

Myrinia 23 (2) innehåll

- 53 *Thanobryum subserratum* återfunnen!
Tomas Hallingbäck, Uno Björkman & Leif Björkman
- 59 *Thamnobryum neckeroides* funnen i Sverige
Mikael Hagström & Tomas Hallingbäck
- 64 Kustkrusmossa *Weissia perssonii* funnen i Västergötland,
samt något om dess utbredning
Aimon Niklasson
- 70 Dvärgghanar och kapselfrekvens hos vågig kvastmossa
Dicranum polysetum
Martin Schmalholz och Petter Andersson
- 76 Internationellt mossmöte i London sommaren 2013
Fia Bengtsson
- 80 Mossornas vänners höstexkursion till Kullaberg 2013
Fia Bengtsson
- 84 Mossflora över St. Helena
Ingvar Backéus
- 87 Ny litteratur
Lars Hedenäs
- 90 Aktuella aktiviteter
- 91 Protokoll från årsmötet 2013
- 92 Mossornas Vänners försäljning

Myrinia

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift



Volym 23 - nr 2 - 2013

MYRINIA är Mossornas Vänner tidskrift. Mossornas Vänner är en förening som har som målsättning att hålla kontakten mellan och främja mosskännedomen bland mossintresserade, såväl amatörer som yrkesaktiva. Detta sker, förutom via MYRINIA, genom nationella och regionala exkursioner och studiecirklar 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, Dirigentvägen 171, 754 56 Uppsala, 070-574 5796, niklas.lonnell@gmail.com

Vice ordförande: Frida Rosengren, Möllevägen 7, 247 54 Dalby, 073-908 45 34, Frida.Rosengren@biol.lu.se

Sekreterare: Olle Holst, Parternas gränd 69, 226 47 Lund, 046-120708, 070-521 2707, Olle.Holst@comhem.se

Kassör: Göran Ljung, Lönaholma 3178A, 282 92 Västra Torup, 0451-521 74, goran_ljung@bredband.net

Exkursionssekr.: Fia Bengtsson, Luthagesesplanaden 91, 752 71 Uppsala, 070-2700807, fia.bengtsson@ebc.uu.se

Kursansvarig: Sara Asker, Hagagatan 3, 652 20 Karlstad, 070-824 26 11, tillsaranilsson@hotmail.com

Försäljningsansvarig: Tomas Hallingbäck, Körsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-3435 12, thallingback@hotmail.com

Hemsidesansvarig: Cecilia Nilsson, Spetsbergsgatan 4 C, 414 66 Göteborg, 031-19 10 88/0708-76 15 76, cecilia_nilsson@me.com

Myrinia - Föreningen Mossornas Vänner tidskrift

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

ISSN 1102 - 4194, Upplaga: 240 exemplar

Ansvarig utgivare: Mossornas Vänner ordförande Niklas Lönnell

Omslagsbild: *Thamnobryum subserratum* Foto: Tomas Hallingbäck.

Thamnobryum subserratum återfunnen!

TOMAS HALLINGBÄCK*, UNO BJÖRKMAN**

& LEIF BJÖRKMAN**

* Körsbärsvägen 7, 74131 Knivsta, thallingback@hotmail.com

** Ånhult 1, 57191 NÄSSJÖ, uno.bjorkman@telia.com

In the year 1891 Robert Tolf described the taxon Porotrichum alopecurum var. smoelandicum. In early 2000 Massimo Mastracci came to the conclusion that this was the same taxon as Thamnobryum subserratum. In 2013 we had the opportunity to look for it and refound it successfully at one of its old sites in the eastern part of the province of Småland. It was found in a small population on three boulders close to a forest brook in a canyon. It was found with ripe sporophytes. The environment at this site is described and the world distribution and its rarity in Europe are briefly discussed.

Bakgrund

Robert Tolf (1849–1904) var en självlärd botanist som var verksam i Jönköpings län i Småland under i huvudsak andra halvan av 1800-talet. Han var född i Svenarum men växte upp i trakten av Vrigstad. Hans uppväxt var fattig och detta kom att prägla en stor del av hans liv. Trots att han var studiebegåvad fullföljde han aldrig några studier. För att livnära sig och sin familj flyttade han senare till Ingatorp öster om Eksjö där han bedrev en färgerirörelse. Hans stora intresse var dock botanik, framför allt mossor, något som han bara kunde ägna sig åt på fritiden. Han exkurerade flitigt i sin hembygd och tycks ha haft en speciell förkärlek för de skuror som fanns i trakten, kanske för att mossvegetation var speciellt rik i dessa. Om detta vittnar inte minst de många mosskollektor som han samlade in, och som nu återfinns på flera herbarier runt om i Norden. En del av fynden kom även att publiceras, bl. a. i form av en kortare uppsats i Botaniska Notiser som

beskriver några mosslokaler han ofta besökte (Tolf 1886). Senare publicerade han även ett större arbete i ett bihang till Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar om Smålands mossflora där han sammanfattade sina och andras fynd av mossor i landskapet. Totalt upptas i detta arbete 487 arter från Småland (Tolf 1891).

Efterhand blev Robert Tolf av sin samtid ansedd som en duktig botanist, vilket ledde till att han 1890 kom att anställas som sådan på Svenska Mosskulturföreningen i Jönköping, en tjänst som han innehade fram till sin död (Runefelt 2008). Denna förening, som hade bildats 1886, var rikstäckande och ägnade sig bl. a. åt forskning kring torvmarker och hur dessa skulle kunna omvandlas till jordbruksmark. Föreningen hade sin storhetstid under det tidiga 1900-talet när utdikningar och uppodling av torvmarker var som mest omfattande. Efterhand svalnade dock intresset, när det visade sig att sådan uppodling sällan var långsiktigt lyckosam. Föreningen är numera avvecklad, men delar av verksamheten kom att övertas och leva kvar som en del av Svenska Vallföreningen.

Som Mosskulturföreningens botanist kom Tolf främst att arbeta med inventering av torvmarker i södra Sverige, uppskattningsvis kom han därigenom att bl. a. undersöka mer än 4500 mossar. Om hans barndom och unga år varit präglad av fattigdom så blev han senare antagligen mer välbärgad. Under de sista åren av sin levnad kom han även att ägna sig åt politik i stadsfullmäktige i Jönköping. Som en kuriositet kan nämnas att han avled bara 55 år gammal under ett anförande i nämnda stadsfullmäktige. Det finns givetvis mycket mer att säga om Tolfs liv, inte minst om hans verksamhet vid Mosskulturföreningen, men också om hans kontakter med t.ex. Albert Engström, men detta får anstå till ett annat sammanhang.

Vad som gör Robert Tolf intressant för denna uppsats är att han år 1891 beskrev en varietet av räsvansmossa *Porotrichum* (numera *Thamnobryum*) *alopecurum* som han döpte till "*smoelandicum*" (Tolf 1891). Han omnämner i sin publikation sammanlagt tre lokaler för sin varietet, samtliga ganska nära varandra några mil öster om Eksjö. Denna varietet hade kanske förblivit bortglömd om inte en italienare (Massimo Mastracci) som just påbörjat sitt doktorsarbete i Schweiz fått syn på Tolfs kollektioner i mossherbariet i Helsingfors. Han kunde

konstatera att dessa kollektioner var identiska med en art som ursprungligen var beskriven från Japan, men som senare även blivit funnen i andra delar av Asien. Detta fick TH veta brevledes med löfte om att inte publicera uppgiften förrän Massimo Mastracci själv hade publicerat den. I oktober 2008 fick TH till slut tillåtelse av Massimo att sprida uppgiften vidare. Medan tiden gick så blev TH år 2009 kontaktad av Misha Ignatov i Moskva som tänkte skriva om släktet *Thamnobryum* i Ryssland och ville inkludera Tolfs uppgifter i sin och sin frus uppsats. Även denna uppsats dröjde och blev inte publicerad förrän år 2011 (Ignatova & Ignatov 2011).

Upptäckten år 2013

I samband med färdigställandet av manuset till den del av Nationalnyckeln som tar upp de pleurokarpa mossorna ville TH försöka återfinna arten på någon av Tolfs tre omnämnda lokaler. Tack vare UB och LB:s goda lokalkännedom och känsla för lämpliga mossmiljöer i Eksjö kommun rekommenderades i första hand den s.k. Vadadalen. TH tog därför sikte på skuran vid Vada. Detta visade sig vara en lyckträff. Arten återfanns på tre ställen invid en skuggad skogsbäck i dalgången. UB och LB anslöt till den återupptäckta lokalen samma eftermiddag. Förekomsten fotodokumenterades och undersöktes. Lokalen visade sig vara en bryologisk pärla med flera andra intressanta arter.

Artens utseende

Räsvansmossor hör till de mest karaktäristiska och lätt igenkännliga mossläktena i Sverige. Jan-Peter Frahm har gjort en jämförelse av arternas morfologi och skiljekaraktärer (Frahm 2009) och i den ryska uppsatsen från 2011 (Ignatova & Ignatov 2011) finns såväl bestämningsnyckel som bra illustrationer av *Thamnobryum subserratum*.

Det som kännetecknar *T. subserratum* är i första hand grovleken (figur 1). Både stam- och grenbladen är stora, ovala och ibland med trubbiga spetsar, inte triangulära och smalspetsade som hos *T. alopecurum*. I mikroskop ser man att cellerna på båda sidor om nerven är avlånga och vinklade ca 45 grader från nerven, medan motsvarande celler hos *T. alopecurum* är kort ovala till äggformade och ej orienterade ut från nerven (figur 2). En annan skillnad är att *T. subserratum* är samkönad,



Figur 1. *Thamnobryum subserratum*. Foto: Tomas Hallingbäck.

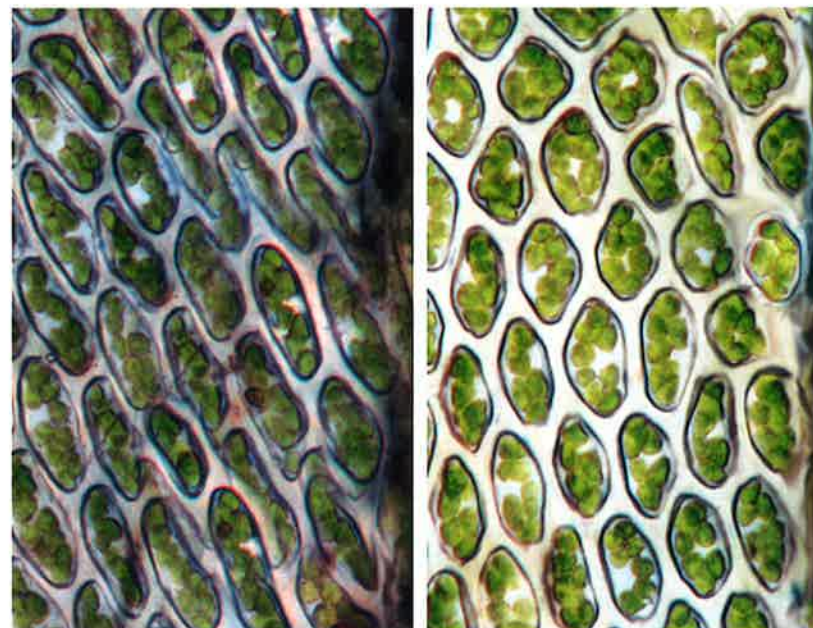
medan övriga arter i släktet i Europa är skildkönade. Arten är enligt litteraturen (Ignatova & Ignatov 2011) trots detta mycket sällan fertil och kapslar har inte påträffats i Ryssland. Till vår stora överraskning fann vi nu kapslar på en av populationerna i Vadadalen!

Artens utbredning

Arten har en vid utbredning i framför allt sydöstra Asien, men enstaka lokaler finns även i Europa såsom i Lettland och Österrike (Abolina 2011, Köckinger m. fl. 2008).

Är arten verkligen så sällsynt?

Arten kan mycket väl vara förbisedd. Främsta orsaken till detta är att den inte tidigare varit känd från vårt floraområde och att den därför inte heller funnits med i några floror, men den omnämns visserligen som en varietet i Jensen (1939). Dock tittade TH igenom alla kollektionerna av *T. alopecurum* i mossherbariet på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm utan att hitta något som habituellt kunde likna *T. subserratum*. Förutom R. Tolf var även K.L. Löfvander i Vadadalen och samlade arten år 1906. Vi tror dock att arten kan finnas på andra



Figur 2. Celler vid sidan av nerven hos *Thamnobryum subserratum* (t.v.) och *T. alopecurum* (t.h.). Foto: Tomas Hallingbäck.

håll i Sverige. Med rätt sökbild och rätt miljö (t.ex. skuror och raviner) så är det bara att ge sig ut och leta!

Artens ekologi

I Vadadalen växte *T. subserratum* på skuggade stenblock helt nära en skogsbäck som rinner genom skuran. Berggrunden i området utgörs av tämligen sura och näringsfattiga magmatiska bergarter. Den västra delen av skuran domineras av en porfyrisk till ryolitisk vulkanit, medan den östra delen utgörs av en porfyrisk granit (Persson 1985).

På samma lokal som *T. subserratum* växte arter som: bandmossa *Metzgeria furcata*, blåsfliksmossa *Lejeunea cavifolia*, bäckblekmossa *Chiloscyphus polyanthos*, bäckskapania *Scapania undulata*, cirkelmossa *Sanionia uncinata*, dunmossa *Trichocolea tomentella*, liten bräkenmossa *Plagiochila asplenoides* ssp. *porelloides*, råttsvansmossa *Isoetecium alopecuroides*, skuggsprötmossa *Eurhynchium striatum*, skuggtjamossa *Thuidium delicatulum*, stor fickmossa *Fissidens*

adianthoides, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides* och vridmossa *Trichostomum tenuirostre*.

Artens och växtplatsens skyddsstatus i Sverige

Vadadalen är avsatt som en nyckelbiotop som omfattar en yta på knappt 3 ha. Den håller som sådan mycket hög klass med inslag av flera intressanta växter, bl.a. ett flertal signalarter. Det finns mycket död ved som indikerar att skogen i ravinen och bäcken fått utvecklas fritt under åtminstone de senaste 50 till 75 åren. Sammantaget gör detta att området är mycket skyddsvärt. *T. subseriatum* påträffades i små mängder och kan lätt slås ut ifall skogen i slutningen avverkas, luftfuktigheten minskar eller marken på något sätt torkar ut. Lokalen är i dag inte direkt hotad av ingrepp men framtida avverkningar i närområdet kan långsiktigt förändra lokalklimatet och hydrologin i skuran och därigenom utgöra ett hot mot arten. Det vore därför önskvärt med ett bättre skydd av lokalen, något som enklast kan uppnås genom att även skogen som gränsar till skuran inkluderas i nyckelbiotopen.

Referenser

- Abolina, A.A., Reriha, I.S., Opmanis, A.G., Susko, U.A. & Ignatova, E.A. 2011. New and rare moss records from Latvia. 1. *Arctoa* 20: 265-266.
- Frahm, J.-P. 2009. Zur Unterscheidung von *Thamnobryum subseriatum* (Hook. ex Harv.) Nog. & Z. Iwats. und *Thamnobryum neckeroides* (Hook.) E. Lawton. *Archive for Bryology* 39: 1-7.
- Ignatova, E.A. & Ignatov, M.S. 2011. The genus *Thamnobryum* (Neckeraceae, Bryophyta) in Russia. *Arctoa* 20: 137-151.
- Jensen, C. 1939. Skandnaviens bladmosseflora. København. Munksgaard förlag. 535 s.
- Köckinger, H., Suanjak, M., Schriebl, A. & Schröck, C. 2008. Die Moose Kärntens, Klagenfurt, 319 s.
- Persson, L. 1985. Beskrivning till berggrundskartorna Vetlanda NV och NO. Sveriges Geologiska Undersökning Serie Af 150 och 151. 138 s.
- Runefelt, L. (red.) 2008. Svensk Mosskultur. Odling, torvanvändning och landskapets förändring 1750-2000. Kungliga Skogs- och lantbruksakademien: Skogs- och lantbrukshistoriska meddelanden nr 41. 526 s.
- Tolf, R. 1886. Några småländska mosslokaler. *Botaniska Notiser* 1886, 50-55.
- Tolf, R. 1891. Öfversigt af Smålands mossflora. Bihang till Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Band 16, Afd. III, N:o 9.

Thamnobryum neckeroides funnen i Sverige

MIKAEL HAGSTRÖM* & TOMAS HALLINGBÄCK**

* Gallstrandsvägen 4, 585 99 Linköping, mikaelhagstrom@telia.com

** Kårsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, thallingback@hotmail.com

Thamnobryum neckeroides is reported as new to Sweden and Scandinavia. It was found in the spring of 2013 on shaded, moist stones along a brook in a steep forest slope. The locality is situated in the province of Småland, Norrahammar parish. A brief description of the habitat is given as well as a short description of the European distribution of the species.

Inledning och historik

Räsvansmossan *Thamnobryum alopecurum* har betraktats som en av de mest karaktäristiska och lätt igenkännliga mossarterna i Sverige. I detta släkte finns emellertid ytterligare några arter som blivit uppmärksammade först på senare år.

Det började med att Massimo Mastracci vid herbariegenomgångar för sitt doktorsarbete om släktet *Thamnobryum* under 1990-talet upptäckte en art som inte tidigare var noterad för Europa (Mastracci 2003). Upptäckten av detta gjorde att två *Thamnobryum*-arter återfanns i naturen på flera håll i Europa, såsom Tyskland (Meinunger & Schröder 2007) och Österrike (Köckinger m.fl. 2008). Jan-Peter Frahm gjorde en översikt över arternas morfologi och skiljekaraktärer (Frahm 2009) och i en uppsats från 2011 (Ignatova & Ignatov 2011) finns såväl bestämningsnyckel som bra illustrationer av de arter i släktet *Thamnobryum* som finns i Ryssland.

Upptäckten i Sverige

Det var för oss trots detta en överraskning när MH upptäckte en konstig *Thamnobryum* på stenar intill en bäck i trakten av Norrahammar i Småland. Vi tog kontakt med Misha Ignatov i Moskva som troligtvis är den skickligaste på detta släkte i Europa. Han lovade att titta på materialet. Det dröjde dock två månader innan vi fick något svar från Ryssland. Jodå, den konstiga rävsvansmossan var *Thamnobryum neckeroides* (Hook.) E. Lawton. Denna art är tidigare inte påträffad i Skandinavien. Bingo!

Utbredning

Närmaste kända lokal ligger i Lettland, därefter kommer Tjeckien, Ukraina, Österrike och södra Tyskland (Ignatova & Ignatov 2011). Flest lokaler tycks arten ha i västra Nordamerika, med enstaka utpost-lokaler i östra Nordamerika. Arten tycks ha en vid utbredning även i delar av Asien. Trots att flest lokaler verkar finnas i västra Nordamerika är arten rödlistad i flera amerikanska och kanadensiska stater (Harpel 2008, Schofield 1976).

Hur har arten hamnat i Norrahammar?

Eftersom arten inte tidigare varit känd från vårt floraområde har den inte heller funnits med i några floror. Arten kan därför vara förbisedd. Dock sökte TH igenom alla kollekterna av *T. alopecurum* i mossherbariet på Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm utan att hitta något som habituellt liknade *T. neckeroides*. Man kan därför misstänka att arten är sällsynt. Vi tror dock att arten kan finnas på andra håll i Sverige. Med rätt sökbild och miljö så är det bara att ge sig ut och leta!

Utseendet

Det som kännetecknar *T. neckeroides* är flera detaljer. Först är förgreningen annorlunda än hos välutvecklade skott av vanlig rävsvansmossa *T. alopecurum*. Istället för plymer på ett långt naket skaft, är förgreningen mer oregelbunden och grenarna långa och korvlika (figur 1 och 2). Grenbladen är starkt kupade, glänsande, kortspetsade och ibland helt trubbiga. I mikroskop ser man att nerven på ryggsiden har



Figur 1. *Thamnobryum neckeroides*. Foto: Tomas Hallingbäck.

stora platta flercelliga taggar (endast små tänder hos *T. alopecurum*). Arten tycks mycket sällan vara fertil och kapslar är mycket sällsynta. Inga kapslar hittades i Norrahammar.

Artens ekologi

På den hittills enda lokalen i Sverige växer arten på sten. Bergarten verkar inte vara jätteviktig då mossan växer på såväl granitliknande silikatsten som på mörka stenar som troligtvis hör till gruppen grönstenar (mörka vulkaniska bergarter). Här i Norrahammar hittades arten på skuggade stenblock och på en liten lodyta i och i omedelbar närhet till en liten skogsbäck.

Sannolikt är både hög luftfuktighet och exponeringsskydd viktigt för artens vitalitet. På samma stenblock och lodyta som *T. neckeroides* växte bl. a. liten bräkenmossa *Plagiochila porelloides*, råttsvansmossa



Figur 2. *Thamnobryum neckeroides*. Foto: Michael Lüth.

Isoetecium alopecuroides, näckfickmossa *Fissidens bryoides* var. *gymnandrus*, blåsfliksmossa *Lejeunea cavifolia* och thujamossor *Thuidium* spp. Det verkar som om arten har hittat sin ekologiska nisch i de allra skuggigaste lägena, då den växte på perfekt vertikala delar av stenen och sedan hängde ner över de små överhäng som bildas i nedkant på stenarna, ofta bakom någon ormbunksstrut. På lokalen finns också stenporella *Porella cordaeana*, bäcknäbbmossa *Platyhypnidium riparioides*, praktsidemossa *Plagiothecium succulentum*, räsvansmossa *Thamnobryum alopecurum*, trubbfjädermossa *Homalia trichomanoides*, vridmossa *Trichostomum tenuirostre*, grov baronmossa *Anomodon viticulosus*, piskbaronmossa *Anomodon attenuatus* och vågig rutlungmossa *Conocephalum salebrosum*.

Lokalen utgörs av en brant skogbevuxen sluttning med mycket frodig vegetation. Trädsiktet är varierat och lövdominerat med asp-, gran- och björkdominans en bit från bäcken och klibbal och gråal i den direkta närheten. De ädla lövträden alm, ask, lönn och lind finns spridda i beståndet men i litet antal. Hasselbuketter finns också glest spridda.

Bland örterna märks högorter som kärrfibbla, trolldruva, tandrot och ormbär och här finns också gott om ormbunkar, mest framträdande är någon av lundbräknarna *Dryopteris* spp. Den lilla bäcken får mycket av sitt vatten direkt från källmiljöer i den direkta närheten, vilket ger ett jämnt vattenflöde över året och en hög mineralhalt i vattnet. Detta syns också i florans anslutning till bäcken där det växer skärmstarr, gullpudra, bäckbräsa och lundelm.

Artens status i Sverige

Arten påträffades i små mängder och kan lätt slås ut ifall skogen i sluttningen avverkas, luftfuktigheten minskar eller marken på något sätt torkar ut. Man kan anta att arten haft flera lokaler i Tabergsdalen där det numer ligger bostadsområden. Möjligen kan den dyka upp på ytterligare någon lokal i krokarna men nästan alla de bäckar som finns i området har påverkats mycket kraftigt vad gäller flöde, sträckning och struktur. Möjligen är chansen bättre att hitta ytterligare någon lokal vid de småbäckar som finns i den östra Vätterbranten och kanske på Västgötaberget.

Referenser

- Frahm, J.-P. 2009. Zur Unterscheidung von *Thamnobryum subseriatum* (Hook. ex Harv.) Nog. & Z. Iwats. und *Thamnobryum neckeroides* (Hook.) E. Lawton. *Archive for Bryology* 39: 1-7.
- Harpel, J.A. 2008. www.fs.fed.us/.../sfs-br-thamnobryum-neckeroides. sfs-br-thamnobryum-neckeroides-2008-10.doc
- Ignatova, E. A. & Ignatov, M. S.. 2011. The genus *Thamnobryum* (Neckeraceae, Bryophyta) in Russia. *Arctoa* 20: 137-151.
- Köckinger, H., Suanjak, M., Schriebl, A. & Schröck, C. 2008. Die Moose Kärntens, Klagenfurt, 319 s.
- Lawton, E. 1971. Moss Flora of the Pacific Northeast. Hattori Botanical Laboratory. Nichinan, Miyazaki, Japan. 362 s.
- Mastracci, M. 2003. *Thamnobryum neckeroides* (Bryopsida: Neckeraceae): lectotypification, synonymies, diagnostic characters, habitat and distribution. *Journal of Bryology* 25: 115-120.
- Meinunger, L. & Schröder, W. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Regensburg.
- Schofield, W.B. 1976. Bryophytes of British Columbia III: habitat and distributional information for selected mosses. *Syesis* 9: 317-354.

Kustkrusmossa *Weissia perssonii* funnen i Västergötland, samt något om dess utbredning

AIMON NIKLASSON

Trolltjärn 18, 43640 Askim, aimon@bahnhof.se

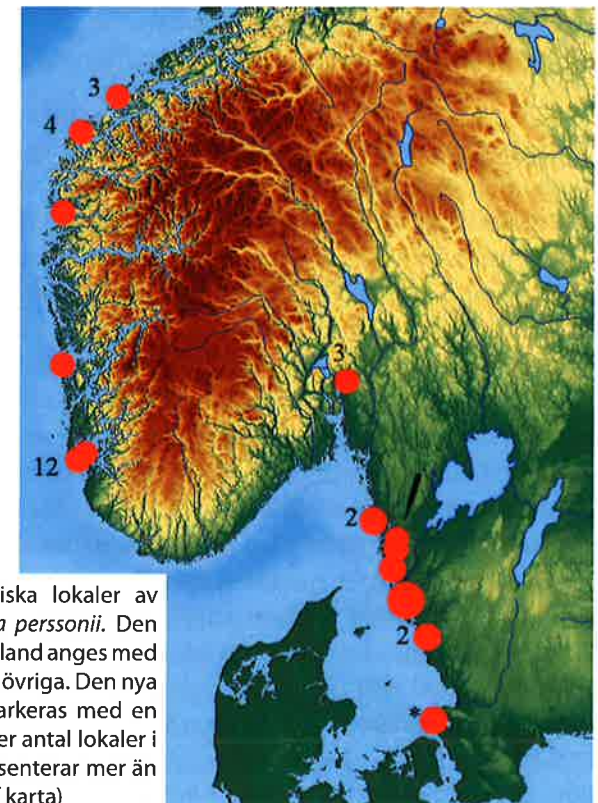
The first finding in the province of Västergötland, southwestern Sweden, of Weissia perssonii Kindb., considered Vulnerable (VU) in the Swedish Red List, is described together with an update of the status in the Nordic countries. At least nine localities are now known in Sweden of this probably suboceanic and underrecorded species. A picture of the longitudinal adaxial cells of the costa together with a distribution map for the Nordic countries is presented.

Kustkrusmossa *Weissia perssonii* Kindb. (figur 1) är en av åtta kända arter av släktet *Weissia* i Norden och Sverige. Arten beskrevs av Kindberg i Botaniska Notiser 1898 från Mölletrakten på sydsidan av Kullaberg, vilket således är typlokal för arten (Kindberg 1898). Den betraktas som Sårbar (VU) i vår rödlista och var känd från ca 25 lokaler i Norge och åtta på svenska västkusten (figur 2; Artdatabanken, Artportalen, Artskart). Därtill kommer två fynd (ej med på kartan) som i skrivande stund är oklara, men båda intressanta då de inte som de andra ligger nära havet vid västkusten.

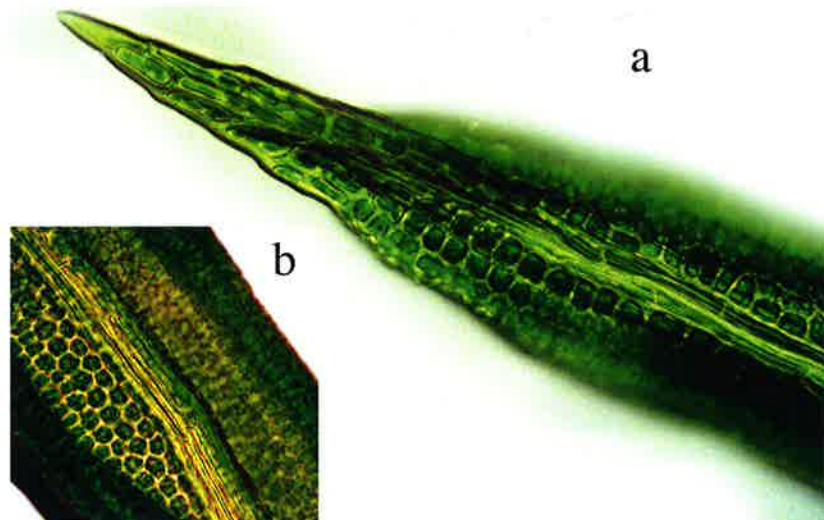
Weissia perssonii är en liten mossa och lätt att gå förbi. Den 17 februari 2013 fann jag vid en promenad längs cykelbanan (tidigare Säröbanan) som följer kusten i Askims socken i södra Göteborg, en liten krusig mossa på en bergvägg som vetter mot havet (Havsklinten, RT90: 6393284/1267917). Den växte på jord i en stenavsats samt på en uppstickande rest efter en cementpållare och jag tog den först för kustsnurrmossa *Dicranoweisia cirrata*. Det fanns gott om kapslar på långa stänglar men de var ej tillräckligt mogna för att bedöma hur öppningen skulle komma att bli. Berget i fråga är känt för att innehålla någon form av rikare mineral, då det finns flera arter noterade som indikerar detta (muntlig uppgift från Erik Ljungstrand).



Figur 1. Kustkrusmossa *Weissia perssonii*. Foto: Michael Lüth.



Figur 2. Kända nordiska lokaler av kustkrusmossa *Weissia perssonii*. Den nya lokalen i Västergötland anges med en större storlek än de övriga. Den nya lokalen i Bohuslän markeras med en svart pil. Siffrorna anger antal lokaler i de fall prickarna representerar mer än en lokal. (Google relief karta)



Figur 3. Bladspets (a) och ovansida av blad och nerv (b) hos kustkrusmossa *Weissia perssonii*. Foto: Aimon Niklasson.

Det var först i mikroskopet som de kvadratiska cellerna med massor av papiller uppdagades och jag misstänkte att det var en *Weissia*. Jag fick den till *W. perssonii* då nervens ovansida nära spetsen inte alls hade kvadratiska celler som var papillösa, utan helt släta, avlånga celler (figur 3). De var dock svårphotograferade i mikroskopet då bladkanten rullade in sig starkt mot bladnerven. Då jag insåg att detta inte var något för en nybörjare, så skickades en bit av belägget till Peter Carlsson som bekräftade bestämningen. Såvitt vi vet är detta första fyndet i Västergötland, men naturligtvis ej oväntat när man ser de andra lokalernas placering. Peter meddelade också om ytterligare en ny lokal för *W. perssonii*, vid Henån på Orust i Bohuslän (RT90: 6464419/1257856). De kända svenska lokalerna förtecknas i tabell 1.

Suboceaniska arter med den svenska utbredningen koncentrerad till västkusten brukar vara betydligt vanligare i sydvästra Norge. När jag påbörjade manuset fann jag bara en norsk lokal (bestående av tolv "dellokaler") på den lilla ön Kvitsøy NV om Stavanger, upptäckt av Leif Appelgren 2009. Sedan dess har det tillkommit 1 lokal 2011, 3 lokaler 2012 och 9 st 2013. Dessa inalles 25 lokalerna, alla mycket nära havet, fördelar sig på 5 kustfylken (artskart.artsdatabanken.no).

Tabell 1. Kända lokaler för kustkrusmossa *Weissia perssonii* i Sverige.

Landskap	Lokal	Fyndår	Upptäckare	Referenser
Skåne 1	Kullaberg Solviken Mölle Brunnby fs	1898	Kindberg	Kindberg 1898
Skåne 1	Kullaberg Solviken Mölle Brunnby fs	1991	L Hedenäs	www.artfakta.se
Skåne 1	Kullaberg Solviken Mölle Brunnby fs	2002	T. Hallingbäck	www.artportalen.se
Skåne 1	Kullaberg Solviken Mölle Brunnby fs	2003	H. Weibull	www.artportalen.se
Halland 1	Hiaklitten, Sibbarps fs	2000	L-Å Flodin m fl	www.artportalen.se
Halland 2	Ällingasjön, Rolfstorps fs	2000	L-Å Flodin m fl	www.artportalen.se
Västerg. 1	Havsklinten, Askims fs	2013	A. Niklasson	ny lokal
Bohuslän 1	Älgön, Lycke fs	1975	T. Hallingbäck	www.artportalen.se
Bohuslän 1	Älgön, Lycke fs	1981	T. Hallingbäck	www.artportalen.se
Bohuslän 2	Gunnarsbo, Stala fs, Orust	2009	T. Hallingbäck m fl*	www.artportalen.se
Bohuslän 3	Henån, Henåns fs, Orust	2012	P. Carlsson m fl**	ny lokal
Bohuslän 4	Jockekilen, Askum fs, Sotenäset	1989	S. Bergqvist	Bergqvist & Blomgren 1998
Bohuslän 5	Björnbärsberget, Tossene fs	1961	N. Hakeliev (S)	Bergqvist & Blomgren 1998

* T. Hallingbäck, Peter Carlsson, Lars-Åke Flodin, Gerhard Kristensson

** P. Carlsson, P. Sögar, O. Molander, L. Sjögren, M. Magnusson, C. Nilsson, M. Löfgren

Även om man på goda grunder kan förmoda att arten är förbisedd (Crundwell 1971, Hallingbäck 2008), så lär den knappast vara allmän. Utanför Norden är mossan känd från Brittiska öarna, där den uppges från 27 lokaler i Storbritannien och 7 på Irland, samt från Färöarna och norra Spanien (Smith 2004). Utbredningen följer således ett oceaniskt/suboceaniskt klimat, men arten tycks vara sällsynt även i de mest oceaniska områdena.

Elsa Nyholm tar i första upplagan av sin flora (Nyholm 1956) inte upp *W. perssonii* som art, utan placerar den som synonym till *W. controversa* var. *crispata*, en varietet med mycket vidare, närmast cirkumpolär, utbredning. Alan Crundwell återupprättar artstatusen för *W. perssonii* (Crundwell 1971), vilket följs av Smith (2004) och även av Nyholm i andra upplagan (Nyholm 1991). Ytterligare stöd

för denna uppfattning finns i senare litteratur (Werner m.fl. 2005, Hill m.fl. 2006). Smith (2004) kommenterar att *W. controversa* var. *crispata* och *W. perssonii* är distinkta taxa, men att de förväxllats och att vissa herbariekollekter av var. *crispata* vid kontroll visat sig vara *W. perssonii*.

I Riksmuséets samlingar finns en kollekt av *W. perssonii* från Muskö i Södermanlands skärgård, samlad av E. Nyholm 1978. Detta fynd tas inte upp i Artdatabankens artfaktablad (Artdatabanken) och inte heller i utbredningskartan i Nationalnyckeln (Hallingbäck 2008). Än mer anmärkningsvärt är att Elsa Nyholm själv inte har med Södermanland i utbredningen för *W. perssonii* i andra upplagan av sin flora (Nyholm 1991). Enligt Lars Hedenäs (i mail) har ingen tittat på Muskö-kollekten sedan Nyholm. På grund av oklarheten har Muskö inte tagits med i utbredningskartan här, men kollekten bör kontrolleras. Som Lars Hedenäs påpekar, har flera suboceaniska arter utpostlokaler i Stockholms södra skärgård (t.ex. vaxmossa *Douinia ovata* och atlantfläta *Hypnum resupinatum*), så en förekomst av *W. perssonii* är inte orimlig.

Nationalnyckeln anger även en inlandslokal i Skåne (Hallingbäck 2008). Denna nämns inte i artfaktabladet (Artdatabanken) och Torbjörn Tyler (i mail) känner inte till andra lokaler i Skåne än Kullaberg. Tills möjlighet ges att få denna lokal bekräftad utelämnas även denna från utbredningskartan.

W. perssonii anses vara gynnad av kalk eller rikare bergart, vilket kan stämma även för den nya lokalen. Närheten till saltstänk (mindre än 50 m för Havsklinten-lokalen) anges som karakteristiskt för kända lokaler (Hallingbäck 2008), men stämmer dåligt för hallandslokalerna och två av lokalerna på Orust, vilka ligger tämligen långt från havet.

Tack till Peter Carlsson för hjälp med att bekräfta bestämningen och uppgift om en ny opublicerad lokal i Bohuslän, samt värdefulla synpunkter på manuskriptet. Tack även till Torbjörn Tyler, Lars Hedenäs och Erik Ljungstrand för värdefulla uppgifter samt till Leif Appelgren som uppmärksammade mig på nyligen tillkomna uppgifter i norska artdatabanken.

Referenser

- Artdatabanken: www.artfakta.se/SpeciesFact.aspx?TaxonId=1646
www.artfakta.se/Artfaktablad/Weissia_Perssonii_1646.pdf
 Artportalen (växter): www.artportalen.se/plants/
 Artsdatabanken, Norge: www.artskart.artsdatabanken.no
 Bergqvist, S. och Blomgren, E. 1998. Sotenässets mossor.
 Crundwell, A.C. 1971. *Weissia perssonii* Kindb., a neglected West European moss. Transactions of the British Bryological Society 6: 221-224.
 Hallingbäck, T. 2008. *Weissia perssonii* kustkrusmossa, s 53-54. I: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: *Anoetangium-Orthodontium*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
 Hallingbäck, T., Carlsson, P., Johansson, P., Kristensson, G. & Sögar, P. 2008. Göteborgstraktens mossor.
 Hill, M.O., Bell, N., Bruggeman-Nannenga, M.A., Brugués, M., Cano, M.J., Enroth, J., Flatberg, K.J., Frahm, J.-P., Gallego, M.T., Gariletti, R., Guerra, J., Hedenäs, L., Holyak, D.T., Hyvönen, J., Ignatov, M.S., Lara, F., Mazimpaka, V., Muñoz, J. and Söderström, L. 2006. Bryological Monograph. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. Journal of Bryology 28: 198-267.
 Kindberg, N.C. 1898. Om moss-släktet *Weisia*. Botaniska Notiser 51 (4): 197.
 Nyholm, E. 1956. Illustrated Moss flora of Fennoscandia. Lunds Botaniska Förening, Lund.
 Nyholm, E. 1991. Illustrated flora of Nordic mosses, Fasc. 2. Nordisk Bryologisk Förening, Köpenhamn och Lund.
 Smith, A.J.E. 2004. The Moss Flora of Britain & Ireland. Cambridge University Press.
 Werner, O., Ros, R.M. & Grundmann, M. 2005. Molecular phylogeny of *Trichostomoideae* (Pottiaceae, Bryophyta) based on nrITS sequence data. Taxon 54: 361-368.

Dvärgghanar och kapselfrekvens hos vågig kvastmossa *Dicranum polysetum*

MARTIN SCHMALHOLZ* OCH PETTER ANDERSSON**

*Enbacken 11, 14733 Tumba, schmalholz81@gmail.com

**Skörbyhöjden 30, 74641 Bålsta, fjpetterandersson@gmail.com

We report the results from a pilot study on the occurrence of dwarf males and capsule production in the Rugose Fork-moss Dicranum polysetum. We found an overall positive relationship between the number of capsules produced and the number of dwarf males growing on individual female shoots. However, the importance of dwarf males for capsule production appeared to vary in different habitats, where fertile shoots in closed forest habitats had more dwarf males compared to sterile shoots, whereas sterile and fertile shoots in open forest habitats had equal numbers of dwarf males. This evenly distributed occurrence of dwarf males on fertile and sterile shoots further indicates that spores are more easily dispersed in open habitats, compared to closed habitats.

Bakgrund

Har du någon gång funderat över varför vissa mossarter ibland verkar vara sprudlande fertila på vissa platser, medan samma art på en närliggande lokal, under tillsynes jämförbara förhållanden, knappt producerar några sporkapslar alls? Troligen har de flesta av oss gjort sådana observationer utan att reflektera särskilt mycket över vilka underliggande faktorer som orsakar denna variation. Sett ur den enskilda mossartens perspektiv är själva befruktningstillfället samt efterföljande sporspridning och etablering av det första gametofytstadiet (protonemata) oftast de mest kritiska faserna i livscykeln. Detta kräver ofta att vissa miljömässiga tröskelvärden såsom ljus eller fuktighet upprätthålls.



Figur 1. Vågig kvastmossa *Dicranum polysetum*. Foto: Michael Lüth.

Hos mossor förekommer huvudsakligen två reproduktiva strategier - monoici respektive dioici. Den förstnämnda innebär att han- och honorgan sitter på samma skott, den sistnämnda att de sitter på olika skott. Den stora fördelen som de monoika arterna har, jämfört med de dioika, är att befruktningssannolikheten är betydligt högre. Till stor del beror detta på att självbefruktning är vanligt förekommande, som en konsekvens av att hon- och hanorgan sitter på samma skott. Självbefruktning kan ses som en "reproduktiv trygghet" när korsbefruktning inte lyckas. Den leder emellertid på sikt till en ökad risk för negativa inavelseffekter, då risken för att skadliga recessiva anlag kommer till uttryck ökar. Korsbefruktning är en i längden mer fördelaktig strategi som leder till en mer genetiskt varierad avkomma - ett säkert kort i en föränderlig värld där selektionstrycket ständigt skiftar (Raven m. fl. 2003).

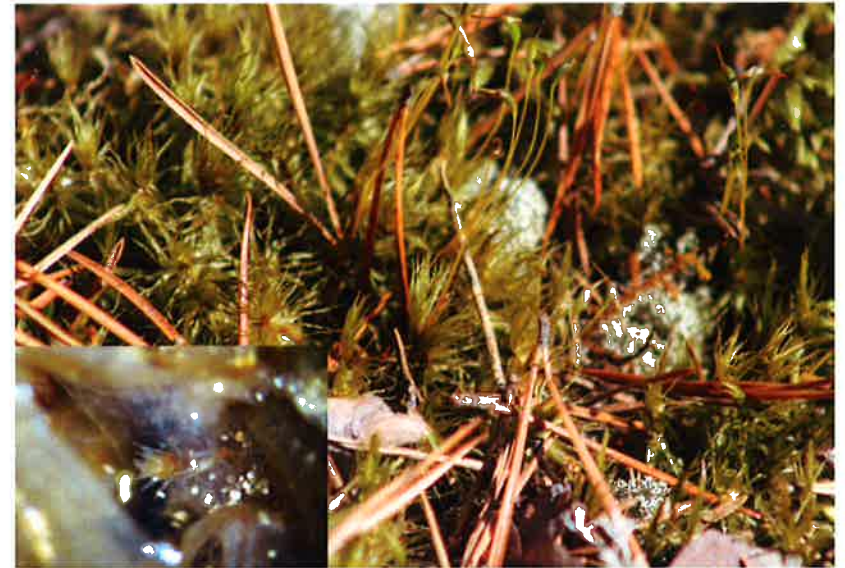
Hos dioika mossarter är han- och honskotten nästan undantagslöst likstora. En mycket fascinerande strategi som utvecklats hos ett antal bladmossor är det som kallas fyllodioci. Det innebär att hanplantor

har reducerats till mikroskopiska motsvarigheter till honplantorna, så kallade dvärghanar, som dessutom växer på honplantorna (i stammens rotludd, på blad eller i bladveck) (Hedenäs & Bisang 2011). Det som avgör huruvida en spor ska utvecklas till ett han- eller honskott är den miljö som sporen hamnar i efter spridningstillfället. Hamnar sporen på marken utvecklas fullstora honskott, medan hanar utvecklas i de fall sporen landar på ett honskott. Denna ganska märkliga strategi kan sägas kombinera fördelarna med monoici och dioci - den ökar sannolikheten för framgångsrik korsbefruktnings mellan olika mossindivider samtidigt som det mycket korta avståndet mellan han- och honskott skapar en reproduktiv trygghet. Dessa fördelar hänger dock på att sporer lyckas träffa honskott och att dvärghanar lyckas etablera sig och överleva på honskotten. Bland våra svenska bladmossor är denna strategi känd från bl.a. släktet kvastmossor *Dicranum*, där strategin återfinns i varierande grad hos de i Norden förekommande 26 arterna. Hos vissa arter är strategin utvecklad till fullkomlighet, till exempel hos vågig kvastmossa *Dicranum polysetum* där honskott endast uppträder i dvärgformat (figur 2). Hos andra arter återfinns såväl normalstora hanar som dvärghanar, till exempel hos vanlig kvastmossa *Dicranum scoparium* (Hallingbäck m.fl. 2006).

Av ovanstående kan man anta att det rimligen borde finnas ett starkt positivt samband mellan antalet dvärghanar och sannolikheten att bilda sporkapslar. Förekomsten av dvärghanar bör också påverkas av abiotiska faktorer, såsom graden av ljus- och vindexponering i miljön där den enskilda mosspopulationen återfinns. Inspirerade av dessa två frågor initierade vi en pilotstudie i syfte att studera dessa frågor mer ingående för just vågig kvastmossa *Dicranum polysetum*.

Ut i fält

För att försöka få svar på dessa frågor samlade vi under november 2009 in ett antal skott av nämnda art från ett barrskogsdominerat område i anslutning till Rösaring i Upplands-Bro kommun, ca 2,5 mil NV Stockholm. Skotten samlades in från fyra olika lokaler som skiljde sig åt med avseende på kronskiktets täthet och trädslagsfördelning (från tät frisk blåbärsgranskog till gles lavrik tallskogshed). I samtliga



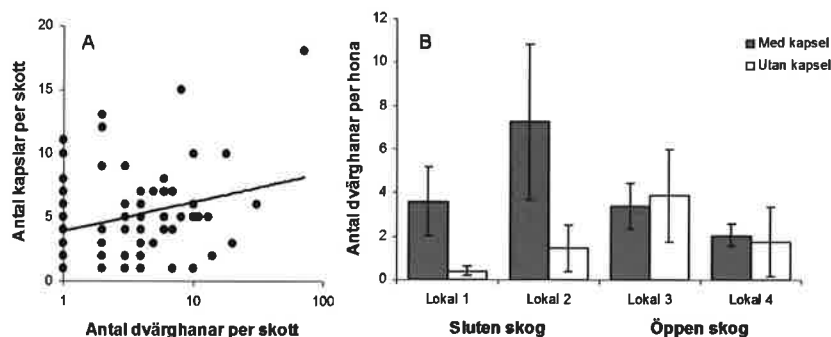
Figur 2. Honskott med kapslar hos vågig kvastmossa *Dicranum polysetum*. Den infällda bilden visar en dvärghane (ca 0,5 mm) växande på stammen av ett honskott. Foto: Petter Andersson.

miljöer utgjorde den vågiga kvastmossan en karaktärsart och uppskattades ha en täckningsgrad i botten-skiktet på mellan 15 och 40 %.

Från varje lokal samlades 40 skott in (20 skott med sporkapslar och 20 utan kapslar). Vidare noterades storleken på kolonierna som skotten samlats in från samt grova habitatkaraktärer som exempelvis kronskiktets täthet. Väl inne på labb räknades antalet kapslar, längd och förgrening hos varje enskilt skott och antalet dvärghanar. Det senare gjordes med hjälp av stereolupp och en god portion tålmod.

Hur såg då mönstret ut?

Frågan var ju som bekant hur mängden dvärghanar på de enskilda skotten samt habitatets öppenhet påverkar kapselproduktionen. Vi började med att undersöka endast de kapselbärande individerna och fann ett positivt samband mellan antalet kapslar och antalet dvärghanar per skott (figur 3A). Det fanns även en liten skillnad i kapselfrekvens mellan de två miljötyperna, där skotten i de öppna miljöerna i genom-



Figur 3. Grafer som beskriver A) hur antalet kapslar per skott varierar med antalet dvärghanar per skott och B) hur mängden dvärghanar ($\pm$ standardavvikelse) varierar dels mellan olika miljöer (sluten respektive öppen skog), dels mellan kapselförsedda respektive kapsellösa honskott.

snitt producerade en extra kapsel (5,4 kapslar per skott) jämfört med skotten i de slutna miljöerna (4,4 kapslar per skott).

Vidare visade resultaten att förekomsten av dvärghanar och deras betydelse för befruktningen verkar bero på vilken miljö skotten växte i. I den mörka täta skogen hade de sterila skotten mycket få dvärghanar, medan de sterila skotten hade fler dvärghanar på den öppna tallheden. Dessa var i jämförbar mängd med antalet dvärghanar på de fertila skotten i den öppna miljön. Störst skillnader mellan fertila och sterila skott fann vi i de slutna miljöerna, där fertila skott hade betydligt fler dvärghanar än sterila skott (figur 3B). Det ska här tilläggas att vi inte upplevde att det var svårare att finna kapselbärande skott i den täta granskogen än i den glesa tallskogen. Dessa huvudmönster till trots varierade mängden dvärghanar högst avsevärt inom alla fyra lokalerna.

Hur ska man då tolka resultaten? Först och främst verkar det vara fördelaktigt för ett skott att vara bevuxet med många dvärghanar, eftersom det leder till fler mogna kapslar. Detta borde rimligtvis leda till att skott med många dvärghanar kan sprida fler sporer än skott med få hanar. Dock verkar fördelningen av dvärghanarna mellan sterila och fertila skott variera i olika habitat, vilket i sin tur kan ha betydelse för den sexuella reproduktionen i de olika habitat. Tydligast var detta på de slutna lokalerna, där många dvärghanar snarast kan tolkas som ett

måste för att skotten ska kunna bilda några kapslar. De sterila skotten hade i de flesta fall mycket få eller inga dvärghanar alls, vilket också kan tyda på att sporer inte sprids lika lätt i de slutna miljöerna.

Till skillnad från de slutna lokalerna var dvärghaneförekomsten jämnare fördelad mellan sterila och fertila skott på de öppna lokalerna. En förklaring skulle kunna vara att möjligheterna att sprida sporer är bättre i den glesa skogen än i den täta granskogen på grund av att kapslarna i högre utsträckning exponeras för vind. Detta kan möjliggöra för sporer att spridas bort från moderskotten och ut till intilliggande skott. Dock verkar inte förekomsten av dvärghanar vara någon garanti för att befruktning och kapselbildning ska kunna ske. Kanske försvårar den torrare miljön på tallheden dvärghanarnas reproduktionsmöjligheter genom att antheridierna torkar ut. Alternativt kan det kanske vara något speciellt med honskotten i den öppna miljön som försvårar befruktningen. Vi observerade att många honskott i de öppna miljöerna hade väldigt mycket rotludd på stammen, något som kanske kan ha påverkat dvärghanarnas kondition negativt.

Det finns alltså många intressanta frågor att studera i framtiden!

Referenser

- 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.
- Hedenäs, L. & Bisang, I. 2011. The overlooked dwarf males in mosses - unique among green land plants. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 13:121-135.
- Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn S.E. 2003. *Biology of Plants*, Sixth Edition. W.H. Freeman and Company/Worth Publishers, New York.

Internationellt mossmöte i London sommaren 2013

FIA BENGTTSSON

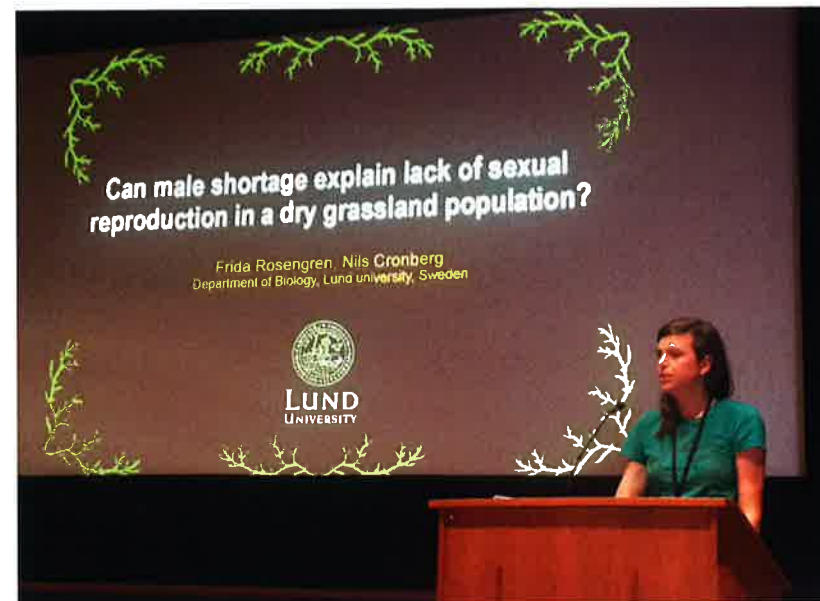
Växtekologi och evolution, Uppsala Universitet, Norbyvägen 18D, 75236 Uppsala
fia.bengtsson@ebc.uu.se

A short report from the IAB conference in London 2013 is provided.

I somras hölls IAB:s (International Association of Bryologists) möte i London. Jag var där bland annat för att få ansikten på välkända bryolognamn och de mystiska personer som postar flitigt på Bryonet, den e-postlista som sköts av Janice Glime, som jag alltså fick tillfälle att träffa. Mötet hålls vartannat år och denna gång hölls det alltså i London, på Naturhistoriska museet, och organiserades av Silvia Pressel, Jo Wilbraham och Jeffrey Duckett, alla forskare vid Naturhistoriska museet i London. Detta museum är väl värt ett besök till London bara det! Konferensen behandlar alla typer av mossrelaterad forskning; inom systematik, mångfald, naturvård, fysiologi och ekologi.

För att nämna några föredrag: Matt von Konrat från The Field Museum i Chicago pratade om *citizen sourced science* och hur de kombinerar storskalig datainsamling med undervisning, och låter studenter göra morfologiska mätningar av t.ex. celler medan de lär sig datorprogrammet. Detta gör det alltså möjligt att generera stora mängder data från annars mycket tidskrävande, manuellt arbete, samtidigt som det inspirerar studenter till vetenskapligt arbete.

Yelitza León Vargas från Mérida Botanical Garden i Venezuela pratade om den databas för mossor i Venezuela som hon och den bryologgrupp hon startade har byggt upp. Det har varit ett stort problem för mossorna i Venezuela att så mycket har samlats in till jul. Tidigare fördes mossor iväg lastbilsvis för försäljning i städerna där de används till utsmyckande av julkrubbor. Bryologgruppen startade en kampanj och producerade utbildningsmaterial om mossor. De lyckades skapa opinion mot insamlandet och lyckades få till en lag som förbjuder denna storskaliga insamling av mossor.



Figur 1. Frida Rosengren höll ett föredrag om dvärghannar hos kalklockmossa *Homalothecium lutescens*. Foto: Fia Bengtsson.

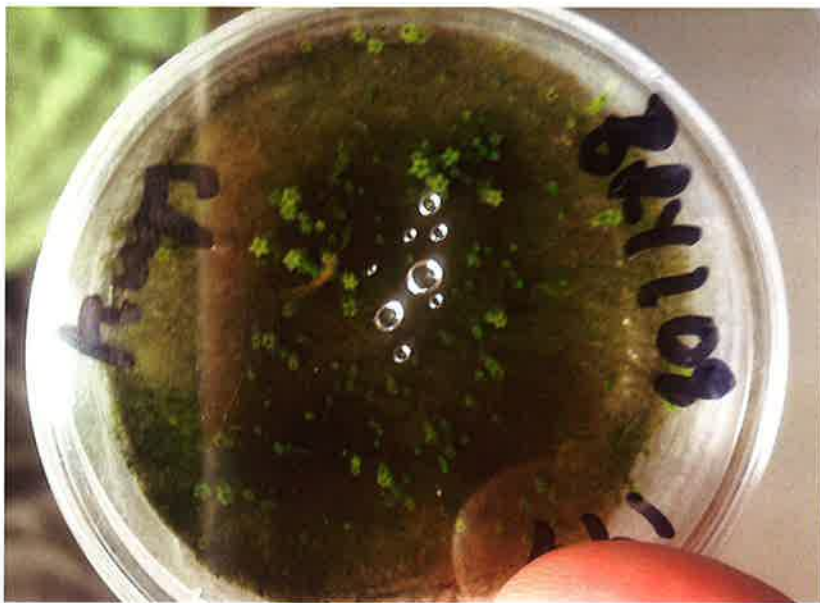
Jeff Duckett, en av konferensens organisatörer och IAB:s ordförande, pratade om klyvöppningar i mossor. Bland annat fick vi höra att hos *Sphagnum* bör kapslarnas klyvöppningar snarare kallas pseudostomata än stomata. Deras uppgift är nämligen att torka ut kapseln så att sporerne kan skjutas iväg.

Frida Rosengren, vice ordförande i Mossornas Vänner, höll ett mycket uppskattat föredrag om sitt doktorandprojekt om dvärghannar hos kalklockmossa *Homalothecium lutescens* (figur 1).

Lars Hedenäs pratade om ruggmossa *Rhytidium rugosum* och dess fylogeografiska historia i Skandinavien och Lars Söderström pratade om arbetet med att sammanställa en checklista för levermossor i världen.

Av Yoshinori Asakawa (Tokushima Bunri University, Japan) fick vi lära oss lite om hur giftiga vissa levermossor är. Detta är bara några få av alla intressanta föredrag.

På onsdag eftermiddag åkte vi till Kew Gardens, den stora botaniska trädgården i London, och diskuterade ex situ-bevarande av arter med



Figur 2. Piprensarmossa *Paludella squarrosa* som kommit igång och börjat växa i en petriskål efter att ha varit nedfrusen i flytande kväve. Foto: Fia Bengtsson.

Margaret Ramsey. Vi blev förevisade den stora fröbanken men det allra mest spännande var givetvis kryopreserveringsmetoderna för mossor, då man fryser ner mossor i flytande kväve för att i framtiden kunna tina upp och odla dem och eventuellt plantera ut dem på platser där de försvunnit. Sedan starten av projektet år 2000 har de lyckats arbeta fram metoder för ca 100 av de 1000 brittiska mossarterna. De fokuserar på hotade arter på de brittiska öarna. Margaret berättade att för bladmossor har det hela lyckats relativt lätt, men levermossorna är svårare. Det är ett relativt nytt projekt, så utvecklande av metoder för detta fortsätter förstås. De har kommit fram till att det bästa är att först sterilisera växtmaterialet, och sedan ta så lite som möjligt för förvaring. När man sedan vill odla mossan tinas den och får växa på agar. Vi fick titta på några mossor i petriskålar, t.ex. en otroligt söt piprensarmossa *Paludella squarrosa* (figur 2). Det var totalt en tunna med nedfrysta mossor de hade i ett rum (Figur 3), så det är inte ett stort projekt utan något av ett sidoprojekt Margaret Ramsey ägnar sig åt när hon har tid över från orkidéerna.



Figur 3. De bevarade mossorna förvaras i den här tunnan fylld med flytande kväve på Kew Gardens i London. Foto: Fia Bengtsson.

På fredagen hölls en prisutdelningsceremoni då Tamás Pócs, en 80 år gammal professor och bryolog från Ungern, hedrades med en kopia av den volym av den polska botaniska tidskriften som tillägnats hans liv och verk (Orbán & Péntes-Kónya 2013).

Fredag eftermiddag ordnades en liten exkursion till Hampstead Heath i norra London. Detta är ett stort parkområde och väl värt ett besök en fuktigare sommar. Utsikten över London är fantastisk härifrån, men den trettiogradiga hettan var lite mycket för mossorna, så vi såg inte så många. Vi tittade på några epifyter, vilka har ökat under senare tid på grund av ansträngningar för att förbättra luften i London, och vi såg en riktigt stor och ståtlig kragpellia *Pellia endiviifolia* i ett litet, litet, mer eller mindre snustorrt kärr.

Konferensen följdes upp med exkursion till Wales, men denna följde jag inte med på tyvärr. Jag hoppas att det inte var lika torrt där som i London. Vid nästa möte däremot kommer man att vilja stanna på exkursionen, för det blir en riktig långresa: 2015 hålls IAB:s möte i Patagonien i södra Sydamerika, så man får börja planera redan om det ska gå att följa med!

Referenser

Orbán, S. & Péntes-Kónya, E. 2013. Professor Tamás Pócs the record of his 80 years. Polish Botanical Journal 58(1): 3–30

Mossornas vänners höstexkursion till Kullaberg 28:e september 2013

FIA BENGTTSSON

Växtekologi och evolution, Uppsala Universitet, Norbyvägen 18D, 75236 Uppsala
fia.bengtsson@ebc.uu.se

The 2012 autumn excursion of Mossornas Vänner went to the north-western part of the province of Scania, in the southernmost part of Sweden. Many interesting species were found, the most rare being Oxyrrhynchium pumilum and Rhynchostegium confertum.

Vi var en liten skara mossvänner som träffades i ett soligt Mölle hamn denna höstdag för att titta på mossor med Richard Åkesson som ledare. Vi startade exkursionen med att åka till Solvik. Det allra första vi tittade på var murlansmossa *Didymodon vinealis* (VU på rödlistan) som är en störningsgynnad liten mossa som här växer vid ingången till naturreservatet på stigen där det trampas mycket. Den växer gärna soligt och kalkrikt och är i Sverige framförallt funnen i Skåne. Innanför reservatsgränsen var vi snart nere på knä igen för att titta på sandflikmossa *Lophozia bicrenata* bredvid stigen på en liten öppen del i skuggigt läge. Små kapslar letade jag upp, men denna lilla levermossa var svår att fotografera. Vi såg också kopparbryum *Bryum alpinum* längs stigen på klipporna i solen. Denna såg vi mer av senare under dagen - den är till och med ganska vanlig på Kullaberg.

Inne i skogen (snårig lövskog med kaprifol) letade Richard upp de två främsta sevärdheterna i Solvik: broddnäbbmossa *Rhynchostegium confertum* (EN) (figur 1), som i senare tid endast hittats i Kullabergsbygden, i Dalby Söderskog och vid Jakobsgruvan norr om Gislövs Hammar i Skåne (Birkeda 2012, Hedenäs 2010a), och dvärgsprötmossa *Oxyrrhynchium pumilum* (CR) som finns på tre platser i Skåne och en lokal i Stockholms skärgård (Hedenäs 2010b). Båda dessa pleurokarpa mossor förekommer alltså på endast några få lokaler i Sverige och i Solvik fick vi se dem på en bergvägg inne i skogen. Vi såg en liten förekomst, men på grund av det långvarigt vackra vädret denna som-



Figur 1. Broddnäbbmossa *Rhynchostegium confertum* var en av exkursionens huvudsakliga sevärdheter som visades upp av Richard Åkesson i Solvik, Kullaberg. Foto: Fia Bengtsson.

mar och höst var skogen oerhört torr och mossorna förde en tynande tillvaro. Richard visade klippväggen och lyste med ficklampa så att vi kunde se mossorna i lupp. Han visade också en grotta där han sett dem förut. Det var emellertid torrt och för mörkt för att kunna leta efter något så litet och ovanligt som man givetvis inte kan plocka upp och hålla mot ljuset.

På vägen tillbaka till bilarna passade vi på att ta en titt på stenfrö (NT), en ovanlig växt som förekommer på ett par lokaler i Höganäs kommun. Här växte den i vägkanten utanför reservatet. Richard hade varit där och rensat annat ogräs runtomkring så att de skulle få god plats att växa på och hade bett om försiktighet under vintern i samband med snöröjning, men det hade inte tagits någon hänsyn.

Vi åkte sedan vidare till Josefinelust och gick på leden ner till havet där vi såg rikligt med saltblommossa *Schistidium maritimum* på stenstranden och en liten förekomst av den kustbundna strandkalkmossan *Tortella flavovirens* (NT). På klippväggarna fick vi även



Figur 2. Klättrande exkursionsdeltagare och hattmossa *Hymenostylium recurvirostrum* med vågig rutlungmossa *Conocephalum salebrosum* på klippa vid havet i Josefinelust, Kullaberg. Foto: Fia Bengtsson.

titta på de två små kuddbildande mossorna hattmossa *Hymenostylium recurvirostrum* och kalkkuddmossa *Gymnostomum aeruginosum*. Här såg vi också vågig rutlungmossa *Conocephalum salebrosum* på hattmossan (figur 2) och kragpellia *Pellia endiviifolia*. I den här delen av reservatet finns fina grottor med glansbräken (VU) som i Sverige endast förekommer på några lokaler i Skåne, Västergötland och Bohuslän (Ljungstrand 2010). I vissa grottor finns också vackra, stora förekomster av svartbräken.

Vi avvek sedan från stigen och klättrade rakt uppför den klippiga skogen för att se platsen där Richard under sina inventeringar tidigare hittat bland annat kustkvastmossa *Dicranum scottianum* (VU), ytterligare en art som bara finns på några få ställen i Sverige. Vi fick se en misstänkt sådan, men det krävs mikroskopering för att bekräfta artbestämningen. Kustkvastmossan ska ha kvadratiska celler med tjocka cellväggar.



Figur 3. Purpurmylia *Mylia taylori* i rasbranter vid Arild. Foto: Richard Åkesson.

En tredje lokal hanns med, då vi parkerade vid Arild och här promenerade i bokskogen. I en av de stora rasbranterna tittade vi på den för Skåne så ovanliga purpurmylia *Mylia taylori* (figur 3), som det finns rikligt av just där. I rasbranten växer också bland annat stor revmossa *Bazzania trilobata*. Vi letade också upp en för Richard känd förekomst av slät klipptuss *Cynodontium bruntonii* som växte på en skuggig, liten klippa inne i den sluttande bokskogen.

Exkursionen avslutades sedan med ett par stopp på vägen mot vandrarhemmet där Lunds Botaniska Förening redan inlett höstens inventeringsläger för Projektet Skånes Mossor.

Referenser

- Birkedal, L. 2010. Mossläger på Österlen 1-6 oktober 2010. Myrinia 20: 76-80.
 Hedenäs, L. 2010a. Artfaktablad för *Rhynchostegium confertum*. <http://www.artfakta.se/> (hämtad 2013-11-08)
 Hedenäs, L. 2010b. Artfaktablad för *Oxyrrhynchium pumilum*. <http://www.artfakta.se/> (hämtad 2013-11-08)
 Ljungstrand, E. 2010. Artfaktablad för *Asplenium adiantum-nigrum* <http://www.artfakta.se/> (hämtad 2013-11-08)

Mossflora över Sankta Helena

INGVAR BACKÉUS

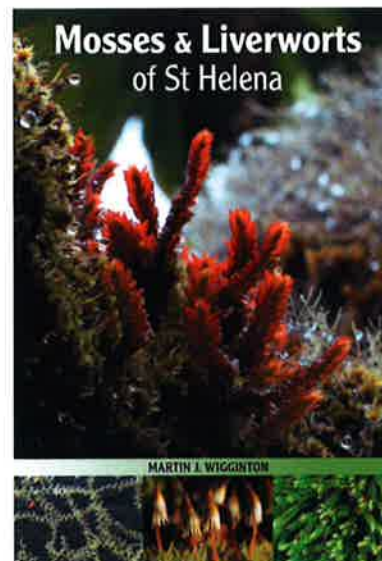
Avdelningen för växtekologi och genetik, Uppsala universitet, Norbyvägen 18D,
752 30 Uppsala, ingvar.backeus@gmail.com

A new bryophyte flora of St. Helena in the South Atlantic is presented. Of the known 110 species, 26 are (as presently known) endemic.

Nedan presenteras en nyligen utgiven mossflora över Sankta Helena: Mosses & Liverworts of St Helena av Martin J. Wigginton, redigerad av Andrew Darlow och Phil Lambdon. Pisces Publications for St. Helena Nature Conservation Group. Anges som utgiven 2012 men blev tillgänglig först i juli 2013.

Tre floror har i år getts ut över Sankta Helena i Sydatlanten. Den stora och dominerande omfattar blomväxter och ormbunksväxter (Lambdon 2013), men det har också kommit en volym om mossor av Martin J. Wigginton och en om lavar (Aptroot 2013). Sankta Helenas flora har intresserat botanister sedan 1700-talet. Joseph Banks och Daniel Solander var där. Charles Darwin var där och Alfred R. Wallace skrev om ön, och en hel rad prominenta botanister besökte ön under 1800-talet, men var någon intresserad av mossor? Inte många var det. William Burchell (1785-1863), J.D. Hooker (1817-1911) och J.C. Melliss (1835-1911) gjorde dock viktiga insamlingar under 1800-talet. Hookers insamlingar publicerades av Hooker & Taylor (1845) och Melliss' av Mitten (1875). Övriga botanister koncentrerade sig på kärlväxter, och under hela 1900-talet hände föga på mossfronten. Det kan tyckas märkligt med tanke på att Sankta Helena är känd som ett centrum för endemism bland både kärlväxter och mossor. Under två månader 2005 gjordes äntligen en grundligare inventering av Martin Wigginton, vilket ökade antalet kända arter från ca 50 till 110.

Wiggintons arbete har nu alltså resulterat i den första mossfloran över Sankta Helena, och faktiskt är även de andra två flororna de första riktiga bestämningsflororna någonsin över ön. Utöver bestämningsnycklar finns för varje art en sida med förnämliga fotografier av (i allmänhet) författaren, i många fall teckningar av blad, en uttömmande



artbeskrivning och mindre uttömmande information om ekologi och utbredning. För varje art finns en utbredningskarta med uppgift om förekomst i rutor som förefaller att vara på 1 km².

Inventeringen omfattade i första hand de fuktiga och mossrika högländerna där det ännu finns kvar små fragment av naturlig vegetation, framför allt i Dianas Peak nationalpark. Författaren påpekar själv att väldigt mycket återstår att upptäcka och undersöka. För några släkter har författaren tvingats ge upp försöken att beskriva enskilda arter.

Att detta gäller släkten som *Cephaloziella* och *Riccardia* är kanske inte så förvånande. Det finns ännu mycket ogjort i tropisk bryologisk taxonomi. Kunskaperna om arternas ekologi och utbredning på ön är också alldeles otillräcklig. En tredjedel av arterna är kända från endast en eller två av kartrutorna, och det får väl betraktas som en tydlig indikation på att fler inventeringar behövs. Inte desto mindre är det naturligtvis mycket värdefullt att den nuvarande kunskapen om Sankta Helenas mossor sammanfattas. Det gör det också mycket lättare för den intresserade att upptäcka mer. Jag ska villigt erkänna att jag själv vid mitt besök i början av 2013 valde att helt bortse från mossorna i brist på litteratur. (Min översikt över vegetation och kärlväxter kommer att publiceras 2014 i Svensk Botanisk Tidskrift.)

Det atrikaste släktet är *Fissidens*, med tolv arter varav tre endemer. En del arter är välkända för oss, t.ex. brännmossa *Ceratodon purpureus*, silverbryum *Bryum argenteum* och murtuss *Tortula muralis*. En stor del av de icke-endemiska arterna är dock afrikanska eller sydamerikanska. En art *Sphagnum* finns faktiskt, känd redan från Burchells insamling och namngiven av Warnstorf. Den heter *S. helenicum* och är en av öns 26 förmodade endemer. Liksom för så många av Sankta

Helenas kärlväxtendemer har den i dag en obetydlig utbredning och förekommer i två små fläckar i högländet.

Bland blomväxterna finns ett oräkneligt antal införda arter. Mossor har knappast införts avsiktligt men några har säkert anlänt tillsammans med plantor av nyttoväxter eller trädgårdsväxter. Andra har använts som förpackningsmaterial, och bland dessa finns en besvärlig invasionsart, nämligen pösmossa *Pseudoscleropodium purum*. Den finns i högländerna, inte minst i nationalparken där den sprider sig från stigar och skärningar in i den naturliga vegetationen och förkväver inhemska arter. Wigginton nämner inte vilka växter som riskerar att förkvävas, men vad jag sett handlar det främst om andra mossor.

Av 110 arter antas alltså 26 vara endemer. Kunskapen om mossors utbredning, särskilt i tropikerna, är ännu så fragmentarisk att man måste kalla dem "förmodade endemer". Nästan hälften av endemerna är levermossor, trots att bladmossarterna är dubbelt så många. Fördelningen kan misstänkas bero på att levermossorna globalt är sämre kända. Endemismen förefaller ändå att vara väldigt hög. En stor del av endemerna tycks i dag ha relativt väl spridda och stabila populationer. Ett undantag är den nämnda vitmossan. Mest bekymmersam verkar situationen vara för *Lejeunea sanctae-helenae* som bara är känd från en plätt på 50 x 50 m.

Emellertid är hela ön inte större än Fårö, och de ekologiska nischerna många, från högländets våta marker med nästan dagliga regn till kustnära halvöknar. Större delen av ön är dessutom omvandlad till betesmarker, plantager eller överbetade erosionsmarker. Varje art har alltså väldigt lite utrymme. Om klimat eller andra miljöfaktorer skulle förändras kan situationen bli prekär för många av dem. Det finns emellertid i dag grupper av "Saints" som aktivt arbetar för att rädda och bevara öns natur, inte minst inom St. Helena Trust och St. Helena Nature Conservation Group. Medvetenheten om öns unika växtliv, som bara spridda skärvor finns kvar av, sprider sig i befolkningen. Det finns därför hopp om att det som finns kvar kommer att bevaras.

Referenser

Aptroot, A. 2013 (daterad 2012). Lichens of St Helena. Pisces Publ., Newbury, for St. Helena Nature Conservation Group.

Hooker, J.D. & Taylor, T. 1845. Hepaticae Antarcticae supplementum, on specific characters with brief descriptions of some additional species of the Hepaticae of the Antarctic regions, New Zealand and Tasmania, together with a few from the Atlantic islands and New Holland. London Journal of Botany 4: 79-97.

Lambdon, P. 2013 (daterad 2012). Flowering plants & ferns of St Helena. Pisces Publ., Newbury, for St. Helena Nature Conservation Group.

Mitten, W. 1875. Musci (sid. 357-366), Hepaticae (sid. 366-373). I: Melliss, J.C., St. Helena. A physical, historical and topographical description of the island, including its geology, fauna, flora and meteorology. L. Reeve & Co., London.

* * *

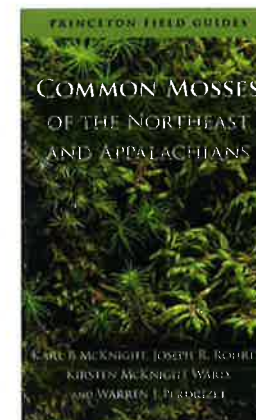
Ny litteratur

LARS HEDENÄS

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

McKnight, K.B., Rohrer, J.R. & McKnight Ward, K. 2013. Common mosses of the Northeast and Appalachians. Princeton University Press. 392 sidor. SEK 159 på Adlibris (7 sept 2013).

Detta är en introduktion till bladmossorna i en del av östra Nordamerika, och därför kan man kanske undra varför vi i Norden skulle vara intresserade av den. Större delen av de 200 arter som presenteras i detalj är emellertid vitt utbredda i den norra tempererade zonen, och för den som är nybörjare bör den därför passa utmärkt som ett komplement till andra floror. Bland annat har författarna lagt möda på att undvika onödigt vetenskaplig jargong när detta inte är absolut nödvändigt. Istället använder man mer allmänna benämningar på karaktärer,



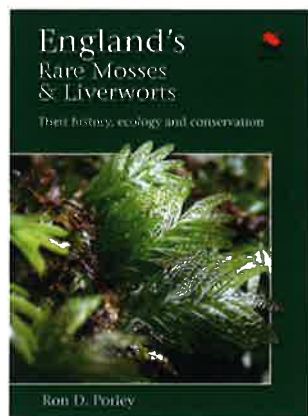
som visserligen kan upplevas som mindre exakta för den som arbetar professionellt med mossor, men som fungerar utmärkt för att beskriva egenskaper utan att skrämma bort den som är ovan vid de konstiga ord vi ofta använder. Exempelvis beskrivs alla utskott på celler som "bumps" och rhizoid-tomentum som "brown fuzz".

Nycklarna baseras på tre karaktärer som är lätta att förstå: växtform, bladform och bladnerven. Med dessa karaktärer kommer man till rätt sektion i boken och till rätt nyckel i slutet av boken. Om man inte tycker om nycklar kan man inom respektive sektion bläddra sig fram till den art som liknar den man har framför sig och jämföra med foton, teckningar, och text. Både foton, teckningar (ur Crum & Anderson: *Mosses of eastern North America*), och text är exemplariska. Den som vill se exempel ur olika delar av boken kan gå in på www.amazon.com, söka på bokens titel och titta på "look inside".

Porley, R. D. 2013. England's rare mosses and liverworts. Princeton University Press. 224 sidor. SEK 250 på Adlibris (7 sept 2013).

För den som är intresserad av sällsynta mossor och deras bevarande har det nyligen kommit ut en fin bok för England (alltså inte Storbritannien). Den motsvarar "Rödlistade mossor i Sverige. Artfakta", men är något mer detaljerad, har fler bilder på arter och växtmiljöer, och längre förklarande och diskuterande avsnitt om mossors biologi, sällsynthet och bevarande. Boken ger en utmärkt översikt över sällsynta engelska arter, och inspirerar till en del jämförelser med vår egen flora.

Naturligtvis finns det arter som är sällsynta även hos oss, eller som vi inte ens har i Norden, som *Bruchia vogesiaca*, *Cheilothela chloropus*, *Cyclodictyon laetevirens* och *Dumortiera hirsuta*. Det är också intressant att flera arter som är mer eller mindre vanliga hos oss är ovanliga i England, exempelvis *Anomodon attenuatus*, *Cynodontium polycarpon*, *Eurhynchiastrum pulchellum* och *Sphagnum balticum*.



Utbredningskartorna omfattar förutom England även Wales och Skottland, och därför får man ett ganska bra perspektiv på de engelska populationerna av de behandlade arterna – representerar de till exempel randpopulationer eller inte. Boken hör definitivt hemma på hyllan hos de som arbetar med bevarandefrågor för mossor.

Damsholt, K. 2013. The liverworts of Greenland. Nordic Bryological Society. 626 sidor. Pris 80 euro. Säljs via Oikos Editorial Office, Ecology Building, SE-223 62 Lund (order@oikosoffice.lu.se)

För den som tänkt sig en tur för att titta på levermossor på Grönland, den som vill drömma om detta, eller som kanske bara har ett allmänt intresse av nordliga levermossor finns nu en rejäl och komplett flora. Den grönländska levermossfloran är ganska lik den i Skandinavien plus Svalbard. Dock finns ett antal amerikanska arter som saknas i norra Europa, och några av våra nordliga arter saknas på Grönland, även om de borde kunna förekomma där. Den som är van vid "Illustrated flora of Nordic liverworts och hornworts" kommer att känna igen sig i arternas uppställning. Bilderna i den Nordiska floran har vanligen återanvänts, men texten har anpassats till grönländska förhållanden och utbredningskartorna visar förekomsterna på Grönland. Floran är en guldgruva för den som vill veta mer om den arktiska levermossfloran och kommer att utgöra det självklara referensverket för de grönländska levermossorna under många årtionden. Enligt information jag fått har det inte tryckts upp mer än 200 exemplar av floran, så vill man vara säker på att få tag i en egen kan det vara bra att skynda sig att beställa den.

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/>.

Kallelse till Mossornas Vänners årsmöte 2014

Årsmötet kommer att hållas lördagen 10 maj 2014 kl. 20:00 på Stiftsgården Vårdsnäs, 27 km söder om Linköping (http://www.vardnas.com/kontaktaoss___219.aspx?puffId=58) (Ungefärliga koordinater (WGS84) Lat: N 58° 14.422' Long: E 015° 41.512')

Vårexkursion 9-11 maj 2014

I vår åker vi till Östergötland och exkurerar med Mikael Hagström (konsult, tidigare på länsstyrelsen). På lördagen blir det exkursion till Pinnarpsbäcken mellan Kisa och Österbymo, i en fuktig "kanjon-dal" med spännande lodytor och källmiljöer. Där finns/har funnits ovanliga lavar som ringlav och trådbrosklav. Vi åker också till Bulsjöans utlopp i Sommen. Forssträcken här omges av lövskog. Både sten i forsen och nordbranten med gammal asp låter spännande. På söndagen åker vi till Valö naturreservat vid Björksfors, en av landskapets bästa lavlokaler enligt Mikael. Det är fuktigt och svårpromenerat, vilket låter som ett bra upplägg för mossor också!

Vi kommer att bo på Stiftsgården Vårdsnäs (<http://www.vardnas.com/>) som ligger en halvtimme söder om Linköping. Jag har preliminärbokad ett antal 4-bäddsrums och behöver bekräfta bokningen och antal personer senast den 10 april, så anmäler man sig senare än så får man boka själv i mån av plats. Boendet i flerbäddsrumsen kostar 330 kr per natt/person och vi har tillgång till kök och möteslokal/matsal/"lab". Man får ha med sig lakan och vi måste städa själva. Det finns möjlighet att boka boende i helt annan standard om man vill boka själv. Alltså, anmälan till Fia senast den 10 april på fia.bengtsson@ebc.uu.se, 0702700807. Meddela vilka nätter du stannar och om du har bil, och varifrån du åker så kan jag vidarebefordra samåkningsönsknings.

Protokoll fört vid Mossornas Vänners årsmöte på Visingsö vandrarhem den 18 maj 2013

Närvarande: Carl-Axel Andersson, Birgitta Blom, Per Darell, Roland Engstrand, Sara Genell, Lars Gerre, Tomas Hallingbäck, Olle Holst, Bo Karlsson, Bo Kindbom, Håkan Lernefalk, Göran Ljung, Magnus Magnusson, Maria Magnusson, Cecilia Nilsson, Nils-Otto Nilsson, Lars Sjögren, Karin Wiklund, Henry Åkerström

- § 1. Årsmötet öppnades av Tomas Hallingbäck.
- § 2. Dagordningen godkändes.
- § 3. Till mötesordförande valdes Tomas Hallingbäck.
- § 4. Till mötessekreterare valdes Olle Holst.
- § 5. Till justerare valdes Magnus Magnusson.
- § 6. Det konstaterades att årsmötet utlysts i tid.
- § 7. Röstlängden fastställdes (se lista ovan).
- § 8. Föregående protokoll gick igenom och lades *ad acta*.
- § 9. Verksamhetsberättelsen drogs muntligen av närvarande styrelseledamöter.
- § 10. Rapport från redaktionen. Ingen från denna var närvarande men det kunde konstateras att tidskriften kommer ut som planerats. Dock önskas i vanlig ordning bidrag.
- § 11. Kassören meddelar att föreningens ekonomi är fortsatt god. Årets resultat var visserligen något sämre än året innan. Orsaken är minskad försäljning av Vitmossor i Norden. Medlemsintäkterna har också, som ett resultat av minskat antal medlemmar, minskat något. Kassören redovisade också en del bokföringstekniska förändringar.
- § 12. Besluts att årsavgiften skall vara oförändrad.
- § 13. Revisionsberättelsen lästes upp.
- § 14. Styrelsen beviljades ansvarsfrihet för 2012.
- § 15. Till ny styrelse valdes: Niklas Lönnell (ordf.), Frida Rosengren (vice ordf.), Olle Holst (sekr.), Göran Ljung (kassör), Fia Bengtsson (exkursionssekreterare), Sara Genell (kursansv.), Cecilia Nilsson (hemsidesansv.), Tomas Hallingbäck (försäljningsansv.). Besluts att ordförande och kassör var för sig ska vara firmatecknare för hela föreningen.
- § 16. Till redaktion för Myrinia valdes Leif Appelgren, Linda Birkedal och Tomas Hallingbäck.
- § 17. Till revisor valdes Nils Cronberg och Samuel Johnson till revisorssuppleant.
- § 18. Till valberedning valdes Carl-Axel Andersson och Johan Dahlberg.
- § 19. Höstens exkursion planeras att gå till Skåne för att bistå med den pågående inventeringen av Skånes mossor. Östergötland och Stockholms skärgård fördes fram som förslag till exkursionsmål för våren. Som ett resultat av föreningens goda ekonomi diskuterades möjligheten att ge bidrag till olika projekt. Det besluts att en summa på 50.000 som startkapital plus årets vinst fonderas för ändamålet. Styrelsen fick i uppdrag att hantera ärendet.
- § 20. Informerades om att lysmossa (*Schistostega pennata*) är årets mossor. Alla uppmanades att ge sig ut och leta. Grön sköldmossa (*Buxbaumia viridis*) blir troligen nästa års art.
- § 21. Mötet avslutades kl. 20:45

Vid protokollet

Olle Holst

Justeras

Magnus Magnusson

Mossornas Vänners försäljning

Mikroskopstillbehör

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 10,5 cm 175 kr
Pincett med ytterst fin spets, böjd 10,5 cm 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 vänner tidning (föregångaren till Myrinia) finns alla som pdf-filer och kan fås utan kostnad.

Övriga skrifter

Vitmossor i Norden, ny omarbetad upplaga (2010). 100 kr
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 45 kr per försändelse (upp till 2 kg).
Gör din beställning genom att sätta in rätt belopp på Mossornas Vänner plusgirokonto 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, dels för att täcka de höga avgifterna för utlandsgirering, dels för det högre portot.

Myrinias redaktion

Linda Birkedal, Enningervägen 12, 243 31 Höör, 0413-23123,
linda.birkedal@naturskyddsforeningen.se

Tomas Hallingbäck, Kårsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-3435 12,
thallingback@hotmail.com

Leif Appelgren, Storhaugveien 16A, 4014 Stavanger, Norge,
+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, efter 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.