

Mosekskursion til Bornholm

- Bryologkredsens tur i foråret 2009

af

Irina Goldberg

Lundevej 48

Vråby

4652 Hårlev

irina.goldberg@gmail.com

Bryologkredsen – Danmarks mosforening – afholdt i maj 2009 sin forårsekskursion på Bornholm. Der er gået seks år, siden vi var på øen sidste gang, og selv om der findes mange andre spændende områder i Danmark, har det været et stort ønske hos foreningens medlemmer, at vi skulle komme tilbage til Bornholm. Og dette er ikke tilfældigt.

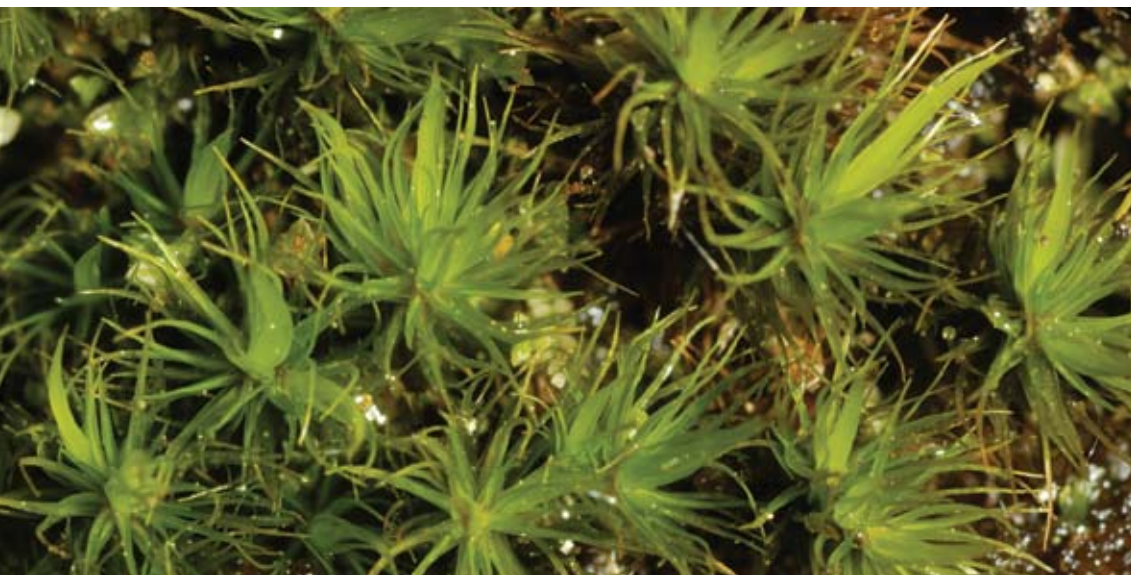
Bornholm er interessant

Bornholmske mosser har altid vakt stor interesse hos både professionelle bryologer og amatører. I 1867 publicerede Thomas Jensen, forfatteren af det første værk om den danske mosflora, "Bryologia Danica" (1856), en fortegnelse over mosserne på Bornholm. Og siden har mange andre bidraget med en ny bryologisk viden. August Hesselbo skrev i

1916: "Bornholms rigdom på mosser er langt fra at være udtømt... Det ville være af stor interesse at få Bornholm grundigt undersøgt i bryologisk henseende. Øen frembyder ved sine geologiske og klimatiske forhold gode betingelser for mossernes udvikling, og der er grund til at vente rigt udbytte af fremtidige undersøgelser".

Det er netop på grund af de særlige geologiske forhold, at den bornholmske mosflora er så speciel. På øen stikker grundfjeldet op på jordoverfladen, hvilket danner et meget specifikt substrat (klipper og fritliggende sten), som mosserne vokser på. Der findes

*Fig. 1. Dicranum scottianum på klipper ved Borgesø i Almindingen.
Foto: Jan Fischer Rasmussen.*



mange skyggede kløfter (sprækkedale) og dybe ådale med stabile mikroklimatiske forhold, som er gunstige for en rig mosvegetation, især i skove.

En række mosarter findes i Danmark kun eller overvejende på Bornholm: *Amphidium mougeotii*, *Bryum alpinum*, *Dicranum scottianum*, *Hedwigia stellata*, *Heterocladium heteropterum*, *Oreoweissia bruntonii*, *Plagiopus oederi*, *Racomitrium affine*, *Rhabdoweisia fugax*, *Schistidium maritimum*, *Schistostega pennata*, *Trichostomum brachydontium*, *Anastrophyllum hellerianum*, *Cololejeunea calcarea*, *Jamesoniella autumnalis*, *Metzgeria conjugata* m.fl.

Nogle af dem er ret almindelige på øen, andre er sjældne, og atter andre har man ikke set i mange år, så der er grund til at frygte, at de er forsvundet fra Bornholm og Danmark. Dette er sket i takt med, at floraen og vegetationen har forandret sig meget i løbet af de sidste 30-50 år. Den primære årsag hertil er forringelsen af arternes habitater som følge af ændringer i drift af landbrugs- og skovarealer, samt luft- og vandforurening med næringsstoffer (især kvælstof).

På Bryologkredsens ekskursion besøgte vi de kendte moslokaliteter i forsøg på at genfinde de sjældne arter, der blev registreret for mange år siden, og i håb om, at vi kunne finde noget nyt - og begge mål blev opfyldt. Her følger



Fig.2. *Hedwigia stellata* med farveløse bladspidser udstående i alle retninger og rødbrune, kugleformede sporehuse.

Foto: Mette Kirkebjerg Due.

en kort beretning om de lokaliteter, vi besøgte, og de væsentlige iagttagelser, som blev gjort under ekskursionen.

Lilleborg Ruin og klipper ved Borgesø

Lilleborg er en borgruin beliggende midt i Almindingen. Den er hovedsagelig bygget af kampestenkvadrer og ligger på en 16 m høj klippeknupe. Dette

Fig.3. *Sphagnum centrale* har to delbestande i Bastemose.

Foto: Irina Goldberg.

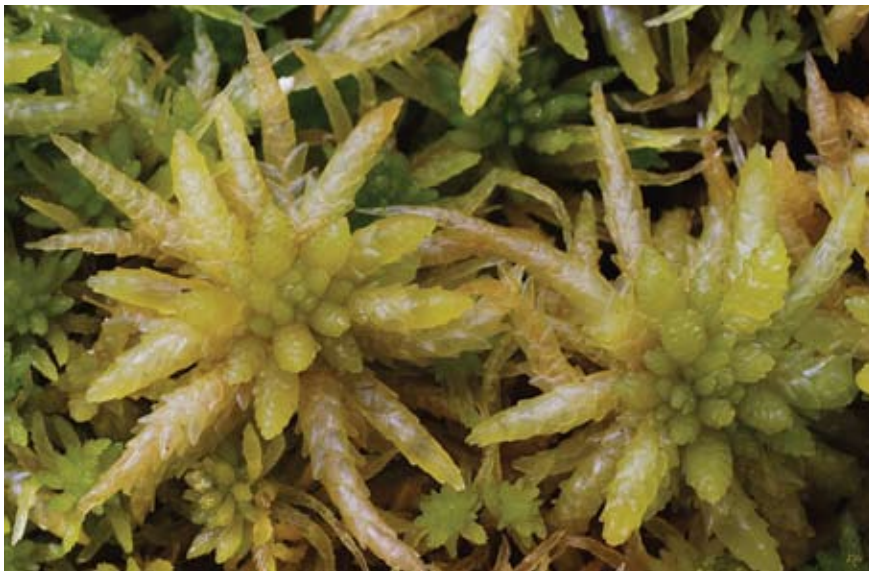




Fig. 4. *Neckera crispa* har fået sit navn fordi dens blade er stærkt bølgede. Her ses den på kalkholdige klipper i Bobbeådal. Foto: Mette Kirkebjerg Due.

formodentlig vokset i flere århundreder, i hvert fald er der herbariesamlinger, der stammer fra slutningen af 1800-tallet. Dens bestand i vore dage er ret stor, og vi har fundet mange sporehuse som et tegn på, at arten formerer sig og har det godt.

Bastemose

Bastemose ligger i den østlige del af Almindingen helt omgivet af skov. Det er et meget lavvandet moseområde med vanddækket flade i den centrale del. I det sydøstlige hjørne, hvor kalkholdigt vand når overfladen, er der udviklet rigkærvegetation med *Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum*, *Limprichtia cossonii* og *Scorpidium scorpioides*. En stor del af det lysåbne område udgøres af *Sphagnum*-hængesæk med *S. angustifolium*, *S. fallax*, *S. fimbriatum*, *S. palustre*, *S. riparium*, *S. teres* og ikke mindst *Sphagnum centrale*. Den sidstnævnte art er meget sjælden i Danmark. Den ligner meget den almindelige *Sphagnum palustre*, men dens hoveder er mere regelmæssige og stjerneformede.

Dybedal i Paradisbakkerne

Dybedal er en smal og dyb klippespalte – en smuk sprækkedal i overvejende nåleskov. Hist og her siver der vand ud af klippevægge og i bunden, hvilket fremmer en frodig sumpvegetation med *Sphagnum*-arter (*S. denticulatum*, *S. inundatum*, *S. palustre*, *S. squarrosum*). De fugtige klippevægge er klædt med mostæppe; her findes *Bartramia pomiformis*, *Heterocladium heteropterum*, *Racomitrium aquaticum*, *R. aciculare*, *Fissidens dubius*, som også er kendt fra andre steder med tilsvarende forhold på Bornholm. Der er imponerende mange

skaber et særligt miljø for mosserne: stenene, de vokser på, er meget eksponeret for sol og varme, og her finder man kun de arter, der kan tåle kraftig udtørring. En af disse er *Hedwigia stellata*, der indtil nu har kun været kendt fra én lokalitet på øen og i Danmark: Kodalen i Paradisbakkerne, hvor den blev samlet i 1972. Dengang var arten ikke beskrevet, og alle *Hedwigia*-samlinger blev bestemt som *Hedwigia ciliata*. Først i 1994 beskrev svenskeren Lars Hedenäs *H. stellata*, men af alle danske specimens i herbariet på Botanisk Museum ved Københavns Universitet var der kun en, der matchede artens beskrivelse, nemlig fra Kodalen.

Ved foden af Lilleborg ligger den nu delvist udtørrede Borgesø. De skovklædte, fugtige klipper langs dens sydbred er en "klassisk" lokalitet for *Dicranum scottianum*. Her har arten



Fig.5. *Schistostega pennata*: det lysende protonema og planter med sporehuse.
Foto: Mette Nyerup Nielsen og Jan Fischer Rasmussen.

levermosser, men desværre kunne vores levermosekspert ikke deltage i turen, så vi bliver nødt til at kigge forbi en anden gang.

Bobbeå

Bobbeå-dalen er en dybt nedskåret kløft, i hvis bund åen har sit stenede leje. Det er en af Bornholms mosrigeste lokaliteter, og forskellige mosarter danner mange steder store bevoksninger på dalens sider og på stenene i strømmende vand. Et lille kalkområde tæt på broen vidste sig at være meget spændende: Her fandt vi de sjældne *Didymodon sinuosus*, *Eucladium verticillatum* og *Neckera crispa*, samt *Ctenidium moluscum* og *Palustriella commutata*, som er knyttet til kalk. Derudover *Hygrohypnum luridum* og *Racomitrium affine*.

Kysten mellem Tejn og Gudhjem, syd for Stammershølle

Kysten på denne strækning udgøres hovedsageligt af granitklipper. Disse er voksested for de mosarter, der kan tåle saltpåvirkning fra havet og findes altid kystnært: *Bryum alpinum*, *Schistidium*

maritimum, *Tortella flavovirens* og *Trichostomum brachydontium*, som vi var meget glade for at finde. Denne art er kun kendt i landet fra Bornholm, den er meget sjælden i Sverige og forekommer overvejende på Norges og Islands vestkyst.

Gamledam nordøst for Rutsker

Gamledam er en langstrakt sø omgivet af kuperet, skovbevokset terræn. Klipperne langs søens sydbred er et voksested for et meget sjældent mos, *Schistostega pennata*, som kun findes på Bornholm. I tidens løb har den været angivet fra flere steder på øen, men det ser ud til, at der kun findes to recente forekomster af arten, og denne her ved Gamledam er den største. På dansk hedder arten lysende mos, for dens protonema reflekterer lyset, der falder ned i de mørke nicher og sprækker i klipper og mellem store sten, hvor arten vokser. Vi fandt både protonemaet og "voksne" planter, altså gametofyter med sporehuse.

Artslisterne fra alle besøgte lokaliteter findes på Bryologkredsens hjemmeside: <http://www.bryologkredsen.dk>. Her kan man også læse om foreningen og dens aktiviteter.

Læs mere om mosfloraen på Bornholm:

- Jensen, T. 1867. Additamenta ad bryologiam et hepaticologiam danicam: e florula bornholmiae. – Botanisk Tidsskrift 2: 266-289.
- Lange, J. & Mortensen, H. 1884. Over sigt over de i aarene 1879-88 i Danmark fundne sjældnere eller for den danske flora nye arter. Botanisk Tidsskrift 14: 54-146.
- Mönkemeyer, W. 1911. Die Moose von Bornholm. – Hedwigia 50: 333-349.
- Lund, P.J. 1920. En bryologisk udflugt til Bornholm 16.-21. juli 1919. – Flora og Fauna 22 (1): 33-40.
- Harmsen, L. 1931. Et bidrag til Bornholms flora. – Botanisk Tidsskrift 41 (3): 258-259.
- Hempel, K. 1957. Nye bryologiske fund. - Botanisk Tidsskrift 53 (3) 331-333.
- Sandermann Olsen, S.E. & Mikkelsen, V.M. 1959. Højsommer-ekskursion til Bornholm 2.-4. august 1957. - Botanisk Tidsskrift 54 (1): 80-84. (Mosser ved G. Skovgaard Christensen).
- Sjögren, E. 1971. Moss vegetation in deciduous woods on the island of Bornholm (Denmark). – Revue Bryologique et Lichénologique 37 (4) 769-849.
- Mogensen, G.S. & Damsholt, K. 1981. The Nordic Bryological Society's excursion 1979. – Lindbergia 7 (2): 142-144.
- Bastholm, G. & Wind, P. 2003. Bryologkredsen IIs forårsekskursion til Bornholm. – Urt 27 (3): 92-95.

Upublicerede rapporter fra feltture for videregående studerende med speciale i botanik ved Københavns Universitet:
Mosekskursion til Bornholm 31. oktober – 2. november 1972.
Mosekskursion til Bornholm 16.-18. oktober 1981.

Fakta om mosser

Bryologi er læren om mosser. Der findes i Danmark ca. 670 mosarter, mens der på verdensplan kendes ca. 20.000. Mosser er små, stedsegrønne, sporeplanter, der ikke har rødder og som optager fugt direkte gennem de yderste celler, og de har stort set ikke noget ledningsvæv. Mosser har oftest et ret fugtigt levested, men de fleste arter tåler dog udtørring. Mosserne menes at have bevaret træk fra de allertidligste landplanter, og de kan populært deles op i tre hovedgrupper: bladmosser, levermosser og tørvemosser.

Mosser er vigtige i naturen, da de dels har en indvirkning på det biologiske mikroklima, og dels er mosserne levested for mange insekter og smådyr.

Mennesket har gennem tiderne brugt mos som tætningsmateriale, og tørvemosserne har været brugt som brændsel og nu om dage som en vigtig ingrediens i den moderne have - som spaghnum.

Da mosser er friske om vinteren, bruges flager af mos ofte til juledekorationer, og der er arter, der har medicinsk og biokemisk interesse.

Red.