

Myrinia

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift



Volym 28 - nr 1 - 2018

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 och studiecirklar m. m.

Medlemskap i föreningen, inklusive MYRINIA, kostar 100 kr per år. Familjemedlemmar (erhåller ej MYRINIA) betalar 10 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 Vänners styrelse (se nedan).

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

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

Vice ordförande: Lars Sjögren, Gunnar Wennerbergs väg 4, 44334 Lerum, 0302-18558, 070-5722436, lars.sjogren@tele2.se

Sekreterare: Olle Holst, Parternas gränd 69, 226 47 Lund, 070-521 27 07, Olle.Holst@comhem.se

Kassör: Göran Ljung, Lönaholma 3178A, 282 92 Västra Torup, 0451-521 74, goran.uc.ljung@gmail.com

Exkursionssekr.: Fia Bengtsson, Luthagesesplanaden 91, 752 71 Uppsala, 070-270 08 07, 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: Louise Hansare, Strandliden 3, 165 61 Hässleby, 076-205 83 43, louise.hansare@gmail.com

Hemsidesansvarig: Daniel Udd, Västergrav Ramsgatan 18, 795 90 Rättvik, 073-802 93 68, danieludd@gmail.com

Myrinia - Föreningen Mossornas Vänners tidskrift

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

ISSN 1102 - 4194, Upplaga: 240 exemplar

Ansvarig utgivare: Mossornas Vänners ordförande Tomas Hallingbäck

Omslagsbild: Kapsel av fetbålmossa *Aneura pinguis*. Foto: Ulf Jansson.

Mossbilder av Ulf Jansson

Per Darell

Rökesvens väg 14, 342 34 Alvesta, per.darell@netatonce.net

The photographer Ulf Jansson collaborates with Per Darell and Tomas Hallingbäck, providing sharp images of bryophytes. Some of his work is shown here.

Under många år har fotografen Ulf Jansson samarbetat med Per Darell och Tomas Hallingbäck. Mossor är, beroende på sin storlek och växtplatser, ofta svåra att fotografera. För att lyfta fram den skönhet som finns i mossorna fordras knivskarpa bilder med stort skärpedjup. De svårigheter som Per och Tomas ställt Ulf inför har krävt många kluriga lösningar för att bland annat fästa mossorna och för ljussättning. Fotograferingen görs i Ulfs studio. Några av fotona ser du ibland annat i Tomas Hallingbäcks Mossflora, och Sveriges Botaniska förenings Vilda växter.



Figur 1. Rödtdandad hättmossa *Orthotrichum pulchellum*. Foto: Ulf Jansson.

Samarbetet började med att Ulf fotade bladlöss från sin trädgård. Till sin förvåning kom det ut små minibladlöss ur ändan på det exemplar han fotade. Jungfrufödsel live! Ett foto vi visar här är på strandbronia *Fossombronia foveolata* med sporkapsel där detaljer är hur kapseln spricker, sporer och elatärer. Ett annat exempel är cyanobakterier och stjärnformade groddkorn hos lerbålmossa *Blasia pusilla*. Den rika variationen på konstruktioner på sporkapslar har också fascinerat Ulf. Utrustningen Ulf använder kostar ungefär lika mycket som en modern mobiltelefon!



Figur 2. Pågående jungfrufödsel hos bladlus. Foto: Ulf Jansson.



Figur 3. Råffelmossa *Aulacomnium palustre* med rhizoider Foto: Ulf Jansson



Figur 4. Berghättemossa *Orthotrichum rupestre*. Foto: Ulf Jansson.



Figur 5. Lungmossa *Marchantia polymorpha*; ungt honorgan där nio armar syns.
Foto: Ulf Jansson.



Figur 6. Lungmossa *Marchantia polymorpha*; äldre honorgan där sporer syns under armarna. Foto: Ulf Jansson.



Figur 7. Strandbronia *Fossombronia foveolata*. Foto: Ulf Jansson.



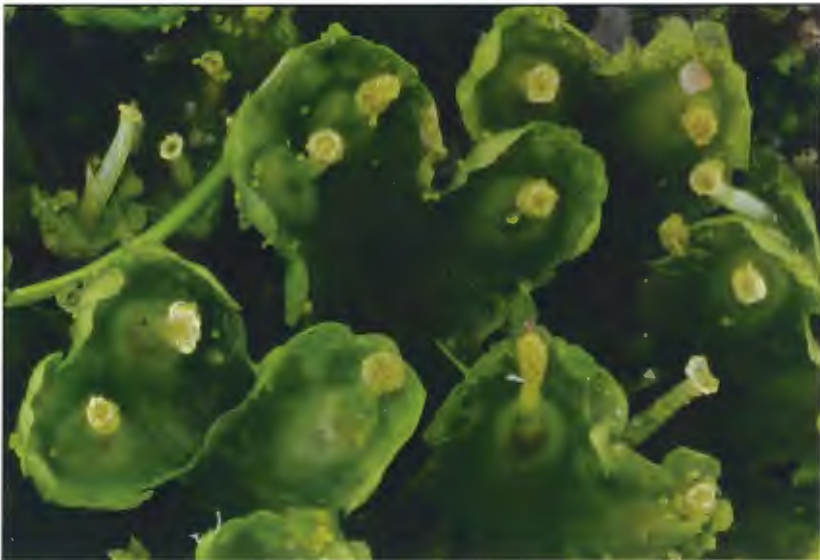
Figur 8. Kollage av mosskapslar. Bland annat visas röd fotmossa *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (uppe t.v.), enbjörnmossa *Polytrichum juniperinum* (uppe i mitten), sotmossa *Andreaea rupestris* (mitten t.h.), plattsvepemossa *Radula complanta* (nere t.v.) och aspmossa *Pylaisia polyantha* (nere i mitten) Foto: Ulf Jansson.



Figur 9. Strandbronina *Fossombronina foveolata* med sprucken sporkapsel med sporer och elatärer. Foto: Ulf Jansson.



Figur 10. Lerbålmossa *Blasia pusilla* med groddkorn och kolonier av cyanobakterier.
Foto: Ulf Jansson.



Figur 11. Lerbålmossa *Blasia pusilla* med flaskliknande organ som bildar gemmae.
Foto: Ulf Jansson.



Figur 12. Vitmossekapsel. Foto: Ulf Jansson.



Figur 13. Sprängd och full vitmossekapsel. Foto: Ulf Jansson.

Mossa – i skog, trädgård och kruka

Ulrica Nordström

Ulrica Nordström is the author of a new book on bryophytes and their beauty as well as the practical uses of them. She has collaborated with the photographer Henrik Bonnevier.

Varför ägnar vi i Skandinavien så mycket tid och pengar på att bekämpa mossor, dessa vackra och unika marktäckare, i våra trädgårdar? Det var en fråga som jag inte kunde sluta tänka på när jag för första gången såg ett par ståtligt krökta tallar som sträckte ut sina barrverk över en mossbegrädd kulle i en trädgård i Tokyo. Vad ser japanerna i mossorna som inte vi ser? Letandet efter svaren på dessa frågor och en önskan om att fler ska upptäcka mossornas skönhet och mångfacilitet resulterade i boken "Mossa - i skog, trädgård och kruka" (2018).



Figur 1. Mjuka mosskuddar vid en liten sjö i den berömda mossträdgården Saiho-ji i Kyoto.Foto: Henrik Bonnevier.

Under arbetet med boken har jag och fotograf Henrik Bonnevier åkt till platser där mossor är allt annat än osynliga för människan. Vi har besökt trädgårdar i Japan och USA där mossornas närvaro slagit oss med häpnad. Vi har pratat med människor som på olika sätt har en relation till mossor. Några studerar dem, andra använder sig av dem i sitt hantverk och skapande. De har delat med sig av värdefulla tips och kunskap om hur vi kan studera mossor och använda dem i olika trädgårds- och hantverksprojekt.

Många jag träffat har svårt att sätta fingret på exakt vad det är som är så fantastiskt med mossor. Vissa pratar om dem som representanter för tidens gång, mjukhet, natur och stabilitet. Andra om deras lekfulla varierande former, strukturer och färger, om deras förmåga att breda ut sig och leva på platser där få andra växter klarar sig.



Figur 2.1 "Forest of Wisdom" utanför Komatsu odlar man mossor från torkade blad och sporer. Det tar ungefär 2 år för ett tjockt mosställe att växa till sig. Foto: Henrik Bonnevier.

Boken "Mossa" är inte en fältbok. Det är en hyllning till mossor som riktar sig till trädgårds- och växtintresserade, både nybörjare och inbitna, som är nyfikna på mossornas unika egenskaper och praktiska användbarhet. Förhoppningsvis finns det även något nytt för er som är experter på mossor i fält att upptäcka.



Figur 3. Heisen-ji Hakusan på Honshus västkust är en magnifik mossträdgård. De mest spridda arterna här är hinoki-goke *Pyrrhobryum dozyanum*, en specifik art i Japan, flätmossan *Hypnum formianum*, dansk blåmossa *Leucobryum juniperoideum* och praktmossan *Plagiomnium acutum*. Foto: Henrik Bonnevier.

Hur många arter av sidenmossor (*Plagiothecium*) kan egentligen urskiljas morfologiskt i Skåne?

Torbjörn Tyler

Botaniska Museet, Biologiska Institutionen, Lunds Universitet, Box 117, 221 00 Lund, Sverige, torbjorn.tyler@biol.lu.se, ORCID: 0000-0002-7886-7603

[How many species of Plagiothecium (Plagiotheciaceae, Bryophyta) can be morphologically recognized in S Scandinavia?] The results of a morphometric multivariate analyses based on 18 gametophytic characters and 145 specimens from S Sweden, in addition to published descriptions of taxa, of members of the 'Plagiothecium denticulatum–nemorale complex' is presented and discussed. Based on PCAs and ANOVAs, it is concluded that no more than five species are morphologically distinguishable in the material analysed, mutually differentiated by 6–11 characters, viz P. cavifolium, P. denticulatum (excluding var. undulatum = P. ruthei), P. laetum (including P. curvifolium), P. ruthei, and P. succulentum (including P. nemorale). A diagnostic key to the accepted species based on the character ranges observed in the material analysed is provided. The analysis is inconclusive as far as P. platyphyllum is concerned since only few specimens possibly belonging to this taxon were available and the published descriptions are incongruent.

Inledning

Sidenmossorna i släktet *Plagiothecium* hör till de vanligaste och mest välkända mossorna i det nordiska skogslandskapet. Detta till trots så är det inte alls lätt att identifiera arterna i släktet. Detta eftersom de artskiljande karaktärerna nästan enbart utgörs av relativa storlekskaraktärer och det är svårt att uppfatta någon tydlig gräns mellan arterna i dessa egenskaper. De enda undantagen utgörs väl egentligen av vågig sidenmossa *P. undulatum* och alsidenmossa *P. latebricola* vilka av vissa författare ibland t.o.m. brutits ut som egna släkten eller undersläkten (Huttonen m.fl. 2013). Att merparten av de

nordiska arterna är taxonomiskt problematiska framgår bland annat av att Smith (2004) valde att sammanföra dem under beteckningen '*P. denticulatum-nemorale*-komplexet'. Antalet arter som erkänns inom detta artkomplex varierar mellan 6 och 11 i moderna floror från Norden och Nordvästeuropa (Nyholm 1954–1969, Lewinsky 1974, Smith 2004, Hedenäs et al. 2014, Hallingbäck 2016) och vilka karaktärer som anges skilja arterna åt varierar också påtagligt mellan olika floror. Framför allt trindsidenmossa *P. cavifolium*, lundsidenmossa *P. nemorale* och praktsidenmossa *P. succulentum* uppfattas ibland som tveksamt skilda eller som en och samma art (t.ex. Hemerik 1989, Smith 2004), men även klosidenmossa *P. curvifolium* och vedsidenmossa *P. laetum* beskrivs ibland som oklart skilda (t.ex. Smith 2004) och sumpsidenmossa *P. ruthei* behandlas i de senaste svenska flororna enbart som en varietet av skogssidenmossa *P. denticulatum* (Hedenäs m. fl. 2014, Hallingbäck 2016). Flera av dessa taxa förekommer dessutom även i Nordamerika och där behandlar Ireland (1986) klosidenmossa och vedsidenmossa som synonymer och anger att dessa tillsammans ibland är svåra att skilja från skogssidenmossa, och trindsidenmossa, lundsidenmossa och praktsidenmossa anses allmänt som synonyma i Amerika (Smith 2004).

Evolution och släktskapsförhållanden i släktet sidenmossor har studerats upprepade gånger baserat på såväl morfologiska som molekylära data (Arikawa & Higuchi 1999, Pedersen & Hedenäs 2001 & 2002, Huttunen et al. 2013, Wynns & Lange 2014, Wynns et al. 2017). Dessa studier har entydigt visat att släktet så som det avgränsas i dag är en naturlig monofyletisk enhet och det har klargjorts såväl hur släktet förhåller sig till andra släkten som ungefär vilka huvudgrupper/sektioner av arter som går att urskilja inom släktet. Men även i de mest omfattande undersökningarna baserade på DNA markörer från både plastiderna och kärngenomet framstår flera av arterna i *P. denticulatum-nemorale*-komplexet som problematiska eller med oklara inbördes släktskapsförhållanden. Dessutom finns det indikationer på att hybridisering och introgression mellan arterna kan vara anledningen till att deras släktskapsförhållanden inte gått att klarlägga (Wynns et al. 2017). Wynns (2017) drar slutsatsen att mycket

taxonomiskt arbete ännu återstår för arterna inom respektive sektion av släktet, och så i synnerhet inom skogssidenmossa i vid bemärkelse.

I Skåne pågår en landskapsomfattande inventering av mossfloran (Tyler m.fl. 2014) och som en del i detta projekt samlas stora mängder beläggsexemplar in från alla olika miljötyper och över hela landskapet. Detta relativt förutsättningslöst insamlade material utgör ett idealiskt forskningsmaterial för den som vill klargöra de morfologiska gränserna och variationen mellan och inom olika mossarter. Dessutom är Skåne beläget på gränsen mellan den nemorala och den boreonemorala vegetationszonen i Europa och är ett geomorfologiskt mycket variationsrikt landskap som omfattar såväl kustnära slättområden på kalkberggrund som mer höglänta horstar med övervägande gråstensberggrund och starkt sura jordlager. Detta borgar för en artrik mossflora där de flesta såväl mellaneuropeiska som nordiskt boreala arter är representerade.

Mot denna bakgrund var mitt syfte med denna undersökning att utnyttja det material som samlats in under projekt Skånes Mossor för att med hjälp av morfometriska analyser och multivariat statistik klargöra vilka och hur många arter av sidenmossor som går att urskilja med hjälp av morfologiska gametofytkaraktärer. Material av alla taxa som uppgivits förekomma i Skåne inkluderades i studien, förutom de taxonomiskt opproblematiske vågig sidenmossa och alsidenmossa, vilket innebär att alla arter kända från nordvästra Europa utom hårsidenmossa *P. piliferum* kom att omfattas.

Utöver gametofytkaraktärer så har vissa författare ansett att kapselkaraktärer är användbara för att skilja de aktuella arterna åt (t.ex. Smith 2004), men jag valde att här helt bortse från kapselkaraktärer. Detta dels eftersom sporkapslar endast finns hos en mindre del av de insamlade beläggen (och kanske bara hos vissa taxa), dels därför att sporkapslarna representerar en annan generation än gametofyterna i samma insamling och kan antas vara genetiskt skilda från dessa (eller t.o.m. resultatet av hybridisering) vilket gör det problematiskt att inkludera både gametofytiska och sporofytiska karaktärer i samma statistiska analys.

Material och Metoder

Min studie baseras på mätningar av 145 herbarieexemplar. Samtliga exemplar utom ett par av bäcksidenmossa *P. platyphyllum* (se vidare nedan) är insamlade i Skåne under projekt Skånes Mossor (Tyler m.fl. 2014) och förvaras tillsvidare i projektets eget herbarium, separat i Botaniska Museet i Lund. En delmängd insamlingar av alla taxa som urskilts av projektets inventerare valdes ut (18–25 exemplar av var och en av *P. cavifolium*, *P. curvifolium*, *P. denticulatum* var. *denticulatum*, *P. denticulatum* var. *undulatum* (= *P. ruthei*) och *P. laetum* och 34 exemplar av *P. succulentum* s. lat. [inklusive *P. nemorale* som de flesta inventerarna valt att inte urskilja särskilt]). För de taxa där det fanns mycket material att välja på valdes exemplar som samlats in av olika inventerare i olika miljötyper och från så olika delar av landskapet som möjligt. Det enda exemplar från projektet som identifierats som bäcksidenmossa *P. platyphyllum* inkluderades också, men för att kunna utvärdera även denna sällsynta art kompletterades detta med fem äldre insamlingar från andra delar av Sverige och Finland från museets samlingar.

Förutom de mätdata som samlades in från de 145 herbarieexemplaren samlade jag in motsvarande data från de publicerade beskrivningarna och illustrationerna hos Lewinsky (1974) och Smith (2004) och dessa utnyttjades som idealiserade ”ankare” i de statistiska analyserna. I de fall de publicerade beskrivningarna angav ett spann för någon karaktär användes medelvärde mellan de angivna extremvärdena. Om, men endast om, beskrivningarna inte gav någon information gjordes istället mätningar på illustrationerna i publikationerna.

Arton gametofytiska karaktärer (Tabell 1) ingick i analysen och mättes på ett välutvecklat men f.ö. slumpmässigt utvalt skott från vart och ett av de 145 herbarieexemplaren. Karaktärerna valdes så att de skulle vara potentiellt ontogenetiskt och arkitektoniskt oberoende och inte bara återspegla mossans storlek eller allmänna ”frodighet”. Samtliga karaktärer som av Nyholm (1954–1969), Lewinsky (1974), Smith (2004) eller Hedenäs et al. (2014) framhålls som artskiljande inkluderades och till dessa lades några karaktärer som är lätta att mäta

och som är artskiljande i andra grupper av pleurokarpa bladmossor. Alla mätningar gjordes mitt på ett ogrenat skott (ett års tillväxt). För de flesta karaktärer studerades först flera blad eller skott i insamlingen och sedan gjordes mätningarna på ett enda skott eller blad som framstod som representativt för insamlingen som helhet. Mätbara karaktärer mättes under mikroskop i millimeter eller mikrometer med hjälp av ett kalibrerat mätokular, medan icke-mätbara karaktärer uppskattades på en godtycklig fyrgradig skala (0–3).

Tabell 1. Gametofytiska karaktärer som ingick i den morfometriska analysen. Inom hakparentes anges karaktärens bidrag ("loading") till den första och andra axeln i PCA ordinationen baserad på alla data som ingick i studien (jmf. Figur 1 & 5).

1. Bladskrumpnad/vridning vid torkning: 0 = oförändrad vid torkning, 1 = svagt skrumpen, 2 = stark skrumpen och $\pm$ skruvad. [0.28; 0.28]
2. Antal blad/cm som pekar $\pm$ framåt (snarare än utåt) i förhållande till skottets stam. [0.14; -0.44]
3. Bladspetsens böjning i förhållande till resten av bladskivan: -1 upp-/utböjd, 0 = plan, 1 = svagt böjd mot substratet, 2 = starkt böjd mot substratet. [-0.29; 0.05]
4. Bladens kupighet: 0 = plana, 1 = svagt kupiga, 2 = starkt kupiga men ej längsveckade eller uppsprickande, 3 = starkt kupiga och vid utplattning längsveckade eller uppsprickande. [0.20; -0.34]
5. Antal tvärvågor per blad. [-0.04; 0.34]
6. Antal tänder längs bladkanten på var sida om bladspetsen. [-0.14; 0.26]
7. Bladens spetscell, längd/bredd. [0.10; -0.04]
8. Rothärsinitialer i bladspetsen: 0 = saknas, 1 = finns. [0.07; 0.07]
9. Bladlängd (mm). [0.38; 0.19]
10. Blad längd/bredd. [-0.16; 0.06]
11. Bladsymmetri mätt som bredden av den smalare bladhalvan dividerat med bredden av den bredare bladhalvan (bladhalva definierad av en rak linje från bladspetsen till bladnervens bas). [0.33; -0.22]
12. Den längsta bladnervens längd i förhållande till hela bladets längd. [0.19; 0.19]
13. Den kortare bladnervens längd i förhållande till den längre bladnervens längd. [0.12; 0.04]
14. Bladcellernas bredd (mitt emellan nerven och bladkanten i bladets bredaste del). [0.44; 0.19]
15. Bladcellernas längd i förhållande till deras bredd. [-0.39; -0.16]
16. Antal celler i bredd i den på stammen nedlöpande bladkanten. [-0.12; 0.40]
17. Längd/bredd på av den andra cellen räknat från bladbasen i den yttersta raden av den på stammen nedlöpande bladkanten. [-0.01; -0.26]
18. Pigmentering hos cellerna i den på stammen nedlöpande bladkanten. 0 = alla celler färglösa, utan kloroplaster, 1 = celler bleka, med få kloroplaster, 2 = celler gröna, med lika många kloroplaster som övriga bladceller. [0.23; -0.08]

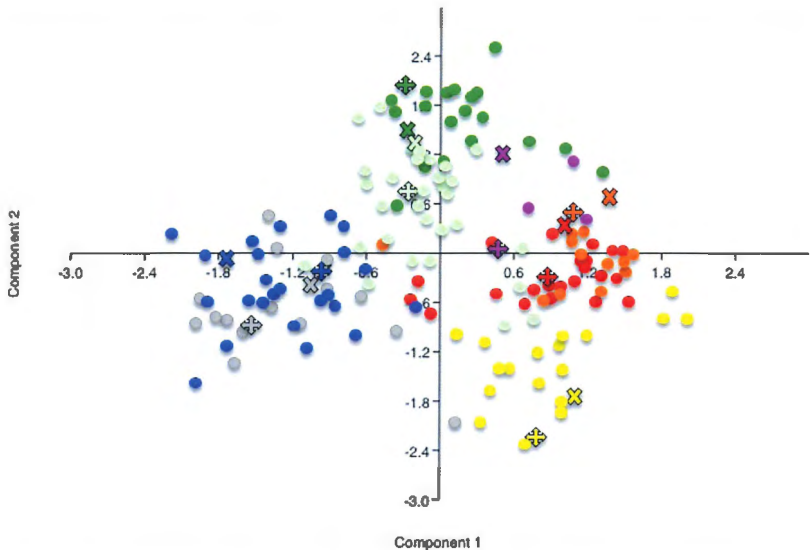
Innan några statistiska analyser genomfördes bestämdes alla exemplar (baserat på de uppmätta karaktärerna) till någon av de åtta arter av släktet som accepterades av Lewinsky (1974) baserat på hennes bestämningsnyckel.

Eftersom det inte är säkert att det är samma karaktärer som är viktiga för att skilja mellan olika artgrupper som de som är användbara för att skilja enskilda arter inom artgrupperna gjordes de statistiska analyserna i två steg. Först gjordes en principalkomponentanalys (PCA) baserat på en helt normaliserad korrelationsmatris omfattande alla insamlade data (alla exemplar av alla arter + "ankarna" från litteraturen) och resultatet åskådliggjordes som ett tvådimensionellt ordinationsdiagram. Baserat på denna första ordination fördelades sedan exemplaren på tre huvudgrupper för vilka principalkomponentanalysen upprepades var för sig. Baserat på dessa senare tre analyser avgjordes vilka arter som gick att urskilja och vid behov ombestämde exemplaren så att exemplaren av varje art, tillsammans med respektive "ankare" från litteraturen, kom att vara så väl åtskilda som möjligt i ordinationsdiagrammen. Dessa slutgiltiga artbestämningar projicerades sedan på det första ordinationsdiagrammet (omfattande samtliga exemplar och arter). Vidare undersöktes den eventuella statistiska skillnaden mellan de nu definitivt avgränsade arterna för alla karaktärer med hjälp av variansanalys (ANOVA) och parvisa signifikanstester (Tukeys post hoc test). Resultaten sammanställes som tabeller över alla accepterade arter med extremvärden (exklusive de två mest extrema för varje art) och medelvärden för alla karaktärer och resultaten av signifikanstesterna. Alla statistiska analyser gjordes i programmet PAST version 3.04 för Mac OS (Hammer et al. 2001).

Resultat och Diskussion

I den första ordinationsanalysen förklarade de två axlarna i diagrammet 21% respektive 15% av den totala variansen i datasetet. Även om de inte kan sägas vara fullt separerade så är det ändå i diagrammet (Figur 1) fullt möjligt att urskilja fyra grupper av exemplar vilka stämmer något så när överens med de arter som

exemplaren bestämts till baserat på nyckeln hos Lewinsky (1974). I vilken utsträckning de olika uppmätta karaktärerna bidragit till de två axlarna i ordinationsdiagrammet framgår av Tabell 1; bladlängd, cellbredd och förhållandet mellan cellernas längd och bredd var de viktigaste karaktärerna bakom x-axeln medan bladens riktning i förhållande till stammen, bladens kupighet och bredden på den på stammen nedlöpande bladbasen var de viktigaste karaktärerna för y-axeln. Om att man accepterar att enstaka exemplar blivit felbestämda så kan man konstatera att exemplar av praktsidenmossa, lundsidenmossa och bäcksidenmossa konsekvent fick höga värden på x-axeln och nära noll på y-axeln. Exemplar av trindsidenmossa fick

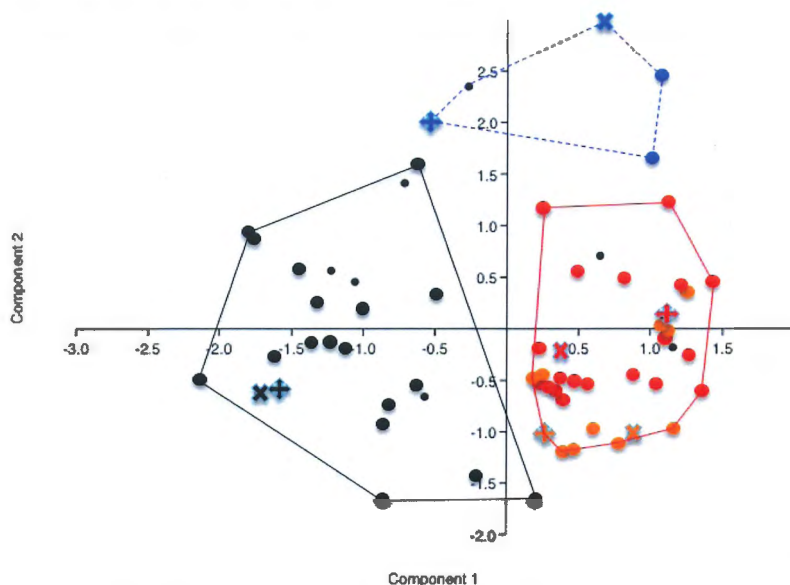


Figur 1. Ordinationsdiagram (PCA) baserat på 18 morfologiska karaktärer hos 145 skånska insamlingar av sidenmossor bestämda enligt nyckeln hos Lewinsky (1974) samt två idealiserade "ankare" för varje art baserade på beskrivningarna hos Lewinsky (1974) och Smith (2004). Gult = trindsidenmossa *Plagiothecium cavifolium*, rött = praktsidenmossa *P. succulentum*, orange = lundsidenmossa *P. nemorale*, lila = bäcksidenmossa *P. platyphyllum*, mörkgrön = sumpsidenmossa *P. ruthei*, ljusgrön = skogssidenmossa *P. denticulatum*, ljusblå = vedsidenmossa *P. laetum*, mörkblå = klosidenmossa *P. curvifolium*; + = Lewinsky ankare, X = Smith ankare.

också höga värden på x-axeln men mer negativa värden på y-axeln. Exemplar av klosidenmossa och vedsidenmossa däremot fick låga (negativa) värden på x-axeln medan exemplar av skogsidenmossa och sumpsidenmossa i allmänhet fick värden nära 0 på x-axeln men höga (positiva) värden på y-axeln. I den senare gruppen gick det att se en viss separation mellan skogsidenmossa och sumpsidenmossa, medan praktsidenmossa och lundsidenmossa var helt blandade. Likaså framstod klosidenmossa och vedsidenmossa som helt oskiljbara i denna analys (Figur 1). Med undantag för bäcksidenmossa enligt Smith (2004), placerade sig de idealiserade ankare som hämtats från litteraturen tillsammans med de verkliga exemplaren av respektive art. Det skall dock påpekas att även om överlappet mellan de fyra huvudgrupperna var minimalt i denna analys så fanns det inga uppenbara tydliga gränser mellan grupperna så hade jag inte haft bestämningarna enligt Lewinsky (1974) och hennes artbegrepp att utgå ifrån så hade resultatet varit svårtolkat.

Resultatet av den separata ordinationsanalysen på de exemplar som placerade sig i den nedre högra delen i den första analysen (Figur 1), d.v.s. alla exemplar och ankare som bestämts till trindsidenmossa, lundsidenmossa och bäcksidenmossa, alla utom två exemplar av praktsidenmossa, plus ett fåtal exemplar som bestämts till andra arter baserat på Lewinsky (1974), framgår av Figur 2. I denna ordination förklarade x-axeln 22% och y-axeln 13% av den totala variansen i datasetet. Alla exemplar bestämda till trindsidenmossa och de båda ankarna för denna art hamnade alla i den nedre delen av detta ordinationsdiagram medan exemplar av lundsidenmossa och praktsidenmossa generellt placerade sig i den övre delen så att separationen mellan dessa två grupper blev nästan fullständig. Inom gruppen med lundsidenmossa och praktsidenmossa placerade sig ungefär hälften av exemplaren av lundsidenmossa och ankarna för denna art något lägre på y-axeln än exemplaren och ankarna för praktsidenmossa, men den andra hälften av exemplaren som bestämts till lundsidenmossa var helt blandade med de av praktsidenmossa. Dessutom var den totala variationen inom gruppen lundsidenmossa/praktsidenmossa tydligt mindre än inom trindsidenmossa. De två exemplar som bestämts till bäcksidenmossa eftersom de hade

rothårsinitialer i bladspetsarna, de två ankarna för bäcksidenmossa, samt ett exemplar som bestämts till skogsidenmossa fick alla positiva värden på y-axeln, men Lewinskys ankare för bäcksidenmossa placerade sig närmare exemplaren av trindsidenmossa än de som bestämts till bäcksidenmossa. Således kan man från denna analys dra slutsatsen att trindsidenmossa är morfologiskt urskiljbar i det undersökta materialet, medan lundsidenmossa och praktsidenmossa knappast går att hålla isär om man inte väsentligt förändrar tidigare författares avgränsning av dessa arter. Att de bägge senare arterna är omöjliga att hålla isär var även den slutsats som Hemerik (1989) drog



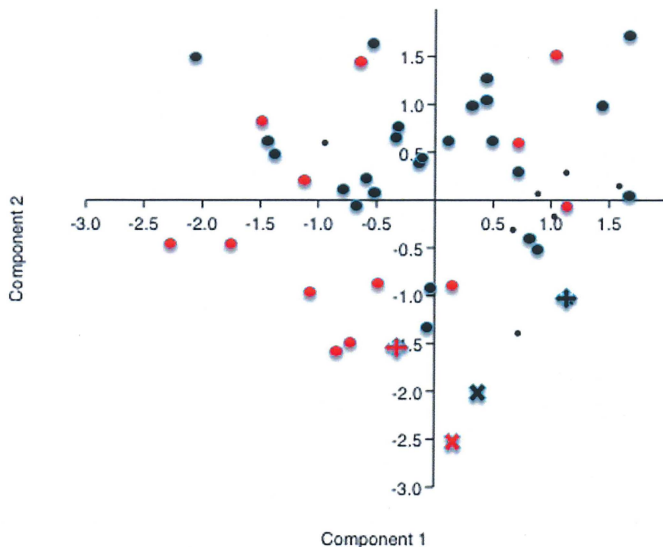
Figur 2. Ordinationsdiagram (PCA) baserad på 18 morfologiska karaktärer hos exemplar som i tidigare analys (Figur 1) identifierats som *Plagiothecium cavifolium/nemorale/succulentum/platyphyllum* och först bestämda enligt nyckeln hos Lewinsky (1974), samt två idealiserade "ankare" för varje art baserade på beskrivningarna hos Lewinsky (1974) och Smith (2004). Svart = trindsidenmossa *P. cavifolium*, rött = praktsidenmossa *P. succulentum*, orange = lundsidenmossa *P. nemorale*, blå = bäcksidenmossa *P. platyphyllum*, liten svart punkt = annan art i släktet; + = Lewinsky ankare, X = Smith ankare. Exemplar som accepterats som trindsidenmossa eller praktsidenmossa, och de som möjligen kan tillhöra bäcksidenmossa är inringade med "convex hulls".

baserat på en omfattande morfometrisk analys av material insamlat i Nederländerna. Trindsidenmossa förefaller dessutom vara ekologiskt skild från lundsidenmossa/praktsidenmossa då nästan alla exemplar av den förra samlats in på mineraljord medan de senare oftast samlats på sten eller bark.

Vad gäller bäcksidemossa så är det tveksamt om det går att dra några slutsatser baserat på denna undersökning. Det som kan konstateras är att beskrivningarna av arten hos Lewinsky (1974) och Smith (2004) inte stämmer helt överens med varandra och som framgår av ordinationsdiagrammet (Figur 2) skiljer sig bägge dessa "ankare" påtagligt från alla verkliga exemplar som ingick i det analyserade materialet. Det är således osäkert om bäcksidemossa så som den uppfattats av Lewinsky och Smith alls finns med bland de undersökta exemplaren. Både Lewinsky (1974) och Smith (2004) understryker att bäcksidemossa utmärks av förekomsten av rothårsinitialer i bladspetsarna och fintandade (ej helbräddade) bladkanter, men de två exemplar med rothårsinitialer som ingick i mitt material hade antingen helbräddade blad eller bara en enstaka tand nedom spetsen. Detta trots att jag inkluderat fem exemplar från museets samlingar som inte var från Skåne och som av tidigare experter (bl.a. Elsa Nyholm) bestämts till bäcksidemossa. Det förefaller alltså antingen som om de beskrivningar av bäcksidemossa som ges av Lewinsky (1974) och Smith (2004) är osäkra/felaktiga, eller så är denna art ytterst sällsynt eller saknas i Sverige. Anmärkningsvärt är också att både i den första ordinationsanalysen (Figur 1) och i de uppmätta karaktärerna (Tabell 2) framstår de exemplar som möjligen är bäcksidemossa som intermediära mellan praktsidenmossa och sumpsidenmossa och mönstret skulle kunna tolkas som att dessa exemplar utgör hybrider mellan de båda senare arterna eller bara är morfologiskt avvikande exemplar av någon av dem. I genetiska analyser har dock just praktsidenmossa och sumpsidenmossa framstått som väl skilda och endast relativt avlägset besläktade (jmf. Wynns 2017). Uppenbart kan frågan om bäcksidemossans arträtt och karaktärer endast utredas genom analys av ett mer omfattande material som inkluderar typmaterialet för artnamnet. Det förtjänar också att påpekas att medan både Lewinsky (1974) och Smith (2004) skriver att

förekomst av rothårsinitialer i bladspetsen är en karaktär som är unik för bäcksidenmossa så anger Hedenäs m. fl. (2014) i Nationalnyckeln att rothårsinitialer också kan förekomma hos lundsidenmossa. I Finland har bäcksidenmossans ekologi och utbredning varit föremål för en särskild studie (Fagerstén 1998) och där konstateras det att bäcksidenmossa uteslutande växer i källpåverkade miljöer och enbart i den östra delen av landet vilket Fagerstén (1998) tolkar som att bäcksidenmossa skulle vara en senglacial relik i Norden, något som borde göra det än mindre sannolikt att den även förekommer i Sverige och Norge.

I den separata ordinationsanalysen för de exemplar som fick negativa värden på x-axeln i den första analysen (Figur 1), d.v.s. alla exemplar utom ett som bestämts till klosidenmossa eller vedsidenmossa med hjälp av nyckeln i Lewinsky (1974) plus ett fåtal exemplar som nycklat ut som antingen praktsidenmossa eller skogssidenmossa, förklarade

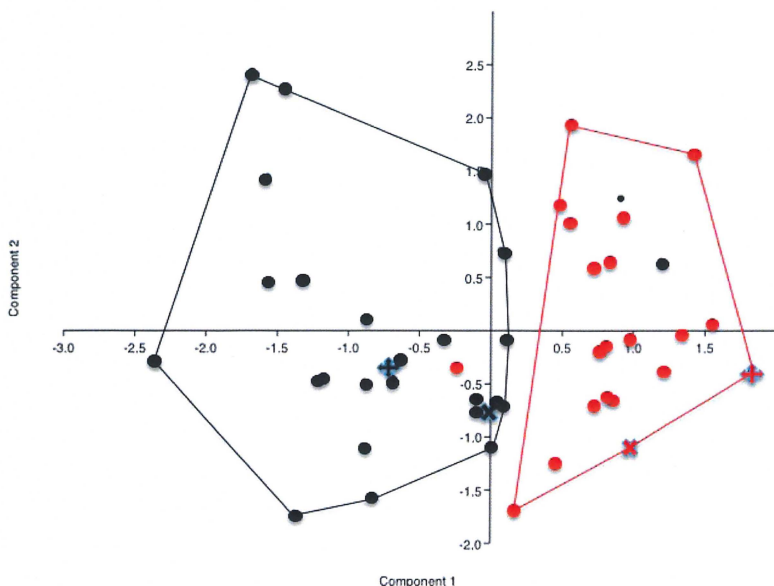


Figur 3. Ordinationsdiagram (PCA) baserad på 18 morfologiska karaktärer hos exemplar som i tidigare analys (Figur 1) identifierats som *Plagiothecium curvifolium/laetum* och först bestämda enligt nyckeln hos Lewinsky (1974), samt två idealiserade "ankare" för varje art baserade på beskrivningarna hos Lewinsky (1974) och Smith (2004). Rött = vedsidenmossa *P. laetum*, svart = klosidenmossa *P. curvifolium*, liten svart punkt = annan art i släktet; + = Lewinsky ankare, X = Smith ankare.

x-axeln 21% och y-axeln 12% av den totala variansen i datasetet. Resultatet (Figur 3) visar inga tydligt urskiljbara grupperingar alls och exemplar som bestämts till klosidenmossa och vedsidenmossa placerar sig blandade över nästan hela diagrammet. Dessutom hamnar de fyra ankarna för båda arterna nära varandra i den nedre delen av diagrammet vilket indikerar att ankarna/litteraturuppgifterna för de båda arterna faktiskt är mer inbördes lika varandra än vad de liknar de flesta skånska exemplaren. Således tycks denna analys visa att klosidenmossa och vedsidenmossa är omöjliga att skilja åt baserat på gametofyternas morfologi. Det har tidigare föreslagits att sporkapslarnas form och krökning skulle kunna användas för att skilja dessa arter åt (t. ex. Smith 2004), men redan Ireland (1969) kom fram till att de olika sporofytiska och gametofytiska karaktärer som använts för att skilja arterna ofta varierar oberoende av varandra och senare behandlade han dem som synonymer i den nordamerikanska mossfloran (Ireland 1986, 2014). Så länge inga andra karaktärer kan hittas som tydligt skiljer dessa taxa åt är det således rimligast att betrakta dem som synonymer även i Europa.

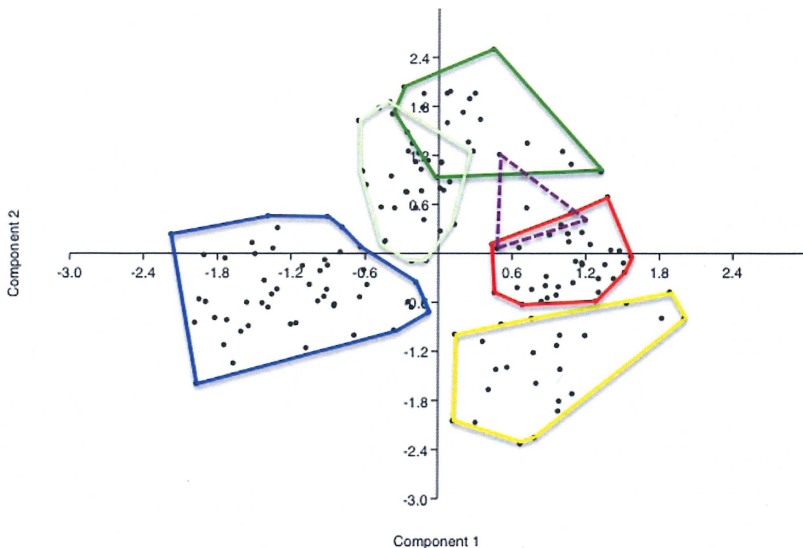
I den separata ordinationsanalysen för de exemplar som fick positiva värden på y-axeln och värden nära noll på x-axeln i den första analysen (Figur 1), av vilka alla utom ett exemplar bestämts till antingen skogssidenmossa eller sumpsidenmossa baserat på nyckeln hos Lewinsky (1974), förklarade x-axeln 15% och y-axeln 12% av den totala variansen i datasetet. I ordinationsdiagrammet (Figur 4) placerade sig alla exemplar utom ett som bestämts till skogssidenmossa tillsammans med ankarna för denna art till vänster om en grupp bestående av alla exemplar utom ett som bestämts till sumpsidenmossa. Således kan man dra slutsatsen att även om det inte syns någon tydlig separation mellan dessa båda grupperingar så stämmer de resultat man får från ett fåtal nyckelkaraktärer hos Lewinsky (1974) till mer än 90% med en ordinationsanalys baserad på ett betydligt större antal karaktärer. Skogssidenmossa och sumpsidenmossa förefaller således rimligt väl avgränsade och bör kunna urskiljas som två arter. Ett sådant urskiljande strider mot uppfattningen hos Hedenäs m.fl. (2014) och den senaste checklistan över Sveriges mossor i vilken sumpsidenmossa inte erkänns mer än

som en varietet av skogssidenmossa. Min egen erfarenhet av dessa arter i Skåne är dock att de är ekologiskt ganska väl skilda och detta stöds även av materialet för denna studie där nästan alla exemplar som placerar sig som sumpsidenmossa är samlade på förna eller dy i fuktiga och ofta även tidvis översvämmade miljöer medan de som placerar sig som skogssidenmossa är från olika substrat (sten, ved, bark, jord) men alltid från väl-dränerade miljöer.



Figur 4. Ordinationsdiagram (PCA) baserad på 18 morfologiska karaktärer hos exemplar som i tidigare analys (Figur 1) identifierats som *P. denticulatum/ruthei* och först bestämda enligt nyckeln hos Lewinsky (1974), samt två idealiserade "ankare" för varje art baserade på beskrivningarna hos Lewinsky (1974) och Smith (2004). Svart = skogssidenmossa *P. denticulatum*, rött = sumpsidenmossa *P. ruthei*, liten svart punkt = annan art i släktet; + = Lewinsky ankare, X = Smith ankare. Exemplar som accepterats som skogssidenmossa och sumpsidenmossa är inringade med "convex hulls".

I Figur 5 visas hur de fem arter som förefallit urskiljbara baserat på den andra omgången ordinationsanalyser placerar sig i det första ordinationsdiagrammet där alla exemplar av samtliga arter analyserades samtidigt. Med undantag för skogsidenmossa och sumpsidenmossa som överlappar något upptar alla fem arterna unika, om än nära angränsande, ytor i detta diagram. Det kan också konstateras att mönstret som syns i denna ordination baserat enbart på morfologiska karaktärer stämmer väl överens med det släktträd baserat på DNA-karaktärer som konstruerats av Wynns & Lange (2014) och i vilket lundsidenmossa, praktsidenmossa och trindsidenmossa tillsammans bildar en gren på trädet, skogsidenmossa och sumpsidenmossa sitter på en annan gren och klosidenmossa och vedsidenmossa tillsammans bildar en tredje gren.



Figur 5. Ordinationsdiagram (PCA) baserad på 18 morfologiska karaktärer hos 145 skånska insamlingar av sidenmossor med de fem accepterade arterna samt exemplar som möjligen skulle kunna höra till bäcksidenmossa inringade med "convex hulls". Rött = praktsidenmossa *Plagiothecium succulentum*, gult = trindsidenmossa *P. cavifolium*, blå = vedsidenmossa *P. laetum*, ljusgrön = skogssidenmossa *P. denticulatum*, mörkgrön = sumpsidenmossa *P. ruthei*, strekat lila = möjligen bäcksidenmossa *P. platyphyllum*.

Om man accepterar fem arter i det material som jag analyserat samt de artbestämningar som framgått av ordinationsdiagrammen så visar en variansanalys (ANOVA) att 15 av de 18 studerade karaktärerna skiljer sig signifikant mellan arterna (Tabell 2). Endast förekomst av rothårsinitialer i bladspetsen – en karaktär som bara fanns hos enstaka exemplar och som därför är svår att analysera statistiskt – och den relativa längden av bladnerven och dess bägge grenar förefaller helt oanvändbara som karaktärer för att skilja arterna åt. Emellertid finns det överlapp i arternas variationsbredd för nästan alla karaktärer vilket visar att man måste ta hänsyn till flera karaktärer samtidigt för att få en säker artbestämning och kanske kan vissa exemplar över huvud taget inte identifieras. Baserat på de parvisa signifikanstesterna så är det flest karaktärer (11 stycken) som skiljer skogsidenmossa och praktsidenmossa, medan endast sex karaktärer vardera skiljer de bägge artparen skogsidenmossa/sumpsidenmossa och praktsidenmossa/trindsidenmossa.



Figur 6. Skogssidenmossa *Plagiothecium denticulatum*. Foto: Staffan Nilsson.

Tabell 2. Medelvärden och extremvärden (efter uteslutning av de två mest extrema värdena för varje art) för de 18 analyserade bladkaraktärerna hos de 5 accepterade arterna, samt resultat av variansanalys (ANOVA; (* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$) och parvisa signifikanstester (Tukeys test; medelvärden markerade med olika små bokstäver är signifikant skilda med $p < 0.05$). Mer detaljer kring karaktärerna återfinns i Tabell 1.

	<i>P. laetum</i>	<i>P. denticulatum</i>	<i>P. ruthei</i>	<i>P. cavifolium</i>	<i>P. succulentum</i>	<i>p</i>
N	46	25	20	21	30	
1. Skruppning	(0-) 0.05 (-1) a	(0-) 0.3 (-1) a	(1-) 1.5 (-2) b	(0-) 0.29 (-1) a	(0-) 1.2 (-2) b	***
2. Riktning	(0-) 3.2 (-7) c	(0-) 1.4 (-4) b	(0-) 0.85 (-4) a	(5-) 7.9 (-12) d	(1-) 3.9 (-8) c	***
3. Spetskrökning	(0-) 0.83 (-2) c	(0-) 0.28 (-1) b	(0-) 0.02 (-0) b	(-1-) -0.4 (-0) a	(-0.5-) -0.02 (-0) a	***
4. Kupighet	(0-) 0.09 (-1) a	(0-) 0.02 (-0) a	(0-) 0.03 (-0) a	(1-) 1.7 (-3) b	(0-) 0.23 (-1) a	***
5. Vågighet	(0-) 0.07 (-1) a	(0-) 0.24 (-2) a	(0-) 0.83 (-2) b	(0-) 0 (-0) a	(0-) 0 (-0) a	***
6. Tandning	(0-) 0.76 (-3) ab	(0-) 2.1 (-4) c	(0-) 0.95 (-2) b	(0-) 0.29 (-1) ab	(0-) 0.07 (-1) a	***
7. Spetscellslängd	(2.8-) 4.5 (-6.7) ab	(2.2-) 3.8 (-5.2) a	(3.5-) 4.7 (-6.3) b	(3.3-) 4.5 (-5.4) ab	(3.8-) 5.2 (-8.0) b	***
8. Rothårsinitialer	(0-) 0 (-0)	(0-) 0 (-0)	(0-) 0.05 (-0)	(0-) 0 (-0)	(0-) 0 (-0)	n.s.
9. Längd (mm)	(0.95-) 1.5 (-2.0) a	(1.3-) 1.7 (-2.2) b	(2.0-) 2.3 (-2.9) c	(1.3-) 1.9 (-2.7) b	(1.8-) 2.5 (-3.1) c	***
10. Längd/bredd	(2.0-) 2.5 (-3.0) b	(1.9-) 2.4 (-2.7) ab	(2.0-) 2.5 (-2.9) b	(1.8-) 2.2 (-2.7) a	(1.9-) 2.4 (-2.9) ab	**
11. Symmetri	(0.27-) 0.39 (-0.48) a	(0.35-) 0.40 (-0.45) a	(0.31-) 0.38 (-0.45) a	(0.42-) 0.47 (-0.50) b	(0.43-) 0.48 (-0.50) b	***
12. Nervlängd	(0.08-) 0.29 (-0.46)	(0.20-) 0.35 (-0.58)	(0.22-) 0.34 (-0.46)	(0.17-) 0.33 (-0.45)	(0.24-) 0.34 (-0.46)	n.s.
13. Lång nerv/kort nerv	(0.10-) 0.60 (-0.95)	(0.10-) 0.67 (-0.90)	(0.33-) 0.67 (-0.83)	(0.50-) 0.66 (-0.90)	(0.44-) 0.69 (-0.93)	n.s.
14. Cellbredd	(5.0-) 7.9 (-13) a	(11-) 14 (-18) b	(13-) 15 (-18) bc	(10-) 14 (-18) b	(13-) 17 (-20) c	***
15. Celllängd/ cellbredd	(9.1-) 16 (-27) a	(6.7-) 8.8 (-11) b	(7.2-) 9.3 (-12) b	(6.0-) 8.2 (-12) b	(6.2-) 9.0 (-12) b	***
16. Nedlöpning, bredd	(1-) 2.7 (-4) b	(3-) 3.9 (-5) c	(3-) 4.5 (-6) c	(1-) 2.1 (-3) ab	(1-) 1.7 (-3) a	***
17. Nedlöpande celler, längd/bredd	(1.7-) 3.2 (-5.0) b	(1.2-) 2.1 (-2.9) a	(1.3-) 2.3 (-3.4) a	(2.1-) 3.1 (-4.0) b	(1.6-) 3.3 (-6.0) b	***
18. Nedlöpande celler pigmentering	(0-) 0 (-0) a	(0-) 0.18 (-1) a	(0-) 0.08 (-0.5) a	(0-) 0.19 (-1) a	(0-) 0.52 (-1) b	***

Slutsatser och förslag taxonomisk behandling

Det finns ett flertal artbegrepp som är i bruk bland dagens taxonomer och vilket av dem man väljer att tillämpa kan åtminstone ibland påverka vilka arter man finner värda att erkänna (Haveman 2013), men om man i enlighet med Mallet (1995) definierar arter som "multidimensionella genotypkluster" är den enda möjliga slutsatsen av denna studie att fem arter skall erkännas i det här analyserade materialet av sidenmossor från Skåne: trindsidenmossa *P. cavifolium*, skogssidenmossa *P. denticulatum*, vedsidenmossa *P. laetum* (inklusive den senare publicerade synonymen *P. curvifolium*), sumpsidenmossa *P. ruthei* och praktsidenmossa *P. succulentum* (inklusive den senare publicerade synonymen *P. nemorale*). Eftersom vi helt saknar kunskap om sidenmossornas eventuella förmåga att korsbefrukta och hybridisera och de molekylärgenetiska data som hittills samlats in är starkt begränsade och inte givit något klart svar på hur arterna är besläktade är Mallets artbegrepp i praktiken också det enda av de mer formaliserade artbegreppen som i nuläget är möjligt att tillämpa på släktet *Plagiothecium*. Mallets artbegrepp har dessutom den fördelen jämfört med många andra artbegrepp att det står fritt från antaganden om vilka processer som givit upphov till de arter som erkänns vilket gör det möjligt att förutsättningslöst studera och diskutera vilka artbildningsprocesser som kan ha varit verksamma (Mallet 1995).

Det måste dock påpekas att slutsatserna i denna studie i mångt och mycket bygger på tidigare experters resultat utan att dessa i sig själva kunnat testas. Utgångspunkten för analyserna har varit de taxa som erkänts av Lewinsky (1974) och Smith (2004) och om ifall att det finns taxa som går helt på tvärs med dessa tidigare experters uppfattning så är det inte säkert att de kunnat upptäckas med de metoder som jag använt här. Vidare bygger namngivningen av arterna här på namnskicket och den nomenklatoriska information som ges av Lewinsky (1974), men utan att ha studerat typmaterialet för de artnamn som finns tillgängliga är det egentligen inte möjligt att avgöra vilka namn som är möjliga att använda på de arter som enligt mina analyser kan urskiljas. Eftersom det vad jag vet inte gjorts några tidigare försök att lokalisera och precisera typmaterialet för de

artnamn som är relevanta här skulle det dock vara ett stort arbete att gå till botten med dessa frågor och detta arbete måste därför tyvärr anses falla utanför ramen för min undersökning.

Baserat på resultaten från variansanalysen och de uppmätta variationsbredderna (Tabell 2) för de fem arter som jag funnit möjliga att urskilja kan följande bestämningsnyckel konstrueras.

1. Skott $\pm$ trinda med 5–12 blad/cm som pekar framåt snarare än utåt från stammen; blad 1,3–2,7 mm långa, symmetriska, konkava så att de spricker eller blir längsveckade när de plattas ut, ofta med yttersta spetsen tydligt utböjd (squarros), aldrig tvärvågiga som torra; celler i bladmitten 10–18 μ m breda. Nästan uteslutande på mineraljord. **trindsidenmossa *P. cavifolium***

- Skott starkt plattade med 0–8 blad/cm som pekar framåt; blad 0,9–3,1 mm långa, symmetriska eller asymmetriska, knappast konkava och aldrig uppsprickande eller längsveckade, endast mycket sällan med utböjd spets, ibland tvärvågiga som torra; celler i bladmitten 5–20 μ m breda. På humus, murken ved, bark eller sten men endast sällan på mineraljord. **2**

2. Celler i bladmitten 5–13 μ m breda, 9–27 gånger längre än breda; blad ibland kraftigt klolikt böjda mot underlaget. **vedsidenmossa *P. laetum***

- Celler i bladmitten 10–20 μ m breda, 6–12 gånger längre än breda; blad plana eller svagt böjda mot underlaget. **3**

3. Blad nästan symmetriska (den nedre halvan 43–50% av hela bladets bredd), helbräddade eller sällan med en enstaka tand närmast spetsen, oftast med 1–3 rader av på stammen nedlöpande celler; celler i bladens nedlöpning ofta $\pm$ gröna, 2–6 gånger så långa som breda och med $\pm$ raka parallella väggar. **praktsidenmossa *P. succulentum***

- Blad tydligt asymmetriska (den nedre halvan 31–45% av hela bladets bredd), ofta med 1–4 tänder på var sida nedom bladspetsen, oftast med 3–6 rader av på stammen nedlöpande celler; celler i bladens nedlöpning oftast färglösa, 1,3–3,0 gånger så långa som breda, $\pm$ uppblåsta med utbuktande/konvexa väggar. **4**

4. Blad 1,3–2,2 mm långa, ej eller föga förändrade vid torkning, nästan aldrig tvärvågiga; bladens spetscell ofta $< 3,5$ (2,2–5,2) gånger så lång som bred. På varierande men i allmänhet väl-dränerade substrat. **skogsidenmossa *P. denticulatum***

- Blad 2,0–2,9 mm långa, vid torkning $\pm$ skrumpnande och vridna, ofta $\pm$ tvärvågiga; bladens spetscell 3,5–6,3 gånger så lång som bred. På blöt eller tidvis översvämmad torv eller förna. **sumpsidenmossa *P. ruthei***

Referenser

- Arikawa T. & Higuchi M. 1999. Phylogenetic analysis of the Plagiotheciaceae (Musci) and its relatives based on rbcL gene sequences. *Cryptogamie, Bryologie* 20: 231–245.
- Fagerstén R. 1998. Taxonomy, distribution and ecology of *Plagiothecium platyphyllum* Mönk. (Musci, Plagiotheciaceae); an example of an endangered moss in spring-fed habitats. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 74: 25–39.
- Hallingbäck T. 2016. Mossor, en fältguide. Naturcentrum AB, Stenungsund.
- Hammer Ø., Harper D. A. T. & Ryan, P. D. 2001. PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. *Paleontologia Electronica* 4: 1–9.
- Haveman R. 2013. Freakish patterns – species and species concepts in apomicts. *Nordic Journal of Botany* 31: 257–269.
- Hedenäs L., Reisborg C. & Hallingbäck T. 2014. Nationalnyckeln till Sveriges Flora och Fauna. Bladmossor: Skirmossor–baronmossor. Bryophyta: *Hookeria*–*Anomodon*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hemerik L. 1989. On the distinction between *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. and *P. nemorale* (Mitt.) Jaeg.: a statistical analysis. *Lindbergia* 15: 2–7.
- Huttunen S., Ignatov M.S., Quandt D. & Hedenäs L. 2013. Phylogenetic position and delimitation of the moss family Plagiotheciaceae in the order Hypnales. *Botanical Journal of the Linnean Society* 171: 330–353.
- Ireland R.R. 1969. A taxonomic revision of the genus *Plagiothecium* for North America, north of Mexico. National Museum of Natural Sciences Publications in Botany, no. 1. National Museums of Canada, Ottawa.
- Ireland R.R. 1986. Synopsis of the genus *Plagiothecium* for North America. *Lindbergia* 12: 49–56.
- Ireland R. Jr. 2014. *Plagiothecium*. I Flora of North America Editorial Committee (eds.), Flora of North America North of Mexico. vol 28. New York and Oxford.
- Lewinsky J. 1974. The family Plagiotheciaceae in Denmark. *Lindbergia* 2: 185–217.
- Mallet J. 1995. A species definition for the Modern Synthesis. *Trends in Ecology and Evolution* 10: 294–299.
- Nyholm E. 1954–1969. Illustrated moss flora of Fennoscandia. CWK Gleerup, Lund.
- Pedersen N. & Hedenäs L. 2001. Phylogenetic relationships within the Plagiotheciaceae. *Lindbergia* 26: 62–76.

- Pedersen N. & Hedenäs L. 2002. Phylogeny of the Plagiotheciaceae based on molecular and morphological evidence. *The Bryologist* 105: 310–324.
- Smith A.J.E. 2004. *The moss flora of Britain and Ireland*. 2nd ed. Cambridge Univ. Press.
- Tyler T., Cronberg N., Kristensson G., Nilsson N.-O., Olsson K.-A., Rosengren F. & Rydlöv J. 2014: Summary of the six first years of the ongoing survey of the bryophyte flora of the province of Skåne, southernmost Sweden. *Botaniska Notiser* 147(2): 1–32.
- Wynns J.T. & Lange C.B.A. 2014. A comparison of 16 DN regions for use as phylogenetic markers in the pleurocarpous moss genus *Plagiothecium* (Hypnales). *American Journal of Botany* 101: 652–669.
- Wynns J.T., Munk K.R. & Lange C.B.A. 2017. Molecular phylogeny of *Plagiothecium* and similar hypnaean mosses, with a revised sectional classification. *Cladistics* DOI: 10.1111/cla.1221

Grön sköldmossa får ej flyttas

Per Darell

Rökesvens väg 14, 342 34 Alvesta, per.darell@netatonce.net

Mossornas vänner and Naturskyddsföreningen in Kronoberg and Växjö has appealed against a proposed displacement of Buxbaumia viridis as part of a road construction. According to the verdict from the Environmental Court, a displacement cannot be done without exemption in accordance with the Species Protection Regulation.

Bakgrund

Växjö kommun planerar att bygga om en trafikplats vid en infart från väg 25. Infarten är hårt trafikerad. Ett reservat ligger alldeles intill längs vägen. Ombyggnationen kräver enligt trafikverkets plan att reservatet upphävs i de delar som angränsar till en rondell. Då grön sköldmossa *Buxbaumia viridis* växer här på en tallåga och en murken sälglåga har det blivit en del förvecklingar. Länsstyrelsen i Kronobergs län beslutade att Trafikverket får genomföra ombyggnationen av trafikplatsen under förutsättning att grön sköldmossa flyttas till ett annat område som föreslogs i reservatet.

Överklagande

Detta överklagade Mossornas vänner och Naturskyddsföreningen i Kronoberg och Växjö.

Vi framförde bland annat att

- Grön sköldmossa inte har gynnsam regional eller lokal bevarandestatus. Trots omfattande inventeringar av Trafikverket, skogsstyrelsen och länsstyrelsen kunde den inte påträffas. Artens bevarandestatus äventyras därmed genom exploatering av växtplatsen eller genom en flytt som saknar vetenskapligt stöd.
- Det saknas forskning som tyder på att arten grön sköldmossa är möjlig att flytta på det sätt länsstyrelsen föreslog och därför bör försiktighetsprincipen råda

- Grön sköldmossa är sällsynt i Kronobergs län och inte har gynnsam bevarandestatus i Kronoberg. Förutom i östra Sverige har arten inga större sammanhängande utbredningar med gynnsam bevarandestatus förrän i Motntenegro. Det finns enbart en liten förekomst i södra Frankrike och södra Polen. Grön sköldmossa är en ansvarsart för Sverige då särskilt stor andel av Europas population finns här i Sverige.

Domslut

Mark- och miljödomstolen meddelande i april 2018 att Trafikverket förbjuds att utan dispens enligt 15 § artskyddsförordningen skada exemplar av grön sköldmossa vid genomförande av vägprojektet. Växjö tingsrätt dom M 330-18, 2017-12-28.

I MÖDs bedömning hänvisas till att enligt 8 § artskyddsförordningen är förbjudet att på något sätt skada exemplar av grön sköldmossa och man hänvisar också till art- och habitatdirektivet. MÖD finner att eventuella möjligheter att flytta exemplar av grön sköldmossa inte skall beaktas vid en bedömning om förbudet i 8 § artskyddsförordningen riskerar att överträdas. "Även om flytten skulle anses utgöra en skyddsåtgärd går det inte –såsom länsstyrelsen framhållit – att med säkerhet slå fast att en flytt av beståndet av grön sköldmossa kommer att lyckas.....Under sådana förutsättningar krävs det följaktligen dispens enligt 15 § artskyddsförordningen för att åtgärderna ska kunna genomföras.

Vi får följa upp frågan och se hur Trafikverket och Växjö kommun agerar.

Mossor i en roman

Tomas Hallingbäck

Körbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, Tomas.Hallingback@slu.se

Tomas Hallingbäck has read "The Signature of all Things", a novel by Elizabeth Gilbert in which bryophytes are more present than usually.

Jag har aldrig tidigare läst en roman som så påtagligt hyllar mossor, men nu har det hänt. Romanen "Alma Whittakers betydelsefulla upptäckter" av Elizabeth Gilbert utgavs 2013 på engelska med titeln "The Signature of All Things" och finns sedan 2016 på svenska på förlaget Massolit Pocket. Romanen handlar om en kvinna som växte upp under 1800-talet i USA och ägnade sig åt botanik, inte minst mossor. Även om handlingen är fiktiv, så har författarinnan inhämtat duktigt med fakta om både samtida botanister under 1800-talet samt om botanik inklusive mossor. Hon tackar i slutet av boken särskilt Robin Wall-Kimmerer som ju var en riktig bryolog!

Jag kan inte låta bli att saxa ur boken Elizabeths möte med lysmossa, *Schistostega pennata*:

"Grottan var inte bara mossig, den vibrerade av mossor. Den var inte bara grön, den var ursinnigt grön. Grönskan lyste så klart att färgen nästan kunde tala, det var som om den ville krossa synvärlden och tränga in i ljudvärlden. Mossan var som en tjock, levande fäll som förvandlade klippyterna till mytomspunna, sovande odjur. Häpnadsväckande nog blänkte mossan allra klarast i grottans mörka hörn. Den var nämligen översållad med de juvelglittrande filigransarbetena hos lysmossan *Schistostega pennata*, insåg Alma och flämtade till.

Trollguld, drakguld, älvguld - lysmossan var den sällsyntaste av grottmossorna, denna falska juvel som glimmar som kattögon i det eviga bergsmörkret, denna mystiskt glittrande mossor som bara behöver en smal ljusstrimma för att lysa som en gloria för evigt, denna briljantbluffare vars blänkande fasetter har lurat så många resenärer under seklens gång och fått dem att tro att de hade råkat få syn på en

dold skatt. Och för Alma var detta verkligen en skattkammare. Mossan gjorde henne gladare än vad guld och ädelstenar skulle ha gjort, för den fyllde hela grottan med sitt kusliga, glimmande smaragdsken som hon tidigare bara hade sett en glimt av i miniatyr när hon studerade mossan i mikroskop. Och nu stod hon här, omgiven av lysmossa!”

På andra ställen i boken följer hon vad som händer med mossor på stenblock och myntar begreppet ”mosstid” – ganska tankeväckande tycker jag. Hon delar in tiden i ”Den geologiska tiden” och ”mosstid” och hos skriver ”någonstans mellan den geologiska och den mänskliga tiden ansåg Alma att det fanns någonting annat, nämligen mosstiden. I jämförelse med den geologiska tiden var mosstiden bländande snabb, för mossor kunde göra framsteg under loppet av tusen år vilka en sten inte kunde drömma om att uppnå ens på en miljon år. Men i förhållande till den mänskliga tiden var mosstiden oerhört långsam. För ett oskolat öga tycktes mossan inte röra sig alls. Men mossan rörde sig faktiskt och det ledde till uppseendeväckande resultat. Det verkade som om ingenting hände, men så, ett decennium senare, var allting förändrat. Det var bara det att mossan rörde sig så långsamt att de flesta människor inte kunde spåra den.”



Figur 1. Lysmossa *Schistostega pennata* i en grotta. Foto: Tomas Hallingbäck.

Medlemsmatrikel 2017

Medlemmar (inklusive familjemedlemmar och hedersmedlemmar) i Mossornas Vänner 2017. Om du hittar några uppgifter som inte stämmer så meddela gärna de rätta till Göran Ljung, Lönaholma 3178A, 282 92 Västra Torup, goran.uc.ljung@gmail.com

Albinsson, Crister, Länsmansvägen 24, 280
22 Vittsjö, 010 404 73 58/070-6640226,
crister.albinsson@gmail.com

Andersson Rosén, Niklas, Fogdevreten 4
lgh 1301, 171 65 Solna

Andersson, Carl-Axel, Högabergsvägen 20,
281 46 Tormestorp

Andersson, Christer, Viekärrsvägen 2, 432
94 Varberg, 070-5757143, ch_andersson@telia.com

Andersson, Jan, Nybodagatan 5, lgh
2203, 171 42 Solna, 08-82 92 76, Jan.
Andersson@solna.mail.telia.com

Andersson, Jonas, Stenvägen 2 A lgh1103,
541 32 Skövde

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

Andersson, Martin, Vallgatan 2 A, 352 34
Växjö, 0706-826389, martin.andersson@yahoo.se

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

ArtDatabanken SLU, Biblioteket, Box
7007, 750 07 Uppsala, 018-67 10 00

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

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

Arvidsson, Bodil, Östbergsvägen 9 lgh
1501, 451 34 Uddevalla, , bodile.arvid@gmail.com

Asker, Karina, Grängsgatan 15, 654 61
Karlstad

Asker, Sara, Lunserudsvägen 12 A, 663 31
Skoghall, 070 824 26 11, tillsaranilsson@hotmail.com

Aspeli, Per, Moränvägen 30, 691 45
Karlskoga, 070-3742033, per.aspeli@

outlook.com

Backéus, Ingvar, Prästgårdsgatan 9 B lgh
1204, 752 30 Uppsala, 018-4712871,
ingvar.backeus@gmail.com

Bengtsson, Fia, Blodstensvägen 33 lgh
1202, 752 58 Uppsala, 070-270 08 07, fia.
bengtsson@ebc.uu.se

Bengtsson, Roland, Ölsåkra Slottet 1, 340
37 Torpsbruk

Berg, Johan, Oskar Lundgrens väg 14, 435
35 Mölnlycke, , johan.berg@sp.se

Berglund, Ulla, Råbelöfsallén 100-21, 291
94 Kristianstad

Birath, Bengt, Gröna gatan 22 B lgh 1103,
754 36 Uppsala

Björkman, Leif, Änhult 1, 571 91 Nässjö,
0380-730 35, leif.bjorkman@viscum.se

Björkman, Uno, Sävvegatan 4, 571 61
Bodafors, 0380-720 67, uno.bjorkman@telia.com

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

Blomgren, Caroline, Rutviksreveln 59, 975
96 Luleå

Bruhn, Åke, Jonsberg, 570 61 Ydre, 0381-
54042

Bryngelsson, Christine, Gryttom Södra
Mellstuga, 671 94 Brunskog

Bsenko, Lars, Ekbacken 37, 735 35
Surahammar, 0220 317 82, lars.bsenko@telia.com

Bylund, Hanna, Rindögatan 42 lgh
0902, 11558 Stockholm, 070-6915002,
bendeshanna@gmail.com

Bärring, Hans, Prästgårdsvägen 20 D lgh
1101, 194 41 Upplands Väsby, 073-217 63
00 / 08-590 344 59, barring@ebrevet.nu

Carlsson, Jenny, Badvädersgatan 25 lgh
1803, 418 36 Göteborg, 070-6727525,
jenny.lm.carlsson@gmail.com

- Carlsson, Peter, Vantgatan 3 G lgh 1101, 414 56 Göteborg, 031-320 96 59/0708-23 67 76, peter.carlsson@cmb.gu.se
- Carlsson, Staffan, Hälleberga 32, 590 32 Klockrike, 0708-401422
- Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, att. Pierre Boillat (Head librarian; Serials & Exchanges), Bibliothèque, Case Postale 60, CH-1292 Chambésy-Genève
- Cronberg, Nils, Sandbyvägen 204, 247 54 Dalby, 046-20 09 25, Nils.Cronberg@sysbot.lu.se
- Dahl, Karolina, Lotterivägen 14, 192 32 Hägersten, 0760-194992, karolina.dahl@gmail.com
- Damsholt, Kell, Sveas vej 8, st leg 3, DK-1912 Fredriksberg C
- Darell, Per, Rökesvens v. 14, 342 34 Alvesta, per.darell@netatonce.net
- Davidsson, Kaj, Sandstigen 6, 312 60 Mellbystrand, 0430 250 81, kajdavidsson@hotmail.com
- Delin, Anders, Kulgatan 40, 811 71 Järbo, 0725-563547, andersdelin8@gmail.com
- Delin, Ellinor, Dr Forselius backe 38 lgh 1304, 413 26 Göteborg, 072 720 09 17, delin.ellinor@gmail.com
- Dynesius, Mats, Överboda 524, 905 88 Umeå, 070-2756840, mats.dynesius@gmail.com
- Eckstein, Rolf Lutz, Frödingshöjd 6 lgh 1303, 656 37 Karlstad, lutz.eckstein@kau.se
- Een, Gillis, Karlbergsvägen 78 lgh1202, 113 35 Stockholm, 08-32 36 69, gillis.een@telia.com
- Eklund, Stefan, Ljungvägen 8, 186 34 Vallentuna, 08 514 514 62, stefanorigmor@live.se
- Ekman, Joakim, Kampementsgatan 8, 1 tr, 115 38 Stockholm, 08-663 34 47, Joakim.Ekman@swipnet.se
- Ekman, Kerstin, Utsunds byväg 47, 763 94 Hallstavik
- Ekman, Sten, Haråsgatan 7 lgh1102, 414 62 Göteborg, 0761-035950, sten.ekman@hotmail.com
- Ekqvist, Lars, Solberga Ängsväg 9, lgh1202, 125 44 Älvsjö
- Engström, Patrik, Granitvägen 20, 179 61 Stenhamra
- Ennerfelt, Johan, Högsbogatan 8, 414 75 Göteborg, 0730-415614, johan.p.ennerfelt@gmail.com
- Ericson, Nils, Matematikgränd 21 B lgh 1002, 907 33 Umeå, 070-255 71 57, mossnisse@hotmail.com
- Eriksson, Fritz, Lignells väg 4 A, 831 42 Östersund, 070-6874669, fritz@e-son.pp.se
- Eriksson, Kjell, Guldbrandsgränd 33 lgh1403, 507 64 Borås
- Eriksson, Sara, Svalgränd 8 A lgh 1201, 172 36 Sundbyberg, 0762-007510, sara_maj@msn.com
- Evasdotter, Liselott, Assistentvägen 256, 977 52 Luleå
- Flodin, Lars-Åke, Rannevägen 12, 432 95 Varberg, 0340-62 04 08, larsakeflodin@telia.com
- Forsmark, Benjamin, Sillviken 212, 905 96 Umeå
- Fransén, Sven, Vårmanadsgatan 3 A lgh 1301, 415 10 Göteborg, 031-48 57 49, sven.fransen@bredband.net
- Fransson, Sven, Etydvägen 21, 671 33 Arvika, 0570-142 32
- Fredriksson, Ingvar, Smyckevägen 7, 541 42 Skövde, 0500-43 55 41/0511-268 64, ingvar.fredriksson@telia.com
- Furness, Karin, Ystadsvägen 122, 121 51 Johanneshov, karin.furness@telia.com
- Georgson, Kjell, Fruängsvägen 29, 302 92 Halmstad, 035-35 607, kjell.georgson@telia.com
- Gerre, Lars, Ejdergatan 2 G lgh 1201, 416 68 Göteborg, 031-707 05 57, larsgerre@yahoo.se
- Glans, Rustan, Vipavägen 1, 311 98 Glommen, 0515-178 98/872 10, glans@algonet.se
- Gleisner, Marianne, Vegagatan 6, 263 38 Höganäs, malla_eskils@hotmail.com
- Glimelius, Per, Bobergsängen 2 C lgh 1201, 217 61 Malmö
- Goldberg, Irina, Birkegårdsvej 12, D-3200 Helsinge, irina.goldberg@gmail.com
- Granbom, Magnus, Torögatan 53, 122 65

- Enskede, 0733- 378807, mgranbom@gmail.com
- Grund, Lars-Olof, Galgbacken 7, 832 51 Frösön, , largru@gmail.com
- Gunnarsson, Urban, Hillersboda 24, 790 23 Svärdsjö, 076-8282980, urban.gunnarsson68@gmail.com
- Gustafsson, Lars, Bäckvarv 210, 442 95 Håлта, , lars.gustaf@telia.com
- Götmark, Elin, Tycho Brahes gata 12, lgh1418, 415 17 Göteborg, , elin.gotmark@fripost.org
- Hallingbäck, Tomas, Körsbärsvägen 7, 741 31 Knivsta, 018-34 35 12/67 24 67, Tomas.Hallingback@slu.se
- Hansson, Jesper, Björkhyttan 203, 711 93 Lindesberg, , jesper@hansson.tc
- Hansson, Jesper, Bögerup 207, 241 96 Stockamöllan, 0760 56 77 20, hansson_jesper@hotmail.com
- Hansson, Kenneth, Enebobacken 3, 511 58 Kinna, , kenneth.hansson@aol.se
- Hassel, Kristian, Devlesvingen 17 A, N-7041 Trondheim
- Hedenäs, Lars, Lillhagsvägen 8 lgh 1002, 124 71 Bandhagen, 070 2330114/08 51 95 42 14, Lars.Hedenas@nrm.se
- Helmersson, Linnea, Övägen 31, 904 26 Umeå
- Henäng, Gullmar, Drottning Kristinas väg 19, 193 35 Sigtuna, 08-96 60 20
- Herber, Ingemar, Majgårdsvägen 7, 141 44 Huddinge, 08-746 70 97, ingemar.herber@swipnet.se
- Hermansson, Sture, Soldatvägen 11, 694 30 Hallsberg, 0582-135 87/0733-25 11 12, hem@sturehermansson.se
- Hilmarsson, Elias, Teåker, Stommen 1, 668 94 Bäckefors, 070-6673434
- Holst, Olle, Parternas gränd 69 lgh 1201, 226 47 Lund, 0705-212707, Olle.Holst@comhem.se
- Homble, Kåre, Sö-Kringler, Åsvägen 739, N-2030 Nannestad
- Hylander, Kristoffer, Solparksvägen 6, 147 32 Tumba, 08-42 02 05 06/076-552 52 67, Kristoffer.Hylander@gmail.com
- Hylén, Ulrika, Högländsvägen 27, 152 70 Södertälje, 0766-481785, ulrika.hylen@sodertalje.se
- Hyttborn, Håkan, Meshattsvägen 1, 756 52 Uppsala, , hakan.hyttborn@gmail.com
- Höitomt, Torbjörn, Andersstuen, Nylinna 112, N-2870 Dokka, 0047 994 74 969, torbjorn@biofokus.no
- Isaksson, Kerstin, Liegatan 23 lgh 1302, 724 67 Västerås, 070-2164935, kerstincisaksson@gmail.com
- Jacobson, Conny, Örnvägen 16, 131 42 Nacka, 070-6204703, conny.jacobson@gmail.com
- Janbrink, Sara, Klunkens Backe 5 lgh 1004, 393 52 Kalmar, 0707-664256, sarajanbrink@hotmail.com
- Jannert, Bertil, Bestorp Lyckebo, 521 30 Falköping, 0515-183 26, bjannert@algonet.se
- Jansson, Joel, Vikingavägen 16 B, 224 77 Lund, 073 476 23 72, joel.ea.jansson@gmail.com
- Jansson, Jonas, Magistratsvägen 55 X lgh 1219, 226 44 Lund, 076-1695007
- Jerkeman, Bo, Fasanvägen 45, 195 33 Märsta, 08-591 194 12/018-34 70 00
- Joelson, Thorleif, Ölandsresan 156 A, 757 55 Uppsala, , thorleif.joelson@gmail.com
- Johansson, Annika, Hjalmar Strååts väg 11 B, 184 60 Åkersberga
- Johansson, Curt-Anders, Henrik Gjutares gata 36 B lgh1103, 541 49 Skövde, , johansson.kurt-anders@telia.com
- Johansson, Michael, Bodagatan 27 lgh1202, 507 42 Borås, 072-3184581, amrosia20@live.se
- Johansson, Ove, Eggegrundsv. 12, 1 tr, 121 56 Johanneshov, , Ove.Joh@telia.com
- Jonson, Mats, Långsele 144, 895 92 Bredbyn, 070-3036198, matsfredrik@gmail.com
- Jonsson, Fredrik, Alsens-Ede 227, 830 47 Trångsviken, 0640-26027
- Jägbrant, Veronica, Löfstigen 5, 820 70 Bergsjö, 070-221 47 99, jagbrant@telia.com
- Jönsson, Eva, Katarina Bangata 38 lgh 1203, 116 39 Stockholm, , eima.108@gmail.com
- Jörgensen, Annelie, Lilläckersvägen 39 lgh 1001, 181 59 Lidingsö, 0702-649958,

- annelie.joergensen@gmail.com
 Kannerby, Elin, Veckovägen 25, 352 61
 Växjö, 072-5351962, ekannerby@hotmail.com
 Karlsson, Bo Erik, Lindödjupsvägen 46, 593 93 Västervik
 Karlsson, Bo, Måsvägen 26, 641 93
 Katrineholm, 0150-39197/070 4478153, bovil@telia.com
 Karlsson, Thomas, Skogsvägen 46, 122 63 Enskede
 Karström, Mats, Älrvägen 4, 960 30 Vuollerim, 0976-101 20, mats.karstrom@snf.se
 Kavcic, Maria, Skärlagsgatan 13, 619 30 Trosa, , kavcic@live.se
 Kindbom, Bo, Rödhakestigen 3, 549 41 Moholm
 Knutsson, Tommy, Nedra Västerstad 111, 386 61 Mörbylånga, 0485-420 14, tommy.knutsson@telia.com
 Kristensson, Gerhard, Dekanvägen 8, 247 51 Dalby, 046-20 21 85/222 45 62, Gerhard.Kristensson@telia.com
 kullberg, Henrik, Edeskvärna 42, 561 92 Huskvarna, 036-50038 0722-723088, henrik_kullberg8@hotmail.com
 Larsen, Jan R., Parken 12, 2 v, D-3480 Fredensborg, , janl@snm.ku.dk
 Larsson, Bengt, Ö 405, 840 10 Ljungavärk
 Larsson, Fredrik, Nordåsgatan 2 lgh 1301, 416 71 Göteborg
 Larsson, Lars-Erik, Göstorp 150, 312 92 Laholm
 Leckström, Marianne, Igeldammsgatan 26 lgh 1601, 112 49 Stockholm, 070 958 78 74, marileck@gmail.com
 Lernefalk, Håkan, Storgatan 16 A, 641 45 Katrineholm, 0150-511 34, hakan.lernefalk@tele2.se
 Lind, Jesper, Åsgränd 5, 305 78 Kvibille, 035-562 35, lind.jesper@telia.com
 Lindberg, Barbro, Fatburs Brunnsgatan 33 A, 118 28 Stockholm
 Lindén, Carl Johan, Veterinärsvägen 17, 237 32 Bjärred, 046-29 39 92, carljohan.linden@telia.com
 Lindgren, Evelina, Bergsgatan 12 lgh1001, 761 42 Norrtälje, 070 262 22 84
 Lindow, Marianne, Veberöd 373, 247 96 Veberöd, , sessan.1945@hotmail.com
 Lindström, Åke, Vårby gränd 30, 702 28 Örebro, 019-24 40 49
 Ljung, Göran, Lönaholma 3178A, 282 92 Västra Torup, , goran.uc.ljung@gmail.com
 Lonnstad, Jenny, Torkel Knutssonsgatan 16 lgh 1103, 118 49 Stockholm
 Lund, Mikael, Liedstrandsgatan 6 lgh 1508, 416 58 Göteborg, 0730-617889, lund_mikael@hotmail.com
 Lund, Sofia, Brearedsvägen 75 lgh 1201, 432 38 Varberg
 Lundblad, Åke, Televägen 3, 814 31 Skutskär, 026-712 07
 Lundell, Sofia, Särstavägen 3 A, 741 40 Knivsta, 0735-220060, sofia_sian@hotmail.com
 Lundén, Eric, Repslagaregatan 2 lgh 1108, 302 48 Halmstad, , eric.lundenl@gmail.com
 Lundgren, Maria, Kasernvägen 15 B, 352 36 Växjö, 0730-845809, maria.lundgren@slu.se
 Lundkvist, Håkan, Jämnhult 76, 343 79 Älmhult, 0706-501243, hakan@carabus.se
 Lundman, Sören, Rosenlundsvägen 16, 253 54 Mörap
 Lundmark, Irene, Rimfrostgatan 105 lgh 1102, 418 40 Göteborg, , garmina.gps@gmail.com
 Lundström, Magnus, Älvängen 280, 442 74 Harestad, 0709- 392022
 Löfgren, Lars, Storgatan 56, 732 46 Arboga, 0589-139 98
 Löfgren, Martin, Hovås Videörtsstig 7, 436 54 Hovås, 031-28 83 32 / 070-2022250, l.martin.lofgren@telia.com
 Löfgren, Per, Bärnstensvägen 32, 907 41 Umeå, 090-19 10 56, Per.G.Lofgren@gmail.com
 Löfroth, John Michael, Hackstalund 9, 186 96 Vallentuna, 0708-16950, michael.lofroth@telia.com
 Lönnell, Niklas, Dirigentvägen 171, 756 54 Uppsala, 070-5745796, niklas.lonnell@gmail.com
 Lövgren, Esse, Fruängsgatan 10 lgh1002, 129 51 Hägersten, 08-97 34 55, esse.

- lovgren@telia.com
 Magnusson, Klas, Rangstagatan 14 lgh
 1102, 124 54 Bandhagen, 0730-372055,
 klasmagnus@gmail.com
 Magnusson, Magnus, Basgränden 10
 lgh 1102, 224 68 Lund, 046-222 14 08,
 Magnus.Magnusson@comhem.se
 Malmsten, Anders, Blixtåsvägen 6, 424
 37 Angered, 031 3306450 / 0704 864417,
 Anders.Malmsten@snf.se
 Malmström, Maria, Rundelgatan 3, 653 42
 Karlstad, 076-1133640
 Marberg, Mikael, Sofiehemsvägen 4 B,
 907 38 Umeå, 070 345 67 87, marberg.
 mikael@gmail.com
 Missouri Botanical Garden, , Library, P.O.
 Box 299, St Louis, MO 63166-0299
 Molander, Olle, Högelidsvägen 7, 473
 34 Henån, 0304 31482 / 070 20 18 493,
 o.mol@spray.se
 Molin, Maria, Ekedalen Sandbacken, 522
 93 Tidaholm, 044-20 01 01, maria.molin@
 telia.com
 Natural History Museum, Acquisitions
 Section, Library and Information Services,
 Cromwell Road, London SW7 5BD
 Nicklasson, Allan, Fogdegatan 6, 352 36
 Växjö, 0470-109 19, anicklasson@spray.se
 Niklasson, Aimon, Trolltjärn 18, 436 40
 Askim, , aimon@bahnhof.se
 Nilsson, Bo, Ryd Västergårdsvägen 20, 443
 51 Lerum, 0705-314635, nilssobo@gmail.
 com
 Nilsson, Cecilia, Sägatan 20 Clgh 1201,
 414 58 Göteborg, 0708-761576, cecilia_
 nilsson@me.com
 Nilsson, Nils-Otto, Ekoscandica Naturguide
 AB Box 21, Snärshult 5112, 280 22 Vittsjö,
 0451-250 45
 Nilsson, Staffan, Kärleksgatan 4, 247 62
 Veberöd, staffan.u.nilsson@gmail.com
 Nordkvist, Kristina, Lokförarevägen 52,
 291 44 Kristianstad, 0709-326133 / 044-
 210848, a.i.k.nordkvist@gmail.com
 Nordström, Ulrica, Sjöbjörnsvägen 1 lgh
 1602, 117 67 Stockholm
 Norell, Bo, Tredje Tvärgatan 24 A, 802
 84 Gävle, 026-10 86 46/070-546 01 31,
 bo.norell@bredband.net
 Norlin, Dan, Högbergsgatan 27, 891 32
 Örnsköldsvik, 0706-060940, dan.norlin@
 yahoo.se
 Norlin, Inger, Dovhjortsvägen 46, 153 96
 Mölnbo, 0703-658864, norlin7@hotmail.
 com
 Nyman, Per Olof, Mätaregränden 4, 226
 47 Lund, 046-13 05 88/222 81, per-olof.
 nyman@biokem.lu.se
 Nölling, Jasmin, Överbyvägen 5, 685 94
 Torsby, 070-2469751, jasmin@nolling.se
 Oldhammer, Bengt, Stenbergsvägen 79,
 Oljonsbyn, 794 92 Orsa, 0250-422 17/070
 334 338 2, bengt.oldhammer@telia.com
 Olsson Cipi, Marlene, Kandidatvägen 2 lgh
 1302, 907 33 Umeå
 Ottosson, Andreas, C/O Kalhori
 Slättervällsgatan 10 lgh 1115, 115 44
 Stockholm
 Owe-Larsson, Björn, Sankt Göransgatan
 102, lgh 1204, 112 45 Stockholm, 08-652
 59 08/728 78 10, bjorn.owe-larsson@ki.se
 Perjons, Yngve, Movägen 37, 785 62
 Djurmo, 0241-522 55
 Persson, Helena, Utnoravägen 27, 805
 97 Gävle, 026-122218/0730-441077,
 helenapersson75@hotmail.com
 Persson, Måns, Vårdagsvägen 2, 142 42
 Skogås, 0735-882227, mape57@hotmail.se
 Petersson, Gunnel, Rundelskatan 18,
 263 33 Höganäs, , gunnel.petersson@
 naturskyddsforeningen.se
 Pettersson, Arne, Järnvägsgatan 49, 621 46
 Visby, , p.arne.pettersson@telia.com
 Pfern, Gun, Nyponvägen 20, 263 62 Viken, ,
 gun.pfern@swipnet.se
 Rasmusson, Lina, Gamla Södertäljevägen 1
 A lgh 1102, 129 55 Hägersten, 073- 694 60
 79, linarasmusson@yahoo.com
 Rautenberg, Anja, Kungsgatan 30 A, 753 21
 Uppsala
 Ringberg, Erik, Ölandsresan 135, 757 55
 Uppsala, , erik_ringberg@hotmail.com
 Rosengren, Frida, Möllevägen 7, 247 54
 Dalby, , frida.rosengren@biol.lu.se
 Rudolphi, Jörgen, Kolvaktargränd 5 B,
 907 42 Umeå, 070-65 63 299, jorgen.
 rudolphi@gmail.com
 Ryd, Lilian, Nissaström Gralsåsen 678, 313

- 92 Oskarström, , lilian.ryd@gasslingsbo.pp.se
- Rydin, Håkan, Bruksvägen 6, 752 41 Uppsala, , Hakan.Rydin@ebc.uu.se
- Rönblom, Kristina, Regentvägen 14, 132 37 Saltsjö-Boo
- Sandkull, Bengt, Fågelhundsgatan 14 lgh 1001, 115 45 Stockholm
- Sjöberg, Jan, Hjalmar Brantingsgatan 4 A, 753 27 Uppsala, 070-367 10 18, jansjoberg@comhem.se
- Sjögren, Lars, Gunnar Wennerbergs väg 4, 443 34 Lerum, , lars.sjogren@tele2.se
- Sjöqvist, Olle, Nybohovsbacken 52 lgh1301, 117 64 Stockholm
- Sjöstrand, Anita, Bredehall 58, 443 38 Lerum, 0302-125 64, anita_sjostrand@hotmail.com
- Skarp, Erik, Roslagsgatan 13 A, lgh 1501, 113 55 Stockholm, 08-612 80 82, erik.skarp@telia.com
- Stansvik, Andreas, Fyrmästaregången 16 lgh 1402, 413 18 Göteborg, 0707 57 89 87, andreas@stansvik.com
- Stenberg, , Björn, Pjåkebo, 590 96 Överum, 070 618 72 10, gronasaker@gmail.com
- Stridvall, Anita, Lextorpsvägen 655, 461 64 Trollhättan, 0520-726 50, anita@stridvall.se
- Strindell, Magnus, Stomvägen 6, 342 35 Alvesta, 0470-29965, strindell@animal.net
- Ström, Lotta, Sjöfruvägen 155 D, 907 51 Umeå
- Strömberg, Mikael, Flygarvägen 26, 341 40 Ljungby
- Sundberg, Sebastian, Eriksgatan 11 B, lgh 1202, 752 18 Uppsala, 018-54 82 50/471 28 53, sebastian.sundberg@ebc.uu.se
- Sundh, Lennart, Hasselgatan 15, 521 30 Falköping, , lennart.sundh@ebox.tninet.se
- Svensk Botanisk Tidskrift, , Norbyvägen 18 D, 752 36 Uppsala
- Svensk Lichenologisk Förening, c/o Ulf Arup, Biologiska museet, Lunds Universitet, Box 117, 221 00 Lund
- Svensson, Christer, Nantunavägen 3, 757 52 Uppsala
- Svensson, Daniel, Skraddaretorpsvägen 13 B lgh1101, 393 53 Kalmar, 070-2461233, daniel.svensson@hkedu.se
- Svensson, Jan, Skogsgatan 1 lgh 1101, 252 30 Helsingborg
- Svensson, Kajsa, Södra Förstadsgatan 83 A, 214 20 Malmö, 0737-841753, kajsa.sv@gmail.com
- Sveriges Mykologiska Förening, , Botaniska Institutionen, Göteborgs Universitet Box 461, 405 30 Göteborg
- Söderström, Lars, Movollen 83, 7091 Tiller, , Lars.Soderstrom@bio.ntnu.no
- Sögård, Peter, Åbacka Horn, 541 96 Värning, 0500-44 11 36
- Talja, Mattias, Bonared Bergslätt, 511 98 Hyssna, 0708-431825, gustaljama@student.gu.se
- Tidemalm, Rolf, Ställ, Överbyn 5, 685 94 Torsby, , rolf.tidemalm@gmail.com
- Tiderman, Dan, Torpängsvägen 41, 141 42 Huddinge, 08-6080613
- Tjädermyr, Agne, Fastlycke 103, 385 97 Söderåkra
- Troschke, Tomas, Bygränsvägen 10H, 806 49 Gävle, , tomas.troschke@telia.com
- Tyler, Torbjörn, Enningervägen 12, 243 31 Hög, , torbjorn.tyler@biol.lu.se
- Udd, Daniel, Västbergs Bygatu 38, 795 91 Rättvik, 073-8029368, danieludd@gmail.com
- Uhlén, Helena, Nackebo, Lagerstorp 1, 565 96 Bottnaryd, 036-302101, helena.gralen@telia.com
- Wadstein, Magnus, Hulta Eken 1, 585 96 Linköping, , magnus.wadstein@svsog.svo.se
- Wahlström, Krister, Backgatan 16, 341 39 Ljungby, 070-5514276, krister.wahlstrom@telia.com
- Waldemarson, Eva, Snorres väg 158, 224 74 Lund, 046-222 93 09, eva.waldemarson@ekol.lu.se
- van den Brink, Rune, Åsby gård 5, 611 97 Stigtomta, 0155-940 88, fam.vandenbrink@telia.com
- Weibull, Henrik, Torstuna Husby 3, 749 72 Fjärdhundra, 0171-41 22 50/ 0702-63 63 66, henrik.weibull@naturcentrum.se
- Welin, Catarina, Raskamålavägen 22, 372 62 Bräkne Hoby, 0768-826605, cwelin@

outlook.com
Wennersten, Lena, Tingshusvägen 4, 388 91
Vassmolösa
Weslien, Sofia, Repslagargatan 5
klgh1301, 753 33 Uppsala, 0730-748613,
sofiaweslien@gmail.com
Vesterberg, Sture, Innerbyvägen 1, 975 61
Luleå, 0920-25 95 12
Westerlund, Lars Ola, Älvdalsvägen 91,
669 31 Deje, 073-6566469, lars-ola.
westerlund@naturskyddsforeningen.se
Westerman, Rickard, Vintertullstorget 10
lgh 1502, 116 43 Stockholm, , rickard.
westerman@outlook.com
Wigermo, Charlotte, Fästningsgatan 19
B lgh 1301, 291 34 Kristianstad, 044-
243928/0733-779080, charlotte.wigermo@
gmail.com
Wiklund, Karin, Dalby Hässle 82, 755 91
Uppsala, 018-38 22 37, KarinWiklund@
telia.com

Wolf, Matyas, Hjortmossegatan 64 lgh 1301,
461 51 Trollhättan, , matyas.wf@gmail.
com
Åkerberg, Michael, Broterassen 27, 197 31
Bro
Åkerström, Henry, Västgötaresan 46, lgh
1203, 757 54 Uppsala, 018-42 21 63/018-16
38 43, henry.akerstrom@telia.com
Åkesson, Richard, Kolgatan 7B lgh 1202,
263 36 Höganäs, 042-33 15 49, rakeesson.
hoganäs@gmail.com
Åström, Staffan, Näsevägen 185, 835 94
Aspås, , sibbaldia@passagen.se
Örjes, Jennie, c/o Norell Thunbergsgatan
31 lgh 1102, 121 37 Johanneshov, 076-
5668017, jennie.orjes@gmail.com

Medlemmar fördelade på provinser 2017

Blekinge

Welin Catarina

Bohuslän

Arvidsson Bodil
Gustafsson Lars
Lundström Magnus
Molander Olle

Dalarna

Gunnarsson Urban
Oldhammer Bengt
Perjons Yngve
Udd Daniel

Dalsland

Hilmarsson Elias

Gotland

Pettersson Arne

Gästrikland

Delin Anders

Norell Bo

Persson Helena
Troschke Tomas

Göteborg

Berg Johan
Carlsson Jenny
Carlsson Peter
Delin Ellinor
Ekman Sten
Ennerfelt Johan
Fransén Sven
Gerre Lars
Götmark Elin
Larsson Fredrik
Lund Mikael
Lundmark Irene
Löfgren Martin
Malmsten Anders
Niklasson Aimon
Nilsson Cecilia
Stansvik Andreas

Halland

Andersson Christer
Flodin Lars-Åke
Georgson Kjell
Glans Rustan
Larsson Lars-Erik
Lind Jesper
Lund Sofia
Lundén Eric
Ryd Lilian

Hälsingland

Jägbrant Veronica

Jämtland

Eriksson Fritz
Grund Lars-Olof
Jonsson Fredrik
Åström Staffan

Lappland

Karström Mats

Medelpad

Larsson Bengt

Norrbottnen

Evasdotter Liselott

Vesterberg Sture

Närke

Hermansson Sture

Lindström Åke

Skåne

Albinsson Crister

Andersson Carl-Axel

Arup Ulf

Berglund Ulla

Cronberg Nils

Davidsson Kaj

Gleisner Marianne

Glimelius Per

Hansson Jesper

Holst Olle

Jansson Jonas

Jansson Joel

Kristensson Gerhard

Lindén Carl Johan

Lindow Marianne

Ljung Göran

Lundman Sören

Magnusson Magnus

Nilsson Nils-Otto

Nilsson Staffan

Nordkvist Kristina

Nyman Per Olof

Petersson Gunnell

Pferm Gun

Rosengren Frida

Svensson Jan

Svensson Kajsa

Tyler Torbjörn

Waldemarson Eva

Wigermo Charlotte

Åkesson Richard

Småland

Andersson Martin

Bengtsson Roland

Björkman Leif

Björkman Uno

Darell Per

Janbrink Sara

Kannerby Elin

Karlsson Bo Erik

kullberg Henrik

Lundgren Maria

Nicklasson Allan

Stenberg Björn

Strindell Magnus

Strömberg Mikael

Svensson Daniel

Tjädermyr Agne

Uhlén Helena

Wahlström Krister

Wennersten Lena

Stockholm

Andersson Jan

Andersson Rosén Niklas

Bylund Hanna

Dahl Karolina

Een Gillis

Ekman Joakim

Ekqvist Lars

Engström Patrik

Eriksson Sara

Furness Karin

Granbom Magnus

Hedenäs Lars

Herber Ingemar

Hylander Kristoffer

Jacobson Conny

Jerkeman Bo

Johansson Ove

Johansson Annika

Jönsson Eva

Jørgensen Annelie

Karlsson Thomas

Leckström Marianne

Lindberg Barbro

Lonnstad Jenny

Löfroth John Michael

Lövgren Esse

Magnusson Klas

Nordström Ulrica

Norlin Inger

Ottosson Andreas

Owe-Larsson Björn

Persson Måns

Rasmusson Lina

Rönblom Kristina

Sandkull Bengt

Sjöqvist Olle

Skarp Erik

Tiderman Dan

Westerman Rickard

Örjes Jennie

Södermanland

Hylén Ulrika

Karlsson Bo

Kavcic Maria

Lernefalk Håkan

van den Brink Rune

Uppland

ArtDatabanken SLU

Biblioteket

Backéus Ingvar

Bengtsson Fia

Birath Bengt

Blom Birgitta

Bärring Hans

Eklund Stefan

Ekman Kerstin

Hallingbäck Tomas

Henäng Gullmar

Hytteborn Håkan

Joelson Thorleif

Lindgren Evelina

Lundblad Åke

Lundell Sofia

Lönnell Niklas

Rautenberg Anja
Ringberg Erik
Rudolphi Jörgen
Rydin Håkan
Sjöberg Jan
Sundberg Sebastian
Svensson Christer
Weibull Henrik
Weslien Sofia
Wiklund Karin
Åkerberg Michael
Åkerström Henry

Värmland

Asker Sara
Asker Karina
Aspeli Per
Bryngelsson Christine
Eckstein Rolf Lutz
Fransson Sven
Malmström Maria
Nölling Jasmin
Tidemalm Rolf
Westerlund Lars Ola

Västerbotten

Blomgren Caroline
Dynesius Mats
Ericson Nils
Forsmark Benjamin
Helmersson Linnea
Löfgren Per

Marberg Mikael
Olsson Cipi Marlene
Ström Lotta

Västergötland

Andersson Jonas
Andersson Kjell
Arulf Per-Arne
Eriksson Kjell
Fredriksson Ingvar
Hansson Kenneth
Jannert Bertil
Johansson Curt-Anders
Johansson Michael
Kindbom Bo
Molin Maria
Nilsson Bo
Sjögren Lars
Sjöstrand Anita
Stridvall Anita
Sundh Lennart
Sögård Peter
Talja Mattias
Wolf Matyas

Västmanland

Bsenko Lars
Hansson Jesper
Isaksson Kerstin
Jonson Mats
Löfgren Lars

Ångermanland

Norlin Dan

Öland

Knutsson Tommy
Lundkvist Håkan

Östergötland

Bruhn Åke
Carlsson Staffan
Wadstein Magnus

Utanför Sverige

Appelgren Leif
Conservatoire et Jardin
botaniques de la Ville de
Genève att. Pierre Boillat
(Head librarian; Serials &
Exchanges)
Damsholt Kell
Goldberg Irina
Hassel Kristian
Homble Kåre
Höitomt Torbjörn
Larsen Jan R.
Missouri Botanical Garden
Natural History Museum
Acquisitions Section,
Library and Information
Services
Söderström Lars

Aktuella aktiviteter

Kallelse till Mossornas Vänners årsmöte 2019

Årsmötet kommer att hållas lördagen 27 april 2019 kl. 19:00 i matsalen på Scoutgården i Henån (Bohuslän, Orust).

Mossornas Vänners vårexkursion 2019

Exkursionen i vår går till Orust, Bohusläns största ö ca 7 mil norr om Göteborg. Här finns en suboceansk mossflora som är präglad av närhet till havet och hög nederbörd. Topografin är bitvis dramatisk med höga klippstup, blockmarker och raviner. Även kusthed, ädel-lövskogar och strandängar är väl representerade. Bergrunden består huvudsakligen av sur gnejs, men diabasgångar, kalcitutfällning i förkastningar, och skalgrus ger lokalt en kalkpåverkad flora. Mossfloran är dåligt känd, om man jämför med t ex Göteborgstrakten eller Sotenäset, men på senare år har flera fina fynd gjorts. Exkursionsmålen blir en blandning av kända lokaler och vita fläckar.

Vi kommer att bo på vandrarhemmet i Henån (www.henansvandrarhem.se/) på norra Orust. Mossvännerna har hyrt hela vandrarhemmet och du betalar därför i förväg till MVs postgiro: 133788-0. Logi i dubbelrum för två nätter, fredag till söndag, kostar 600 kr och då ingår lakan och handduk. Gemensamma utrymmen för t ex mikroskopering finns att tillgå. Om man vill utöka vistelsen och stanna någon dag extra, före eller efter, så bokar man extranätter på vanligt sätt direkt hos vandrarhemmet. Vi bistår gärna med tips på ytterligare exkursionsmål i sådana fall. Från vandrarhemmet är det gångavstånd till affärer, restauranger och en kalkrik brant med fin mossflora. Henån har täta bussförbindelser med Stenungsund och Uddevalla, dit man kan ta sig med tåg (för busstidtabeller, se www.vasttrafik.se/).

Anmäl genom att maila Olle Molander (o.mol@spray.se) eller Peter Carlsson (peter.carlsson@cmb.gu.se). Förutom namn, ange gärna mobilnummer, email-adress (om annan än den du skickar ifrån), om du har bil (och i så fall hur många lediga platser du har), samt, i förekommande fall, vem du vill dela rum med. Instruktion om betalning kommer när anmälan är registrerad. Vi vill ha anmälningar från alla som ämnar delta i exkursionerna, även er som löser boende på annat sätt.

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 10,5 cm 175 kr
Pincett med ytterst fin spets, böjd 10,5 cm 200 kr

Lupp - 10 X (Folding Magnifier) 50 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 nummer av Mossornas vänner tidning (föregångaren till Myrinia) finns som pdf-filer och kan fås utan kostnad.

Övriga skrifter

Den nya upplagan av *Mossor - en fälthandbok* av Tomas Hallingbäck säljs till reducerat pris till medlemmar i Mossorna Vänner, 290 kr + porto (45 kr inom Sverige; 85 kr till övriga Europa).

Vitmossor i Norden, ny omarbetad upplaga (2010). Slutsåld!

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: Enhetsporto på 55 kr per försändelse (upp till 2 kg) inom Sverige.

Gör din beställning genom att sätta in rätt belopp på Mossornas Vänner plusgirokonto 13 37 88 - 0.

Frågor om beställning: Tomas Hallingbäck, thallingback@hotmail.com

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

Vid försändelser till utlandet kan portokostnaderna bli högre. Kontakta Tomas för närmare upplysningar (se e-postadress ovan).

Myriniäs redaktion

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

Sven Fransén, Vårmanadsgatan 3A lgh 1301, 415 10 Göteborg, 031-
485749, sven.fransen@bredband.net

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

Staffan Nilsson, Kärleksgatan 4, 247 62 Veberöd,
staffan.u.nilsson@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 kontakta redaktionen.

Myrinia 28 (1) innehåll

- 1 Mossbilder av Ulf Jansson
PER DARELL
- 11 Mossa - i skog, trädgård och kruka
ULRICA NORDSTRÖM
- 14 Hur många arter av sidenmossor (*Plagiothecium*) kan
egentligen urskiljas morfologiskt i Skåne?
TORBJÖRN TYLER
- 34 Grön sköldmossa får ej flyttas
PER DARELL
- 36 Mossor i en roman
TOMAS HALLINGBÄCK
- 38 Medlemsmatrikel 2017
- 46 Aktuella aktiviteter
- 48 Mossornas Vänners försäljning