

Myrinia 19 (1) innehåll

- 1 Mossor och klimatförändringar
Urban Gunnarsson
- 7 Lägesrapport för Projekt Skånes Mossor
Torbjörn Tyler & Kjell-Arne Olsson
- 14 Några tips till den som tänker fotografera mossor
Tomas Hallingbäck
- 23 Rapporteringsläget i Artportalen
Niklas Lönnell
- 25 2008 års höstexkursion – Tyresta nationalpark och natur-
reservat
Sara Genell
- 32 Recension av nationalnyckelns andra akrokarpband
Martin Schmalholz
- 35 Ny litteratur
Lars Hedenäs
- 37 Uppsnappat från världspressen
Kristoffer Hylander
- 39 Aktuella aktiviteter
- 40 Mossornas Vänners försäljning

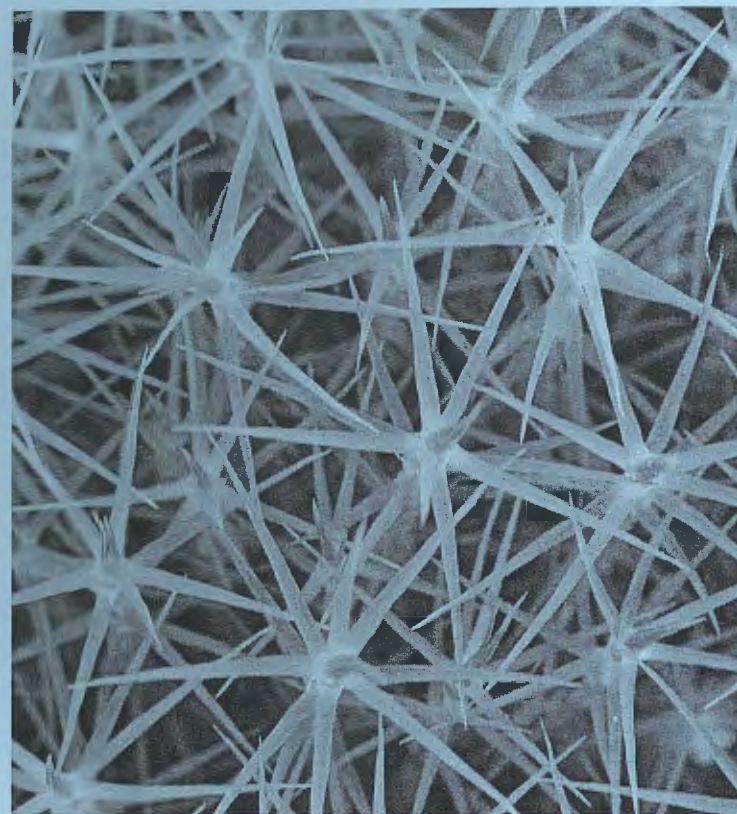
UNIVERSITETSBIBLIOTEKET

2009-08-10

LUND

Myrinia

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift



Volym 19 - nr 1 - 2009

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

Medlemskap i föreningen, inklusive MYRINIA, kostar 70 kr per år. Familjemedlemmar (erhåller ej MYRINIA) betalar 10 kr. Utländska medlemmar betalar 180 kr per år (varav 60 kr p.g.a. höga bankkostnader). Beloppet sätts in på postgiro 13 37 88 - 0 (Mossornas Vänner).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Myrinia,

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift

<http://www.sbf.c.se/MV>

ISSN 1102 - 4194, Upplaga: 240 exemplar

Ansvarig utgivare: Mossornas Vänners ordförande Niklas Lönnell

Omslagsbild:

Stor björnmossa *Polytrichum commune* Foto: Kristoffer Hylander

Mossor och klimatförändringar

Urban Gunnarsson, Växtekologiska avdelningen,
Uppsala Universitet, Norbyvägen 18D, 752 36 Uppsala,
urban.gunnarsson@ebc.uu.se

The effects of climatic changes on bryophyte distributions and bryophyte dominated ecosystems are reviewed. The relative shortage of studies that relate changes in distribution to climatic changes are discussed. New research approaches to pinpoint if bryophyte distributions have changed according to the climate are suggested.

Debatten de senaste åren har gått varm om framtida klimatförändringar och om hur de påverkar våra ekosystem och vad som påverkas. Men nästan ingenting har hörts om hur våra mossor kommer att påverkas av förändringarna. Hur kan detta komma sig eller är det så att mossorna inte är intressanta ur ett klimatperspektiv? I denna resumé tänkte jag gå igenom vad vi vet och vad vi inte vet (men borde veta) inom detta område.

Att växthusgaser driver upp den globala temperaturen är för de flesta idag en självklarhet, och för Sveriges räkning förutspås flera förändringar. Det anses att i stort sett hela landet kommer att få ökad nederbörd, förutom sydöstra delen där det blir torrare. Temperaturen kommer att öka i hela landet och mest i norr. Havets nivå kommer att höjas, vilket i Östersjöns landhöjningstrakter gör att landhöjningen i realiteten minskar eller uteblir. Den ökade nederbörden gör att vi kommer att få mer snö i vissa regioner. Uppenbart är att våren kommer tidigare och att hösten kommer senare, vilket gör att växtsäsongen för mossorna kommer att bli mycket längre. Troligen kommer vi att se fler stormar under höstarna och fler extrema perioder med torka under somrarna. Den ökade nederbörden gör att vi får andra mönster i avrinningen i våra vattendrag. Långa torrperioder kan också leda till att brandfrekvensen ökar. Även om klimatförändringarna i sig är stora

och viktiga överskuggas de allt som oftast av förändringar i markanvändning (skogs- och jordbruk, utveckling av städer osv.), som för mossorna (och övriga växter och kryptogamer) oftast är mer påtagliga och har en mer direkt påverkan. Även andra förändringar i miljön, som oftast har antropogena orsaker, kan påverka mossorna, exempelvis försurning och kvävedeposition. Alla vegetationszoner är mer eller mindre korrelerade till klimatet och därför kommer troligen deras utbredningar att flyttas norrut vid ett varmare klimat.



En tuva, huvudsakligen med praktvitmossa *Sphagnum magellanicum*, som dog vid 2006 års torka på Store Mosse nationalpark. Foto: Urban Gunnarsson.

Vad vet vi om mossorna som gör att de kan bli känsliga för dessa klimatförändringar? Mossor är små och påverkas oftast av det lokala klimatet på stället där de växer. Därför har makroklimatet oftast en mer begränsad betydelse. Generellt sett är dock mossorna beroende av en direkt tillgång på vatten, eftersom de inte har ett fungerande rotsystem. Många av våra mossor växer därför i eller i direkt anslutning till vatten, eller i relativt fuktiga mikrohabitat. Vi vet också att

de är känsliga för förändringar i vattentillgång och vattenkvalité. Förändringar i vattenflöden i dessa miljöer skulle därför snabbt ge förändringar i vissa arters förekomster. Mossorna har till skillnad från kärlväxterna ingen speciell växtsäsong utan växer i princip då förutsättningar för tillväxt bjuds, d.v.s. då de är upptinade och vatten- och ljustillgång finns. Detta gör att det i vissa biotoper skulle vara mycket gynnsamt för tillväxt. De flesta mossorna är däremot relativt känsliga för torka och höga temperaturer, vilket avspeglas i mångfalden av morfologiska strukturer och fysiologiska anpassningar för att skydda sig mot uttorkning. Många mossor är begränsade till snäva klimatiska ramar och det gör dem extra känsliga för ändringar i klimatet (Gignac 1993), vilket gör att dessa arter skulle kunna fungera som tidiga indikatorer på klimatförändringar.

Ett relativt stort antal studier av hur mossor reagerar på ökad temperatur har gjorts. Oftast är temperaturökningar på våra breddgrader gynnsamt för tillväxt (Zechmeister 1995, Granath m.fl. 2009), men temperaturen får inte bli för hög och ge uttorkningseffekter. Uttorkning kan ha varit en bidragande orsak till att fältförsök med öppna växthus gett väldigt skilda resultat och relativt ofta visat på en minskad tillväxt hos mossor. En sammanfattning av resultaten visar på mycket variabla resultat hos olika mossarter och att mikroklimatet har en stor betydelse (Bates m.fl. 2005). Man ska inte glömma att interaktioner mellan olika arter kommer att ändras vid ett förändrat klimat, exempelvis konkurrens och skuggning från kärlväxter eller angrepp av parasitsvampar.

Vad har hänt med mossornas utbredningsmönster i stor (global eller nationell) eller liten (lokal eller regional) skala? I den stora skalan vet vi mycket lite, vi är i princip bara klara med att fastställa mossornas aktuella utbredningsmönster, vilket gör att det är svårt att klargöra om eller hur utbredningsmönstret har förändrats. På nationell nivå kan vi dock hitta några få arter som ökat och några som förmodligen minskat, men det är oftast svårt (omöjligt) att fastställa om detta beror på ändrad markanvändning eller ändrat klimat. Samma sak kan sägas om uppföljningar av arter på lokal skala, d.v.s. det är svårt att särskilja om det beror på generella förändringar i klimat eller förändringar i

lokal markanvändning. En studie från de norska fjällen (Heegaard 2001) visar dock på att flera fjällmossor kan vara mycket känsliga för ändringar i snötäcket och snösmältningsdatum. I en studie av myrar i de italienska alperna visar Bragazza (2008) att vitmossor på tuvorna dog ut som följd av den extremt varma och torra sommaren 2003. Jag kunde observera liknande döda fläckar på tuvor på sydsvenska höglandet (bl.a. Store mosse nationalpark) den torra sommaren 2006. Dessa döda fläckar kunde jag fortfarande observera 2008, två år efter det extrema tillfället. Flera mossarter kommer att behöva etablera populationer i nya områden för att följa biotoper med gynnsamma livsmiljöer. Historiskt sett har arter har alltid behövt vara dynamiska, men den pågående klimatförändringen är kanske snabbare än tidigare och landskapet är starkt fragmenterat, vilket kommer att göra spridningen till nya lokaler svårare.



En bränd del av ett kärr på Store Mosse fotograferat strax efter den stora branden 2006. Huvuddelen av de uttorkade *Sphagnum*-skotten har brunnit upp, det är bara några enstaka, vid branden fuktiga, tuvor som inte brunnit. Gröna strån av tuvull klarade också branden bra. Foto: Urban Gunnarsson.

Kan mossorna påverka klimatet? Generellt sett är växternas tillväxt en viktig del i det totala CO₂-upptaget ifrån atmosfären, men det mesta av det uppbundna kolet återförs till atmosfären vid förmultningsprocessen. Även om mossorna har svårt att komma upp i samma förmåga att binda kol som kärlväxterna så har de andra egenskaper som gör dem till utmärkta kolfällor. Flera *Sphagnum*-arter är svårnedbrytbara, vilket gör att de fungerar som utmärkta kolsänkor. Detta tror man beror på deras kemiska sammansättning, bl.a. med produktion av polyfenoler och polyuronsyror, men myrarnas höga grundvattennivå gör också att torven snabbt dränks i den syrefria miljön under medelgrundvattenytan. Totalt sett gör detta att mer kol finns bundet i *Sphagnum* än i något annat nu levande växtsläkte, så självklart har mossorna en stor betydelse.

Vad behöver vi veta och hur ska vi gå vidare? Man skulle kunna göra riktade undersökningar för att t.ex. undersöka om känsliga arter med snäva klimatpreferenser får ändrad utbredning och om nordliga arter försvinner eller minskar från sina sydliga utpostlokaler eller om sydliga arter ökar i de nordliga utpostlokalerna. Indikationer på att detta skett kan man se på förändringarna i mossfloran på de Västfrisiska öarna i Nederländerna (van Tooren & Bruin 2004). Flera liknande undersökningar skulle ge en grov bild av om en klimatpåverkan skett. De alpina miljöernas mossor skulle behöva studeras i floristiskt kända områden för att se om förändringar skett och kanske även att skapa övervakningsprogram i alpina miljöer. Men kompletterande experimentella studier skulle också behöva utföras för att exempelvis undersöka arters känslighet för extremt väder, eller deras tillväxt vid olika klimat. Utöver detta skulle också populationsgenetiska studier kunna ge svar på om olika arter är stadda i spridning eller om de minskar och är inavlade.

Mossorna har en stor betydelse i de nordliga ekosystemen, både med avseende på artrikedom och biomassa. Det vore en stor miss om detta inte beaktades i klimatsammanhang och för biodiversitet. Vi borde i övervakningen av enskilda arter också överväga om observerade förändringar i arters utbredningar kan ses i ett klimatsammanhang och inte enbart i relation till förändrad markanvändning. De flesta studier

av utbredningsförändringar hos mossor visar på ett stort inflytande av förändrad markanvändning. Kanske kommer klimatförändringarna som den sista droppen som bidrar till utdöendet av de sista populationerna av någon sällsynt mossa. Men kanske gör den ökade nederbörden, som förutspås för Sverige, att vi kommer att få större populationer och fler lokaler av vissa sällsyntheter i mossvärlden. Framtiden blir i alla händelser spännande att följa ur ett moss- och klimatperspektiv.

Referenser

- Bates, J.W., Thompson, K. & Grime, P. 2005. Effects of simulated long-term climatic change on the bryophytes of a limestone grassland community. *Global Change Biology* 11: 757-769.
- Bragazza, L. 2008. A climatic threshold triggers the die-off of peat mosses during an extreme heat wave. *Global Change Biology* 14: 2688-2695.
- Granath, G., Strengbom, J., Breeuwer, A., Heijmans, M.M.P.D., Berendse, F. & Rydin, H. 2009. Photosynthetic performance in *Sphagnum* transplanted along a latitudinal nitrogen deposition gradient. *Oecologia* doi: 10.1007/s00442-008-1261-1.
- Heegaard, E. 2001. A model of alpine species distribution in relation to snow-melt time and altitude. *Journal of Vegetation Science* 13: 493-504.
- van Tooren, B. & Bruin, K. 2004. Bryophytes of the sand dunes of the West Frisian Islands. *Lindbergia* 29: 51-63.
- Zechmeister, H.G. 1995. Growth of five pleurocarpous moss species under various climatic conditions. *Journal of Bryology* 18: 455-468.

Lägesrapport för Projekt Skånes Mossor

Torbjörn Tyler, Botaniska Museet, Ö.Vallgatan 18, 223 61 Lund,
torbjorn.tyler@botmus.lu.se

Kjell-Arne Olsson, Evavägen 33, 296 32 Åhus,
kjell-arne.olsson@swipnet.se

In 2007 the inventory project "Skånes Mossor" started. It covers the southernmost province of Sweden, Skåne, and one of the aims is to map the distribution and frequency of all bryophytes within the province. The background of the project, its aims, and some results and experiences so far are presented.

Lunds Botaniska Förening (LBF) driver sedan 2007 det övergripande projektet Skånes Mossor. Projektet är tänkt att löpa under en 20-års-period och rymmer inom sig flera mindre delprojekt. Bakgrunden till projektet är den påtagliga brist på kunskap och medvetenhet om mossor vi upplever finns hos såväl allmänheten som inom naturvården. Genom det kärlväxtinventeringsprojekt – projekt Skånes Flora – som LBF framgångsrikt drev under perioden 1990–2007, har föreningen byggt upp en unik kompetens och infrastruktur kring storskaligt fältinventeringsarbete, administration och kvalitetssäkring av biologiska inventeringar. Genom projekt Skånes Flora har föreningen dessutom en unik databas med information om botaniskt värdefulla lokaler i landskapet. Tanken är att ta till vara och bygga vidare på denna kompetens inom projekt Skånes Mossor.

Bakgrund

När Projekt Skånes Mossor startade hade 658 olika arter av mossor (bladmossor, levermossor och nålfruktsmossor) påträffats i Skåne.

Om många av dessa fanns dock endast enstaka uppgifter och för mer än 100 arter saknades helt moderna fynduppgifter (efter 1980). Även för många av de vanligare arterna är kunskapen om deras utbredning, frekvens och miljökrav i landskapet mycket bristfällig. Av de arter som någon gång påträffats i Skåne är 81 med på den nationella rödlistan.

Syften med projektet

De övergripande målen med projekt Skånes Mossor kan sammanfattas på följande vis:

- Att ta fram ett gediget kunskapsunderlag om alla mossarters frekvens och utbredning i Skåne och därigenom lägga grunden för framtida miljöövervakning och studier av förändringar i florin.
- Att leta upp och dokumentera så många lokaler som möjligt för nationellt och regionalt utrotningshotade arter och verka för att dessa får ett adekvat skydd.
- Att förbättra vår kunskap om de enskilda arternas miljökrav.
- Att sprida kunskapen om mossor såväl bland allmänheten som inom naturvården genom olika utbildnings- och informations-spridningsprojekt.

Genomförande

För själva inventeringen har landskapet Skåne delats in i 534 rutor á 5×5 km. Inom varje ruta finns dels ett objektivt utvalt referensobjekt på 1 km², dels ett varierande antal subjektivt utvalda specialobjekt. För varje ruta ska det finnas en ansvarig inventerare som har till uppgift att upprätta en så fullständig lista som möjligt över de arter som finns i varje enskilt objekt inom rutan. Allt inventeringsarbete kommer att bedrivas genom ideellt arbete.

Referensobjekten kommer att ligga till grund för statistiska beräkningar av arternas frekvens i landskapet medan specialobjekten är utvalda för att täcka in en så stor del som möjligt av de lokaler där man kan förvänta sig att finna sällsynta och hotade arter. Naturvärdesinventeringar, geologiska data och föreningens egen databas över kärlväxtfloran på mer än 100 000 lokaler har legat till grund för urvalet

av specialobjekt. Därför är bland annat alla naturreservat, nyckelbiotoper, finare naturbetesmarker, källkärr, kyrkogårdar och gamla kulturhistoriska miljöer utvalda som specialobjekt.

För att undvika geografiska skevheter kommer de 534 rutorna att bli lediga för inventering i en förbestämd slumpmässig ordning. Som inventerare har du därför 50 rutor att välja bland, medan övriga rutor blir möjliga att boka först när någon av de 50 blivit bokad. Förutom fyndort och datum skall inventerarna för varje art rapportera detaljerade uppgifter om växtmiljö samt eventuell förekomst av sporkapslar. Dessutom skall många arter dokumenteras genom insamling av växtmaterial ("belägg"). Detta beläggsmaterial kommer att granskas av utsedda experter för att säkerställa artbestämningarna och därefter ingå i de vetenskapliga samlingarna i Lunds botaniska museum. Alla insamlade uppgifter kommer att lagras i projektets centrala fynddatabas. Inventerarna kan själva mata in sina uppgifter i databasen via projektets hemsida och när systemet är fullt utbyggt skall de där även kunna generera etiketter till beläggen och se och administrera alla fynd i de rutor som de bokat. (En del av dessa funktioner fungerar redan, andra är under konstruktion.)

För att utbilda inventerare som sedan kan göra en insats inom projektet, men även för att sprida kunskapen om mossor till en vidare krets av naturvårdare och naturintresserad allmänhet, ordnar LBF olika typer av kurser och studiecirkelar. Flera studiecirkelar på både grund- och fortsättningsnivå har hittills hållits i Lund och Kristianstad och i samarbete med Högskolan i Kristianstad har en 5 poängs kurs om mossor genomförts. Intresset för kurserna har varit förvånansvärt stort och lockat åtskilliga till att boka egna inventeringsrutor. Hittills har över 100 personer i större eller mindre utsträckning deltagit i dessa kurser och studiecirkelar och därigenom fått grundläggande kunskaper om mossor.

Aktuellt läge

I början av mars 2009 var drygt 90 av inventeringsrutorna bokade av några 10-tal aktiva inventerare. I projektets databas finns för närvarande omkring 30 000 fynduppgifter inmatade. För att underlätta

inmatningsarbetet har vi gjort en hemsida där varje inventerare själv kan mata in alla sina fynd över Internet.

För att stimulera inventeringsarbetet anordnar LBF även inventerings-exkursioner och läger. Hittills har vi genomfört två inventeringsläger, ett i Immeln i nordöstra Skåne och ett i Tåssjö i den nordvästra delen av landskapet. Inventeringsarbetet har redan bjudit på många spännande och oväntade fynd. Här följer ett axplock av fina fynd som gjorts under projektets första två år:

- Nervsotmossa *Andreaea rothii*. Enstaka gamla fynd, senast i Ö. Broby 1918, återfunnen på två lokaler under Immeln-läget! Granitklippa i klippbrant mot sjö 200 m NO Brännskulla i Hjärsås (62295/14022). Stenhäll i tallskog på höjd 1,1 km SO Rötved i Fjälkestad (6226251/1402541). Senast funnen 1918!
- Hedlumtermossa *Barbilophozia floerkei*. Blott ett (?) tidigare fynd i Skåne men nu funnen på tre nya lokaler i norra Skåne.
- Grynbyrum *Bryum gemmiferum*. Aldrig tidigare uppmärksammas men förmodligen inte helt ovanlig. Nu dokumenterad från 5 lokaler i SV Skåne.
- Atlantsäckmossa *Calypogeia arguta*. Stranden av Helgeå 1,1 km NNO Glimmingegården i Ö. Broby. Senast rapporterad från Skåne 1936 men med flera gamla fynd längs Helgeå.
- Skör nervmossa *Campylopus fragilis*. Blott ett (?) tidigare fynd i Skåne men nu funnen på tre nya lokaler
- Slidjordmossa *Dicranella schreberiana*. Blott ett (?) tidigare fynd i Skåne men 2008 även hittad vid Skabersjö slott.
- Kornbandmossa *Metzgeria fruticulosa*. Först funnen 2007 och nu hittad på tre väl spridda lokaler.
- Alvarpottia *Microbryum davallianum* var. *conicum*. Endast funnen två gånger 1944, återfunnen på två lokaler vid Saxån i Reslöv och Västra Strö s:n 2007!
- Dvärgpottia *Microbryum floerkeanum*. Fyra gamla fynd, senast 1942, återfunnen vid Saxån i Reslöv s:n 2007!
- Ägghättemossa *Orthotrichum patens*. Betraktad som utdöd i Skåne enligt rödlistan men återfunnen på pil vid Ringsjön 2009.

- Rödtdandad hättemossa *Orthotrichum pulchellum*. En rödlistad art som dock tycks finnas här och var på fläder och vide i mycket fuktiga miljöer. Minst 15 nya fynd i framför allt svärgenomträngliga videkärr.
- Liten sprötmossa *Oxyrrhynchium pumilum*. Denna i landet ytterst sällsynta art har glädjande nog påträffats på flera nya lokaler på Kullaberg.
- Bågpraktmossa *Plagiomnium medium*. En nordlig men tidigare förbisedd art som ansetts mycket sällsynt i Skåne. De senaste åren funnen på 7 lokaler vid källor i främst alkärr.
- Strandsylmossa *Pleuridium palustre*. Det enda aktuella fyndet av denna i landet (?) gjordes 2008 i ett vägdikey i mellersta Skåne.
- Storkornsnicka *Pohlia filum*: Grustag 600 m V Lärkeröd i Tåssjö s:n. Första verifierade fyndet i Skåne, men förut kanske sammanblandad med snönicka *P. drummondii*.
- Trubbraggmossa *Racomitrium obtusum*: Stengärde i åkerkant 100 m NV Gyvik i Hjärsås (62321/14029). Föga uppmärksammas art med ytterst få kända fynd.
- Timmerskapania *Scapania apiculata*. Först funnen i landskapet 2007, i Hammarmölleravinen i Brönnestad s:n.
- Sydlig skapania *Scapania compacta*. Gnejsklippa i Hallasnärje i Hästveda. Senast rapporterad från Skåne 1936, men samlad i Hallasnärje 1876 och 1918.
- Kärrskapania *Scapania paludicola*. Fuktigt grus på skogsbilväg genom igenväxande källkärr 1 km SO Rötved i Fjälkestad (6226536/1402665). Endast fyra äldre uppgifter och senast rapporterad 1942.
- Brun blommosa *Schistidium boreale*. Först funnen 2008 på ett eternittak i Glimåkra.
- Bäckblommosa *Schistidium rivulare*. Endast enstaka gamla uppgifter men under inventeringen redan funnen på 10 lokaler i främst Rönneåns vattensystem.
- Lysmossa *Schistostega pennata*. Denna mytomspunna art med färre än 10 gamla fynd från Skåne har under inventeringen redan hittats på 5 nya lokaler.

- Björnvitmossa *Sphagnum lindbergii*. Gles björksumpskog 1,2 km SSO Skarviks udde i Hjärsås (62311/14000). Igenväxande källkärr 1,2 km ONO Sporrakulla i Glimåkra (62412/14042). Endast tre tidigare uppgifter och senast rapporterad 1957!
- Atlantärgmossa *Zygodon conoideus*. Tidigare blott känd från Trollehallar på Hallandåsen men under lägret i dessa trakter 2008 funnen på 7 ytterligare lokaler och senare samma år dessutom i nationalparken Dalby Hage.

Framtiden

Inventeringen av Skånes mossflora är ett stort projekt. För att kunna genomdriva projektet kommer det att behövas hjälp från bryologer från hela landet. Därför är du varmt välkommen att boka en inventeringsruta i Skåne. Lediga rutor framgår av kartan över bokningsläget. Har du inte möjlighet att ta dig an en egen ruta, får du gärna komma på våra exkursioner eller delta på våra inventeringsläger. Information om dessa kan du finna på vår hemsida för mossor www.mixerdata.com/mossor/index.php eller på Lunds Botaniska Förenings hemsida www.lundsbotaniska.se. I framtiden kommer vi även att vara i stort behov av hjälp med att granska insamlade belägg. Så du som är "expert" på någon grupp av mossor får gärna anmäla ditt intresse att granska belägg till någon av undertecknade.

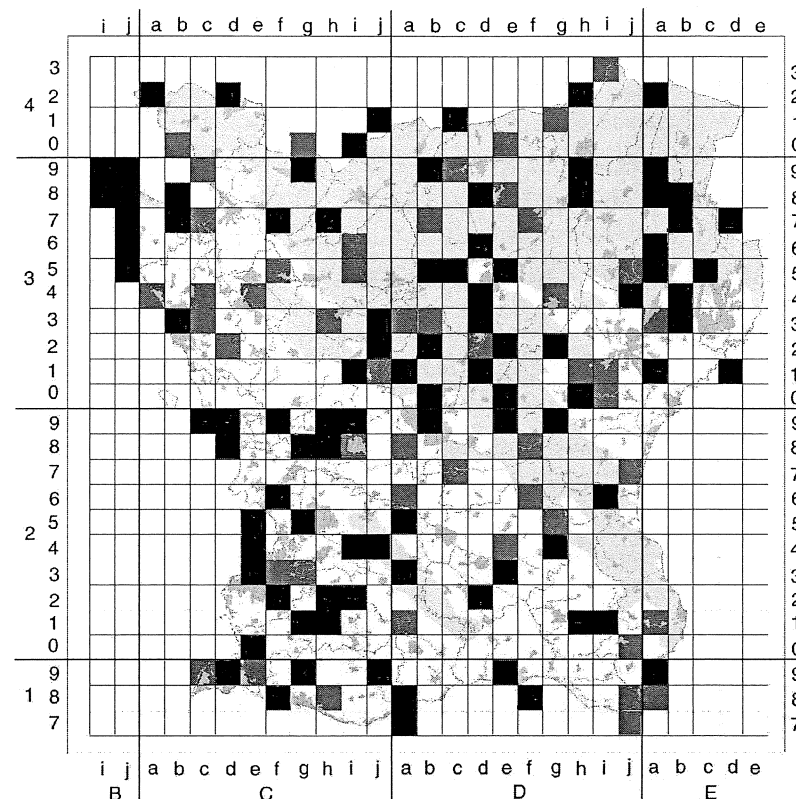
* * *

Projekt Skånes Mossors inventeringsläger 2009

Lägret kommer att hållas vid Immeln 16-21 oktober 2009. Vi inventerar i smågrupper så du som inte kan så mycket om mossor har möjlighet att följa med en mera erfaren inventerare. På kvällarna hjälps vi åt att bestämma insamlade belägg. Om du inte har möjlighet att vara med alla dagar, går det bra att delta någon eller några dagar.

Vi kommer att bo på Immelns Vandrarhem som ligger isamhället med samma namn. Möjlighet till självhushåll finns självfallet på vandrarhemmet.

Anmälan till lägret gör du till Kjell-Arne Olsson, tel. 044-24 22 63, kjell-arne.olsson@swipnet.se.



Bokningsläge i början på juni 2009. Svart: bokade rutor. Grått: rutor lediga att boka.

Några tips till den som tänker fotografera mossor

Tomas Hallingbäck, Körsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta,
thallingback@hotmail.com

To take pictures of bryophytes in the field, especially close-ups can be more of a challenge than many may expect. The main problems are the short depth of field and the long exposure time which easily causes camera vibration and fogged picture as a result. If you want most of the bryophyte to be sharp and distinct you must look for specimens which are more or less flat or use the new technique of stacking pictures. Finally, the background and using extra light is crucial in order to achieve a good result.

Här följer några av mina praktiska tips i sammanfattning:

1. Val av mossa. Välj en tuva/matta etc. som befinner sig i ett och samma "plan", vinkelrät mot kameran! Mossan bör vara torr eller fuktig men inte blöt.
2. Undvik en distraherande bakgrund - välj den del av mossan som bildar en siluett mot bakgrunden, samt en lugn bakgrund som är mörkare än mossan eller åtminstone har en annan färg.
3. Fotografera ALDRIG i solljus! Lätt soldis eller tunna moln funkar bäst. Ofta behövs en reflektor (t. ex. vitt papper) för att göra mossan ljusare! Men undvik blit.
4. Använd alltid stativ och tidsutlösning vid fotograferingen! Om spegelreflexkamera används lås om möjligt dess spegel vid tagningen!
5. Ställ in avståndsskärpan manuellt till "framkanten" av mossan vilket ger det optimala skärpedjupet.
6. Undvik om det går filformatet JPEG, spara i RAW-formatet.

Att fotografera på nära håll och utan förstoring kallas makrofotografering. För att kunna avbilda de små och fina detaljerna hos mossblad och kapslar måste man ha en kamera som tillåter fokusering på nära håll - bättre att komma nära mossan än att fota med tele från flera decimeters håll.

Många bra digitala kompaktkameror erbjuder makrofunktioner som tillåter fotografering på bara några centimeters avstånd. De kan till och med vara betydligt mångsidigare än de digitala systemkamerorna. Kompaktkameror är idag billigare än de relativt klumpiga systemkamerorna.

Ifall man vill investera i en dyrare systemkamera ska man komma ihåg att objektiven är mer begränsade än de kompakta zoomobjektiven i billigare kameror. Antingen får man använda ett objektiv med inbyggd makrofunktion eller köpa ett speciellt makroobjektiv som oftast är betydligt dyrare men ger ett bättre resultat än normalobjektivet.

Skärpedjup

Skärpedjupet minskar dramatiskt när man börjar komma nära sina motiv. Det handlar till slut om ett skärpedjup som är några få millimeter. Långt ifrån alla mossor är plana utan snarare tredimensionella. Ett sätt att öka skärpedjupet är att blända ner objektivet. Då ökar skärpedjupet i bilden, samtidigt som man tvingas använda längre exponeringstider. De delar i eller bakom motivet som befinner sig tillräckligt långt borta kommer dock alltid att vara oskarpa oavsett hur mycket man bländar ned objektivet. Om man i bakgrunden har starka ljuskällor eller blänk från vattendroppar eller liknande kommer dessa att bli stora ljusa fläckar, vilket man bör vara observant på vid fotograferingen. Fläckarnas form kommer att likna formen på objektivets öppning. Bästa skärpedjup får man med en så liten bländare som möjligt (dvs. 32 eller högre).

Arbetsavstånd

Ju mer avståndet mellan kameran och mossan krymper ju mer skuggar fotografen och själva kameran motivet. Ett objektiv med längre brännvidd ger som regel ett större arbetsavstånd. Å andra sidan blir



Kopparbrym *Bryum alpinum*. Foto: Tomas Hallingbäck

skärpedjupet kortare ju längre brännvidd man väljer och det större avståndet ger i regel mindre detaljskärpa vilket kan vara en nackdel om fotot sedan ska förstöras.

Ett objektiv med brännvidden 100 mm ger som exempel ett avstånd mellan motiv och filmplan av cirka 30 cm vid avbildningsskala 1:1. Det ger i sin tur ungefär 15 cm fritt arbetsavstånd mellan objektivets frontlins och motivet.

Makrotillbehör för kameror

Mycket handlar i praktiken om val av kameror och kameratillbehör. De små kompaktkameror som finns idag är mycket behändiga och mycket kompetenta och man klarar sig mycket långt med en sådan. Det gäller att hitta en modell som har en närgräns på 1-2 cm, vilket tyvärr väldigt få modeller har. Kameran bör ha god optik, vilket de

flesta kameror idag tycks ha. Därtill behövs en bra bildsensor, minst 3 Megapixel, men ju fler pixlar sensorn kan fånga upp desto bättre. Se dock upp med bildsensorer av låg kvalitet! I fototidskrifter finns då och då tester där detta ingår.

För systemkameror gäller inte bara att det finns bra makroobjektiv, alternativt mellanringar och bälgar, som passar till det systemkameramärket man tänker köpa. Eftersom all makrofotografering med systemkameror innebär stor ljusförlust bör man kolla in objektiv med god ljusstyrka. Dyrare makroobjektiv försöker kompensera för bristen på ljus genom att ha en större diameter. Därmed släpper de också in mer ljus. Då kan man också använda sig av kortare slutartider och slipper använda stativ eller blix. En kamera bör alltid ha inbyggd ljusmätare som mäter genom objektivets så att automatiskt rätt exponeringstid används hela tiden.

1. Plan

När man fotograferar i makro bör man tänka i plan. Fundera och mät hur ditt objekt ligger i förhållande till din kamera så att så mycket som möjligt (eller åtminstone det du vill ska vara skarpt) kommer att ligga i fokus samtidigt. Mindre viktiga delar i din komposition ska du placera överst och de kan få vara suddiga. Det är bättre att nederkanten på bilden är skarp och överkanten är oskarp än tvärt om. Att få alla delar i en bild att bli skarpa samtidigt är omöjligt om inte mossan är helt platt. Välj en tuva/matta etc. som bildar en siluett mot bakgrunden – då framträder skottspetsar, förgrening etc. mycket tydligare.

Mossan bör vara torr eller fuktig men inte blöt. Blöta mossor blänker på ett tråkigt sätt.

2. Bakgrunden

Bakgrunden spelar naturligtvis en viktig roll om det ska bli en lyckad närbild. Den bör vara enkel, ligga utanför fokus och helst ha en färgton som komplementerar ditt huvudmotiv, gärna mörkare än själva mossan. Undvik ljusa föremål i bakgrunden, även grässtrån och annat som kan distrahera ögat.

3. Ljuset - Förbättring av det befintliga ljuset

Den tillgängliga ljusstyrkan är oftast lägre vid makrofotografering jämfört med vad man är van vid, antingen på grund av optiska effekter vid närbildsfoto eller för att man måste blända ner mer än vanligt för att kompensera för kort skärpedjup. Även om direkt solljus ger många lux är det inte att rekommendera på grund av de hårda skuggor och siluetter man får. Det är inte alltid så lätt att få till ett naturligt ljus, men man kan använda sig av ett antal väl utprovade tekniker. Det finns egentligen ingen anledning att använda en blix. En mycket smartare väg att gå är att utnyttja olika reflektorer så att det tillgängliga ljuset kan studsa tillbaka på ditt motiv och ta bort alla skarpa skuggor. Ett bra alternativ är att använda sig av ett eller två vita A4-ark som monterar på något slags pinne och som både kan utnyttjas som reflektor och ett litet vindskydd. Går man alltför nära motivet kan det innebära att kameran skuggar. I detta fall är det nödvändigt att använda reflektorer som belyser mossan från sidorna.

Som alternativ till reflexskärmar kan man mjuka upp ljuset med en diffusor, d.v.s. ett halvgenomskinligt material som man placerar mellan motivet och den huvudsakliga ljuskällan (t.ex. solen). Det kan vara en plastväv som man kan bygga ett litet tält av kring sitt motiv. Det dämpar dessutom effekten av vind.

Det finns idag bra lysdiodlampor som kan användas i fält och som ger ett uteljus, men jag har inte ännu själv testat sådant.

Undvik blix

Ett sätt att öka ljusstyrkan vid fotograferingen är naturligtvis att använda blix eller annan ljuskälla. Problemet är att kontrollera blix-ljusets effekt på bilden. Värt att notera är att vid fotografering på mycket korta avstånd fungerar kamerans blix dåligt, dels är det inte säkert att den lyser ut hela bildområdet på grund av att den sitter en bit vid sidan av objektivet, dels är den ofta alldeles för stark vilket leder till överexponering. Vid makrofotografering kan det alltså vara idé att använda en försättskiva på blixten som dämpar och sprider ljuset. Det finns även ringblixar som fästs runt objektivet. Det finns även estetiska synpunkter på blixtljusets effekter på bilden. Med foto-

blis ges mossbilden onaturligt starka kontraster, ofta onaturligt blänk och en svart bakgrund, vilket jag personligen inte gillar och därför inte rekommenderar.

4. Stativ

Att fotografera kräver alltid en stadig hand, så om man vill undvika de förargliga skakningar som ger ett mindre bra resultat, bör man använda sig av ett tre- till fyrbensstativ och helst också en fjärravtryckare eller tidsfördröjning.

Stativ är nästan alltid nödvändigt av flera skäl, bl.a. för att i lugn och ro finjustera och låsa kamerans läge och därmed enkelt bestämma kompositionen av bilden. Har man inget stativ gäller det att plocka fram mossan i ljuset och kanske, om så är nödvändigt, att använda blix.

Vibrationer

Vibrationer kommer på en spegelreflexkamera ofta från spegeln vid uppfällningen då bilden tas. En kamera med möjlighet att fälla upp spegeln



Masana Izawa idkar makrofotografering. Foto: Tomas Hallingbäck.



Långskaftad svanmossa *Meesia longiseta*. Foto: Tomas Hallingbäck

innan fotograferingen minskar vibrationerna betydligt eftersom färre delar i kameran rör sig vid tagningen. En vanlig modifiering är att spegeln kan vara i uppfällt läge då kameran används för makrobildstagningar. En fjärrutlösare till kameran, mekanisk eller elektrisk, med eller utan kabel, är att föredra för att undvika att rubba kameran vid exponeringen. Om kameran har motordrift är det ofta en fördel att använda denna. Men man kan istället använda tidsfördröjning som alla kameror är försedda med. Ställ in fördröjningen på 5 eller 10 sekunder så hinner kamerahuset sluta att vibrera.

Förflyttning i djupled - HELICOM

Till praktiska hjälpmedel för den som inte använder bälge hör en fokuseringsskenan. Fokuseringsskenan (och bälgens motsvarighet) gör det möjligt att flytta kameran fram och tillbaka utan att flytta hela stativet. Grovfokuseringen görs med fokuseringsskenan, inte med objektivet. Den sista finjusteringen görs med objektivet. Detta ger den snabbaste och säkraste skärpeinställningen.

Om man har tillgång till programvaror som staplar bilder på varandra, "stackning" t.ex. HELICOM eller AUTOMONTAGE, kan man få hur stort skärpedjup som helst men det kräver en noggrann förflyttning av objektivet i djupled vilket kan vara pilligt utan ett bra och stabilt stativ. Tunga stativ är att föredra framför lätta då de inte gungar i vind eller påverkas i övrigt.

5. Skärpeinställning.

Autofokus eller manuell fokus? Manuell skärpeinställning är alltid att föredra. Men har man bråttom och dåligt med ljus, är det ibland nödvändigt med autofocus. Misstänker man att autofocusen ställer in sig på "fel" sak i bilden, testa med att placera t.ex. ett löv eller en bit "mossgrönt" papper i det fokusplan man önskar och håll ned avtryckarknappen halvvägs - ta bort lövet/pappret och fortsätt tryckningen. Detta funkar för de flesta kameramodellerna.

Ställ in avståndsskärpan manuellt till "framkanten" av mossan. Det rekommenderas alltid att när man ska ställa in skärpa på ett objekt så ska man närma sig objektet framifrån och stanna fininställningen så

fort som främre fjärdedelen av objektet är skarpt. Detta har att göra med det optiska skärpedjupet och dessutom att ögat har en tendens att "följa" med och ställa om till skärpa om man reglerar skärpan från oändligt till närområdet vilket ger ett felaktigt slutresultat.

6. Undvik om det går filformatet JPEG.

Även om filformatet JPEG tar liten plats i kamerans minneskort finns det nackdelar med detta filformat, men det är först när man vill ändra i bilden man upptäcker nackdelen, förvrängningar. Därför bör man först spara bilden i något annat format t.ex. TIFF eller RAW. Vill man vara på den allra säkraste sidan då man verkligen vill spara ett digitalt foto skall man spara en kopia av ursprungsfilen i oförändrat format. Det är mycket lätt att förstöra en fil under bildbehandlingen.

Rapporteringsläget i Artportalen

Niklas Lönnell, Box 25 195, 750 25 Uppsala,
niklas.lonnell@comhem.se

Comments are given on the observations of bryophytes reported to the Swedish Species Gateway.

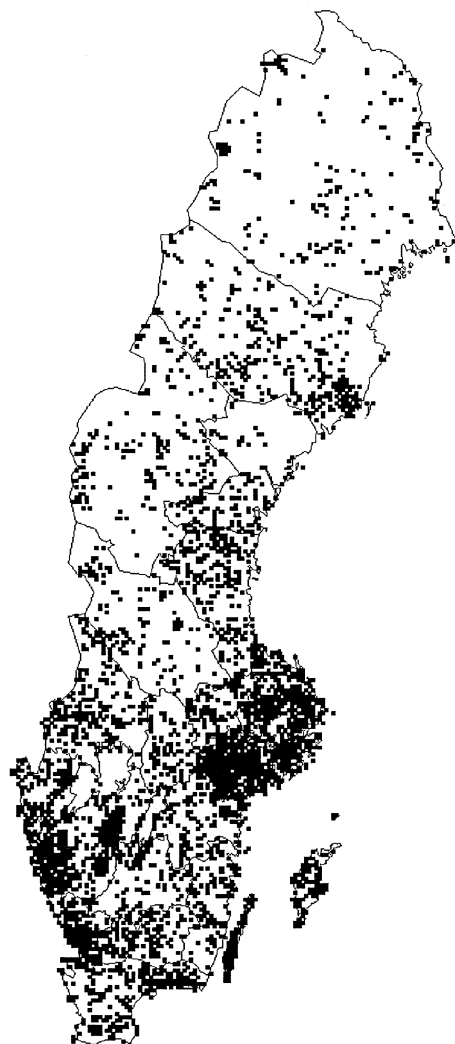
Det har nu under några år gått att rapportera mossor på Artportalen. Det kan därför vara läge att se vad som har kommit in. Rapporterna är från spridda delar av landet. En del koncentrationer av rapporter kan dock anas. Observationerna från Umeåtraktens mossor har blivit inlagda, vilket syns tydligt på kartan. Hälsingland har fynd från rätt många 5x5 km-rutor, vilket bl.a. beror på Henrik Weibulls många rapporter från landskapet. I Södermanland finns det nästan fynd från alla rutor tack vare Hans Rydbergs och Bo Karlsson flitiga rapportering. I Uppland har många rapportörer, t.ex. Henrik Weibull, Karin Wiklund, Tomas Hallingbäck, Gillis Aronsson, Kristoffer Hylander, Henry Åkerström och andra, gjort att landskapet är relativt väl täckt. Från Dalsland har framför allt Leif Appelgren rapporterat flitigt. Från Västra Götalands län är även en hel del fynd inlagda från länsstyrelsen.

Det syns även tydligt på kartan att det stora inventeringsmaterialet från Falbygden som Bertil Jannert har sammanställt är inlagt. Väst-kusten har rapporter från många rutor. Här har Tomas Hallingbäck rapporterat mycket från Göteborgstrakten. Kjell Georgson och Örjan Fritz har rapporterat mycket från Halland. I Blekinge har länsstyrelsen en del material. I södra Småland har Per Darell m.fl. rapporterat en hel del.

Detta var bara några axplock. Den som vill kan botanisera vidare bland fynden på Artportalen.

De fem flitigaste rapportörerna till Artportalen när det gäller observationer av mossor:

<u>Namn</u>	<u>Antal poster</u>
Henrik Weibull	28570
Bertil Jannert	17135
Bo Karlsson	12658
Tomas Hallingbäck	9316
Hans Rydberg	8661



Fördelning av 5x5 km-rutor med minst en rapporterad mossa. Kartbilden säger således inget om mängden av arter eller rapporter per ruta utan åskådliggör bara på ett grovt sätt spridningen av fynden.

2008 års höstexkursion – Tyresta nationalpark och naturreservat

Sara Genell, Rudstorp 4, 684 93 Ransäter
tillsaranilsson@hotmail.com

The autumn excursion in 2008 went to Tyresta national park and its surroundings just south of Stockholm. Virgin forests, stream shores, rocky outcrops as well as the large area struck by a wild fire in 1999 were visited. All the interesting species that were observed can be found on the web site www.artportalen.se.

Mossornas vänner var 4-5 oktober 2008 på föreningens höstexkursion i delar av Tyresta nationalpark och Tyresta naturreservat. Deltagarantalet var sexton under lördagens uppehållsväder med solglimtar, och minskade till tolv inför söndagens regniga utflykt. Vår bas var Tyresö vandrarhem. Huvudsaklig ledsagare under exkursionen var Henrik Weibull. Med ledning av egna tidigare inventeringar, ungdomliga vattenkvalitetsprover och rapporterade fynd, förde han exkursionen till ett flertal intressanta platser och återfynd.

Tyresta nationalpark med omgivande Tyresta och Hammarbergets naturreservat ligger i Tyresö och Haninge kommuner i Södermanland, bara 2 mil söder om centrala Stockholm. Det är ett stort sammanhängande stycke ur- och naturskog i sprickdalslandskap, med inslag av mindre jordbruksmarker. Tillsammans täcker dessa ca 4300 ha mark och ca 420 ha vatten. Området har även vattenkontakt med Östersjöns inre fjärdar och vikar. Skogsmarkerna domineras av hållmarkstallskog och mellan hållarna dominerar granskog i slänter och dalar. Här och där finns blandskogar med inslag och ibland dominans av lövträd som björk, asp, klibbal och olika ädellövträd.

Ett flertal våtmarker och en del sprickdalssjöar finns i parken. Mellan dessa och ned till fjärdar och vikar sträcker sig flera mindre vattendrag som bidrar med intressanta naturtyper och mossbeväxta substrat. Branden 1999 brände över 10 % av de skyddade markerna och vegetationen förändrades totalt där det brann.

Jag vill påpeka att de funna mossarternas egenskaper och karaktärer som nämns i rapporten, sällan är tillräckliga för bestämning.

Bäcken med stenfickmossa *Fissidens pusillus*

Bäcken, exkursionens första mossiga naturobjekt, ligger nedan den dammkonstruktion som håller Nedre Dammen på plats vid Åva, i södra delen av Tyresta nationalpark. Bäcksidorna kantas av fuktiga och delvis mossiga stenar av varierande storlek som samsas med rötter av bland annat klibbal. Dagens mest vattennära mossvän, Conny, fann stenfickmossa *Fissidens pusillus*, under en handbollstor sten i vattenkanten på den lätt forsande bäcken. Mossan är en av de minsta fickmossorna, 2-7 mm. Den har mörkt gröna skott med ett fåtal bladpar och är en av fem vattenlevande *Fissidens*-arter i Sverige. Den visas upp i en mörk centimeterstor utsmetad slemklump. Henrik fann ytterligare en liten fickmossa, pygméfickmossa *Fissidens exilis* som växer sällsynt på bar lerjord i skuggiga och fuktiga lägen. För mig som novis var den tacksamma stor näckmossa *Fontinalis antipyretica* närvarande. Bäckraggmossa *Racomitrium aciculare* som saknar hårudd och växer blötast av raggmossorna, badade i större kolonier på några stenar i bäcken.

På vägen vidare mot Stensjödal hade vi Nedre dammen strax intill oss. Vi passerade bergväggar med aspar som växte strax intill. Asp-hättemossa *Orthotrichum gymnostomum* växer framför allt på äldre aspstammar. 80-90 % av asphättemossans utbredning i världen finns i Sverige och här har den sin huvudsakliga förekomst i östra Svealand och Hälsingland. Skottet är ca 1 centimeter högt, de tjocka trubbiga bladen är inrullade ända ut i bladspetsen. Den kan förväxlas med trubbhättemossa *Orthotrichum obtusifolium*. Vi jämförde dem med varandra och uppfattade några eventuella skiljekaraktärer.

Lanans strand

På södra stranden till Lanan låg sökfokus på kraftigt nedbrutna lågor med mjukt inre och slemmigt yttre.

Det skulle vara chans till återfynd av timmerskapania *Scapania apiculata*, i rödlistan 2005 klassad som EN, hotad. Den hittades, en mycket liten bladlevermossa som bland andra kännetecken också har rödaktiga groddkorn. Utmed stranden fann vi fler signal- och rödlistearter som stubbspretmossa *Herzogiella seligeri*, flagellkvastmossa *Dicranum flagellare* och vedtrappmossa *Anastrophyllum hellerianum*, den senare klassad som NT, missgynnad, i rödlistan. Dessa växte på en kraftigt murken tallåga utmed strandens låglänta parti.



Låga av klass vid Lanans södra strand med mjukt inre och slemmigt yttre. Foto: Sara Genell.

Brandfältet

Brandfältet i Tyresö nationalpark sträcker sig nästan 2,5 km västerut från sprickdalssjön Lanan. Branden gick hårt fram, berghällarnas bottenkikt hade till stor del bränts av. Regn och vind har drivit aska och löst och fint material ned i svackor och dalar. Nu koloniseras hållar, svackor och dalar bland annat av björnmossor *Polytrichum*. Asp och

björk kommer att bli dominerande trädslag i den första successionen skog som växer upp de närmaste åren. Brända träd, stående, knäckta och vältor, ska länge pryda den framtida skogen.

Vi letade störningsgynnade arter, snabba kolonisatörer. Vi fann brännmossa *Ceratodon purpureus*, enbjörnmossa *Polytrichum juniperinum*, hårbjörnmossa *Polytrichum piliferum* och en grävlingmossa *Pogonatum* sp. Den senare visade Henrik upp under en rotvälta av tall där den växte på något lerhaltig mark. Det annorlunda landskapet fångar uppmärksamheten på landskapsnivå. Först i kommande obrända dal hade jag noterat fler mossfynd i mitt anteckningsblock, tillbaka på artnivå.



Brandfältets mossor iakttas med varierande fokus. Foto: Sara Genell.

Frodig bäckdal med kulliga små bergbranter

Lanans utlopp mot Nedre Dammen är en frodig bäckdal. Den strida bäcken kantas av klibbal, gran och ädellövinslag med bland annat lind och hassel. Små block- och bergbranter med många håligheter och vrår flankerar dalens ostsida. Det är blockigt och stenigt, förekomsten av lågor från fallna träd är god, mossorna växer på allt.

Vi uppehöll oss länge vid första fuktiga klippskrevan med överhäng. En skimtermossa *Pseudotaxiphyllum*, röner gruppens intresse, jag missade dock dess artemitet, kan det ha varit *elegans*? Kuddtrattmossa *Amphidium mougeotii* är den tätväxande, utbredda, mörka och ihålliga mosskudden. Den växer lätt fästad på ständigt fuktiga klippväggar under överhäng. Platt fjädermossa *Neckera complanata* växte här på berg. Den är ganska vanlig på berg i östra Sverige och på träd i västra

Sverige, men ovanligare på träd i östra Sverige och på berg i västra Sverige. Som ovanlig agerar den signalart i de olika delarna av landet. Jag faller för karaktäristiska mossor som hasselmossa *Eurhynchium angustirete*, äppelmossa *Bartramia pomiformis*, fickpelia *Pellia epiphylla*, krusig ulota *Ulota crispa* och stenporella *Porella cordaeana*. Jag uppfattade att fyndet av uddstjärnmossa *Mnium marginatum* ska vara lite ovanligt i dessa sydliga nejder. Klipprostmossa *Marsupella emarginata* är också en krävande varelse. Vi plaskade långsamt fram, klättrande över stock och sten och lutade oss förtroget mot fuktiga klippor.

Våtmarksprövning

Vid Åvaträsket tog Henrik W. vattenprover under sin tid som teknisk. Nu prövade vi oss fram bland pors och skvatram ut på strandens fattigkärr. En chans för blöta att bli ännu blötare. I detta *Sphagnum*-hav blev jag nyfiken på de mossor som inte är vitmossor. Jag plockade upp två sorter som visade sig vara vanliga, torvstolonmossa *Cladopodiella fluitans* en levermossa som har stolonier som fäster på vitmossorna och blek skedmossa *Straminergon stramineum* som är mycket vanlig på våtmarker. Vi kramade ur ullvitmossa *Sphagnum tenellum*, vars urkramade tuva ser ut som blöt ull. Vi tog bland annat också upp praktvitmossa *S. magellanicum*, med sina rödaktiga stora hängande övre skottblad nedan den täta toppen och brokvitmossa *S. russowii* som är rödaktig och liten, med mycket liten topp.

Mäktig bergbrant med överhäng, alm och andra ädellöv

Andra dagen var vi tolv mossvänner. Ett ymnigt regn förföljde oss hela dagen. Idag tog jakten på grön sköldmossa *Buxbaumia viridis* fart på allvar. Denna art stod som en hägring för Richard vid anblicken av varje nedbruten låga. Vi befann oss på södra sidan om Brakmarsviken mellan boställena Brakmaren och Lillmyra. Det var en riktigt hög rasbrant som vette mot ostnordost. Vi släntrade fram vid dess fot. Blandskogen som skyddar branten hyser bland annat gran, asp, björk, hassel, lönn och alm. Det var gott om död ved från både grovt och smått, löv och barr.

Vi hängde ett tag över en grov asplåga. Kopparglansmossa *Platygyrium repens* växte på denna, den ska släppa groddkorn om man stryker fingrarna över den. Fickmossor fick stor uppmärksamhet denna exkursionshelg och här fann vi listfickmossa *Fissidens bryoides* på en sten. Platt fjädermossa *Neckera complanata*, växte på en aspstam och har således signalstatus. Klängmossa *Homomallium incurvatum* som är ganska sällsynt, växte här på sten. Jag förstår att det hör till att känna igen samboradula *Radula complanata* ssp. *complanata*, en platt, tätbladig levermossa som är vanlig på aspstammar. På bergväggen som har någon bergart med kalk i sig möttes vi av fällmossa *Antitrichia curtipendula* och på ett nedrasat block skymtade liten bräkenmossa *Plagiochila asplenioides* ssp. *porelloides*. Den vackra kruskalkmossan *Tortella tortuosa* är alltid glädjande. Kul var också att se vit vedfinger-svamp *Lentaria epichnoa*. Trind spretmossa *Herzogiella striatella* har något liknande Lilla My över sig, liten men ändå rätt vass.

Vi fikade i regnskydd under ett mäktigt överhäng, där vi konstaterade att sippereffekter kan finnas en bit ut från bergväggen, om det droppar från överhängen. Vi fick iaktta skillnaderna mellan sotmossa *Andreaea rupestris* och nervsotmossa *Andreaea rothii* som växte på sten i droppet.

Alternativ lokal ger Le grand final!

I en bred bäckdal med klibbal och alm var det trots allt lite dåligt med ålder och död ved. Jag blev ändå glad att se biskopsmossa *Gyromitra infula*, trots att det är en svamp. Vi vände snart därifrån och återvände men nu grep vi tag i branten på södra sidan vägen. Lite sent ankomna på grund av fastkörning, lervälling och avsköljning, hörde vi ropet skalla: grön sköldmossa *Buxbaumia viridis*. Ett efterlängtat kryss följer med till Höganäs och även andra hemorter. Det är nu mycket blöta deltagare som kan repetera flera arter. En för exkursionen ny art, till utseendet jämförbar med äppelmossa *Bartramia pomiformis*, var kalkäppelmossa *Plagiopus oederianus*. Den har mindre, finare, tätare och mörkare skott än äppelmossa, men den har lika klotrunda sporkapslar som är mindre och med mörkare beige-röd ton, den växer också lite kuddlikt. Här växte de intill varandra så att de blev lätta att jäm-

föra. På armlängds avstånd från dessa växte lapptrattmossa *Amphidium lapponicum* i en brottvinkel över en liten klippspricka. Den är vanlig i norrlands skyddade branter, i södra Sverige inte riktigt lika vanlig. Som trattmossa är den kapselrik till skillnad från sin släkting kuddtrattmossa *Amphidium mougeotii*. Mårten hittade en till kapsel av *Buxbaumia viridis*, nu färsk, på en liten knappt kvarvarande flisa av nedbrutet trä.

Vi får "Le grand final" när Niklas hittar aspfjädermossa *Neckera pennata* på en ek, NT, missgynnad i rödlistan, det är en ny art för reservatet! Lyckliga och riktigt klafsblöta, avslutade vi exkursionen.

En artlista för exkursionen finner du på artportalen.se/plants → Visa fynd → period och sök på månad och/eller år välj "2008.10.04 – 2008.10.05" → region – och välj kommun "Tyresö" → presentera fynd – och välj typ av presentation fyndlistan är schysst, där finns för respektive observation en länk till karta med utsatt koordinat.



En färsk kapsel av grön sköldmossa *Buxbaumia viridis*, på knappt synlig förmultnad vedflisa. Foto: Sara Genell.

Recension av nationalnyckeln andra akrokarppband: Kompaktmossor (*Anoetangium*) - Kapmossor (*Orthodontium*)

Martin Schmalholz, Boktryckarvägen 53, 129 33 Hägersten,
martin.schmalholz@botan.su.se

The new book about Swedish acrocarpous mosses "Bladmossor: Kompaktmossor (Anoetangium) – Kapmossor (Orthodontium)" is reviewed.



Det svenska artprojektet initierades 2002 på initiativ av den svenska riksdagen och innefattar en rad olika åtgärder och satsningar med den övergripande målsättningen att beskriva alla landets flercelliga organismer. En del i denna, globalt sett, högst unika satsning är utgivandet av det bokverk, Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, som är tänkt att omfatta mer än 100 volymer och skaproduceras under en 20-årsperiod. Med andra ord ett minst sagt ambitiöst projekt. Mossorna kommer att beskrivas i flera band av vilka detta är det andra bandet om akrokarper (tidigare har Sköldmossor - Blåmossor publicerats). Denna recension behandlar det andra akrokarppbandet som beskriver 292 arter akrokarpa bladmossor ur 60 släkten. Huvudpersonerna bakom boken är Tomas Hallingbäck och Niklas Lönnell (Artdatabanken-SLU) och Henrik Weibull (Naturcentrum AB).

Akrokarper är bladmossor med ett i huvudsak upprätt, tuvat växtsätt där kapseln sitter i toppen av skottet eller precis nedanför, till skillnad mot pleurokarperna där kapseln sitter på en sidogren längre

ned på skottet. Denna indelning saknar systematisk relevans och är mer en praktisk kategorisering för beskrivning av arternas allmänna morfologi. Bokens generella upplägg följer den för nationalnyckeln gemensamma strukturen, dock med det undantaget att en allmän introduktionstext (som ju redan presenterats i det första akrokarppbandet) saknas. För många bryologiskt intresserade botanister var nog det nya bandet extra efterlängtat då det tar upp mångformiga, svårbestämda och artrika släkten, t. ex. bryummossor *Bryum*, nickmossor *Pohlia* och hättmossor *Orthotrichum*.

Även i denna volym har författarna lyckats med att konstruera pedagogiska och informativa artbeskrivningar där de olika arternas utseende, ekologi och utbredningsmönster presenteras i text. Tillsammans med osedvanligt detaljerade mikroskopfotografier på blad- och cellstrukturer och de utsökta akvarellerna skapas en mycket attraktiv helhet som enligt min mening saknar motstycke inom den svenska botaniska litteraturen. I slutet av varje arts utseendebeskrivning diskuteras vanliga förväxlingsarter samt hur man skiljer arten ifrån fråga från dessa. Jämfört med det första akrokarppbandet är den andra ännu mer estetiskt tilltalande. I slutet av *Orthotrichum*-nyckeln presenteras en bild på en exploderande *Orthotrichum* kapsel med ett moln av sporer omkring sig. Ren och skär mossaction!

Bestämningsnyckeln i boken inleds på släktesnivå och upplevs överlag som lättanvänd då särskiljande steg ofta illustreras med bilder på de specifika karaktärerna ifråga. Det som man möjligen kan tycka är en smula frustrerande är avsaknaden av en mer övergripande bestämningsnyckel vilket medför att man redan måste veta vilket släkte man studerar. Denna brist kompenseras delvis genom att man, när stor förväxlingsrisk anses föreligga, har inkluderat andra närstående släkten i nyckeln. Vidare kan man notera att de ekologiska beskrivningarna över arterna ibland lämnar en del i övrigt att önska. En hel del spännande spridningsekologisk forskning har utförts bland annat på de välkända svenska *Orthotrichum*-arterna strimhättmossa *O. affine* och trubbhättmossa *O. obtusifolium* (bl. a. Snäll m. fl. 2003) eller den lilla silverbryum *Bryum argenteum* (vars spermier kan spridas med hjälp av små leddjur (Cronberg m. fl. 2006) samt uttorkningstolerans

hos murtuss *Tortula muralis* (Proctor m.fl. 2007) eller reproduktions-ekologin hos skogspraktmossa *Plagiomnium affine* (Cronberg m.fl. 2003). Denna mycket intressanta och fascinerande forskning saknas dessvärre och gör ekologiavsnitten en smula träiga.

En mycket roande detalj är den etymologiska beskrivning av både släktnamn och artepitet som har inkluderats i texterna. Visste du för övrigt att hätt mossornas latinska släktnamn *Orthotrichum* betyder rakhårig och torde syfta på den hårlighet som många arters kapselmössor har.

I sin helhet utgör nationalnyckelns andra akrokarpband en mycket faktaspäckad, användarvänlig och vacker guide till många av de mardrömstaxa som flertalet bryologer i lång tid undvikit att börja utforska.

Referenser

- Cronberg, N., Andersson, K., Wyatt, R. & Odrzykoski, I.J. 2003. Clonal distribution, fertility and sex ratios of the moss *Plagiomnium affine* (Bland.) T.Kop. in forests of contrasting age. *Journal of Bryology* 25: 155-162.
- Cronberg, N., Natcheva, R. & Hedlund, K. 2006. Microarthropods mediate sperm transfer in mosses. *Science* 313: 1255-1255.
- Proctor, M.C.F., Oliver, M.J., Wood, A.J., Alpert, P., Stark, L.R., Cleavitt, N.L. & Mishler, B. 2007. Desiccation-tolerance in bryophytes: a review. *Bryologist* 110: 595-621.
- Snäll, T., Riberiro, P.J. & Rydin, H. 2003. Spatial occurrence and colonisations in patch-tracking metapopulations: local conditions versus dispersal. *Oikos* 103: 566-578.

Ny litteratur

Lars Hedenäs, Enheten för Kryptogambotani,
Naturhistoriska riksmuseet, Box 50007, 104 05 Stockholm,
lars.hedenas@nrm.se

Köckinger, H., Suanjak, M., Schriebl, A. & Schröck, C. 2008.
Die Moose Kärntens. Sonderreihe Natur Kärnten, Band 4: 1-319.
ISBN 978-3-85328-048-5 (€21.00 + porto – näadress <http://www.naturwissenschaft-ktn.at>).

Baserat på omfattande karteringsarbete i fält under åren 2001-2004, samt litteratur- och herbariestudier, beskrivs i detta magnifika verk mossfloran och -vegetationen i Kärnten, en delstat i Österrike. I boken beskrivs först vad en moss är, mossfloras utforskning i Kärnten, hot mot mossor och metodiken bakom studien. Eftersom Kärnten har mycket varierande topografi och klimat är artrikedomen stor – det finns 893 arter i området, plus närmare 50 taxa på lägre nivå: 682 bladmossar, 208 levermossar och 3 nålfruktmossor. Efter de introducerande kapitlen följer på drygt 120 sidor en mycket utförlig beskrivning av mossornas förekomst och vegetation i området, under titeln "Eine Bryogeographie Kärntens". I denna del finns underavsnitt som behandlar mossfloran i olika miljöer i dalarna, och på olika höjder i Hohe Tauern, Gurktaler Alpen, Saualpe und Steirisches Randgebiete, Karnische und Gailtaler Alpen, samt Karawanken. Förutom en utomordentlig inblick i Kärntens naturförhållanden och mossflora, ger denna skrift genom den detaljerade genomgången dessutom en mycket bra introduktion till mossfloran i olika miljöer och på olika höjder i Alperna. Detta avsnitt, liksom de föregående, är rikligt illustrerade med nästan undantagslöst utmärkta färgfoton (ca. 220 st.) på en stor mängd arter och mossrika miljöer.

Utbredningarna redovisas i 952 utbredningskartor för de enskilda arterna och en del taxa under artnivå. Detta avsnitt upptar ungefär halva boken. Slutligen finns ett kapitel med anmärkningar till utbredningskartorna, ett med taxa nya för Kärnten och, inte minst viktigt,

ett som redovisar vilka tidigare rapporterade taxa som bör strykas för Kärnten. Både den som redan varit i Alperna och vill lära sig mer om mossfloran där och den som aldrig varit i Alperna, men som kan tänka sig att åka dit någon gång, kommer att ha stor nytta av denna bok. En varning dock: boken kan förorsaka en oförklarlig längtan som är svår att tillfredställa under en stor del av året.

Porley, R. 2008. Arable bryophytes. A field guide to the mosses, liverworts and hornworts of cultivated land in Britain and Ireland. WildGuides, Hampshire. Sid. 1-140. ISBN 978-1-903657-21-8 (£22.00 + porto – nätadress <http://www.wildguides.co.uk/>).

Mossor på åkermark har kanske inte rönt något större intresse i Sverige efter Waldheims noggranna studie av åkermossorna i Skåne (Waldheim, S. 1947. Kleinmoosgesellschaften und Bodenverhältnisse in Schonen. Botaniska Notiser Suppl. 1(1): 1-203). Annorlunda är det i Storbritannien, Schweiz, Tyskland och andra länder i Europa. Här har vi nu en guide till Brittiska öarnas 86 åkermossor. Boken inleds med en allmän introduktion och sedan följer en enkel nyckel eller sammanfattande tabell över arterna. Större delen av boken ägnas emellertid åt beskrivningar, med utmärkta färgbilder på de flesta arterna, samt illustrationer av olika detaljer av värde för identifiering. Speciellt värdefulla är färgillustrationerna av groddkornen, som finns hos en stor andel av de arter som trivs i åkermiljöerna. Bokens format är sådant att den lätt tas med i fält, och dessutom är pärmarna plastinklädda för att verkligen tåla riktigt fältbruk. Nu finns det alltså inte längre något giltigt skäl att avstå från att undersöka vår svenska åkermossflora. Vad har exempelvis hänt i Skåne sedan Waldheims studier?

Rosén, S. 2008. Mossa, grönt guld i trädgården. Allt om Trädgård 11: 66-71.

I populärpressen hittar man inte så ofta artiklar av intresse för oss mossintresserade. Ett undantag från 2008 hittar vi i Allt om Trädgårds augusti/septembernummer, där ett inlägg handlar om mossor i trädgårdar. Här finns visserligen mycket kort information om hur man kan göra för att bli av med mossan i gräsmattan, men större delen av

artikeln är istället dedikerad till hur man kan utnyttja mossor som ett dekorativt inslag i trädgården. När man ser de vackra bilderna från en del trädgårdar förstår man inte att så många trädgårdsägare hakar upp sig på hur man blir av med "mossa i gräsmattan".

* * *

Uppsnappat från världspresen

Kristoffer Hylander, Solparksvägen 6, 147 32 Tumba. kristoffer.hylander@bredband.net

Some 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.

Mossor uppvisar disjunkta utbredningsområden precis som många andra organismer. För kärlväxter kan det vara släkten som finns på olika kontinenter, men för mossor är det oftast samma släkten, men olika arter istället. Långsam evolution har varit förklaringen och det stöds av en studie som analyserat DNA av levermoss-släktet *Leptoscyphus*, där det verkar som om arterna på båda sidor om södra Atlanten skiljt sig åt för 5.5 miljoner år sedan (d.v.s. före Sydamerika och Afrika gled isär) men trots detta är så morfologiskt likartade att de förs till samma släkte.

Devos, N. & Vanderpoorten, A. 2009. Range disjunctions, speciation, and morphological transformation rates in the liverwort genus *Leptoscyphus*. Evolution 63: 799-792.

Att lägga in mossor på herbarium kan ha många olika syften. Några sydafrikanska forskare utnyttjade att bryologer för hundra år sedan plockat mossor i Kapstaden och lagt in i herbariet. De mätte kvävehalterna i bladen och kunde på så sätt se hur kvävedepositionen ökat sedan 1950-talet.

Wilson, D., Stock, W.D. & Hedderson, T. 2009. Historical nitrogen content of bryophyte tissue as an indicator of increased nitrogen deposition in the Cape Metropolitan Area, South Africa. Environmental Pollution 157: 938-945.

För alla *Orthotrichum*-älskare som rör på sig över en större yta än vad Nationalnyckeln täcker finns nu en ny nyckel över alla 45 arterna *Orthotrichum* i Europa, Makaronesien, Nord-Afrika och Väst-Asien.
Lara, F., Garilleti, R., Medina, R. & Mazimpaka, V. 2009. A new key to the genus *Orthotrichum* Hedw. in Europe and the Mediterranean Region. Cryptogamie Bryologie 30: 129-142.

Långsamt stiger antalet kända mossarter på Antarktis och är nu uppe i 111 stycken. Snart kanske det är dags för en exkursion? Då kan man få se t.ex. *Ditrichum hyalinocuspdatum*, det skulle väl vara ett coolt kryss. Läs mer i:

Ochyra, R., Bednarek-Ochyra, H. & Smith, R.I.L. 2008. New and rare moss species from the Antarctic. Nova Hedwigia 87: 457-477.

Mossornas kemi är för de flesta en dold hemlighet. Hur många av Myrinias läsare visste t.ex. att följande kemikalier kan hittas i *Brachytheciastrum velutinum*: 4-O-caffeoylquinic, 5-O-caffeoylquinic, apigenin-7-O-glucoside, luteolin och apigenin?

Jockovic, N. Andrade, P.B., Valento, P. & Sabovljevic, M. 2008. HPLC-DAD of phenolics in bryophytes *Lunularia cruciata*, *Brachytheciastrum velutinum* and *Kindbergia praelonga*. Journal of the Serbian Chemical Society 73: 1161-1167.

Aktuella aktiviteter

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

Höstexkursion till Västmanland 19-20 september 2009

2009 års höstexkursion går till Västmanland den 19-20 september. Exkursionen kommer till största delen att hållas i centrala Bergslagen, i trakterna kring Skinnskatteberg. Här ligger Malingsbo-Klotens naturreservat, ett stort barrskogsdominerat natur- och friluftsområde på gränsen mellan Örebro, Dalarnas och Västmanlands län.

Malingsbo-Kloten är inget naturreservat i egentlig mening utan ett gammalt naturvårdsområde som ombildats till reservat, något som innebär att området inte är opåverkat av mänsklig aktivitet. Mer än fyrahundra års bergsbruk, jordbruk och skogsbruk har satt sina spår men ännu finns det områden med äldre skog kvar, där vi hoppas hitta många intressanta mossor. Något rikkärr och någon gammal gruva kommer vi också att besöka.

Vi kommer att bo på vandrarhemmet Hyttans gård i Riddarhyttan (se <http://www.hyttansgard.se/> för priser och ytterligare information). Mossornas Vänner har ett antal platser (mellan 18-20 september) reserverade t.o.m. den 20 augusti, men **var och en måste själv kontakta vandrarhemmet och boka** (0222-130 97; hyttansgard@telia.com). Ange att du tillhör Mossornas Vänner samt ev. önskemål (frukost, lakan, eget rum etc.).

Anmäl också **senast den 20 augusti** att du tänker delta till Cecilia Nilsson (cecilia.nilsson@comhem.se; 031-19 10 88; 0708-76 15 76). Meddela även om du kommer med bil och om du i så fall kommer att ha några lediga passagerarplatser.

Projekt Skånes Mossors inventeringsläger

Lägret kommer att hållas vid Immeln 16-21 oktober 2009, se sid. 12.

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

Urban Gunnarsson, Avdelningen för Växtekologi, Uppsala universitet, Norbyvägen 18D, 752 36 Uppsala, urban.gunnarsson@ebc.uu.se

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

Leif Appelgren, Storhaugveien 16A, 4014 Stavanger, Norge, 0047-51 53 22 31, leif.appelgren@gmail.com

Instruktioner till författare

Eftersom du läser detta har du kanske funderat på att komma in med ett bidrag till Myrinia. Roligt! I Myrinia publiceras alla möjliga typer av artiklar, notiser, kåserier m.m. så när det gäller formerna finns det inte så mycket begränsningar.

Skicka ditt alster som en Word-fil eller i RTF-format. Skicka filerna per e-post. Sänd bilder och figurer separat, dvs ej monterade i textfilen. Figurtexter skrivs separat. 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 det vetenskapliga namnet utan komma och parenteser, t.ex. trindmossa *Myurella julacea*. Båda dessa upprepas vid varje tillfälle arten nämns. Undantag kan dock göras om en artikel handlar om en eller två arter då endast det ena behöver användas efter den första gången. Namnen bör följa dem i checklistan 2006 (se ovan). För kärlväxter räcker det med det svenska namnet. Använda inga formateringar och andra finesser i ordbehandlingsprogrammet förutom kursivering av vetenskapliga namn. Vi förbehåller oss rätten att publicera inkomna manus via internet.

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