgörs i första hand av de ytor som ingår i NILS' övervakningssystem, i andra hand av objekt som faller inom NILS' 1 x 1 km-ruta, och i tredje hand av objekt som faller inom NILS' 5 x 5 km-ruta.

Som tillägg till parametrarna och metoderna i slutrapporten (Abenius m.fl. 2005), föreslås att en initial intensiv uppföljning görs i minst fem referensobjekt per undertyp fattigkärr resp. intermediära kärr i kontinental region och i "svarta bananen" av boreal region. Varje referensobjekt ska representeras av minst tre cirkelprovytor med tio småprovytor per cirkelprovyta, motsvarande den objektsvisa uppföljningen av 7110. Ett referensobjekt som innehåller både fattigkärr och intermediära kärr kan ha tre cirkelprovytor vardera i den fattiga och den intermediära delen. För att följa upp mossarna inom 7140 i sydvästra Sverige behövs sannolikt inga referensobjekt, utan den regelbundna uppföljningen av högmossar (7110) bör räcka. Möjligen bör också ett referensobjekt per undertyp (inklusive mossar) fördelas på norra Götaland, Svealand, södra Norrland, norra Norrland samt i sydlig resp. nordlig alpin zon, för att få bra referensvärden för 7140.

Uppföljning sker enligt NILS-metod vart femte år (i förtätade NILS-provytor vart tionde år; Esseen m.fl. 2003) i systematiskt och utslumpade cirkelprovytor med en radie av tio m och däri ligande tre systematiskt utlagda småprovytor om 0,25 m². I objekt som följs upp objektsvis, följs täta bestånd upp vart sjätte år i fält genom fri sökning. Träd- och buskskiktets täckning följs här upp med fjärranalys vart tolfte år eller oftare vid negativ indikation av täta bestånd. Vid negativ indikation av någon av dessa båda parametrar följs även de övriga parametrar upp i de permanenta provytor som etableras enligt minst tre cirkelprovytor med tio småprovytor enligt intensifierad NILS. I referensobjekten föreslås den intensiva uppföljningen ske vart 12 år om inte negativ indikation påvisas tidigare.

Praktiska förberedelser

Val av läge för permanenta cirkelprovytor

För varje referensobjekt och i objekt med negativ indikation i kontinental region, i ”svarta bananen” och dikade objekt ska minst tre cirkelprovytor etableras. Om ett Natura 2000-objekt består av flera hydrologiskt separerade myrar bör fler provytor etableras. Arbetsgången för val av cirkelprovytornas lägen sker enligt:

- 1) Förekomst av (förtätad) NILS-provyta (Esseen m.fl. 2003) har högsta prioritet. Hur denna förtätning ska gå till och var är ännu inte fastslaget.
- 2) Tillgänglighet. För att minska arbetsinsatsen bör provytornas lägen styras av närhet till bilväg, och så att vattendrag eller mycket svårframkomliga laggar undviks.
- 3) Stratifiering, så att en representativ del av myren täcks in och inte alla tre cirkelprovytor hamnar i samma del. I 7140 bör minst en cirkelprovyta hamna i mossen och en yta i kärret när både dessa myrtyper finns representerade i ett objekt.
- 4) Slumpa ut de exakta koordinaterna för cirkelytorernas centrum i de tänkta delområdena på kontoret. Skriv sedan ut en ortofotokarta för varje (del-)objekt med koordinatsatta mittpunkter för cirkelprovytorerna, koordinatrutnät, angiven skala och avstånd, och ta med ut i fält. Sunt förnuft och flexibilitet erfordras av inventeraren för att inte slösa onödig tid i fält. Om det är svårt att ta sig fram till de tänkta delarna, kan reservkoordinater tas fram inne på kontoret.

Inventeringstid, tidsbudget och personal

Lämpliga första datum för uppföljning av fattiga och intermediära kärr av 7140 är 15 juni i Götaland, 22 juni i Svealand och 1 juli i Norrland, varefter inventering kan ske fram till mitten av september. Vid uppföljning tidigare än första datum är många starrarter utvecklade och svåra att identifiera, medan uppföljning efter 15 september leder till att t.ex. sileshår har vissnat. I mossar kan uppföljningen påbörjas två veckor tidigare. Enligt fälttester i högmossar (7110) tar det i genomsnitt tio timmar att etablera tre cirkelprovytor och göra en initial uppföljning (Götbrink 2004). Dessa tio timmar inkluderar bilresa (2 h), transport på myren (knappt 2 h), etablering av cirkelprovytor (1,5 h), datainsamling i småprovytor (3 h), samt rast (0,5 h). Tiden kommer att minska något med de förändringar som nu har gjorts: borttagandet av noggrann inmätning av referenspunkter bör spara minst en halvtimme. Vid återkommande uppföljning, när cirkelprovytorerna är etablerade, kommer tiden att minskas med ytterligare en halvtimme. Tillkommande tid är dock ca 15 minuter för att ladda ur kamera och GPS, döpa och spara bilder och koordinater, samt arkivera papper. I områden med långa resavstånd och stora objekt ökar tiden för resa och transport. Det samma gäller vid tillägg av cirkelprovytor.

Generellt kan uppföljningen klaras av en person, om denne kan tänka sig att arbeta långa dagar och klarar av att bära tung packning. Vid arbete i områden med långa restider och stora objekt som är svårframkomliga rekommenderas att två personer arbetar tillsammans. Detta innebär att man slipper åka till ett objekt flera gånger, att arbetet blir roligare och inte lika tungt, samt att säkerheten höjs.

Utbildning av inventerare

En förutsättning för att uppföljningen av 7140 ska fungera bra är att de som gör jobbet i fält är kunniga. Grundkunskaper som behövs är god bestämningsförmåga av kärlväxter och mossor, där floris-

tikkurser eller motsvarande erfarenhet är ett krav. Detta kan kompletteras med ett par dagars metod- och bestämningskurs.

Utrustning

Den fullständiga packningen för 7140 väger ca 25 kg då vardera tre trästolpar och armeringsjärn ingår. Om alternativa aluminiumstolpar används reduceras totalvikten till ca 19 kg.

- Rymlig ryggsäck att bära utrustningen i, gärna med ram och midjebälte för bättre stadga och för att fästa utrustning och stolpar
- Digitalkamera med extra batterier
- Laseravståndsmätare för mätning av avstånd, till t.ex. träd. DME 600 har det bästa näravståndet av lasermätarna på marknaden och säljs av SAB Elteknik AB i Ljusdal, tel. 0651-71 18 01. Den mäter i avståndsintervallet 3,6-600 m med ± 1 % noggrannhet, och finns i två utföranden: XL (mäter endast avstånd) kostar ca 4200 kr medan LH (mäter både horisontellt avstånd, vertikal höjd och vinkel) kostar ca 7800 kr. Hemsida: <http://www.sabp.se/prod07.htm>
- Extra batterier; 9V till lasermätaren
- GPS, för koordinatsättning av objekt och transekter, med extra batterier
- Syftkompass, 360°
- Stolpar, 45 x 45 mm av lärk eller furu (oimpregnerat men rötbeständigt virke), 1,3 m långa, vikt ca 2 kg per styck, 1 per cirkelprovyta. Cirkapris per stolpe, avkapad och spetsad: lärk 26 kr, kärnfura 18 kr. Lärk kan vara svårt att få tag på – beställ i tid! Alternativt kan lättare gränsmarkeringstolpar i aluminium (T-profil) överdragna med blå gul eller röd plast användas och ersätta både trästolpar och armeringsjärn; 1,5 m långa, vikt ca 1 kg, kostar ca 27 kr styck, men ofta mängdrabatt. Stolpar bör märkas med "Natura 2000" för att skilja dem från andra markeringar. En enhetlig Natura 2000-symbol saknas än så länge men bör tas fram.
- Hätta av metall (aluminium), avtagbar, skyddar toppen av trästolpen vid nedslagning med slägga
- Slägga, att slå ned stolparna med
- Armeringsjärn, 10 mm, 1 m långa, vikt ca 1 kg per styck, 1 per cirkelprovyta; ca 11:50 kr per avkapat järn.
- Arbetshandskar
- Mätlina, 2 st à 50 m; för att få rätt position för provytor
- Markeringspinnar i plast, 50 cm långa, bra att ha vid t.ex. mätningar i cirkelprovytan
- Tumstock, 2 m, för mätning av dikesdjup, avstånd till närbelägna buskar och träd, etc.
- Cirkulär ram till småprovytorna, gjord av t.ex. rockring med innerdiameter 56,4 cm (ger 0,25 m²), med två linor som korsar varandra i rät vinkel i centrum av ramen
- Rutram, 0,1 x 0,1 m, till hjälp vid uppskattning av täckningsgrad
- Luftmadrass för att skydda vegetation och knän (återkommande uppföljningar resulterar i kompaktering av mossevegetationen och torven om inte skydd används)
- Madrasspump
- Snöskor för bättre framkomlighet i blöta miljöer med dålig bärighet
- Gummistövlar, gärna vadarstövlar eller -byxor i blöta miljöer
- Regnskydd; regnkläder, stort paraply
- Protokoll/handdator: Meningen är att uppföljningen ska göras med handdator, men innan allt är klart kommer datainsamlingen att göras på vanliga protokoll. Protokollen kopieras lämpligen upp på särskild plastfilm i A4-format för att kunna användas även vid regn, då skrift med "äkta" träblyertspenna inte rinner ut. Xerox gör en sådan film (Xerox, Never Tear, Opaque film, P/N 003R96094) som kostar runt 200 KR för 100 ark.
- Miniräknare
- Blyertspennor och pennvässare (undvik stiftspennor vid skrift på plastfilm vid regn)

- Floror; för kärlväxter: Krok & Almquist (2001), Mossberg & Stenberg (2003); för mossor: Hallingbäck & Holmåsen (1985); för vitmossor Mossornas Vänner (1995).
- Handlupp, (10)-20x förstoring
- Kartor, över objekten (ortofoto) och terrängkarta 1:50 000
- Aktuella artlistor (från VMI och andra inventeringar) över varje objekt, till hjälp och för komplettering av befintliga uppgifter till basinventeringen
- Nycklar till ev. förekommande vägbommar
- Mobiltelefon

Basinventering i fält

Areal

Areal och gränsdragningar av undergrupperna mossar, fattigkärr och intermediära kärr i 7140 görs utifrån befintliga inventeringar (bl.a. VMI), IR-flygbilder och kartor (Backe 2005). Arealen följs upp genom flygbildstolkning vart 18:e år.

Diken

Vid fältbesök registreras dikesdjup (från dikeskant till fast botten) och –bredd med tumstock (i dm), riktning, läge och avvattande effekt uppskattas vid basinventering: 1) svag lokal påverkan då diken ligger i nedre kanten av objektet, 2) stark lokal eller 3) svag generell påverkan då diken ligger i kanten av objektet längs med sluttningen eller uppströms ett objekt, 4) stark generell påverkan. Behov av restaureringsåtgärder noteras.

Avvattande effekt uppskattas bäst genom att jämföra flygbilder eller ekonomiska kartor (med underliggande flygbild) från olika decennier, där effekten ofta syns tydligt. Dikena följs upp tills de har åtgärdats genom igenläggning eller dämning av tröskeln. Det ska påpekas att registrering och karaktärisering av diken knappast hinns med i samband med att permanenta provytor etableras och följs upp under en dag, utan detta kommer att kräva ett extra fältbesök.

Vegetationstyper och karaktärsarter

Förekomst av vegetationstyper registreras enligt VMI, baserat på Pålsson (1995 eller 1998 – samma innehåll i båda utgåvorna; Bilaga 4). Att notera förekomst och abundans av karaktärsarter på en grov skala i ett objekt som helhet är ett viktigt moment under basinventeringen: 1) enstaka, 2) sparsam/spridd, 3) vanlig, 4) dominant (minst 20 % täckning). Det bör noteras att karaktärsarterna är goda indikatorer för en viss myrtyp i förhållande till fattigare myrtyper men inte i förhållande till rikare myrar; samtliga mossearter finns i fattigkärr och samtliga fattigkärrsarter finns i intermediära kärr. Befintliga data hämtas ur VMI och andra inventeringar, men i vissa objekt krävs fältbesök. Vid uppföljningen bör den befintliga artlistan kompletteras. Detta moment ska inte ta extra tid (om objektet har inventerats tidigare), utan görs under transport i ett objekt och med hjälp av data insamlade i cirkelprovytor och transekter.

Tabell 1. Översikt av fältparametrar och –mått i rikkärr. BI = basininventering, UF = uppföljning. Vissa parametrar inventeras eller följs upp bara vid behov eller efter åtgärder (x).

Parameter	Var?	Mått	BI	UF
Areal (gränsdragning)	Generellt i objektet		(x)	
Diken	— " —	1/0, läge, dimension, avvattande effekt	x	(x)
Vegetationstyp	— " —	1/0	x	
Karaktärs- och annexarter	— " —	1/0, mängd	(x)	
Täta bestånd	Fri sökning — " —	> 50 % täckning vass, blåtåtel, vedväxter		x
Foton från fasta punkter	Cirkelprovytor 10 m		x	(x)
Igenväxning, buskar och träd	— " —	Tre närmaste grannar + alla i cirkelprovytor		x
Förna	— " —, småprovytor	Mängd (täckning i %)		x
<i>Sphagnum</i>	— " —, — " —	Mängd (täckning i %)		x
Brunmossor	— " —, — " —	Mängd (täckning i %)		x
Kärlväxter (totalt)	— " —, — " —	Mängd (täckning i %)		x
Bar torv	— " —, — " —	Mängd (täckning i %)		x
Typiska arter	— " —, — " —	1/0, frekvens		x

Uppföljning i fält

Täta bestånd

Den negativa indikatorn täta bestånd är den enda uppföljningsparameter som föreslås följas upp regelbundet i fält i samtliga objekt i sydvästra Sverige och i dikade objekt. Uppföljningen sker genom fri sökning i objekten vart sjätte år, genom att ströva genom de delar av objektet som tros ha sämst status (indikation från IR-flygbilder). Täta bestånd består av minst 50% täckning av vass, blåtåtel, älgört eller vedväxter. Om mer än 100 m² av täta bestånd per hektar hittas, innebär det negativ indikation och eftersöket avslutas, varvid uppföljning av övriga parametrar och etablering av cirkelprovytor ska genomföras.

Möjligen kan parametern täta bestånd följas upp helt med hjälp av fjärranalys av infraröda flyg- eller satellit bilder i framtiden (liksom täckningsgrad av träd- och buskskikt och vass, samt hydromorfologiska strukturer planeras att göras initialt).

Etablering av cirkelprovytor och småprovytor

Minst tre permanenta cirkelprovytor med en radie av 10 m (314 m²) etableras i varje (del-)objekt som följs upp som referensobjekt eller vid negativ indikation av träd- och buskskikt eller av täta bestånd i objekt med objektsvis uppföljning i sydvästra Sverige. Om en cirkelprovyta (eller del av) hamnar i en göl eller annat öppet vatten ska provytan flyttas så att dess ytterkant tangerar gölkanten. I cirkelprovytan mäts stamtätheten hos träd och buskar.

Cirkelprovytans centrum markeras med en permanent stolpe som slås ned så att den sticker upp 50 cm ovan marken, och ett armeringsjärn (kan slopas om aluminiumstolpe används) som trycks ned längs stolpens nordsida och sticker upp 20 cm (i myrar bör man undvika att använda de för NILS (Esseen m.fl. 2003) specificerade aluminiumprofilerna, då de försvinner lätt). Markeringen kompletteras med noggranna GPS-koordinater (låt GPS:en ligga ett bra tag). Om markeringen missväntas bli mycket svår att återfinna kan man lägga till två fasta referenspunkter (stenblock eller stora träd eller andra landmärken; se Esseen m.fl. 2003) med angivande av kompassriktning från stolpen och avstånd (med hjälp av lasermåttet). Detta moment är dock mycket tidsödande och är inte obligat

toriskt. Cirkelprovytorna numreras i den ordning de etableras (inom respektive undertyp om flera undertyper per objekt). Provytornas centrumkoordinater läggs sedan in som ett eget GIS-skikt för produktion av ortofotokarta över varje objekt.

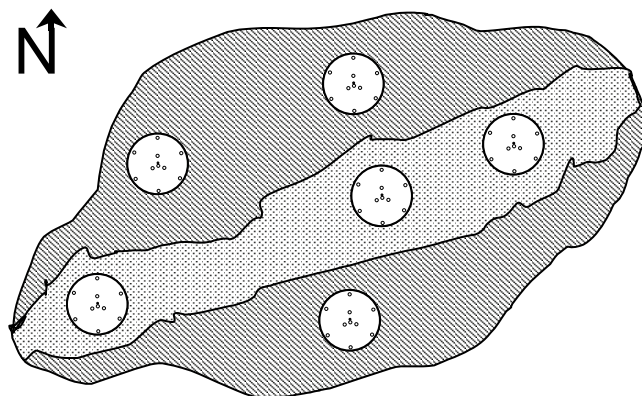


Fig. 1. Schematisk presentation av hur utläggning av permanenta cirkelprovytor (10 m diameter) med tio systematiskt utlagda cirkulära småprovytor (0,25 m²) kan te sig i ett 7140-objekt med undertypen fattigkärr varigenom det går ett drag med undertypen intermediära kärr. Permanenta cirkelprovytor etableras endast i referensobjekt initialt, men i övriga objekt först vid negativ indikation av parametrarna trädtäckning och/eller täta bestånd.

Natura 2000-uppföljningen i 7140 använder sig av tio cirkulära småprovytor som läggs ut systematiskt i varje 10 m-cirkelprovyta (Fig. 2), till skillnad från NILS (Esseen m. fl. 2003) som använder endast tre småprovytor. Den första småprovytan läggs med centrum 1 m rakt söder (180°) om 10 m-ytans centrummarkering, tre på 3 m (0°, 120°, 240°; motsvarande NILS' småprovytor), och sex på 9 m (se Fig. 2). Då småprovytorna saknar permanentmarkeringar (finns endast i mittpunkten av 10 m-provytan), är det viktigt att placeringen av varje provyta mäts in mycket noggrant vid varje mättillfälle, så att samma yta följs upp. I småprovytorna görs uppföljning av täckningsgrad av vitmossa, bar torv, dominanta kärlväxtarter och kvadrantfrekvens hos typiska arter. För att skydda vegetation är det viktigt att sitta på en väl uppumpad luftmadrass vid småprovytsanalyserna, då återkommande uppföljningar annars kommer att resultera i en lokal kompaktering av vegetation och torv, och sedan en oönskad vegetationsförändring.

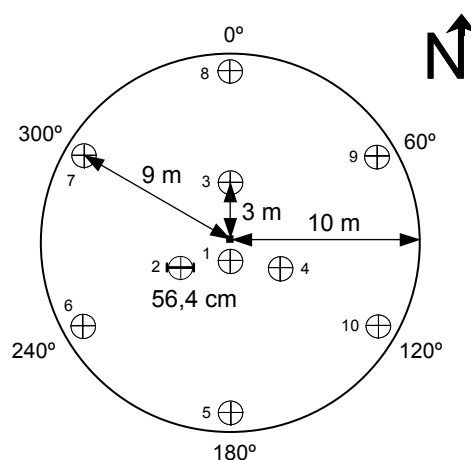


Fig. 2. Illustration över småprovytornas lägen, orientering och numrering i cirkelprovytorna (10 m radie). Småprovytorna är ritade i större skala än cirkelprovytan.

När man kommer fram till platsen för cirkelprovytans mittpunkt bör man lägga packningen 2-4 m söder om platsen där centrumstolpen ska stå. På detta sätt undviker man tramp och packning i småprovytorna samtidigt som man kan ta fotografierna åt väster, norr och söder efter att stolpen har slagits ned. Därefter lägger man packningen 2-4 m åt nordost (eller nordväst) och tar fotografiet åt söder.

Uppföljning av åtgärder

Vid uppföljning av yttäckande åtgärder (t.ex. avverkning av träd) efter negativ indikation ska minst en cirkelprovyta per hydrologisk enhet läggas till för uppföljning av objektsvisa mål. Cirkelprovytans läge slumpas ut inom det åtgärdade området. Diken följs inte upp specifikt i fält i 7140 annat än att deras avvattnande effekt fastställs efter utförd åtgärd.

Fotografering från fasta punkter

Fotografier med 28 mm digitalkamera blir ett viktigt komplement till fjärranalysen och uppföljningen i de semipermanenta provytorna, för att dokumentera förändringar av vegetation, strukturer och landskap. Ett fotografi tas i vardera av de fyra väderstrecken i varje 10 m-cirkelprovyta, norr, ost, syd, väst, från en punkt belägen ca 4 m bakom provytans centrumpunkt (med permanentmarkering synlig), minst 1,5 m över marken. Om det finns permanenta transekter för uppföljning av åtgärder, ska ett fotografi tas vardera i början och i slutet längs transekterna. Fotograferingspunkten bör även här ligga fyra meter bakom transekternas permanentmarkeringar. Första bilden tas från början av transekten, medan andra bilden tas från slutet av transekten. Bilderna tas direkt efter transekterna har etablerats med fasta markeringar, innan analys av provytorna börjar, och personer och utrustning ska ej finnas med. Bilderna bör tas så att struktur och höjd på ev. omgivande skog (och alltså en del av himlen) kommer med. Kolla alltid i monitorn att bilden är lyckad. Radera bilden om så inte är fallet och en ta ny bild. Metoden används redan av NILS (Esseen m.fl. 2003). Bilderna bör så fort som möjligt laddas ned till en hårddisk.

Parametrar och metoder i provytorna

Träd- och buskskikt (stamtäthet)

Täthet av levande träd och buskar som är högre än 50 cm (= knähöjd) över markytan mäts enligt:

- 1) Avstånd till de tre ”närmaste grannarna” (tre närmaste träden eller buskarna) med laserinstrument (Alexandersson & Wallin 2003). Måttet tas från centrummarkeringen i varje 10 m-cirkelprovyta om det finns träd/buskar inom 200 m i objektet. Avståndsmåttet anges i m ned till närmaste dm (t.ex. 3,4 m; 6,9 m; 13,8 m) med syftning mot trädets/ buskens stam eller rothals.
- 2) Räkning av samtliga träd och buskar av tall och glasbjörk över knähöjd inom 10 m-cirkelprovytan (jfr. Gunnarsson 2004). Trädräkningen bör ske sist, efter undersökningen av provytorna, för att undvika att man trampar ned vegetationen som sedan ska undersökas.

Dessa mått reflekterar etablering och överlevnad hos vedartade växter, medan fjärranalys är en bättre metod att skatta (förändrad) yttäckning hos desamma. Arter som sällan blir högre än 1 m, t.ex. dvärgbjörk, skvattram, krypvide och pors inkluderas inte. Träd eller buskar som har grenade stammar men gemensam huvudstam räknas som ett träd/buske.

Förna

Mängden fjolårsförna sammanfattar på ett effektivt sätt täckningsgraden och vegetationshöjden vid förna växtsäsongens slut. För att uppskatta mängden förna är en visuell uppskattning av täckningsgraden den effektivaste metoden, om än subjektiv (se Esseen 2003). I princip är all yta som inte täcks av mossor, marktäckande kärlväxter (t.ex. lummer), bar torv och bleke, eller av uppstickande strån täckt av förna, under de gröna kärlväxtbladen. I rikkärr är det ovanligt att förnan blir så tjock att det är meningsfullt att uppskatta tjockleken.

Sphagnum

Mäts som täckning i procent i småprovytorna, oavsett vitmossart. Här ska den faktiska, strikta täckningsgraden (se Esseen m.fl. 2003) sedd rakt uppifrån skattas i procent av hela provytan; om täckningen skattas till 22 % ska detta anges i protokollet. För att få ett så bra mått som möjligt är det bra att ha en 1 x 1-dm rutram, motsvarande 4 % av provytans yta, till hjälp. Tänk på att en kvadrant av provytan motsvarar 25 %, och att 50 % av ytan finns utanför 20 cm från mittpunkten. I början är det viktigt att ta extra tid på sig för att få ett bra mått; när metoden väl är inkörd går det ganska snabbt. För att testa och öva upp din förmåga att uppskatta täckningsgrad, se sid. 192-194 i Ekstam & Forshed (1996) och sid. 2:6-2:8 i Esseen m.fl. (2003).

Brunmossor

Mäts som täckning i procent i småprovytorna kärrundertyperna, oavsett brunmossart. Som brunmossor i 7140 räknas endast våtmarksbladmossor tillhörande släktena *Warnstorfia* (krokmossor), *Scorpidium* (skorpionmossor), *Campylium* (spärrmossor), *Calliergon* (skedmossor), och arterna *Paludella squarrosa* (piprensarmossa), *Calliergonella cuspidata* (spjutmossa), *Loeskeypnum badium* (mässingmossa), samt *Straminergon stramineum* (blek skedmossa). Denna parameter mäts endast i fattigkärr och intermediära kärr då brunmossor saknas generellt i mossar (endast *Warnstorfia fluitans*, vattenkrokmossa förekommer ibland).

Kärlväxter

Mäts som täckning i procent i småprovytorna oavsett kärlväxtart. Täckningen av kärlväxter kan öka vid hög deposition av kväve, vilket är fallet i sydvästra Sverige, eller till följd av diken i myrar.

Bar torv

Mäts som täckning i procent i småprovytorna. Parameter är viktig att följa upp som ett komplement till täckningsgrad av *Sphagnum*, för att följa hydrologisk förändring eller annan påverkan.

Typiska arter

Typiska arters förekomst i fält används som det avgörande kvittot på att det råder GYBS i de enskilda objekten och inom habitatet på biogeografisk nivå. En typisk art bör vara relativt frekvent i sitt habitat, relativt lätt att känna igen med en mindre utbildningsinsats och vara en bra indikator på GYBS i sitt habitat (Abenius m.fl. 2005). Antalet typiska arter inom objekten ska vara stabil eller öka mellan mätillfällen, medan enskilda arters status följs upp på biogeografisk nivå eller inom en region. Sker en minskning av antalet typiska arter ska de övriga parametrarna inom uppföljningen kunna indikera orsaken och nödvändiga åtgärder för att återställa GYBS.

För att få ett snabbt mängdmått hos de typiska arterna som följs upp, registreras i hur många av de cirkulära småprovyornas fyra kvadranter (delytor) en art förekommer (frekvens = 1-4) när man tittar på provytan rakt uppifrån. Detta ger oss ett snabbt instrument att detektera förändringar på en kvantitativ skala, även på objektsnivå. För att få en rättvisande frekvens hos typiska mossarter

krävs ofta att hela rutan ”skannas” noga, genom att försiktigt böja undan blad av kärlväxter. Hos kärlväxter räknas en art som förekommande i en yta eller kvadrant endast om den är rotad där (ej om den hänger in utifrån).

Vid uppföljningen i en provyta, kan det vara bra att först notera vilka typiska arter som är närvarande (med ett litet kryss i protokollet), och därefter räkna deras frekvens, som antecknas.

Förslaget över typiska arter som ska följas upp i de tre olika undertyperna av 7140; innehåller totalt 29 kärlväxt- och 28 mosstaxa, och är framtaget med tanke på att det ska fungera över hela den mikrotopografiska gradienten från vegetationstäckta lösbottnar och gungflyn, över mjukmattor och fastmattor till höga tuvor i hela landet (Bilaga 1-3). Många av arterna i intermediära kärr förekommer främst i Norrland eller i igenväxningsrikkärr i södra Sverige. I förslaget är storsilesår och småsilesår, vitag och brunag, ”*recurvum*”-gruppen av vitmossor, sotvitmossa och mellanvitmossa, bläddror, resp. kärrkrokmossa och purpurkrokmossa hopslagna till varsitt taxon för att underlätta uppföljningen av sterila eller svårskilda arter (Bilaga 1-3). De typiska arterna i 7140 indikerar generellt näringsfattiga och öppna torvmarksförhållanden.

Referenser

- Abenius J, Aronsson M, Haglund A, Lindahl H & Vik P. 2005. Uppföljning av Natura 2000 i Sverige. Uppföljning av habitat och arter i Habitatdirektivet, samt arter i Fågeldirektivet. Naturvårdsverket Rapport 5434. Finns även på: http://smp.naturvardsverket.se:8080/~uppfoljning_natura2000
- Alexandersson H & Wallin K. 2003. Förekomst av typiska arter i hävdade Natura 2000-habitat. Kapitel täckningsgrad av buskskiktet.
- Backe S. 2005. Manual för basinventering av myrar. Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- Ekstam U & Forshed N. 1996. Äldre fodermarker. Naturvårdsverket förlag.
- Esseen P-A, Glimskär A, Ståhl G & Sundquist S. 2003. Fältinstruktion för nationell inventering av landskapet i Sverige. NILS år 2003. Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket.
- Gunnarsson U. 2004. Metodtest för övervakning av *Sphagnum* dominerade våtmarker (Natura 2000 naturtyper 7110, 7120 och 7140). Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande Nr. 2004:10. Finns på: <http://www.f.lst.se/publikationer/rapporter/rapporter2004.4.19ee8a10158ebc3d9800015.html>
- Götbrink E. 2004. Test av fältmanual för uppföljning och basinventering i fyra våtmarkstyper inom Natura 2000. Högmossar (7110), rikkärr (7230), källor med tuffbildning (7220) samt mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ (7160). Stencil, Länsstyrelsen i Jönköpings län. http://smp.naturvardsverket.se:8080/~uppfoljning_natura2000
- Hallingbäck T & Holmåsen I. 1985. Mossor: en fälthandbok. Interpublishing, Stockholm.
- Krok TOBN & Almquist S. 2001. Svensk flora. 28:e upplagan. Liber.
- Mossberg B & Stenberg L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand.
- Mossornas Vänner. 1995. Vitmossor i Norden. 4:e upplagan. Mossornas Vänner, Göteborg.
- Påhlsson L (red). 1995. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1994:665. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.
- Söderström L & Hedenäs L. 1998. Checklista över Sveriges mossor – 1998. Myrinia 8: 58-90. Finns på: <http://www.nrm.se/kbo/check/mosscheck.pdf>
- Tomassen HB, Smolders AJP, Lamers LPM & Roelofs JGM. 2003. Stimulated growth of *Betula pubescens* and *Molinia caerulea* on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. Journal of Ecology 91: 357-370.
- Wahlström A. 2005. Tolkning av Natura 2000-naturtyper – Våtmarker. Stencil, Vattenmiljöenheten, Naturvårdsverket.

Bilaga 1. Typiska arter i undergruppen öppna svagt välvda mossar av 7140

Förslaget över typiska arter är modifierat jämfört med lista fastslagen av Naturvårdsverket i maj 2004.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Indikation; begränsning utbredning
<u>Kärlväxter</u>		
<i>Carex limosa</i>	dystarr	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>C. pauciflora</i>	taggstarr	nordlig i mossar; öppen fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	stor-/småsilesår	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>D. rotundifolia</i>	rundsilesår	öppen tuva(-mjukmatta), näringsfattigdom
<i>Rhynchospora alba</i>	vitag	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Scheuchzeria palustris</i>	kallgräs	vanligare norrut; öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tuvsäv	ovanlig i SO; öppen fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<u>Mossor</u>		
<i>Sphagnum austinii</i>	snärjvitmossa	SV Sverige; öppen ristuva, näringsfattigdom
<i>S. balticum</i>	flaggvitmossa	öppen fastmatta - mjukmatta, näringsfattigdom
<i>S. cuspidatum</i>	flytvitmossa	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>S. fuscum</i>	rostvitmossa	ristuva, näringsfattigdom
<i>S. lindbergii</i>	björnvitmossa	främst norrut; öppen fastmatta - mjukmatta
<i>S. magellanicum</i>	praktvitmossa	ristuva - mjukmatta, näringsfattigdom
<i>S. majus</i>	rufsvitmossa	vanligare norrut; öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>S. rubellum</i>	rubinvitmossa	öppen, låg ristuva, näringsfattigdom
<i>S. tenellum</i>	ullvitmossa	öppen fastmatta - mjukmatta, näringsfattigdom

Bilaga 2. Typiska arter i undergruppen fattiga kärr och gungflyn av 7140

Förslaget över typiska arter är modifierat jämfört med lista fastslagen av Naturvårdsverket i maj 2004.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Indikation; begränsning utbredning
Kärlväxter		
<i>Carex chordorrhiza</i>	strängstarr	vanligare norrut; mjukmatta - tuva
<i>C. lasiocarpa</i>	trådstarr	mjukmatta - tuva
<i>C. limosa</i>	dystarr	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>C. magellanica</i>	sumpstarr	mest norrut; mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>C. pauciflora</i>	taggstarr	öppen fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Comarum palustre</i>	kräklöver	fastmatta - mjukmatta
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	stor-/småsilesår	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vattenklöver	lösbotten - tuva
<i>Narthecium ossifragum</i>	myrlilja	SV Sverige; näringsfattigdom
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	vit-/brunag	öppen mjukmatta – lösbotten, näringsfattigdom
<i>Scheuchzeria palustris</i>	kallgräs	främst norrut; öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tuvsäv	ovanlig i SO; tuva – fastmatta; näringsfattigdom
<i>Viola palustris</i>	kärrviol	mjukmatta - tuva
Mossor		
<i>Sphagnum compactum</i>	tät vitmossa	ovanlig i SO; mjukmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>S. angustifolium/balticum/fallax/flexuosum</i>	”recurvum-gruppen”	lösbotten – tuva, näringsfattigdom
<i>S. jensenii</i>	piskvitmossa	nordlig; öppen mjukmatta – lösbotten, näringsfattigdom
<i>S. lindbergii</i>	björnvitmossa	främst norrut; öppen fastmatta – lösbotten, näringsfattigdom
<i>S. majus</i>	rufsvitmossa	främst norrut; öppen mjukmatta – lösbotten, näringsfattigt
<i>S. papillosum/affine</i>	sot-/mellanvitmossa	fastmatta - tuva
<i>S. pulchrum</i>	drågvitmossa	ovanlig i SO; öppen mjukmatta - fastmatta, näringsfattigt
<i>S. riparium</i>	klyvbladsvitmossa	vanligare norrut; mjukmatta - lösbotten

Bilaga 3. Typiska arter i undergruppen intermediära kärr och gungflyn av 7140

Förslaget över typiska arter är modifierat jämfört med lista fastslagen av Naturvårdsverket i maj 2004.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Indikation; begränsning utbredning
Kärlväxter		
<i>Carex diandra</i>	trindstarr	fastmatta - mjukmatta
<i>C. dioica</i>	nålstarr	mjukmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>C. echinata</i>	stjärnstarr	mjukmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>C. livida</i>	vitstarr	främst norrut; öppen mjukmatta – lösbotten, näringsfattigt
<i>C. panicea</i>	hirsstarr	mjukmatta – tuva,
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	stor-/småsilesår	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Eriophorum gracile</i>	kärrull	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Juncus stygius</i>	dytåg	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Parnassia palustris</i>	slätterblomma	fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Pedicularis palustris</i>	kärrspira	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tätört	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	vitag/brunag	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Saussurea alpina</i>	fjällskära	nordlig;
<i>Selaginella selaginoides</i>	dvärglummer	främst nordlig; öppen fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Tofieldia pusilla</i>	björnbrödd	nordlig; öppen fastmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Trichophorum alpinum</i>	snip (ullsäv)	öppen mjukmatta - tuva, näringsfattigdom
<i>Utricularia</i> spp.	bläddror	öppen lösbotten, näringsfattigdom
Mossor		
<i>Cinclidium subrotundum</i>	trubbuddmossa	nordlig; öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Helodium blandovii</i>	kärrkammosa	fastmatta - tuva
<i>Loeskeopnum badium</i>	mässingmossa	främst nordlig; öppen fastmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>Paludella squarrosa</i>	piprensarmossa	främst nordlig; öppen fastmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>Scorpidium revolvens</i>	röd skorpionmossa	öppen mjukmatta - fastmatta, näringsfattigdom
<i>S. scorpioides</i>	korvskorpionmossa	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>Sphagnum subfulvum</i>	brun glansvitmossa	främst nordlig; öppen fastmatta – låg tuva, näringsfattigt
<i>S. subnitens</i>	röd glansvitmossa	öppen fastmatta – låg tuva, näringsfattigt
<i>S. subsecundum</i>	krokvitmossa	öppen mjukmatta - lösbotten, näringsfattigdom
<i>S. teres</i>	knoppvitmossa	fastmatta – låg tuva
<i>S. warnstorffii</i>	purpurvitmossa	fastmatta – tuva, näringsfattigdom
<i>Warnstorffia exannulata/procera</i>	kärr-/purpurkrokmossa	öppen fastmatta – lösbotten
<i>Warnstorffia sarmentosa</i>	blodkrokmossa	främst nordlig; öppen fastmatta – lösbotten

Bilaga 4. Vegetationstyper i öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) i Sverige

Del av de hydrokemiska och hydrotopografiska gradienterna	Namn (Påhlsson 1995, 1998)	Utbredning	Sifferkod (Påhlsson 1995, 1998)	Kod VMI
<u>Mossar</u>				
Ristuvvegetation	Alpin kråkbär-tranbär- <i>Sphagnum fuscum</i> -typ Alpin vitmoss-variant Alpin kråkbär-tranbär-skogsmoss-variant Alpin kråkbär-tranbär-renlavs-variant Odon-dvärgbjörk-variant Ljung-kråkbär- <i>Sphagnum fuscum</i> -typ Ljung - <i>Sphagnum magellanicum</i> -typ Ljung - <i>Sphagnum rubellum</i> -typ Tuvull- <i>Sphagnum fuscum</i> -typ Tuvull- <i>Sphagnum magellanicum</i> -typ	sub- och lågalpint i fjällen subalpint sub- och lågalpint sub- och lågalpint norra Sverige, låglandet-lågalpint hela landet utom södra Skåne Skåne, Västsverige, (östra Sverige) Västkusten främst östra Sverige södra Sverige upp till Limes norrlandicus	3.1.2.1 3.1.2.1a 3.1.2.1b 3.1.2.1c 3.1.2.1d 3.1.2.2 3.1.2.3 3.1.2.4 3.1.3.1 3.1.3.2	- RISAFUS RISASKO - - RISTUFUS RISTUMAG RISTURUB TUVULFUS TUVUL- MAG
Fastmattevegetation	Tuvull - <i>Sphagnum rubellum</i> -typ Tuvull - <i>Sphagnum angustifolium</i> -typ Tuvull - <i>Sphagnum balticum</i> -typ Vitag-kallgräs- <i>Sphagnum balticum</i> -typ Vitag- <i>Sphagnum tenellum</i> -typ Vitag-kallgräs- <i>Sphagnum cuspidatum</i> -typ Vitag-kallgräs- <i>Sphagnum majus</i> -typ Ombratrof mossfattig torvslam-typ	södra Sverige, främst i väst östlig, sällsynt i Sverige större delen av Sverige utom i väst nordöstra Sverige västra Sverige upp till Värmland södra Sverige upp till Limes norrlandicus tyngdpunkt i Bergslagen, sparsam norrut vanligast i nederbördsrika delar av landet	3.1.3.3 3.1.3.4 3.1.3.5 3.1.4.1 3.1.4.2 3.1.4.3 3.1.4.4 3.1.4.5	TUVULRUB TUVULANG TUVULBAL VITAGBAL VITAGTEN VITAGCUS VITAGMAJ MOSSFATT
Mjukmatte- och lösbottnvegetation	Ljung-starr- <i>Sphagnum</i> -typ Tuvull-vitmoss-typ Taggstarr-tuvull- <i>Sphagnum angustifolium</i> -variant Tuv-säv-tuvull- <i>Sphagnum papillosum-compactum</i> -variant Styvstarr- <i>Sphagnum compactum</i> -variant Tuv-säv-blåtåtel-vitmoss-typ Starr- <i>Sphagnum lindbergii</i> -typ Tuv-säv- <i>Sphagnum lindbergii</i> -typ Starr-vitmoss-typ	hela landet norra Sverige, västra Sydsverige okänd norra och västra Sverige lågalpint i fjällen västra Sydsverige, norra Sverige subalpint i fjällen sub- och lågalpint i fjällen hela landet	3.2.2.1 3.2.3.1 3.2.3.1a 3.2.3.1b 3.2.3.1c 3.2.3.2 3.2.3.3 3.2.3.4 3.2.4.1	- TUVULVIT TAGGANG TUVSÄCOM - SÄBLÄVIT - SÄVALIN STARVIT
Mjukmatte- och lösbottnvegetation				

Del av de hydrokemiska och hydrotopo- grafiska gradienterna	Namn (Påhlsson 1995, 1998)	Utbredning	Sifferkod (Påhlsson 1995, 1998)	Kod VMI
	<i>Sphagnum fallax</i> -variant	större delen av landet	3.2.4.1a	STARFAL
	<i>Sphagnum papillosum</i> -variant	större delen av landet, främst i sydost	3.2.4.1b	STARPAP
	Kallgräs-vitmoss-variant	norra Sverige	3.2.4.1c	STARKALL
	Vattenklöver-vitmoss-variant	subalpint i fjällen	3.2.4.1d	-
	Fattig mossfattig torvslam-typ	större delen av landet	3.2.4.2	-
<u>Intermediära kärr</u>				
Fastmattevegetation	Tuvsäv-båttel-vitmoss-brunmoss-typ	norr om Limes norrlandicus	3.3.2.1	SÄBLÅVIB
	Lågstart-brunmoss-typ	sub- och lågalpint i fjällen	3.3.2.3	-
	Artrik tuvsäv-variant	sub- och lågalpint i fjällen	3.3.2.3b	-
	Polarull-ripstart-typ	subalpint-mellanalpint i fjällen	3.3.2.4	-
	Högstart-brunmosstyp	sub- och lågalpint i fjällen	3.3.2.5	-
Mjukmatte- och lösbottnenvegetation	Start-vitmoss-brunmoss-typ	hela landet	3.3.3.1	STAVIBRU
	<i>Sphagnum fallax-subsecundum</i> -variant	hela landet	3.3.3.1a	STAVFASU
	<i>Sphagnum subsecundum</i> -variant	okänd	3.3.3.1b	STAVSUSE
	<i>Drepanocladus fluitans</i> -variant	okänd norra Sverige	3.3.3.1c	STAVFLUI
	<i>Drepanocladus exanullatus-procerus</i> -variant	okänd norra Sverige	3.3.3.1d	STAVEXAP
	Dvärgvide- <i>Paludella</i> -typ	lågalpint i fjällen	3.3.3.2	-
	Ört-start-vitmoss-brunmoss-typ	hela landet med tyngdpunkt i norr	3.3.3.3	ÖSTAVIBR
	Intermediär mossfattig torvslam-typ	sydsvenska högländ, Bergslagen och norrut	3.3.3.4	INTERTOR
	<i>Drepanocladus</i> -variant	sub- och lågalpint i fjällen	3.3.3.4d	INTOALP
Sumpkärrvegetation	Högstart-ört-typ	hela landet	3.3.4.1	STARRÖRT
	Vass-säv-typ	hela landet	3.3.4.2	VASSÄV

Bilaga 5. Målmatrix 7140. Basinventering och uppföljning på biogeografisk nivå

	<i>Bevarandemål</i>	<i>Indikator</i>	<i>Mått</i>	<i>BI/UF</i>	<i>Metoder BI</i>	<i>Metoder UF</i>	<i>Frekvens UF</i>
<i>Areal</i>	Arealen inom N2000-objekten bibehålls eller ökar		Hektar	BI i alla obj. UF i alla obj. i K reg. + svarta bananen samt ett stickprov i B och A reg.	Bef. VMI. Vid behov IRF (A03) + fält GPS (N83). För A reg. bef. veg.karta	IRF (A03)	NILS: vart 5:e år. K reg.: vart 18:e år och vid haveri trädskikt
	Arealen utanför N2000-objekten bibehålls eller ökar.		Hektar	NILS i och utanför objekt.	Befintlig VMI (N83)	IRF (A03)	Vart 5:e år
<i>Strukturer och funktioner</i>	Täckningsgrad av de hydromorfologiska strukturerna, tuvsträngar, mjukmattor och gölar bibehålls eller ökar på biogeografisk nivå.		Täckningsgrad %	BI och UF i obj. m. diken + i stickprov av habitatet i och utanför obj. (NILS).	IRF (A03)	IRF (A03) samt permanent NILS-PY (E03)	>5:e år.
	I >90% av objekten och arealen i kontinental region och den "svarta bananen" är vegetationen naturligt lågvuxen, vilket innebär att medelvärdet på täckningsgrad och maximal höjd av kärlväxter är högre än X cm.	Täta (>50% täckning) bestånd av blåtåtel, vass, vedväxter, eller ålgört >100kvm/ha förekommer ej	Ja/nej, ⁽¹⁾ ha, %, cm. Indikatorer: ja/nej	UF i samtliga i K reg. och i "svarta bananen"	-	Indikator: fri sökning. I obj med NILS PY enl G03	Indikator: >50 % vart 6:e år. NI utlöser UF trädskikt + typiska arter
	Täckning och medelhöjd av träd och buskskikt är stabilt eller minskar ⁽²⁾ på biogeografisk nivå. Objektvisa mål nås i >90% av arealen och objekten i kontinental region och "svarta bananen".		Täckningsgrad: % buskstam-täthet: antal/ha	UF i stickprov i och utanför obj. (NILS). UF i obj. i K reg. svarta bananen. BI och UF i obj. m diken.	IRF (A03)	IRF och fältkontroll i permanent NILS-PY (A03+E03 och A03:1). I K region o dikade obj. transekt enl. G03	NILS: >5:e år. Objektvis uppföljning: >vart 12:e år. NI utlöser UF typiska arter
	>90% av objekten och den registrerade arealen har en ostörd hydrologi.	I objektet finns inga diken med avvattnade effekt och slitagespår djupare än 0,3 m förekommer ej.	Ja/nej ⁽¹⁾ ha.	UF och BI av objekt med förekomst av diken. UF slitage inom NILS	Bef. VMI vid behov kompletterad m IRF/topografisk karta	Linjeinventering (E03). Fältbesiktning av restaurerad dike	Efter utförd restaureringsåtg. följning rekommenderas utlöser UF vegetation i obj.

Typiska arter	Förekomsten och täckningsgrad av typiska moss- och kärlväxter bibehålls eller ökar på biogeografisk nivå. Objektvisa mål för förekomsten av typiska kärlväxter ska uppfyllas i minst 90% av objekten och arealen i Sydvästsvenege		% av PY med förekomst för resp. art + täckningsgrad %	UF i stickprov av habitatet i och utanför objekt – förtätad NILS + obj. med NI	-	NILS PY med 0,28 m radie. (E03).	>5:e år.
	Typiska fågelarter bibehålls eller ökar i nätverket och objektvisa mål för arterna uppfylls i >90% av objekten.		Ant. par och frekvens (%) av resp. art	UF i obj. i NILS, förtätat m objekt med värdefull fauna /SPA-omr.	-	Häckfågeltaxering (N78) + Punkt - linjetaxering (B02)	>6 e år

Fotnot

- (1) Ja/nej (ha) – Måttet nej innebär i den biogeografiska utvärderingen att objektets hela areal (i hektar) räknas som icke gynnsamt om mål inte uppfylls.
(2) Trädsiktet är <30%

Förkortningar i matrisen:

BI – Basinventering	PY – Provyta	NI – Negativ indikation
IRF – Infraröd flygbildstolkning	A reg. – Alpin region	
Obj. – Natura 2000-objekt	B reg. – Boreal region	
UF – Uppföljning	K reg. – Kontinental region	

	Målet följs upp både inom och utanför de utpekade objekten.
	Målet följs upp i ett stickprov av objekten. Vid negativ indikation följs målet upp i samtliga objekt.
	Bevarandemålet följs upp i samtliga objekt

Karaktärsarter (abundans 1-4; parentes anger att arten växer i rikare myrar i övriga landet)Mossar

Mossor

___ *Sphagnum austinii*
 ___ *S. balticum*
 ___ *S. cuspidatum*
 ___ *S. fuscum*
 ___ *S. lindbergii*
 ___ *S. magellanicum*
 ___ *S. majus*
 ___ *S. rubellum*
 ___ *S. tenellum*
 ___ *Warnstorfia fluitans*

Kärlväxter

___ *Andromeda polifolia*
 ___ *Betula nana*
 ___ *Calluna vulgaris*
 ___ *Carex limosa*
 ___ *C. pauciflora* (i N)
 ___ *Drosera anglica* (i SV)
 ___ *D. intermedia* (i SV)
 ___ *D. rotundifolia*
 ___ *Empetrum nigrum*
 ___ *Erica tetralix*

___ *Eriophorum vaginatum*
 ___ *Rhododendron tomentosum*
 ___ *Rhynchospora alba*
 ___ *Rubus chamaemorus*
 ___ *Scheuchzeria palustris*
 ___ *Trichophorum cespitosum*
 ___ *Vaccinium microcarpum*
 ___ *V. oxycoccus*
 ___ *V. uliginosum*

Fattigkärr

Mossor

___ *Sphagnum affine*
 ___ *S. aongstroemii*
 ___ *S. auriculatum*
 ___ *S. compactum*
 ___ *S. jensenii*
 ___ *S. lindbergii*
 ___ *S. majus*
 ___ *S. papillosum*
 ___ *S. pulchrum*
 ___ *S. riparium*
 ___ *Sphagnum fallax*
 ___ *Straminergon stramineum*

Kärlväxter

___ *Carex canescens*
 ___ *C. chordorrhiza*
 ___ *C. limosa*
 ___ *C. lasiocarpa*
 ___ *C. magellanica*
 ___ *C. pauciflora*
 ___ *C. rostrata*
 ___ *C. rotundata*
 ___ *C. vesicaria*
 ___ *Comarum palustre*
 ___ *Drosera anglica*
 ___ *D. intermedia*

___ *Equisetum fluviatile*
 ___ *Eriophorum angustifolium*
 ___ *E. russuleum* ssp. *russuleum*
 ___ *Menyanthes trifoliata*
 ___ *Molinia caerulea*
 ___ *Myrica gale*
 ___ *Narthecium ossifragum*
 ___ *Salix glauca*
 ___ *S. lapponum*
 ___ *S. phylicifolia*
 ___ *Viola palustris*

Intermediära kärr

Mossor

___ *Calliergon richardsonii* (i N)
 ___ *Cinclidium stygium* (i N)
 ___ *C. subrotundum*
 ___ *Helodium blandowii* (i N)
 ___ *Loeskeypnum badium* (i N)
 ___ *Paludella squarrosa* (i N)
 ___ *Scorpidium revolvens*
 ___ *S. scorpioides* (i N)
 ___ *Sphagnum subfulvum*
 ___ *S. subnitens*
 ___ *S. subsecundum*
 ___ *S. teres*

___ *S. warnstorffii* (i N)
 ___ *Warnstorfia exannulata*
 ___ *W. sarmentosa*

Kärlväxter

___ *Carex diandra*
 ___ *C. dioica*
 ___ *C. echinata*
 ___ *C. livida*
 ___ *C. panicea*
 ___ *C. viridula*
 ___ *Epilobium palustre*
 ___ *Eriophorum gracile*

___ *Juncus stygius*
 ___ *Parnassia palustris*
 ___ *Pedicularis palustris*
 ___ *Pinguicula vulgaris*
 ___ *Rhynchospora fusca*
 ___ *Saussurea alpina*
 ___ *Selaginella selaginoides* (i N)
 ___ *Tofieldia pusilla*
 ___ *Trichophorum alpinum*
 ___ *Utricularia intermedia*
 ___ *U. minor*

CIRKELPROVYTOR 10 M:

Län _____ Objekt _____ Datum _____

Cirkelprovytor 10 m	Provyta 1	Provyta 2	Provyta 3
Centrum (RT90, 7 siffror) x:			
y:			
waypoint:			
<i>Referenspunkter, centrum (typ, avstånd, riktning)</i> <i>Frivillig uppgift</i>			
Fotografi mot N (bild nr.)			
O (bild nr.)			
S (bild nr.)			
V (bild nr.)			
Stamtäthet			
1) Granne 1, avstånd (m)			
Granne 2			
Granne 3			
2) Antal stammar; tall			
Antal stammar; glasbjörk			
Antal stammar; oavsett trädslag			

SMÅPROVYTOR: Län____Objekt____Datum_____

Mossar

Småprovyta nr.										
Cirkelprovyta, 10 m nr.										
Förna , täckning (%)										
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)										
Kärlväxter , täckning (%)										
Bar torv , täckning (%)										
Typiska arter , frekvens (1-4)										
<i>Carex limosa</i>										
<i>C. pauciflora</i>										
<i>Drosera anglica/intermedia</i>										
<i>D. rotundifolia</i>										
<i>Rhynchospora alba</i>										
<i>Scheuchzeria palustris</i>										
<i>Trichophorum cespitosum</i>										
<i>Sphagnum austinii</i>										
<i>S. balticum</i>										
<i>S. cuspidatum</i>										
<i>S. fuscum</i>										
<i>S. lindbergii</i>										
<i>S. magellanicum</i>										
<i>S. majus</i>										
<i>S. rubellum</i>										
<i>S. tenellum</i>										

SMÅPROVYTOR: Län____Objekt____Datum_____

Fattigkärr

Småprovyta nr.										
Cirkelprovyta, 10 m nr.										
Förna , täckning (%)										
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)										
Brunmossor , täckning (%)										
Kärlväxter , täckning (%)										
Bar torv , täckning (%)										
Typiska arter, frekvens (1-4)										
<i>Carex chordorrhiza</i>										
<i>C. lasiocarpa</i>										
<i>C. limosa</i>										
<i>C. magellanica</i>										
<i>C. pauciflora</i>										
<i>Comarum palustre</i>										
<i>Drosera anglica</i> / <i>D. intermedia</i>										
<i>Menyanthes trifoliata</i>										
<i>Narthecium ossifragum</i>										
<i>Rhynchospora alba</i> / <i>fusca</i>										
<i>Scheuchzeria palustris</i>										
<i>Trichophorum cespitosum</i>										
<i>Viola palustris</i>										
<i>Sphagnum compactum</i>										
<i>S. angustifolium</i> / <i>balticum</i> / <i>fallax</i> / <i>fle-</i> <i>xuosum</i>										
<i>S. jensenii</i>										
<i>S. lindbergii</i>										
<i>S. majus</i>										
<i>S. papillosum</i> / <i>affine</i>										
<i>S. pulchrum</i>										
<i>S. riparium</i>										

SMÅPROVYTOR: Län____Objekt____Datum_____

Intermediära kärr

Småprovyta nr.										
Cirkelprovyta, 10 m nr.										
Förna , täckning (%)										
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)										
Brunmossor , täckning (%)										
Kärlväxter , täckning (%)										
Bar torv , täckning (%)										
Typiska arter, frekvens (1-4)										
<i>Carex diandra</i>										
<i>C. dioica</i>										
<i>C. echinata</i>										
<i>C. livida</i>										
<i>C. panicea</i>										
<i>Drosera anglica/intermedia</i>										
<i>Eriophorum gracile</i>										
<i>Juncus stygius</i>										
<i>Parnassia palustris</i>										
<i>Pedicularis palustris</i>										
<i>Pinguicula vulgaris</i>										
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>										
<i>Saussurea alpina</i>										
<i>Selaginella selaginoides</i>										
<i>Tofieldia pusilla</i>										
<i>Trichophorum alpinum</i>										
<i>Utricularia</i> spp.										
<i>Cinclidium subrotundum</i>										
<i>Helodium blandovii</i>										
<i>Loeskeypnum badium</i>										
<i>Paludella squarrosa</i>										
<i>Scorpidium revolvens</i>										
<i>S. scorpioides</i>										
<i>Sphagnum subfulvum</i>										
<i>S. subnitens</i>										
<i>S. subsecundum</i>										
<i>S. teres</i>										

<i>S. warnstorffii</i>										
<i>Warnstorffia exannulata/procera</i>										
<i>Warnstorffia sarmentosa</i>										

Bilaga 2. Resultat svagt välvda mossar

Småprovytor mossar	Län	Ob- jekt										medelvärde
	N	Lunnamossen										
Småprovyta nr.	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Förna, täckning (%)	12	8	11	11	10	1	5	12	6	7	8,30	
Sphagnum, täckning (%)	0	63	0	31	12	37	39	29	0	41	25,20	
Kärlväxter, täckning (%)	52	29	75	39	14	4	50	50	37	48	39,80	
Bar torv, täckning (%)	14	12	35	41	49	65	18	0	0	0	23,40	
Typiska arter, frekvens (1-4)												
Carex limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Drosera anglica/intermedia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,20	
D. rotundifolia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0,20	
Rhyncospora alba	2	4	4	4	4	3	3	0	0	3	2,70	
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,10	
SUMMA	2	4	4	5	4	6	3	0	0	4	3,20	
Sphagnum austinii	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0,40	
S. balticum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. cuspidatum	1	0	0	1	3	3	0	0	0	1	0,90	
S. fuscum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. lindbergii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. magellanicum	0	4	0	0	0	2	4	0	0	3	1,30	
S. majus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. rubellum	0	4	0	2	0	2	4	2	0	2	1,60	
S. tenellum	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0,50	
SUMMA	5	16	8	17	11	21	15	3	0	15	4,70	

Bilaga 3. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Svarta bananen

Småprovytor, fattigkärr	Län	Objekt										Län	Objekt		
Svart bananen, Halland	N	Lunnamossen										N	Lunnamossen		
Småprovyta nr.	1	5	2	6	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	
Förna, täckning (%)	44	30	18	3	22	28	7	25	28	19	28	14	16	76	
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	8	37	47	75	28	0	73	42	3	39	46	68	90	7	
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kärlväxter, täckning (%)	44	49	55	26	34	53	38	53	47	66	27	56	37	93	
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typiska arter, frekvens (1-4)															
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Narthecium ossifragum</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
<i>Rhynchospora albafusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S.angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	2	0	0	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. papillosum/affine</i>	1	4	4	4	2	0	4	0	2	4	4	1	4	3	
<i>S. pulchrum</i>	2	1	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	3	7	4	4	9	1	12	0	2	4	4	1	4	3	

Småprovytor, fattigkärr Svart bananen, Halland							Län N	Objekt Porsbjär						
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9
Cirkelprovyta, 10 m nr.	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Förna , täckning (%)	20	11	33	28	34	58	28	28	6	20	75	9	3	19
Sphagnum , täckning (%)	32	46	56	94	39	58	6	0	10 0	24	23	84	10 0	8
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	36	54	39	13	58	40	44	60	11	31	38	50	11	86
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4	1	4	2	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	4	4	4	3	4	4	4	4	0	4	0	4	4	0
<i>Rhyncospora albafusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	4	0
SUMMA	4	4	4	3	4	4	5	11	3	8	9	9	10	0
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	2	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	4	0	4	4	4	4	2	0	4	4	2	4	4	2
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	6	0	6	4	6	8	2	0	4	4	2	4	4	2

Småprovvytor, fattigkärr Svart bananen, Halland			Län N	Objekt Porsbjär										Län N
Småprovvyta nr.	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	
Cirkelprovvyta, 10 m nr.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
Förna , täckning (%)	88	55	37	49	44	13	74	68	12	42	72	25	4	
Sphagnum , täckning (%)	0	31	63	0	0	32	0	0	84	42	0	22	100	
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kärlväxter , täckning (%)	51	35	16	96	35	39	98	78	26	40	59	42	44	
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	4	
<i>Narthecium ossifragum</i>	3	4	0	0	0	0	0	4	2	0	0	3	0	
<i>Rhyncospora albafusca</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Viola palustris</i>	0	2	3	0	0	1	0	0	2	1	0	2	0	
SUMMA	3	6	3	0	4	8	0	4	8	1	0	5	4	
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	1	
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. papillosum/affine</i>	0	3	4	0	0	4	0	0	4	2	0	4	4	
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	0	3	6	0	0	6	0	0	8	2	0	4	9	

Småprovytor, fattigkärr		Objekt								
Svart bananen, Halland		Långhultamyren								
		medelvärde								
Småprovyta nr.	5	6	2	7	8	3	9	10	4	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Förna, täckning (%)	8	4	1	8	29	7	48	16	11	28,90
Sphagnum, täckning (%)	45	41	10	50	10	94	58	65	92	45,04
			0		0					
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Kärlväxter, täckning (%)	23	43	32	25	26	27	79	78	28	45,38
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Typiska arter, frekvens (1-4)										
Carex chordorrhiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
C. lasiocarpa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,16
C. limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04
C. magellanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06
Comarum palustre	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0,22
Drosera anglica/D. intermedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
Menyanthes trifoliata	4	4	4	4	1	4	0	0	0	0,90
Narthecium ossifragum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,28
Rhyncospora albafusca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Viola palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,42
SUMMA	4	4	4	4	1	4	2	3	0	4,12
Sphagnum compactum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
S. angustifolium/balticum/falla/flexuosu m	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0,66
S. jensenii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
S. lindbergii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
S. majus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
S. papillosum/affine	0	4	3	3	0	0	0	2	4	2,40
S. pulchrum	4	3	4	0	4	4	4	2	4	0,92
S. riparium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
SUMMA	4	7	7	3	5	5	6	6	8	3,98

Bilaga 4. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Boreal zon

Småprovytor, fattigkärr Boreal zon, V. Götaland, Jönköping	Län 0	Objekt Sydbillingen										Län 0	Objekt Sydbillingen			
Småprovyta nr.	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
Förna, täckning (%)	1	6	3	2	20	24	4	6	1	18	1	26	16	0		
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	96	89	89	37	0	31	69	72	42	8	100	69	82	100		
Brunmossor, täckning (%)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kärlväxter, täckning (%)	64	47	54	31	85	48	42	58	44	48	26	37	19	24		
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	52	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Typiska arter, frekvens (1-4)																
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Carex echinata</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0		
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Galium palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4		
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUMMA	0	0	0	0	5	1	5	0	4	0	3	0	0	4		
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	3	4	0	0	3	4	4	4	2	4	3	0	4		
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. magellanicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	4	2	0	2	0	2	1	0	0	2	4	3	4	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	4	5	4	2	0	5	5	4	4	4	8	6	4	4

Småprovytor, fattigkärr Boreal zon, V. Götaland, Jönköping							Län F	Objekt Dumme mosse						
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Förna, täckning (%)	1	3	0	3	1	4	4	8	1	1	27	1	7	21
<i>Sphagnum</i>, täckning (%)	100	100	83	96	86	100	96	39	88	71	56	100	77	32
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter, täckning (%)	18	21	28	21	7	43	36	77	30	37	38	45	44	63
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	4	0	4
<i>Carex echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	1	0	1	4
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galium palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	2	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0	0	1
SUMMA	0	2	0	2	0	2	4	8	10	13	15	8	5	14
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. magellanicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	4	4	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	8	8	4	6	4	7	4	4	4	4	4	4	4	4

Småprovytor, fattigkärr Boreal zon, V. Götaland, Jönköping			Län F	Objekt Dumme mosse										Län F
Småprovyta nr.	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	
Förna , täckning (%)	3	3	23	34	9	5	13	18	50	19	33	26	0	
Sphagnum , täckning (%)	98	87	29	27	74	90	87	64	12	80	21	94	0	
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kärlväxter , täckning (%)	32	56	46	37	27	21	40	40	37	38	28	26	43	
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Carex echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	4	0	3	1	0	1	4	4	3	2	0	
<i>C. limosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Galium palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	4	4	3	0	4	3	4	4	4	4	0	
<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Viola palustris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	9	4	8	4	6	2	4	4	8	9	7	6	8	

<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	4	4	4	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. magellanicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	3	4	4	4	4	2	1	1	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	4	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	4	4	4	3	5	4	4	4	2	9	4	4	0

Småprovytor, fattigkärr	Objekt										Län	Objekt		
Boreal zon, V. Götaland, Jönköping	Prästeryd Ambo mosse										F	Prästeryd Ambo mosse		
Småprovyta nr.	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1		5	6	2
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		3	3	3
Förna , täckning (%)	0	0	3	1	1	7	0	0	8	3		53	3	44
Sphagnum , täckning (%)	0	1	0	100	1	0	68	0	0	100		14	97	94
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	65	95	57	52	50	67	39	85	85	24		31	11	8
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0		0	0	0
<i>Carex echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0		0	4	2
<i>C. limosa</i>	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0		0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Galium palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0		0	1	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0		0	0	0
<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0

<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
SUMMA	7	11	10	9	10	8	14	8	15	0	0	9	2
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
<i>S. magellanicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	4	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	1	0	3
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	1	0	4	1	0	6	0	0	4	3	4	7

Småprovytor, fattigkärr Boreal zon, V. Götaland, Jönköping							medelvärde
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	3	3	3	3	3	3	
Förna, täckning (%)	8	26	3	56	31	32	12,08
<i>Sphagnum</i>, täckning (%)	98	97	80	8	34	81	60,73
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0,05
Kärlväxter, täckning (%)	23	8	32	26	45	35	40,73
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	1,13
Typiska arter, frekvens (1-4)							
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	1	0	0,47
<i>Carex echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0,05
<i>C. lasiocarpa</i>	3	0	0	0	1	2	0,72
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0,10
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0,97
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Galium palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Menyanthes trifoliata</i>	4	3	2	0	3	0	1,70
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0,65

<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0,08
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0,10
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0,03
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Viola palustris</i>	2	0	0	0	4	0	0,33
SUMMA	9	3	2	0	9	2	5,20
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S.angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	0	0	0	0	1,87
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0,08
<i>S. magellanicum</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. papillosum/affine</i>	4	4	4	0	4	4	0,87
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	2	0	0	1,03
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0,00
SUMMA	4	4	4	2	4	4	3,85

Bilaga 5. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Kontinental zon, obetat

Småprovytor fattigkärr, Kontinental zon, obetat	Län M	Objekt Vysslemyr										Län M	Objekt Vysslemyr			
Småprovyta nr.	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
Förna, täckning (%)	5	5	0	3	8	8	5	12	21	27	11	63	36	20		
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	79	100	100	71	45	98	94	94	47	64	65	97	81	98		
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kärlväxter, täckning (%)	45	28	13	33	55	33	28	34	46	49	33	60	64	0		
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Typiska arter, frekvens (1-4)																
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	4	0	0	1	4	4	0	4	0	4	4	0		
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUMMA	0	0	4	0	0	1	4	4	0	4	0	4	4	0		
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	3	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1		
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. magellanicum</i>	0	4	4	3	0	0	4	2	3	3	4	0	1	4		
<i>S. papillosum/affine</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	0	1	4		
<i>S. pulchrum</i>	2	0	0	0	0	2	3	4	0	0	3	4	4	4		
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0		
SUMMA	9	12	8	7	8	6	11	10	7	9	9	8	6	13		

Småprovytor fattigkärr Kontinental zon, obetat							Län M	Objekt Vysslemyr						
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Förna , täckning (%)	26	33	12	80	45	14	13	88	12	35	31	13	51	4
Sphagnum , täckning (%)	59	38	57	0	62	93	57	7	100	0	73	85	23	83
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	42	53	69	64	48	29	49	89	34	85	35	53	77	39
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	4	4	0	4	4	2	4	4	1	4	2	4	4	4
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	4	4	0	4	4	2	4	4	1	4	2	4	4	8
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	1	2	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. magellanicum</i>	4	0	4	0	3	4	4	0	3	0	4	4	1	0
<i>S. papillosum/affine</i>	3	2	4	0	2	3	3	3	2	0	3	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	4	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	1	4
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. rubellum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
SUMMA	12	7	8	0	10	7	7	3	5	0	9	8	2	4

Småprovytor fattigkärr, Kontinental zon, obetat			Län	Objekt										Medel- värde
			M	Älemossen/Hulrugered										
Småprovyta nr.	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Förna, täckning (%)	28	14	0	5	0	0	2	11	9	5	64	0	20,48	
Sphagnum, täckning (%)	21	78	100	100	100	100	74	100	76	24	0	79	68,05	
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	
Kärlväxter, täckning (%)	71	44	26	18	21	16	12	32	63	77	76	4	43,68	
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Typiska arter, frekvens (1-4)														
Carex chordorrhiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. lasiocarpa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. magellanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Comarum palustre	0	0	3	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0,23	
Drosera anglica/D. intermedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Menyanthes trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Narthecium ossifragum	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,85	
Rhyncospora alba/fusca	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Viola palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
SUMMA	0	7	3	0	2	3	0	0	1	0	0	0	2,25	
Sphagnum compactum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S.angustifolium/balticum/falla/flex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36	
S. jensenii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. lindbergii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. majus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. magellanicum	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,68	
S. papillosum/affine	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,98	
S. pulchrum	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	4	2,18	
S. riparium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
S. rubellum	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	
SUMMA	10	8	4	4	4	4	4	4	4	3	0	4	6,45	

Bilaga 6. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Kontinental zon, betat

Småprovytor fattigkärr Kontinental zon, betade omr	Län M	Objekt V. Malshult										Län M	Objekt Korup			
Småprovyta nr.	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Förna, täckning (%)	16	26	13	22	25	82	32	4	45	44	3	3	18	6		
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	0	2	0	10	0	1	1	8	4	6	1	23	1	26		
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Kärlväxter, täckning (%)	57	56	52	27	24	24	40	3	44	54	47	81	100	29		
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	1	0	0		
Typiska arter, frekvens (1-4)																
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0		
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0		
SUMMA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	2	0		
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	1	0	1	0	0	1	0	2	4	0	0	1	4		
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3		
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	4	1	3		
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUMMA	0	1	0	2	1	1	1	4	2	4	1	4	2	10		

Småprovytor fattigkärr Kontinental zon, betade omr.							Län	Objekt						
							M	Korup						
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Förna , täckning (%)	31	0	10	5	0	5	0	0	4	2	0	8	9	5
Sphagnum , täckning (%)	34	32	22	88	48	33	10	98	23	35	5	59	78	75
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	41	45	57	27	53	56	43	21	43	55	24	43	30	49
Bar torv , täckning (%)	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typiska arter, frekvens (1-4)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. lasiocarpa</i>	4	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4	3
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	1	4	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	4
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	2	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	5	6	8	0	0	7	1	0	0	0	0	4	6	7
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	2	2	2	0	4	1	1	0	2	0	2	1	4	4
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	4	0	4	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	3	4	2	0	3	3	3	4	4	4	1	4	4	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	5	10	4	4	10	4	4	4	6	6	3	5	8	4

Småprovvytor fattigkärr Kontinental zon, betade omr.			
	medelvärde		
Småprovvyta nr.	10	4	
Cirkelprovvyta, 10 m nr.	2	2	
Förna , täckning (%)	0	0	15,43
Sphagnum , täckning (%)	10	98	27,70
Brunmossor , täckning (%)	1	0	0,07
Kärlväxter , täckning (%)	57	25	44,63
Bar torv , täckning (%)	0	0	2,00
Typiska arter, frekvens (1-4)			
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0,00
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0,67
<i>C. limosa</i>	0	0	0,00
<i>C. magellanica</i>	0	0	0,00
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0,00
<i>Comarum palustre</i>	0	4	0,87
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0,00
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0,00
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0,00
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0,00
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0,00
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0,00
<i>Viola palustris</i>	0	0	0,40
SUMMA	0	4	1,93
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0,00
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	1,30
<i>S. jensenii</i>	0	0	0,00
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0,00
<i>S. majus</i>	0	0	0,00
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0,63
<i>S. pulchrum</i>	2	4	1,93
<i>S. riparium</i>	0	0	0,00
SUMMA	2	4	3,87

Bilaga 7. Resultat fattiga kärr och gungflyn, Kontinental zon, högörtsumpkärr

Småprovytor fattigkärr Kontinental zon, högört- sump	Län	Objekt										Län	Objekt		
	M	V. Malshult										M	V. Malshult		
Småprovyta nr.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	5	6	2
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Förna, täckning (%)	97	92	76	88	88	92	89	94	74	88	68	75	91	80	
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kärlväxter, täckning (%)	26	52	37	38	69	23	56	26	43	38	72	91	50	80	
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typiska arter, frekvens (1-4)															
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	0	0	
<i>C. lasiocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Comarum palustre</i>	4	4	0	1	1	2	3	4	4	4	3	1	1	3	
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Iris pseudachorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Galium palustre</i>	3	1	1	3	0	3	2	1	0	2	1	0	0	1	
<i>Lysmachia vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Peucedanum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	7	5	1	4	5	8	7	8	7	6	4	3	6	6	
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Röd text = ej ordinarie uppföljningsparameter

Småprovytor fattigkärr Kontinental zon, högört- sump							Län	Ob- jekt		Datum					
							M								
Småprovyta nr.	7	8	3	9	10	4	1	5	6	4	7	8	3	9	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
Förna, täckning (%)	80	90	76	75	66	80	76	69	78	58	29	48	26	56	
Sphagnum, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kärlväxter, täckning (%)	95	87	73	75	83	83	52	78	70	74	68	65	52	72	
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typiska arter, frekvens (1-4)															
Carex chordorrhiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C. lasiocarpa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C. limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C. magellanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Comarum palustre	0	2	4	4	4	4	2	3	2	0	2	1	4	1	
Drosera anglica/D. intermedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iris pseudachorus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Galium palustre	0	0	1	3	0	1	0	0	1	1	0	0	4	0	
Lysmachia vulgaris	2	2	1	0	2	1	3	3	4	2	1	2	4	4	
Menyanthes trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Narthecium ossifragum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Peucedanum palustre	1	2	1	0	0	2	0	1	1	1	0	0	3	0	
Rhyncospora albafusca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Viola palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMMA	3	6	7	7	6	8	5	7	8	4	5	3	15	5	
Sphagnum compactum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

<i>S. angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Röd text = ej ordinarie uppföljningsparameter

Småprovytor fattigkärr			Län M	Objekt Häckeber- ga										medelvärde
Kontinental zon, högörtsump														
Småprovyta nr.	10	4	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4		
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Förna, täckning (%)	88	83	50	80	80	35	28	38	26	82	88	72	71,23	
Sphagnum, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,20	
Brunmossor, täckning (%)	0	0	4	0	4	11	1	1	7	0	0	2	0,75	
Kärlväxter, täckning (%)	71	77	56	88	82	54	74	59	43	89	100	72	64,83	
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	3	7	17	0	5	0	0	0	0,80	
Typiska arter, frekvens (1-4)														
Carex chordorrhiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,23	
C. lasiocarpa	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0,15	
C. limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. magellanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Comarum palustre	4	4	4	2	1	2	1	3	4	2	0	3	2,45	
Drosera anglica/D. intermedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Iris pseudachorus	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0,20	
Galium palustre	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0,80	
Lysmachia vulgaris	4	2	3	2	1	2	1	2	3	0	0	0	1,38	
Menyanthes trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	
Narthecium ossifragum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Peucedanum palustre	1	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	1	0,58	
Rhynchospora alba/fusca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
Viola palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	

SUMMA	9	7	8	5	3	10	9	6	9	3	1	4	6,00
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S.angustifolium/balticum/falla/flexuosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
SUMMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00

Röd text = ej ordinarie uppföljningsparameter

Bilaga 8. Resultat intermediära kärr

Småprovytor	Län	Objekt										Län	Objekt
Intermediära kärr	M	Häckeberga										F	Dumme mosse
Småprovyta nr.	1	5	6	2	7	8	3	9	10	4	1	5	
Cirkelprovyta, 10 m nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
Förna, täckning (%)	74	6	56	22	22	37	52	6	30	16	0	5	
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	0	88	18	39	0	0	0	76	1	56	42	46	
Brunmossor, täckning (%)	5	0	1	0	0	5	2	1	0	0	2	1	
Kärlväxter, täckning (%)	40	57	42	38	36	26	48	37	35	76	16	28	
Bar torv, täckning (%)	8	0	2	8	0	0	29	12	2	8	0	0	
Typiska arter frekvens 1-4													
<i>Carex diandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. dioica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>C. echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
<i>C. livida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>C. panicea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
<i>Eriophorum gracile</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Juncus stygius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Parnassia palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Pedicularis palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	
<i>Saussurea alpina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Selaginella selaginoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Tofieldia pusilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Trichophorum alpinum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Utricularia</i> spp.	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	3	2	
SUMMA	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	11	8	
<i>Cinclidium subrotundum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Helodium blandowii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Loeskypnium badium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Paludella squarrosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Scorpidium revolvens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>S. scorpioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Sphagnum subfulvum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

<i>S. subnitens</i>	0	4	0	3	0	0	0	4	0	4	0	0
<i>S. subsecundum/contortum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	2
<i>S. teres</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>S. warnstorffii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Warnstorfia exannulata/procera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	4	3	3	0	0	0	4	2	5	1	3

Småprovytor Intermediära kärr									Län F	Objekt Lilla Älg- ås	
Småprovyta nr.	6	2	7	8	9	3	10	4	1	5	6
Cirkelprovyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Förna , täckning (%)	0	3	34	4	4	5	0	1	0	0	0
Sphagnum , täckning (%)	0	50	26	45	1	0	1	45	4	21	0
Brunmossor , täckning (%)	0	4	1	0	0	1	0	24	0	0	9
Kärlväxter , täckning (%)	16	46	37	25	27	25	11	11	48	49	17
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	91
Typiska arter frekvens 1-4											
<i>Carex diandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. dioica</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>C. echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>C. livida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. panicea</i>	4	0	1	1	4	3	4	4	4	1	0
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	0	2	0	0	1	0	0	4	0	0	0
<i>Eriophorum gracile</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Juncus stygius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parnassia palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pedicularis palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pinguicula vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	3	0	0	2	0	2	2	0	0	0
<i>Saussurea alpina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Selaginella selaginoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tofieldia pusilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum alpinum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Utricularia</i> spp.	4	4	0	0	4	4	4	3	0	0	0
SUMMA	8	12	1	1	11	7	11	13	6	1	0

<i>Cinclidium subrotundum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Helodium blandowii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Loeskypnum badium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paludella squarrosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scorpidium revolvens</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>S. scorpioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Sphagnum subfulvum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. subnitens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
<i>S. subsecundum/contortum</i>	0	3	0	0	0	0	1	4	0	0	0
<i>S. teres</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0
<i>S. warnstorffii</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Warnstorfia exannulata/procera</i>	0	3	4	0	0	0	0	4	0	0	0
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	9	4	0	0	1	1	11	8	2	0

Småprovvytor								
Intermediära kärr								
								medelvärde
Småprovvyta nr.	2	7	8	3	9	10	4	
Cirkelprovvyta, 10 m nr.	1	1	1	1	1	1	1	
Förna, täckning (%)	0	0	0	2	0	0	0	12,63
<i>Sphagnum</i>, täckning (%)	27	63	0	54	35	31	50	27,30
Brunmossor, täckning (%)	3	2	0	1	0	0	0	2,07
Kärlväxter, täckning (%)	15	67	54	76	76	58	86	40,77
Bar torv, täckning (%)	69	0	40	0	0	0	0	11,30
Typiska arter frekvens 1-4								
<i>Carex diandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>C. dioica</i>	0	0	3	0	0	0	0	0,27
<i>C. echinata</i>	1	0	0	0	0	0	1	0,13
<i>C. livida</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>C. panicea</i>	2	4	4	1	4	3	4	1,83
<i>Drosera anglica/intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,27
<i>Eriophorum gracile</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Juncus stygius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Parnassia palustris</i>	0	0	0	0	2	4	0	0,20
<i>Pedicularis palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Pinguicula vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,43

<i>Saussurea alpina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Selaginella selaginoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Tofieldia pusilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Trichophorum alpinum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Utricularia</i> spp.	0	0	0	0	0	0	0	1,10
SUMMA	3	4	7	1	6	7	5	4,27
<i>Cinclidium subrotundum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Helodium blandowii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Loeskyphnum badium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Paludella squarrosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>Scorpidium revolvens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,03
<i>S. scorpioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,10
<i>Sphagnum subfulvum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
<i>S. subnitens</i>	0	4	0	1	0	0	2	0,87
<i>S. subsecundum/contortum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,50
<i>S. teres</i>	2	2	0	0	4	4	2	0,70
<i>S. warnstorffii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,17
<i>Warnstorffia exannulata/procera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,37
<i>Warnstorffia sarmentosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,00
SUMMA	2	6	0	1	4	4	4	2,73

Bilaga 9. Resultat Komosse dikade kärr

Komosse, dikade kärr	Komosse 1, transekt dike 1						Komosse 2 transekt dike 1						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Småprovyta nr.	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37
Förna, täckning (%)	53	62	4	9	13	10	15	18	7	6	70	44	15
Sphagnum , täckning (%)	0	0	0	26	13	27	7	2	12	4	0	1	0
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	53	40	31	17	55	57	46	52	57	64	95	26	92
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blåttätel (täckningsgrad)	0	0	0	0	0	13	5	0	0	0	0	0	0
Typiska arter (frekvens)													
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. echinata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dactylorhiza maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhynchospora albafusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexuosum</i>	0	0	0	3	2	0	4	1	4	2	0	2	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	4	4	0	1	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	3	6	4	4	2	4	2	0	2	0
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	0	0	0	3	4	4	4	2	4	2	0	2	0

Komosse, dikade kärr					Komosse 3 dike 1 PCY 1										
Småprovyta nr.	14	15	16	17	1	5	6	2	7	8	3	9	10		
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	40	43	46	49											
Förna, täckning (%)	26	15	25	3	57	11	17	4	14	3	27	37	0		
Sphagnum, täckning (%)	2	1	7	4	0	16	0	36	12	5	19	15	90		
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kärlväxter, täckning (%)	20	27	42	13	48	27	40	16	48	56	30	30	64		
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Blåtåtel (täckningsgrad)	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	20	14	0		
Typiska arter (frekvens)															
Carex chordorrhiza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
C. echinata	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
C. limosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
C. magellanica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
C. pauciflora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Comarum palustre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dactylorhiza maculata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Drosera anglica/D. intermedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Menyanthes trifoliata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Narthecium ossifragum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rhynchospora alba/fusca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Scheuchzeria palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Trichophorum cespitosum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Viola palustris	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
SUMMA	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Sphagnum compactum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. angustifolium / balticum / fallax / flexu-	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0		
S. jensenii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. lindbergii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. majus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. papillosum/affine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
S. pulchrum	0	1	0	0	0	3	0	0	4	0	4	3	0		
S. riparium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SUMMA	1	1	0	0	0	3	0	4	4	0	4	5	0		
S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch	1	1	0	0	0	3	0	4	4	0	0	4	0		

Komosse, dikade kärr		Komosse 4 dike 1 PCY 2										Komosse 5 transekt dike 2		
Småprovyta nr.	4	5	1	6	2	7	8	3	9	10	4	1	2	3
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.												1	4	7
Förna, täckning (%)	21	30	8	48	28	24	3	97	6	9	11	3	2	0
<i>Sphagnum</i> , täckning (%)	42	9	26	0	0	6	65	0	12	10	6	0	31	19
Brunmossor, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter, täckning (%)	32	50	26	32	45	52	22	96	82	47	66	35	32	35
Bar torv, täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blåttåtel (täckningsgrad)	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Typiska arter (frekvens)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. echinata</i>	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dactylorhiza maculata</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexu-</i>	4	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	3	4
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	5	2	4	0	0	2	5	0	0	1	3	1	3	4
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	4	2	4	1	1	2	4	0	0	0	1	1	3	4

Komosse 6 transekt dike 2													
Komosse, dikade kärr	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Småprovyta nr.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43	46
Förna, täckning (%)	0	5	4	0	0	72	7	5	26	3	0	0	0
Sphagnum , täckning (%)	0	33	60	23	75	0	9	53	0	50	90	28	62
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	72	61	29	9	14	70	32	37	49	28	27	63	32
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blåtåtel (täckningsgrad)	0	4	13	0	9	70	0	2	0	0	0	0	0
Typiska arter (frekvens)													
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. echinata</i>	0	0	1	0	0	0	0	2	4	4	2	3	1
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
<i>Dactylorhiza maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	1	0	0	0	0	6	4	4	3	3	1
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexu-</i>	0	0	2	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	2	0	4	0	0	3	0	0	4	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	4	4	0	0	0	1	4	0	4	4	3	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	4	8	4	8	0	4	7	0	4	8	3	0
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	0	4	4	4	4	0	3	4	0	4	4	3	4

Komosse, dikade kärr		Komosse 7 transekt dike 3						Komosse 8 Transekt dike 3						
Småprovyta nr.	17	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	49	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37
Förna , täckning (%)	6	61	80	12	5	12	69	7	28	67	4	85	29	58
Sphagnum , täckning (%)	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brunmossor , täckning (%)	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	15	68	73	57	33	56	71	24	25	69	28	78	53	72
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blåtåtel (täckningsgrad)	0	7	0	1	4	2	18	1	1	55	10	24	9	65
Typiska arter (frekvens)														
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0
<i>C. echinata</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dactolyrhiza maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	4	3	3	3	4	1	2	0	2	4	1	4	1
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	4	3	3	7	10	3	2	1	5	6	1	4	1
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexu-</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komosse, dikade kärr					Komosse 9 transekt dike 4								
Småprovyta nr.	34	35	36	37	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	40	43	46	49	1	4	7	10	13	16	19	22	25
Förna , täckning (%)	58	54	76	19	0	1	0	0	0	0	1	8	7
Sphagnum , täckning (%)	0	0	0	0	57	66	51	91	88	90	48	4	0
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kärlväxter , täckning (%)	73	79	85	55	25	42	61	48	42	67	69	84	100
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blåtåtel (täckningsgrad)	70	67	22	26	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Typiska arter (frekvens)													
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. echinata</i>	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0	3	0	1
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Comarum palustre</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dactylorhiza maculata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Rhynchospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	1	0	0	5	2	1	0	0	0	3	0	1
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexuo-</i>	0	0	0	0	4	4	0	0	4	4	4	3	0
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>S. pulchrum</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMMA	0	0	0	0	4	4	0	4	7	4	4	3	0
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	0	0	0	0	4	4	0	4	4	4	4	3	0

Komosse, dikade kärr		Komosse 10 transekt dike 4								medelvärde
Småprovyta nr.	10	11	12	13	14	15	16	17		
Avst. fr. trans början t cirk.pr.yta.	28	31	34	37	40	43	46	49		
Förna , täckning (%)	0	0	13	0	0	5	22	0		20,05
Sphagnum , täckning (%)	15	19	7	87	62	28	1	2		19,77
Brunmossor , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	0		0,06
Kärlväxter , täckning (%)	90	80	76	50	58	93	93	76		51,01
Bar torv , täckning (%)	0	0	0	0	0	0	0	26		0,30
Blåttätel (täckningsgrad)	0	0	0	0	0	0	0	0		6,24
Typiska arter (frekvens)										
<i>Carex chordorrhiza</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,07
<i>C. echinata</i>	0	2	2	2	3	0	0	1		0,57
<i>C. limosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>C. magellanica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>C. pauciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,05
<i>Comarum palustre</i>	1	0	0	0	0	0	0	0		0,09
<i>Dactolyrhiza maculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,02
<i>Drosera anglica/D. intermedia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>Menyanthes trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,41
<i>Narthecium ossifragum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>Rhyncospora alba/fusca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>Scheuchzeria palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>Trichophorum cespitosum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>Viola palustris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,02
SUMMA	1	2	2	2	3	0	0	1		1,23
<i>Sphagnum compactum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>S. angustifolium / balticum / fallax / flexu-</i>	2	0	1	4	2	4	1	0		1,05
<i>S. jensenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>S. lindbergii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>S. majus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
<i>S. papillosum/affine</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,20
<i>S. pulchrum</i>	2	4	1	0	0	0	0	2		0,82
<i>S. riparium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00
SUMMA	4	4	2	4	2	4	1	2		2,07
<i>S. angust/ balt/ fallax/ flex/ pulch</i>	4	4	2	4	2	4	1	2		1,82