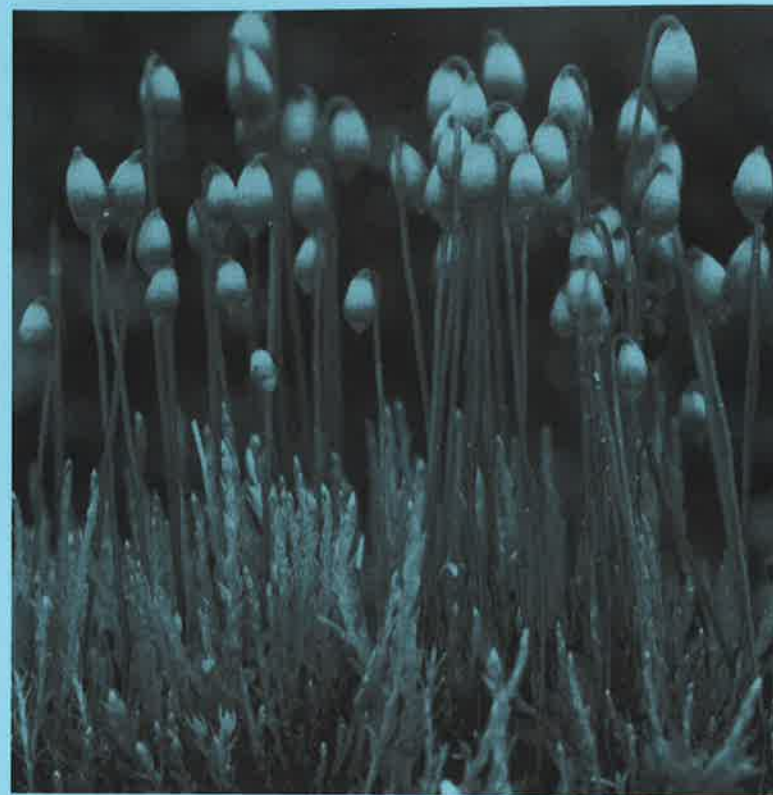


Myrinia 20 (1) innehåll

- 1 Kan myror sprida mossor?
Jörgen Rudolphi
- 7 Sveriges Rödlista 2010 - vad nytt?
Tomas Hallingbäck
- 19 Åtgärdsprogram för hotade mossor
Urban Gunnarsson
- 25 Leta och rapportera kapslar!
Niklas Lönnell
- 29 Höstexkursionen 2009 i Västmanland
Richard Åkesson
- 37 Lavbulletinen, Svensk Botanisk Tidskrift och Svensk
Mykologisk Tidskrift 2009
Niklas Lönnell & Henry Åkerström
- 40 Uppsnappat från världspresen
Kristoffer Hylander
- 42 Medlemsmatrikel 2009
- 50 Aktuella aktiviteter
- 52 Mossornas Vänners försäljning

Myrinia

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift



Volym 20 - nr 1 - 2010

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

Medlemskap i föreningen, inklusive MYRINIA, kostar 100 kr per år. Familjemedlemmar (erhåller ej MYRINIA) betalar 10 kr. Utländska medlemmar betalar 210 kr per år (varav 60 kr p.g.a. höga bankkostnader). Vid betalning från svenskt konto är avgiften för utländska medlemmar 150 kr.

Beloppet sätts in på plusgiro 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@gmail.com

Vice ordförande: Frida Rosengren, Spolegatan 3C, 222 20 Lund, 073-9084534 / 046-131526, 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

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

Kursansvarig: Martin Schmalholz, Väggarö 31, 148 91 Ösmo, 0735-797039, Martin.Schmalholz@botan.su.se

Försäljningsansvarig: Tomas Hallingbäck, Körsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-34 35 12, thallingback@hotmail.com

Hemsidesansvarig: Frida Rosengren, Spolegatan 3C, 222 20 Lund, 073-9084534 / 046-131526, Frida.Rosengren@ekol.lu.se

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: Sjöbryum *Bryum knowltonii*. Foto: Tomas Hallingbäck.

Kan myror sprida mossor?

JÖRGEN RUDOLPHI

Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Box 7044, 750 07 Uppsala, jorgen.rudolphi@ekol.slu.se

Animal dispersal of bryophytes has gained comparatively little interest in scientific literature. During a long period of time observations of animals transporting fragments or spores have been reported in a more prosaic character. The last decades though, there has been a number of scientific studies on the topic, some of which are reviewed in this article. The overall conclusion is that animals may in fact play a role in both short and long distance dispersal of sexual and asexual propagules of bryophytes.

Eftersom många mossor, lavar, svampar och insekter lever på, eller i, substrat som förekommer fläckvis i naturen, såsom t.ex. död ved, finns det skäl att anta att dessa organismgrupper också interagerar på något vis. Det mest uppenbara är förstås att de konkurrerar om levnadsutrymmet. Eftersom tillgången på död ved är begränsad i både tid och rum måste arterna hinna etablera sig, fortplanta sig och sprida sig från substratet innan det har brutits ned och upphört att existera som levnadsmiljö. Om det är många arter som ska få plats på samma substrat uppstår konkurrens. Bland annat på grund av denna konkurrens har olika arter utvecklats till att ha sin nisch på eller i ved av olika nedbrytningsgrad. Detta möjliggör att arterna kommer in vid olika stadier i vedens nedbrytning och de kan då hittas på samma substrat, men under olika nedbrytningsfaser. Detta är förklaringen till att vi hittar en del arter på hård död ved, medan andra bara återfinns på mjuk ved. Det är också förklaringen till att somliga arter uteslutande hittas på ved i slutet skog medan andra endast hittas i öppna miljöer.

Arter som är beroende av samma substrat kan också dra nytta av varandra. Exempel finns på skalbaggar som tar med sig vednedbrytande svampar från ett substrat till ett annat, t.ex. almsplintborren som

sprider almsjukan. Svampens nedbrytande bearbetning av veden är en förutsättning för skalbaggar under larvstadiet. Svampen får på detta sätt sprida sig från en vedbit till en annan och skalbaggen får ved i rätt nedbrytningsstadium för sina larver.

Även hos ett antal mossarter har man kunnat visa att insekter spelar en viktig roll i spridningen av arternas sporer. Det gäller framförallt arter i familjen Splachnaceae (parasollmossor m.fl.) där de första publicerade observationerna av flugor som sprider sporer gjordes för mer än hundra år sedan (Bryhn 1897). Hos arten lysmossa *Schistostega pennata* har ryska forskare visat på egenskaper som skulle kunna vara anpassningar till djurspridning, bland annat klabbiga sporer som lätt fastnar på t.ex. förbipasserande skalbaggar (Ignatov & Ignatova 2001).

När det gäller spridning av vegetativa spridningskroppar hos mossor har man ofta trott att denna spridningsform endast har en funktion när det gäller kortare avstånd. Sanna Laaka-Lindberg och hennes medarbetare (2003) gjorde emellertid för några år sedan en sammanställning av känd litteratur om vegetativ spridning av mossor och visar i den studien att de vegetativa spridningskropparna inte alltid stannar några decimeter från moderplantan. Ibland kan vegetativ spridning vara högst effektiv även för relativt långväga spridning. När det gäller djur som sprider vegetativa spridningskroppar finns ett antal rapporter, ofta endast i prosaisk form, som pekar på att djur kan spela en roll för spridning av mossor. Ett fåtal publicerade vetenskapliga studier har visat på passiv spridning av mossfragment över längre sträckor av däggdjur, som t.ex. hjortar, vildsvin i Tyskland och flygande rävar i Australien (Heinken m.fl. 2001, Parsons m.fl. 2007). Denna spridning verkar dock vara ospecificerad och var mossfragmenten slutligen hamnar beror till stor del på slumpen. När det gäller hjortarna och vildsvinen handlar det om fragment av mossor som fastnat i djurens pälsar. I studien av de flygande rävarna däremot, hittade man fragment av mossor i djurens avföring. Det intressanta med den senare studien var att man lyckades visa att fragmenten, trots att de passerat genom fladdermössens tarmsystem, fortfarande kunde gro. Detta skulle potentiellt kunna ha betydelse för långdistansspridning av vissa mossarter.

Ryggradslösa djurs spridning av mossor har också studerats i viss mån och som ett exempel på detta kan nämnas den amerikanska forskarduon Kimmerer & Young (1995) som gjorde en studie i vilken de undersökte skogssniglar som potentiella spridare av groddgrenar från flagellkvastmossa *Dicranum flagellare*. De visade att sniglarna kunde sprida mossorna genom att groddgrenarna fastnade under sniglarna, men att de satt kvar endast kortare distanser (upp till någon decimeter). Även spridning av mossfragment i daggmarskars tarmar har visats (van Tooren & During 1988). I detta fall rörde det sig om något mer långväga spridning än med sniglarna. Man gjorde observationer av spridning från någon centimeter till hundratals meter. I likhet med studien av de flygande rävarna lyckades man även gro mossorna efter de passerat marskarnas tarmsystem.

På samma skala kan det vara intressant att titta på insekters, i synnerhet myrors potential som spridare av vegetativa spridningskroppar. Hos lavar har detta fenomen påvisats i ett fåtal studier (se bl. a. Lorentsson & Mattsson 1999 och referenser däri). Myror som spridare av mossor visades i en studie av Thilo Heinken och hans medarbetare (2007). Där studerade man växtinnehållet i ett antal myrstackar och fann stora mängder mossfragment från ett flertal mossarter i myrstackarna. Artikelförfattarna resonerar om att myrorna kan spela en viktig roll i spridandet av dessa arter i skogsmiljö. Man skriver att fragmenten dels kan tappas på vägen till stacken, eller att de kan gro när stackarna överges.

I samband med en studie om stubbrytningens effekter på mossor och lavar observerade jag att liten räffelmossa *Aulacomnium androgynum* (fig. 1) inte sällan växte på vanliga avverkningsstubbar inom ett ganska snävt tidsintervall efter att stubben skapats. Liten räffelmossa bildar väldigt sällan sporhus, men har i princip alltid groddkorn i skottens topp. På något sätt måste dessa groddkorn ha kommit till stubben, hunnit gro och växa till sig – allt inom det korta fönster i tiden som stubben funnits tillgänglig för etablering. På samma stubbar hittade jag ibland också skogsjordmyra *Lasius platythorax*. Detta är en art som nästan uteslutande bygger sina bon i murkna stubbar och fallna träd. Kunde det vara så att myrorna bar med sig mossorna mellan



Figur 1. Liten räffelmossa (*Aulacomnium androgynum*) med groddkorn i toppen. Foto: Tomas Hallingbäck.



Figur 2. Skogsjordmyra (*Lasius platythorax*) med två groddkorn från liten räffelmossa på bakkroppen. Foto: Tomas Hallingbäck.

stubbarna? Tanken väcktes att genomföra ett laboratorieexperiment för att studera myrornas eventuella funktion som spridare av mossans groddkorn. Jag satte upp ett sådant experiment i ett växthus där jag lät myror gå över en tuva med liten räffelmossa under en kort stund (Rudolphi 2009). Därefter undersökte jag myrornas kroppar och fann att groddkorn fastnade i stor utsträckning (fig. 2). Efter att ha talat med en myrforskare fick jag höra att myror ofta är väldigt renliga av sig och "städar" sig noggrant och ofta. Det kunde alltså vara så att groddkornen fastnade på myrans kropp, för att bara en stund senare städas undan och falla till marken. Om så vore fallet skulle sannolikt inte myran kunna spela så stor roll för spridandet av mossan. För att undersöka om groddkornen kunde sitta kvar under någon väsentlig tid lät jag myror med groddkorn placerade på bakkroppen gå i en liten plastskål i upp till åtta timmar. Efter denna behandling undersökte jag återigen myrornas kroppar. Jag fann då att hälften av myrorna i studien fortfarande bar groddkorn efter fyra timmar. Hur långt myrorna hinner på den tiden ute i naturen är oerhört svårt att uttala sig om, men klart är att myrorna kan fungera som spridare av liten räffelmossa.

Vad kan man då dra för slutsatser av denna och de tidigare studierna? Myror har helt klart en potentiellt viktig spridningsfunktion för många organismgrupper. När det gäller liten räffelmossa är det inte osannolikt att myrornas spridning av dess groddkorn åtminstone delvis kan förklara varför mossan klarar av att dyka upp på stubbar under den korta tid som detta substrat finns tillgängligt.

Referenser

- Bryhn, N. 1897. Beobachtung über das Ausstrauen der Sporen bei den Splachnaceen. Biologische Centralblatt 17: 48-55.
- Heinken, T., Lees, R., Raudnitschka D. & Runge, S. 2001. Epizoochorous dispersal of bryophyte stem fragments by roe deer (*Capreolus capreolus*) and wild boar (*Sus scrofa*). Journal of Bryology 23: 293-300.
- Heinken, T., Rohner, M.S. & Hoppert, M. 2007. Red wood ants (*Formica rufa* group) disperse bryophyte and lichen fragments on a local scale. Nova Hedwigia, Supplement 131: 147-163.
- Ignatov, M.S. & Ignatova, E.A. 2001. On the zoochory of *Schistostega pennata* (Schistostegaceae, Musci). Arctoa 10: 83-96.

- Kimmerer, R.W. & Young, C.C. 1995. The role of slugs in dispersal of the asexual propagules of *Dicranum flagellare*. *The Bryologist* 98: 149-153.
- Laaka-Lindberg, S., Korpelainen, H. & Pohjamo, M. 2003. Dispersal of asexual propagules in bryophytes. *Journal of The Hattori Botanical Laboratory* 93: 319-330.
- Lorentsson, S. & Mattsson, J.-E. 1999. New reports of soredia dispersed by ants, *Formica cunicularia*. *The Lichenologist* 31: 204-207.
- Parsons, J.G., Cairns, A., Johnson, C.N., Robson, S.K.A., Shilton, L.A. & Westcott, D.A. 2007. Bryophyte dispersal by flying foxes: a novel discovery. *Oecologia* 152: 112-114.
- Rudolphi, J. 2009. Ant-mediated dispersal of asexual moss propagules. *Bryologist* 112: 73-79.
- van Tooren, B.F. & During, H.J. 1988. Viable plant diaspores in the guts of earthworms. *Acta Botanica Neerlandica* 37: 181-185.

Sveriges Rödlista 2010 – vad nytt?

TOMAS HALLINGBÄCK
ArtDatabanken, SLU, Box 7007, 75007 Uppsala

*The Swedish Red List of bryophytes of 2010 is presented briefly. About 22% of the assessed species have been included on the Red List. Compared to 2005, the rate of loss is more or less constant. Climate change seems to have affected some bryophytes, and the reduced levels of air pollution have contributed positively to the recovery of some bryophyte species. The threat to most bryophyte species is still forestry, however intensive agriculture is also a threat to some species. New for this red list is that two common tree species *Fraxinus excelsior* and *Ulmus glabra* have been redlisted and all bryophytes depending on these as phorophytes are negatively affected. A better monitoring of species population sizes is needed in the future in order to more correctly reflect the status of threatened species.*

I april presenterade ArtDatabanken Sveriges nya officiella rödlista (Gärdenfors 2010). Begreppet rödlista är idag förhållandevis väl känt. En rödlista redovisar den bedömda risken för att arter ska dö ut från det område som rödlistan behandlar. Dessa riskbedömningar bygger på en detaljerad uppsättning internationellt vedertagna kriterier som på olika sätt avspeglar arters utdöenderisk (IUCN 2001). Dessa riskbedömningar görs av expertkommittén för mossor som under den senaste perioden bestått av Nils Cronberg, Lars-Åke Flodin, Kristoffer Hylander, Bengt-Gunnar Jonsson, Niklas Lönnell, Henrik Weibull, Karin Wiklund och artikelförfattaren.

Nytt för denna rödlista är att ask och våra tre alm-arter blivit rödlistade, vilket påverkar några mossarter. Spridningen av almsjuka och askskottsjuka har medfört kraftiga populationsminskningar av ask och alm. Dessa trädslag är viktiga för flera epifytiska mossor, bl.a. parkhättemossa *Orthotrichum pallens* som åter igen hamnat på rödlistan. Parkhättemossa finns främst i södra Sverige och växer på lövträdsk

(alm, ask och lönn), men återfinns sällsynt även utefter norrlandskusten på sten i närheten av vatten. Flest fynd av parkhättemossa är gjorda på Gotland och på västkusten. Almsjuka och askskottsjuka fortsätter att drabba arten hårt särskilt på Gotland och Öland och om trädslagen fortsätter att minska kommer populationen av parkhättemossa att minska i landet som helhet, kanske t. o. m. mer än trädslagen den växer på!

Vi har denna gång bedömt 1006 mossarter och av dessa fann vi att 233 hamnade på rödlistan, d.v.s. 22%. Fördelningen på rödlistekategorier är: 17 RE (Nationellt utdöd), 7 CR (Akut hotad), 40 EN (Starkt hotad), 60 VU (Sårbar), 65 NT (Nära hotad) och 44 DD (Kunskapsbrist). Tjugoåtta arter har tillkommit jämfört med 2005 års rödlista. Av dessa var 19 av olika orsaker tidigare inte bedömda, medan resterande nio har övervägts tidigare och nu nått sådana populationsnivåer eller minskningstakter att kriterierna för någon av rödlistningskategorierna uppfylls.

Nya arter i rödlistan

Nedan är några av motiveringarna till ett urval av de arter som är nya eller nygamla på rödlistan.

Alpfotmossa *Bryoerythrophyllum rubrum*, som finns på dolomitkalksten och kalkrika skifferar i bl.a. alperna, har visat sig växa på Mittåkläppen i Härjedalen. Arten påminner om den betydligt vanligare rödfotsmossa *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* och möjligen kan arten i Sverige vara något förbisedd och rödlistades därför nu i kategorin kunskapsbrist (DD).

Arktisk rostmossa *Marsupella arctica* och krokmikromossa *Cephaloziella uncinata* blev funna i sluttande myrar och snölegeartad mark på kalkrika fjällsluttningar i Padjelanta av bland andra Niklas Lönnell. Eftersom båda arterna är relativt nyligen uppmärksammade i Sverige behöver vi granska dessa båda arters utbredning närmare och de rödlistades därför denna gång i kategorin kunskapsbrist (DD).

Arktisk timmia *Timmia sibirica* hittades av Peter Carlsson redan på 1980-talet i Lule lappmark. Arten eftersöktes på sin enda kända lokal (fjället Kåbrek) sommaren 2005, men tyvärr med negativt resultat. Detta är en art som säkerligen skulle missgynnas om klimatet blir

varmare, men eftersom fjällen generellt är relativt dåligt undersökta kan arten vara förbisedd. Fler eftersökningar behövs för att kunna göra en korrekt bedömning och arten placerades därför i kategorin DD.

Henrik Weibull hittade frostklockmossa *Encalypta brevipes* på svagt surt till svagt basiskt, finkornigt vittringsgrus i Abisko-området och arten är hitintills endast funnen på en plats. Eftersom arten nyligen upptäckts i vårt floraområde behöver dess utbredning och hotstatus undersökas, vilket motiverar DD.

Henrik står även för fyndet av päronbryum *Bryum sauteri* som i Sverige endast är funnen på en lokal i Jämtland. Där växer den på bar, relativt sandig, fuktig jord som är mer eller mindre neutral (varken sur eller basisk), i närheten av en bäck. Området är ett förhållandevis välhävdat kulturlandskap med vallodling som viktigaste brukningsmetod. Det råder stor brist på kunskap om denna arts ekologi och utbredning. Arten kan lätt förbises då man behöver studera groddkorn på rhizoiderna för att bestämma arten, men arten har troligen en västlig utbredning. Även denna blev placerad i kategorin DD.

Skifferhättemossa *Orthotrichum laevigatum*, som tidigare i Norden endast var känd från Norge och Svalbard, har hittats av Gillis Een på en lokal i Pite lappmark. Eftersom arten är relativt nyligen uppmärksam i Sverige behöver dess utbredning studeras närmare och den rödlistades därför i kategorin kunskapsbrist (DD).

Även i södra Sverige har det upptäckts en ny art av Henrik Weibull, klasbryum *Bryum demaretianum*. Det är en art som växer på humusrikt underlag med ett tydligt inslag av mineraljord. Arten är en störningsgynnad pionjär som främst finns på små upphöjningar intill klövtramp och stigar i naturbetesmark. Den är känd från åtta lokaler i världen varav fyra i Sverige, samtliga i södra Värmland. Eftersom arten är nyligen beskriven kan den vara förbisedd och kunskapsbristen är stor, dvs. en typisk DD-art.

Sjöbryum *Bryum knowltonii* (fig. 1) är en kalkgynnad art som är känd från fuktig sandig jord i exponerat läge såsom stränder vid vattendrag och sjöar, men även från människopåverkade miljöer som kalkbrott och grustag med vattensamlingar. Det finns ytterst få moderna uppgifter om arten som tillhör en dåligt känd grupp av mossor och kunskapen om dagens status är bristfällig (DD).



Figur 1. Sjöbryum *Bryum knowltonii*. Foto: Tomas Hallingbäck.

Snedbryum *Bryum uliginosum* är känd från neutral eller oftast relativt basisk humusblandad mineraljord som är fuktig eller blöt under vinter och vår, i diken, vägkanter, täkter och på stränder. Den var tidigare ansedd som en vitt spridd art, men är idag endast känd från ytterst få platser (även i övriga Europa!). Arten är dock svårbestämd och kan vara förbisedd då den är något lik skär bryum *B. pallens* (DD).

Skogstrådmossa *Cephalozia affinis* växer på murken ved, främst på lågor av barrträd och triviallövträd i sumpgranskog och sumpalskog i Norrlands inland, exklusive fjällnära områden. Arten bedöms inte klara av en normal kalhyggesfas och har svårt att sprida sig över stora avstånd. Eftersom arten till stor del finns i produktionsskog med lång trädkontinuitet gör de senaste årens avverkningar av kontinuitetsskogar att artens populationer kommer att minska. Arten rödlistades som NT.

Lermikromossa *Cephaloziella stellulifera* växer i små fläckar på lerig, ibland något sandig jord, i olika miljöer, t.ex. kärr och ädellövskog i södra Sverige. Endast två moderna fynd av arten är gjorda i lan-

det, båda i Dalsland. Arten tillhör en grupp mycket små mossor som är svåra att artbestämma och kunskapen är fortfarande bristfällig (DD).

Blå grimmia *Grimmia alpestris* förekommer på block och klippor av relativt lättvittrad silikatsten som periodvis är blöt av översilande vatten. Det är en mycket ovanlig art som bara är hittad på några få lokaler i sub- till lågalpin region nära Kvikkjokk i Lule lappmark. Rödlistningskategorien blev VU.

Kortskäftad fjällgrimmia *Grimmia triformis* är känd från tre lokaler i Sverige, samtliga i mellan- till högalpin region i de norra fjällen (Padjelanta, Sarek och Abisko). Den växer på block och klippor av silikatsten i relativt skuggiga lägen. Kända förekomster är små och individfattiga. Arten kan dock vara förbisedd p.g.a. sin litenhet (DD).

Kornknutmossa *Odontoschisma denudatum* växer främst på fuktig död ved i sumpskog, mindre ofta på torv i myrkanter. Arten är sydlig och många av sumpskogarna i södra Sverige har de senaste åren blivit negativt påverkade av skyddsdikning och underhållsdikning. Därtill fortsätter murken grov ved av vara en bristvara i fuktig skogsmiljö. Tidigare uppgifter om kornknutmossa i Norrland har visat sig vara mörk knutmossa *O. elongatum*. Arten rödlistades som NT.

Kalkkällmossa *Philonotis calcarea* (fig. 2) växer på blöta platser i extremrikkärr och kalkrika källkärr. Den förekommer sällsynt och endast i kalktrakter från Skåne till Jämtland, med enstaka utposter i Åsele och Torne lappmarker. Totalt är runt 100 lokaler kända, varav flera är mycket små och många har vuxit igen i modern tid p.g.a. upphörd hävd, dikning, eutrofiering etc. Arten rödlistades som NT.

Röd puckelmossa *Plagiobryum demissum* är en sällsynt fjällart som växer på tunna, tidvis fuktiga jordlager över kalkrika klippor. Arten är funnen från Härjedalen till Torne lappmark. Kända förekomster tycks vara mycket små och sårbara men artens litenhet och växtsätt gör att dess status behöver undersökas bättre (DD).

Skedskapania *Scapania kaurinii* växer mellan silikatblock på höga nivåer (1000-1800 m.ö.h.) i fjällen. Mycket få lokaler finns belagda. Eventuellt kan arten vara något förbisedd då den kan likna nordlig skapania *Scapania hyperborea*, som är vanlig i rikkärr i fjällen, varför dess utbredning behöver undersökas bättre. Faktaunderlaget bedöms



Figur 2. Kalkkällmossa *Philonotis calcarea*. Foto: Tomas Hallingbäck.

vara otillräckligt för att avgöra vilken av de olika rödlistningskategorierna som är mest trolig och arten blev placerad i kategori DD.

Stigrostmossa *Marsupella funckii* har varit med i rödlistningssammanhang tidigare men legat i "karantän" i väntan på bättre faktaunderlag. Den växer på blottlagd lera och sand på skogsstigar i barrskogsmiljö i södra Sverige. Endast enstaka fynd är gjorda på senare år, trots att arten blivit aktivt eftersökt (DD).

Arter som vi nu inte längre anser hotade

Sex arter har avförts från rödlistan och klassificeras nu i kategorin Livskraftig (LC). Dessa är sydlig kvastmossa *Dicranum fulvum*, västlig husmossa *Loeskeobryum brevirostre*, kornbandmossa *Metzgeria fruticulosa*, rödtandad hättmossa *Orthotrichum pulchellum*, alléskruvmossa *Syntrichia virescens* och dunmossa *Trichocolea tomentella*.

Klimatet spelar sannolikt in för ökningen av kornbandmossa *Metzgeria fruticulosa*, rödtandad hättmossa *Orthotrichum pulchellum* och alléskruvmossa *Syntrichia virescens* som samtliga nu bedöms

som livskraftiga. Kornbandmossa *Metzgeria fruticulosa* finns på trädstammar i slutna bokskogar samt annan ädellövskog i sydvästra Sverige. Arten har hittats på många nya lokaler även i områden där den inte tidigare var känd. Detta antyder att arten ökar och den anses inte längre vara rödlistad. Ökningen kan vara en effekt av den minskade svavelbelastningen men även av att skogarna i södra Sverige blivit tätare. Rödtandad hättmossa *Orthotrichum pulchellum* är funnen främst på träd och buskar som fläder, sälg och ask i sydvästra Sverige. Arten har hittats på många nya lokaler i ganska påverkade områden de senaste åren och även i områden där arten inte tidigare var känd. Detta antyder att arten ökar. Liknande resonemang gäller alléskruvmossan *Syntrichia virescens* som ökat åtminstone i Skåne.

Påverkan på mossfloran

Även om antalet, och arealen av, naturreservat ökat något så har förändringar av det brukade landskapet av t.ex. skogsbruk och jordbruk, vägbyggen och annan exploatering fortsatt att påverka mossfloran i huvudsakligen negativ riktning. När växtplatser förstörs eller ändras kraftigt är detta regelmässigt till nackdel för de arter som har begränsad spridningsförmåga eller specialiserade krav på habitat.

Ändrat klimat

Pågående förändringar av klimatet leder sannolikt till storskalig förändring av mossfloran. Om klimatet blir varmare, torrare och nederbörden mer oregelbunden kommer det direkt eller indirekt att påverka många arter negativt. Detta gäller inte minst i de alpina våtmarkerna. Snölegör är exempel på miljöer som behöver övervakas särskilt för att kontrollera hur arter knutna till dessa biotoper påverkas av ett ändrat klimat.

Exempel på arter som troligtvis kommer att minska i fjällen på grund av ändrat klimat är nordlig jordmossa *Dicranella riparia*, fjäll-lansmossa *Didymodon asperifolius*, alpsvanmossa *Meesia hexasticha*, klubbmossa *Oedipodium griffithianum*, lappglansmossa *Orthothecium lapponicum*, polarrundmossa *Rhizomnium andrewsianum*, spetsbergsskapania *Scapania spitsbergensis*, tjockskaftad lämmelmossa *Tetraplodon blyttii* och arktisk lansettmossa *Trichostomum arcticum*.

Våtmarker

Rikkärr och mindre sumpskogsfragment är två oftast mycket artrika miljöer som tenderar att försvinna eller förändras på ett negativt sätt, åtminstone i det brukade landskapet på grund av t.ex. dikning och övergödning. Även om dessa miljöer inte ska dikas eller avverkas så sker ofta avverkningar och andra åtgärder som ger ökad uttorkning eller förändrad hydrologi så nära att habitatet ändå förstörs. I södra Sverige är kvävenedfallet så omfattande att miljöerna långsamt eutrofieras med följd att rikkärrsvegetationen ersätts med högrötsängar. Flera arter som håller på att försvinna i sydliga rikkärr är vanligare norrut och blir därför inte rödlistade. Ett undantag till denna regel är kalkkällmossa *Philonotis calcarea* som nu kommer med i 2010 års rödlista.

Luftföroreningar

Vissa typer av luftburna föroreningar har minskat, vilket gynnar en del arter, medan nedfallet av luftburet kväve fortfarande ligger på en hög nivå - särskilt i södra Sverige. Ökad kvävetillgänglighet orsakad av utebliven hävd och ökad deposition av luftburet kväve missgynnar mossor som är knutna till kvävefattiga miljöer. Exempel på en mossor som missgynnas av hög kvävedeposition är sandnäbbmossa *Rhynchosium megapolitanum*.

Svavelhalterna har minskat dramatiskt i nederbörden under senare decennier. Detta kan vara en förklaring till att vissa epifytiska mossor ökar. Flera arter av släktet hättemossor *Orthotrichum* har blivit vanligare, t ex rödtandad hättemossa *O. pulchellum* som nu har påträffats på så många nya lokaler inom det gamla utbredningsområdet att arten har kunnat stryka från rödlistan.

Skog

Idag finns ännu mark där skog vuxit i flera hundra år utan kalavverkning eller omfattande skogsbrand. Sådan skog kallas kontinuitetsskog och det är till största delen den skogen som idag avverkas i Norrland, eftersom skog som omfattats av storskaligt kalhyggesbruk ännu inte är avverkningsmogen. I takt med att denna rest av naturligt uppkommen skog årligen minskar kommer allt större andel av skogen utanför

reservaten att ha genomgått en kalhyggesfas. Den nya skogen är mer homogen och har mindre död ved än den naturliga. Detta leder till den dystra prognosen att inom 2–3 decennier kommer trakthyggesbrukscykeln att vara fullbordad, d.v.s. att all skogsmark som används till produktion (mer än 90 % av landets skogar) kommer att ha varit slutavverkad minst en gång. Vi kalkylerar därför med att många arter som uteslutande eller nästan enbart förekommer i kontinuitetsskog kommer att minska ytterligare eller försvinna. Dessa arter karaktäriseras av begränsad spridnings- och/eller etableringsförmåga och de har därför troligen svårt att återetablera sig i skog som varit slutavverkad, särskilt som potentiella spridningskärnor av kontinuitetsskog blir allt färre och mer separerade. Tillgången på lämpliga kvalitéer av död ved minskar långsammare idag än förr, men mängden ligger ändå långt under vad många arter kräver, såväl på biotop- som landskapsnivå. Det råder framför allt akut brist på död ved av grova träddimensioner. Det är positivt att mängden (oftast klenare) död ved ökar något i det brukade skogslandskapet, och även som ett resultat av reservat och nyckelbiotoper, men ett ökat uttag av stubbar, grenar och toppar (GROT) för produktion av flis till förbränning kan snabbt vända denna trend. Ingen vedlevande mossor har kunnat avföras från rödlistan. Tvärtom har minskningen av kontinuitetsskog lett till att vedflikmossa *Lophozia longiflora* och kornknutmossa *Odontoschisma denudatum* har tillkommit på rödlistan (båda NT).

Floraväxteri av mossor behövs

Mossor kan tyckas vara svåra att lära sig. Trots detta finns det ganska många medlemmar i Mossornas Vänner som är utomordentligt duktiga på mossor. Många av våra mest sällsynta arter finns på ett mycket begränsat antal lokaler, ofta på någon enstaka fjälltopp, bergvägg, trädstam, strandavsnitt o.s.v., men många av våra fyndangivelser är mycket gamla (en del från mitten av 1900-talet eller ännu äldre) och vi har inte en aning om ifall arten finns kvar på lokalerna. ArtDatabanken är beredd på att återuppta ett Floraväxteri av mossor om tillräckligt många anmäler sitt intresse. Man kan idag använda Artportalen för att rapportera sina iakttagelser. Artportalen <http://www.artportalen.se/plants/default.asp> har inneburit ett lyft för mossor. Hit rapporteras

fynd kontinuerligt. Hösten 2009 fanns drygt 300 000 uppgifter om fynd av mossor registrerade.

Skåne ett gott föredöme

En stor inventerings- och utbildningsaktivitet startade 2007 i Skåne i regi av Lunds Botaniska Förening. Det är en omfattande inventering av Skånes mossflora som redan gett många värdefulla resultat, inte minst om de ofta bortglömda jordbruksarterna. Se mer om projektet på <http://www.mixerdata.com/mossor/index.php>.

Nationalnyckeln för Sverige Flora och Fauna

För att kunna ha koll på det som finns i Sverige behöver inventerarna bra bestämningslitteratur. I och med Nationalnyckeln's ambitiösa bokverk kan vi hoppas på en ny generation floror som visar arterna som de ser ut både i fält (habitusfoton) och i mikroskop. De två första volymerna har kommit (Hallingbäck m.fl. 2006, 2008). Förhoppningsvis kommer dessa att få efterföljare i form av fältnycklar och hemsidor på internet där uppdatering kan hämtas.

Habitatdirektivets mossor

En ökad kunskap har vi de senaste åren även fått om de 16 arter som listas i bilaga 2 i EU:s art- och habitatdirektiv (*Bryhnia novae-angliae*, *Buxbaumia viridis*, *Cephalozia macounii*, *Cynodontium suecicum*, *Dichelyma capillaceum*, *Dicranum viride*, *Encalypta mutica*, *Hamatocaulis lapponicus*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Herzogiella turfarea*, *Hygrohypnum montanum*, *Meesia longiseta*, *Orthothecium lapponicum*, *Orthotrichum rogeri*, *Scapania carinthiaca* och *Tortella rigens*). För dessa gäller att Sverige förbundit sig att uppnå så kallad gynnsam bevarandestatus. I uppdraget ingår att basinventera samtliga dessa arter i de utpekade Natura 2000-områdena som arterna är uppgivna från. Detta har resulterat i riktade inventeringar som gett mycket ny kunskap.

Åtgärdsprogram

Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för barkkvastmossa *Dicranum viride* (Weibull 2007), brynia *Bryhnia novae-angliae* (Weibull, under

utarbetande), skirmossa *Hookeria lucens* (Stenström 2010), fågelfotsmossa *Pterogonium gracile* (Weibull, under utarbetande) och "Sällsyn-ta skapanior på tidvis översvämmad ved" (Weibull, under utarbetande) har genererat, och kommer att generera, mycket ny kunskap. Tidigare har endast ett åtgärdsprogram fastställts, nämligen det för hårkломossa *Dichelyma capillaceum* (Wetterin 2004).

Framtiden – mer data behövs!

Framtida rödlistningar behöver bästa möjliga kunskapsunderlag. Objektiva och heltäckande underlag om varje arts populationsstorlek är vad vi strävar efter. Vi har haft stor nytta av Artportalen och hoppas att fler och fler lägger in sina fynd där. För mossorna har vi fortfarande behövt använda indirekta mätningar, såsom t.ex. mängden träd, död ved, arealen naturbetesmark, för att skatta ökning eller minskning av arternas frekvens. Att använda livsmiljön som mätsticka är visserligen inte fel men många gånger minskar arterna snabbare än vad deras livsmiljö gör! Det handlar ofta om att kvalitén hos miljön ändras till det sämre för arterna, utan att vi människor upptäcker det. I några fall ändras miljökvalitén till det bättre utan att vi inser varför. Därför vore det bäst om vi kunde följa arternas populationsstorlek direkt, som vi gör med fågelräkningen, istället för att försöka bedöma miljöförändringar. Ett särskilt problem är de någorlunda allmänna arter som är stadda i minskning. För dessa saknar vi oftast pålitliga data, även om all fälterfarenhet pekar på oroande förluster.

ArtDatabanken tar gärna emot synpunkter på rödlistan, liksom uppgifter om rödlistade eller på annat sätt kritiska arter. Redan nu börjar arbetet inför nästa revision och alla uppgifter som kan vara till hjälp tas tacksamt emot.

Tack

Stort tack till alla i expertkommittén för mossor och ett extra tack till Nils Cronberg, Lars-Åke Flodin, Niklas Lönnell och Karin Wiklund som bidragit till, och förbättrat, denna text.

Referenser

- Gärdendfors U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., von Knorring, P., Korotynska, M., Reisborg, C. & Birgersson, M. 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: Anoecetangium-Orthodontium. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull H., Hedenäs, L. & von Knorring, P. 2006: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia – Leucobryum. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. ii + 30 pp.
- Stenström, M. 2010. Åtgärdsprogram för skirmossa, 2010-2014. Remissversion. Naturvårdsverket.
- Weibull, H. 2005. Scapania massalongi (mikroskapania) i Hälsingland. Länsstyrelsen i Gävleborgs län.
- Weibull, H. 2007. Åtgärdsprogram för barkkvastmossa - *Dicranum viride* - Remissversion 2007-10-05
- Weibull, H. 2008. Inventering av hårklomossa och skapanior på ved vid vatten. Länsstyrelsens rapportserie. Rapport 2008: 15. Länsstyrelsen Västmanlands län. Natur- och Kulturmiljöenheten
- Wetterin, M. 2004. Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa. Naturvårdsverket. Rapport 5402 oktober 2004.

Åtgärdsprogram för hotade mossor

URBAN GUNNARSSON

Börsta 109, 747 93 Alunda, Urban.Gunnarsson@telia.com

The work with action plans for threatened bryophytes is presented and discussed. Eight mosses already have or will in the near future have action plans i.e. Dichelyma capillaceum, Scapania apiculata, Scapania carinthiaca, Scapania glaucocephala, Bryhnia novae-angliae, Pterogonium gracile, Hookeria lucens and Dicranum viride.

Naturvårdsverket startade åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) som ett verktyg för att stoppa eller hejda artutdöendet. Arbetet drogs igång som en del av det nya och 16:e miljömålet: "Ett rikt djur och växtliv". Idag är ca 250 arter på gång att täckas in av olika åtgärdsprogram. Idén med ÅGP-arter är att de ska vara lätta att känna igen, de ska gärna vara "paraplyarter" för flera andra arter som finns i liknande livsmiljöer och de ska gärna reagera positivt på aktiva åtgärder. När man gör åtgärder som gynnar ÅGP-arten (paraply-arten) gynnas även flera andra arter, som kanske inte är lika karismatiska, på köpet.

Naturvårdsverket uppdrog tidigt åt ArtDatabanken, SLU, att välja ut vilka arter som skulle ingå som ÅGP-arter. ArtDatabanken presenterade sedan ett förslag på utvalda arter. Bland arterna i totallistan finns allt ifrån de stora rovdjuren till små linsräkor. Naturvårdsverket uppdrog vidare åt de olika länsstyrelserna att ta fram åtgärdsprogrammen. Det finns, eller är på gång att tas fram, 210 program som kan gälla enskilda arter, flera arter eller hela habitat. Idag finns ca 125 färdiga program på Naturvårdsverkets hemsida. Åtgärdsprogrammen är vägledande dokument som normalt gäller under en 4–5 årsperiod. Det är länsstyrelserna som leder och koordinerar arbetet med att verkställa de åtgärder som föreslås i de olika programmen. Under 2007 avsatte Naturvårdsverket 87 miljoner kronor till arbetet med åtgärdsprogram.

I år hade denna summa minskat till 50 miljoner kronor och då går 22 miljoner till koordinering (inkl. skrivande av ÅPG) och 28 miljoner till genomförandet.

Vilka mossor är upptagna som ÅGP-arter?

I Naturvårdsverkets lista har följande mossprogram tagits fram eller är under framtagande: hårklomossa *Dichelyma capillaceum*, sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved (inkluderar timmerskapania *Scapania apiculata*, mikroskapania *Scapania carinthiaca* och svämskapania *Scapania glaucocephala*), brynia *Bryhnia novae-angliae*, fågelfotsmossa *Pterogonium gracile*, skirmossa *Hookeria lucens* och barkkvastmossa *Dicranum viride*.

Att författa ett åtgärdsprogram innebär att man sammanställer all aktuell kunskap om den aktuella arten. Detta innebär t.ex. att man beskriver artfakta (artens karaktärer, förväxlingsarter, miljökrav, följearter och utbredningsområde). Det viktigaste är dock att beskriva möjliga hot mot artens överlevnad och presentera åtgärder som kan säkra artens fortlevnad. Direkta åtgärder kan exempelvis vara att tillföra död ved eller informera markägare om lokaler för arten eller att upprätta skyddade områden. I varje ÅGP presenteras dessutom en vision för hur författaren vill att artens situation ska vara efter det att de föreslagna åtgärderna satts in (normalt ett 10-15 års perspektiv). För länsstyrelsernas koordineringsarbete har specificeringarna för vad den enskilda länsstyrelsens arbete ska inriktas mot i programmens bilagor varit centralt, eftersom det har styrt exakt vilka insatser som ska göras av respektive länsstyrelse. Arbetet med att ta fram åtgärdsprogram har i många fall inneburit att ny information om arternas utbredning inhämtats genom återbesök av kända lokaler och riktade inventeringar för att eventuellt hitta nya lokaler. Detta har skapat ett mycket värdefullt kunskapsunderlag om de olika arterna.

Hur långt har man kommit med ÅGP för mossor?

Arbetet med åtgärdsprogrammen går framåt. ÅGP för hårklomossa *Dichelyma capillaceum* fastställdes redan 2004, programmet för skirmossa *Hookeria lucens* är nyligen fastställt och de andra program-

men är under utarbetande eller ute på remiss, och de kommer med all sannolikhet att fastställas under de närmaste åren.

I samtliga program betonas att det är viktigt att fortsätta inventeringsarbetet och att informera markägare och andra aktörer (t.ex. ansvariga för vattenreglering) om artförekomsten och vad som kan göras för att inte missgynna arten.

De olika åtgärdsprogrammen för mossor

Hårklomossa *Dichelyma capillaceum*

Åtgärdsprogrammet för hårklomossa (fig. 1) är framtaget av Marianne Wetterin, Kristoffer Hylander och Henrik Weibull och det koordineras av Länsstyrelsen i Kronobergs län. Programmet fastställdes 2004 och gällde under perioden 2004 till 2007 (Anonym 2004). Det har förlängts och är nu under utvärdering.

Hot: De allvarligaste hoten mot hårklomossan är den allmänna eutrofiering (utsläpp från jordbruk) och de vattenståndsregleringar som skett längs våra vattendrag, där man försöker undvika längre perioder med både riktigt högt och lågt vattenstånd.

Föreslagna åtgärder: För att gynna hårklomossan föreslås följande åtgärder: utplantering av hanskott, skydd av kända populationer och insatser för att återskapa naturliga vattenståndsvariationer.



Figur 1. Åtgärdsprogrammet för bevarande av hårklomossa *Dichelyma capillaceum*.

Sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved

Programmet författas av Henrik Weibull och koordineras av Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Det är under utarbetande och bör snart komma ut på remiss. Arterna som ingår är timmerskapania *Scapania apiculata*, mikroskapania *Scapania carinthiaca* och svämskapania *Scapania glaucocephala*.

Hot: De viktigaste hoten mot de tre skapania-arterna är dels att tillgången på död ved intill vattendrag är för låg i våra industriskogar, dels att vattenståndet inte tillåts variera naturligt i de reglerade vattendragen.

Brynia *Bryhnia novae-angliae*

Programmet för brynia koordineras av Länsstyrelsen i Hallands län och är för närvarande under framtagande.

Fågelfotsmossa *Pterogonium gracile*

Programmet är författat av Henrik Weibull och koordineras av Länsstyrelsen i Värmlands län. Det är nu ute på en remissrunda och bör kunna fastställas detta år.

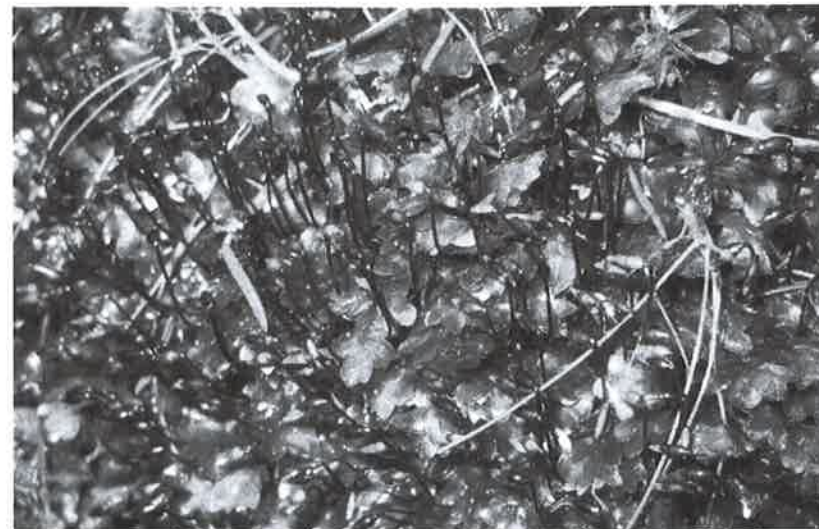
Hot: Nedfall av försurande ämnen under mitten av 1900-talet (har nu minskat i påverkan) och minskningen av ädellövskogar i sydvästra Sverige har påverkat arten negativt. De små populationerna ökar i sig risken att någon liten störning ska utplåna en hel population.

Skirmossa *Hookeria lucens*

ÅGP för skirmossa är framtaget av Mikael Stenström (Stenström 2010) och koordineras av Länsstyrelsen i Hallands län. Programmet är nyligen fastställt och gäller för perioden 2010-2014. Det finns på Naturvårdsverkets hemsida.

Hot: Skirmossan växer i fuktiga bäckraviner i sydvästra Sverige och på dessa lokaler hotas mossan av uttorkning då omkringliggande skogar avverkas.

Föreslagna åtgärder: För att säkra artens överlevnad bör man inte avverka närmast bäckravinerna utan spara en skyddszon på minst 30-40 m runt bäcken. Någon form av skydd av lokalen rekommenderas och Skogsstyrelsens biotopskydd är kanske det som är mest lämpligt.



Figur 2. Skirmossa *Hookeria lucens* med sporkapslar. Foto: Mikael Stenström.

Programmet föreslår även att man kan försöka återskapa mer lövdominerade bestånd längs bäckravinerna. Dessa kan på sikt ersätta produktionsgranskogar som växer runt de aktuella lokalerna.

Barkkvastmossa *Dicranum viride*

ÅGP för barkkvastmossa är skrivet av Henrik Weibull och koordineras av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Programmet är för närvarande ute på remiss och förhoppningsvis kommer det inom en snar framtid att fastslås. Barkkvastmossan är också utpekad i EUs art- och habitatdirektiv som en art där populationsutvecklingen ska följas upp på kända lokaler.

Hot: Barkkvastmossa finns bara på 13 kända lokaler i landet och på sammanlagt 43 träd. Detta lilla antal är ett problem i sig, men försurningen under 1900-talets andra hälft, igenväxning med gran och skogsavverkningar har haft ett negativt inflytande på landets sydliga lokaler, där arten idag är utdöd.

Hur ska vi gå vidare med ÅGP i framtiden?

För de flesta ÅGP-mossorna har arbetet just börjat. Framtagandearbetet har dock bidragit till en ökad kunskap om arternas aktuella utbredning

och hotläge. För hårklomossa har emellertid programtiden redan löpt ut och är nu förlängd. I och med att de flesta ÅGP-arterna är upptagna i bilaga 2 i EUs art- och habitatdirektiv ska deras populationsutveckling övervakas, vilket kommer att innebära att vi framöver har kontroll på hur stora de olika arternas populationer är och hur de förändras.

Arbetet med ÅGP generellt har så här långt visat på att det krävs stora koordineringsinsatser från länsstyrelserna för framtagandet och genomförandet av programmen och att kostnaderna för själva åtgärderna varit relativt små. Den politiska styrningen av den årliga tilldelningen har också gjort att det varit svårt med en långsiktig planering av arbetet vid länsstyrelserna.

Slutligen: Hjälp gärna till med arbetet med de hotade arterna (inte bara ÅGP-arterna)! Rapportera fynd av arterna (både från nya och redan kända lokaler), berätta gärna för markägare att de har arten på sin mark, ta gärna kontakt med personal på länsstyrelsen eller vid kommunen och hör vad du kan hjälpa till med! Arternas fortlevnad är vårt gemensamma ansvar för att framtida generationer ska få en chans att upptäcka och njuta av dessa ovanliga organismer.

Referenser

- Anonym. 2004. Åtgärdsprogram för bevarande av hårklomossa. Naturvårdsverket rapport 5402: 1-87.
 Stenström, M. 2010. Åtgärdsprogram för skirmossa 2010–2014 (*Hookeria lucens*). Naturvårdsverket rapport 6350: 1-34.

Leta och rapportera kapslar!

NIKLAS LÖNNELL

Box 25195, 750 25 Uppsala, niklas.lonnell@gmail.com

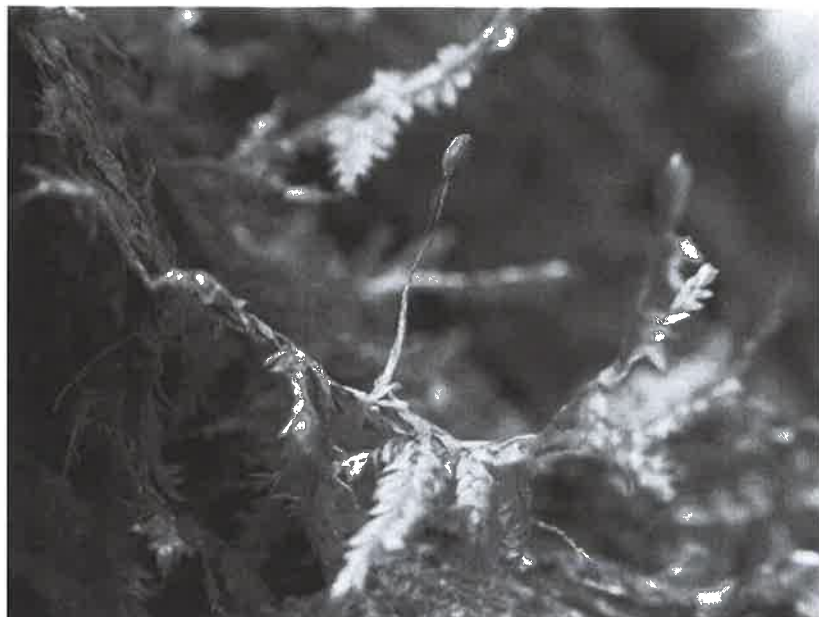
The frequency of sporophytes varies considerably between moss species and possibly also between different parts of a species' distribution. The importance of noting and reporting the occurrence of sporophytes is emphasized.

Vissa arter förekommer mycket sällan med sporkapslar medan andra alltid har kapslar. Det är också möjligt att frekvensen av kapslar hos en viss art varierar mellan olika delar av dess utbredningsområde. För att få en bättre bild av detta vore det mycket värdefullt om fler personer höll utkik efter sporkapslar och rapporterade detta på Artportalen under rubriken "Stadium".

På gamla kollektioner kan man ofta se förkortningen *c.fr.* som står för *cum fructum* och syftar på att mossan har sporkapsel. Mer sällan ser man beteckningen *sine fructum* vilket visar att ingen kapsel hittades och även beteckningen *ster./steril* för att beteckna att ingen kapsel hittades och ibland att inget hon- eller hanorgan hittades. I floror anges ibland hur ofta arten har kapslar. I de flesta regionala inventeringar är naturligt nog själva förekomsten av arten i fokus, men ibland noteras även kapselfrekvensen (t.ex. Bergqvist & Blomgren 1998).

I Artportalen (www.artportalen.se) kan man rapportera om sporkapslar har hittats. Jag uppmanar alla att leta aktivt efter kapslar. Om man har gjort ett aktivt eftersök av kapslar utan resultat så noteras "utan kapsel" i Stadium-fältet medan man noterar "med kapsel" om man påträffar kapslar. Hittar man inte kapslar men honorgan (arkegon) eller hanorgan (anteridier) kan detta noteras som "med honorgan" respektive "med hanorgan".

Hos bladmossorna är säkerligen kapslar förbisedda främst hos många yttäckande pleurokarper. Hedenäs (1994) påpekar att gräshakmossa *Rhytidiadelphus squarrosus*, som av många har angivits som



Platt fjädermossa *Neckera complanata*, en art som sällan hittas med kapslar. Foto: Leif Appelgren.

mycket sällsynt förekommande med kapslar, ofta kunde påträffas med kapslar om man letade tillräckligt noga. Har du sett kapslar hos denna art som finns i var och varannan gräsmatta?

Det kan ju vara så att frekvensen av kapslar hos en art varierar mellan olika delar av landet. Till exempel menar Persson (1943) att blåmossa *Leucobryum glaucum* oftare har kapslar i östra än i västra Sverige trots att arten är vanligare i de västliga delarna.

Ofta kan sporkapslarna förbises för att de sitter på undersidan av skottet eller göms inne bland bladen. Kapslarna hos storspormossa *Archidium alternifolium* kan vara svåra att se eftersom de sitter en bit ned på skottet och är kortskaftade. Om man hittar artens kapslar kan man i dessa få se de största spörerna i den svenska bladmossfloran med en diameter på över 100 μm . Aspfjädermossa *Neckera pennata* och nordlig fjädermossa *N. oligocarpa* har kortskaftade kapslar på undersidan av skottet och de missas lätt om man bara tittar på förekomsterna ovanifrån.

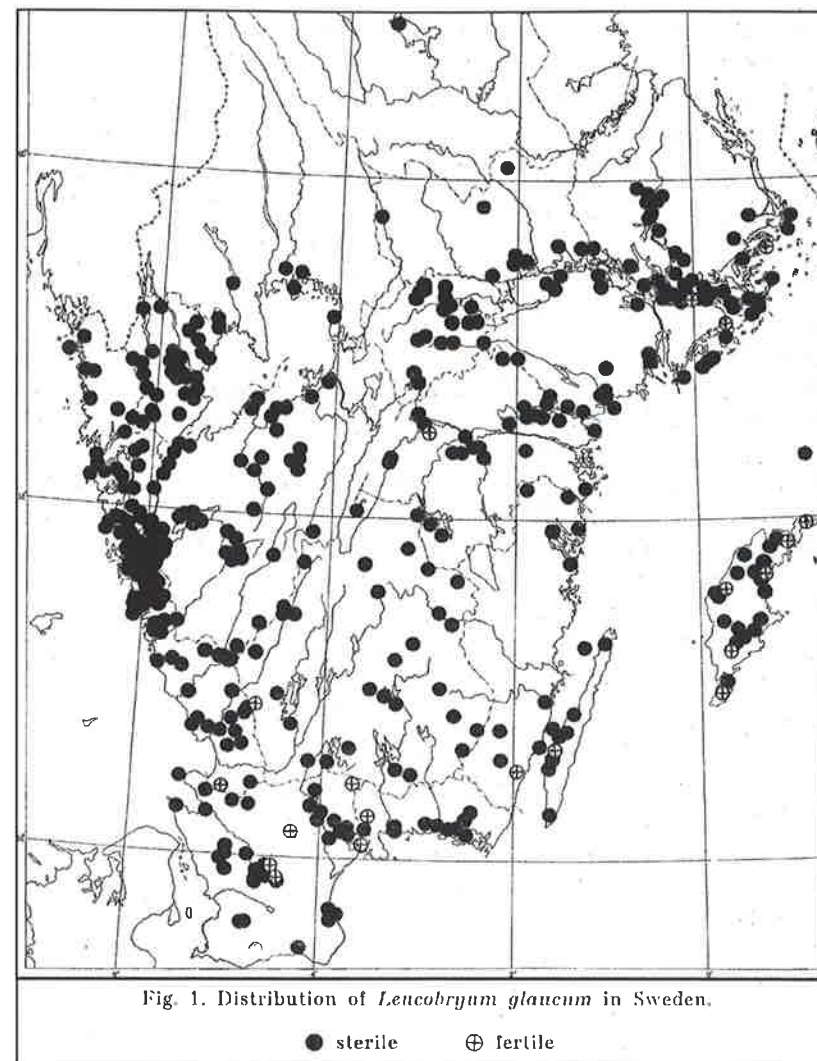


Fig. 1. Distribution of *Leucobryum glaucum* in Sweden.

● sterile ⊕ fertile

Utbredning av blåmossa *Leucobryum glaucum* där det framgår vilka fynd som har kapslar (fertile) resp. saknar kapslar (sterile). (Karta från Persson (1943), publicerad med tillstånd av Svensk Botanisk Tidskrift.)

Glöm inte heller levermossorna! Här är det en ännu större utmaning att hitta kapslar eftersom de är så kortlivade. Varför inte leta efter säcken hos säckmossorna *Calypogeia* spp. Kapseln utvecklas i en säck

(marsupium) som kommer från undersidan av skottet. Vissa levermossor har endast sällsynt iakttagits med kapslar. Därför uppmanar jag alla att gå ut och leta kapslar. Kanske kan du hitta kapseln hos stor revmossa *Bazzania trilobata*, som kan beskådas på framsidan av Damsholt (2002), eller kapseln hos dunmossa *Trichocolea tomentella*, som kan tyckas lika gäckande som huldremossa *Cryptothallus mirabilis*, som å sin sida ibland avslöjas av att kapslarna sticker upp genom mosstäcket.

Referenser

- Bergqvist, S. & Blomgren, E. 1998. Sotenäsets mossor. Lund.
 Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nordisk Bryologisk Förening, Lund.
 Hedenäs, L. 1994. Hur vanliga är sporkapslar hos *Rhytidiadelphus squarrosus*, gräshakmossa? Myrinia 4(2): 34-35.
 Persson, H. 1943. Bryological notes. 1. Svensk Botanisk Tidskrift 37: 161-168.

Höstexkursionen 2009 i Västmanland

RICHARD ÅKESSON

Kolgatan 7 B, 263 36 Höganäs, richard.akesson@hoganas.se

Mossornas Vänner arranged an excursion to the Malingsbo-Kloten nature reserve and its surroundings in the province of Västmanland on 19-20 September 2009. Old-growth coniferous forests with streams, springs and an abundance of decaying wood, a limestone quarry and a medium rich fen, bordering a bog, were visited.

Denna gång träffades vi i Västmanland, i Malingsbo-Klotens naturreservat i centrala Bergslagen, på gränsen mellan Örebro, Dalarnas och Västmanlands län. Reservatet är i huvudsak ett barrskogsdominerat natur- och friluftsområde präglat av fyra århundradens gruvnäring, med tillhörande rovdrift på ved och virke. Idag är området främst präglat av ett intensivt skogsbruk. Merparten av skogen är därför relativt ung men det finns mindre områden med äldre skog, varav två besöktes under exkursionens första dag. Under andra dagen riktades uppmärksamheten främst mot kalkkrävande arter, dels i ett gammalt kalkbrott, dels i ett medelrikt kärr.

Boendet var förlagt till vandrarhemmet Hyttans gård i Riddarhyttan, där det lyckligtvis fanns plats för oss, trots att det inte i förväg hade gått att få besked om bokningen. Totalt var vi ett 25-tal personer som slöt upp och vädret var med oss, med sol och höst.

Vattuberget

Första dagen, lördagen den 19:e, besöktes en mindre bäckdal med mestadels gran- och tallskog, som inte var naturreservat men frivilligt avsatt av Sveaskog. Syftet med besöket var att komplettera den artlista som fanns sedan tidigare. 100 meter från parkeringen sågs vridbjörnmossa *Oligotrichum hercynicum*, dels på grusvägen, dels i diken tillsammans med stor grävlingmossa *Pogonatum urnigerum*.

På frisk morän dominerades skogens markskikt av i huvudsak husmossa *Hylocomium splendens*, väggmossa *Pleurozium schreberi*, stor björnmossa *Polytrichum commune*, skogsbjörnmossa *Polytrichastrum formosum*, kammossa *Ptilium crista-castrensis*, skogslummermossa *Barbilophozia lycopodioides*, stor kvastmossa *Dicranum majus*, vågig kvastmossa *D. polysetum* och granvitmossa *Sphagnum girgensohnii*. På jord i en stubbe sågs jordveckmossa *Diplophyllum obtusifolium* i mindre mängd. Ytterligare några tiotal meter nedåt mot bäcken i en källpåverkad gransumpskog på ved, humus och rötter växte det många små levermossor som fertil rörsvepemossa *Jungermannia subulata*, hårflikmossa *Blepharostoma trichophyllum*, handbålmossa *Riccardia latifrons*, krusflikmossa *Lophozia incisa* ssp. *incisa*, blå säckmossa *Calypogeia azurea* och sumpsäckmossa *C. muelleriana*.

Dalbotten övergick sedan i mjukmattor och lösbottnar av vitmossor som uddvitmossa *Sphagnum fallax*, praktvitmossa *S. magellanicum*, brokvitmossa *S. russowii*, sumpvitmossa *S. palustre* och klyvbladsvitmossa *S. riparium*, den senare i mer källpåverkade delar. På sten i bäcken växte bäckskapania *Scapania undulata* och på rötter och humus intill fanns fickpellia *Pellia epiphylla* samt under en rotvålta små exemplar av lysmossa *Schistostega pennata*. Inne i skogen på klippmark och block växte klippskapania *Scapania nemorea*, kantvitmossa *Sphagnum quinquefarium*, skuggmossa *Dicranodontium denudatum*, bergkvastmossa *Dicranum fuscescens*, cirkelmossa *Sanionia uncinata*, mussvansmossa *Isoetecium myosuroides*, lundlummermossa *Barbilophozia barbata*, vågig sidenmossa *Plagiothecium undulatum* m.m. Sedan ägnades tid åt den rikliga mängden av granlågor utmed dalgångens västra sida med levermossor som långflikmossa *Nowellia curvifolia*, purpurmylia *Mylia taylorii*, torvsäckmossa *Calypogeia neesiana*, skogssäckmossa *C. integristipula*, stubbtrådmossa *Cephalozia catenulata*, vedtrappmossa *Anastrophyllum hellerianum*, pigglummermossa *Barbilophozia attenuata*, skogsflikmossa *Lophozia ventricosa* ssp. *silvicola* samt liten hornflikmossa *L. ascendens* som vi letat speciellt efter.

Längst ned i dalbotten fanns den finaste, källpåverkade delen med bågpraktmossa *Plagiomnium medium*, skogshakmossa *Rhytidiadel-*



Frída Rosengren, Conny Jacobson, Hans Bärning, Richard Åkesson, Carl-Axel Andersson och Henry Åkerström studerar mossfloran på död ved i Ormdalen. Foto: Cecilia Nilsson.

phus subpinnatus, källjordmossa *Dichodontium palustre* och knoppvitmossa *Sphagnum teres*. På återvägen gjordes ett kort stopp på den västra slänten där det fanns ett lokalt inslag av grönsten och grov asp. På grov aspvad fanns den alltid så trevliga gröna sköldmossan *Buxbaumia viridis* och jag tror att någon räknade till 45 kapslar, både omogna och mogna sådana. På blockmarken växte praktbräkenmossa *Plagiochila asplenoides* ssp. *asplenoides* och mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum*. En fin lokal med andra ord, som nog kan hysa åtskilligt mer.

Ormdalen

Som andra lokal, fram mot den sena eftermiddagen, besöktes Ormdalen som är ett nyblivet naturreservat. Området består av ca 36 hektar kuperad granskog med ett flertal sumpstråk, bäckar och kärr. I söder sträcker sig en ravin från väst till öst med naturskogspräglad örtrik granskog där fuktighetsförhållandena är gynnsamma för många arter,

särskilt mossor. Det här området är mycket variationsrikt och innehåller bl.a. ett källpåverkat rikkärr, bergväggar med överhäng, lövsumpskog och gott om död ved. I den nordliga delen av området är marken grovblockig och har samma gynnsamma fuktighetsförhållanden. Däremot är hela det omgivande skogslandskapet starkt påverkat av skogsbruk.

Tidsbrist gjorde att vi inte hann ge reservatet den uppmärksamhet det förtjänade, då det hade krävt en full dag. Nu var vi bara där i ca två timmar. Vi började utmed stigen som var spångad över blötan runt bäcken och sumpstråken, men träplankorna snarare stjälppte än hjälpte då de var såphala och mer förrädiska än blötan. På lodytorna växte det rikligt med liten revmossa *Bazzania tricenata* och mindre av liten trappmossa *Anastrophyllum minutum* med rikligt av mörkröda groddkorn i topparna. Bergssidorna var artrika och nämns bör nervveckmossa *Diplophyllum albicans*, krusflikmossa *Lophozia incisa* ssp. *incisa*, hornflikmossa *L. longidens*, äpplemossa *Bartramia pomiformis*, stor revmossa *Bazzania trilobata*, pigglummermossa *Barbilophozia attenuata*, klippskapania *Scapania nemorea*, västlig hakmossa *Rhytidiadelphus loreus*, bergkvastmossa *Dicranum fuscescens*, skuggmossa *Dicranodontium denudatum*, bräkenfickmossa *Fissidens osmundoides*, platt skimmermossa *Pseudotaxiphyllum elegans* och trind spretmossa *Herzogiella striatella*. Här i början av dalgången sågs även den efterlängttade skogstrappmossa *Anastrophyllum michauxii* rikligt täckande en större granlåga och väl värd att krypa för. På ved och humus i sumpstråket fanns handbålmossa *Riccardia latifrons* och rörsvepemossa *Jungermannia subulata*. På sten i bäcken växte bäckskapania *Scapania undulata*.

Bland block i den nordliga delen av reservatet sågs ett förskrämt litet exemplar av kornknutmossa *Odontoschisma denudatum* på granved. Någonstans sågs även mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum*. Under de sista minuterna hanns även ett mindre rikkärr med, men tiden var knapp och det var bara stor skedmossa *Calliergon giganteum* och fetbålmossa *Aneura pinguis* som noterades.

På kvällen fick maten beställas i god tid och vi fick så småningom avnjuta en jugoslavisk måltid. De som orkade ägnade sedan kvällen, fram till midnatt, åt ögongymnastik vid mikroskopen.



Mossfloran på diverse olika substrat i kalkbrottet öster om Billsjön skärskådas. Foto: Cecilia Nilsson.

Kalkbrott öster om Billsjön

Efter andra dagens frukost hägrade ett gammalt nedlagt kalkbrott. Från parkeringen följde vi en grusväg där den lilla listslevmossan *Jungermannia gracillima* fanns att beskåda (inte så mycket för blotta ögat – bättre gick det i mikroskopet). Därefter följde vi Billsjöns sydöstra strand genom skog, tog oss över varphögar och följde ett dike in i ung lövskog fram till ingången till brottet. Där omgavs diket av en klyfta med rikligt av fertil planmossa *Distichium capillaceum*, klängmossa *Homomallium incurvatum*, späd krypmossa *Amblystegium serpens*, takmossa *Syntrichia ruralis* samt få skott av gruskammossa *Abietinella abietina*. De lägre klippsidorna samt block och marksten täcktes av kransmossa *Rhytidiadelphus triquetrus*, kalkpraktmossa *Plagiomnium rostratum*, lundpraktmossa *P. cuspidatum*, mörk husmossa *Hylocomiastrum umbratum*, hasselmossa *Eurhynchium angustirete* och kalkgräsmossa *Brachythecium glareosum*. Intill de torrare delarna av väggarna trivdes även kalkspärrmossa *Campylophyllum calcareum* och i skrevorna opalmossa *Pohlia cruda*. Generellt kändes luftfuktig-



Niklas Lönnell, Henry Åkerström, Richard Åkesson, Carl-Axel Andersson, Tomas Troschke, Karin Wiklund, Sara Genell och Hans Bärning i kanten på Morbymossen. Foto: Cecilia Nilsson.

heten hög då den krävande arten hårflikmossa *Blepharostoma trichophyllum* både var fertil och riklig på ved och bark. På det senare underlaget hittade vi även platt fjädermossa *Neckera complanata*.

Kalkbrottets sidor upplevdes som naturliga bergväggar, särskilt på norra sidan där de nedre delarna täcktes av fertil kalklungmossa *Preissia quadrata* tillsammans med stor fickmossa *Fissidens adianthoides*, kältuffmossa *Cratoneuron filicinum*, kragpellia *Pellia endiviifolia* och stor klockmossa *Encalypta streptocarpa*. På marken låg nedfallna kuddar av plyschmossa *Ditrichum flexicaule* som växte högre upp i brantens torrare delar. På södra sidan täcktes väggarna av kruskalkmossa *Tortella tortuosa* i täta stora kuddar samt flera *Schistidium*-arter, bl.a. röd blommossa *Schistidium papillosum* och hårblozmossa *S. robustum*. Sedan var det dags att skynda iväg för att hinna med fika och en sista lokal innan hemfärd. I all hast togs ett mindre belägg av en tujamossa från brottets centrala del och hemma blev den bestämd till backtujamossa *Thuidium assimile* vilken, vad jag vet, inte är särskilt vanlig.



Richard Åkesson, Frida Rosengren, Sara Genell, Tomas Troschke, Carl-Axel Andersson och Mårten Berglind undersöker mossfloran på Morbymossen. Foto: Cecilia Nilsson.

Morbymossen

Efter lunch ägnade vi de två sista timmarna åt Morbymossen innan vi skiljdes åt. Efter att söderifrån ha passerat en tallbevuxen myr med pors och skvattram stod vi ute i en typisk fattig mosse med vitmossor som praktvitmossa *Sphagnum magellanicum* och uddvitmossa *S. fallax*. Det såg inte så lovande ut. Längre ut tillkom bladvass och ca hundra meter österut i laggen mot skogsbrynet stod mässingmossa *Loeskyrium badium* tät i vätan tillsammans med enstaka exemplar av guldskedmossa *Calliergon richardsonii*.

Vi gick norrut från laggen och hittade franstrådmossa *Cephalozia connivens* krypande bland vitmossorna samt komossa *Splachnum ampullaceum* som växte tät på älgspillning. Snart övergick mossen i ett större källpåverkat medelrikkärr. I kärrets blötare delar växte spåda skott av maskgulmossa *Pseudocalliergon trifarium* inblandad i mattor av korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides*. Dominerande arter i kärret var, förutom korvskorpionmossa, spåd skorpionmossa *Scor-*

pidium cossonii, guldspärrmossa *Campylium stellatum* och purpurvitmossa *Sphagnum warnstorffii*. I mindre mängd fanns knoppvitmossa *S. teres* och krokvitmossa *S. subsecundum* samt sparsamt med piprensarmossa *Paludella squarrosa*, myruddmossa *Cinclidium stygium* och praktflikmossa *Leiocolea rutheana*. Längre ut mot vassen tillkom lockvitmossa *Sphagnum contortum*, brun glansvitmossa *S. subfulvum*, röd glansvitmossa *S. subnitens*, gyllenmossa *Tomentypnum nitens*, käppkrokmossa *Hamatocaulis vernicosus*, myrmylia *Mylia anomala* och av kärlväxter bör nämnas dvärglumner *Selaginella selaginoides*. Utkanterna av medelrikkärret var mycket heterogena. Ofta kunde rikkärrsarter stå kant i kant med täta tuvor av rostvitmossa *Sphagnum fuscum* uppblandad med blek skedmossa *Straminergon stramineum* och myrbjörnmossa *Polytrichum strictum*.

Vid tretiden var det dags att tacka och börja återtåget hem, för oss fyra skåningar en bilresa på ca 50 mil, men det var det värt. Hoppas att vi ses igen – landet är långt och mycket återstår att se och lära. Tack alla för en trevlig helg!

De som deltog på exkursionen var Crister Albinsson, Carl-Axel Andersson, Mårten Berglind, Hans Barring, Lars-Åke Flodin, Sara Genell, Nicklas Gustavsson, Elisabet Iversen, Conny Jacobson, Mats Jonsson, Göran Ljung, Niklas Lönnell, Cecilia Nilsson, Frida Rosengren, Tomas Troschke, Karin Wiklund, Henry Åkerström och Richard Åkesson.

Lavbulletinen, Svensk Botanisk Tidskrift och Svensk Mykologisk Tidskrift 2009

NIKLAS LÖNNELL

Box 25195, 750 25 Uppsala, niklas.lonnell@gmail.com

HENRY ÅKERSTRÖM

Västgötaresan 46, 2tr., 757 54 Uppsala, henry.akerstrom@telia.com

The contents of the 2009 issues of the journals published by the Swedish Lichenological Society, the Swedish Botanical Society and the Swedish Mycological Society is referred to.

Här följer en kort sammanställning över vad som under det gångna året (2009) publicerats i våra svenska utbytestidskrifter.

Lavbulletinen (Svensk Lichenologisk Förening)

Örjan Fritz har i sitt doktorandprojekt studerat vad som styr förekomsten av epifytiska lavar och mossor på bok. Det visade sig att trädålder, trädstorlek och mosstäckning var viktiga faktorer för att förklara lavfloras artrikedom och artsammansättning. Högt pH, hög trädålder och vissa stamskador ökade antalet fynd av naturvårdsintressanta arter per träd. Avhandlingens sammanfattning finns att ladda ned på <http://epsilon.slu.se>.

Skäckerfjället, ett västligt fjäll i Jämtland, har börjat inventeras och en exkursion som hölls i augusti 2008 beskrivs. En del av det artrika släktet orangelavar, nämligen *Caloplaca holocarpa*-gruppen presenteras. Ett fynd av olivtalltagel *Bryoria tortuosa* i Östergötland beskrivs och det föreslås att arten bör eftersökas i öppna, äldre barrskogar. Strutskinlav *Leptogium palmatum* har hittats på många nya lokaler i trakterna kring Trollhättan-Vänersborg-Lidköping. Det är en art som växer på sluttande hällar nedanför moss- och grässvålar i jordbrukslandskapet. En inventering av sex rödlistade lavar på bok i sydvästra Sverige presenteras. Ett upprop om kalkväggslav *Xanthoria calcicola* på kyrkogårdsmurar riktas till läsarna. Arterna *Micarea viridileprosa* och *Lecanora subaurea* presenteras.

SLF:s vårexkursion 2009 gick till Skåne, höstexkursionen gick till Västervikstrakten och vårexkursionen 2010 kommer att utgå från Uppsala. Medan Nordisk Bryologisk Förening besökte östra delen av Island exkurerade Nordisk Lichenologisk Förening på den västra delen av ön, runt halvön Snaefellsnes, under sommaren 2009.

Svensk Botanisk Tidskrift (Svensk Botanisk Förening)

Tidskriften innehöll under 2009 inget om mossor. Dock har en serie med presentationer av Sveriges jordstjärnor, inklusive fina färgfotografier, publicerats. Även fjällens evighetsgranar presenteras. Det finns möjlighet att köpa vissa landskapsfloror till förmånliga priser. Botanikdagarna 2009 hölls i Jämtland.

Svensk Mykologisk Tidskrift (Svensk Mykologisk Förening)

År 2009 firade Sveriges Mykologiska förening 30-årsjubileum. Åke Strid har gjort en tillbakablick och skildrar fylligt utvecklingen av verksamheten och föreningens tidskrift. Här beskrivs bland annat lokala föreningar, specialföreningar, förlagsverksamhet, kursverksamhet, utveckling av svampdatabas, svampekologi och internationellt utbyte.

Nissaström var målet för 2009 års mykologivecka och Örjan Fritz ger en områdespresentation. 2010 års mykologivecka kommer att hållas i Gysinge, Gästrikland vecka 36.

För alla som brottas med begränsat skärpedjup vid närbildsfotografering beskriver Jan Nilsson tekniken "stackning" av bilder.

Mikael Jeppson reder ut begreppen bland "småröksvampar" i torra kalkmarker i Fennoskandien. Arter i släktena *Bovista* och *Lycoperdon* avhandlas med färgfotografier, svartvita teckningar och en bestämningsnyckel.

Var finns då mossorna? Sven-Åke Hansson beskriver, i sin undersökning av ekologin för stor diskröksvamp *Disciseda bovista* och liten diskröksvamp *Disciseda candida*, en naturtyp med kalkrik sand som är hävdad, öppen och fri från träd i nederbördsfattiga delar av östra Skåne. På de ställen där vegetationstäcket endast delvis är slutet finner han att sandskruvmossa *Syntrichia ruraliformis*, sandraggmossa *Racomitrium canescens* och cypressfläta *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum* är

vanliga. I fältstudierna har bland annat förekomst av *Syntrichia*-arter i anslutning till *Disciseda*-arternas fruktkroppar noterats. *Syntrichia* var närvarande i huvuddelen av mycelen (förekomst intill ett avstånd av högst 0,5 m från närmaste fruktkropp). Andra undersökningar har pekat på möjligheten att stjälröksvampar *Tulostoma*-arter skulle växa i symbios med *Syntrichia*. För *Disciseda*-arterna finns inga sådana litteraturuppgifter och författaren menar att de här endast delar biotopkrav med *Syntrichia*.

I Stellan Sunhedes och Rolf-Göran Carlssons redogörelse av hårig jordstjärna, "*Trichaster melanocephalus* i sydvästra Sveriges inland", kan man på ett färgfotografi se vit stjälröksvamp *Tulostoma niveum* fint inbäddad i cypressfläta *Hypnum cupressiforme*.



Vit stjälröksvamp *Tulostoma niveum* växande i en matta av cypressfläta *Hypnum cupressiforme*. Foto: Stellan Sunhede.

Uppsnappat från världspressen

KRISTOFFER HYLANDER,
Solparksvägen 6, 147 32 Tumba. kristoffer.hyllander@bredband.net

Some papers from recent publications across the world are referred to.

Under denna vinjett refererar jag till några subjektivt utvalda vetenskapliga uppsatser som publicerats i internationella tidskrifter den senaste tiden.

Många mossor är lätta att flytta på och få att överleva om miljön är den rätta på det nya stället. Några forskare i Las Vegas har testat detta för att förstå om man kan transplantera mossor för att restaurera störda jordar. Bara man inte tar skuggväxande individer och sätter på soliga ställen funkar det bra, enligt dem.

Cole, C., Stark, L. R., Bonine, M. L., & McLetchie, D. N. 2010. Transplant survivorship of bryophyte soil crusts in the Mojave Desert. Restoration Ecology 18: 198-205.

De flesta mossvänner ger sig ut ur staden när man vill bryologisera. M. och A. Sabovljevic har däremot åkt in i staden Köln i Tyskland och ägnat mycket tid åt moss-studier där. De hittade 143 olika mossarter. Kan stadsluften bli så bra framöver att den rikedom av ädellövträd man ibland finner i städer skulle kunna bidra på ett betydande sätt till en regions mossflora genom att utgöra substrat för epifytiska mossor? Och kanske finns det andra unika miljöer?

Sabovljevic, M. & Sabovljevic, A. 2009. Biodiversity within urban areas: A case study on bryophytes of the city of Cologne (NRW, Germany). Plant Biosystems 143: 473-481.

I en undersökning av endast åtta höga regnskogsträd och åtta mindre träd därunder i Indonesien hittades 146 mossarter. Av dessa var 45 % knutna till trädtrunkarna hos de höga träden. Det är alltså viktigt att ha med denna nivå när man bedömer artrikedomen hos mossorna i sådana miljöer. Läskigt men möjligt! Kolla in mera i:
Sporn, S. G., Bos, M. M., Kessler, M. & Gradstein, S.R. 2010. Vertical distribution of epiphytic bryophytes in an Indonesian rainforest. Biodiversity and Conservation 19: 745-760.

Semestern planeras. Glöm inte den nya checklistan för Normandie i Frankrike, om det är dit kosan styrs.

Werner, J., Bardat, J., Vanot, M. & Prey, T. 2009. Bryophyte (Anthocerotae, Hepaticae, Musci) check-list of upper Normandy (France). Cryptogamie Bryologie 30: 457-475.

I Schweiz vandrar mossorna uppåt. Om man jämför på vilken altitud arterna hittades under 1880-1920 och 1980-2005 ser man att nedre gränsen för arter som trivs i riktigt kalla miljöer (t.ex. snölegearter) har flyttats 222 m uppåt. Uppgifterna är sammanställda från herbariematerial.

Bergamini, A., Ungricht, S. & Hofmann, H. 2009. An elevational shift of cryophilous bryophytes in the last century - an effect of climate warming? Diversity and Distributions 15: 871-879.

Medlemsmatrikel 2009

Medlemmar (inklusive familjemedlemmar och hedersmedlemmar) i Mossornas Vänner 2009. Om du hittar några uppgifter som inte stämmer så meddela gärna de rätta till Henry Åkerström, Västgötaresan 46, 2 tr., 757 54 Uppsala, henry.akerstrom@telia.com

Ahlner Barbro, Branthallavägen 119, 295 91 Bromölla, 0456-23385, b.ahlner@telia.com

Albinsson Crister, Hembygdsvägen 4, 660 60 Molkom, 0553-101 82/070-664 02 26, crister.albinsson@gmail.com

Andersson Carl-Axel, Högabergsvägen 20, 281 46 Tormestorp

Andersson Jan, Nybodagatan 5, XII, 171 42 Solna, 08-82 92 76, Jan.Andersson@solna.mail.telia.com

Andersson Janne, Rekrytgatan 65, 582 14 Linköping, 013-27 30 59

Andersson Kjell, Hudene Trollberget 27, 524 92 Herrljunga, 0740-16 39 16 (pers.sök.)

Andersson Leif, Halnagården, 545 93 Töreboda, 0506-143 01, Leif.Andersson@pro-natura.net

Andersson Michael, Tornfalkgatan 124, 2tr., 703 49 Örebro, 073-052 36 75, primus@telia.com

Appelgren Leif, Storhaugveien 16A, N-4014 Stavanger, Norge, Leif.Appelgren@gmail.com

Art databanken, SLU, Box 7007, 750 07 Uppsala, 018-67 10 00

Arulf Per-Arne, Trädgårdsgatan 26 E, 521 42 Falköping, 0515-195 18/0500-45 40 97

Arup Ulf, Sösdala 2072, 280 10 Sösdala, 0451-603 99, ulf.arup@telia.com

Backéus Ingvar, CBM, Box 7007, 750 07 Uppsala, 018-471 28 61

Bengtsson Roland, Ölsåkra slottet, 340 37 Torpsbruk

Berg Johan, Tullgårdsgatan 34 5tr., 116 68 Stockholm

Berg Sofia, Karl Dahlins väg 32A, 541 54 Skövde, 0702-23 49 09

Berglund Märten, Västra Utanbygatan 8A, 722 16 Västerås

Berglund Ulla, Råbelöfsallén 100-21, 291 94 Kristianstad

Bergman Jenny, Glasmästaregatan 16, 412 62 Göteborg

Bergman Karl-Olof, Stavsättersvägen 33, 590 55 Sturefors, 013-525 34, 0706-25 25 34

Bergqvist Sven, Dalgatan 7-9, 456 32 Kungshamn, 0523-320 22

Biologibiblioteket, Johnny Jönsson, Lunds universitet, Sölvegatan 37, 223 62 Lund

Birath Bengt, Brantingstorg 13A, 754 34 Uppsala

Birkedal Linda, Enningervägen 12, 243 31 Hör, linda.birkedal@faltbiologerna.se

Bjarnason August H., Laugateigi 39, 105 Reykjavik, Island, abh@ismennt.is

Björgren Ivar, Ringvägen 6, 290 60 Kyrkhult, ivarbjoregren@yahoo.se

Björklind Møllegård Johan, Åkervägen 10, 191 40 Sollentuna, 073-053 09 11, johan.mollegard@gmail.com

Björkman Leif, Bodavägen 16, 571 42 Nässjö, 0380-730 35, leif.bjorkman@viscum.se

Björkman Uno, Ånhult 1, 571 91 Nässjö, 0380-720 67, uno.bjorkman@telia.com

Blom Birgitta, Skomakargatan 20g, 754 34 Uppsala, 018-20 08 03

Blomgren Evastina, Dalgatan 7-9, 456 32 Kungshamn, 0523-320 22/396 23, Evastina.Blomgren@swipnet.se

Borgström Erik, Magistratsvägen 49A, 226 43 Lund, 070-330 77 67, erik2borgstrom@yahoo.se

Brorsson Göran, Storgatan 34 N, 811 31 Sandviken, goran_brorsson@hotmail.com

Bruhn Åke, Jonsberg, 570 60 Österbymo, 0381-540 42, jonsberg@swipnet.se

Buck William R, The New York Gard., Bronx, NY 10458-5126, USA, bbuck@nybg.org

Carlsson Peter, Björnbärsvägen 56, 448 37 Floda, 0302-367 76/0708-23 67 76, peter.carlsson@cmb.gu.se

Carlsson Torsten, Eskilstunavägen 9A, 645 33 Strängnäs, 0152-154 69

Cronberg Nils, Sandbyvägen 204, 247 54 Dalby, 046-20 09 25, Nils.Cronberg@sysbot.lu.se

Dahlberg Johan, Fågelbacksgatan 8B, 217 44 Malmö, kinnekulle@hotmail.com

Damsholt Kell, Sveas vej 8 st leg 3, DK-1912 Fredriksberg C, Danmark

Darell Per, Rökesvens väg 14, 342 34 Alvesta

Delin Anders, Kulgatan 40, 811 71 Järbo, 0290-700 87, anders.delin@snf.se

Drangeid Svein Olav B., Torstadsbogen 39A, N-1395 Hvalstad, Norge, Svein.drangleid@skole.bfk.no

Dynesius Mats, Överboda 524, 905 88 Umeå, 090-352 58, Mats.Dynesius@emg.umu.se

Edelsjö Jan, Kadettgatan 5, 113 33 Stockholm, 08-30 30 62/67 22 52, Jan.Edelsjo@telia.com

Een Gillis, Karlbergsvägen 78, 113 35 Stockholm, 08-32 36 69, Gillis.Een@nrm.se

Ekendahl Tobias, Svedje 161, 832 94 Orrviken, 063-876 79/073-832 90 63, tobiasekendahl@hotmail.com

Eklund Stefan, Ljungvägen 8, 186 34 Vallentuna, 08-51 17 56 14/51 17 00 75, st.eklund@telia.com

Ekman Joakim, Kampementsgatan 8, 1 tr, 115 38 Stockholm, 08-663 34 47, Joakim.Ekman@swipnet.se

Ekqvist Lars, Solberga, Ängsväg 9 II, 125 44 Älvsjö

Elofsson Maria, Hellbergs väg 4B, 791 36 Falun, mariaelofsson@hotmail.com

Engstrand Monica, Vallgatan 6, 562 32 Norrahammar

Engstrand Roland, Vallgatan 6, 562 32 Norrahammar

Eriksson Gunnar, Dragonstigen 10, 771 43 Ludvika, gunnar.e.j.eriksson@telia.com

Eriksson Jan, Lövvägen 12, 446 35 Älvängen, 0303-748266, jan.eriksson@utbildning.ale.se

Eriksson Kjell, Guldbrandsatan 33, 507 64 Borås

Erixon Anders, Stallvägen 41, 135 43 Tyresö, 08-742 07 85, andersen@gy.varmdo.se

Fagerström Mille, Vävarevägen 4A, 433 75 Jönsered, mille.fagerstrom@telia.com

Flint Celsing Christina, Bågevägen 12, 722 18 Västerås, 08-702 26 25, cinna@swipnet.se

Flodin Lars-Åke, Rannevägen 12, 432 95 Varberg, 0340-62 04 08, larsakeflodin@telia.com

Flygare Ellen, c/o Malinen, Anna Trolles väg 9B, 352 39 Växjö

Fransén Sven, Vårmanadsgatan 3A, 415 10 Göteborg, 031-48 57 49/60 85 35, Sven.Fransen@gbg.sd.se

Fransson Sven, Etydvägen 21, 671 33 Arvika, 0570-142 32

Fredriksson Ingvar, Smyckevägen 7, 541 42 Skövde, 0500-43 55 41/0511-268 64, ingvar.fredriksson@telia.com

Fritz Örjan, Esperedsvägen 24, 313 31 Oskarström, fritz.hernborg@telia.com

Gahnertz Roger, Decembervägen 51, 415 15 Göteborg, 031-483704, roger.gahnertz@telia.com

Gebo Anna, Pennygången 46, 414 82 Göteborg, tant.anna@yahoo.se

Genell Sara, Rudstorp 4, 684 93 Ransäter

Georgson Kjell, Fruängsvägen 29, 302 41 Halmstad, 035-356 07, Kjell.Georgson@swipnet.se

Gerre Lars, Ejdergatan 2G, 416 68 Göteborg

Glans Rustan, Fagerängsgatan 50, 521 41 Falköping, 0515-178 98/872 10, glans@algonet.se

Gleisner Marianne, Vegagatan 6, 263 38 Höganäs, malla_eskils@hotmail.com

Gunnarsson Urban, Börsta Tuna, 747 93 Alunda, 0174-121 21, Urban.Gunnarsson@telia.com

Gustafsson Siv, Ällagatan 17 G, 521 33 Falköping, 0515-106 04

Gustavsson Nicklas, Kapellgatan 5A, 813 35 Hofors, 070-242 56 33, nicklas.gustavsson@ovako.com

Göransson Tony, Dragsvägen 10, 456 55
Bohus-Malmön, tig@globalnet.net

Götmark Elin, Geografigränd 4A, 907 32
Umeå, elin.gotmark@math.umu.se

Hallenberg Berit, Valinge Lundby 37, 432 92
Varberg

Hallenberg Björn, Valinge Lundby 37,
432 92 Varberg

Hallingbäck Tomas, Körbärsvägen 7,
741 31 Knivsta, 018-34 35 12/67 24 67,
Tomas.Hallingback@ArtData.slu.se

Hansson Jesper, Östra Bor 116, 711 92
Vedevåg, jesper@hansson.tc

Hansson Kenneth, Enebobacken 3, 511 58
Kinna

Hassel Kristian, Devlesvingen 17A, N-7041
Trondheim, Norge

Hedenäs Lars, Lillhagsvägen 8 BV, 124
71 Bandhagen, 08-99 23 51/51 95 42 14,
Lars.Hedenas@nrm.se

Hedström Eva, Blodriskegränd 13C 1 tr.,
811 53 Sandviken

Henäng Gullmar, Drottning Kristinas väg 19,
193 35 Sigtuna, 08-96 60 20/51 78 87

Herber Ingemar, Majgårdsvägen 7,
141 44 Huddinge, 08-746 70 97,
ingemar.herber@swipnet.se

Holst Olle, Parternas gränd 69, 226 47 Lund,
046-12 07 08/222 98 44 Mobil 0705-212,
Olle.Holst@comhem.se

Homble Kåre, Sö-Kringler, N-2030
Nannestad, Norge

Huang Jenny, Kapellgatan 5A, 813 35 Hofors

Hylander Kristoffer, Solparksvägen 6, 147 32
Tumba, 08-42 02 05 06/076-552 52 67,
Kristoffer.Hylander@bredband.net

Hytteborn Håkan, Meshattvägen 1B, 756 52
Uppsala, Hakan.Hytteborn@bio.ntnu.no

Iversen Elisabet, c/o Magnus Mattson,
St Knuts torg 5, 211 55 Malmö,
0736-76 68 74, elisabet.iversen@gmail.com

Jacobson Conny, Ronnebyvägen 15, 121 52
Johanneshov, 08-6596322, 070-6204703,
Coja@swipnet.se

Jannert Bertil, Bestorp Lyckebo,
521 30 Falköping, 0515-183 26,
bjannert@algonet.se

Jerkeman Bo, Fasanvägen 45, 195 33 Märsta,
08-591 194 12/018-34 70 00

Johannesson Erika, Rännvägen 3 1 tr.,
412 58 Göteborg

Johansson Agne, Mäseeboda 11, 340 12
Annerstad

Johansson Emilia, Lindödjupsvägen 46,
593 93 Västervik

Johansson Kurt-Anders, Henrik
Gjutes G. 36B, 541 45 Skövde,
johansson.kurt-anders@telia.com

Johansson Michael, Bodagatan 27, 507 42
Borås, 070-455 22 47

Johansson Ove, Eggegrundsv. 12, 1 tr, 121 56
Johanneshov, Ove.Joh@telia.com

Johansson Thomas, Jutnabbevägen
19, 392 36 Kalmar, 0480-695 79,
johansson.thomas@telia.com

Jonson Mats, Norra Lunger 117, 732 91
Arboga, 0589-530 93, 070-303 61 98,
Matsfredrik@gmail.com

Jonsson Fredrik, Alsens-Ede 227, 830 47
Trångsviken

Jägbrant Veronica, Löfstigen 5,
820 70 Bergsjö, 070-221 47 99,
jagbrant@telia.com

Jägerbrand Annika, Konstruktörsgatan 88,
587 37 Linköping

Jørgensen Arne, Gl. Silkeborgvej 23A,
DK-8670 Låsby, Danmark

Karlsson Bo, Lindödjupsvägen 46,
593 93 Västervik

Karlsson Bo, Måsvägen 26, 641 93
Katrineholm, 0150-39197/070 4478153,
bovil@telia.com

Karlsson Sven, Ekeberg Nästa, 331 95
Värnamo, 0370-280 78

Karström Mats, Älvvägen 4,
960 30 Vuollerim, 0976-101 20,
mats.karstrom@snf.se

Kavcic Maria, Skärlagsgatan 13, 619 30
Trosa, f66mk8e0@students.su.se

Knutsson Tommy, Nedra Västerstad 111,
380 62 Mörbylånga, 0485-420 14,
tommy.knutsson@telia.com

Kristensson Gerhard, Dekanvägen 8,
247 51 Dalby, 046-20 21 85/222 45 62,
Gerhard.Kristensson@telia.com

Langangen Anders Vidar, Hallagerbakken
82 B, N-1256 Oslo, Norge

Larsson Lars-Erik, Göstorp, 312 92 Laholm

Lernefalk Håkan, Storgatan 16A,
641 45 Katrineholm, 0150-511 34,
HAKAN.LERNEFALK@TELE2.SE

Lindén Carl Johan, Veterinärvägen 17,
237 32 Bjärred, 046-29 39 92,
carljohan.linden@telia.com

Lindow Marianne, Hjortabacken 373, 240 14
Veberöd, sessan.1945@hotmail.com

Lindström Åke, Vårby gränd 30, 702 28
Örebro, 019-24 40 49

Ljung Göran, Lönaholma 3178A, 282 92
Västra Torup

Lonnstad Jenny, Torkel Knutssonsgatan 16
1tr, 118 49 Stockholm

Lund Sofia, Järvedsvägen 26, 891 77 Järved,
070-645 10 83, sofia@enetjarnnatur.se

Lundblad Åke, Televägen 3, 814 31 Skutskär,
026-712 07

Lundell Sofia, Midskogsdalen 193 Älgsjö,
871 92 Härnösand

Lundkvist Håkan, Frösslunda 312,
380 62 Mörbylånga, 0485-440 83,
hakan.lundkvist@teila.com

Länsstyrelsen i Södermanlands län,
Biblioteket, Naturvårdsenheten, 611 86
Nyköping

Löbel Swantje, Flogstavägen 47F, 752 73
Uppsala, 018-46 06 43, 018-471 28 70,
Swantje.lobel@ebc.uu.se

Löfgren Lars, Storgatan 56, 732 46 Arboga,
0589-139 98

Löfgren Per, Bärnstensvägen 32,
907 41 Umeå, 090-19 10 56,
Per.G.Lofgren@gmail.com

Lönnell Niklas, Box 25195, 750 25 Uppsala,
070-574 57 96, Niklas.Lonnell@gmail.com

Lövgren Esse, Fruängsgatan 10 n.b.,
129 51 Hägersten, 08-97 34 55,
esse.lovgren@telia.com

Maad Johanne, Börsta Tuna, 747 93 Alunda,
0174-121 21

Magnusson Maria, Kullgårdsvägen 17,
443 35 Lerum, 0302-185 58/0708-24 18 63,
miam56@hotmail.com

Malmsten Anders, Blomstigen 3, 424 37
Angered, Anders.Malmsten@snf.se

Moen Gudmund, Skoleveien 17, 7600
Levanger, Norge, 0047 740 80895

Molin Maria, Högalidsgatan 20C, 520 50
Stenstorp, maria.molin@telia.com

Natural History Museum, Library and
Information Museum Services, Cromwell
Road, London SW7 5BD, England

Nicklasson Allan, Fogdegatan 6, 352 36
Växjö, 0470-109 19

Niklasson Aimon, Trolltjärn 18, 436 40
Askim

Nilsson Cecilia, Smörslottsgatan 88, 416 78
Göteborg

Nilsson Nils-Otto, Ecoscandica Naturguide
AB, Box 21, 280 22 Vittsjö, 0451-250 45

Niss Johan, Alekärrsvägen 13, 277 31 Kivik,
0414-714 09

Nohlgren Eva, Södra Klaragatan 1, 653 40
Karlstad

Nordin Lars-Thure, Makrillvägen 115,
815 45 Tierp, L-T@tele2.se

Norell Bo, Tredje Tvärgatan 24A,
802 84 Gävle, 026-10 86 46/070-546 01 31,
bo.norell@bredband.net

Norlin Inger, Folkparken 12, 136 38 Handen,
08-741 01 93, norlin7@hotmail.com

Nyman Per Olof, Mätaregränden 4,
226 47 Lund, 046-13 05 88/222 81,
per-olof.nyman@biokem.lu.se

Olausson Erik, Bokgatan 12,
462 52 Vänersborg, 0521-199 88,
erik.olausson@telia.com

Oldhammer Bengt, Stenbergs väg 70,
Oljonsbyn, 794 92 Orsa, 0250-422 17,
0248-101 85, bengt.oldhammer@telia.com

Olsson Cipi Marlene, Vittervägen 144A,
907 51 Umeå

Oterhals Åge, Geithusvegen 76, N-5259
Hjellestad, Norge

Owe-Larsson Björn, Arbetargatan 23A 1tr.,
112 45 Stockholm

Paltto Heidi, Afzegården 21, 521
98 Broddetorp, 0500-49 13 13,
Heidi.Paltto@pro-natura.net

Pedersen Arne, Snippen 19F, N-0566 Oslo,
Norge, 02-37 00 40

Perjons Yngve, Movägen 37, 785 62 Djurmo,
0241-522 55

Persson Helena, Villavägen 18D, 806 49
Gävle, helenapersson75@hotmail.com

Persson Kristian, Villavägen 3, 748 50 Tobo,
0295-340 11, kristian.persson@mv.slu.se

Petersson Bo, Rundelskatan 18, 263 43
Höganäs

Petersson Gunnel, Rundelskatan 18, 263 43
Höganäs

Petterson Bengt, Trollåsén 236, 835 95
Näliden, 0640-208 45, varglav@telia.com

Pettersson Arne, Rone Domearve 716, 623 47
Hemse, p.arne.pettersson@telia.com

Pfern Gun, Nyponvägen 20, 260 40 Viken,
gun.pfern@swipnet.se

Post Peter, Poppelvägen 1, 430 90 Öckerö,
peter.post@utfors.se

Press Andreas, Södra esplanaden 30B,
223 52 Lund, 070-313 43 60,
andreaspress@hotmail.com

Rautenberg Anja, Sturegatan 12B, 3tr,
753 14 Uppsala

Ringberg Erik, Ölandsresan 135, 757 55
Uppsala, erik_ringberg@hotmail.com

Rosengren Frida, Spolegatan 3C, 222 20
Lund

Ryd, Lilian, Gralsåsen, 313 92 Oskarström,
lilian.ryd@gasslingboda.pp.se

Rydin Håkan, Bruksvägen 6, 752 41 Uppsala,
Hakan.Rydin@ebc.uu.se

Rydlöv Johan, Hantverksgatan 19C,
227 36 Lund, 046-13 87 67/070-236 23 68,
Johannovitz@hotmail.com

Rönblom Kristina, Regentvägen 14, 132 37
Saltsjö-Boo

Schmalholz Martin, Väggarö 31, 148 96
Ösmo

Schmitt Alf, Fuse skola, 574 95 Björköby,
0380-911 31/78 861,
alf.b.schmitt@gmail.com

Sippola Westerlund Jaana, Poppelgatan 11,
234 37 Lomma

Sjödén Skarp Liselott, Gånsta 3,
745 97 Enköping, 0171-44 14 56,
Liselott_Skarp@hotmail.com

Sjögren Lars, Östra Ringgatan 2B, 441 31
Alingsås

Sjöqvist Olle, Nybohovsbacken 52, 117 64
Stockholm

Sjöstrand Anita, Bredehall,
443 38 Lerum, 0302-125 64,
anita_sjostrand@hotmail.com

Skagerberg Frida, Jungmansgatan 285,
621 52 Visby

Skarp Erik, Roslagsgatan 13A,
113 55 Stockholm, 08-612 80 82,
erik.skarp@telia.com

Stridvall Anita, Lextorpsvägen 655,
461 64 Trollhättan, 0520-726 50,
anita@stridvall.se

Stridvall Leif, Lextorpsvägen 655, 461 64
Trollhättan

Strindell Magnus, Rosenlundsvägen
5, 342 35 Alvesta, 0470-299 65,
strindell@animal.net

Sundberg Sebastian, Eriksgatan 11B 2tr,
752 18 Uppsala, 018-54 82 50/471 28 53,
sebastian.sundberg@ebc.uu.se

Sundh Lennart, Hasselgatan 15, 521 30
Falköping, lennart.sundh@ebox.tninet.se

Sundström Hans, Midskogsdalen 193 Älgsjö,
871 92 Härnösand

Svensson Christer, Källarbäcksvägen 43,
757 52 Uppsala

Svensson Måns, Tarby 23, 186 95 Vallentuna

Söderman Micael, Jungmansgatan 285,
621 52 Visby

Söderström Lars, Kolstadsflata 63b, N-7098,
Saupstad, Norge

Sölgård Peter, Åbacka Horn, 540 15 Våring,
0500-44 11 36

Thorell Daniel, Stora Givarp, 2tr, 514 52
Långhem, superstrawberryman@hotmail.com

Thoreström Peter, Bringetofta prästgård,
576 91 Sävsjö, 0382-531 33

Tiderman Dan, Torpängsvägen 41, 141 42
Huddinge, 08-608 06 13

Troschke Tomas, Bygränsvägen 10H, 806 49
Gävle, tomas.troschke@telia.com

Tyler Torbjörn, Enningervägen 12, 243 31
Höör, torbjorn.tyler@sysbot.lu.se

Udd Daniel, Flogstavägen 87E bv,
752 72 Uppsala, 073-802 93 68,
danieludd@gmail.com

Uhlén Helena, Nackebo Lagerstorp 1,
560 25 Bottnaryd, 036-30 21 01,
helena.gralen@telia.com

Ulfwi Monica, Rindögatan 25, 115 58
Stockholm, 08-662 66 14

Universitaetsbibliothek, Zeitschriften-
abteilung/DFG, Johann Christian

Senckenberg, Bockenheimer Landstr.
134-138, D-60325 Frankfurt am Main,
Tyskland

Wadstein Magnus, Eken, Hulta, 585 96
Linköping, magnus.wadstein@svsog.svo.se

Wahlström Krister, Backgatan 16,
341 39 Ljungby, 0372-142 76,
krister.wahlstrom@svsfg.svo.se

van den Brink Rune, Åsby 5,
610 55 Stigtomta, 0155-940 88,
fam.vandenbrink@telia.com

Vanhoenacker Didrik, Bagartorpsringen 62,
170 65 Solna, 08-624 23 14,
didrik@botan.su.se

Weibull Anki, Torstuna-Husby 3, 749 72
Fjärdhundra, 0171-41 22 50/0702-63 63 66

Weibull Elias, Torstuna-Husby 3, 749 72
Fjärdhundra

Weibull Elvira, Torstuna-Husby 3, 749 72
Fjärdhundra

Weibull Henrik, Torstuna-Husby 3, 749 72
Fjärdhundra, 0171-41 22 50, 0702-63 63 66,
Henrik.Weibull@naturcentrum

Welander Jonas, Väderkvarnsgatan 42 C,
753 26 Uppsala, 018-69 26 50/67 22 65,
Jonas.Welander@nvb.slu.se

Wennersten Lena, Tingshusvägen 4, 388 91
Vassmolösa

Vesterberg Sture, Innerbyvägen 1, 975 96
Luleå, 0920-25 95 12

Westerström Sten, Grinnekullegatan 255,
417 42 Göteborg, 031-55 17 15

Widhe Sten, Kolargränd 6 3tr., 737 46
Fagersta

WigermoCharlotte, Fästningsgatan 19 B 4tr.,
291 34 Kristianstad, 044-24 39 28, 0733-
77 90 80, charlotte.wigermo@gmail.com

Wiklund Karin, Dalby Hässle,
755 91 Uppsala, 018-38 22 37,
KarinWiklund@telia.com

Wilhelmsson Per, Södra Koltorpsgatan 36A,
571 39 Nässjö, 0380-195 18/181 10

Åkerberg Michael, Broterassen 27,
197 31 Bro

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

Åkesson Richard, Kolgatan 7B, 263 36
Höganäs

Medlemmar fördelade på provinser

Blekinge

Björgren Ivar

Bohuslän

Bergqvist Sven
Blomgren Evastina
Göransson Tony

Dalarna

Elofsson Maria
Eriksson Gunnar
Oldhammer Bengt
Perjons Yngve

Gotland

Pettersson Arne
Skagerberg Frida
Söderman Micael

Gästrikland

Brorsson Göran
Delin Anders
Gustavsson Niklas
Hedström Eva
Huang Jenny

Norell Bo

Persson Helena
Troschke Tomas

Göteborg

Bergman Jenny
Fagerström Mille
Fransén Sven
Gahnertz Roger
Gebo Anna
Gerre Lars
Johannesson Erika
Malmsten Anders
Niklasson Aimon
Nilsson Cecilia
Post Peter
Westerström Sten

Halland

Flodin Lars-Åke
Fritz Örjan
Georgsson Kjell
Hallenberg Berit
Hallenberg Björn

Larsson Lars-Erik
Ryd, Lilian

Jämtland

Ekendahl Tobias
Jonsson Fredrik
Jägbrant Veronica
Petterson Bengt

Lappland

Karström Mats

Norrbottn

Vesterberg Sture

Närke

Andersson Michael
Lindström Åke

Skåne

Ahlner Barbro
Andersson Carl-Axel
Arup Ulf
Berglund Ulla
Biologibiblioteket, Lunds U.

Birkedal Linda
 Borgström Erik
 Cronberg Nils
 Dahlberg Johan
 Gleisner Marianne
 Iversen Elisabet
 Holst Olle
 Kristensson Gerhard
 Lindén Carl Johan
 Lindow Marianne
 Ljung Göran
 Nilsson Nils-Otto
 Niss Johan
 Nyman Per Olof
 Petersson Bo
 Petersson Gunnel
 Pfern Gun
 Press Andreas
 Rosengren Frida
 Rydlöv Johan
 Sippola Westerlund Jaana
 Tyler Torbjörn
Wigermo Charlotte
Åkesson Richard

Småland

Bengtsson Roland
 Björkman Leif
 Björkman Uno
 Darell Per
 Engstrand Monica
 Engstrand Roland
 Flygare Ellen
 Johansson Agne
 Johansson Emilia
 Johansson Thomas
 Karlsson Bo
 Karlsson Sven
 Nicklasson Allan
 Schmitt Alf
 Strindell Magnus
 Thoreström Peter
 Uhlén Helena
 Wahlström Krister
 Wennersten Lena
 Wilhelmsson Per

Stockholm

Andersson Jan
 Berg Johan
 Björklind Møllegård Johan
 Edelsjö Jan
 Een Gillis
 Ekman, Joakim

Ekqvist Lars
 Hedenäs Lars
 Herber Ingemar
 Hylander Kristoffer
 Jacobson Conny
 Johansson Ove
 Lonnstad Jenny
 Lövgren Esse
 Norlin Inger
 Owe-Larsson Björn
 Rönblom Kristina
 Sjöqvist Olle
 Skarp Erik
 Svensson Måns
 Tideman Dan
 Ulfwi Monica
 Vanhoenacker Didrik

Södermanland

Carlsson Torsten
 Erixon Anders
 Karlsson Bo
 Kavcic Maria
 Lernefalk Håkan
 Länsstyrelsen Södermanland
 Schmalholz Martin
 van den Brink Rune

Uppland

Artdatabanken, SLU
 Backéus Ingvar
 Birath Bengt
 Blom Birgitta
 Eklund Stefan
 Gunnarsson Urban
 Hallingbäck Tomas
 Henäng Gullmar
 Hytteborn Håkan
 Jerkeman Bo
 Lundblad Åke
 Löbel Swantje
 Lönnell Niklas
 Maad Johanne
 Nordin Lars-Thure
 Persson Kristian
 Rautenberg Anja
 Ringberg Erik
 Rydin Håkan
 Sjödin Skarp Liselott
 Sundberg Sebastian
 Svensson Christer
 Udd Daniel
 Weibull Anki
 Weibull Elias

Weibull Elvira
 Weibull Henrik
 Welander Jonas
 Wiklund Karin
 Åkerberg Michael
 Åkerström Henry

Värmland

Albinsson Crister
 Fransson Sven
 Genell Sara
 Nohlgren Eva

Västerbotten
 Dynesius Mats
 Löfgren Per
 Olsson Cipi Marlene
 Götmark Elin

Västergötland

Andersson Kjell
 Andersson Leif
 Arulf Per-Arne
 Berg Sofia
 Carlsson Peter
 Eriksson Jan
 Eriksson Kjell
 Fredriksson Ingvar
 Glans Rustan
 Gustafsson Siv
 Hansson Kenneth
 Jannert Bertil
 Johansson Kurt-Anders
 Johansson Michael
 Magnusson Maria
 Molin Maria
 Olausson Erik
 Palto Heidi
 Sjögren Lars
 Sjöstrand Anita
 Stridvall Anita
 Stridvall Leif
 Sundh Lennart
 Sögård Peter
 Thorell Daniel

Västmanland

Berglind Mårten
 Flint Celsing Christina
 Hansson Jesper
 Jonson Mats
 Löfgren Lars
 Widhe Sten

Utanför Sverige**Danmark**

Damsholt Kell
 Jørgensen Arne

Island

Bjarnason August H

Norge

Appelgren Leif
 Drangeid Svein Olav B
 Hassel Kristian
 Hombler Kåre
 Langangen Anders Vidar

Moen Gudmund
 Oterhals Åge
 Pedersen Arne
 Söderström Lars

Storbritannien

London Natural History
 Museum

Tyskland

Universitätsbibliothek,
 Frankfurt am Main

USA

Buck William R

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 Mossornas Vänners hemsida: <http://www.sbf.c.se/MV/>.

Höstexkursion till Medelpad den 24-26 september 2010

Mossornas Vänners årliga höstexkursion kommer att ta oss till Sveriges geografiska mitt den 24-26 september. Vi kommer att bo i Borgsjöbyn, centralt inom det så kallade Borgsjö rikkärrsområde. Berggrunden i området består mestadels av relativt fattiga bergarter som gnejsgraniter, men en kil av kalkhaltig morän härrörande från det Jämtländska kalkområdet runt Storsjön skapar ett intressant botaniskt område med förekomst av sällsynta och hotade kärlväxter och marksvampar, och troligtvis även mossor!

Programmet för höstexkursionen är inte riktigt spikat ännu, men vi kan redan nu lova att vi skall visa upp Medelpads bästa sida med spännande kalksumpskogar och utforskade naturskogar.

Vi kommer att bo på St. Olofs Rum & Stuguthyrning i Borgsjöbyn. Anmälan görs **senast den 20 augusti** till Cecilia Nilsson (cecilia.nilsson@comhem.se, 031-19 10 88, 0708-76 15 76). Ange vilka nätter du behöver boende samt om du har några särskilda önskemål (eget rum, frukost, lakan etc.). Meddela även om du kommer med bil och om du i så fall har några lediga passagerarplatser.

Exkursionen kan kombineras med en inventeringstur till Mjällådalen i Ångermanland. Se nästa sida!

Inventering av Mjällådalen i Ångermanland

Efter höstexkursionen är ni välkomna 10 mil österut, till Ångermanlands okända pärla Mjällådalen! Mjällån är ett oreglerat vattendrag, som meandrar igenom ett dramatiskt landskap av sandbrinkar, raviner och skogklädda terrasser. Dessa faktorer har skapat en unik miljö med dokumenterat höga botaniska, entomologiska och limniska värden (se <http://mjalladalen.se>). Naturskyddsföreningen i Timrå och Härnösand har inlett en kartläggning av Mjällådalens naturvärden för att bevara dalgången för framtida generationer, och vi behöver Mossornas Vänners hjälp! Det vi kan erbjuda i ersättning är mat och boende i Västana vandrarhem, en bruksmiljö vid foten av Sveriges näst högsta vattenfall, Västanaåfallet (se www.vastanafallet.se). Vi ger också reseersättning tur och retur från Borgsjö till Västana. Anmälan till inventering av Mjällådalen sker **senast den 20 augusti** till Cecilia Nilsson (se kontaktuppgifter ovan). Ifall ni har några frågor som rör själva inventeringen går det även bra att vända sig till Sofia Lundell (sofia_sian@hotmail.com, 0738-35 21 77).

Mossornas Vänners försäljning

Mikroskoptillbehör

Objektglas standard (50 st./förp.) 50 kr
Objektglas med en fördjupning (5 st./förp.) 35 kr
Objektglas m. två fördjupningar (5 st./förp.) 50 kr
Täckglas - 18x18mm (100 st./förp.) 25 kr
Täckglas - 24x24mm (100 st./förp.) 50 kr
Täckglas - 24x32mm (100 st./förp.) 75 kr
Pincett med ytterst fin spets, rak 10.5cm 175 kr
Pincett med ytterst fin spets, böjd 10.5cm 200 kr

Lösnummer av Myrinia

Finns endast av vissa årgångar. Maila thallingback@hotmail.com och ange vilka nummer ni önskar, så får ni veta om just dessa finns kvar. Pris 15 kr/ex Gamla lösnummer av Mossornas vänners tidning (föregångaren till Myrinia) finns alla som pdf-filer och kan fås utan kostnad.

Övriga skrifter

Göteborgstraktens mossor (2008), 128 sidor, inkl. CD-skiva, 200 kr
Sotenäsets mossor (1998), Bergqvist & Blomgren, 80 sidor, 140 kr
Preliminary distribution maps of bryophytes in Northwestern Europe. Tre volymer, 50 kr per volym:
Vol. 1. Hepaticae and Anthocerotae (second ed.)
Vol. 2. Musci (A-I)
Vol. 3. Musci (J-Z)

Paketerbjudande

Göteborgstraktens mossor + Sotenäsets mossor = 300 kr
Göteborgstraktens mossor + Sotenäsets mossor + samtliga tre volymer av Preliminary distribution maps = 400 kr

Försäljningsvillkor

PORTO: För att förenkla hanteringen används ett enhetsporto på 44 kr per försändelse (upp till 2 kg).
Gör din beställning genom att sätta in rätt belopp på Mossornas Vänners postgirokonto 13 37 88 - 0.
Om du har frågor om beställningen sänd dessa till Tomas Hallingbäck: thallingback@hotmail.com

GLÖM EJ att ange vad beställningen gäller och vart den skall skickas.

OBS: Till alla inbetalningar utanför Sverige tillkommer en extra kostnad på 100 Kr för att dels täcka de höga avgifter som postverket tar för utlandsgirering, dels för det högre portot.

Myrinias redaktion

Kristoffer Hylander, Solparksvägen 6, 147 32 Tumba, 08 - 42 02 05 06,
076 - 552 52 67, kristoffer.hyllander@bredband.net

Urban Gunnarsson, Börsta 109, 747 93 Alunda, 076 - 82 82 980,
urban.gunnarsson@telia.com

Leif Appelgren, Storhaugveien 16A, 4014 Stavanger, Norge,
+47 51 53 22 31, +47 90 72 69 98, leif.appelgren@gmail.com

Instruktioner till författare

Eftersom du läser detta har du kanske funderat på att komma med ett bidrag till Myrinia. Roligt! Myrinia utges 2 gånger om året och publicerar alla möjliga typer av artiklar, notiser, kåserier m.m. så när det gäller formerna finns det inte så mycket begränsningar.

Skicka ditt alster per e-post som en Word-fil eller i RTF-format till den redaktör som står överst på denna sida. Sänd bilder och figurer separat, dvs ej monterade i textfilen. Figurtexter skrivs separat i slutet på texten. 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 manuskriptet med titeln på artikeln, följt av författarens/författarnas namn, adress(er) och e-postadress(er). Sedan följer en kort sammanfattning på engelska (som vi 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.

När mossor nämns anges det svenska namnet först, följt av vetenskapligt namn, 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 namnet behöver användas efter den första gången. Namnen bör följa dem i checklistan 2006 (se ovan). För kärlväxter räcker det med det svenska namnet. Använd inga formateringar och andra finesser i ordbehandlingsprogrammet, förutom kursivering av vetenskapliga namn. Vi förbehåller oss rätten att publicera inkomna manus via internet.

Om det är något du undrar över är du välkommen att höra av dig till redaktionen.