

Klothuvmossa *Physcomitrium sphaericum* ut i ljuset efter nästan 100 år i skuggorna

Niklas Lönnell

Dirigentvägen 171, 756 54 Uppsala, niklas.lonnell@gmail.com

Previously Physcomitrium sphaericum has been found at a few occasions at one site in Sweden and two in Finland. Despite several visits at the site in Sweden it has not been spotted since 1917. After an exceptional dry summer in 2013 the species was found at a new site at the shore of the river Dalälven over 40 km from the original site. It was growing between the Carex-tufts on the clay exposed during the autumn. This rare habitat also houses Peplis portula and other vascular plants favoured by fluctuating water levels.

Klothuvmossa *Physcomitrium sphaericum* är en akrokarp bladmossa som växer på vid lågvatten blottad lera eller dy. Den har en kapsel som är ungefär lika bred som hög (figur 1). Klot i det svenska namnet liksom artepitetet *sphaericum* syftar på den korta, nästan runda omogna kapseln (figur 2). Huv i det svenska namnet liksom släktesnamnet *Physcomitrium* syftar nog på den stora mössan. När kapseln har släppt locket liknar den mer en skål eller grunt fat (figur 3). Bladen är också breda och liknar dem hos släktingar som spåmossa *Funaria hygrometrica* och huvmossa *Physcomitrium pyriforme*. Arten är relativt liten, vilket det engelska namnet dwarf bladdermoss antyder.

En liten art som växer i en miljö sällan besökt av bryologer och som inte uppträder varje år kan ju vara förbisedd. Är arten så sällsynt som de få observationerna av arten i Norden antyder? Den är uppgiven från Finland och delar av nuvarande Ryssland (Brotherus 1923), Sverige (Möller 1936) and Danmark (Jensen 1923). Materialet från Danmark har dock visat sig vara urnhuvmossa *Physcomitrium eurystomum* (Irina Goldberg i e-post). Inom Finlands nuvarande gränser har arten noterats på två lokaler i södra Finland 1865 och



Figur 1. En närbild på en kapsel av klothuvmossa *Physcomitrium sphaericum*.
Foto: Niklas Lönnell



Figur 2. Klothuvmossa *Physcomitrium sphaericum* med kapslar som både har lock och mössa kvar och verkar ha varit översvämmade vid något tillfälle då sedimentpartiklar är avsatta på kapslarna. Här framträder den form på kapseln som givit arten dess namn.
Foto: Niklas Lönnell



Figur 3. En tömd torr kapsel av klothuvmossa *Physcomitrium sphaericum* där det är svårt att urskilja den ursprungliga formen på kapseln.
Foto: Niklas Lönnell

1906 (Syrjänen 2009). Den är vittspridd i Europa och funnen från Nordirland i väster till Ukraina och Kaukasus i öster men verkar vara sällsynt på de flesta håll och är rödlistad i hälften av de länder den är uppgiven ifrån (Hodgetts & Lockhart 2020). Dessutom är den noterad från delar av Asien (Blokkeel m.fl. 2014).

Den ursprungliga lokalen i Sverige (Prima loca)

Gunnar Samuelsson upptäckte i augusti 1915 *Physcomitrium sphaericum* på en lerig strand av Dalsbysjön, en runt 200 m lång sjö nära

Säter i Dalarna (figur 4). Två år senare, 1917, insamlade han återigen arten. Sedan dess hade ingen återsett den. I vilken utsträckning arten aktivt har eftersökts senare har jag inte hittat dokumenterat förutom att den kända lokalen återbesöktes 1993 (Cronberg 1998).

Jag har vid flera tillfällen varit vid Dalsbysjön på hösten i hopp om att kunna hitta arten. Det har aldrig varit några blottade stränder med små akrokarper utan kärlväxtvegetation ända till vattenlinjen och i bästa fall några pleurokarper i vattenkanten (figur 5, 6). Det kan ju hänt mycket på 100 år och förutsättningarna för arten kan ju ha ändrats eller så har jag haft otur och varit där vid fel tidpunkt.

Studerar man flygbilder från 1960 och jämför med idag så ser man att bebyggelsen har ökat markant runt sjön. Nu finns inte bara hus i nordöstra änden utan längs hela den östra kanten av sjön och på den västra sidan ligger ett villaområde cirka 100 meter från sjön (<https://minkarta.lantmateriet.se/>). Förändringen av sjön och dess omgivning kan även studeras om man jämför fotografier tagna på 1900-talet och 2000-talet (figur 4 - 6). Vid ett besök kom jag i samspråk med en boende som kunde meddela att det skett en del aktiviteter så att vattenståndet hade påverkats någon gång på 1900-talet. Det är fler som reagerat på sjöns förändring. I ett inslag i P4 Dalarna 2021-09-14 meddelar man att Pär Kungsmark har lämnat in ett medborgarförslag att restaurera sjön till sin forna glans. Han säger att sjön nu är som en sumpmark och har fått höra från andra som har bott i området längre att tidigare badade man i sjön och att den då tedde sig helt annorlunda (<https://sverigesradio.se/artikel/vill-aterstalla-sjon-till-sin-forna-glans-lider-med-dem-som-bor-har>). När jag pratade med Kurt Fosselius i Säter Hembygdsförening 2016-11-02 drog han sig till minnes att för några år sedan torkade sjön ut så att brandkåren fick fylla på med nytt vatten.

Förändringen av sjön gör att det är risk att arten har försvunnit från denna lokal. Skulle sjön torka ut igen kan det vara ett bra tillfälle att se om *P. sphaericum* kan finnas kvar i sporbanken. Exakt hur länge sporena överlever i sedimenten är dock osäkert. Från torrt material så grodde i alla fall 3 % av de 20 år gamla sporena medan ingen av sporena som var 30 år grodde (Furness & Hall 1981). Om en



Figur 4. Bild på Dalsbysjön taget från söder någon gång på 1900-talet. Här ser man att det var mer öppet i sydväst och bara några hus i nordväst.
Foto: okänd.



Figur 5. Bild på Dalsbysjön 2005-11-05 i den sydöstra änden. Skogen går nu ända fram till sjön i sydväst så det går inte att återskapa samma vy som i det tidigare fotografiet. Foto: Niklas Lönnell.



Figur 6. Bild på Dalsbysjön 2005-11-05 i den nordvästra änden. Foto: Niklas Lönnell.

eventuell framtida restaurering kan förbättra möjligheterna för arten återstå att se.

Jakten på nya lokaler

Efter att ha sett arten i Storbritannien bland glesa tuvor av tågväxter i kanten av en vattenreservoar vid lågvatten försökte jag komma på i vilka miljöer det vore idé att leta efter arten i Sverige. Ett första försök gjorde jag vid dammar och små sjöar, varav många verkar vara korvsjöar, i södra Dalarna. Detta gav dock inte något resultat.

Uppmuntrad av några strandfynd i Södermanland det torra året 2013 (Lönnell 2015) avsatte jag en semestervecka till att leta mossor på stränder i mitten av oktober. Jag började i Bergslagen och utifrån kartor och fynduppgifter för vissa kärlväxter försökte jag identifiera stränder med störning i form av bete eller vattenståndsfuktuationer. Många ställen har inte blottad jord i tillräcklig stor utsträckning för de strandlevande mossorna. Andra ställen har fuktigt och störd jord men kanske domineras av en art.

Dalälvens leriga stränder är hemvist för kortskottvegetation, det så kallade ävjebroddsamhället. I närheten av By kyrka såg jag de långgrunda stränderna som var exponerade utanför ett bälte med starr. Det var relativt glest mellan mosskotten. Efter en stunds krypande hittades några skott som hade påtagligt runda kapslar växande på lera/dy mellan några starrtuvor ut mot de öppna ytor som blottades vid lågvatten (figur 2, 7). Redan där kände jag mig rätt övertygad om att det måste röra sig om klotthuvmossa *Physcomitrium sphaericum* vilket kunde bekräftas vid närmare studier hemma. När man kom längre in mellan starrtuvorna var det ofta bara grönalger men en halvmeter till en meter in förekom arten. Sedan hittades arten även på andra sidan om Ånans utlopp på de mer öppna stränderna utan något starrbälte (figur 8). Andra arter jag noterade under några timmars krypande som följde var bland annat muddermossa *Physcomitrella patens*, päronmossa *Leptobryum pyriforme*, åkerdagmossa *Pseudophemerum nitidum* och enstaka *Riccia*-bålar ränngaffelmossa *R. canaliculata* och röd gaffelmossa *R. cf. huebeneriana*. Den senare hittade jag bara en bål av, som hade torkat ihop, när jag fick tid att



Figur 7. Lokalen i By socken vid Ånans utlopp i Dalälven utgörs av flacka stränder där lera exponeras vid lågvatten. Fotografiet taget åt söder mot Dalälven. Arten växte mellan starttuvorna och i kanten mot de öppna partierna.
Foto: Niklas Lönnell



Figur 8. Lokalen i By socken vid Ånans utlopp i Dalälven. Vy mot norr längs Ånans stränder.
Foto: Niklas Lönnell

studera den noggrannare. Den verkar inte tidigare vara känd från Dalarna och bör eftersökas så att ett rikligare material kan beläggas från provinsen. Jag gjorde även nedslag på flera ställen längs stränderna av Dalälven någon mil både uppströms och nedströms Ånan utan att hitta några fler förekomster av *P. sphaericum*. På några ställen återfanns kortskottsvegetation. På andra var det bete men åkerdagmossa *Pseudephemerum nitidum* bildade massvegetation och inte så många fler arter hittades. På de flesta ställen var det igenväxt och inga förutsättningar för arten fanns. Inte heller hittade jag den under resten av veckan under mina strandbesök i södra Dalarna, Värmland och Dalsland. Således är arten säkerligen mycket sällsynt även om ett mer systematiskt sökande säkerligen kan avslöja ytterligare någon förekomst.

Arten finns fortfarande kvar på lokalen nio år efter att den

upptäcktes (Holst 2022). Det är positivt att arten verkar ha en stabil förekomst på lokalen. Sedan fyndet 2013 har den återfunnits på lokalen 2016 och 2022 men hittades inte 2015 (Artportalen Weibull & Mossornas Vänner). Förhållandena på platsen verkar därför vara gynnsamma för arten. Mängden varierar säkert mellan åren och år med högvatten kanske den inte är uppe alls. Lokalen är dock påverkad av regleringar i Dalälven och eventuellt har regleringarna på veckobasis ökat från 1999 (Johansson 2011).

När är det då lämpligt att leta efter arten? De ursprungliga fynden var gjorda 1 och 9 augusti och enligt Möller (1936) så var de flesta kapslar tömda. Jag hittade den 12 oktober och ingen av kapslarna var öppnade i fält men många öppnade sig när de torkade ihop i konvoluten. Detta kan vara fallet även för de observationer Möller gjorde på de gamla insamlingarna. Fynden i Finland gjordes 2 september och i oktober men här framgår inte i vilket stadium kapslarna var. Furness & Hall (1981) påpekar att på lokaler i Storbritannien så blir det lågvatten varje sommar men arten uppträder först efter att den bara leran har varit exponerad en längre tid, vilket gör att störst chans är det kanske att hitta arten torra somrar med lågt vattenstånd under en längre sammanhängande period. Samtidigt skriver de att groningen sker snabbt och att den kan hinna med två generationer under torrsomrar. Således verkar det variera när under hösten kapslar kan påträffas beroende på när lågvatten inträder.

Hur många fler lokaler kan arten finnas på? Mossfloran på stränder är relativt dåligt undersökt. De upptäckter som gjorts visar att det finns mycket mer att hitta (Lönnell 2015, Fritz & Nilsson 2019). Arternas utbredning och verkliga numerärer är således ofullständigt kända och mörkertalet för många arter kan vara stort. Gemensamt för artens lokaler är blottad lera/dy och en lång period av lågvatten på eftersommaren och hösten. Men efter mitt lilla stickprov skulle jag säga att arten ändå är mycket sällsynt. Ett systematiskt letande ett lämpligt år kan säkerligen rendera någon mer lokal.

I mellanbygd på inte alltför kalkrika leror kan det således vara idé att hålla utkik efter arten under torra sensomrar och höstar när stränder av vattendrag, dammar och sjöar exponeras.

Tack till Säter hembygdsförening och Säter kommun tekniska arkiv för information om Dalsbysjön.

Lokaler

SVERIGE

SWEDEN: Province: Dalarna; Parish: By; Locality: Bysjön along the river Dalälven 850 m ESE of By kyrka, at the outlet of the rivulet Ånan; On clayey soil between Carex tufts along river shore, 60.19930, 16.49271 +/- 100 m Altitude between 60-70 m a.sl.

2013-10-12; NL36xx

Dalarna, Säter, Dalsbysjöns strand, 1915-08-01, Gunnar Samuelsson (UPS B-044982), Dalsbysjön, lerig strand, 1917-08-09, Gunnar Samuelsson (UPS B-044981)

FINLAND och längre in i finska viken

Syrjänen, K. 2009 & laji.fi:

South Savo (ES), Villmanstrand, Kourulanmäki, 1906-09-02 Hans Buch

South Häme (EH), Asikkala 1865 oktober F. Silén

Brotherus (1923) s. 200: Ka (Karelia australis). Antrea (Buch) – Ta (Tavastia australis) Asikkala (Sil.) – Sa (Savonia australis). Willmanstrand, Kourulanmäki (Buch). – Kl (Karelia ladogensis). Kurkijoki (Broth.)

DANMARK (avser *Physcomitrium eurystomum*)

Jensen 1923 s.359: Vokser paa Dynd fra oprensede Damme; meget sjældnen og hidtil kun funden paa Sjaell.: Fortunen nord for København (C. Raunkiaer).

Citerad litteratur

- Blockeel, T.L., Bosanquet, S.D.S., Hill, M.O. & Preston, C.D. 2014. Atlas of British and Irish bryophytes. Pisces Publications, Newbury.
- Brotherus, V.F. 1923. Die Laubmoose Fennoskandias. Societas pro fauna et flora fennica, Helsingfors. Flora Fennica 1.
- Cronberg, N. 1998 *Physcomitrium sphaericum* – klothuvmossa i Hallingbäck (red.) Rödlistade mossor i Sverige – Artfakta. Art-Databanken, SLU, Uppsala.
- Furness, S.B. & Hall, R.H. 1981 An explanation for the intermittent occurrence of *Physcomitrium sphaericum* (Hedw.) Brid. Journal of Bryology 11: 733-742.
- Fritz, Ö. & Nilsson, S.G. 2019. Röd gaffelmossa – massförekomster av en hotad habitatspecialist. - Svensk Botanisk Tidskrift 113: 232-242.
- Holst, O. 2022 Med Mossornas Vänner till Dalarna 1-2 oktober 2022. Myrinia 32(2) 2022: 75-83.
- Hodgetts, N. & Lockhart, N. 2020. Checklist and country status of European bryophytes — update 2020. Irish Wildlife Manuals, No. 123. National Parks and Wildlife Service, Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht, Ireland
- Jensen, C. 1923. Danmarks mosser II Andreaeles og Bryales. Gyldendalske Bokhandel Nordisk Forlag, København & Kristiania.
- Johansson, B. 2011. Beräknad naturlig vattenföring i Dalälven. SMHI rapport 35.
- Lönnell, N. 2015. Millimetermossa – mossornas dvärg inte längre bara i Skåne. - Svensk Botanisk Tidskrift 109: 120-122.
- Möller, H. 1936. Lövmossornas utbredning i Sverige. XIII. *Ephemeraceae*, *Schistostegaceae*, *Oedipodiaceae*, *Disceliaceae*, *Funariaceae*, *Meesiaceae*, *Aulacomniaceae*. - Arkiv för Botanik 28A (4).
- Syrjänen, K. 2009: *Physcomitrium sphaericum*-hävinnyt. Ympäristöopas 2009: Suomen uhanalaiset sammalet.