

# Om moser og højmoser

AF JAKOB DAMGAARD

Last chance to see... højmoserne er nærmest forsvundet fra det danske landskab. Hvordan opstår moser og hvorfor forsvinder de?

Mange søer herhjemme bliver fejlagtigt kaldt 'moser', selvom det er to forskellige naturtyper. De findes dog ofte i tilknytning til hinanden, og kan udvikle sig til og fra hinanden som følge af ændringer i vandforhold og vegetationsdække. En mose er defineret som et område med en vegetation der er tilpasset høj jordfugtighed og som ofte danner tørv. Tørv er en aflejring af døde plantedele der kun er delvist nedbrudt på grund af manglende ilttilførsel. Bakterier nedbryder cellulosen til blandt andet humusstoffer, mens det ligninholdige vedmateriale forbliver uændret, og tørv er således første fase ved dannelsen af brunkul og senere stenkul. Definitionen af en sø er mere problematisk, men indebærer som regel at der er mere end 100 m<sup>2</sup> åbent vand.

## FORSUMPNINGSMOSER OG LAVMOSER

Moser karakteriseres ofte efter deres dannelsesforhold, og kan inddeles i *forsumpningsmoser* (opstået som følge af grundvandsstigning), *tilgroningsmoser* (dannet ved aflejring af organisk materiale i en sø), samt *kildemoser* (dannet omkring kilder i dale og ved foden af stejle skrænter). Herhjemme er forsumpningsmoser mest almindelige i Vestjylland og de flade dele af Nordjylland, mens tilgronings- og kildemoser hovedsagelig findes i Østdanmark. Man kan også karakterisere moserne ud fra hvor vandet stammer fra. Ifølge denne opdeling er *lavmoser* (minerogene moser eller kær)

påvirkede af grundvand og typisk mere eller mindre næringsrige, alt efter hvilke typer jord grundvandet har passeret, mens *højmoser* (ombrogene moser) udelukkende modtager vand fra nedbør, og altid er næringsfattige fordi regnvandet nærmest er et destillat. Lavmoser kan igen opdeles i *dalmoser* hvis udbredelse er bestemt af grundvandsforholdene, og *overrislingsmoser* hvor overfladeafstrømningen er med til at skabe en høj jordfugtighed. Undersøgelser har vist at lavmosen alt efter næringsforhold kan udvikle sig i to retninger. Hvis den er næringsrig vil den i stigende grad udvikle en vegetation af tørbundsplanter efterhånden som tørvten aflejres, mens den under næringsfattige forhold kan udvikle sig til en højmose.

Denne enestående naturtype forekommer idag hovedsagelig nord og øst for sidste istids (Weichel-istiden) hovedopholdslinje og størstedelen er, på nær nogle få undtagelser, placeret i det midtjyske søhøjland. Mange af højmoserne er opstået ved forsumpning eller tilgroning af søer i dødis-huller, og hæver sig over omgivelserne i et kompliceret tue-høj system hvis sammensætning og udformning indgår i et kompliceret samspil med højmosens morfologi og hydrologi. Højmoserne er store, våde flader med planter der også findes i kær, mens tuerne er bevokset med tørbundsplanter, oftest dværgbuske. Højmosefladen modtager som nævnt kun vand med nedbøren,

hvorfor næringsstofftilførslen er meget ringe, og en veludviklet højmoseflades vegetation består udelukkende af lyselskende og lavtvoksende mosser, urter, og dværgbuske. Blandt de få, men karakteristiske planter der trives på højmosefladen, er den insektædende soldug sikkert den mest kendte, men også hedelyng, klokkeløng, tranebær og kærudd findes her.

Det er dog tørvemoserne af slægten *Sphagnum* der er de mest karakteristiske planter for højmosen. Da tørvemoser vokser selvskabeligt i tuer eller i udstrakte tæpper, vil de, hvor livsbetingelserne er gunstige, ofte komme til at dominere vegetationen. Næsten samtlige arter stiller krav om stor fugtighed, og flere trives kun hvor der er rigelig tilgang af regnvand. Ideelle forhold findes navnlig i tempererede områder med nedbørsoverskud, hvilket vil sige at nedbøren er større end fordampningen. Den enkelte tørvemosplante kan fortsætte sin vækst i det uendelige og dør samtidigt bort nedadtil. De nederste lag af tørvten presses efterhånden så kraftigt sammen at den levende del af højmosen mister forbindelsen til grundvandet og danner sit eget højtliggende grundvandsspejl. Dette kan især opleves under og efter kraftige regnskyl, hvor man kan finde 5-10 cm vanddække i højmoserne, hvoraf størstedelen i løbet af nogle dage vil være opsuget af tuerne, mens kun en mindre del vil forsvinde ved fordampning og overfladeafstrømning.

I bladenes cellevægge findes en polyuronsyre der bytter brintioner fra stofskiftet ud med kationer fra blandt andet metalioner.



Tue-højje-struktur i Lille Vildmose. Staten bortforpagter de sidste højmose-rester af Lille Vildmose til sphagnum-producenter, til trods for at området er vores eneste store højmose og både er på listen over EF-habitatområder samt udset til at være en af de første danske nationalparker. Store Vildmose i Vendsyssel var tidligere Danmarks største højmose, næsten cirkulær og mellem syv og otte km i diameter, men allerede i 1930'erne var kultivering vidt fremskreden, og idag er området helt ødelagt.

Derved sænker tørvemosserne aktivt det omgivende miljøes pH-værdi, gerne ned til under værdien 4, og udelukker derved en række andre planter, således at tørvemosse udgør en klimaksvegetation i dannelsen af højmosen. Det skal dog tilføjes, at studier af vegetationsrester i tørvelagene ofte afslører ændringer i højmosernes vegetationsforhold som følge af ændrede nedbørs-, afstrømnings- og næringsforhold.

Perioder med mindre nedbør kan således fremme tilgroningen af træer som bævreasp og dunbirk, mens øgede vandmængder kan

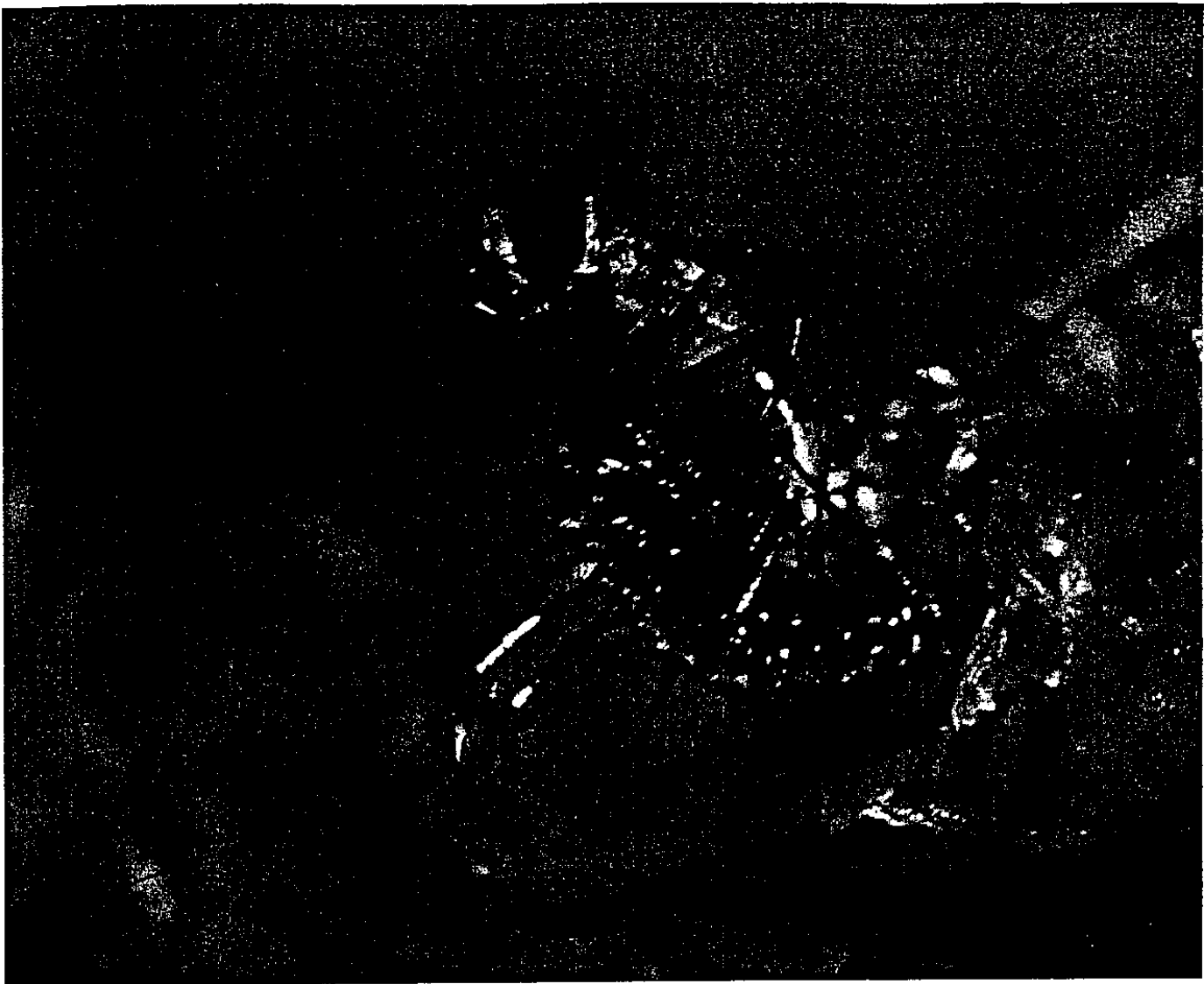
tippe balancen tilbage, således at træer ikke kan overleve på højmosefladen.

#### TØRVEMOSSERNES ANVENDELSE

I økonomisk henseende er *Sphagnum* nok den mest betydningsfulde slægt af alle mosser, og mennesket har igennem hele historien udnyttet planterne til alskens hygiejniske og medicinske formål. Tørvemosse er stærkt vandabsorberende, og kan optage 15-20 gange deres egen vægt i tør tilstand (bomuld 4-6 gange), og har derfor været brugt til så forskellige formål som

fra vuggesvøb til spædbørn til forbindings-tamponer under første verdenskrig, hvor der ydennere var den fordel at fenolforbindelserne i cellevæggene virker bakteriedræbende.

Det er dog som brændsel at tørv har spillet sin vigtigste rolle. Fordi skoven i Danmark for størstedelens vedkommende allerede blev ryddet i oldtiden måtte man søge nye former for brændsel til at imødekomme efterspørgslen til madlavning og opvarmning. Selv efter olie og kul omkring 1850 blev taget i anvendelse, brugte man



De kødædende soldug er helt karakteristiske for højmoser. De klarer sig i det næringsfattige miljø ved at få næring fra insekter som de fanger og fortærer. Her er det rundbladet soldug i Bøllemosen der fortærer en svirreflue.

stadig tørv i stort omfang helt indtil afslutningen af anden verdenskrig. I starten var det jordbundens tørvelag man benyttede, og ved at blande og ælte det med vand kunne man få tørven til at hænge sammen som 'æltetørv', der så blev hældt ud på jorden, skåret i mindre stykker, og til sidst tørret. Før første verdenskrig og i mellemkrigsårene var den årlige tørveproduktion i Danmark under en halv million ton, men grundet restriktioner i importen af kul og koks under de to verdenskrige blev tørv atter et vigtigt brændsel og produktionen toppede i 1943 med 6,1 millioner ton. Der var 50.000 mænd og kvinder beskæftiget med tørve- og brunkulsproduktionen, og udover 'æltetørv' benyttede man i stor stil 'skæretørv' der blev udskåret direkte af

mosens tørvelag, samt 'pressetørv' hvor tørvemassen blev presset til briketter uden tilsætning af vand. Idag har brugen af andre energikilder stort set helt afløst tørven, selvom den stadig benyttes blandt andet til ristning af byg i forbindelse med fremstillingen af maltwhisky i Skotland. Udnyttelsen som brændsel er til gengæld erstattet af interessen for 'sphagnum' som jordforbedringsmiddel til gartnerier og haver, og der graves stadig tørv blandet andet i Lille Vildmose i Himmerland.

#### HØJMOSERNES TRISTE SKÆBNE

Tidligere lå højmoserne i hundredevis spredt ud over det ganske land, men idag findes ikke en eneste helt uforstyrret højmose herhjemme. Af de få tilbageværende

findes de få helt store mosearealer i Nordjylland. Lille Vildmose i Himmerland er det største sammenhængende højmosereale indenfor løvskovsbæltet i Nordeuropa og den sydlige trediedel, på 4-5 km<sup>2</sup>, ligger stadig hen i naturtilstand som en del af et stort dyrehaveområde under Lindenberg Gods. I dette område ligger Nordvesteuropas største, sammenhængende højmoseflade på 2,3 km<sup>2</sup>. Oprindeligt er Lille Vildmose en del af et havområde, men med landhævning dannedes efterhånden en brakvandslagune, og for godt 1500 år siden indvandrede tørvemasser, og højmosen begyndte at blive dannet.

Inden udnyttelsen af Lille Vildmose tog fart, havde højmosen indtil fem meter tykke tørvelag, hvoraf højmosetørven udgjorde

op til tre meter. Idag er store arealer af mosens nordvestlige del næsten helt afgravet, de fleste steder med kun halvanden til to meter tørvelag tilbage. Desværre fortsætter tørvegravningen i de sidste højmoserester af Lille Vildmose som staten bortforpagter til sphagnum-producenter, til trods for at området er vores eneste store højmose og både er på listen over EF-habitatområder samt udset til at være en af de første danske nationalparker. Store Vildmose i Vendsyssel var tidligere Danmarks største højmose, næsten cirkulær og mellem syv og otte km i diameter, men allerede i 1930'erne var kultivering vidt fremskredet, og idag er området helt ødelagt. Midtjylland har stadig mange små højmoserester, men de er alle under fem hektar (0,05 km<sup>2</sup>). I Sønderjylland mellem Løgumkloster og Tønder ligger Draved Kongsmose på 3-4 km<sup>2</sup>, men kun en lille del af højmosen er stadig intakt. Øerne har tidligere haft talrige højmoser, men idag resterer kun to på Sjælland. Disse er Skidendam (0,05 km<sup>2</sup>) i Teglstrup Hegn, som er intakt, og Holmegårds Mose ved Fensmark, som er stærkt påvirket af tørvegravning og lider stærkt under dræning.

## FORARMELSE

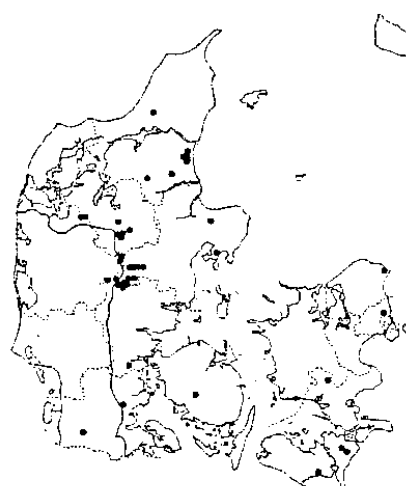
Allerede i det 19. århundrede blev man bekymret for tørveproduktionens fremtid og i 1844 fredede man den helt afgravede Gammelmosen ved Vangede Nord for København for at studere tørvens genvækst, og håbede derved at opnå viden om hvordan vore øvrige tørvemoser bedst kunne

passes for at yde størst mulig tørveproduktion. Selvom tørv som brændsel for længst er blevet afløst af betydeligt mere effektive former, især kul og olie, så fortsætter forarmelsen af de få tilbageværende højmoser stadigvæk. Højmoser på mindst 0,025 km<sup>2</sup>, eller som indgår i forbindelse med andre beskyttede arealer så de ialt udgør 0,025 km<sup>2</sup>, er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Dette indebærer at der ikke uden videre må foretages indgreb og ændringer der kan ændre de beskyttede områders tilstand, dog må den hidtidige landbrugsdrift fortsætte hvis der er tale om naturtyper i landbrugsområder under de førnævnte vilkår.

I forbindelse med en bedømmelse af tilstanden i 22 højmoser herhjemme, som er foretaget til brug for administrationen af EF-habitatdirektivets bestemmelser, blev de 20 (91%) vurderet til at have en 'ugunstig bevaringsstatus', og dette skyldes i stort omfang den omfattende dræning der stadig fortsætter, men også det stigende nedfald af atmosfærisk kvælstof virker som gift for højmosevegetationen og baner vejen for mere næringskrævende buske og træer. Det ser altså ud til at den generelle naturbeskyttelseslov ikke er nok til at sikre højmosernes fremtid, men at der må indtages deciderede fredningsbestemmelser. Da mange højmoser desuden i udtalt grad lider af mangel på vand på grund af grundvandssænkninger og direkte dræninger, er det vigtigt at genoprette en righoldig vandforsyning gennem først og fremmest bedre regulering eller blokering af afløb. Endelig

bør der iværksættes en skånsom naturpleje i form af fældning af træer, idet disse aktivt dræner vandet væk gennem transpiration, samt skygger for den lavere vegetation. Når man sidestiller værdien af de direkte implicerede arbejdspladser i forbindelse med landbrug og råstofudvinding der vil gå tabt ved en fredning af de få kvadratkilometer tilbageværende højmoserester med de værdier en sådan fredning vil indebære i form af husprisstigninger og nye arbejdspladser i forbindelse med turisme, uddannelse og fritidsinteresser, må det være en yderst fornuftig prioritering. Til alt dette skal så lægges den uførlige oplevelse ved at færdes i nogle af de sidste stykker vild og oprindelig dansk natur, der som så meget andet næppe kan eller bør gøres op i rede penge. ■

*Jakob Damgaard er forskningsadjunkt ved Biologisk Institut, Københavns Universitet*



Udbredelsen af højmoser i Danmark

# Livet i Bøllemosen

AF JAKOB DAMGAARD

Bøllemosen i nordsjælland er et yndet udflugtsmål. Den er særligt berømt for sine sjældne insekter. Her fortæller insektforsker Jakob Damgaard om mosens historie og natur

Bøllemosen ligger nær Skodsborg Station i den nordlige del af Jægersborg Hegn ca. 16 km nord for København. Navnet stammer fra planten mosebølle, som er en almindelig dværgbush ved Bøllemosen, og lokaliteten har fra gammel tid været et yndet udflugtsmål for naturinteresserede, kunstmalere, botanikere og forelskede par.

Omkring 1880 holdt en flok halvvoxne vagabonder til ved mosen, mens de hærgede området. De fik navnet "bøller" efter planten, og ordet er nu blevet en del af vores daglige sprog.

Lokaliteten er på ca. ti hektar (0,1 km<sup>2</sup>), og ligger i en lavning mellem morænebakker med blandet løvskov. Af dette udgøres de knap to hektar af en sø med en middeldybde på 2,6 m og en maksimal dybde på 3,2 m. Vandet i søen er brunt på grund af det store indhold af humusstoffer, og da søen samtidig er omkranset af birketræer kan man let føle sig hensat til en svensk *myr*. Oprindeligt var mosebassinet en fem meter dyb sø, der i løbet af 10.000 år voksede til og udviklede sig til en højmose. Højmosen hævede sig ganske stille over omgivelserne, og kunne sikkert have fortsat i årtusinder endnu hvis ikke mennesket havde sat sit dramatiske præg på udviklingen.

Tidligere har højmosen og dens omgivelser sikkert primært været brugt til jagt og indsamling, men da man i begyndelsen

af 1800-tallet påbegyndte tørvegravning i området, blev den menneskelige påvirkning for alvor tydelig. Tørvegravningen fortsatte indtil begyndelsen af 1900-tallet, og lokaliteten bærer i dag tydelige præg af denne aktivitet, blandt andet med skapt afgrænsede tørvevægge, de såkaldte balkler, som man har ladet stå tilbage imellem tørvegravene.

Idag må lokaliteten nærmest betegnes som et fattigkær af hængesæktypen med en åben vandflade i den østlige halvdel, og en hængesæk af tørvemos oven på to meter vand i den vestlige halvdel. Søen er af den *dystrofe* type, d.v.s. at vandet er surt, brunt og iltfattigt, og er den eneste af sin type i Københavnsområdet. I området er anlagt stier og gangbroer samt opsat bænke, men ude på hængesækken findes kun trampestier. Søen får tilført vand fra skovgrøfter, og det delvis rørlagte afløb går til Øresund gennem Struckmannsparken.

## BØLLEMOSENS FLORA OG FAUNA

Langs bredden af søen findes en rørsump bestående af tagrør, krageklo, lysesiv, iris, dunhammer og gifttyde, mens hængesækken er bevokset af kærnysse, kæruld, soldug, tranebær, lyng, el, tørst og birk. Hvid åkande er tilsyneladende den eneste egentlige vandplante der trives i søen, og en lille bestand af gedder holder bestanden af småfisk i skak. Mosen er desuden en god pad-

delokalitet, og har en pæn bestand af snoge og stålorme. Af vandfugle optræder fåtallige gråender og blichøns.

Det er dog som insektlokalitet at Bøllemosen står i en klasse helt for sig selv, og både hængesækken, søen og den omgivende skov har været ekskursionsmål i mindst 150 år. Blandt specialiteterne er den sjældne bølleblåfugl (*Vacciniina optilete*), hvis larve lever på mosebølle, samt den rovlevende mosebredtæge *Rhacognatus punctatus* der lever af bladbillelarver i birketræerne, og kun findes et par andre lignende steder på Sjælland. Bøllemosen er dog særligt berømt for sin rige fauna af vandinsekter, især guldsmede og vandkalve. Den frodige bredvegetation omkring søen frembringer masser af skjulesteder, og det brunfarvede vand absorberer nemt solvarmen, således at dyrene får optimale udviklingsbetingelser.

Blandt guldsmedene findes plettet smaragdlibel (*Somatochlora flavomaculata*), som ikke er rødlistet i Danmark, men er anført som lokalt truet i Europa, samt ældre fund af flere spændende og sjældne arter. Blandt vandkalvene skal især fremhæves, at Bøllemosen rummer en stor bestand af dykkervandkalven (*Cybister lateralmarginalis*), som kun kendes fra et par andre lokaliteter herhjemme, samt ældre fund af en lang række andre sjældne arter, bl.a. den fredede bred vandkalv (*Dytiscus latissimus*).

## MANGE VANDTÆGER

Det er mindre kendt at Bøllemosen rummer



FOTO: NATUREYES/KIM AÆN

Den sjældne Bølleblåflugt (*Vacillina optileta*) der her hviler på tyttebær i Råbjerg Mose, Nordjylland. Larven lever på moseballe.

en meget artsrig vandtægefauna med 35 registrerede arter, hvilket er over halvdelen af de danske arter. Bøllemosen har en meget stor bestand af stavtæge (*Ranatra linearis*), og rummer desuden skorpionstæge (*Nepa cinerea*), vandrøver (*Ilyocoris cimicoides*), og dværgrygsømmer (*Plea minutissima*). Blandt damtægerne er registreret mere end 10 forskellige arter. Dels findes adskillige af de karakteristiske skøjteløbere (slægten *Gerris*), som foretager deres elegante hoppende og glidende bevægelser på vandet, men hvis man kigger godt efter blandt mospuder og langs kanten vil man kunne se en række mindre arter som repræsenterer helt andre familier af damtæger. En af de mest karakteristiske er sphagnumtægen (*Hebrus ruficeps*), som er ca. 1,5 mm lang, vingeløs, og med rustrødt hoved og forkrop. Arten lever gerne skjult i mospudene, men fanges nemt ved at presse disse ned under vandoverfladen, hvorved dyrene slipper deres

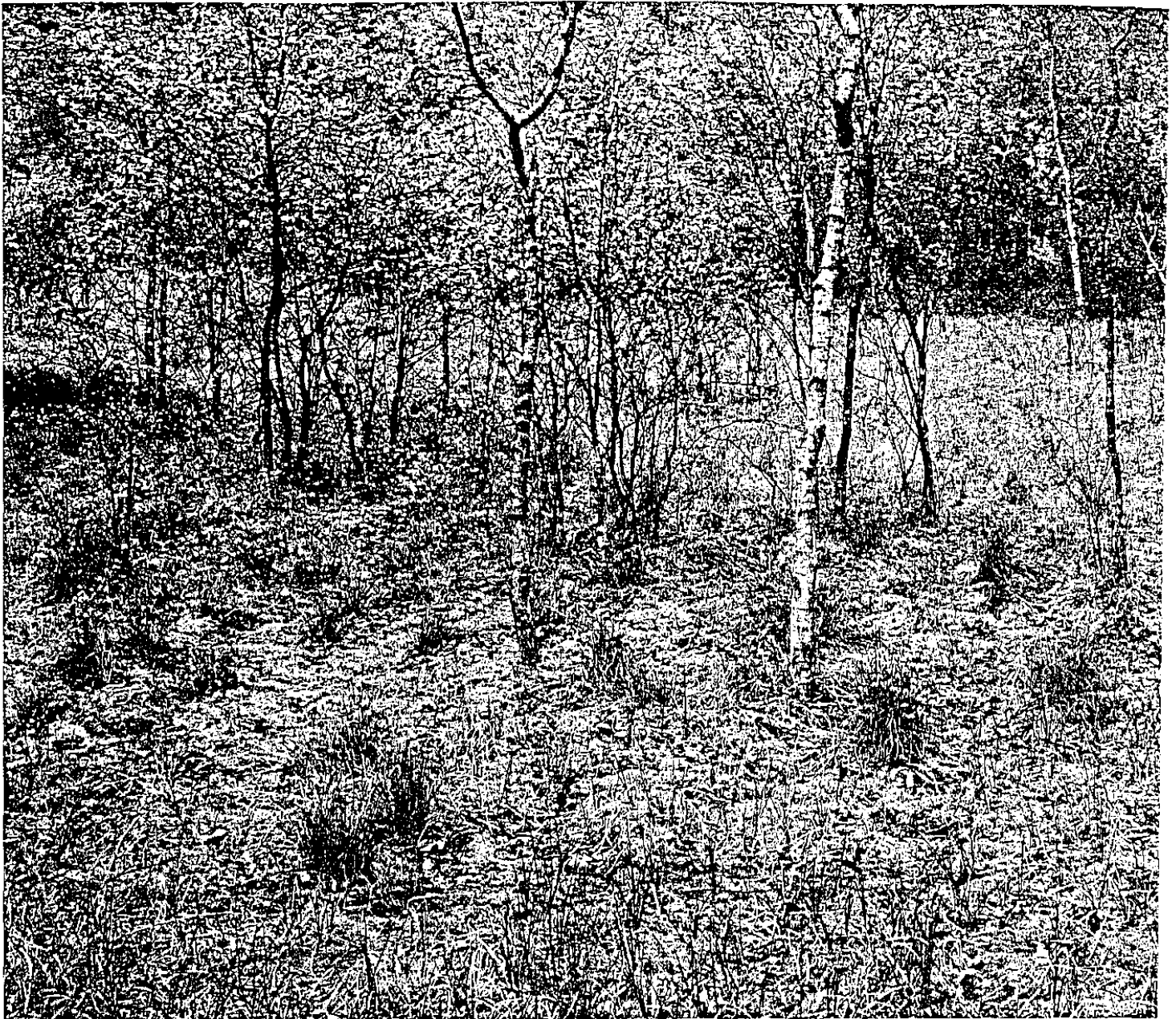
tag i planterne og stiger op til overfladen. De resterende vandtæger tilhører familierne rygsvømmere (4 arter) og bugsvømmere (16 arter). De fleste af disse arter temmelig vanskelige at bestemme, og kræver en omfattende speciallitteratur samt stereolup og dissektionsudstyr.

Da der igennem mere end 150 år regelmæssigt er blevet indsamlet vandtæger i Bøllemosen er det ikke underligt, at en række tilfældige eller sjældne arter på et eller andet tidspunkt ville blive registreret. Alligevel må det konkluderes at Bøllemosen rummer det største antal arter af vandtæger registreret noget sted i Danmark. Udover at selve antallet af arter er bemærkelsesværdigt højt, så er også artssammensætningen enestående efter danske forhold. Vandtægernes udbredelse herhjemme skyldes en kombination af deres indvandringshistorie, økologiske præferencer, samt givetvis en hel del tilfældighed, herunder

menneskelig påvirkning. En række arter, herunder stavtæge, vandrøver, og dværgrygsømmer, har en udbredelse der omfatter Øerne samt det østligste Jylland, og befinder sig i Danmark nær nordvestgrænsen for deres totale udbredelse. Andre arter, især visse rygsvømmere og bugsvømmere, findes hovedsagelig i de vestligste og nordligste egne af Jylland, og har tidligere været mere udbredt på Øerne, men er sikkert forsvundet på grund af miljøændringer. Et godt eksempel på en sådan art er rygsvømmeren *Notonecta obliqua*, der er en smuk, mørkfarvet art med to lyse striber på hver af dækvingerne. Arten fandtes tidligere spredt over Sjælland, og er blevet fundet en enkelt gang i Bøllemosen omkring 1850. Idag findes den hovedsagelig i Jyske tørvemoser samt hede- og klitsøer.

#### EN ANDERLEDES BUGSVØMMER

Mosebugsømmeren *Glaenocoris propin-*



Hængesæk i Bøllemosen med opvækst af birk. En fornuftig naturpleje vil indebære fældning af træerne da de dels skygger for urtevegetationen og dels transpirerer meget vand væk fra hængesækken. De mange besøgendes færden på hængesækken slider også på vegetationen og bør imødegås ved etablering af stier hævet over moseflaen.

qua har i Bøllemosen sit eneste kendte levested på Sjælland. Arten kendes nemt på de mørkeblå, nærmest metalliske dækvinger, samt at hovedet er stærkt behåret foran øjnene. Modsat andre bugsvømmere lever den pelagisk, d.v.s. at den opholder sig i de frie vandmasser, istedet for i vegetationen. Arten blev første gang registreret i Bøllemosen omkring midten af forrige århundrede, og den kan stadig findes i pænt antal hvis man ketcher efter den langs tørvevæggene. I lang tid var artens udbredelse et mysterium for entomologer, idet den var yderst sjælden, men pludselig kunne optræ-

de i kolossale mængder i fx klitsøer eller ferskvandsreservoirer, der blev fyldt med vand efter udtørring.

I Sverige var arten igennem en lang årrække kun kendt fra ganske få lokaliteter i den sydlige del af landet, men i 1980'erne dukkede den pludselig op i en lang række søer, hvorfra den aldrig før var registreret, og som ikke havde været udtørrede. Nærmere undersøgelser viste at søernes bestand af småfisk var blevet kraftigt reduceret på grund af forurening, og dette havde ført til at *Glaenocoris* var blevet et af de vigtigste rovdyr i søernes økosystem. Dette

skyldes at arten grundet sin pelagiske levested er uhyre sårbar overfor tilstedeværelsen af fisk, og forsøg med at reintroducere småfisk i sådanne vande har da også vist, at arten forsvinder efter kort tid fordi den bliver ædt. Selvom dens spredningsevne må regnes for god, så kan den kun opbygge nye bestande, hvis de rette fysiske, kemiske og ikke mindst biologiske forhold er til stede. Det er derfor af stor vigtighed at arten har et permanent levested hvorfra en rekruttering kan foregå. Dette har vist sig at være søer i tørvemoser og brunkulslejer med stejle brædder, og hvor vandet er for surt til



at der kan forekomme en stor bestand af småfisk.

#### BØLLEMOSENS FREMTID

Bøllemosen er en af de bedst undersøgte søer i Danmark med hensyn til vandinsekter, og der eksisterer et righoldigt materiale indsamlet igennem mindst 150 år på vore naturhistoriske museer. Der er dog stadig mange grupper hvis tilstedeværelse i og omkring søen kunne ønskes grundigere behandlet, ligesom der aldrig er blevet lavet mere standardiserede, endsige kvantitative studier af faunasammensætningen. Derfor er de forskellige arters indvandring,

bestandssvingninger, og eventuelle uddøen ikke særligt veldokumenteret. Det er imidlertid velunderbygget at flere sjældne insektarter igennem tiden er forsvundet fra Bøllemosen, og at denne udvikling især er påviselig for arter af guldsmede, vandbiller, og vandtæger. Ældre fund tyder således på, at Bøllemosen tidligere har været betydeligt mere klarvandet og iltrig end idag. Siden midt i 1960'erne har det kunnet konstateres at vandet gradvist er blevet mere uklart, og at den nedre vegetationsgrænse for mosser og karplanter under vand i kanten af hængesækken har hævet sig betydeligt til nær vandoverfladen. Desuden er hængesækpartiernes gennemgående blevet mere tørre og faste, med en tiltagende vegetation af træer, især dunbirk, mens fattigkærpartiernes med højere træer er ved at udvikle sig til skovsump med et stedvist betydeligt førnelag. Af større betydning er dog de store vandstandssvingninger, der er udløst som følge af regulering af sø afløbet i midten af 1990'erne. Dette har medført frigivelse til vandet af en stor mængde humus-stoffer fra hængesækken samt af næringsstoffer fra de oversvømmede førnelag langs søen. Disse forhold har yderligere nedsat sigtbarheden i søen og synes også at have øget søens stofomsætning. Vandet forekom en overgang mere næringsrigt; blandt andet var liden andemad begyndt at brede sig langs søens kanter hvor den tidligere ikke fandtes, ligesom der ofte forekom bevoksninger af trådalger, men i dag synes virkningerne af vandstandændringerne at være begrænsede.

Bøllemosens sø og mosearealer er omfattet af den generelle beskyttelse af naturtyper (naturbeskyttelseslovens §3), hvorefter ændringer dens tilstand kun må ske efter tilladelse fra det pågældende amt, og området blev i 1998 udpeget af Danmark som EF habitatsområde.

De alvorligste trusler mod Bøllemosens fortsatte status som en af hovedstadsområdets mest interessante botaniske og entomologiske lokaliteter må antages at være nye, dramatiske vandstandændringer samt tilførsel af næringsstoffer fra atmosfæren. Begge dele vides med sikkerhed at medføre øget algevækst i søen og øget vækst af buske og træer på områderne med hængesæk.

Selvom Bøllemosens udseende i dag for størstedelens vedkommende er resultatet af en tørvegravning der ødelagde den oprindelige højmosse for langt over 100 år siden, så har etableringen af en sø med stejle bredder og surt og næringsfattigt vand skabt et levested for en lang række sjældne og interessante organismer i en unik artssammensætning som er blandt de bedst studerede herhjemme. Med den rette pleje og de rigtige beskyttelsesforanstaltninger kan Bøllemosen også i fremtiden byde på gode oplevelser for naturinteresserede. ■

*Jakob Damgaard er forskningsadjunkt ved Biologisk Institut, Københavns Universitet*