

INNEHÅLL (Vol. 1, häfte 1/2, 15 november 1991)

Från redaktionen	1
L. Hedenäs: Översikt över <i>Hypnum cupressiforme</i> -komplexet i Sverige.....	2-7
B. G. Jonsson: <i>Tetraplodon blyttii</i> , tjockskaftad lämmelmossa — ny art för Sverige bland herbariematerial	8-10
T. Hallingbäck: <i>Päronulota</i> , <i>Ulota coarctata</i> , i Sverige	11-19
L. Söderström & P.-A. Esseen: Undersökning av mossor och lavar i fjällnära skogar i Gråberget-Byvattnet-området i Jämtland	20-29
Exkursion till Ven	29
Mosskurs	29
Ny litteratur	30
Till salu	31-32

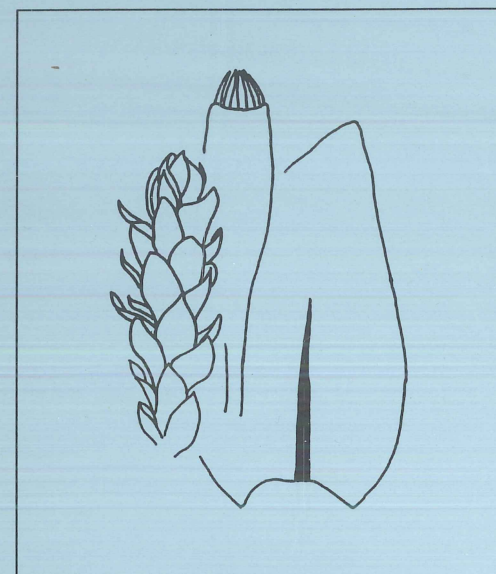
ISSN 1102-4194

Förtsätter : Mossornas vänner

PU
5419

Myrinia

Föreningen Mossornas Vänners tidskrift



Volym 1, häfte 1/2
November 1991

MYRINIA är Mossornas Vänner tidskrift. Mossornas Vänner är en förening som har som målsättning att hålla kontakten mellan och främja mosskännedom bland amatörer. Detta sker, förutom via MYRINIA, genom exkursioner, studiecirkel, bestämningsservice m. m.

Medlemskap i föreningen, vilket inkluderar MYRINIA kostar för år 1991 50 kr. Familjemedlemmar (erhåller ej MYRINIA) betalar 10 kr. Enbart prenumeration på MYRINIA kostar 75 kr. Beloppet insättes på postgiro 13 37 88-0 (Mossornas Vänner).

Vill du ha kontakt med andra mossintresserade? Visst vill du det! Tag i så fall kontakt med MOSSORNAS VÄNNER:

Ordförande: Pär Johansson, Birgittagatan 4b, 41453 Göteborg

Sekreterare: Evastina Blomgren, Dalgatan 7-9, 456 00 Kungälv

Kontaktpersoner för olika landsdelar:

Norrland: Lars Söderström, Ekologisk Botanik, Umeå Universitet, 901 87 Umeå (tel. 090/166054, 090/194333).

Stockholm: Lars Hedenäs, Naturhistoriska Riksmuseet, Kryptogambotani, Box 50007, 10405 Stockholm (tel. 08/6664214, 08/7786134).

Västverige: Pär Johansson, Birgittagatan 4b, 41453 Göteborg (tel. 031/129483)

Skåne: Nils Cronberg, Systematisk Botanik, Lunds Universitet, Ö. Vallgatan 18-20, 223 61 Lund (146/200925, 046/108974)

Mossornas Vänner Publikationer:

Mossornas Vänner (MYRINIA's föregångare); 15 kr/nummer + porto (22 kr upp till 10 ex; 44 kr från 11 ex och upp till 3 kg).

Vitmossor i Norden (flora), 121 sidor; 70 kr inkl. porto.

North-West European Sphagna (engelskspråkig version av ovanstående flora med något annorlunda uppläggning); 60 kr inkl. porto.

Beställning kan göras genom att sätta in rätt belopp på föreningens postgiro (13 37 88-0). Glöm inte att skriva ditt namn och adress och vad du vill ha.

Från redaktionen

Mossvänner!

Ni håller nu i det första numret av Mossornas Vänner tidskrift som producerats efter vårens lilla kris. Som ni ser har tidskriften bytt namn och heter numera MYRINIA, efter ett moss-släkte som fått sitt namn efter den svenska bryologen Claës Gustaf Myrin (levde mellan 1803-1835).

Eftersom Mossornas Vänner tidning fått nytt ansikte och redaktion vill vi passa på att varmt tacka vår föregångare, Pär Johansson, som på ett utmärkt sätt skött det redaktionella arbetet sedan 1984 (nr. 22). Pär har ensam (!) skött allt från renskrivning av manuskript till distribution av tidningen. Pär har också gjort många förbättringar av tidskriften både på det typografiska området och vad gäller tryckningen.

Medlemsbladet startades ursprungligen av Torbjörn Johansson i Laholm 1977. Torbjörns syfte med tidningen var främst att stimulera amatörbryologin, genom exkursionsrapporter, rapporter om mossfynd på svenska västkusten, litteraturtips, tips om bra mosslokaler och knep för att känna igen och lättare bestämma mossor. Med tiden har tidningens spännvidd ökat och mer och mer närmat sig vad MYRINIA är tänkt att bli. Vår avsikt är att tidskriften ska fortsätta att fungera som ett organ som håller samman de mossintresserade i landet, men vi vill också försöka införa en del förändringar. När det gäller vilka typer av artiklar tidskriften ska innehålla är det självklart beroende av vilket material som kommer in. Vi kan bara säga att vår avsikt inte är att konkurrera med LINDBERGIA, den internationella bryologiska tidskrift som utges av Nordisk Bryologisk Förening. MYRINIA är främst till för material av mer lokalt intresse. Bland det vi vill försöka satsa lite mer på är att informera om ny (och kanske även äldre) litteratur av intresse för nordiska bryologer (amatörer eller professionella). Här är förstås alla välkomna att bidra. Det kan röra sig om recensioner eller helt enkelt notiser om böcker eller artiklar av intresse. Ett annat område där vi tror att MYRINIA kan ha en funktion och där alla bidra är tips om hur och var man kan få tag i utrustning m.m. som är bra att ha vid bestämningsarbete.

Vi vill nu uppmana alla mossintresserade att bidra till att föreningen och tidskriften kan fortleva. Vi som håller i tidskriften vill uppmana er som har något att skriva om mossor att verkligen göra det. Tidskriften kan nämligen inte överleva på sikt om endast ett par tre personer står för allt material i den. Om du tycker det är svårt att formulera dig eller göra illustrationer så gör det inget. Om du vill så hjälper vi till. Även korta notiser om intressanta fynd eller andra observationer är av intresse.

Tomas Hallingbäck

Lars Hedenäs

Lars Söderström

Översikt över *Hypnum cupressiforme*-komplexet i Sverige

Lars Hedenäs

Naturhistoriska Riksmuseet, Sekt. f. Kryptogambotani, Box 50007,
104 05 STOCKHOLM

Abstract: The *Hypnum cupressiforme* complex is delimited and contains 4 species in Sweden, *H. cupressiforme*, *H. resupinatum*, *H. jutlandicum* and *H. mammillatum*. Three different keys using field characters, gametophyte characters and sporophyte characters, resp. is given for separating the species.

Hypnum cupressiforme Hedw. betraktas ofta som en lite besvärlig art. Delvis beror detta på att arten är ganska variabel, delvis på att det finns ett par närstående arter som ibland kan vara svåra att skilja på. I denna artikel ska jag försöka peka på viktiga karaktärer för att skilja de olika arterna. Taxa under artnivå behandlas ej här. En del av karaktärerna är de som traditionellt tas upp i olika floror medan andra kanske är mindre kända.

Hypnum cupressiforme-komplexets omfattning

I Europa finns fem arter i *Hypnum cupressiforme*-komplexet, som det definieras här, nämligen *H. cupressiforme* Hedw. (cypressfläta), *H. resupinatum* Tayl. (atlantfläta), *H. jutlandicum* Holmen & Warncke (plattfläta), *H. mammillatum* (Brid.) Loeske (trådfläta, syn. *H. andoi* A. J. E. Smith) och *H. uncinulatum* Jur. Den sista av dessa finns bara i extremt oceaniska områden (närmast funnen i Irland) och behandlas inte här. Späda modifikationer av *H. cupressiforme* benämns ibland var. *filiforme* Brid. (ofta förväxlad med *H. mammillatum* i herbarierna) medan turgida former eller modifikationer ofta kallas var. *lacunosum* Brid (ibland betraktad som en egen art, *H. lacunosum* (Brid.) Hoffm.). Den senare växer främst på kalkrikt underlag eller nära havsstränder.

Hypnum cupressiforme-komplexets arter skiljs ut från övriga svenska *Hypnum*-arter bland annat genom en kombination av följande karaktärer: (1) Stammen saknar hyalodermis (skikt av uppsvällade, tunnväggiga celler ytterst på stammen, finns exempelvis hos *H. lindbergii* Mitt., lerfläta); (2) Stamladens bashörnsceller är tydligt utvidgade i nedre delen av bashörngruppen, inte små och homogena som hos exempelvis *H. pallescens* (Hedw.) B. S. & G. (stubbfläta); (3) Pseudoparafyllierna (små parafyllielika utskott som hittas på stammen kring grenanlag och kring grenbaser) är smala, lancettlika, inte breda som hos exempelvis *H. vaucheri* Lesq. (maskfläta) eller *H. imponens* Hedw. (praktfläta); (4) Stammen är ljus, inte rödaktigt brun som hos *H. bambergeri* Schimp. (guldfäta). Möjligen kan en av *H. cupressiforme*-komplexets arter, *H. resupinatum*, förväxlas med *Pylaisia polyantha* (Hedw.) B. S. & G. (aspmossa), som emellertid är autoik (har ofta gott om kapslar), har koniskt kapsellock, vanligen är grön till gulgrön, har mindre regelbundet uppåtriktade blad och otydligare avgränsade och mer homogena bashörngrupper samt vanligen mer långspetsade blad än *H. resupinatum* (jämför med beskrivningen av *H. resupinatum* i nycklar och figurer nedan).

Artnycklar

Nedan följer nycklar till Sveriges fyra arter i *Hypnum cupressiforme*-komplexet. Jag har valt att göra tre olika nycklar, varav en för fältbruk. De tre nycklarna kan användas var för sig eller i kombination, vilket förstås ger säkrast bestämning.

Nyckeln för fältkaraktärer är förstås inte lika tillförlitlig som de två andra nycklarna, men med viss övning går det att artbestämma det mesta materialet redan i fält. Observera att vid beskrivningen av färger tas ej hänsyn till hur sjuka eller döda partier av mossan kan se ut, ej heller till förändringar som kan ske hos herbariematerial. Vid bedömning av storleken bör hänsyn tas till att även de normalt större arterna ofta förekommer i små modifikationer. Här ska förstås också varnas för att använda arternas geografiska utbredning som en absolut karaktär (lokalen för *Hypnum jutlandicum* i Stockholms skärgård hittades exempelvis först våren 1991).

De två övriga nycklarna behandlar dels gametofytkaraktärer, dels sporofytkaraktärer. När det gäller gametofytkaraktärer bör man observera att man på grund av den variation som ofta förekommer inom en och samma planta måste titta på ett stort antal blad, helst från stammens ovansida, när man använder denna nyckel. Alla arter är dioika varför kapslar är relativt sällsynta. Om man hittar kapslar finns emellertid en hel del bra karaktärer på dessa och därför finns en speciell nyckel för kapslar.

Jag har valt att endast illustrera sådana karaktärer som är användbara vid identifiering i fält i denna översikt. Den som är intresserad av illustrationer av andra karaktärer hänvisas i stället till Nyholm (1965) och Smith (1978) eller Ando (1986, 1987, 1989, 1990). Andos arbeten är en revision av *Hypnum cupressiforme*-komplexet på världsbasis.

Fältnyckel

1. Blad $\pm$ raka, de flesta vanligen riktade snett uppåt från substratet (Fig. 1 G), åtminstone längs stora delar av skottet (ofta är även grenarna riktade uppåt). Liten art med tilltryckt växtsätt, tämligen starkt glänsande och normalt mörkgrön. Vanligen på klippor, block och trädstammar eller -grenar, i oceaniska områden... *H. resupinatum*
- Blad vanligen krökta och böjda ner mot substratet (Fig. 1 A, C, E), ibland nästan raka men då ej tydligt riktade uppåt från substratet, sällan något riktade uppåt från substratet men i så fall med övre bladdelen tydligt krökt nedåt. Små till stora arter med tilltryckt till upprätt växtsätt, glänsande eller matta, gröna, blekgröna eller brunaktiga.....2
2. Tämligen liten art, matt eller endast svagt glänsande. Bladbaser, speciellt på stammens ovansida, tämligen kraftigt utstående från stammen, ibland blottande stammen ovanifrån (Fig. 1 E, F). Vanligen på trädstammar, stubbar och fattigt berg (helst lodytor), i hela landet.....*H. mammillatum*
- Medelstora till stora arter, $\pm$ kraftigt glänsande. Bladbaser ej så tydligt utstående från stammen, denna sällan blottad (Fig. 1 A-D).....3
3. Medelstor, något tillplattad (Fig. 1 C), tämligen regelbundet fjädergrenad art. Blekgrön eller ibland nästan vitaktigt grön. Huvudsakligen på marken, så gott som enbart i Götaland.*H. jutlandicum*
- (Liten-) medelstor eller stor, ej tillplattad (Fig. 1 A; ibland $\pm$ platt på lodräta ytor), mer oregelbundet förgrenad art. Grön, brungrön eller orangebrun. Mångformig art som hittas på marken, som epifyt eller på berg, i fattiga eller rika områden, i hela landet. *H. cupressiforme*

Gametofytkaraktärer

1. Bladkanter tydligt fintandade endast nära bladspetsen eller helt otandade.....2
- Bladkanter vanligen fintandade från bladspetsen ner till bladmitten eller ännu längre ner.....3
2. Bladkant vanligen fint, men tydligt tandad nära bladspetsen. Celler i bladmitten (30-)40-105 x 5.5-8.5 μm*H. cupressiforme*
- Bladkanten vanligen helt otandad eller något vågig nära bladspetsen. Celler i bladmitten 30-70(-75) x 5-7(-8) μm*H. resupinatum*

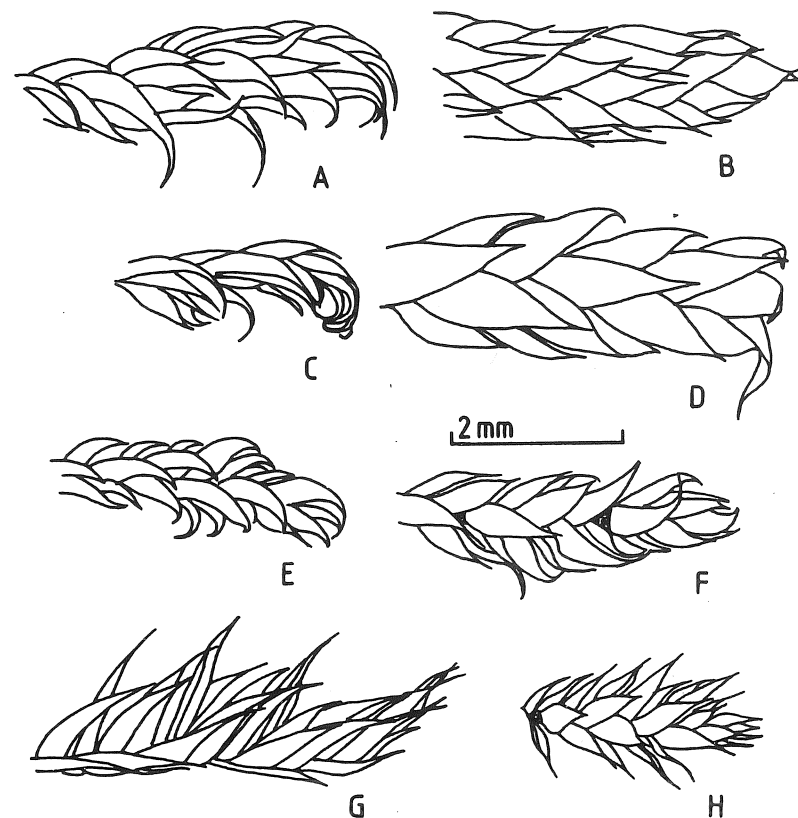


Fig. 1. Skottspetsar sedda från sidan (A, C, E, G) och uppiifrån (B, D, F, H). A, B: *Hypnum cupressiforme*. C, D: *H. jutlandicum*. E, F: *H. mammillatum*. G, H: *H. resupinatum*.

3. Bladkant vanligen fintandad $\pm$ ner till bladbasen. Celler i bladmitten 30-75(-85) x 4-6 μm*H. jutlandicum*
- Bladkant vanligen fintandad ungefär ner till bladmitten. Celler i bladmitten 30-65(-75) x 5-7.5 μm*H. mammillatum*

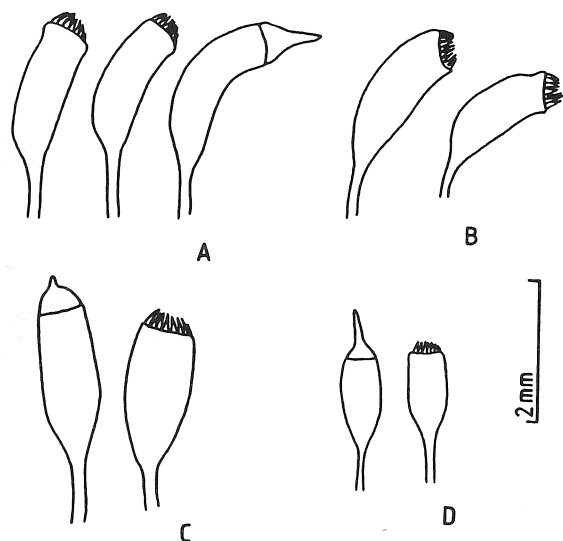


Fig. 2. Sporkapslar (fuktiga). A: *Hypnum cupressiforme*. B: *H. jutlandicum*. C: *H. mammillatum*. D: *H. resupinatum*.

Sporofytkaraktärer

1. Kapsel mer eller mindre krökt och lutande till horisontell (sällan nästan upprät), lock koniskt med mer eller mindre utdragen spets (Fig. 2 A, B). Inre peristom välutvecklat.2
- Kapsel rak och upprät eller nästan så, lock antingen med kort trubbig spets eller med lång och smal, nästan sprötlik spets (Fig. 2 C, D). Inre peristom något reducerat, med förhållandevis smala "tänder", i en del tandmellanrum ibland utan cilier samt med balsalmembranen relativt lågt.3
2. Yttre peristomtänder papillösa i övre delen. *H. cupressiforme*
- Yttre peristomtänder i övre delen både med papiller och åsar (de senare vanligen longitudinella och bäst utvecklade i området ovanför det basala, tvärstrierade partiet av tanden). *H. jutlandicum*
3. Kapsellock med kort trubbig spets (Fig. 2 C). *H. mammillatum*
- Kapsellock med lång och smal, nästan sprötlik spets (Fig. 2 D) *H. resupinatum*

Arternas utbredning

För den som gillar *Hypnum cupressiforme* och dess släktingar är sydvästra delen av landet den intressantaste eftersom det bara är i den delen man kan hitta alla våra fyra arter. *H. resupinatum* är den mest oceaniska av våra arter och av den har jag endast sett material från Skånes och Bohusläns kusttrakter (Fig. 3). Arten finns i Fennoskandien även i Danmark och i Norge längs kusten upp till Sör-Trøndelag. *H. jutlandicum* är mindre extrem och hittas upp till i höjd med Väner, Vättern och norra Öland. Dessutom finns en känd lokal i Stockholms södra skärgård (Fig. 3). Detta utbredningsmönster är känt även för andra suboceaniska arter, exempelvis den mer extrema *Bryhnia novae-angliae* (Sull. & Lesq.) Grout (brynia, Skogen 1990). *H. jutlandicum* finns även i Danmark samt i Norges kustområden norrut till Nordland. De två andra arterna i komplexet, *H. cupressiforme* och *H. mammillatum*, finns i hela landet, men är ganska sällsynta i norr (Hedenäs 1987). Dessa två arter finns också i så gott som hela Danmark, Norge och Finland.

Citerad litteratur

- Ando, H. 1986. Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (IV). *Hikobia* 9, 467-484.
 Ando, H. 1987. Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (V). *Hikobia* 10, 43-54.
 Ando, H. 1989. Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (VI). *Hikobia* 10, 269-291.
 Ando, H. 1990. Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (VII). *Hikobia* 10, 409-417.
 Hedenäs, L. 1987. *Hypnum cupressiforme* och *H. andoi* i norra Sverige. *Svensk Bot. Tidskr.* 81, 353-355.
 Nyholm, E. 1965. *Illustrated moss flora of Fennoscandia*. II, Musci. Fasc. 5. - Lund.
 Skogen, A. 1990. Mossan *Bryhnia novae-angliae* på Ängsö i Roslagen. *Svensk Bot. Tidskr.* 84, 407-409.
 Smith, A.J.E. 1978. *The moss flora of Britain and Ireland*. - Cambridge University Press, Cambridge och London.

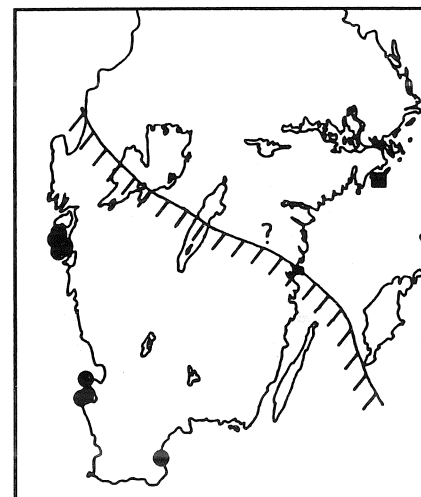


Fig. 3. Utbredningen av *Hypnum resupinatum* (fyllda cirklar) och *H. jutlandicum* (nordgräns samt fylld kvadrat) i Sverige, i huvudsak baserat på studerat material i Naturhistoriska Riksmuseets herbarium, Stockholm (frågetecknet markerar litteraturuppgift för *H. jutlandicum*; Nyholm 1965).

***Tetraplodon blyttii* Frisvoll, tjockskaftad lämmelmossa — ny art för Sverige upptäckt i herbariematerial**

Bengt Gunnar Jonsson

Institutionen för Ekologisk Botanik, Umeå Universitet, 901 87 Umeå

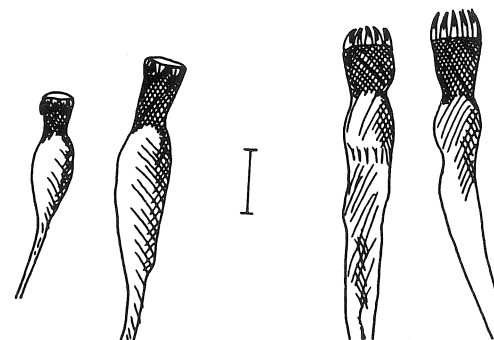
Abstract: *Tetraplodon blyttii* Frisvoll is reported for the first time (from seven old localities) in Sweden. Except for the southernmost part, it occurs along the whole Swedish part of the Scandes, and preferably at or just above the tree limit.

Tetraplodon blyttii Frisvoll beskrevs så sent som 1978 (Frisvoll 1978). Den rapporterades då enbart från ett antal lokaler i Norge. I samband med en genomgång av släktet *Tetraplodon* (lämmelmossor) i Sverige fann jag bland våra offentliga herbariesamlingar 9 kollektioner av *T. blyttii* samlade under namnen *T. mnioides* samt *T. mnioides* var. *cavifolius*. Den är närbesläktad med *T. mnioides* (Sw. ex Hedw.) Bruch & Schimp. (lämmelmossa) men skiljer sig från denna främst genom (fig. 1 och 2):

- Grövre seta som gradvis övergår i apofysen
- Peristomtänder som inte rullar tillbaka hos mogna kapslar utan bildar en kon över kapselmyningen
- Peristomtänder som är släta, ej papillösa, på utsidan, dvs. utsidan glänser lika mycket som insidan (insidan glänser betydligt mer än utsidan hos *T. mnioides*).

Dessa karaktärer gör det förhållandevis enkelt att skilja *T. blyttii* från *T. mnioides*. Dock verkar det att saknas goda gamofytkaraktärer (Frisvoll 1978), vilket är ett mindre problem eftersom man nästan bara hittar fertilt material av arterna. Det svenska namnet, tjockskaftad lämmelmossa, syftar på en av de bättre fältkaraktärerna, den förhållandevis tjocka setan.

Ingen har sett arten under fältförhållanden i Sverige, utan alla hittills kända kollektioner är från tiden innan arten beskrevs. Den är funnen från Härjedalen och norrut längs hela fjällkedjan (fig. 3) utom från Åsele och Lycksele lappmarker. Om det verkligen är en utbredningslucka i södra Lappland eller endast en effekt av att dessa områden är dåligt kända är dock oklart. Klart är dock att antalet



Figur 1. Kapslar av *Tetraplodon mnioides* (t. v.) och *T. blyttii* (t. h.) från en blandad tuva insamlad av L. E. Kers i Storlien 1973. Skalstreckets motsvarar 1 mm.

kollektioner av *T. mnioides* från den södra delen av Lappland är mycket färre än jämfört med både sydligare och nordligare fjälltrakter (Tabell 1).

Alla kollektioner med goda lokaluppgifter är från de allra västligaste delarna av fjällkedjan samt från relativt låg höjd (500-900 möh.). De norska lokalerna är i sin tur östligt belägna och också från låga nivåer (Frisvoll 1978). Detta tyder på att *T. blyttii* är en utpräglad fjällart som endast finns vid och just ovan trädgränsen i de centrala delarna av fjällkedjan.

Citerad litteratur

Frisvoll, A.A. 1978. The genus *Tetraplodon* in Norway. A taxonomic revision. - *Lindbergia* 4, 225-246.

Lokalförteckning för *T. blyttii* Frisvoll i Sverige

Funna kollektioner finns i Naturhistoriska Riksmuséet (S), Uppsala herbarium (UPS) och Göteborgs Botaniska Museum (GB) medan Lunds Botaniska Museum (LD) och Umeå Herbarium (UME) saknar arten.

- Härjedalen, Storsjö sn, Neadalen, V-slutningen av "992" mot V:a Helagsån, 910 möh. (Ruta i rikets nät: 18C 5f) 5/8 1950 O. Mårtensson (UPS)
- Jämtland, Undersåker socken, i dalen mellan Bunnerstötarna och Tjallingen, c. 860-900 m.ö.h. (Rikets nät: 19C 0g). 22/8 1885 K.A.Th. Seth (S, GB).



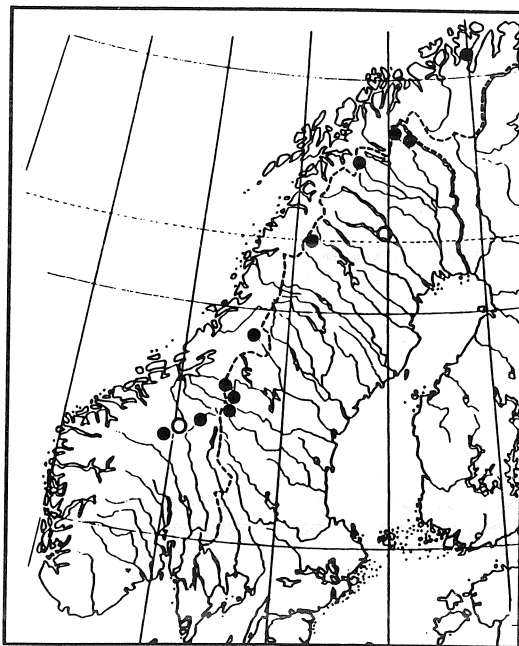
Figur 2. Kapslar av *T. blyttii* från en tuva insamlad av K.A.Th. Seth Undersåker 1885. Skalstreckets motsvarat 1 mm.

Provins	Antal kollektorer	
	<i>T. mnioides</i>	<i>T. blyttii</i>
Härjedalen	82	0
Jämtland	130	2
Åsele lappmark	28	0
Lycksele lappmark	25	0
Pite lappmark	48	1
Lule lappmark	81	1
Torne lappmark	109	3

Tabell 1. Antal kollektorer av *Tetraplodon mnioides* och *T. blyttii* från fjällkedjan i Naturhistoriska Riksmuseet (S).

- Jämtland, Åre socken, Storlien, Rekdalshöjdens nordsluttning 820 m, ö.h, längs turiststigen, inne bland stenar i röse (Rikets nät: 19C 5c). 18/9 1973 L.E. Kers (S). [Blandad tuva med *T. mnioides*].
- Pite lappmark, Arjeplog socken, Merkenes, Rattes m.s.m. 700 (Rikets nät: 26G 9c). 27/7 1918 Hj. Möller (S).
- Lule lappmark, Jokkmokk, 1908 O. Vesterlund (S).
- Torne lappmark, Jukkasjärvi socken, På SÖ:a sluttningen af fjället Ruopsak (V. om Sjangeli), i mossrik Dryas-form (Rikets nät: 30H 4j). 16/8 1918 H.E. Johansson, (S).
- Torne lappmark, Karesuando socken, Saarikoski c. 500 m (Rikets nät: 31K 8d). 16/7 1912 Hj. Möller (S).
- Torne lappmark, Karesuando socken, Peldsa vid Nirjijokk 600 m (Rikets nät 32J 2g). 18/7 1912 Hj. Möller (S).

Figur 3. Utbredningen av *Tetraplodon blyttii* i Skandinaviens. Öppen cirkel motsvarar osäker lokal.



Päronulota, *Ulotia coarctata*, i Sverige

Tomas Hallingbäck

Avd. för Floravård, Inst. för Ekologi och Miljövård, Box 7072, S-750 07 Uppsala,

Abstract: The moss *Ulotia coarctata* (P. Beauv.) Hammar has earlier been recorded from c. 80 localities in Sweden, but is today fairly rare. 35 old localities were revisited in 1986—90. The species was refound in only 6 places. After 1978 nine new sites have been reported. In Sweden *U. coarctata* prefers rather thin tree-trunks of deciduous trees, especially *Populus tremula*. Habitats where *U. coarctata* shows best vitality are ravines, shores of lakes and rivers and pasture-land where the pioneer forest is growing dense. The pH of the substrate ranges from 5.0 to 6.3 with a mean and standard deviation of 5.5 ± 0.5 . The species is considered care-demanding in Sweden and is threatened by air pollution, forestry measures such as cutting of deciduous trees, drainage of forest fens and water regulation.

Fältobservationer har gett indikationer om att päronulota (*Ulotia coarctata* (P. Beauv.) Hammar) är på tillbakagång inom sitt svenska utbredningsområde. Under åren 1986—90 undersöktes därför 35 gamla och nio nya lokaler för att fastställa artens nuvarande status och utbredning.

Päronulota är minst av våra sex ulotor (*Ulotia*-arter) men är ändå lätt att känna igen redan i fält. Som namnet antyder har arten päronliknande sporkapslar fästade på långa skaft (fig. 1 B). Den bildar låga mattor, inte halvklottformiga kuddar som vår vanligaste art i släktet, krusig ulota (*U. crista*). Till skillnad från krusig ulota blir bladen inte krusigt vridna som torra. Sporkapsel finns nästan alltid och sitter på ett 4—7 mm långt och gulaktigt skaft. Sporkapseln (fig. 1 B) är upprätt med lång hals, päronformad, ljusbrun, glatt, bara närmast den hårt åtsnörda kapselmynning med 8 mycket korta längsveck. Själva sporkapseln är kort jämfört med de övriga arterna i släktet. Mössan är tätt hårig (fig. 1 C). Peristomet består av två tandkransar.

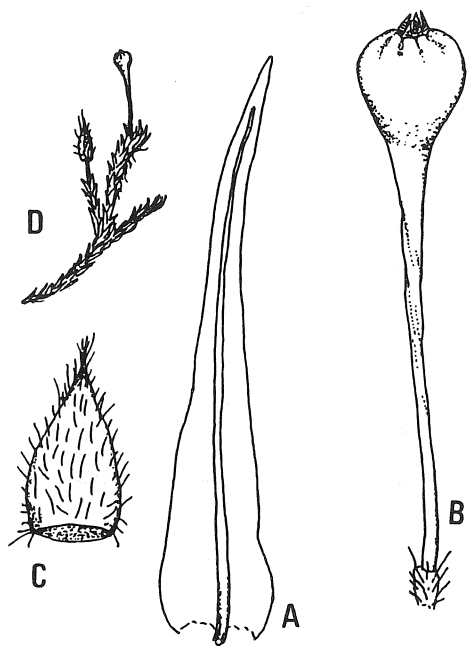


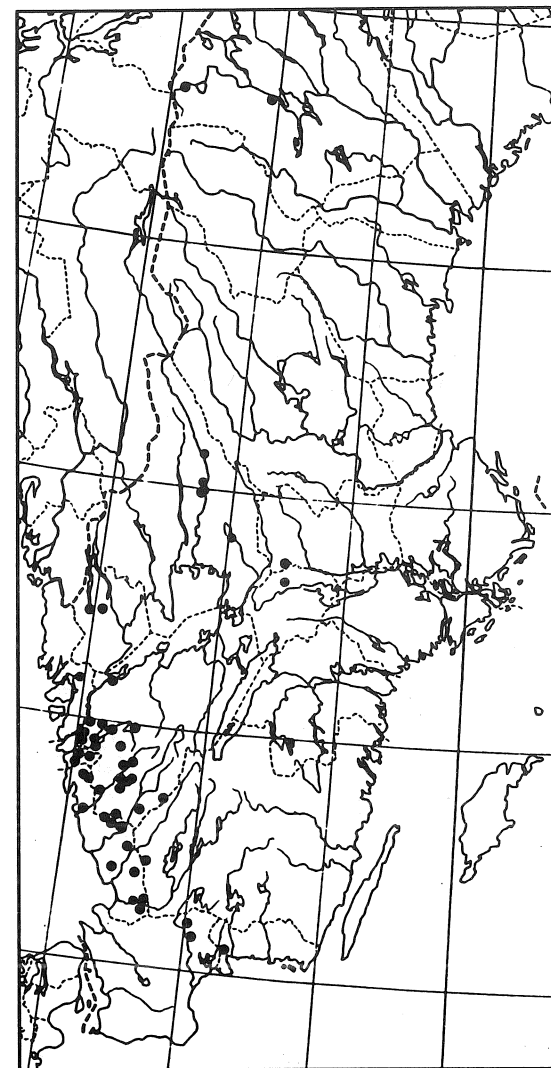
Fig. 1. Pärnulota (*Ulotia coarctata*); A) blad, B) sporkapsel i torrt tillstånd, C) mössa, D) planta. (Original)

Växtsättet och mossans vegetativa delar liknar mycket vittandad ulota (*U. drummondii*), som också växer på trädstammar till skillnad från de övriga tre svenska arterna, nordlig ulota (*U. curvifolia*), stenulota (*U. hutchinsiae*) och saltulota (*U. phyllantha*) som förekommer på klippor. Vittandad ulota har dock större, mer jämnmala, långt och djupt fårade kapslar. Utan kapsel kan pärnulota och vittandad ulota vara mycket lika, dock är bladen hos den senare oftast något längre (2—3 mm) medan pärnulota har 1—2 mm långa.

Utbredning

Pärnulota är funnen huvudsakligen i landets sydvästra delar (fig. 2, Tabell 1) men är även känd från Klarälvsdalen i Värmland och några platser i Kilsbergen (Närke och Västmanland) samt några nordliga utpostlokaler i västligaste Jämtland. Trots att arten anses oceanisk undviker den själva kusten vilket inte i och för sig är konstigt då kustbandet har lägre nederbörd än zonen innför. I övriga Norden finns den i Danmark där den är funnen endast en gång på Själland i början av 1900-talet (Jensen 1939). I Norge uppger Störmer (1969) den från många lokaler från södra landsändan i en zon några mil innanför kusten norrut till Mo i Nordland. Utanför Norden finns den i Väst- och Mellaneuropa och i Nordamerika.

Fig. 2. Utbredning av pärnulota i Sverige.



Ekologi

Arten uppges växa på barken av olika lövträd. Den tycks enligt herbarieuppgifter och litteratur föredra träd med slät bark såsom sälg, gråal, asp, hägg, björk och rönn och är i vårt västra grannland även funnen på ask (Störmer 1969). Växtsociologiskt hör den till det så kallade tunn- eller slätbarkssamhället *Ulotium crispae* där även krusig ulota (*U. crispa*, inklusive var. *norvegica*) och vittandad ulota ingår samt ett flertal hättmossor (släktet *Orthotrichum*) (Barkman 1958).

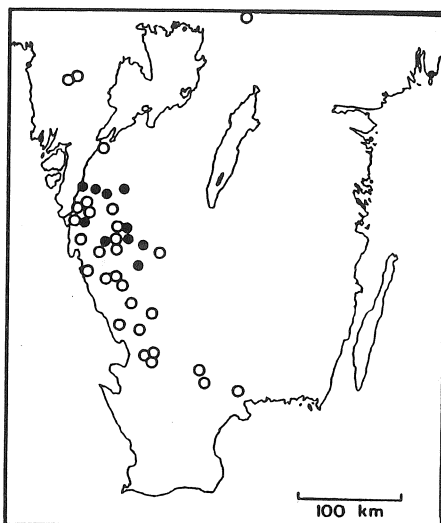


Fig. 3. Återbesökta "gamla" lokaler samt "nya" lokaler i södra Sverige. Tomma ringar är gamla lokaler där den ej gick att återfinna. Fyllda ringar anger antingen återfynd på gammal lokal eller en ny lokal.

Metodik

En lista över lokaler för päronulota gjordes upp, baserad på alla större herbarier och litteraturuppgifter. Listan omfattade totalt ett 80-tal lokaler (fig. 2, Tabell 1). Återbesök gjordes på 35 av de lokaler där arten påträffats före 1960 (fig. 3, Tabell 1). På lokaler där återfynd gjordes noterades: antal populationer, vitalitet, fertilitet, närföljearter inom 20 cm från beståndets kant, substrat, substratets pH, värdträdets tjocklek, fukthöjande faktorer i omgivningen, markanvändning och hotbild. För lokaler där återfynd ej gjordes noterades förändringar på platsen, tänkbar orsak till försvinnandet och nuvarande biotop. Dessutom undersöktes nio "nya" lokaler (upptäckta efter 1978) med avseende på ovanstående faktorer. Nomenklaturen för mossor följer Hallingbäck & Söderström (1987) och för lavar Santesson (1984).

Resultat

Nedan redovisas några av de resultat som jag ansett vara av störst intresse. Utförligare uppgifter om metodik och resultat kan fås på förfrågan.

Av de 35 besökta gamla lokalerna återfanns päronulota på 6 lokaler (17 %). På dessa växte mossan uteslutande på aspar. Asparna var inte särskilt gamla och inte heller särskilt grova med en genomsnittlig omkrets, mätt i brösthöjd, av $76 \pm 33,1$ cm. Trädens bark-pH var relativt lågt, $5,7 \pm 0,2$ ($n=7$).

Under 1978–90 har päronulota setts på 9 "nya" lokaler (jmf fig. 3). Värdträden på de "nya" lokalerna var även de aspar med undantag för den värmländska lokalen som bestod av gråalar. Även på de nya lokalerna såg träden relativt unga ut. De var något mer smalstammiga (stamomkretsen medelvärde vid

brösthöjd var $60 \pm 29,1$ cm ($n=14$) och trädens bark-pH var något lägre än på de gamla lokalerna ($pH 5,4 \pm 0,6$, $n=14$).

Med andra ord förekommer päronulota idag på åtminstone 15 lokaler i Sverige (14 i Västergötland och en i Värmland) och noterades på sammanlagt 20 träd. Dessa 20 undersökta träd var sammanfattningsvis relativt smala (medelomkrets 65 ± 31) och med ett genomsnittligt bark-pH på $5,5 \pm 0,5$.

Mossfloran på de stammar där arten finns idag domineras av krusig ulota (100% av antalet undersökta träd), hjälmfrullania (*Frullania dilatata*, 93 %), och cirkelmossa (*Sanionia uncinata*, 43 %). Ett karaktäristiskt inslag är arter som vittad ulota (36 %), samboradula (*Radula complanata*, 29 %), trädhattmossa (*Orthotrichum speciosum*, 29%) och slät hattmossa (*O. striatum*, 29 % av antalet träd).

De vanligaste lavarna som växte tillsammans med päronulota var *Phlyctis argena* (71 %), *Parmelia sulcata* (64 %), *Lecanora subfusca* (57 %). Ett karaktäristiskt inslag utgjorde *Lecidella elaeochroma* (42 %) och *Ramalina fainacea* (29 % av antalet träd).

Biotopen idag är vanligen av två slag: raviner eller stränder med stort lövinslag (11 träd) samt igenväxande hagmarker (9 träd). De igenväxande hagmarkerna är samtliga belägna i de höghumida trakterna av Sjuhäradsbygden. Gemensamt för de två slagen är hög luftfuktighet som i flera fall förstärktes av att värdträden stod helt nära sjö, å eller bäck. Detta antyder att en grundläggande förutsättning för päronulota är ett suboceantiskt lokalklimat.

Återfynden samt de "nya" lokalerna är genomgående belägna i områden med relativt ren luft och de största förekomsterna noterades i Sjuhäradsbygden som har både relativt ren luft och högt humiditetstal.

Genomgående för nästan samtliga lokaler var att päronulota förekom i små kvantiteter, aldrig fler än två-tre kuddar per träd, hade få sporkapslar och aldrig förekom i lika stor mängd som de två släktingarna krusig ulota och vittad ulota.

Diskussion

Päronulota återfanns på färre än var femte återbesökt lokal (17 %). Detta är ett anmärkningsvärt dåligt resultat jämfört med liknande undersökningar av andra arter t ex bokfjädermossa (*Neckera pumila*, Hallingbäck 1989), kornbandsmossa (*Metzgeria fruticulosa*, Hallingbäck 1990) och hattmossor (*Orthotrichum* spp., Hallingbäck i tryck).

Anledningen till detta kan naturligtvis i flera fall vara frågan otillräckligt letande och i andra fall att arten "flyttat" på sig. Ulota hör onekligen till den grupp mossor som regelbundet flyttar från träd till träd. Mossan borde dock rimligen i så fall ha blivit återfunnen på andra "lämpliga" träd i närliggande trakt. Bortsett från 4 lokaler där lämpliga värdträd saknas helt idag återfanns päronulota i Götaland huvudsakligen i regioner med relativt sett liten luftförorening (fig. 3). Detta antyder att troligaste orsaken till försvinnandet på dessa lokaler är luftföroreningar. Märkligt är då att arten inte återfanns i Svealand och Norrland eftersom

dessas områden har betydligt renare luft. För att börja med Norrland, så fanns den tidigare invid vattenfallet Storbofallet i västra Jämtland. Vattenfall har ett mikroklimat som gynnar oceaniska arter. Vattenfallet försvann vid en kraftverksutbyggnad under 1960-talet och detta var uppenbart den primära orsaken till att också päronulotan försvann (N. Hakelien, i brev). I Västmanland hade skogen avverkats helt nära lokalen och kalavverkningen hade troligen ändrat lokalklimatet drastiskt. Dessutom hade en bäver fällt de återstående lövträden. I Närke i Garphyttans nationalpark finns lämpliga träd och miljöer fortfarande i ganska stor mängd. Mitt letande i parken gav inget positivt resultat men arten kan ha blivit förbisedd.

Hot

Päronulota är idag känd från 15 lokaler och är högst sannolikt på tillbakagång åtminstone i de sydligaste landskapen. Den är klassad som hänsynskrävande (hotkategori 4) på listan över Sveriges hotade mossor (Floravårdskommittén för mossor 1988). Klassificeringen av arten är väl motiverad. Päronulota hör till den grupp av epifytiska mossor som försvunnit eller minskat i flera europeiska länder bl. a. Nederländerna (Barkman 1969), Nordtyskland (Eigner & Frahm 1975) och Polen (Ochyra 1986) på grund av luftföroreningar. Men mina resultat antyder att arten även hotas av skogsbruk och hydrologiska förändringar.

Då den ofta växer på träd som brukar avverkas vid gallring hotas den av normal skogsskötsel eftersom asp, sälg och hassel konsekvent tas bort.

Det tredje hotet, dränering av sumpskog och reglering av vattendrag innebär upptorkning och minskad luftfuktighet vilket missgynnar päronulotan liksom många andra hotade oceaniska arter.

Åtgärder

Lokaler i luftföroreningsskyddade lägen och i regioner med liten föroreningsbelastning är viktiga att bevara och här behövs skogliga hänsyn tas till arten, vilket naturligtvis även gynnar följearterna som hjälmfrullania, krusig ulota och vitandad ulota. Områden där arten fortfarande är riklig är trakterna mellan Borås och Falkenberg i synnerhet i Marks kommun där man idag har en tämligen god chans att få se päronulota på ytterligare nya lokaler.

I trakter med mycket igenväxande hagmarker, och andra biotoper där pionjärträd som asp är vanliga, bör man lämna kvar aspar i högre utsträckning än man gör idag, särskilt i skogsbrynen eller nära våta och sumpiga partier där förutsättningarna för en välutvecklad epifytflora på asp är goda. Lokaler med päronulota bör skötas så att hög och jämn luftfuktighet bibehålls, att särskilt asp och eller gråal finns kvar. Särskilt viktigt är det att spara lövträden närmast stränder och i raviner. De senare brukar dessutom vara mindre utsatta för luftföroreningar.

Tack

Undersökningen kunde göras tack vare ekonomiskt stöd från Statens naturvårdsverk. Rapporter om nya lokaler har tacksamt erhållits från Thomas Appelqvist, Nils Hakelien, Sven Svensson och Peter Sögar.

Citerad litteratur

- Adlerz, E. 1907: *Bladmossflora för Sveriges lågland*. Örebro.
- Barkman, J. J. 1958: *Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes*. Assen, Holland.
- Barkman, J. J. 1969: The influence of air pollution on bryophytes and lichens. I: Barkman, J. J. (red.): *Proceedings of the First European Congress of the influence of air pollution on Plants and Animals*. Wageningen, April 22 to 27. 1968. sid. 197—209.
- Eigner, J. & Frahm, J.-P. 1975: Ausgestorben vom Aussterben bedrohte und gefährdete Moose in Schleswig-Holstein. *Heimat* **82**, 200—206.
- Floravårdskommittén för mossor 1988: Preliminär lista över hotade mossor i Sverige. *Svensk Bot. Tidskr.* **82**, 423—445.
- Hallingbäck, T. 1989: Bokfjädermossa, *Neckera pumila*, en försumningshotad mossa. *Svensk Bot. Tidskr.* **83**, 161—173.
- Hallingbäck, T. 1990: *Metzgeria fruticulosa* in Fennoscandia - and its ecology in Sweden. *Lindbergia* **15**, 205—212.
- Hallingbäck, T. Mosses disappearing from Southern Sweden because of air pollution. *Biol. Conserv.* (i tryck).
- Hallingbäck, T. & Ingelög, T. 1989: *Åtgärder för att bevara luftföroreningshotade lavar och mossor*. Naturvårdsverkets Rapport nr 3679.
- Hallingbäck, T. & Söderström, L. 1987: Sveriges mossor och deras svenska namn — en kommenterad checklista. *Svensk Bot. Tidskr.* **81**, 357—388.
- Jensen, C. 1939: *Skandinavians bladmosslora*. Köpenhamn.
- Medelius, S. 1922: En bryologisk utflykt till Halland. *Svensk Bot. Tidskr.* **16**, 9—34.
- Ochyra, R. 1986: List of threatened mosses in Poland. I: Zarzycky, K. & Wojewoda, W. red., *List of threatened plants in Poland*. Warszawa, Polska Akad. Nauk, 117—128.
- Persson, H. 1929: Några mosslokaler jämte ett par artstudier. *Bot. Not.* **1929**, 230—245.
- Persson, H. 1932: Några för Sverige nya eller anmärkningsvärda mossor jämte ett par ord om det bicentriska problemet. *Bot. Not.* **1932**, 81—93.
- Santesson, R. 1984: *The lichens of Sweden and Norway*. Stockholm och Uppsala.
- Störmer, P. 1969: *Mosses with a Western and Southern Distribution in Norway*. Universitetsforlaget. Oslo.
- Söderberg, I. & Sandberg, C. 1936: Bidrag till kännedom om södra Västergötlands mossflora. *Svensk Bot. Tidskr.* **30**, 193—216.

Tabell 1. Samtliga kända lokaler för päronulota i Sverige. * = återbesökta gamla lokaler (upptäckta före 1960), ! = nya lokaler efter 1978, GB = Göteborgs Naturhistoriska Museum, LD = Lunds Botaniska Museum, S = Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, UPS = Uppsala Herbarium.

SKÅNE

- * Glimåkra sn., Eskilstorp - J Persson 1928 (S)
- * Emmislöv sn., Vestra by - J Persson 1929 (S)

BLEKINGE

- * Jämshög sn., Hemmingsmåla, vid Björnsjöns västra strand - S Medelius 1919 (Medelius 1926)
- * Jämshög sn., Holje, på bok - S Medelius 1919 (S)

HALLAND

- * Breared sn., Grove - C Stenholm 1933 (GB)
- Breared sn., Linghult - C Stenholm 1933 (GB, LD, S)
- * Fagered sn., Lösebäck - C Stenholm 1926 (GB)
- Fagered sn., Obbhult - C Stenholm 1926 (S)
- Fagered sn., Stora Skärshult - Å Hovgard 1955 (S)
- Fjärås sn., Stensjön - H Persson 1928 (LD, S)
- Fjärås sn., Rossared - (Persson 1929)
- * Gunnarp sn., Tokalynga - C Stenholm 1923 (GB, LD, S)
- Gunnarp sn., Öfrarp - C Stenholm 1923 (S)
- Gunnarp sn., Kornarp - C Stenholm 1923 (S)
- * Gunnarp sn., Sotenäs - C Stenholm 1936 (GB)
- Gunnarp sn., Slätthult - C Stenholm 1926 (S)
- Gunnarp sn., Ågård - C Stenholm 1923 (GB, S)
- * Gunnarp sn., Tallsjö vid Fegen - C Stenholm 1936 (GB, S)
- Hishult sn., Hishults by - C Stenholm 1926 (GB)
- * Hishult sn., Oxhult - C Stenholm 1926 (GB)
- Hishult sn., Bjernared - C Stenholm 1926 (S)
- * Hishult sn., Räfvaljung - C Stenholm 1926 (S)
- * Slättåkra sn., Brandshult, på asp vid landsvägen - S Medelius (Medelius 1922)
- Torup sn., Torup på sälg - A Hulphers 1932 (S)

- Veddige sn., Jonsjö - C Stenholm 1923 (GB)
- * Veddige sn., Prästgården - C Stenholm 1923 (S)

SMÅLAND

- Femsjö - Ahnfeldt 1837 (S)

VÄSTERGÖTLAND

- Alingsås sn., Stocklycke - C Hjärne 1936 (GB); P A Larsson 1936 (S); på ek H Persson 1935 (S)
- * Alingsås, Bålinge, O om Gisslartorp - H Persson 1935 LD)
- * Alingsås, Hjälmared - H Persson 1936 (LD)
- * Angered sn., Steken - C Stenholm 1925 (GB); P A Larsson 1926 (S, UPS)
- * Angered sn., Rösered - C Stenholm 1924 (S)
- Alafors, Ranås, dalen V Ranneberget, på asp - P Carlsson 1978 (privat herb.)
- Borås, Ingelsbo, på asp - C Sandberg 1934 (GB)
- Borås, Rya ås - (Söderberg & Sandberg 1936)
- Borås, Bäckeskog - I Söderberg 1926 (LD)
- ! Fritsla sn., på 3 ungaspar intill gränsbäcken drygt 500 m NO om Ramslätt - S Svensson & T Hallingbäck 1989 (priv. herb.)
- * Hillared vid stn - I Söderberg 1926 (LD)
- Horred sn., Lindhult - C Stenholm 1923 (S)
- * Hunnebergs fot vid Harfveveden - J E Zetterstedt 1876 (UPS)
- * Håksvik sn., Drägvad - (Söderberg & Sandberg 1936)
- * Kinna, Kinnaströmma - (Söderberg & Sandberg 1936); Återfunnen !
- ! Kinnarumma sn., Pärlebo, asp - T Hallingbäck 6/7 1987 (privat herb.)
- ! Kinnarumma sn., Stenstorp - S Svensson & T Hallingbäck 1989 (UPS)
- Landvetter sn., Salmered - C Stenholm 1925 (GB)
- Landvetter sn., Tahult - C Stenholm 1925 (S)
- * Landvetter sn., 1 km N om kyrkan, på hassel vid kvarnfallet - H Persson 1929 (LD)
- * Molla sn., Dragås - (Söderberg & Sandberg 1936)
- Nödinge sn., Backa, gammal sälg - P A Larsson 1930 (S)

- Nödinge sn., ca 1 km N Dammekärr, asp - P Sölgård 1985 (privat herb.)
- * Råda sn., Pixbo - C Stenholm 1923 (GB)
- Råda sn., Bråta - C Stenholm 1930 (GB)
- Råda sn., Solsten, på rönn - P A Larsson 1923 (GB, S)
- Råda säteri - C Stenholm 1923 (GB)
- * Sandhult sn., Lindebergshult - (Söderberg & Sandberg 1936)
- * Seglora sn., vid vägen till Viared och vid Tranhult - (Söderberg & Sandberg 1936)
- Sjötofta sn., Gryssnäs - C Stenholm 1923 (GB)
- Sjötofta sn., Ekedal - C Stenholm 1923 (S)
- * Skallsjö sn., Drängsered - C Stenholm 1931 (GB)
- ! Skallsjö sn., Sävåns dalgång mellan Kusebackabron och Keseberget på asp vid ån - T Hallingbäck 1986 (privat herb.)
- ! Skephult sn., 200 m V om Skephults k:a, på aspar - T Appelqvist nov. 1988 (privat herb.); T Hallingbäck 5/1 1989 (privat herb.)
- ! Skephult sn., Tyvik, mellan de två östligaste gårdarna, på asp - T. Appelqvist nov 1988 (privat herb.); T Hallingbäck 5/1 1989 (privat herb.)
- Stora Lundby sn., Hjällsnäs, Sinnbrun - C Stenholm 1924 (GB)
- * Stora Lundby sn., Björboholm, asp - H Persson 1929 (LD); C Stenholm 1938 (GB)
- Stora Lundby sn., Djuvpiken - T Hallingbäck 1977
- ! Örby sn., Björkesbacka, asp 50 m V om landsvägen mittför gården - T Hallingbäck 12/7 1988 (privat herb.)
- * Örgryte sn., Stora Torp - C Stenholm 1926 (GB)
- ! Örsås sn., Kartsnäs, asp - T Hallingbäck 1/11 1987 (privat herb.)
- * Östad sn., Ödegårdet - C Stenholm 1932 (GB)

BOHUSLÄN

- Uddevalla, Kristinedal (Jensen 1939)

DALSLAND

- * Dals-Eds sn., Bålnäs, asp - P A Larsson 1924 (GB, S)
- * Steneby sn., Kyrkohedebostället på sälg nedanför jättegrytan "Ingegärds kammare" - S Bergström 1921 (GB, S)

VÄRMLAND

- ! Brattfors, Lungälvsvrinema, Djupadalen - T Hallingbäck 1986
- Norra Ny sn., Kyrkebol - N C Kindberg 1853 (GB, S, UPS)
- Stöllet - H Fröding 1898 (GB)
- Elfdalen - L M Larsson 1853 (GB, S)
- Norra Råda sn., Storsand - H Fröding 1897 (GB)
- Norra Råda sn., Bollåsen, asp - T Hallingbäck 1974 (privat herb.)

NÄRKE

- * Hidinge sn., Garphyttans nationalpark, på två ställen å ask i lövängsområdet, sparsamt (Persson & Waldheim 1940)
- Hidinge sn., Svenshyttan (troligen i det område som senare inkluderades i Garphyttans nationalpark) - E Adlerz 1907.

VÄSTMANLAND

- * Vikar sn., vid bäcken mellan L Grytsjön och Älmlången - N Hakelien 1957 (S)
- Vikar sn., söder om Älvhyttan - N Hakelien 1958 (S)
- Ramshyttan (Jensen 1939)

JÄMTLAND

- * Mattmar sn., Storböfallet, på björk - N Hakelien 1957 (S)
- Åre sn., Storlien, björk i björkskogsregionen ca 600 m ö h (Persson 1932)

Undersökning av mossor och lavar i fjällnära skogar i Gråberget-Byvattnet-området i Jämtland

Lars Söderström & Per-Anders Esseen

Ekologisk Botanik, Umeå Universitet, 901 87 Umeå

Abstract: A c. 30 km² large, mountain-near forest area has been roughly investigated. During four days field work, only a few localities was visited. We found a total of 70 hepatic species 126 moss species and 123 lichen species. Two of the hepatics and two of the lichens are regarded as endangered in Sweden.

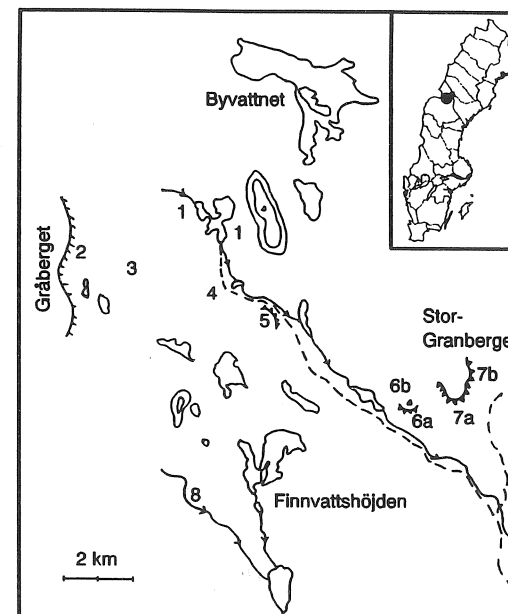
För några år sedan fick vi i uppdrag av länsstyrelsen i Jämtlands län att översiktligt inventera moss- och lavfloran i ett fjällnära område mellan Gråberget, Byvattnet, Stor-Granberget och Finnvattshöjden i Ströms och Hotagen socknar i norra Jämtland. Rapporten har aldrig blivit tryckt varför vi vill presentera den här i en något omskriven form. Alla uppgifter baseras dock på kunskapsläget 1982 Mossornas namn, både svenska och vetenskapliga, följer Hallingbäck & Söderström (1987) medan blad- och busklavar följer Santesson (1984) och skorplavar följer Foucard (1990) för de vetenskapliga namnen och de svenska lavnamnen följer Moberg (1985).

Området är stort (ca. 30 km²) så vi valde att stickprovsvis besöka lokaler som såg lämpliga ut på kartan. Detta gjordes under 4 dagar i juni månad 1982. I fält noterades alla förekommande moss- och lavarter (utom skorplavar, vilka endast undantagsvis noterades) tillsammans med en översiktlig beskrivning av moss- och lavfloran. Dessutom insamlades åtskilligt material för senare bestämning. Den korta tiden i fält gjorde det omöjligt att göra en heltäckande inventering. Därför kan saknas säkert åtskilliga i sammanställningarna.

Området har en stor variation av biotoper, bl. a. tall- och granskogar av varierande slag, bergsbranter, myrar och raviner. Detta medför en artrik och varierad moss- och lavfloran. Andra aspekter som bidrar till områdets variationsrikedom är den varierande markfuktigheten, från torra hållar till sumpskogar och myrar, samt förekomsten av både sura och basiska bergarter.

Vi fann totalt funnit 196 mossarter (varav 70 levermossor) och 123 lavarter inom området. Av dessa finns 2 mossor, Snedbladsmossa (*Anastrepta orcadensis*) och liten hornflikmossa (*Lophozia ascendens*), samt 2 lavar, norsk

Fig. 1. Karta över Gråberget-Byvattnet-området med de lokaler som vi besökt. Siffrorna motsvarar lokalerna i tabell 1.



näverlav (*Platismatia norvegica*) och trådbrosklav (*Ramalina thrausta*) medtagna i förteckningen över hotade eller missgynnade skogsväxter (Databanken för hotade arter 1991). Flertalet av de hotade mossorna växer på lågor i sent nedbrytningsstadium i fuktiga granskogar eller på fuktiga klippor. De är därför speciellt känsliga för de ändrade temperatur- och fuktighetsförhållanden som blir följden om den omkringliggande skogen huggs bort.

De biotoper som innehöll flest intressanta arter var bäckraviner och bergstup, orörda skogsområden och stora myrområden. Två bäckraviner besöktes. I Styggdalsbäckens djupt nedskurna ravin växte bland annat blåsflikmossa (*Lejeunea cavifolia*), stor äppelmossa (*Bartramia halleriana*) och nordlig ulota (*Ulotia curvifolia*) samt den akut hotade trådbrosklaven (*Ramalina thrausta*). Den förstnämnda mossan befinner sig här vid sin nordgräns medan de båda andra mossorna är sällsynta i området. I bäckdalen mellan Lapptjärnen och Rusvattnet påträffades bl. a. norsk näverlav (*Platismatia norvegica*), en fuktighetskrävande västlig art.

Tre bergstup, Hökberget, Lill- och Stor-Granberget, besöktes. Dessa är alla betydelsefulla för kryptogamfloran då det fortfarande finns en skyddande skärm av skog nedanför (och i viss mån även på) klipphyllor. Detta medför att klipporna behåller fuktigheten bättre vilket är ett krav för många mossor och lavar. På Lill-Granberget hittades nordlig fjädermossa (*Neckera oligocarpa*), en bladmossa som troligen minskat i takt med att skog avverkas i anslutning till stup. Det stora inslaget av lövträd nedanför bergsbranterna, främst asp och sålg, gynnar många lavar, bl. a. gelélavar (*Collema*-arter) och skinnlav (*Leptogium satur-*

ninum), brosklavar (*Ramalina*-arter) och lunglav (*Lobaria pulmonaria*), vilka alla har en minskande trend i landet.

Gamla, förhållandevis orörda skogar, rika på murkna stockar och hänglavar, är idag tämligen sällsynta och försvinner i takt med det moderna skogsbrukets framfart. Slutningarna på Gråberget, Rusfjällets västsida och Över-Hålhöjden visade sig synnerligen intressanta genom rikliga förekomster av hänglavar (*Alectoria*-, *Bryoria*- och *Usnea*-arter) och murken ved med flera urskogsarter, bl.a. skogstrådmossa (*Cephalozia affinis*), liten hornflikmossa (*Lophozia ascendens*), vedflikmossa (*L. longiflora*) och krusflikmossa (*L. incisa*). Dessa mossor finns nästan uteslutande i gamla granskogar.

I den produktiva sydostslutningen av Stor-Granberget växte flera arter vilka är karaktäristiska för Medelpads och Ångermanlands granskogar, t. ex. mörk husmossa (*Hylocomium umbratum*), och trubbflikmossa (*Lophozia obtusa*).

Tre områden med gammal tallskog besöktes: Sjättvattshöjden, området öster om Sjättvattnet och området mellan Rusfjället och Rusvattnet. I det sistnämnda området hittades snedbladsmossa (*Anastrepta orcadensis*), en levermossa som tidigare endast påträffats norrut till nordvästra Härjedalen och sydvästra Jämtland¹.

Sammanfattningsvis kan sägas att området innehåller ett flertal delområden som har mycket högt skyddsvärde. Bäckravinerna och stupen är mycket artrika och bör helt undantas från avverkning då de annars skulle förlora sin karaktär. Gamla skogar på slutningar, dels högproduktiva och dels sådana med mycket murkna stockar och hänglavar, blir idag alltmer sällsynta. De bör i så stor utsträckning som möjligt bevaras i stora sammanhängande områden, för att vår "urskogsflora" inte ska utarmas ytterligare. Faunan och floran i fjällnära skogar är betydligt sämre känd än för andra skogar. De bör därför exploateras synnerligen försiktigt innan någon fullständig inventering utförts. Högt skyddsvärde har också myrområdet Svanaflo, som på grund av sin stora sammanhängande yta, innehåller många myrkrptogamer.

Citerad litteratur

- Databanken för hotade arter och Naturvårdsverket. 1991. *Hotade växter i Sverige*. Lund
- Foucard, T. 1990. Svensk skorplavsfloa. Interpublishing, Stockholm.
- Hallingbäck, T. & Söderström, L. 1987: Sveriges mossor och deras svenska namn — en kommenterad checklista. *Svensk Bot. Tidskr.* **81**, 357—388.
- Moberg, R. 1985. Lavar med svenska namn. *Svensk Bot. Tidskr.* **79**, 221-236.
- Santesson, R. 1984: *The lichens of Sweden and Norway*. Naturhist. Riksmuseet, Stockholm och Uppsala.

¹ Snedbladsmossan har senare hittats i Lycksele lappmark (Stensele socken, Boumatjåkkos SO-sida, bland block just ovan trädgränsen, 24/6 1986 av L. Söderström & B. G. Jonsson.

Tabell 1. Mossor och lavar funna på de lokaler som besöktes. 1 = Ström sn, området runt Rusvattnet med Rusfjällets fot och Lapptjärnsbäcken (21F 3b), 2 = Hotagen sn, Gråberget (21F 2a), 3 = Hotagen sn, Svanaflo (21F 2a), 4 = Ström sn, Siverflykojan (21F 2b; sporadiska anteckningar), 5 = Ström sn, Håkberget (21F 2b), 6 = Ström sn, Lillgranberget, (a = sydsidan, 21F 1c, b = nordsidan, 21F 2c), 7 = Ström sn, Storganberget (a = SO-sidan, 21F 1d, b = O-sidan, 21F 2d), 8 = Hotagen sn, Styggdalsbäckens ravin (21F 1b).

ARTER	LOKAL									
	1	2	3	4	5	6a	6b	7a	7b	8
Levermossor										
Snedbladsmossa (<i>Anastrepta orcadensis</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Liten trappmossa (<i>Anastrophyllum minutum</i>)	x	x	.	.	x	.	.	.	x	x
Blocktrappmossa (<i>Anastrophyllum saxicola</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Fetbålmossa (<i>Aneura pinguis</i>)	.	.	.	.	.	x	x	x	.	x
Piggglummormossa (<i>Barbilophozia attenuata</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lundlummormossa (<i>Barbilophozia barbata</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Kärlummormossa (<i>Barbilophozia binsteadii</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hedlummormossa (<i>Barbilophozia floerkei</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Stenlummormossa (<i>Barbilophozia hatcheri</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Myrlummormossa (<i>Barbilophozia kunzeana</i>)	x	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Skogslummormossa (<i>Barbilophozia lycopodioides</i>)	x	x	x	.	x	x	x	x	x	x
Mörk lummormossa (<i>Barbilophozia quadriloba</i>)	x	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Hårflikmossa (<i>Blepharostoma trichophyllum</i>)	x	.	.	.	x	x	.	x	x	x
Skogssäckmossa (<i>Calypogeia integrestipula</i>)	x	x	.	.	x	.	x	.	x	.
Myrsäckmossa (<i>Calypogeia sphagnicola</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Jordtrådmossa (<i>Cephalozia bicuspidata</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	x	x
Måntrådmossa (<i>Cephalozia lunulifolia</i> s. lat. ²)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trubbtådmossa (<i>Cephalozia pleniceps</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Skogsblekmossa (<i>Chiloscyphus pallescens</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Torstolonmossa (<i>Cladopodiella fluitans</i>)	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Nervveckmossa (<i>Diplophyllum albicans</i>)	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Bergveckmossa (<i>Diplophyllum taxifolium</i>)	.	x	.	.	.	.	.	.	x	x
Terpentinmossa (<i>Geocalyx graveolens</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pärnsvepmossa (<i>Gymnocolea inflata</i>)	x	x	x	.	x	.	.	.	x	.
Brun frostmossa (<i>Gymnomitrium concinatum</i>)	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x
Vit frostmossa (<i>Gymnomitrium coralloides</i>)	x	.	.	.	x	.	.	.	.	x
Måntandsmossa (<i>Harpanthus flotvianus</i>)	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x
Bäckslevmossa (<i>Jungermannia atrovirens</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Blåsflikmossa (<i>Lejeunea cavifolia</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Fingermossa (<i>Lepidozia reptans</i>)	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x
Liten hornflikmossa (<i>Lophozia ascendens</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x	x	.
Kalkflikmossa (<i>Lophozia heterocolpos</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.
Krusflikmossa (<i>Lophozia incisa</i>)	x	x	.	.	x	.	.	.	x	x
Hornflikmossa (<i>Lophozia longidens</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.
Vedflikmossa (<i>Lophozia longiflora</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x	x	.
Trubbflikmossa (<i>Lophozia obtusa</i>)	x	x	.	.	.	x	.	x	x	.
Skogsflikmossa (<i>Lophozia silvicola</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x	x	x
Mörk flikmossa (<i>Lophozia sudetica</i>)	.	x	.	.	x	x	.	.	x	x
Skedflikmossa (<i>Lophozia wenzelii</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Nordlungmossa (<i>Marchantia alpestris</i>)	.	.	.	x	.	.	.	x	x	.
Klipprostmossa (<i>Marsupella emarginata</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Trubbrostmossa (<i>Marsupella sphacelata</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Bandmossa (<i>Metzgeria furcata</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Myrmylia (<i>Mylia anomala</i>)	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Purpurmylia (<i>Mylia taylorii</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.	.	x

LOKAL

² Omfattar både måntrådmossa och skogstrådmossa (*C. affinis*).

ARTER	1	2	3	4	5	6a	6b	7a	7b	8
Liten nardia (<i>Nardia geoscyphus</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Dikesnardia (<i>Nardia scalaris</i>)	X	.	.	.	X	X	.	.	.	.
Ringpelia (<i>Pellia neesiana</i>)	X	X	.	.	.	X	.	X	.	X
Praktbräkenmossa (<i>Plagiocila asplenoides</i>)	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Liten bräkenmossa (<i>Plagiocila porelloides</i>)	X	.	.	.	X	X	.	X	.	.
Snötrådmossa (<i>Pleurocladula albescens</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Kalklungmossa (<i>Preissia quadrata</i>)	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.
Stor fransmossa (<i>Ptilidium ciliare</i>)	X	X	X	.	X	X	.	X	X	X
Tåt fransmossa (<i>Ptilidium pulcherrimum</i>)	X	X	.	.	X	X	X	X	X	X
Samboradula (<i>Radula complanata</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X
Stor flikbålmosa (<i>Riccardia chamaedryfolia</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Handbålmosa (<i>Riccardia latifrons</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Strandskapania (<i>Scapania irrigua</i>)	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Tungskapania (<i>Scapania lingulata</i>)	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.
Uddskapania (<i>Scapania mucronata</i>)	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X
Kärskapania (<i>Scapania paludicola</i>)	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.
Rubinskapania (<i>Scapania scandica</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	X	.
Älvskapania (<i>Scapania subalpina</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Purpurskapania (<i>Scapania uliginosa</i>)	X	.	X	.	.	X	X	.	.	.
Sågskapania (<i>Scapania umbrosa</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Bäckskapania (<i>Scapania undulata</i>)	X	.	.	.	.	X	.	.	.	X
Rostlummermossa (<i>Tetralophozia setiformis</i>)	X	.	.	.	X	.	.	.	.	X
Kärlobmossa (<i>Tritomaria polita</i>)	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
Stor lobmossa (<i>Tritomaria quinqueidentata</i>)	X	X	.	.	X	.	.	.	X	X
SUMMA ANTAL LEVERMOSS-ARTER	38	17	8	2	26	30	11	21	21	30

Bladmossor

Gruskammossa (<i>Abietinella abietina</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Kuddtrattmossa (<i>Amphidium lapponicum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Sotmossa (<i>Andreaea rupestris</i>)	X	X	.	X	X	X	X	X	X	X
Räffelmossa (<i>Aulacomnium palustre</i>)	X	.	X	.	.	X	X	X	X	X
Stor äppelmossa (<i>Bartramia halleriana</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Styv äppelmossa (<i>Bartramia ithyphylla</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X
Kuddäppelmossa (<i>Bartramia pomiformis</i>)	X	X	.	X	.	.	.	X	X	.
Taigagråsmossa (<i>Brachythecium erythrorrhizon</i>)	.	X	.	.	.	X	.	X	.	.
Bäckgråsmossa (<i>Brachythecium plumosum</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Spåd gråsmossa (<i>Brachythecium reflexum</i>)	X	X	.	X	X	.	X	X	.	.
Skogsgråsmossa (<i>Brachythecium salebrosum</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Spårgråsmossa (<i>Brachythecium starkei</i>)	X	X	.	.	.	X	.	X	.	.
Skrubbrym (<i>Bryum capillare</i>)	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.
Skår bryn (<i>Bryum pallens</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Kärskedmossa (<i>Calliergon cordifolium</i>)	X	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Blodskedmossa (<i>Calliergon sarmentosum</i>)	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.
Blek skedmossa (<i>Calliergon stramineum</i>)	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.
guldspårsmossa (<i>Campylium stellatum</i>)	.	.	.	.	.	X	X	X	.	.
Brännmossa (<i>Ceratodon purpureus</i>)	.	X	.	.	.	X	.	X	X	.
Myruddmossa (<i>Cinclidium stygium</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Palmmossa (<i>Climacium dendroides</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Strumaklipptuss (<i>Cynodontium strumiferum</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	X	X
Liten klipptuss (<i>Cynodontium tenellum</i>)	.	.	.	X	.	.	.	.	.	X
Klomossa (<i>Dichelyma falcatum</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rak jordmossa (<i>Dicranella crispa</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Nordsnurrmossa (<i>Dicranoweissia crispula</i>)	X	.	.	.	X	X	.	.	X	X
Myrkvastmossa (<i>Dicranum affine</i>)	X	.	X	.	X	.	.	.	.	X
Kärkvastmossa (<i>Dicranum bonjeanii</i>)	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Skogskvastmossa (<i>Dicranum flexicaule</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Taigakvastmossa (<i>Dicranum drummondii</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ARTER	1	2	3	4	5	6a	6b	7a	7b	8
Tåt kvastmossa (<i>Dicranum elongatum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Bergkvastmossa (<i>Dicranum fuscescens</i>)	X	X	.	.	X	X	.	.	.	X
Stor kvastmossa (<i>Dicranum majus</i>)	.	.	X	.	.	X	X	X	X	.
Vågig kvastmossa (<i>Dicranum polysetum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kvastmossa (<i>Dicranum scoparium</i>)	X	X	X	.	.	.	X	X	X	X
Plyschgrusmossa (<i>Ditrichum flexicaule</i>) coll. ³	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.
Klogrusmossa (<i>Ditrichum heteromallum</i>)	X	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Liten grusmossa (<i>Ditrichum pusillum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Mellankrokmosa (<i>Drepanocladus intermedius</i>)	.	.	.	.	.	.	X	.	X	.
Praktkrokmosa (<i>Drepanocladus revolvens</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	X	X
Stor klockmossa (<i>Encalypta streptocarpa</i>)	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.
Stor fickmossa (<i>Fissidens adianthoides</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Bräkenfickmossa (<i>Fissidens osmundioides</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Nordgrimmia (<i>Grimmia affinis</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Skruvgrimmia (<i>Grimmia funalis</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Snurrgrimmia (<i>Grimmia torquata</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Kakmossa (<i>Hedwigia ciliata</i>)	.	.	.	.	.	X	X	.	.	X
Husmossa (<i>Hylocomium splendens</i>)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mörk husmossa (<i>Hylocomium umbratum</i>)	X	X	.	.	.	X	.	X	X	X
Cypressfläta (<i>Hypnum cupressiforme</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Mussvansmossa (<i>Isoetecium myosuroides</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Allémossa (<i>Leucodon sciuroides</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Mässingsmossa (<i>Loeskeopnum badium</i>)	.	.	X	.	.	.	.	X	.	.
Blek stjärnmossa (<i>Mnium stellare</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Fjällstjärnmossa (<i>Mnium thomsonii</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Trindmossa (<i>Myurella julacea</i>)	.	.	.	.	X	X	.	.	.	X
Nordlig fjädermossa (<i>Neckera oligocarpa</i>)	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.
Vridbjörnmossa (<i>Oligotrichum hercynicum</i>)	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.
Skruvknölmossa (<i>Oncophorus virens</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.
Strimhättemossa (<i>Orthotrichum affine</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Trubbhättemossa (<i>Orthotrichum obtusifolium</i>)	.	.	.	.	.	X	.	X	X	.
Berghättemossa (<i>Orthotrichum rupestre</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	X	.
Trådhattemossa (<i>Orthotrichum speciosum</i>)	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.
Piprensarmossa (<i>Paludella squarrosa</i>)	X	.	.	.	.	X	X	X	.	.
Skårbladsmossa (<i>Paraleucobryum longifolium</i>)	X	.	.	.	X	X	.	.	X	X
Kalkkällmossa (<i>Philonotis calcarea</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.
Källmossa (<i>Philonotis fontana</i>)	.	.	.	.	X	.	.	X	.	.
Nordkällmossa (<i>Philonotis tomentella</i>)	.	.	.	.	.	X	.	.	.	X
Bågpraktmossa (<i>Plagiomnium medium</i>)	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.
Kalkäppelmossa (<i>Plagiopus oederi</i>)	.	.	.	.	X	X	.	.	X	.
Trindsidenmossa (<i>Plagiothecium cavifolium</i>)	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.
Klosidenmossa (<i>Plagiothecium curvifolium</i>)	.	X	.	.	X	.	.	.	.	.
Skogssidenmossa (<i>Plagiothecium denticulatum</i>)	X	.	.	.	X	.	.	X	X	.
Vedsidenmossa (<i>Plagiothecium laetum</i>)	.	.	.	.	X	.	.	.	.	X
Praktsidenmossa (<i>Plagiothecium succulentum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X
Väggmossa (<i>Pleurozium schreberi</i>)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Stor grävlingmossa (<i>Pogonatum urnigerum</i>)	.	X	.	.	X	X	.	.	X	X
Opalnicka (<i>Pohlia cruda</i>)	X	X	.	.	X	X	.	X	X	X
Vanlig nickmossa (<i>Pohlia nutans</i>)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Luddnicka (<i>Pohlia prolifera</i>)	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.

³ Det mest (allt?) hör nog till jättegusmossa (*Ditrichum crispatisimum*).

ARTER	LOKAL							
	1	2	3	4	5	6a	6b	7a 7b 8
Bäcknicka (<i>Pohlia wahlenbergii</i>)	x	.	.	.	x	.	.	x
Nordlig björnmossa (<i>Polytrichum alpinum</i>)	x	x	.	.	.	.	.	.
Stor björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>)	x	x	x	.	x	x	x	x
Enbjörnmossa (<i>Polytrichum juniperinum</i>)	x	.	.	.	x	x	x	x
Kärbjörnmossa (<i>Polytrichum longisetum</i>)	x	x	.	.	x	.	.	x
Hårbjörnmossa (<i>Polytrichum piliferum</i>)	x	.	.	.	x	.	.	x
Myrbjörnmossa (<i>Polytrichum strictum</i>)	x	.	x	.	.	.	.	x
Källpraktmossa (<i>Pseudobryum cinclidioides</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Spetsig dvärgbågmossa (<i>Pseudoleskeella nervosa</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Repmossa (<i>Pterigynandrum filiforme</i>)	.	.	.	.	.	x	.	x
Kammossa (<i>Ptilium crista-castrensis</i>)	x	.	.	.	x	x	.	x
Aspmossa (<i>Pylaisia polyantha</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Gulgrön raggmossa (<i>Racomitrium fasciculare</i>)	x	x	.	.	.	.	.	x
Grå raggmossa (<i>Racomitrium lanuginosum</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Nordraggmossa (<i>Racomitrium microcarpon</i>)	x	.	x	.	x	x	x	x
Svart raggmossa (<i>Racomitrium sudeticum</i>)	x	.	.	.	.	.	.	x
Liten knottmossa (<i>Rhabdoweisia fugax</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Filtrundmossa (<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>)	x	x	.	.	.	x	x	.
Bäckrundmossa (<i>Rhizomnium punctatum</i>)	.	x	.	.	x	.	.	x
Rosmossa (<i>Rhodobryum roseum</i>)	.	x	.	.	.	x	.	.
Skogshakmossa (<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.
Kranshakmossa (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Cirkelmossa (<i>Sanionia uncinata</i>)	x	x	x	.	x	.	.	x
Ålvblommossa (<i>Schistidium agassizii</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Röd blommossa (<i>Schistidium strictum</i>) ⁴	.	.	.	.	.	x	.	.
Korvmossa (<i>Scorpidium scorpioides</i>)	x	.	.	.	.	x	.	.
Klubbvitmossa (<i>Sphagnum angustifolium</i>)	x	.	x	.	.	x	.	x
Tallvitmossa (<i>Sphagnum capillifolium</i>)	x	.	x	x	.	x	.	x
Tät vitmossa (<i>Sphagnum compactum</i>)	x	.	x	x	.	.	.	x
Rostvitmossa (<i>Sphagnum fuscum</i>)	x	.	x	.	.	x	x	.
Granvitmossa (<i>Sphagnum girgensohnii</i>)	x	x	x	x	x	x	x	x
Björnvitmossa (<i>Sphagnum lindbergii</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Praktvitmossa (<i>Sphagnum magellanicum</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Rufsvitmossa (<i>Sphagnum majus</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Drågvitmossa (<i>Sphagnum pulchrum</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Brokvitmossa (<i>Sphagnum russowii</i>)	x	x	x	x	.	x	x	x
Spårrvitmossa (<i>Sphagnum squarrosum</i>)	x	.	.	.	.	x	.	.
Brun glansvitmossa (<i>Sphagnum subfulvum</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Ullvitmossa (<i>Sphagnum tenellum</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Purpurvitmossa (<i>Sphagnum warnstorffii</i>)	x	.	x	.	.	x	x	.
Fyrtandsmossa (<i>Tetraphis pellucida</i>)	x	x	.	.	x	x	x	.
Lämmelmossa (<i>Tetraplodon mnioides</i>)	.	x	.	.	.	.	.	x
Gyllenmossa (<i>Tomentypnum nitens</i>)	x	.	.	.	.	x	x	.
Takskruvmossa (<i>Tortula ruralis</i>)	.	.	.	.	x	.	.	.
Nordlig ulota (<i>Ulota curvifolia</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
SUMMA ANTAL BLADMOSS-ARTER	52	28	25	9	41	69	28	46

⁴ Senare ombestämd av Hans Blom, Trondheim, till *Schistidium papillosum*, en art som han upptäckt i Sverige under sitt genomgripande arbete med släktet *Schistidium*. En fullständig revidering av dessa kommer.

ARTER	LOKAL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Lavar								
Garnlav (<i>Alectoria sarmentosa</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Grå tagellav (<i>Bryoria capillaris</i>)	x	.	.	.	x	x	.	x
Talltagel (<i>B. fremontii</i>)	.	x	.	.	.	x	.	.
Nästlav (<i>B. furcellata</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Manlav (<i>B. fuscescens</i>)	x	.	.	.	x	.	x	x
Björktagellav (<i>B. simplicior</i>)	x	.	.	.	.	x	.	x
Obestämd orangelavar (<i>Caloplaca</i> sp.)	.	.	.	.	.	.	x	.
Bråmlav (<i>Cetraria chlorophylla</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Stor håll-lav (<i>C. commixta</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.
Flikig islandslav (<i>C. delisei</i>)	.	.	x	.	.	.	.	x
Smal islandslav (<i>C. ericetorum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Håll-lav (<i>C. hepatizon</i>)	x	x	.	.	.	x	.	x
Islandslav (<i>C. islandica</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Snölav (<i>C. nivalis</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.
Granlav (<i>C. pinastri</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Gårdsgårdslav (<i>C. sepincola</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
<i>Chrysothrix chlorina</i>	.	.	.	.	.	.	.	x
Gulvit renlav (<i>Cladonia arbuscula</i>)	x	x	.	.	.	x	x	.
Mild renlav (<i>C. mitis</i>)	.	.	x	.	.	.	.	.
Grå renlav (<i>C. rangiferina</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Fönsterlav (<i>C. stellaris</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Stor pigglav (<i>Cladonia amaurocraea</i>)	.	.	.	.	.	x	x	x
Smal bägarlav (<i>C. bacilliformis</i>)	.	x	.	.	.	.	.	x
Blombägarlav (<i>C. bellidiflora</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Stubblav (<i>C. botrytes</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Vaxgul bägarlav (<i>C. carneola</i>)	x	x	.	.	.	x	.	.
Puderlav (<i>C. cenotea</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Brun bägarlav (<i>C. chlorophaea</i>)	x	x	.	.	.	x	.	.
Kochenillav (<i>C. coccifera</i>)	x	.	.	.	.	x	x	.
Mjölig trattlav (<i>C. coniocraea</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Syl-lav (<i>C. cornuta</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Taggbägarlav (<i>C. crispata</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Blåfotslav (<i>C. cyanipes</i>)	x	x	.	.	.	.	.	x
Bägarpöslav (<i>C. deformis</i>)	x	x	.	.	.	x	x	.
Fingerlav (<i>C. digitata</i>)	x	x	.	.	.	.	.	.
Snöbägarlav (<i>C. ecmocyna</i>)	x	x	x	.	.	.	.	.
Naggbägarlav (<i>C. fimbriata</i>)	.	x	.	.	.	.	x	.
Pinnlav (<i>C. floerkeana</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Rislar (<i>C. furcata</i>)	.	x	.	.	.	.	x	x
Stångellav (<i>C. gracilis</i> ssp. <i>nigripes</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>C. gracilis</i> ssp. <i>turbinata</i>	x	.	.	.	.	x	x	.
Fjällig bägarlav (<i>C. macrophylla</i>)	x	.	.	.	.	.	x	.
<i>C. metacoralifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
Svartfotslav (<i>C. phyllophora</i>)	x	x	.	.	.	.	x	x
Mjölig kochenillav (<i>C. pleurota</i>)	.	x	.	.	.	x	x	.
Trattlav (<i>C. pyxidata</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Fnaslav (<i>C. squamosa</i>)	x	.	.	.	.	x	x	x
<i>C. stricta</i>	.	.	x	.	.	.	.	.
Trasig pöslav (<i>C. sulphurina</i>)	x	x	.	.	.	x	x	x
Sväll-lav (<i>C. turgida</i>)	.	x	.	.	.	.	x	.
Piggjav (<i>C. uncialis</i>)	x	.	.	.	.	.	x	.
Dvärgghedlav (<i>Coelocaulon odontellum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Slanklav (<i>Collema flaccidum</i>)	.	.	.	.	.	.	.	.
Obestämd sipperlav (<i>Dermatocarpon</i> sp.)	.	.	.	.	.	.	.	x
Groplav (<i>Diploschistes scruposus</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.

ARTER	LOKAL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Vindlav (<i>Haematomma ventosum</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.
Knottrig blåslav (<i>Hypogymnia bitteri</i>)	.	x	.	.	.	.	.	x
Korallblåslav (<i>H. intestiniiformis</i>)	x	x	.	.	.	.	.	x
Blåslav (<i>H. physodes</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Pukstockslav (<i>H. tubulosa</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Skuggblåslav (<i>H. vittata</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Vitmossslav (<i>Ichmadophila ericetorum</i>)	x	.	x	.	.	.	.	.
Skinnlav (<i>Leptogium saturninum</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Lunglav (<i>Lobaria pulmonaria</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Skrovellav (<i>L. scrobiculata</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Norrlandslav (<i>Nephroma arcticum</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Stuplav (<i>N. bellum</i>)	x	x	.	.	x	x	x	.
Bårdlav (<i>N. parile</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Luddlav (<i>N. resupinatum</i>)	x	x	.	.	x	x	x	.
Fjällig gyttelav (<i>Pannaria leucophaea</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Gyttelav (<i>P. pezizoides</i>)	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Parmelia alpicola</i>	x	.	.	.	.	.	x	.
Vinterlav (<i>P. centrifuga</i>)	x	.	.	.	x	x	x	.
Brunsvart sköldlav (<i>P. disjuncta</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Glänsande sköldlav (<i>P. glabratula</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Krumlav (<i>P. incurva</i>)	x	.	.	.	.	x	.	x
Snömärkeslav (<i>P. olivacea</i>)	x	x	.	.	.	.	x	x
Letlav (<i>P. omphalodes</i>)	x	.	.	.	x	.	.	.
Finflikig sköldlav (<i>P. panniformis</i>)	.	.	.	.	x	.	.	x
Färglav (<i>P. saxatilis</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Svart sköldlav (<i>P. stygia</i>)	x	x	.	.	.	.	x	.
Skrynkellav (<i>P. sulcata</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Korallblylav (<i>Parmeliella triptophylla</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Killav (<i>Parmeliopsis aleurites</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Stocklav (<i>P. ambigua</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Vedlav (<i>P. hyperopta</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Torsklav (<i>Peltigera aphthosa</i>)	.	.	.	.	x	x	x	x
Fittlav (<i>P. canina</i>)	.	x	.	.	.	.	x	x
Grynig fittlav (<i>P. collina</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Tunn trevarlav (<i>P. degenii</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Sköldfittlav (<i>P. horizontalis</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Ådrig torsklav (<i>P. leucophlebia</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Matt fittlav (<i>P. malacea</i>)	.	.	.	.	x	x	x	.
Tunn fittlav (<i>P. membranacea</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.
Nordlig trevarlav (<i>P. neopolydactyla</i>)	.	x	.	.	x	x	x	x
Trevarlav (<i>P. polydactyla</i>)	x	.	.	.	.	x	x	.
Fjällig fittlav (<i>P. praetextata</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.
Krusig fittlav (<i>P. rufescens</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Sträv fittlav (<i>P. scabrosa</i>)	.	.	.	.	.	x	.	x
Styverlav (<i>P. spuria</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Pertusaria geminipara</i>	.	.	.	.	.	x	.	x
Mörk kranlav (<i>Phaeophyscia sciastra</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Näverlav (<i>Platismatia glauca</i>)	x	x	.	.	x	x	x	x
Norsk näverlav (<i>P. norvegica</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.
Stentagel (<i>Pseudephebe pubescens</i>)	x	.	.	.	.	.	.	.
Mjölög brosklav (<i>Ramalina farinacea</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Spatelbrosklav (<i>R. pollinaria</i>)	.	.	.	.	.	x	x	.
Trådbrosklav (<i>R. thrausta</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Sprödlav (<i>Sphaerophorus fragilis</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.
Stor påskrislav (<i>Stereocaulon grande</i>)	.	.	.	.	.	x	.	.

ARTER	LOKAL							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Luddig påskrislav (<i>S. tomentosum</i>)	.	.	.	x	.	.	.	.
Obestämda påskrislavar (<i>Stereocaulon</i> spp.)	x	x	.	.	x	x	x	x
Strållav (<i>Umbilicaria cylindrica</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Svedlav (<i>U. deusta</i>)	x	x	.	.	x	.	x	x
Nordlig navellav (<i>U. hyperborea</i>)	x	x	.	.	.	.	x	x
Snabellav (<i>U. proboscidea</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Siktlav (<i>U. torrefacta</i>)	.	.	.	.	.	.	.	x
Grå navellav (<i>U. vellea</i>)	.	.	.	.	.	x	x	x
Skägglav (<i>Usnea filipendula</i>)	x	.	.	.	.	.	.	x
<i>U. glabrescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	x
Ljuslav (<i>Xanthoria candelaria</i>)	.	.	.	.	x	.	.	x
Praktlav (<i>X. elegans</i>)	.	.	.	.	x	x	.	.
Vägglav (<i>X. parietina</i>)	.	.	.	.	.	.	x	.
SUMMA ANTAL LAV-ARTER	57	47	5	1	54	74	65	64

Exkursion till Ven

Mossornas Vänner planerar en gemensam exkursion för alla mossvänner i landet den 25-26 april 1992. Målet är Ven mellan Skånes fastland och Danmark. I samband med detta håller vi ett årsmöte. Du som är intresserad av att delta, hör av dig till Lars Hedenäs (08/6664214 eller 08/7786134) så får du mer information.

Mosskurs

Under förutsättning att vi får de medel som vi sökt kommer mosskursen som annonserades i sista numret av Mossornas Vänner att genomföras de 4-15 maj 1992. Eventuellt tillkommer en helg i norra Sverige.

Anmälan till kursen sker senast den 1 mars 1992 till Lars Hedenäs, Naturhistoriska Riksmuséet, Kryptogambotani, Box 50007, 104 05 Stockholm eller Tomas Hallingbäck, Sveriges Lantbruksuniversitet, Ekologi och Miljövård, Box 7072, 750 07 Uppsala. Observera att antalet platser är begränsat.

Ny litteratur

Under denna rubrik kommer vi att presentera nyutkommen litteratur som kan vara av intresse för mossvänner i Sverige. Vi kommer framför allt att presentera nyutkomna skrifter. Det finns också plats för att presentera en del äldre men inte så kända skrifter. Vissa titlar kommer bara att nämnas med en uppgift om hur de kan beställas medan andra kommer att presenteras lite mer utförligt. Denna spalt står öppen för var och en som tycker sig ha hittat något intressant.

Hill, M. O., Preston, C. D. & Smith, A. J. E. (red.) 1991. Atlas of the bryophytes of Britain and Ireland. Vol. 1: Liverworts.

Beställs från: Harley Books, Martins, Great Horkesley, Colchester, Essex CO6 4AH, England.

Nyholm, E. 1989 (tryckt 1991). Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 2. Pottiaceae - Splachnaceae - Schistostegaceae. Nordic Bryological Society, Köpenhamn och Lund.

Beställs från: Redaktionskontoret Oikos, Ekologihuset, 223 62 LUND.

Sjögren, E. 1991. Mossflora och mossvegetation på Kullaberg. Uppsala.

Beställs från: Kullabergs Natur AB, Box 26, 260 42 Mölle.

Smith, A. J. E. 1990. The liverworts of Britain and Ireland. Cambridge University Press, Cambridge.

Annoni Annoni Annoni Annoni

Litteratur, både svensk och utländsk, kan beställas hos:

**Lasses Krypto Konsult
Kopparvägen 42z
907 50 Umeå**

Priserna är i regel betydligt lägre än i bokhandeln.

Litteratur om mossor till SALU !

Mossornas Vänner har fått ett stort antal småskrifter, särtryck etc av fil. Dr. Olle Mårtensson. **Tack Olle!** Skrifterna och särtrycken kommer att säljas av föreningen. Bortsett från eventuella portokostnader går alla inkomster till Mossornas Vännerns verksamhet.

Litteraturen spänner över ett vitt fält inom bryologin; en del är floristiska arbeten från Sverige och andra länder, andra är uppsatser om mossors biologi, systematik, ekologi m m. Så småningom kommer vi att sända ut en komplett förteckning över vad som finns. Här nedan ger vi några axplock på vad som finns till försäljning redan idag. Olle vill att skrifterna kommer till intresserade mossvänner så fort som möjligt. Nedan är något av det som finns och vad vi vill ha för dem. Priset inkluderar porto.

Floristiska arbeten från Sverige:

Mossvegetationen vid Tåkern (Arnell & Jensen 1915) pris: 50:-

De svenska *Scapania*-arternas utbredning, på tyska (Arnell 1922). pris: 50:-

De svenska *Jungermannia*-arternas utbredning, (tyska) (Arnell 1924). pris: 50:-

Tre dagar i Bjuråker (Hälsingland). (H W Arnell 1911). pris: 30:-

Mossfloran i Linsell socken i Jämtland (Söderberg & Danielsson 1975) pris: 30:-

Om mossvegetationen på Västergötlands siluriska berg. (J E Zetterstedt 1876). pris: 30:-

Några *Sphagnum*-fynd i Värmland. (G Åberg 1933) pris: 30:-

laktagelser rörande Smålands Mossflora (av N J Scheutz 1870) pris: 30:-

Mossfloran i Hamra Nationalpark (H Persson 1943). pris: 30:-

Mossfloran i Garphyttans nationalpark (Persson & S Waldheim 1940) pris: 30:-

Stenshuvuds mossflora (H Persson 1935) pris: 30:-

Mossfloran inom Ängsö nationalpark (H Persson 1936) pris: 30:-

Mossfloran inom Ombergs skyddsområde (H Persson 1936) pris: 30:-

Mossfloran i Norra Kivills nationalpark (Persson & H Weimarck 1939) pris: 30:-

Karlsöarnas mossflora (H Persson 1944) pris: 30:-

Bidrag till Västergötlands mossflora (M P Larsson 1960) pris: 30:-

Bladmossfloran i sydvästra Jämtland och angränsande delar af Härjedalen (Persson 1915) pris: 30:-

Till kännedom *Diphyscium foliosum* i Sverige (Hässler 1924) pris: 30:-

Mossfloran på Åreskutan i Jämtland (Krusenstjerna 1942) pris: 30:-

Mossfloran kring sjön Keddek i Lule Lappmark (O Mårtensson 1962) pris: 30:-

Anmärkningsvärda mossamhällen i Västerbotten (Krusenstjerna 1940) pris: 20:-

Mossor från Kebnekaise-området (T Håkansson 1955) pris: 20:-

Bryophytes of the Torneträsk area (O Mårtensson). 3 delar, pris: 200:-

Mossfloran på Smålands Taberg (I Söderberg m fl 1964) pris: 30:-

Om mossfloran i Moråns dalgång (Småland), (I Söderberg m fl 1971) pris: 30:-

Sphagnum-floran i nordöstra Skåne (S. Waldheim 1939) pris: 30:-

Bryologiska undersökningar i nordligaste Sverige (H Weimarck 1937) pris: 30:-

Bladmossornas utbredning i Sverige (Möller) pris 30:-/st:

del. IV Leskeaceae & Pterogoniaceae.

del VIII, Timmiaceae, Weberaceae, Buxbaumiaceae och Georgiaceae.

del V, Polytrichaceae 1.

Från andra länder:

Mossfloran i Lena-dalen (Sovjet) på tyska (Arnell 1913), pris: 50:-
Mossor funna under Vega-expeditionen (på tyska) (Arnell 1917), pris: 50:-
Mossorna i Jenissei området (Ryssland), på tyska (Arnell 1928), pris: 50:-
Bidrag till mossfloran på Spetsbergen (på tyska) (Arnell 1900), pris: 30:-
Mossorna i Coe-D'or i östra Frankrike, på franska (M Bizot, 1937). pris: 30:-
Mossfloran på Jamaica (av H Crum & E B Bartram 1958) och på Haiti (Crum & W C Steere, 1958) och Nicaragua (M R Crosby & H A Crum 1967), Labrador och Ungava (H Crum & P Kallio, 1966). samtliga pris: 30:- per styck.
Mossfloran i Belgiska Kongo (L Hauman 1942, på franska) pris: 30:-
Mossfloran i Chile (T Herzog 1938) pris: 30:-
Levermossor i Japan (Y Horikawa 1932 etc, på engelska) pris: 30:-
Bidrag till mossfloran på Formosa etc (T Herzog & A Noguchi 1955) pris: 30:-
Levermossor från Equador och Argentina (T Herzog 1952, på tyska) pris: 30:-
Rysslands mossor (bladmossor) (av E. Zickendath 1901). pris: 50:-
Bestämningsnycklar till Nya Zeelands och Tasmaniens levermossor (Schuster, på engelska 1963). pris: 50:-

Biologi och taxonomi:

"Blommorna hos Skandinaviens bladiga levermossor" 1880. pris: 30:-
Studier av ledningsvävnader hos mossor (I Kawai 1976, 124 sidor) pris: 30:-
Sphagnum-biologi av E Melin 114 och 1915 och 1916 pris: 30:-/styck
Om livstiden för mossporer (bladmossor) av N. Malta 1922 pris: 30:-
Die Brutorgane der Lebermoose (Buch 1911). pris: 30:-
Ricciocarpus natans utbredning i Nordeuropa (G Lohammar 1940)
Mossor i Antarktis (Steere 1957) pris: 30:-
Om kollektivarten *Drepanocladus exannulatus* (Tuomikoski 1949, på tyska) pris: 30:-
Översikt över de europeiska *Zygodon*-arterna, på tyska 1924, pris: 30:-
Om missbildningar hos mossor (på tyska av Györfy) pris: 30:-
Om fyra sydliga *Eurhynchium*-arter i Sverige (Waldheim 1934) pris: 30:-

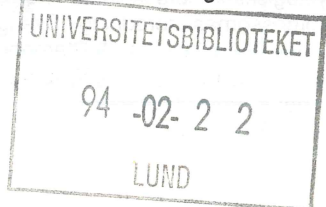
Ekologi:

Mossfloran i snölegor i Torne lappmark (Gjaerevoll 1950) pris: 50:-
Snölegeflora i Skandinavien (O Gjaerevoll 1956) 405 sidor. Pris: 100:-
Studier om Kopparmossor (H. Persson, på engelska) pris: 30:-
Studier av skogsmossor i Vickelby, Öland (E Sjögren, på tyska) pris: 30:-
Kleinmoosgesellschaften und Bodenverhältnisse in Schonen. (Waldheim 1947) pris 50:-

Hur beställer du ???

Girera beloppet till föreningens Mossornas Vänners postgiro 13 37 88 - 0 så kommer särtrycken/böckerna inom en månad. Glöm inte att skriva på talongen vad du önskar. OBS ring mig först så att det du vill beställa verkligen finns kvar (tel 018 - 34 35 12 kväll; 018 - 67 24 67 dag).

Tomas Hallingbäck



MYRINIA's redaktion:

Lars Hedenäs, Naturhistoriska Riksmuseet, Kryptogambotantik,
Box 50007, 104 05 STOCKHOLM.

Tomas Hallingbäck, Sveriges Lantbruksuniversitet, Ekologi och Miljövård, Box
7072, 750 07 UPPSALA.

Lars Söderström, Ekologisk Botanik, Umeå Universitet, 901 87 UMEÅ.

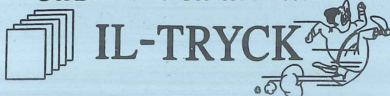
Instruktion till författare: Vi accepterar manuskript skrivna på maskin eller dator (ordbehandlare). Eftersom det redaktionella arbetet underlättas betydligt om vi får manuskripten på diskett vill vi gärna att den som har tillgång till dator med ordbehandlingsprogram använder denna möjlighet.

1. Manuskript på diskett: Vi tar 3,5" och 5,25" disketter och kan läsa följande ordbehandlingsprogram (DOS-version) direkt: Word, Word Perfect, Word for Windows och Write. Det går också bra att skicka manuskriptet som en textfil (ASCII-fil). Om du använder Macintosh, försök i första hand översätta till DOS-format. Om inte det är möjligt, skicka en oformaterad textfil i Macintosh format och ange vilket format det är. Gör aldrig några formateringar (kursiv, understrykningar, fet stil, etc.) oavsett vilket format du skickar filerna i. Bifoga alltid utskrift i två exemplar.

2. Manuskript på papper: Skriv på vitt A4-format med 2,5 cm marginaler runt om. Skicka in två kopior av manuskriptet.

Börja alltid manuskriptet med titeln på artikeln, följt av namn och adress på författaren/författarna. I slutet på artikeln ska eventuell citerad litteratur samlas under rubriken "Citerad litteratur". Här ska endast finnas sådan litteratur som nämns i artikeln och omvänt ska all litteratur som nämns finnas med. Titta gärna i tidigare nummer av tidskriften för att se hur litteraturlistan ska se ut. Figurer (dvs. teckningar, kartor, foton) numreras 1, 2, 3, etc. Figurtexter skrivs på separat sida i slutet. Tabeller numreras på samma sätt och placeras alla i slutet. Har du några frågor är du välkommen att höra av dig till redaktionen. Om du så vill kan redaktionen översätta/skriva ett kort abstract.

MYRINIA utges 2 gånger om året, i april och i november. Manusen ska vara oss tillhanda senast 1/3 eller 15/9 för att kunna komma med i vår- resp. höst-numret.

Snabba ryck med...

Ryttargatan 4, 902 48 Umeå Tel.090 - 139359