

Myrinia

Föreningen Mossornas vänners tidskrift



Volym 18 - nr 1 - 2008

MYRINIA är Mossornas Vänner tidskrift. Mossornas Vänner är en förening som har som målsättning att hålla kontakten mellan och främja mosskännedomen bland mossintresserade, såväl amatörer som yrkesaktiva. Detta sker, förutom via MYRINIA, genom nationella och regionala exkursioner, studiecirklar och bestämningservice m.m.

Medlemskap i föreningen, inklusive MYRINIA, kostar 70 kr per år.

Familjemedlemmar (erhåller ej MYRINIA) betalar 10 kr.

Utländska medlemmar betalar 180 kr per år (varav 60 kr p.g.a. höga bankkostnader). Beloppet sätts in på postgiro 13 37 88 - 0 (Mossornas Vänner).

Vill du ha kontakt med andra mossintresserade? Tag i så fall kontakt med någon i Mossornas Vänner styrelse (se nedan).

*Om du har **ny adress**: hör av dig till kassören! (se nedan)*

Ordförande: Niklas Lönnell, Box 25195, 750 25 Uppsala, 070-574 57 96, niklas.lonnell@comhem.se

Vice ordförande: Frida Rosengren, Storgatan 45, 211 42 Malmö, 073-9084534 / 040-921526, Frida.Rosengren@ekol.lu.se

Sekreterare: Olle Holst, Parternas gränd 69, 226 47 Lund, 046-12 07 08, Olle.Holst@comhem.se

Kassör: Henry Åkerström, Västgötaresan 46, 2tr, 757 54 Uppsala, 018-42 21 63 / 16 38 43. henry.akerstrom@telia.com

Exkursionssekreterare: Cecilia Nilsson, Smörslottsgatan 88, 416 78 Göteborg, 031-19 10 88, cecilia.nilsson@comhem.se

Kursansvarig: Martin Schmalholz, Boktryckarvägen 53B, 12933 Hägersten, 0735-797039, Martin.Schmalholz@botan.su.se

Försäljningsansvarig: Tomas Hallingbäck, Körsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-34 35 12, tomas.hallingback@artdata.slu.se

Hemsidesansvarig: Johan Dahlberg, Högamöllegatan 14, 212 19 Malmö, 040-93 37 55, kinnekulle@hotmail.com

Myrinia,

Föreningen Mossornas Vänner tidskrift <http://www.sbf.c.se/MV>

ISSN 1102 - 4194

Upplaga: 240 exemplar

Ansvarig utgivare: Mossornas Vänner ordförande Niklas Lönnell

Omslagsbild: Pälsfrullania *Frullania bolanderi*. Foto: Leif Appelgren

Varför mossor ofta byter namn, och något om konstiga ord som systematiker använder

Lars Hedenäs, Naturhistoriska riksmuseet,
Enheten för kryptogambotani, Box 50007, 104 05 Stockholm

This manuscript presents an overview of why names of species and other taxa change. Two main reasons are presented; (1) Advances in science force us to re-consider earlier species concepts and classifications; (2) Because of the rules of nomenclature. Whereas advances in science cannot be stopped, the nomenclatural rules have been adapted to allow conservation of names to avoid name changes that are disadvantageous to stability.

Många som inte arbetar med systematisk forskning själva undrar varför systematiker hela tiden föreslår att arter och andra grupper av organismer ska byta namn. Den som läst ett taxonomiskt arbete undrar säkert också vad en del av det ”fikonspråk” som används betyder. I den här artikeln ska jag försöka förklara åtminstone de viktigaste arbetsmetoderna och principerna vi systematiker följer. Vi bör hela tiden hålla i minnet att namnbyten inte har något egenvärde, men att de naturligtvis måste ske om de speglar relevanta nya fakta eftersom de latinska namnen kan ses som en kortfattad sammanfattning av våra kunskaper om släktskapen mellan de **TAXA** (singular: taxon = taxonomisk enhet, exempelvis art, släkte, familj) vi anser finns. Vi måste också komma ihåg att en så kortfattad sammanfattning som ett latinskt namn är ganska begränsad i sitt innehåll. Namnen är även praktiska kommunikationsredskap för att kunna arbeta med och forska om naturen inom olika biologiska discipliner, vilket kanske är främsta skälet till den irritation som kan uppstå vid namnbyten.

Det finns egentligen två huvudskäl till att arter byter namn. Det första är att vi efterhand som forskningen framskrider förstår bättre både vad arter är och hur arter bildas och utvecklas (evolverar) i ett naturhistoriskt perspektiv. Vi blir bättre och bättre på att rekonstruera orga-

nismers **FYLOGENETISKA** historia. Den senare kan kanske enklast förstås och avbildas som ett utvecklingshistoriskt ”träd” där man ser hur exempelvis arter eller artgrupper splittrats av från eller utvecklats ur sina förfäder. Namnbyten som reflekterar forskningens framskridande kommer vi aldrig ifrån och forskningen på detta område går just nu framåt med stormsteg, vilket naturligtvis är väldigt spännande.

Det andra skälet till namnbyten har att göra både med de regler som finns för namnsättning och med att vi genom historisk eller litteraturhistorisk forskning då och då hittar tidigare okända namn som använts för de arter, släkten och så vidare som vi idag anser finns. Trots att det ibland kanske inte verkar så är huvudsyftet med både reglerna och sökandet efter äldre namn att på sikt stabilisera namnsättningen på våra taxa. I den andra delen av den här artikeln ska vi se hur detta fungerar i praktiken.

Den biologiska forskningen leder till nya kunskaper om arter och deras släktskap

Jag tänker börja den här översikten med att berätta lite om den del av verkligheten som vi försöker beskriva med namnen vi sätter på arterna. Eller åtminstone hur vi idag tror det vi kallar arter ser ut i naturen, vilket inte är så solklart som det kanske verkar när man ser beskrivningar i en flora eller läser en vanlig lärobok i biologi. Traditionellt har de flesta biologer arbetat med arten som ett slags grundenhet. Hur man ska definiera en art, d.v.s. artbegreppet, har diskuterats fram och tillbaka under lång tid och de flesta verkar vara eniga om att ingen av de olika definitioner som finns fungerar bra för alla organismer eller situationer. Nya analysmetoder som baseras på bland annat molekylära metoder har under senare år visat att det vi traditionellt kallat arter är tämligen grova förenklingar av verkligheten, något som många systematiker misstänkt under lång tid. Nedan följer först några exempel som visar att det vi menat är bra mossarter inte alltid är riktigt det vi tror eller kanske vill att de ska vara. Exempelen på detta är ganska omfattande eftersom Myrinias läsare antagligen är bättre insatta i varför man flyttar arter mellan släkten och familjer än i de problem som finns när det gäller att förstå vad arter egentligen är. Trots att vi ännu bara skrapat på ytan är det klart att forskning kring molekylär inomarts-

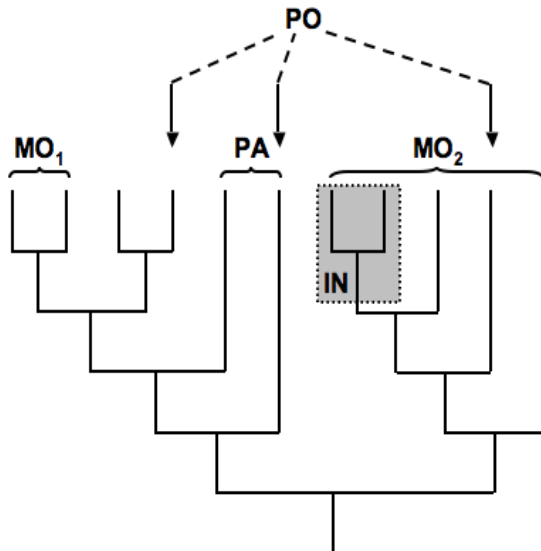
variation hos mossor kommer att leda till många omvärderingar av vad som egentligen är 'goda' arter, något som kan leda till namnförändringar i framtiden.

Vi börjar med *Scorpidium scorpioides*, en vanlig art i våtare intermedinära till rika kärr. Molekylära studier av variationen inom arten visar att denna morfologiskt väldefinierade art också är vad vi kallar **MONOFYLETISK** (Hedenäs och Eldenäs (under tryckning)). Det senare betyder att alla medlemmar av arten har samma förfader, och dessutom att alla individer som härstammar från denna förfader ingår i arten. Vår första art är alltså ett exempel på en "bra" traditionell art, ur både morfologisk och molekylär synvinkel.

I släktet *Scorpidium* inkluderas även de i morfologiskt avseende ganska lika arterna *S. cossonii* och *S. revolvens* (Hedenäs 1989). Molekylärt skiljer sig *S. revolvens* kraftigt från både *S. cossonii* och *S. scorpioides*, medan de senare är mycket nära besläktade (Hedenäs och Eldenäs (under tryckning)). Om man undersöker ett stort antal represen-

tanter för de två senare, som dessa definieras morfologiskt, visar det sig att *S. scorpioides* har utvecklats ur basala populationer av *S. cossonii* och är vad man kallar för en **INGRUPP** (ingår i en större monofyletisk grupp) i den senare. Detta betyder att den monofyletiska *S. scorpioides* har utvecklats ur individer som morfologiskt hör till *S. cossonii*. Alla individer av

S. cossonii härstammar alltså från en förfader, men alla individ som härstammar från denna



Hypotetiskt kladogram, eller släktskapsträd, med olika fylogenetiska begrepp förklarade: MO₁, MO₂ = monofyletiska grupper (klader, grenar); PA = parafyletisk grupp; PO = polyfyletisk grupp; IN = ingrupp, i den större monofyletiska gruppen eller kladen MO₂.

förfader ingår inte i *S. cossonii*, eftersom en del av de senare hör till *S. scorpioides*-grenen. *Scorpidium cossonii* sägs därför vara **PARAFYLETISK**, vilket betyder att den inte innefattar alla individer som härstammar från en förfader. Troligen har *S. scorpioides* relativt nyligen utvecklats ur populationer av *S. cossonii* och har differentierats snabbt morfologiskt. Dessa två arter, som ju är mycket lätta att skilja åt morfologiskt, har sedan inte hunnit utkristalliseras helt molekylärt. Med tiden kommer de två morfologiska enheterna troligen att bilda varsin evolutionär linje utan komplicerande mellanformer, men idag kan vi fortfarande studera ett steg mitt i artbildningsprocessen. Vad som ska betraktas som en "bra" art i detta vårt andra exempel är alltså något diffust. Den som förespråkar ett strikt fylogenetiskt artbegrepp, där enbart monofyletiska grupperingar accepteras, skulle helt enkelt slå ihop *S. cossonii* och *S. scorpioides* till en art. Om man gör så förlo-ras emellertid också mycket biologiskt relevant information (se t.ex. Hörandl 2006). Vi har ju trots allt två morfologiskt klart skilda taxa som dessutom växer i delvis olika miljöer.

I det närliggande släktet *Hamatocaulis* har den morfologiskt definierade arten *H. vernicosus* visat sig bestå av två molekylärt klart skilda typer (Hedenäs och Eldenäs 2007). Individer som hör till den ena typen skiljer sig i tre undersökta molekylära **MARKÖRER** (en sammanfattande beteckning för kodande eller icke-kodande partier i arvsmassan) från dem som hör till den andra typen. Geografiskt finns båda de molekylära typerna spridda i Centraleuropa, men bara den ena finns norr om Norrlandsgränsen hos oss. Det finns inget som tyder på att individer som hör till de olika typerna skulle korsa sig idag. Vi har här ett exempel på det man kallar "kryptiska" arter, alltså arter som ser likadana ut morfologiskt men som biologiskt fungerar som två olika arter. Ska vi då ha två namn för arter som inte kan skiljas åt morfologiskt? Och hur stora ska skillnaderna mellan olika grupper av populationer vara för att vi ska acceptera dem som kryptiska arter? Inom *Antitrichia curtipendula*-komplexet skiljer sig populationerna i västra Nordamerika med sju mutationer (tre markörer) från de i gamla världen och nordöstra Nordamerika och kallas ofta för *A. gigantea* (Hedenäs (under tryckning)). Här finns också en viss morfologisk differentiering (Dan Norris, personlig information). De två kryptiska *H. vernicosus*-

arterna skiljer sig med sex mutationer i samma tre markörer som hos *A. curtipendula* (Hedenäs och Eldenäs 2007).

Många bryologer har säkert liksom jag tidigare blivit glada över att hitta *Bryum neodamense*, en ganska ovanlig *Bryum*-”art” med mer eller mindre rundade bladspetsar som växer i kalk- eller mineralrika miljöer som tillfälligt översvämmas. Typiska växtmiljöer är våtar, exempelvis på Öland och Gotland, eller längs stränder av små, ofta tillfälliga bäckar. Ibland hittar man även morfologiska mellanformer mellan *B. neodamense* och den vanliga *B. pseudotriquetrum*, förutom i de nyss nämnda miljöerna även i en del störda kärrmiljöer. Även dessa har ibland beskrivits som egna arter. Molekylära studier visar att vi i detta fall har en variabel art, *B. pseudotriquetrum*, som ibland utvecklar mer eller mindre rundade bladspetsar (Holyoak och Hedenäs 2006). Den rimligaste förklaringen är att de senare bildas under speciella miljöförhållanden, i detta fall säkert när plantorna översvämmas. Det som vi baserat på morfologin trodde var en ’god’ art, *B. neodamense*, är därför egentligen en miljöbetingad variant av *B. pseudotriquetrum*.

Riktigt knöligt kan det bli när olika genotyper eller kanske till och med arter byter arvsmassa med varandra, något som verkar ha skett inom släktet *Isothecium* (Draper, m.fl. 2007). I stort sett är våra europeiska arter ganska lätta att känna igen baserat på morfologi. Det var därför mycket förvånande när det molekylära släktträdet visade att flera morfologiska arter till synes har utvecklats mer än en gång inom släktet. Speciella analysmetoder kunde här visa att vi har nätverksliknande (retikulata) utvecklingsmönster, och det verkar troligt att genetiskt material förflyttats mellan de morfologiska arterna under släktets historia, så att det idag molekylärt ser ut som en del individer av respektive art är närmare besläktade med individer av andra morfologiska arter än med individer av den egna morfologiska arten. Frågan är naturligtvis vad som egentligen är arter när de morfologiska arterna verkar ha bytt en del av sitt genetiska material med varandra? Kanske sker evolutionen inom vissa delar av DNA delvis oberoende av evolutionen hos de delar som bestämmer arternas morfologi? Det finns en hel del frågetecken i situationer som denna. Även mer normala hybridiseringar mellan arter, liksom rekombinationer inom arter förekommer rätt allmänt hos mossor, exempelvis inom våtmarkssläktena



Inom släktet *Isothecium* har rekombinationer inom både kärnans och kloroplastens DNA lett till svårigheter att förstå hur olika individer av de morfologiskt definierade arterna, som den avbildade *Isothecium alopecuroides*, är släkt med varandra. Foto: Lars Hedenäs.

Sphagnum (jfr. Shaw, m.fl. 2005a, Shaw, m.fl. 2005b), *Hamatocaulis* (Hedenäs och Eldenäs 2007) och *Scorpidium* (Hedenäs och Eldenäs (under tryckning)), och förorsakar förstås tolkningsproblem.

Slutligen ska vi titta på släktet *Fontinalis*, där nordamerikanska och europeiska populationer av den morfologiskt homogena arten *F. antipyretica* har olika ursprung (Shaw och Allen 2000). Medan de två distinkta typerna av *Hamatocaulis vernicosus* hade samma förfäder är populationerna av *F. antipyretica* i Nordamerika närmast släkt med andra arter än populationerna i Europa. *Fontinalis antipyretica* är därför **POLYFYLETISK**, vilket betyder att det som vi här morfologisk definierar som en art egentligen består av två ”kryptiska” arter med olika ursprung. Naturligtvis borde de två ”*F. antipyretica*-arterna” ha olika namn, eller hur?

En aspekt som man bara börjat titta på hos mossor är konsekvenserna av att det ibland finns mer än en kromosomtalsnivå hos en och samma art beroende på kromosomtalsfördubblingar, **AUTOPOLYPLOIDI**. Här menar jag alltså inte kromosomtalsfördubblingar efter hybridisering, **ALLOPOLYPLOIDI**, något som är en väl känd artbildningsmekanism även hos mossor. Individer med olika kromosomtalsnivåer p.g.a. autopolyploidi bildar antagligen i många fall av varandra

oberoende utvecklingslinjer och uppfyller därför de krav man normalt ställer på arter (jfr., Soltis, m.fl. 2007). Vi kommer säkert i framtiden att hitta fler reproduktivt isolerade mossarter med olika kromosomtal, som dessutom har egna geografiska utbredningar eller habitatkrav, och kanske ibland även små morfologiska skillnader.

Om vi tittar på nivåer ovanför arten, har arter som ansetts närbesläktade sorterats i släkten, som i sin tur sorterats i familjer och dessa sedan i ordningar, o.s.v., på ett sätt som reflekterar hur man tror att arterna är släkt med varandra. Ibland har man lagt in enheter mellan dessa hierarkiska släktskapsnivåer för att försöka beskriva deras inbördes släktskap så exakt som möjligt. Ny kunskap leder till att man omvärderar arters släktskap med varandra, något som reflekteras i att arter flyttas till nya släkten. Det moderna fylogenetiska sättet att analysera släktskap har bland annat lett till att man ifrågasatt det rimliga i det klassiska hierarkiska sättet att klassificera organismer. Definitionen av en familj bland bladmossor kan ha en helt annorlunda grund än definitionen av en familj bland exempelvis kräftdjur, vilket gör att man egentligen inte kan jämföra släkten, familjer, etc, mellan organismgrupper som likvärdiga enheter. En del fylogenetiker försöker därför hitta icke-hierarkiska, ranglösa sätt att klassificera arter. För den som är intresserad av detta sätt att tänka inom bryologin publicerades nyligen en revision inkluderande en ranglös klassificering av den i huvudsak tropiska bladmossfamiljen Calymperaceae (Fisher, m.fl. 2007).

Om vi bortser ifrån ranglösa klassificeringar har den ökade kunskapen om hur arter är besläktade som följt av den molekylära revolutionen naturligtvis lett till att vi nu förstår att arter inte hör hemma där man en gång trodde. Ibland, som när det gäller *Calliergonella* eller *Scorpidium*, har molekylära studier (t.ex. Hedenäs, m.fl. 2005, Tsubota, m.fl. 2002) bekräftat morfologiska studier (Hedenäs 1989, 1992) som indikerat att arter bör flyttas till andra släkten än de vi varit vana vid. I andra fall har molekylära studier först visat att vi bör flytta taxa, något som sedan bekräftats av morfologiska studier, exempelvis släktet *Anacamptodon* från familjen Fabroniaceae till Amblystegiaceae (Buck, m.fl. 2000).

Moderna metoder visar klart att två individer kan vara identiska, d.v.s. man kan inte skilja dem vare sig morfologiskt eller molekylärt,

eller de kan uppvisa alla grader av skillnader från väldigt lite till väldigt mycket, beroende på hur deras fylogenetiska historia ser ut i relation till varandra. Dessutom komplicerar hybridiseringar och andra överflyttningar av genetiskt material mellan individer på olika nivåer av släktskap de mönster som finns i naturen. Det gamla sättet att se på arter och andra taxa som distinkta enheter på olika hierarkiska nivåer stämmer helt enkelt inte överens med det kontinuum vi nu kan säga att vi vet finns därute. Eftersom artbildning och arters utveckling ständigt pågår är detta egentligen självklart och nu har vi äntligen metoderna för att studera detta i detalj.

Det är säkert lätt att förstå och acceptera att ökade kunskaper leder till att våra slutsatser om arters definitioner och släktskap förändras. Eftersom namngivningen och placeringen i systemet för våra arter eller taxa på andra nivåer reflekterar vad vi vet om dem följer också att deras namn ibland ändras efterhand som våra kunskaper ökar. Något annat vore förstås orimligt ur vetenskaplig synvinkel.

Code of Botanical Nomenclature

Namnsättningen för växter (och svampar) bestäms av ett regelverk som heter "Code of Botanical Nomenclature". "Koden", som den ibland kallas, uppdateras i samband med de Internationella Botaniska Kongresserna som hålls vart sjätte år, den senaste i Wien 2005, den dessförinnan i St. Louis 1999. Den nuvarande Koden kallas därför Wien-Koden och finns utlagd på hemsidan <http://ibot.sav.sk/icbn/main.htm>. Även för djur finns regler för namnsättning, men dessa är oberoende av den botaniska Koden. Också när det gäller namnsättningen kan man tala om forskning, men här på det historiska eller litteraturhistoriska området. Trots att det ibland kanske inte verkar så vill jag åter betona att huvudsyftet med Koden är att stabilisera namnsättningen. Vi kommer in på hur detta går till så småningom, men vi kan redan nu konstatera att det efterhand tillkommit regler som gör det lättare att bevara gamla kända namn. Koden är därför snarare ett verktyg som ständigt utvecklas än en regelsamling som alltid kommer att vara likadan. Här finns endast plats för att beskriva huvuddragen av de principer som finns för namnsättning, och hur dessa påverkar namnens stabilitet.

Typer

För att ett namn på ett taxon upp till familjenivå ska vara giltigt måste det bland annat vara knutet till material (i vissa fall en illustration) av den organism det hänger ihop med, typmaterialet. I det följande kommer vi att använda arter som exempel när vi diskuterar hur typer fungerar, även om det finns liknande regler för taxa på andra nivåer. Vi noterar omedelbart att typmaterial inte behöver vara särskilt typiskt för hur arten med ett visst namn ser ut. I idealfallet, vilket är ett krav för alla artnamn (och andra namn upp till och med släktesnivån) som beskrivits sedan 1 januari 1958, är ett namn knutet till ett enda exemplar som den som beskriver arten pekar ut, **HOLOTYPEN**. Denna bör (rekommenderas starkt) placeras i ett herbarium tillgängligt för andra forskare. För att undvika att allt material som arten beskrivs utifrån förstörs vid en olycka, exempelvis om ett herbarium brinner ner, förstörs i krig eller om materialet förkommer när det skickas med posten till en forskare, bör man om det finns tillräckligt med typmaterial dela upp detta och placera dubletterna av holotypen i flera herbarier. Dubletter av holotypen kallas för **ISOTYPER**. Annat material än holo- och isotyperna som citeras vid beskrivningen av en art kallas för **PARATYPER**. Om holotypen förkommer eller förstörs bör man i första hand utse en lektotyp (se nedan) bland isotyperna.

Tidigare var reglerna för hur man beskrev en art inte lika strikta som idag. Bland annat var man tidigare inte tvungen att peka ut ett speciellt exemplar som holotyp för ett namn, utan det räckte att man citerade något material. Ofta bestod detta material av mer än en kollekt, eller det var oklart om den som beskrev arten hade mer än ett exemplar framför sig när han gjorde beskrivningen. Sådant material som i äldre tider citerades i samband med artbeskrivningen, men där inget exemplar pekades ut som holotyp, kallas för **SYNTYPER**. För att uppnå en situation som kommer så nära idealet som möjligt även för de äldre namnen, där holotyper alltså ofta saknas, kan man istället utse en **LEKTOTYP**, som man då väljer bland syntyperna till ett namn. Det är inte helt ovanligt att det ingår mer än en modern art ibland syntyperna, även om den som beskrev arten trodde att han hade ett homogent material. När man väljer en lektotyp, som i dessa fall blir det exemplar som namnet är knutet till, är det därför mycket viktigt (1)

att man är säker på att det verkligen är bland syntyperna man väljer, (2) att man förstår hur den som beskrev arten definierade den, och (3) att man om möjligt väljer på ett sätt så att namn på taxa inte behöver ändras på grund av valet av lektotyp. Man måste naturligtvis noga läsa protologen, d.v.s. den ursprungliga beskrivningen av arten, och se till att denna överensstämmer med den syntyp man väljer. Lektotyper kan som nämnts ovan även utses bland isotyper i de fall där holotypen inte längre finns kvar.

Ibland händer det att man inte hittar något av det typmaterial som en gång knöts till ett namn. Materialet kan exempelvis ha förstörts i samband med krig, som när större delen av Berlin-herbariet förstördes under andra världskrigets bombningar, eller det kan ha försvunnit i samband med att någon persons herbarium inte togs om hand som det borde. Det finns i sådana fall en nödgärd som man kan ta till för att lösa problemet med att knyta ett specifikt exemplar till varje namn. Man kan utse ett representativt exemplar av arten till en **NEOTYP**. Även i detta fall är det nödvändigt att man verkligen förstår hur arten ska definieras och att detta överensstämmer med den ursprungliga beskrivningen. Om man vid ett senare tillfälle återfinner annat typmaterial har neotypen inte längre någon funktion. Dubletter av syn- lektotyper och neotyper kallas för isosyntyper, isolektotyper och isoneotyper.

Korrekt beskrivning och företräde

Grundregeln är att det namn på en art som först är "effektivt" och giltigt publicerat är det namn som ska användas för denna. Endast ett namn är korrekt för varje art (varietet, underart, släkte, o.s.v.), och man bör notera att inga namn har prioritet på någon annan nivå än där det beskrevs. Om ett namn först användes på artnivå kan samma taxon därför ha ett helt annat namn om man menar att det egentligen är en underart. När ett namn redan är upptaget i ett släkte som man vill flytta en art till, på grund av nya kunskaper om dess släktskap, måste man byta till ett namn som inte är det äldsta. Vanligen blir det helt enkelt det näst äldsta namnet, men i vissa fall saknas alternativa namn och då får man ge arten ett helt nytt namn.

Datum för publicering av ett namn är det datum när publikationen blev tillgänglig för forskarna. Om man inte har annan informa-

tion gäller den tidpunkt som finns angiven i publikationen. 'Effektivt' publicerade namn är publicerade i tryckta (icke elektroniska) skrifter som distribueras allmänt, eller åtminstone till institutioner eller bibliotek som är tillgängliga för botanister. Före 1 januari 1953 dög det även med mångfaldigade handskrivna publikationer. Före samma dag kunde man även publicera namnen i exempelvis handelskataloger, i vanliga dagstidningar, eller i texten som följde med exsickat (ett slags bytesserier med förtryckta etiketter) men detta är alltså inte längre tillåtet. Efter 1 januari 1973 är det inte heller tillåtet att beskriva nya taxa i fröbyteskataloger.

För att vara giltigt måste ett namn på en tidigare ej beskriven art i princip åtföljas av en kort diagnos eller längre beskrivning, som efter 1 januari 1935 ska vara på latin. Det måste klart framgå vilken taxonomisk rang det handlar om och finnas information om vilket material som är typmaterial (se ovan). Det finns en del specialregler och undantag från denna enkla princip, speciellt när det gäller äldre namn, men detta ska vi inte gå in på här. Även för taxa på andra nivåer gäller samma regler, med vissa modifikationer.

Alla regler för namns prioritet hos mossor går tillbaka till antingen Linnés *Species Plantarum* (1 maj 1753) eller Hedwigs *Species Muscorum* (1 januari 1801). *Species Plantarum* gäller för levermossor, nålfruktmossor och vitmossor (liksom kärlväxter), medan *Species Muscorum* gäller för bladmossor utom vitmossor. Man ska alltså använda det äldsta namnet som är korrekt beskrivet antingen i respektive av dessa verk eller senare.

Konservering av namn

För att undvika onödiga namnändringar har under senare decennier tillkommit möjligheten att konservera både släkt- och artnamn. Denna möjlighet har tillkommit för att man ska undvika namnändringar för välkända släkten och arter på grund av att någon exempelvis lyckats eller råkat hitta ett äldre namn i någon mindre väl känd publikation. Om man alltid följde nomenklaturreglerna strikt skulle vi få en hel del oönskade och ibland förvirrande förändringar. Proceduren för att konservera ett namn är ganska komplicerad. Först skriver man ett förslag, där man presenterar sina argument. Förslaget måste publiceras i

tidskriften Taxon. Därefter tar en nomenklaturkommitté som består av specialister på den grupp det handlar om upp förslaget, granskar och diskuterar om man kan stödja det, och försöker se till att argumentationen är helt vattentät. Detta är viktigt, så att namnen på behandlade taxa i framtiden bara ändras på grund av den systematiska forskningens framsteg. Slutligen tas beslut i samband med de internationella botaniska kongresser som hålls vart sjätte år. Det finns lite olika sätt att i praktiken konservera namn, och några exempel får här belysa detta.

Släktnamnet *Drepanocladus* (Müll. Hal.) G. Roth (1899) är konserverat mot det tidigare beskrivna *Drepanocladus* Müll. Hal. (1898) för att omfatta det släkte där *D. aduncus* (Hew.) Warnst. ingår (Isoviita och Ochyra 1990). Detta är viktigt, eftersom arterna i *Drepanocladus* i vid bemärkelse under senare år definitivt har splittrats upp mellan flera olika släkten.

Många bryologer under 1800-talet var väl medvetna om att Hedwig med namnet *Hypnum plumosum* menade den art vi idag kallar för *Brachythecium salebrosum*. Denna kunskap försvann med tiden och i senare tid har alla trott att Hedwigs *H. plumosum* är det vi numera



Typen till namnet *Hypnum aduncum* Hedw. (*Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst.) är även typ för det konserverade släktnamnet *Drepanocladus* (Müll. Hal.) G. Roth. Foto: Lars Hedenäs.

kallar *Sciuro-hypnum plumosum* (*Brachythecium plumosum*). Allt typmaterial av *H. plumosum* i Hedwigs herbarium hör till vår *Brachythecium salebrosum*, så de tidigare bryologerna hade helt klart rätt. Här kunde man bevara namnet *plumosum* för vår art genom att konservera namnet med en ny typ som inte innefattas av den ursprungliga beskrivningen (Hedenäs och Isoviita 1996a). Även om detta kan låta konstigt är denna möjlighet praktisk i sådana här speciella fall.

För att komplicera situationen ytterligare så citerades *H. plumosum* som en synonym när *Hypnum salebrosum* beskrevs, varvid *H. salebrosum* automatiskt blev ogiltigt, eller nomenklatoriskt överflödigt, eftersom namnet *H. plumosum* ju implicit redan fanns för arten. Trots konserveringen av *H. plumosum* med en ny typ skulle det alltså inte fungera att utan vidare behålla namnet *H. salebrosum* (och därmed *Brachythecium salebrosum*). Även för denna art valdes att konservera *H. salebrosum* med en ny typ (Hedenäs och Isoviita 1996a). Naturligtvis vill man till varje pris undvika att byta namn på arter som är så välkända och lätta att särskilja som *Sciuro-hypnum plumosum* och *Brachythecium salebrosum*, och i detta fall skulle den ena arten dessutom ha varit tvungen att få namnet av den andra. Tack vare möjligheterna att konservera namn kunde man här undvika detta.

Hypnum polymorphum Hedw. är ett namn som under 1800-talet användes för olika arter som placerats i släktet *Campylium* i vid bemärkelse. Namnet föll därefter i stort sett i glömska fram till 1960-talet, när namnet ansågs vara ett äldre namn för den art som då kallades *Campylium calcareum* Crundw. & Nyholm (*Campylophyllum calcareum* (Crundw. & Nyholm) Hedenäs). Typen till *H. polymorphum* hör emellertid till den art vi idag kallar för *Campylium protensum* (Brid.) Kindb., vilket betyder att denna egentligen borde byta namn till *C. polymorphum*. Eftersom *H. polymorphum* felaktigt har använts på flera olika arter och för att undvika att det välkända namnet *Campylium protensum* ersätts av ett namn som nästan ingen känner till har detta namn avvisats gentemot alla andra namn (Hedenäs och Isoviita 1996b). Namnet är alltså oanvändbart för all framtid och kan inte störa namnsättningen för någon känd art.

Det finns naturligtvis ytterligare exempel på arter i vår mossflora som är problematiska ur rent nomenklatorisk synvinkel, och i en del av dessa

fall måste man antagligen försöka konservera kända namn för att undvika namnbyten. Ett exempel är *Oncophorus wahlenbergii*, där den enda syntyp till namnet som hittats hör till *O. virens* (se Hedenäs 2005), ett annat är *Heterocladium heteropterum*, där det tills nyligen varit oklart vilket namn som egentligen är dess **BASIONYM** (= det namn, släkt- plus artnamn, som den först beskrevs under) och därmed vem eller vilka som är auktorer till namnet (Hedenäs & Isoviita, manuskript).



För att undvika namnbyte på våra välkända arter *Brachythecium salebrosum* (bilden) och *Sciuro-hypnum plumosum* konserverades de två namnen *Hypnum salebrosum* och *H. plumosum* med nya typer. Foto: Lars Hedenäs.

Referenser

- Buck, W. R., Goffinet, B. och Shaw, A. J. 2000. Novel relationships in pleurocarpous mosses as revealed by cpDNA sequences. *Bryologist* 103: 774-789.
- Draper, I., Hedenäs, L. och Grimm, G. W. 2007. Molecular and morphological incongruence in European species of *Isoetecium* (Bryophyta). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 42: 700-716.
- Fisher, K. M., Wall, D. P., Yip, K. L. och Mishler, B. D. 2007. Phylogeny of the Calymperaceae with a rank-free systematic treatment. *Bryologist* 110: 46-73.
- Hedenäs, L. 1989. The genera *Scorpidium* and *Hamatocaulis*, gen. nov., in Northern Europe. *Lindbergia* 15: 8-36.
- 1992. Taxonomic and nomenclatural notes on the genera *Calliergonella* and *Breidleria*. *Lindbergia* 16: 161-168.
- 2005. *Oncophorus wahlenbergii* var. *elongatus* I. Hagen, an overlooked taxon in northern Europe. *Lindbergia* 30: 32-38.

- (under tryckning). Molecular variation and speciation in *Antitrichia curtipendula* s. l. (Leucodontaceae, Bryophyta). Botanical Journal of the Linnean Society XXX: XXX-XXX.
- Hedenäs, L. och Eldenäs, P. 2007. Cryptic speciation, habitat differentiation, and geography in *Hamatocaulis vernicosus* (Calliergonaceae, Bryophyta). Plant Systematics and Evolution 268: 131-145.
- (under tryckning). Relationships in *Scorpidium* (Calliergonaceae, Bryophyta), especially between *S. cossonii* and *S. scorpioides*. Taxon XXX: XXX-XXX.
- Hedenäs, L. och Isoviita, P. 1996a. (1237-1238) Proposals to conserve the names *Hypnum plumosum* and *H. salebrosum* (Brachytheciaceae, Musci) with conserved types. Taxon 45: 535-537.
- 1996b. (1257) Proposal to reject the name *Hypnum polymorphum* Hedw. (Musci, Amblystegiaceae). Taxon 45: 689-690.
- Hedenäs, L., Oliván, G. och Eldenäs, P. 2005. Phylogeny of the Calliergonaceae (Bryophyta) based on molecular and morphological data. Plant Systematics and Evolution 252: 49-61.
- Holyoak, D. T. och Hedenäs, L. 2006. Morphological, ecological and molecular studies of the intergrading taxa *Bryum neodamense* and *B. pseudotriquetrum* (Bryopsida: Bryaceae). Journal of Bryology 28: 299-311.
- Hörandl, E. 2006. Paraphyletic versus monophyletic taxa - evolutionary versus cladistic classifications. Taxon 55: 564-570.
- Isoviita, P. och Ochyra, R. 1990. (975) Proposal to conserve *Drepanocladus* (Musci, Amblystegiaceae). Taxon 39: 348-351.
- Shaw, A. J. och Allen, B. H. 2000. Phylogenetic relationships, morphological incongruence, and geographic speciation in the Fontinalaceae (Bryophyta). Molecular Systematics and Evolution 16: 225-237.
- Shaw, A. J., Cox, C. J. och Boles, S. B. 2005a. Phylogeny, species delimitation, and recombination in *Sphagnum* section *Acutifolia*. Syst. Bot. 30: 16-33.
- Shaw, A. J., Melosik, I., Cox, C. J. och Boles, S. B. 2005b. Divergent and reticulate evolution in closely related species of *Sphagnum* section *Subsecunda*. Bryologist 108: 363-376.
- Soltis, D. E., Soltis, P. S., Schemske, D. W., Hance, J. F., Thompson, J. N., Husband, B. C. och Judd, W. S. 2007. Autopolyploidy in angiosperms: have we grossly underestimated the number of species? Taxon 56: 13-30.
- Tsubota, H., Arikawa, T., Akiyama, H., De Luna, E., González, D., Higuchi, M. och Deguchi, H. 2002. Molecular phylogeny of hypnobryalean mosses as inferred from a large-scale dataset of chloroplast *rbcL*, with special reference to the Hypnaceae and possibly related families. Hikobia 13: 645-665.

***Frullania bolanderi* og *Frullania oakesiana* — substrat og forekomst i Värmland og Oslo**

Kristian Hassel, Vitenskapsmuseet,
Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim,
kristian.hassel@vm.ntnu.no

Lars Söderström, Institutt for Biologi,
Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet, 7491 Trondheim,
lars.soderstrom@bio.ntnu.no

The ecology of Frullania bolanderi and F. oakesiana is described from one locality in Oslo, Norway and one in Värmland, Sweden. Both localities are ravines with humid microclimate and both species seems to prefer deciduous trees with relatively smooth bark structure, where there is little competition from other species.

Frullania bolanderi og *F. oakesiana* er to epifyttiske levermoser som begge er på den europeiske rødlista (ECCB 1995). *Frullania oakesiana* er vurdert til kategorien EN både på den norske og svenske rødlista, mens *F. bolanderi* er VU i Norge og CR i Sverige (Gärdenfors 2005, Flatberg *et al.* 2006). Verdensutbredelsen til *F. bolanderi* omfatter Asia: Japan og Russland (Sibir, østlige del av Nord- og Sør-Ural, Kaukasus, Altay og Kamchatka) og Nord-Amerika: Øst- og Vestkysten samt området rundt De Store Sjøene. *Frullania oakesiana* forekommer som tre underarter og vår ssp. *oakesiana* er kjent fra østlige Nord-Amerika og i Europa fra Fennoskandia og den Iberiske halvøy (Damsholt 2002).

Utbredelsen til begge artene viser grovt sett det samme mønsteret, og er nesten sirkumboreal på den nordlige hemisfære. De europeiske forekomstene virker å være spredte og kan være restene av en mer sammenhengende utbredelse, men en kan ikke utelukke langdistanse-spredning i nyere tid fra Asia eller Nord-Amerika selv om det kanskje er mindre sannsynlig. Et viktig poeng er at *F. bolanderi* er dioik (særbo) og ikke er kjent med sporofytter i Nord-Amerika eller Europa, mens *F. oakesiana* er monoik (sambo) og produserer sporofytter regelmessig. Kanskje kan de to artene ha ulik historie.



Habitatbild från Kampdalen, Värmland. Bland träden skymtar Urban Gunnarsson. Foto: Kristian Hassel.

Artene forekommer ofte på samme lokalitet og til og med på samme tre. Begge artene er lette å kjenne igjen i felt, *F. bolanderi* på sine karakteristiske bøyde grokornsgreiner og *F. oakesiana* på sine glatte og rett utstående perianth. Da artene er såpass sjeldne og det ikke er mange som har erfaring med artenes økologi, presenteres her en detaljert oversikt over artenes forekomst på to lokaliteter, en i Värmland og en i Oslo. Lokalitetene i Kampdalen, Värmland ble besøkt 17. juli 2002, mens lokaliteten i Lysakerelva, Oslo ble besøkt 6. mai 2000.

Lysakerelva

Lysakerelva nord for Jar (59°57'N, 10°37'Ø) danner en bekkekløft med forholdsvis bratte sider og i bunnen på østsiden av elva er det en liten elveslette. Det er delvis kalkrike berg langs elva og delvis leire. Skogen domineres av løvtre, men det er også noe gran tilstede. På elvesletta er det løvblandingsskog med mye *Fraxinus exelsior* og *Acer platanoides*;

ellers var det innslag av *Alnus incana*, *A. glutinosa*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Ulmus glabra* og *Picea abies*. Skogen kan i hovedsak karakteriseres som en lågurtskog med høgstauder i de mer fuktige partiene.

Frullania bolanderi ble funnet på 20 trær av *Acer platanoides* tre trær av *Sorbus aucuparia*, to trær av *Corylus avellana* og ett tre av *Fraxinus exelsior*. I tillegg ble *F. bolanderi* funnet på en stor *Fraxinus* (omkrets 180 cm) noen hundre meter lenger opp i dalen. *Frullania oakesiana* ble funnet på tre nr 10, 14 og 18 (Tabell 1).

Tabell 1. Forekomst av *Frullania bolanderi* (alle trær) og *F. oakesiana* (tre nr. 10, 14 og 18) ved Lysakerelva i Oslo. Vertstre omkrets er i brysthøyde. Det ble brukt en tregradet skala for barkstruktur; glatt, struktur, mye struktur. Fem av *Acer platanoides* trærne ble ikke fullstendig registrert og er derfor ikke med i tabellen.

Trenr.	Vertstre art	Vertstre omkrets (cm)	Vertstre barkstruktur	Avstand til elv (m)	Antall rosetter	
					>3 cm	<3 cm
1	<i>Sorbus aucuparia</i>	60	glatt	0	40+	
2	<i>Acer platanoides</i>	68	struktur	5	20+	
3	<i>Corylus avellana</i>	25	glatt	5	3	10
4	<i>Sorbus aucuparia</i>	46	struktur	0	10	
5	<i>Sorbus aucuparia</i>	63	struktur	0	10	
6	<i>Acer platanoides</i>	72	struktur	5	2	2
7	<i>Acer platanoides</i>	70	struktur	8	3	2
8	<i>Acer platanoides</i>	62	struktur	10	30+	
9	<i>Fraxinus exelsior</i>	90	mye struktur	15	5	
10	<i>Acer platanoides</i>	40	glatt	15	2	
11	<i>Acer platanoides</i>	62	struktur	12	3	
12	<i>Acer platanoides</i>	40	struktur	7	20+	
13	<i>Acer platanoides</i>	29	glatt	7	1	
14	<i>Acer platanoides</i>	50	struktur	6	30+	
15	<i>Acer platanoides</i>	40	struktur	3	4	
16	<i>Acer platanoides</i>	55	glatt	4	20+	
17	<i>Acer platanoides</i>	65	struktur	6	20+	
18	<i>Acer platanoides</i>	35	glatt	8	5	
19	<i>Acer platanoides</i>	38	glatt	8	3	
20	<i>Acer platanoides</i>	59	struktur	5	5	
21	<i>Corylus avellana</i>	30	struktur	5	4	

Kampdalen

Ravinen i Kampdalen (59°39'N, 14°0'Ø) ligger i samme ravinesystem som Djupdalen hvor begge artene tidligere er kjent fra. Ravinen var dominert av *P. abies* langs sidene og her var skogen ganske tett. I bunnen av ravinen var skogen mer lysåpen og var en blanding av *P. abies*, *Alnus incana* og *Betula pubescens*. Løvtrærne vokste enkeltvis eller i små klynger. Bekken som går igjennom ravinene er tilsynelatende ganske liten, men hele bunnen av ravinen var sumpskog og her vokste det blant annet *Sphagnum riparium* og *Calla palustris*. Trolig er det regelmessige oversvømming av dalbunnen. Disse meget fuktige skogbunnsforholdene er nok en viktig faktor for å sikre jevn og høy luftfuktighet i ravinen. Skogen var sluttet og der var ingen store åpninger i kronedekket.

Begge artene ble kun registrert på *A. incana* og det var liten eller ingen struktur i barken. Samtidig var det påfallende at det var liten dekning av skorpelav på de stedene *Frullania*-artene vokste. Det var ikke noe klart mønster i hvilken side av treet artene vokste, dette varierte fra tre til tre. Men artene vokste aldri hele veien (360°) rundt et enkelt tre, så det er trolig en sammenheng mellom eksposisjon og lokale fuktighetsforhold. Alle forekomstene lå fra 0-10 m fra bekken. *Frullania oakesiana* var den mest frekvente av artene og ble funnet på seks trær, mens *F. bolanderi* ble funnet på tre trær (Tabell 2). Også kvantitativt dekket *F. oakesiana* størst areal på de to trærne hvor begge artene vokste sammen. Begge artene danner rosetter og disse var oftest 2-7 cm i

Tabell 2. Registrerte forekomster av *Frullania oakesiana* og *F. bolanderi* i Kampdalen, Värmland. Alle funnene er på *Alnus incana* og det var liten eller ingen struktur på barken.

Art	Vertstre omkrets (cm)	Antall rosetter
<i>F. bolanderi</i>	15	c. 40
<i>F. oakesiana</i>	30	2
<i>F. oakesiana</i>	25	1
<i>F. oakesiana</i> og <i>F. bolanderi</i>	15	sammenhengende blandingsforekomst c. 1m
<i>F. oakesiana</i> og <i>F. bolanderi</i>	20	3 <i>F. oak.</i> og 1 <i>F. bol.</i>
<i>F. oakesiana</i>	15	1
<i>F. oakesiana</i>	20	2

diameter. *Frullania oakesiana* hadde alltid rikelig med perianther og det var også sporofytter med modne sporer i enkelte rosetter. Seksuelle reproduktive organer ble ikke registrert hos *F. bolanderi*, men den hadde rikelig med grodkornsgreiner. Vi foretok ikke en fullstendig og systematisk inventering av ravinen slik at populationen kan være større.

Økologi

Som en kan se av de to lokalitetsbeskrivelsene er vegetasjonen ganske forskjellig. Det som synes å være fellestrekkene for de to lokalitetene er topografien, gode fuktighetsforhold og tilgang på løvtre med lite til middels barkstruktur. Begge artene synes å være konkurransesvake pionerarter som ikke "liker" skorpelav i etableringsfasen og som fort blir utkonkurrert av andre arter når barken sprekker opp og gjør det lettere for de å etablere seg.

Hvis en ser på alle kjente lokaliteter av *F. bolanderi* i Europa virker arten å være knyttet til et relativt fuktig mikroklima. De Skandinaviske forekomstene er knyttet til fuktige raviner. I Kaukasus angis den å vokse opp til over 1500 moh (Otte 2006), noe som tilsvarer et relativt humid klima. Dette er en parallell til forekomstene i nordøstlige Kina hvor den vokser på *Betula ermannii* i pre- til subalpin skog. Forekomstene i Ural har vi få økologiske opplysninger om, men Baisheva *et al.* (1994) angir den fra flomskog i Bashkiria, Sør-Ural hvor den vokste på *Tilia cordata*, noe som virker å være en parallell til lokaliteten ved Lysakerelva.

Frullania oakesiana vokser på de Skandinaviske lokalitetene alltid sammen med *F. bolanderi*, og de kan derfor synes å ha ganske like økologiske krav. Også i Finland er det en lokalitet for *F. oakesiana*,



Frullania bolanderi. Foto: Niklas Lönnell.

og denne avviker noe fra de øvrige lokalitetene. Lokaliteten ligger i en furudominert sumpskog med innslag av myrpartier. Her vokser den på en stor stein som ligger fuktig til. Den vokser på nordsiden av steinen som er intermediært rik, assosierte arter bl.a. *Pseudoleskeella papillosa*. På den Iberiske halvøy er *F. oakesiana* kjent fra de nordvestligste områdene, både fra Portugal og Spania. Her vokser den på *Ilex aquifolium* som også har lite barkstruktur. Områdene den er kjent fra er relativt fuktige skoger omkring 600-700 moh (Sérgio 1985, Casas *et al.* 1999).

Begge artene virker å ha spesifikke krav til lokale fuktighetsforhold og substratkvalitet og er trolig uvanlige både i europeisk og nasjonal målestokk. Både i Norge og Sverige er artene rødlistet ut i fra IUCN's D-kriterium (få individer eller få lokaliteter). En aktiv ettersøking av artene vil trolig føre til flere lokaliteter, se f.eks. Weibull (2006). Men en tilbakegang på grunn av endringer i hydrologiske forhold eller hogstinnngrep vil være potensielle trusler i fremtiden.



Frullania oakesiana med glatta, utstående perianth som man, med lite god vilja, kan se två stycken mitt i bilden. Foto: Niklas Lönnell.

Takk til

Risto Virtanen for detaljerte opplysninger om *F. oakesiana* i Finland og Urban Gunnarsson for trivelig selskap i felt i Kampdalen.

Referenser

- Baisheva, E. Z., Solometch, A. I. & Ignatova, E. A. 1994. Bryophyte vegetation of Bashkiria, South Urals. I. Epiphytic and epixylic communities. *Arctoa* 3: 139-152.
- Casas, C., Brugués, M. & Sérgio, C. 1999. *Andreaea megistospora* and other interesting species from the Spanish bryoflora. *Cryptogamie Bryologie* 20: 203-206.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nordic Bryological Society, Lund.
- ECCB. 1995. Red data book of European bryophytes. The European Committee for Conservation of Bryophytes, Trondheim.
- Flatberg, K. I., Blom, H. H., Hassel, K. & Økland, R. H. 2006. Moser Anthocerophyta, Marchantiophyta, Bryophyta. I: Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (eds.), Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Trondheim.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Otte, V. 2006. Erster Nachweis von *Frullania bolanderi* (Marchatiophyta: Jubulaceae) im Kaukasus. *Herzogia* 19: 353-354.
- Sérgio, C. 1985. Notulae bryoflorae lusitanicae I. Portugaliae acta biologicam Serie B 14: 181-198.
- Weibull, H. 2006. Mikroskapania *Scapania carinthiaca*, en mycket liten fridlyst mossa, på stränder och i glupar i Gästrikland och Hälsingland. *Myrinia* 16: 55-69.

Bladmossor från Arjeplog

Gillis Een, Sektionen för Kryptogambotani, Naturhistoriska
Riksmuseet, Box 50007, 10405 Stockholm, gillis.een@nrm.se

This paper lists all moss species, except Sphagnum spp., known from Arjeplog (Pite Lappmark, Sweden). It is a direct continuation of a previous publication (Een 2004), which dealt with the hepatics of the same area. Data have been compiled from herbaria and publications. 28 collectors have contributed with 5185 records representing 425 taxa. Orthotrichum laevigatum is new to Sweden and an additional 70 taxa are new to Pite Lappmark. Five taxa are considered uncertain as to the determination.

Det följande är en direkt fortsättning på ett tidigare redovisat arbete om "Levermossor från Arjeplog" (Een 2004) och jag hänvisar till detta beträffande bakgrund etc. Uppläggningsen är densamma och omfattar nu bladmossor med undantag för vitmossor *Sphagnum*.

Uppgifter har extraherats från mossherbariet på NRM/KBO, vilket inkluderar mina egna insamlingar. Databasen kan nås utifrån på adressen www.nrm.se/krypto-s. Få kollekt har kritiskt granskats vad avser bestämningarna. Vidare har data hämtats från publicerad litteratur.

De största bidragen har kommit från Jim Lundqvist (1270 noteringar), Hjalmar Möller (1071), Gillis Een (852), Rudolf Florin (330) och Lars Hedenäs (307), men till detta bör läggas att data från Per Olof Nymans privata samling inte har kommit med här.

Det följande är en sammanställning av de uppgifter som i en eller annan form har kommit till min kännedom.

Nomenklatur, artlistor m.m.

Vad beträffar nomenklaturen har jag, med ett undantag, tagit de vetenskapliga och svenska namnen från Hallingbäck m.fl. (2006).

Tidigare förekomst i Pite Lappmark (PL) har hämtats från Söderström (1996 & 1998). Där har man emellertid använt symboler, som inte lämpar sig för distribution via internet, eftersom de lätt förvanskas vid överföringen från ett ordbehandlingsprogram till ett annat, varför jag har valt mina egna symboler enligt nedan:

S = Arten kontrollerad av en specialist

H = Kollekt finns i ett herbarium, men är ej kontrollerad av någon expert

L = Litteraturuppgift

X = Overifierad uppgift

För eget bruk har jag dessutom använt följande markeringar:

+ = Ny för Pite Lappmark

? = Troligen ny för Pite Lappmark

?? = Kanske ny för Pite Lappmark

??? = Tvivelaktig uppgift

Ovanstående markeringar förekommer i mina tabeller i en kolumn med rubriken PL.

Många av de äldre bestämningarna är förmodligen felaktiga i den meningen att det namn de har fått inte stämmer med vår nutida uppfattning om arterna inom de svåra släktena som t.ex. *Bryum* och *Drepanocladus*. Jag har emellertid citerat materialet i herbariet utan kritisk granskning. Vad mina egna insamlingar och bestämningar beträffar, har jag använt Elsa Nyholms bägge floror (1954-1969 & 1987-1998), samt någon gång Crum & Andersson (1981).

Samlare

Här följer en enkel lista i kronologisk ordning över de botanister som, vad jag kan finna, har samlat bladmossor i Arjeplogs socken. Uppgifter om var de har samlat, och vad, kommer att finnas i en planerad större version av detta arbete. Siffrorna efter insamlingsåret = antalet noteringar/antalet taxa.

Sextus Otto Lindberg (SOL) 1856 = 130/82

Hampus Wilhelm Arnell (HWA) 1869 - 1870 = 2/2

Christian Oskar Strömholm (COS) 1882 = 11/10

Knut Bohlin (KB) 1891 = 1/1

Erik Olof August Nyman (EN) 1892 = 29/23

Sten Grapengiesser (SG) 1916 = 1/1

Hjalmar Möller (HjM) 1918 = 1071/209

Harald Elias Johansson (HEJ) 1918 = 108/63

Carl Stenholm (CS) 1919 och 1926 = 81/48

Henrik Hesselman (HH) 1922 = 11/8

Thorsten Arwidsson (TA) 1924-1932 = 289/103

Carl G. Alm (CGA) 1927 = 2/1

Herman Persson (HP) 1928 och 1930 = 32/32

Rudolf Florin (RF) 1929 = 330/119
 A.Lindström (AL) 1929 = 1/1
 Arne Hülphers (AH) 1933 = 229/124
 Wilhelm Uggla (WU) 1933 = 34/32
 Gunnar Wistrand (GW) 1934 – 1948 = 140/79
 Per Olof Nyman (PON) 1949, 1950, 1954, 1955, 1977, 1985 och 1998 = 32/22
 Gillis Een (GE) 1949 och 1960 = 852/222
 Sten Nordenstam (SN) 1955 = 3/2
 Sigfrid Arnell (SA) 1960 = 2/2
 Jim Lundqvist (JL) 1960-talet och framåt = 1270/151
 Erik Evers (EE) 1972 = 1/1
 Lars Söderström (LS) 1983 – 2003 = 132/75
 Kristoffer Hylander (KH) 1998 = 60/53
 Nils Ericson (NE) 2004 = 25/25
 Lars Hedenäs (LH) 2006 = 307/186

Sammanställning

Samtliga noteringar har sammanställts i en tabell som innehåller, i princip, en kolumn för varje samlare, med undantag för de två sista, samt en rad för varje taxon. Dessutom en kolumn för svenska namn plus en kolumn (PL) för tidigare rapporter om förekomst i Pite lappmark samt slutligen en kolumn med summa noteringar för arten ifråga. Denna tabell tar emellertid ganska stor plats varför jag har reducerat den till nedanstående tabell, som omfattar de 5185 noteringarna från 28 samlare, representerande 425 taxa.

Följande 71 taxa är enligt Söderström (1996 & 1998) nya för Pite Lappmark. De flesta av noteringarna fyller ut luckor i utbredningskartorna: Långhalsmossa *Amblyodon dealbatus*, späd krypmossa *Amblystegium serpens*, grov baronmossa *Anomodon viticulosus*, liten sågmossa *Atrichum tenellum*, liten räffelmossa *Aulacomnium androgynum*, skifferblindia *Blindia caespiticia*, skiffergräsmossa *Brachytheciastrum trachypodium*, sammetsgräsmossa *Brachytheciastrum velutinum*, lergräsmossa *Brachythecium mildeanum*, kopparbryum *Bryum alpinum*, svartsporsbryum *Bryum alpinum* ssp. *archangelicum*, silvermossa *Bryum argenteum*, praktbryum *Bryum elegans*, mellanbryum *Bryum intermedium*, sjöbryum *Bryum knowltonii*, trådbryum *Bryum moravicum*, kärrspärrmossa *Campyliadelphus elodes*, hårgräsmossa *Cirriphyllum piliferum*, bergklipptuss *Cynodontium polycarpum*, nordisk klipptuss

Cynodontium suecicum, myrsmaragdmossa *Dicranella cerviculata*, styv jordmossa *Dicranella grevilleana*, slidjordmossa *Dicranella schreberiana*, kalkkvastmossa *Dicranum brevifolium*, fjällkvastmossa *Dicranum groenlandicum*, vågig kvastmossa *Dicranum polysetum*, planmossa *Distichium capillaceum* var. *compactum*, jättegrusmossa *Ditrichum gracile*, liten grusmossa *Ditrichum pusillum*, skruvlockmossa *Encalypta procera*, röd klockmossa *Encalypta rhaptocarpa* var. *leptodon*, dvärgsprötmossa *Eurhynchiastrum pulchellum* var. *praecox*, dvärgfickmossa *Fissidens bryoides* var. *viridulus*, skedgrimmia *Grimmia anodon*, koppargrimmia *Grimmia atrata*, hällgrimmia *Grimmia ovalis*, käppkrokmossa *Hamatocaulis vernicosus*, klängmossa *Homomallium incurvatum*, husmossa *Hylocomium splendens* var. *alpinum*, cypressfläta *Hypnum cupressiforme*, mussvansmossa *Isoetecium myosuroides*, svanmossa *Meesia uliginosa* var. *alpina*, svanmossa *Meesia uliginosa* var. *minor*, platt fjädermossa *Neckera complanata*, spärrknölmossa *Oncophorus wahlenbergii* var. *compactus*, skruvknölmossa *Oncophorus virens* var. *serratus*, rödskaftad hättemossa *Orthotrichum anomalum*, skifferhättemossa *Orthotrichum laevigatum*, trubbhättemossa *Orthotrichum obtusifolium*, filthättemossa *Orthotrichum urnigerum*, kamtuffmossa *Palustriella commutata*, lundpraktmossa *Plagiomnium cuspidatum*, praktsidenmossa *Plagiothecium succulentum*, trubbnicka *Pohlia obtusifolia*, pälsbjörnmossa *Polytrichum swartzii*, snögulmossa *Pseudocalliergon angustifolium*, nordlig dvärgbågmossa *Pseudoleskeella tectorum*, fjäderraggmossa *Racomitrium ericoides*, bergraggmossa *Racomitrium heterosticum*, fjällraggmossa *Racomitrium macounii* ssp. *alpinum*, brun blommossa *Schistidium boreale*, glansblommossa *Schistidium pulchrum*, svart blommossa *Schistidium trichodon*, tanddvärgmossa *Seligeria brevifolia*, lämmelmossa *Tetraplodon mniioides* var. *cavifolius*, sydlig knappnålsmossa *Tetradontium ovatum*, svart knappnålsmossa *Tetradontium repandum* och fjällkrusmossa *Weissia wimmeriana*.

Skifferhättemossa *Orthotrichum laevigatum* har inte tidigare noterats från Sverige. Jag sände kollektet till Ricardo Garilleti som svarade per e-post den 8 februari 2006 "I think the one labeled as *O. laevigatum* (S B101294) is indeed this species, with no doubt." RG bestämde samtidigt kollekt B96097 till filthättemossa *Orthotrichum urnigerum*. Följande 6 noteringar har jag av olika skäl ansett vara osäkra: Sump-

bruym *Bryum neodamense*, kustsnurrmossa *Dicranoweisia cirrata*, tät snurrmossa *Dicranoweisia compacta*, kopparkismossa *Mielichhoferia mielichhoferiana*, grov gulmossa *Pseudocalliergon lycopodioides* och dvärgblommossa *Schistidium confertum*.

Jag har tvingats sluta med mikroskoperingar och måste därför överlämna till andra att bekräfta eller förkasta bestämningarna. Vad beträffar gulmossan *Pseudocalliergon* är lokalen sannolikt fel angiven.

Slutord

Databasen för kryptogamherbariet på NRM/KBO kan nås utifrån på adressen: www.nrm.se/krypto-s.

Ett tidigare, och mer omfattande arbete om levermossorna i Arjeplog kan nås på adressen: www.nrm.se/kbo/arjeplog. Här finns länkar till mer information om insamlarna och deras publikationer samt om geografisk ortografi och koordinater.

Lars Hedenäs har nyligen hittat och bestämt tre bladmossor insamlade av Arwidsson i Arjeplog som inte hann komma med i tabellerna, nämligen: lapptrattmossa *Amphidium lapponicum*, styv äppelmossa *Bartramia ithiphylla* och kloskimmermossa *Isopterygiopsis pulchella*.

Tabell 1. Lista över de 422 bladmoss-taxa som hitintills har noterats från Pite Lappmark. Siffrorna i den högra kolumnen anger antalet noteringar från Arjeplogs socken, vilket ger summan 5160. Siffran 0 i den kolumnen betyder sannolikt i de flesta fall att detta taxon har noterats från Pite Lappmarks andra socken Arvidsjaur.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	PL	Antal
<i>Abietinella abietina</i>	Gruskammossa	S	26
<i>Amblyodon dealbatus</i>	Långhalsmossa	+	7
<i>Amblystegium serpens</i>	Spåd krypmossa	+	3
<i>Amphidium lapponicum</i>	Lapptrattmossa	H	37
<i>Amphidium mougeotii</i>	Kuddtrattmossa	H	42
<i>Andreaea alpestris</i>	Trubbsotmossa	S	5
<i>Andreaea blyttii</i>	Fjällsotmossa	H	9
<i>Andreaea nivalis</i>	Snösotmossa	S	2
<i>Andreaea obovata</i>	Marksotmossa	S	14
<i>Andreaea rupestris</i>	Sotmossa	S	45
<i>Andreaea rupestris</i> var. <i>papillosa</i>	Sotmossa	S	8
<i>Anoetangium aestivum</i>	Kompaktmossa	H	4
<i>Anomobryum julaceum</i>	Masknicka	L	0
<i>Anomobryum julaceum</i> var. <i>concinatum</i>	Masknicka	H	2
<i>Anomodon viticulosus</i>	Grov baronmossa	+	1

<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa	+	1
<i>Aplodon wormskioldii</i>	Asmossa	H	7
<i>Arctoa fulvella</i>	Brun jökelmossa	H	6
<i>Arctoa hyperborea</i>	Stor jökelmossa	H	1
<i>Atrichum tenellum</i>	Liten sågmossa	+	1
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Liten räffelmossa	+	3
<i>Aulacomnium palustre</i>	Räffelmossa	S	27
<i>Aulacomnium turgidum</i>	Fjällräffelmossa	S	20
<i>Barbula convoluta</i>	Liten neonmossa	H	0
<i>Bartramia halleriana</i>	Stor äppelmossa	S	12
<i>Bartramia ithyphylla</i>	Styv äppelmossa	S	75
<i>Bartramia pomiformis</i>	Äppelmossa	H	19
<i>Bartramia pomiformis</i> var. <i>elongata</i>	Äppelmossa	H	1
<i>Blindia acuta</i>	Sipperblindia	H	40
<i>Blindia caespiticia</i>	Skifferblindia	+	5
<i>Brachytheciastrum trachypodium</i>	Skiffergräsmossa	+	1
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	Sammetsgräsmossa	+	5
<i>Brachythecium cirrosum</i>	Alpin hårgräsmossa	H	6
<i>Brachythecium mildeanum</i>	Lergräsmossa	+	1
<i>Brachythecium erythrorhizon</i>	Taigagräsmossa	S	0
<i>Brachythecium rivulare</i>	Källgräsmossa	H	5
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Stor gräsmossa	H	1
<i>Brachythecium salebrosum</i>	Skogsgräsmossa	H	29
<i>Brachythecium turgidum</i>	Fet gräsmossa	S	22
<i>Breidleria pratensis</i>	Skrynkelflåta	S	5
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	Röd fotmossa	H	14
<i>Bryum algovicum</i>	Hängbryum	H	3
<i>Bryum alpinum</i>	Kopparbryum	+	1
<i>Bryum alpinum</i> ssp. <i>archangelicum</i>	Svartsporsbryum	+	2
<i>Bryum alpinum</i> ssp. <i>imbricatum</i>	Backbryum	H	6
<i>Bryum arcticum</i>	Rödbryum	H	3
<i>Bryum arcticum</i> ssp. <i>purpurascens</i>	Purpurbryum	H	1
<i>Bryum argenteum</i>	Silverbryum	+	1
<i>Bryum argenteum</i> var. <i>veronense</i>	Älvbryum	L	1
<i>Bryum caespiticium</i>	Murbryum	H	1
<i>Bryum capillare</i>	Skrubbryum	H	17
<i>Bryum creberrimum</i>	Brännbryum	H	0
<i>Bryum cryophilum</i>	Rosenbryum	H	0
<i>Bryum cyclophyllum</i>	Skrynkelsbryum	H	1
<i>Bryum elegans</i>	Praktbryum	+	2
<i>Bryum intermedium</i>	Mellanbryum	+	2
<i>Bryum knowltonii</i>	Sjöbryum	+	1
<i>Bryum longisetum</i>	Långskaftsbryum	S	0

<i>Bryum moravicum</i>	Trådbryum	+	1
<i>Bryum muehlenbeckii</i>	Klippbryum	H	2
<i>Bryum neodamense</i>	Sumpbryum	?	1
<i>Bryum pallens</i>	Skär bryum	H	3
<i>Bryum pallescens</i>	Blekbryum	H	46
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Kärrbryum	H	36
<i>Bryum weigelii</i>	Bandbryum	S	12
<i>Buxbaumia aphylla</i>	Brun sköldmossa	L	1
<i>Calicladium haldanianum</i>	Haldanemossa	S	0
<i>Calliergon cordifolium</i>	Kärskedmossa	S	6
<i>Calliergon giganteum</i>	Stor skedmossa	S	3
<i>Calliergon megalophyllum</i>	Jätteskedmossa	S	0
<i>Calliergon richardsonii</i>	Guldskedmossa	S	5
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Spjutmossa	H	0
<i>Calliergonella lindbergii</i>	Krokspjutmossa	S	14
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	Jordspärrmossa	H	3
<i>Campyliadelphus elodes</i>	Kärrspärrmossa	+	1
<i>Campylium protensum</i>	Sumpspärrmossa	H	10
<i>Campylium stellatum</i>	Guldspärrmossa	H	45
<i>Campylophyllum halleri</i>	Hakspärrmossa	S	8
<i>Campylophyllum sommerfeltii</i>	Skogspärrmossa	H	6
<i>Catoscopium nigritum</i>	Svartknoppsmossa	H	14
<i>Ceratodon purpureus</i>	Brännmossa	S	34
<i>Cinclidium arcticum</i>	Fjäll-uddmossa	H	2
<i>Cinclidium stygium</i>	Myruddmossa	S	35
<i>Cinclidium subrotundum</i>	Trubbuddmossa	H	10
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	Härgräsmossa	+	1
<i>Climacium dendroides</i>	Palmmossa	S	14
<i>Cnestrum alpestre</i>	Nordlig myggmossa	L	3
<i>Cnestrum glaucescens</i>	Fjällmyggmossa	H	1
<i>Cnestrum schisti</i>	Klippmyggmossa	H	3
<i>Conostomum tetragonum</i>	Hjälmmossa	H	33
<i>Coscinodon cribrosus</i>	Gubbmossa	H	2
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Källtuffmossa	S	9
<i>Cynodontium polycarpum</i>	Bergklipptuss	+	12
<i>Cynodontium strumiferum</i>	Strumamossa	S	33
<i>Cynodontium suecicum</i>	Nordisk klipptuss	+	1
<i>Cynodontium tenellum</i>	Liten klipptuss	S	42
<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	Platt trollmossa	H	33
<i>Cyrtomnium hymenophyllum</i>	Trind trollmossa	H	19
<i>Dichelyma falcatum</i>	Klomossa	H	7
<i>Dichodontium palustre</i>	Källjordmossa	S	15
<i>Dichodontium pellucidum</i>	Skvalpmossa	H	18

<i>Dicranella cerviculata</i>	Myrsmaragdmossa	+	1
<i>Dicranella crispa</i>	Rak jordmossa	H	7
<i>Dicranella geveilleana</i>	Styv jordmossa	+	1
<i>Dicranella heteromalla</i>	Smaragdmossa	H	0
<i>Dicranella schreberiana</i>	Slidjordmossa	+	2
<i>Dicranella subulata</i>	Klojordmossa	H	16
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Kustsnurrmossa	?	3
<i>Dicranoweisia compacta</i>	Tät snurrmossa	?	1
<i>Dicranoweisia crispula</i>	Nordlig snurrmossa	S	65
<i>Dicranum acutifolium</i>	Luggkvastmossa	H	6
<i>Dicranum angustum</i>	Gräskvastmossa	S	0
<i>Dicranum bonjeanii</i>	Kärrkvastmossa	H	7
<i>Dicranum brevifolium</i>	Kalkkvastmossa	+	2
<i>Dicranum drummondii</i>	Taigakvastmossa	H	12
<i>Dicranum elongatum</i>	Tät kvastmossa	S	33
<i>Dicranum flexicaule</i>	Skogskvastmossa	H	9
<i>Dicranum fragilifolium</i>	Skör kvastmossa	S	11
<i>Dicranum fuscescens</i>	Bergkvastmossa	H	59
<i>Dicranum groenlandicum</i>	Fjällkvastmossa	+	2
<i>Dicranum laevidens</i>	Arktisk kvastmossa	H	2
<i>Dicranum majus</i>	Stor kvastmossa	S	20
<i>Dicranum montanum</i>	Stubbkvastmossa	H	9
<i>Dicranum polysetum</i>	Vågig kvastmossa	+	4
<i>Dicranum scoparium</i>	Kvastmossa	S	30
<i>Dicranum spadiceum</i>	Rörkvastmossa	H	3
<i>Dicranum spurium</i>	Hällkvastmossa	S	1
<i>Dicranum undulatum</i>	Myrkvastmossa	S	32
<i>Didymodon asperifolius</i>	Fjällansmossa	L	2
<i>Diphyscium foliosum</i>	Nötmossa	H	1
<i>Distichium capillaceum</i>	Planmossa	H	58
<i>Distichium capillaceum</i> var. <i>compactum</i>	Planmossa	+	3
<i>Distichium inclinatum</i>	Tät planmossa	H	11
<i>Ditrichum cylindricum</i>	Gul grusmossa	H	2
<i>Ditrichum flexicaule</i>	Plyschmossa	H	20
<i>Ditrichum gracile</i>	Jättegusmossa	+	2
<i>Ditrichum heteromallum</i>	Klogrusmossa	H	10
<i>Ditrichum pusillum</i>	Liten grusmossa	+	8
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Lerkrokmossa	H	2
<i>Drepanocladus longifolius</i>	Härkrokmossa	H	0
<i>Drepanocladus polygamus</i>	Spärrkrokmossa	L	1
<i>Encalypta affinis</i>	Sträv klockmossa	H	1
<i>Encalypta alpina</i>	Fjällklockmossa	H	21
<i>Encalypta brevicolla</i>	Vittandad klockmossa	H	12

<i>Encalypta ciliata</i>	Gulskäftad klockmossa	H	21
<i>Encalypta procera</i>	Skruvklockmossa	+	5
<i>Encalypta rhamnocarpa</i>	Röd klockmossa	H	27
<i>Encalypta rhamnocarpa</i> var. <i>leptodon</i>	Röd klockmossa	+	1
<i>Encalypta streptocarpa</i>	Stor klockmossa	H	4
<i>Entodon concinnus</i>	Briljantmossa	S	1
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i>	Dvärgsprötmossa	H	20
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> var. <i>praecox</i>	Dvärgsprötmossa	+	2
<i>Fissidens adianthoides</i>	Stor fickmossa	S	2
<i>Fissidens bryoides</i> var. <i>viridulus</i>	Lundfickmossa	+	1
<i>Fissidens osmundoides</i>	Bräkenfickmossa	S	18
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Stor näckmossa	H	0
<i>Funaria hygrometrica</i>	Spåmossa	H	2
<i>Grimmia anodon</i>	Skedgrimmia	+	3
<i>Grimmia anomala</i>	Fjällskogsgrimmia	+	3
<i>Grimmia atrata</i>	Koppargrimmia	+	2
<i>Grimmia donniana</i>	Fjällgrimmia	H	4
<i>Grimmia donniana</i> var. <i>donniana</i>	Fjällgrimmia	L	0
<i>Grimmia elatior</i>	Stor grimmia	H	0
<i>Grimmia elongata</i>	Brungrimmia	L	1
<i>Grimmia funalis</i>	Skruvgrimmia	H	9
<i>Grimmia incurva</i>	Svartgrimmia	H	4
<i>Grimmia longirostris</i>	Nordlig grimmia	H	20
<i>Grimmia mollis</i>	Vattengrimmia	S	1
<i>Grimmia ovalis</i>	Hällgrimmia	+	27
<i>Grimmia torquata</i>	Snurrgrimmia	H	45
<i>Grimmia unicolor</i>	Trubbgrimmia	H	10
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	Kalkkuddmossa	H	16
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Käppkrokmossa	+	0
<i>Hedwigia ciliata</i>	Kakmossa	S	30
<i>Hedwigia ciliata</i> var. <i>ciliata</i>	Kakmossa	S	0
<i>Hedwigia ciliata</i> var. <i>leucophaea</i>	Kakmossa	S	2
<i>Helodium blandowii</i>	Kärrkammossa	H	10
<i>Herzogiella striatella</i>	Trind spretmossa	H	5
<i>Herzogiella turfacea</i>	Platt spretmossa	S	0
<i>Heterocladium dimorphum</i>	Spärrtrasselmossa	H	6
<i>Homalothecium sericeum</i>	Guldlockmossa	L	3
<i>Homomallium incurvatum</i>	Klängmossa	+	1
<i>Hygrohypnum alpestre</i>	Nordlig bäckmossa	H	37
<i>Hygrohypnum alpinum</i>	Fjällbäckmossa	H	9
<i>Hygrohypnum duriusculum</i>	Styv bäckmossa	H	1
<i>Hygrohypnum luridum</i>	Kvarnbäckmossa	L	6
<i>Hygrohypnum luridum</i> var. <i>luridum</i>	Kvarnbäckmossa	L	0

<i>Hygrohypnum molle</i>	Mjuk bäckmossa	H	0
<i>Hygrohypnum norvegicum</i>	Norsk bäckmossa	H	3
<i>Hygrohypnum ochraceum</i>	Klobäckmossa	H	29
<i>Hygrohypnum smithii</i>	Rundbäckmossa	L	12
<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	Grov husmossa	S	14
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	Mörk husmossa	H	1
<i>Hylocomium splendens</i>	Husmossa	S	49
<i>Hylocomium splendens</i> var. <i>alpinum</i>	Husmossa	+	2
<i>Hymenostylium recurvirostrum</i>	Hattmossa	H	16
<i>Hypnum andoi</i>	Trådfläta	S	2
<i>Hypnum bambergeri</i>	Guldfläta	H	8
<i>Hypnum callichroum</i>	Dunfläta	H	6
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Cypressfläta	+	9
<i>Hypnum hamulosum</i>	Fjällfläta	H	8
<i>Hypnum pallescens</i>	Stubbfläta	H	0
<i>Hypnum recurvatum</i>	Kalkfläta	H	3
<i>Hypnum revolutum</i>	Kantfläta	H	21
<i>Hypnum vaucheri</i>	Maskfläta	S	0
<i>Isopterygiopsis alpicola</i>	Nordlig skimmermossa	L	1
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	Kloskimmermossa	H	35
<i>Isothecium myosuroides</i>	Mussvanmossa	+	1
<i>Kiaeria blyttii</i>	Krusborstmossa	H	14
<i>Kiaeria falcata</i>	Kloborstmossa	H	7
<i>Kiaeria glacialis</i>	Jökelborstmossa	H	5
<i>Kiaeria starkei</i>	Fjällborstmossa	H	15
<i>Leptobryum pyriforme</i>	Päronmossa	S	11
<i>Lescuraea incurvata</i>	Blek bägmossa	H	40
<i>Lescuraea radicata</i>	Styv bägmossa	H	30
<i>Lescuraea saxicola</i>	Glansbägmossa	H	38
<i>Leucodon sciurioides</i>	Allémossa	S	23
<i>Loeskypnum badium</i>	Mässingmossa	S	21
<i>Meesia hexasticha</i>	Alpsvanmossa	L	1
<i>Meesia longiseta</i>	Långskaftad svanmossa	L	1
<i>Meesia triquetra</i>	Trekantig svanmossa	S	11
<i>Meesia uliginosa</i>	Svanmossa	S	34
<i>Meesia uliginosa</i> var. <i>alpina</i>	Svanmossa	+	6
<i>Meesia uliginosa</i> var. <i>minor</i>	Svanmossa	+	2
<i>Mielichhoferia elongata</i>	Nickkismossa	H	3
<i>Mielichhoferia mielichhoferiana</i>	Kopparkismossa	?	1
<i>Mnium ambiguum</i>	Nordstjärnmossa	H	1
<i>Mnium blyttii</i>	Blå stjärnmossa	H	7
<i>Mnium lycopodioides</i>	Nordlig stjärnmossa	H	6
<i>Mnium marginatum</i>	Uddstjärnmossa	L	8

<i>Mnium spinosum</i>	Taggstjärnmossa	H	10
<i>Mnium stellare</i>	Blek stjärnmossa	S	11
<i>Mnium thomsonii</i>	Fjällstjärnmossa	H	38
<i>Myurella julacea</i>	Trindmossa	S	38
<i>Myurella tenerrima</i>	Hårtrindmossa	S	32
<i>Neckera complanata</i>	Platt fjädermossa	+	1
<i>Neckera oligocarpa</i>	Nordlig fjädermossa	S	20
<i>Neckera pumila</i>	Bokfjädermossa	H	4
<i>Oedipodium griffithianum</i>	Klubbmossa	H	1
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	Vridbjörnmossa	S	22
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	Spärknölmossa	S	26
<i>Oncophorus wahlenbergii</i> var. <i>compactus</i>	Spärknölmossa	+	2
<i>Oncophorus virens</i>	Skruvknölmossa	S	35
<i>Oncophorus virens</i> var. <i>serratus</i>	Skruvknölmossa	+	1
<i>Orthothecium chryseon</i>	Gul glansmossa	S	28
<i>Orthothecium intricatum</i>	Liten glansmossa	S	12
<i>Orthothecium lapponicum</i>	Lappglansmossa	S	2
<i>Orthothecium rufescens</i>	Röd glansmossa	S	9
<i>Orthothecium strictum</i>	Rak glansmossa	S	5
<i>Orthotrichum alpestre</i>	Nordlig hättemossa	H	16
<i>Orthotrichum anomalum</i>	Rödskaftad hättemossa	+	3
<i>Orthotrichum laevigatum</i>	Skifferhättemossa	+	1
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	Trubbhättemossa	+	5
<i>Orthotrichum pallens</i>	Parkhättemossa	H	7
<i>Orthotrichum pylaisii</i>	Träckhättemossa	H	5
<i>Orthotrichum rupestre</i>	Berghättemossa	H	23
<i>Orthotrichum urnigerum</i>	Filthättemossa	??	1
<i>Paludella squarrosa</i>	Piprensarmossa	S	36
<i>Palustriella commutata</i>	Kamtuffmossa	+	5
<i>Palustriella decipiens</i>	Nordtuffmossa	S	24
<i>Palustriella falcata</i>	Klotuffmossa	S	21
<i>Paraleucobryum enerve</i>	Alpin skärbladsmossa	H	13
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	Skärbladsmossa	S	34
<i>Paraleucobryum sauteri</i>	Sydlig skärbladsmossa	H	0
<i>Philonotis caespitosa</i>	Trådkällmossa	H	13
<i>Philonotis calcarea</i>	Kalkkällmossa	H	2
<i>Philonotis fontana</i>	Källmossa	H	33
<i>Philonotis seriata</i>	Skruvkällmossa	H	5
<i>Philonotis tomentella</i>	Nordlig källmossa	H	39
<i>Plagiobryum demissum</i>	Röd puckelmossa	S	2
<i>Plagiobryum zieri</i>	Vit puckelmossa	H	5
<i>Plagiomnium affine</i>	Skogspraktmossa	H	0
<i>Plagiomnium curvatulum</i>	Nordlig praktmossa	L	1

<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Lundpraktmossa	+	3
<i>Plagiomnium elatum</i>	Bandpraktmossa	H	3
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	Kärrpraktmossa	S	13
<i>Plagiomnium medium</i>	Bågpraktmossa	S	4
<i>Plagiomnium rostratum</i>	Kalkpraktmossa	H	1
<i>Plagiopus oederianus</i>	Kalkäppelmossa	H	30
<i>Plagiopus oederianus</i> var. <i>alpina</i>	Kalkäppelmossa	H	2
<i>Plagiopus oederianus</i> var. <i>oederianus</i>	Kalkäppelmossa	L	0
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	Trindsidenmossa	H	18
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	Klosidenmossa	S	0
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	Skogssidenmossa	H	14
<i>Plagiothecium laetum</i>	Vedsidenmossa	S	15
<i>Plagiothecium nemorale</i>	Lundsidenmossa	H	2
<i>Plagiothecium piliferum</i>	Härsidenmossa	S	5
<i>Plagiothecium succulentum</i>	Praktsidenmossa	+	2
<i>Platydictya jungermannioides</i>	Dvärgkryp-mossa	H	33
<i>Pleurozium schreberi</i>	Väggmossa	S	30
<i>Pogonatum dentatum</i>	Nordlig grävlingmossa	S	12
<i>Pogonatum urnigerum</i>	Stor grävlingmossa	H	15
<i>Pohlia bulbifera</i>	Trubbkornsnicka	H	11
<i>Pohlia campotricha</i>	Småkornsnicka	H	0
<i>Pohlia cruda</i>	Opalmossa	S	51
<i>Pohlia drummondii</i>	Snönicka	H	7
<i>Pohlia elongata</i>	Svannicka	H	5
<i>Pohlia elongata</i> var. <i>greenii</i>	Svannicka	L	0
<i>Pohlia erecta</i>	Rak nicka	H	1
<i>Pohlia filum</i>	Storkornsnicka	S	13
<i>Pohlia longicolla</i>	Långhalsnicka	H	20
<i>Pohlia ludwigii</i>	Fjällbäcksnicka	H	3
<i>Pohlia nutans</i>	Nickmossa	S	57
<i>Pohlia obtusifolia</i>	Trubbnicka	+	1
<i>Pohlia prolifera</i>	Luddnicka	S	9
<i>Pohlia sphagnicola</i>	Myrnicka	H	2
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	Bäcknicka	S	13
<i>Pohlia vexans</i>	Gultandsnicka	H	1
<i>Polytrichastrum alpinum</i>	Nordlig björnmossa	S	79
<i>Polytrichastrum alpinum</i> var. <i>alpinum</i>	Nordlig björnmossa	L	0
<i>Polytrichastrum alpinum</i> var. <i>septentrionale</i>	Klotbjörnmossa	H	15
<i>Polytrichastrum formosum</i>	Skogsbjörnmossa	H	2
<i>Polytrichastrum longisetum</i>	Kärrbjörnmossa	H	18
<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	Jökelbjörnmossa	H	14
<i>Polytrichum commune</i>	Stor björnmossa	S	21
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i>	Vägbjörnmossa	S	12

<i>Polytrichum hyperboreum</i>	Hedbjörnmossa	S	24
<i>Polytrichum jensenii</i>	Strandbjörnmossa	H	2
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Enbjörnmossa	S	49
<i>Polytrichum piliferum</i>	Härbjörnmossa	H	41
<i>Polytrichum strictum</i>	Myrbjörnmossa	H	50
<i>Polytrichum swartzii</i>	Pälsbjörnmossa	+	2
<i>Polytrichum uliginosum</i>	Sumpbjörnmossa	L	0
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	Källpraktmossa	H	8
<i>Pseudocalliergon angustifolium</i>	Snögulmossa	+	3
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	Grov gulmossa	???	1
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	Maskgulmossa	S	12
<i>Pseudocalliergon turgescens</i>	Korvgulmossa	S	10
<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	Spetsig dvärgbågmossa	H	37
<i>Pseudoleskeella papillosa</i>	Raspdvärgbågmossa	L	5
<i>Pseudoleskeella rupestris</i>	Blek dvärgbågmossa	S	1
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	Nordlig dvärgbågmossa	+	7
<i>Psilopilum laevigatum</i>	Stor järvmossa	S	1
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Repmossa	H	44
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Kammossa	S	8
<i>Ptychodium plicatum</i>	Strimbågmossa	H	9
<i>Pylaisia polyantha</i>	Aspmossa	H	6
<i>Racomitrium affine</i>	Liten bergraggmossa	H	2
<i>Racomitrium canescens</i>	Sandraggmossa	H	5
<i>Racomitrium canescens ssp. latifolium</i>	Sandraggmossa	H	6
<i>Racomitrium ericoides</i>	Fjädreraggmossa	+	11
<i>Racomitrium fasciculare</i>	Gulgrön raggmossa	H	20
<i>Racomitrium heterostichum</i>	Bergraggmossa	+	1
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Grå raggmossa	S	26
<i>Racomitrium macounii ssp. alpinum</i>	Fjällraggmossa	+	1
<i>Racomitrium microcarpon</i>	Nordraggmossa	H	82
<i>Racomitrium sudeticum</i>	Svart raggmossa	H	16
<i>Rhabdoweisia fugax</i>	Liten knottmossa	H	4
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	Stor rundmossa	H	6
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	Filtrundmossa	S	34
<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bäckrundmossa	H	15
<i>Rhodobryum roseum</i>	Rosmossa	S	4
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	Skogshakmossa	S	0
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Kransmossa	H	7
<i>Rhytidium rugosum</i>	Ruggmossa	H	37
<i>Saelania glaucescens</i>	Blådaggmossa	S	22
<i>Sanionia georgicouncinata</i>	Snöcirkelmossa	S	1
<i>Sanionia uncinata</i>	Cirkelmossa	S	94
<i>Schistidium agassizii</i>	Älvblommossa	S	19

<i>Schistidium apocarpum</i>	Strålblommossa	S	29
<i>Schistidium boreale</i>	Brun blommossa	+	1
<i>Schistidium confertum</i>	Dvärgblommossa	?	0
<i>Schistidium crenatum</i>	Slipperblommossa	S	2
<i>Schistidium flexipile</i>	Knoppblommossa	S	3
<i>Schistidium frigidum</i>	Repblommossa	S	0
<i>Schistidium grandirete</i>	Polarblommossa	S	1
<i>Schistidium papillosum</i>	Röd blommossa	S	16
<i>Schistidium platyphyllum</i>	Strandblommossa	S	2
<i>Schistidium platyphyllum</i> ssp. <i>platyphyllum</i>	Strandblommossa	S	0
<i>Schistidium pulchrum</i>	Glansblommossa	+	1
<i>Schistidium rivulare</i>	Bäckblommossa	S	9
<i>Schistidium trichodon</i>	Svart blommossa	+	5
<i>Schistidium umbrosum</i>	Skuggblommossa	S	0
<i>Sciuro-hypnum glaciale</i>	Snögräsmossa	H	21
<i>Sciuro-hypnum latifolium</i>	Bandgräsmossa	H	2
<i>Sciuro-hypnum oedipodium</i>	Spretgräsmossa	H	1
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	Bäckgräsmossa	S	10
<i>Sciuro-hypnum populeum</i>	Parkgräsmossa	H	1
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	Späd gräsmossa	H	52
<i>Sciuro-hypnum starkei</i>	Spärgräsmossa	H	15
<i>Scorpidium cossonii</i>	Späd skorpionmossa	S	49
<i>Scorpidium revolvens</i>	Röd skorpionmossa	S	34
<i>Scorpidium scorpioides</i>	Korvskorpionmossa	S	17
<i>Seligeria brevifolia</i>	Tanddvärgmossa	+	1
<i>Seligeria diversifolia</i>	Tråddvärgmossa	H	1
<i>Seligeria domtiana</i>	Kalkdvärgmossa	H	6
<i>Seligeria tristichoides</i>	Kantdvärgmossa	H	4
<i>Splachnum ampullaceum</i>	Komossa	H	0
<i>Splachnum luteum</i>	Gul parasollmossa	S	12
<i>Splachnum rubrum</i>	Röd parasollmossa	H	0
<i>Splachnum sphaericum</i>	Långskaftad komossa	S	29
<i>Splachnum vasculosum</i>	Blodröd komossa	S	25
<i>Stegonia latifolia</i>	Lökmossa	H	3
<i>Straminergon stramineum</i>	Blek skedmossa	S	25
<i>Syntrichia norvegica</i>	Fjällskruvmossa	H	12
<i>Syntrichia ruralis</i>	Takmossa	H	29
<i>Tayloria froelichiana</i>	Fjälltrumpetmossa	L	2
<i>Tayloria lingulata</i>	Kärtrumpetmossa	S	29
<i>Tayloria tenuis</i>	Liten trumpetmossa	H	1
<i>Tayloria splachnoides</i>	Sätertrumpetmossa	L	1
<i>Tetraphis pellucida</i>	Fyrtandsmossa	S	19
<i>Tetraplodon angustatus</i>	Tandad lämmelmossa	S	2

<i>Tetraplodon blyttii</i>	Tjockskaftad lämmelmossa	S	1
<i>Tetraplodon mnioides</i>	Lämmelmossa	S	33
<i>Tetraplodon mnioides</i> var. <i>cavifolius</i>	Lämmelmossa	+	28
<i>Tetraplodon pallidus</i>	Gul lämmelmossa	S	10
<i>Tetrodontium ovatum</i>	Sydlig knappnälsmossa	+	2
<i>Tetrodontium repandum</i>	Svart knappnälsmossa	+	1
<i>Timmia austriaca</i>	Skogstimmia	H	15
<i>Timmia bavarica</i>	Fjälltimmia	H	13
<i>Timmia norvegica</i>	Norsktimmia	H	14
<i>Tomentypnum nitens</i>	Gyllenmossa	S	29
<i>Tortella fragilis</i>	Skör kalkmossa	H	21
<i>Tortella tortuosa</i>	Kruskalkmossa	H	43
<i>Tortula hoppeana</i>	Fjälltuss	H	23
<i>Trematodon ambiguus</i>	Tranmossa	H	2
<i>Ulota curvifolia</i>	Nordlig ulota	S	26
<i>Ulota hutchinsiae</i>	Stenulota	H	1
<i>Warnstorfia exannulata</i>	Kärrkrokmosa	S	39
<i>Warnstorfia fluitans</i>	Vattenkrokmosa	S	15
<i>Warnstorfia procera</i>	Purpurkrokmosa	S	2
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	Blodkrokmosa	S	55
<i>Warnstorfia trichophylla</i>	Penselkrokmosa	S	0
<i>Warnstorfia tundrae</i>	Nordlig krokmosa	H	4
<i>Weissia wimmeriana</i>	Fjällkrusmossa	+	1
Summa noteringar			5185

Referenser

- Crum, H. & Anderson, L. 1981. Mosses of Eastern North America. New York.
- Een, G. 2004. Levermossor från Arjeplog. Myrinia 14(2): 33-44.
- Hallingbäck, T., Hedenäs, L. & Weibull, H. 2006. Ny checklista för Sveriges mossor – Svensk Botanisk Tidskrift 100(2): 96-148.
- Nyholm, E. 1954, 1956, 1958, 1960, 1965 & 1969. Illustrated Moss flora of Fennoscandia. Lund.
- Nyholm, E. 1987, 1991, 1993 & 1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses. Copenhagen.
- Söderström, L. (ed.) 1996. Preliminary Distribution Maps of Bryophytes in Northwestern Europe, vol.2, Musci (A-I). Trondheim.
- Söderström, L. (ed.) 1998. Preliminary Distribution Maps of Bryophytes in Northwestern Europe, vol.3, Musci (J-Z). Trondheim.

Vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum* i Närke

Lars Löfgren, Storgatan 56, 732 46 Arboga,
lars.lofgren.arboga@telia.com

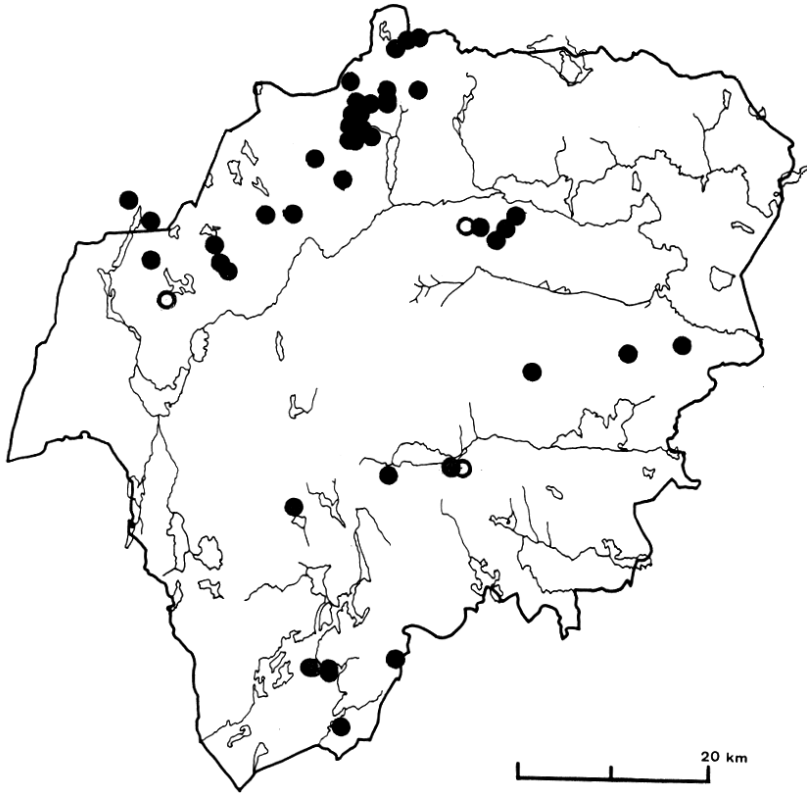
The moss Plagiothecium undulatum is reported from its known localities in the province of Närke.

Vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum* har en västlig utbredning i Skandinavien. Den är vanlig i sydvästra Sverige och i Norge upp till Nordland och är för övrigt spridd österut i södra Sverige (Nyholm 1979). Enligt Hallingbäck & Holmåsen (1985) går dess sammanhängande utbredning i Sverige åt NO ungefär till Närke. Artens utbredning i Närke visar i den här studien en västlig tendens, men tydligare är att mossan mest finns på skuggiga ståndorter. De flesta fynden har gjorts i Kilsbergens bergbranter och raviner där särskilt Kil socken hyser många lokaler.

Arten var enligt Persson (1936) känd från ett 10-tal lokaler i Närke. Ännu 1961 kände man knappt 20 lokaler av vilka 7 hade hittats av Hake-lier (1960). Genom senare års inventeringar känner vi arten från ytterligare ett antal lokaler, men den är fortfarande tämligen sällsynt i Närke.

Mossan växer på marken eller på bergbranter i skuggiga raviner, barrskogar eller skogsdiken. Ibland ses den i glesare skogssluttningar och på skogsstigar, men aldrig helt solexponerat. Nedom Kanterbodaborgen i Vintrosa växte den vid ett besök 1994 på ett block i ett gran-kärr. Förekomster på block är annars ovanliga, särskilt sådana i frisk skog såsom det i Kil söder om Källtorp intill krönet vid en stig. I Kils-bergen har mossan setts i bl.a. översilade sluttningar i Kil, dels SO om Stenarstugan och vid Lisselängen intill ödegården.

Större bestånd är ovanliga. De rikaste kända förekomsterna finns vid Västra Trolldalen och Östra Trolldalen i Kil och vid Rödvik i Ham-mar. Fynd av exemplar med sporkapslar är sällsynta. Ett fynd är dock känt från Sirsjö i Kvistbro enligt Hartman (1875), men mossan kunde inte återfinnas där vid ett återbesök 1996. Området var då nyligen av-verkat och sönderkört. Någon lämplig ståndort sågs inte.



Vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum* i Närke. Ring = 1870-talet–1932, prick = 1960–2003. Observera att en prick kan rymma flera lokaler.

Referenser

- Hakelien, N. 1960. Bidrag till kännedomen om Närke mossflora. *Svensk Botanisk Tidskrift* 54: 407–410.
- Hallingbäck, T. & Holmåsén I. 1985. Mossor. En fälthandbok. Andra upplagan. Stockholm.
- Hartman, C. 1875. Berättelse om bryologiska forskningar i Nerike under år 1874. Öfversikt af Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1875:3.
- Nyholm, E. 1979. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia II. Musci. Fasc. 5.* Lund & Stockholm.
- Persson, H. 1936. Bidrag till Roslagens bryologi. *Svensk Botanisk Tidskrift* 30: 273–287.

Bryologkredsens och Mossornas Vänner forårsekskursion 2007

Ekskursionsberetning og atlasprojektet Skånes Mossor

Kristian H. Kjeldsen, Miljøministeriet, Miljøcenter Nykøbing F,
Parkvej 37, 4800 Nykøbing F., krkje@nyk.mim.dk

The Danish and Swedish bryological societies, Bryologkredsen and Mossornas Vänner, coarranged a three day excursion to the province of Skåne in May 2007. A report from this excursion is provided. The newly initiated atlas project "Bryophytes of Skåne" is also presented.

Bryologkredsens halvårlige flerdages-ekskursion holdes traditionen tro skiftevis øst og vest for Storebælt. Årets øst-ekskursion 3.-6. maj gik denne gang uden for rigets (nuværende) grænse, nærmere betegnet til det sydøstlige Skåne. Turen blev arrangeret sammen med den svenske søsterforening Mossornas Vänner og havde deltagelse fra 12 danske samt en skiftende besætning af svenske mos-interesserede. Med base på naturskolen Hörjelgården 7 km nordvest for Tomelilla blev et større antal meget fine lokaliteter besøgt under kyndig svensk vejledning. Som altid, når man bevæger sig over på den anden side af Øresund, forbløffes man over så meget fin natur bare en kort køretur fra Sjælland. Og de svenske mos-venner guidede os fra det ene fine smørhul til det næste ...

Gode lokaliteter med sjældne arter

Her skal blot nævnes enkelte af de besøgte lokaliteter med nogle af de mere spektakulære fund. Mere fyldige artslistes kan findes på Bryologkredsens hjemmeside, www.bryologkredsen.dk.

Ved en højmosse i Sjököp (8 km NNØ for Vollsjö) fik mange os for første gang den sjældne *Pseudobryum cinclidioides* at se. Som den stod der i det sumpede skovbælte i mosens udkant, levede den fint op til sit danske navn, Sortstænglet Sumpmos. Arten ligner en stor Krybstjerne *Plagiomnium* og er da også beslægtet hermed. Ellers husker

vi mosen for Grøn Busksommerfugl, der med sine skinnende, metalgrønne vingeundersider fik de fleste af turens (østdanske) fotografer til at glemme mosserne for en stund.

Nær byen Sankt Olof besøgte vi en kalkholdig kilde af samme navn. Kilden var delvist dækket af *Sphagnum*-hængesæk med bl.a. en hel del Liden Blærerod *Utricularia minor* [dvärgbläddra]. Selve tørvemosfladen dannede en mosaik med spændende arter fra både rigkær (Krumbladet og Blygrå Tørvemos, *Sphagnum contortum* hhv. *S. warnstorfi*) og fattigkær (Rustbrun Tørvemos, *S. fuscum*). På sådan et grundlag var vi vel næppe overraskede over, at det ene hit efter det andet dukkede op, og det viste sig at blive en særdeles interessant lokalitet: Rød Krumblad *Scorpidium revolvens* dannede sortrøde plamager i mostæppet; der var Stor Skorpionmos *Scorpidium scorpioides* og ikke mindst Fedtet Krogmos *Hamatocaulis vernicosus*, som med sine krumme endeskud minder om små spadserestokke. Sidstnævnte kaldes også Blank Seglmos og er behandlet i URT 2006:3.

På stenene ved Trydeåen, hvor denne løber ned Fyledalen nær Ramsåsa, fik vi en række arter at se, der ligesom deres voksested, store sten i strømmende vand, er sjældne i Danmark. Mange af arterne var knyttede til kalk. Blandt de mere interessante var Kilde-Rammeblad *Cinclidotus fontinaloides*, (som også svenskerne virkede meget glade for at se), Tyndgrenet Matblad *Anomodon attenuatus*, Sten-Kortkapsel *Brachythecium plumosum*, Tæt Penselmos *Cirriphyllum crassinervium*, Næb-Krybstjerne *Plagiomnium rostratum*, der har sit navn efter det lange næb på sporehusets låg, og endelig, den lille, krøllede sag, Kruket Snoblade *Tortella tortuosa*.

Andre lokaliteter bød også på godbidder inden for karplanterne. Her kan i flæng nævnes Rust-Skæne *Schoenus ferrugineus* [axag] i Fyledalen og Ljungatorpskæret ved Baldringe samt Otteradet Ulvefod *Huperzia selago* [lopplummer], Melet Kodriver *Primula farinosa* [majviva] og Pyramide-Læbeløs *Ajuga pyramidalis* [blåsuga] i rigkær og på løvenge langs Djurrødsbækken ved Andrarum.

Lørdag formiddag stod vi nogle få mand i en lille vindtør bøgebevoksning på toppen af en sandet ås. Vi lavede omhyggelige indsamlinger af Almindelig Kortkapsel *Brachythecium rutabulum*, Almindelig Kløvtand *Dicranum scoparium*, Almindelig Fløjlsmos *Dicranella*

heteromalla og andre – som de danske navne mere end antyder – meget almindelige og udbredte arter ... Hvad gik galt? Blev vi trætte af hits og fede lokaliteter?

Projekt Skånes Mossor

Et større antal svenske bryologer var stødt til ekskursionen om lørdagen, turens højdepunkt, der denne dag stod i biodiversitetens tegn. Efter 15 års arbejde og en vellykket afslutning på atlasprojektet Skånes Flora, har vores svenske naboer netop i år taget hul på kortlægning af mosserne med "Projekt Skånes Mossor". Det blev til en spændende og lærerig feltdag, hvor vi skulle stifte bekendtskab med principperne i projektet og påbegynde et antal nye inventeringsruder. Og sådan gik det til, at en flok bryologer befandt sig på en tør ås ...

Inventeringen

Inventeringen foregår som for karplanteprojektets vedkommende i ruder á 5 x 5 km, og målet er, at de i alt 534 ruder skal undersøges inden for de næste 20 år. Projektet drives af Lunds Botaniska Förening og skal foruden at belyse mossernes udbredelse, frekvens og økologi også bidrage til uddannelse af nye bryologer.

Det er ikke hele ruden på 25 km², der skal kravles igennem for millimeter-store mosser. I rudens centrale felt på 1 x 1 km skal samtlige arter dog registreres og indsamles – også de helt almindelige, trivielle arter! Det taxonomiske arbejde med mosser er ikke nær på højde med det vi kender for karplanterne på vores breddegrader. Det hænder derfor at en art viser sig at kunne skilles i to taxa, skifter slægt el.lign. Det er derfor vigtigt, at der findes belæg for selv de almindelige arter fra alle ruder.

Den centrale kvadratkilometer udgør et såkaldt reference-objekt og skal primært sikre viden om arternes frekvens. Foruden reference-objektet, skal inventøren undersøge et antal special-objekter og tillægs-objekter af mindre udstrækning inden for de 5 x 5 km. Specialobjekter er afgrænsede lokaliteter, som inventøren får angivet ved bookningen af ruden, og som kan være et rigkær, en kirkegård eller andre steder, hvor man på forhånd vil forvente at kunne finde særlige arter. Tillægsobjekter vælges af inventøren selv og kan f.eks. være et enkelt træ eller et stengærde.

Hvad skal registreres?

Ligesom i rudens centrale kvadratkilometer registreres der en komplet artsliste for hvert special- og tillægsobjekt – altså også selvom en art allerede er registreret et andet sted i ruden. Uden for reference-objektet er der dog en række almindelige eller meget karakteristiske arter, der er fritaget for belægstvang. Inden for et objekt angives findestedet for hver art med mindst 100 m nøjagtighed, og det anbefales, at man bruger en GPS til formålet.

For at få viden om arternes økologi, knyttes oplysninger om biotop og substrat til hver registrering. Desuden skal det noteres, om der findes sporehuse på den fundne art. Mange mosser spreder sig nemt vegetativt, og hos nogle forekommer sporehuse kun sjældent. Projektet vil derfor kunne belyse om nogle arter primært har kønnet formering og sætter sporehuse under bestemte vækstforhold.

De enkelte objekter besøges kun én gang i projektperioden. Det er altså ikke meningen, at man genbesøger en lokalitet på en anden årstid, eller efter en ændret drift på et areal, hvor man ellers ville forvente at kunne finde nye arter. Det er altså ikke et mål i sig selv at finde så mange arter fra en rude som muligt, men at det sammensatte øjebliksbillede fra alle ruder i Skåne giver et statistisk set så korrekt et billede som muligt.

Da hver lokalitet kun besøges én gang, vil der være visse kortlivede arter, der kun i begrænset omfang vil kunne forventes at blive registreret under inventeringen. Lunds Universitet planlægger imidlertid at iværksætte et parallelt projekt til Skånes Mossor, hvor man vil undersøge mosfloraen i agerlandet. Og det projekt vil formentlig kunne ”fange” en del af de efemeriske arter, der netop ofte kan findes på forstyrret, næringsrig jord som dyrknings- og brakmarker.

Der findes fortrykte skemaer til registreringerne, som kan sendes ind sammen med belæg. Men registreringerne kan også indtastes direkte i databasen via internettet. Efter, at oplysningerne er lagt ind i databasen, kan man meget smart skrive etiketter ud til sine belæg med korrekte informationer og indsamlingskoder, hvorved risikoen for at miste koblingen mellem belæg og databaseregistrering minimeres. Via internettet kan man også følge med i om ens belæg er blevet verificeret, rudens status osv.

Bookning af rude

Der er forskellige principper omkring bookningen af ruder, der skal sikre, at inventeringen foregår statistisk forsvarligt. Der vil til enhver tid være en pulje på ca. 50 tilfældigt udvalgte ruder, som det kan lade sig gøre at booke. Dette sikrer, at data kan danne grundlag for en rimelig kortlægning, selvom det ikke skulle lykkes at afsætte alle ruder inden projektets afslutning. Det vil nok også få nogle inventører til at tage ruder mere spredt end ellers, så risikoen for systematiske fejl i kortlægningen mindskes.

En inventør kan højst booke to ruder ad gangen, og man kan heller ikke have gang i mere end to uafsluttede ruder. Det kan omvendt godt lade sig gøre at melde fund ind til en rude der er registreret som afsluttet, men det bør selvsagt have lavere prioritet end arbejdet med nye ruder. Og så skal der meldes fund ind fra en booket rude hver sæson. Hvis ikke man melder ind fra en rude et år, så bliver den taget fra en. Ruden kommer så til at indgå i den pulje på 50 ruder, der kan vælges fra, og kan frit bookes af en anden inventør, eller en selv – hvis man er hurtig!

Hvem kan deltage?

Alle kan i princippet deltage i Projekt Skånes Mossor. Er man uerfaren i mosbestemmelse bør man deltage i nogle af de ture eller kursusafterner, der bliver arrangeret i forbindelse med projektet. Og så er det altid en rigtig god idé at være nogle stykker sammen om en rude.

Flere oplysninger om projektet og de løbende arrangementer kan findes på Lunds Botaniska Förenings hjemmeside, www.lundsbotaniska.org. Her kan man også downloade ”Preliminär nyckel till Skånes Mossor”, der danner grundlag for navngivning og artsopfattelse i projektet. Endelig kan du booke en rude eller tilmelde dig projektets mailingliste hos Torbjörn Tyler på Lunds Universitet. Han har mail-adressen torbjorn.tyler@ekol.lu.se.

Tak

Tak til Olle Holst for en velplanlagt forårsekskursion og til Torbjörn Tyler og Irina Goldberg for input til manuskriptet.

[Artikeln har tidigare varit publicerad i den danska botaniska tidskriften Urt.]

Att dokumentera sina fynd på Artportalen

Niklas Lönnell, Box 25195, 750 25 Uppsala,
niklas.lonnell@comhem.se

This paper describes how to document specimens and how to upload pictures on the internet site Artportalen.

Det säkraste sättet att dokumentera ett unikt fynd är att lämna in ett väletikerat belägg till en offentlig samling. Gör man detta kan man dokumentera det i Artportalen genom att skriva in det unika nummer som belägget får i samlingen i fältet Accessionsnummer (t.ex. (S)regnr. B122499).

Har man det bara i sin egen samling så kan man skriva sitt eget löpnummer, men lämnar man det till en offentlig samling bör den offentliga samlingens nummer ha företräde.

När man rapporterar sina fynd finns det nu även möjlighet att ladda upp fotografier på mossor. Vissa kan hävda att mossor inte kan konkurrera med blomväxterna i färgrikedom, men ett foto kan ändå vara en möjlighet för andra att få en känsla för hur en art ter sig i verkligheten. I vissa fall, när man säkert kan artbestämma mossan från fotot, kan det även fungera som en dokumentation av vilken art det är man har sett.

Förbered fotografiet i ett bildbehandlingsprogram

Innan man kan ladda upp en bild på Artportalen måste man förbereda fotografiet i ett bildbehandlingsprogram. Ingen av bildens sidor får understiga 150 pixlar eller överstiga 500 pixlar. Storleken får maximalt vara 100 kb. Detta kan göras på många sätt. Här nedan redogörs för två sätt. Förslag på smidigare eller andra sätt mottas tacksamt.

Anpassa en bild i Adobe Photoshop för inladdning i Artportalen

ALTERNATIV 1:

Öppna bilden i Adobe Photoshop.

Arkiv/Nytt.

Välj t.ex. bredd 500 pixlar höjd 400 pixlar.

Spara.

Kopiera din bild genom att markera den med markeringsverktyget.

Klistra in i det nya lagret.

Redigera/Omforma/Skala.

Håll nere shift och dra i bilden.

Arkiv/Spara för webben.

Ställ in värde så att bilden högst blir 100 kb.

ALTERNATIV 2:

Öppna bilden.

Klicka på Bild/ändra storlek.

Ändra så att det blir t.ex. 500 pixlar bred bild (då ändras storleken på höjden automatiskt).

Spara bilden (ge nytt namn så att du inte skriver över ursprungsbilden).

Välj bildalternativ, dvs kvalitet, hur hög upplösning bilden skall ha. Längst ner ser man hur många kb bilden blir med de olika kvalitetsnivåerna 1-12. Vid kvalitet 8 blir det ofta runt 100 kb.

Ladda upp fotografiet på Artportalen

Välj fliken Visa fynd.

Välj fliken Övriga inställningar.

Klicka den översta kryssrutan (Mina obsar).

Välj fliken Administrera fynd.

Klicka i kryssrutan längst till vänster för det fynd du vill knyta fotografier till.

Klicka på symbolen längst till höger (Bild & +).

Klicka på "Browse"/"Bläddra" och bläddra fram till den bildfil du vill ladda upp.

Klicka på "Ladda upp".

Göteborgstraktens Mossor – en sammanställning av ett långt och spännande projekt

Kristoffer Hylander, Solparksv. 6, 147 32 Tumba,
kristoffer.hyllander@bredband.net

The new book "Göteborgstraktens mossor" [the bryophytes of the Göteborg area, western Sweden] is reviewed. The book contains short descriptions of local distribution and habitat of 594 bryophyte species and is the result of a project started by amateur bryologists already in the late 1970s.



Nu är den klar! Det som började som ett inventeringsprojekt i slutet av 1970-talet ligger här 30 år senare på mitt skrivbord som en liten skrift full av fakta om mossfloran kring Göteborg.

Boken heter *Göteborgstraktens mossor* och är sammanställd av en redaktion bestående av Tomas Hallingbäck, Peter Carlsson, Pär Johansson, Gerhard Kristensson och Peter Sögård.

Nu finns det svart på vitt att *Orthotrichum stramineum* är vanligare än *Orthotrichum speciosum*, att *Rhytidiadelphus loreus* verkligen är en av de allra vanligaste arterna i Göteborgstrakten och att *Dicranum fulvum* undviker kustbandet. Det är ju sådan kunskap som ett sådant här projekt syftar till i hög grad – att vi skall lära oss vilka arter som är vanliga och vilka som är ovanliga och hur de är utbredda i landskapet. Det blir ofta intressantare med arter som är hittade mer än en gång. En karta med en prick lär oss inte så mycket. Å andra sidan är det en speciell upplevelse att hitta den där pricken och frågan är om syftet med denna inventering snarare var att några mossvänner på slutet av 1970-talet skulle få en anledning att träffas och åka ut i naturen tillsammans.

Torbjörn Johansson skriver i en betraktelse som finns bifogad på CD-skivan som följer med boken:

"På en kartbild en prick för varje lokal. Men ack så avhumaniserat och tråkigt: Borta är upptäckandets glädje. Triumfen efter allt slit och svett. Den rena fröjden när jag PLÖTSLIGT fyller mitt inre med färg och form som jag tidigare endast kanske tagit del av i bokform. Vi brukar tala om verklig utbredning och känd utbredning. Vad menas?"

Jag tycker detta avspeglar ganska väl en viktig aspekt av ett sådant här projekt. Det var samma sak som motiverade mig att följa med en helg då och då till Göteborgstrakten från Stockholm på 1990-talet. Skall du hänga med ner till Göteborg? frågade Tomas Hallingbäck mig. Och visst ville jag det. Vilken möjlighet att som nybörjare se och lära sig nya arter och träffa trevliga människor. Jag springer omkring och sticker olika gräsmoss-tussar under Lars Hedenäs näsa och får så småningom koll på parkgräsmossa *Sciuro-hypnum populeum*, sammetsgräsmossa *Brachytheciastrum velutinum*, bäckgräsmossa *Sciuro-hypnum plumosum* osv. Samtidigt får dessa arter en prick i protokollet och ger information till en kartbild som jag först nu ser i boken framför mig ... Och jag glömmer aldrig när jag stegade fram mot en lönna för att ta mig en titt på *Orthotrichum*-tussarna där och Henrik Weibull skriker "Stopp!" och jag ryggar tillbaks när han springer fram för att studera och plocka ner ett mikroskopiskt beläggexemplar av mångfruktsmossa *Cryphaea heteromalla*, en art som ansetts utgången från Sverige. En spännande upplevelse och en ensam prick på kartan!

Förutom en mycket kort genomgång av varje art och dess utbredning och förekomstsätt finns ett inledande kapitel i boken som beskriver olika biotoper för mossor omkring Göteborg. Jag saknar här en genomgång av mossfloran i bäckar och åar. Jag antar att det finns spännande saker att berätta även om vattendragens mossor i Göteborgstrakten. Är det så att näckmossa *Fontinalis antipyretica* är ovanligare vid kusten t.ex.? Därremot finns ett avsnitt om mossor på tak, vilket är kul. Det finns nog mer att göra här verkar det. Skulle det inte vara spännande att göra en noggrannare inventering av trädgårdar och tak och miljöer i människans närhet? Vilken potential har dessa områden egentligen? Om man köper ett kalkblock och lägger i trädgården lite skuggigt, hur länge skulle det ta innan ovanliga arter skulle dyka upp?

Tänk om man skulle kunna använda ett sådant här projekt för att förstå mer om hoten mot mossorna och hur mossfloran förändras över tiden? Författarna har listor på arter som försvunnit, som hittats nu men inte tidigare och arter de tror har minskat. Men, jag känner mig tveksam ... hur mycket kan man lita på sådana här iakttagelser och mönster? Det genomsnittliga artantalet per 5 x 5 km ruta är 125, på Sotenäset en bit norrut är det 250. Författarna antyder också att skillnaden antagligen är mycket mindre, dvs väldigt många arter missas i varje ruta. Vilka arter är det som missas? Vilka arter var man bra på förr och vilka är man bättre på nu?

Tänk om mossornas vänner på 1970-talet hade lagt ut fasta provytor (t.ex. 1 ha ytor uppdelade i mindre ytor på olika biotoper) som man sedan återinventerade vart 5:e år. Vilket gediget material vi hade haft för att förstå hur mossornas utbredning, förekomst m.m. förändrats under dessa 30 år! Men, för att återknyta till inledningen, hade jag velat följa med en helg ner till Göteborg för att göra dessa inventeringar? Nja, kanske inte ... det är ju mycket roligare att ströva omkring och leta efter ovanliga arter, besöka nya miljöer, lyfta på hatten åt skumma Bryum osv.

Det finns mycket mer att skriva om denna skrift och jag kan varmt rekommendera att skaffa ett exemplar. Förutom all information i boken finns en bifogad CD-skiva med många fler kartor (tack för det!) och annat matnyttigt. På köpet får man även pdf-filer på Mossornas Vänners tidskrift med många exkursionsrapporter från Göteborgstrakten, men också många andra intressanta mossuppsatser. Glöm inte bort att kika på dessa! Är du i Göteborgstrakten kan du ju börja från slutet av boken. Där finns nämligen några tips på exkursionsmål med mossorna i centrum.

En sista sak. Författarna har valt att använda namnsättningen från 1992 vilket är lite märkligt då det kommit ut två nya checklistor, delvis med samma författare, sedan dess. Namnförvirringen som finns för mossor minskar väl inte om samtida publikationer använder olika checklistor?

Slutligen vill jag gratulera författarna till att ha lyckats slutföra detta långa projekt i en trevlig och användbar skrift. Kanske allt det jobbet inte varit lika roligt som att vara ute i bergbranterna och försöka hitta igen stor äppelmossa *Bartramia halleriana* i Göteborgstrakten, men när boken kom från tryckeriet hoppas jag att det kändes värt det!

Var köper man boken? Jo, hos Mossornas Vänner. Se försäljningssidan längst bak i Myrinia.

Aktuella aktiviteter

På denna plats listar vi kommande händelser som kan vara av intresse för den mossintresserade. För eventuella förändringar hänvisar vi till respektive kontaktperson eller till föreningens hemsida: <http://www.sbf.c.se/MV/>.

Mossornas Vänners höstexkursion 4-5 oktober 2008

Höstens exkursion kommer att gå till Tyresta nationalpark, belägen på Södertörn ca 2 mil söder om Stockholm. I området finns en av de finaste urskogarna utanför fjällvärlden med upp till 300-400 år gammal skog.

Under lördagen och söndagen kommer vi att exkurera i ett omväxlande sprickdalslandskap med hällmarkstallskogar uppe på höjderna och granskog i de bördigare dalsänkorna. Vi besöker även det ca 450 hektar stora brandfältet som uppkom i augusti 1999 då en stor skogsbrand härjade i området.

Vi kommer att bo på STF Vandrarhem Tyresö (se <http://www.svenskaturistforeningen.se/> samt <http://www.lillatyreso.se/> för priser och övrig information). Mossornas Vänner har ett antal platser (mellan 3 och 5 oktober) reserverade t.o.m. den 1 augusti, men **var och en måste själv kontakta vandrarhemmet och boka** (08-770 03 04, lillatyreso@tyreso.se, <http://www.lillatyreso.se/>). Antalet platser på vandrarhemmet är begränsat, så boka därför så snart som möjligt. Ange vid bokningen att du tillhör Mossornas Vänner samt om du har några särskilda önskemål (frukost, lakan, eget rum etc.).

Anmäl också **senast den 1 augusti** att du tänker delta till Cecilia Nilsson (cecilia.nilsson@comhem.se, 031-19 10 88, 0708-76 15 76). Meddela om du har bil med lediga platser samt när du kommer att ansluta om du bara kommer att delta under en del av helgen.

Litteraturtips

Hedenäs, L. 1985. Tyresta-Åva, ett blivande naturreservat med spännande mossflora. Mossornas Vänner på Svenska västkusten 24: 28-30.

Krusenstjerna, E. v. 1964: Stockholmstraktens bladmossor. Stockholm. Botaniska Sällskapet i Stockholm.

Tyresta nationalpark och naturreservat: <http://www.tyresta.se/>

Projekt Skånes Mossor

Inventeringskurs/läger i nordvästra Skåne 17–22 oktober 2008

Projekt Skånes Mossor startade i fjol med målsättningen att inventera den skånska mossfloran. Om mossprojektet kan du läsa i Botaniska Notiser 140:2 eller på vår hemsida www.lundsbotaniska.org. I höstas anordnades ett mycket lyckat inventeringsläger i Immeln. Alla fina fynd som gjordes då kan du läsa vidare om i det senaste numret av Botaniska Notiser. Även i år kommer vi att anordna ett läger/inventeringskurs men denna gång i den nordvästra delen av landskap. Mellan den 17 och 22 oktober kommer vi att inventera ett antal rutor i trakten av Tåssjö som ligger vid Rössjön strax nedanför Hallandsåsen. Även i detta område kommer vi garanterat att göra många och oväntade fynd under inventeringsveckan.

Under inventeringsveckan kommer vi att bo på Lägerskolan Gamla-holm i Tåssjö, en äldre byggnad med natursköna omgivningar och goda faciliteter.

På dagarna inventerar vi i smågrupper. Du som ännu inte kan så mycket om mossor kommer därför att ha möjlighet att följa med en mera erfaren inventerare. På kvällarna samlas vi och hjälps åt att bestämma alla insamlade belägg.

Vig redan nu den 17–22 oktober till inventeringslägret i Tåssjö. Du är välkommen även om du inte har möjlighet att vara med alla dagar. Anmälan gör du till Kjell-Arne Olsson, tel. 044-24 22 63, e-post: kjell-arne.olsson@swipnet.se

Nordisk Bryologisk Förenings exkursion till Norge 17-20 juli 2008

NBFs exkursion 2008 kommer att gå till Trillemarka/Rollag-området i Buskerud, sydöstra Norge. Det bli exkursioner under fyra dagar, 17-20 juli. Bland annat blir det besök i det nybildade naturreservatet Trillemarka, södra Norges största barrskogsreservat (147 km²).

Anmälan görs till Arne Pedersen ar-bryum@online.no. För medlemskap i NBF kontakta Leif Appelgren leifapp@swipnet.se. Mer information om exkursionen på: <http://www.sbf.c.se/NBS/Root.htm>.

Mossornas Vänner försäljning

Lösnummer av Myrinia och Mossornas Vänner (Myrinias föregångare)

Kostar 15 kr/ex. Portokostnad: 1 ex 6 kr, 2 ex 12 kr, 3-4 ex 20 kr, 5-9 ex 30 kr och för fler än 9 ex 40 kr. Mossornas Vänner: Följande nummer finns i lager: 2, 5, 6, 8-9, 12, 16, 21-24, 28-29, 30:1-30:2, 31:2, 34:1 (Följande nummer är slut: 1, 3, 4, 7, 10-11, 13-15, 17-20, 25-27, 29 suppl., 31:1, 32:1-33:2, 33:1-33:2). Myrinia: Följande nummer finns i lager: 1(1/2), 3(1)-3(2), 4(2), 5(2), 6(1)-6(2), 7(1)-7(2), 8(1)-8(2), 9(2), 11(1)-11(2), 12(1)-12(4), 13(1)-13(3), 14(1)-14(2), 15(1)-15(2) och 16(1). (Följande nummer är slut: 2(1)-2(2), 4(1), 5(1), 9(1), 10(1)-10(2)).

Mikroskoputrustning

Objektglas (50 st./förp) 50 kr

Täckglas (100 st./förp) 25 kr

Pincett med ytterst fin spets 175 kr

Objektglas (1 st) med fördjupning 35 kr

Objektglas (1 st) med 2 fördjupningar 50 kr

Övriga skrifter

NY! Göteborgstraktens mossor (2008), 128 sidor. 240 kr.

Sotenäsens mossor (1998), Sven Bergqvist & Evastina Blomgren, 80 sidor, 140 kr.

Paketpris: Göteborgstraktens mossor & Sotenäsens mossor 340 kr.

Preliminary distribution maps of bryophytes in Northwestern Europe. Vol.

1. Hepaticae and Anthocerotae (second ed.) 50 kr

Preliminary distribution maps of bryophytes in Northwestern Europe. Vol.

2. Musci (A-I). 50 kr.

Preliminary distribution maps of bryophytes in Northwestern Europe. Vol.

3. Musci (J-Z). 50 kr.

Vitmossor i Norden (1995), 124 sidor. 95 kr. (för närvarande slut)

Försäljningsvillkor

Alla priser är inklusive portokostnader utom det som anges för "Myrinia" och "Mossornas vänner" ovan. Gör din beställning genom att sätta in rätt belopp på Mossornas Vänner postgirokonto 13 37 88 - 0. Om du vill göra större beställningar eller undrar över någonting så ta kontakt med föreningens försäljningsansvarige: Tomas Hallingbäck, Kårsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-34 35 12, tomas.hallingback@artdata.slu.se

Glöm ej att ange vad beställningen gäller och vart den skall skickas.

OBS: Till alla inbetalningar utanför Sverige tillkommer en extra kostnad på 60 kronor för att täcka de höga avgifterna som postverket tar för utlandsgirering.

Myrinias redaktion

Urban Gunnarsson, Avdelningen för Växtekologi, Uppsala universitet,
Villavägen 14, 752 36 Uppsala, urban.gunnarsson@ebc.uu.se

Kristoffer Hylander, Solparksvägen 6, 147 32 Tumba, 08-420 20 506,
kristoffer.hyllander@bredband.net

Leif Appelgren, Belfragegatan 34H, 462 37 Vänersborg, 0521-61451,
leifapp@swipnet.se

Instruktioner till författare

Eftersom du läser detta har du kanske funderat på att komma in med ett bidrag till Myrinia. Roligt! I Myrinia publiceras alla möjliga typer av artiklar, notiser, kåserier m.m. så när det gäller formerna finns det inte så mycket begränsningar. Spara ditt alster som en Word-fil eller i RTF-format och bifoga gärna illustrationer. Skicka dessa filer per e-post. Om du inte har tillgång till dator eller e-post är du självklart ändå välkommen att skriva i Myrinia (hör av dig till redaktionen).

Börja alltid manuskriptet med titeln på artikeln, följt av författarnas namn, adresser och e-postadresser. Sedan följer en kort sammanfattning på engelska som vi gärna kan skriva om du vill ha hjälp med det. I slutet på artikeln ska eventuell citerad litteratur samlas under rubriken "Referenser". Här ska endast finnas sådan litteratur som nämns i artikeln och omvänt. Undvik förkortningar. Exempel på hur referenserna ska anges: Hallingbäck, T., Hedenäs, L. & Weibull, H. 2006. Ny checklista för Sveriges mossor. Svensk Botanisk Tidskrift 100: 96-148.

Figurtexterna skrivs på separat sida i slutet. Numrera figurerna. När mossor nämns anges det svenska namnet först följt av det vetenskapliga namnet utan komma och parenteser, t.ex. trindmossa *Myurella julacea*. Båda dessa upprepas vid varje tillfälle arten nämns. Undantag kan dock göras om en artikel handlar om en eller två arter då endast det ena behöver användas efter den första gången. Namnen bör följa dem i checklistan 2006 (se ovan). För kärlväxter räcker med det svenska namnet. Undvik att använda formateringar och andra finesser i ordbehandlingsprogrammet förutom kursivering av vetenskapliga namn. Vi förbehåller oss rätten att publicera inkomna manus via internet.

MYRINIA utges 2 gånger om året. Alla manuskript skickas till den redaktör som står överst (adress ovan). För att få en mer utförlig instruktion besök Mossornas Vänners hemsida eller hör av dig till redaktionen.

Myrinia 18 (1) innehåll

- 1 Varför mossor ofta byter namn, och något om konstiga ord som systematiker använder
Lars Hedenäs
- 16 *Frullania bolanderi* og *Frullania oakesiana* — substrat og forekomst i Värmland og Oslo
Kristian Hassel & Lars Söderström
- 23 Bladmossor från Arjeplog
Gillis Een
- 38 Vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum* i Närke
Lars Löfgren
- 40 Bryologkredsens och Mossornas Vänners förårsekskursion 2007: Ekskursionsberetning og atlasprojektet Skånes Mossor
Kristian H. Kjeldsen
- 45 Att dokumentera sina fynd på Artportalen
Niklas Lönnell
- 47 Recension: Göteborgstraktens Mossor – en sammanställning av ett långt och spännande projekt
Kristoffer Hylander
- 50 Aktuella aktiviteter
- 52 Mossornas Vänners försäljning