



Karplanter og mosser

Goldberg, Irina; Bruun, Hans Henrik

Publication date:
2018

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Document license:
[Ikke-specificeret](#)

Citation for published version (APA):
Goldberg, I., & Bruun, H. H. (2018). *Karplanter og mosser*. 20-23. Paper præsenteret ved Biowide - hvad har vi lært af 4 års naturforskning?, Århus, Danmark.

KARPLANTER OG MOSSER

Irina Goldberg & Hans Henrik Bruun

Vi har undersøgt plantelivet i alle 130 flader og vi har både set på levermosser, bladmosser, tørvemosser og karplanter (ulvefødder, padderokker, bregner, nåletræer og blomsterplanter). Basinventering blev gennemført af Irina Goldberg i fire 5 m-cirkler i hver flade. Supplerende registreringer foregik i et tæt samarbejde mellem professionelle botanikere og frivillige amatører. Både Dansk Botanisk Forening og Bryologkredsen blev inviteret til at deltage, og især mosforeningen blev dybt involveret i projektet.

Da alle prøveflader blev afmærket med pæle i terrænet, tænkte vi, at enhver interesseret naturentusiast kunne finde dem på egen hånd. Men det viste sig at være svært på mere utilgængelige steder: i krat og skov, og på stejle skrånninger. Desuden var kreaturer og heste så frække at vælte pælene, og andre steder blev de fjernet af naturgæster. Det hjalp at Bryologkredsen arrangerede et par feltrejser, hvor frivillige fulgtes ad under ledelse af Irina. Karplanterne blev helt overvejende undersøgt af projektets botanikere. Resultaterne er meget tilfredsstillende. Vi fandt 719 forskellige arter af karplanter, hvilket er godt halvdelen af Danmarks karplanteflora. Tilsvarende fandt vi 253 mosarter, hvilket udgør mellem en tredjedel og knap halvdelen af Danmarks mosflora.

Kigger vi på artsrigdom af karplanter var fladen på Høvblege på Høje Møn topscorer med hele 134 arter, skarpt forfulgt af Røsnæs Krat på Vestsjælland og Jydelejet, også på Høje Møn. Der er mange arter af karplanter i kalkgræsland med varmt mikroklima som i Storbæltssområdet og kystegnene mod sydøst. Mosserne har andre præferencer: De mest artsrige steder er fugtige og halvskyggede, og med høj diversitet af mikrohabitater såsom knolde, tuer og blottede småskrænter i jordoverfladen, bark af levende vedplanter, dødt ved og kampesten. Våde krat domineret af pil scorer højest: Smuldmosen og Ejstrup Krat med hhv. 50 og 46 arter af mosser. Af de 10 mest artsrige prøveflader på mosfronten var 6 sumpskove og våde pilekrat.

Blandt artsrige prøveflader finder vi også en stribe rigkær fordelt mere spredt i landet, fx Vandplasken i Vendsyssel og Odderholm i Midtjylland. I den tunge ende finder vi dyrkede marker, hvor der sjældent er meget mere end en halv snes arter af karplanter og mosser tilsammen per prøveflade. For karplanterne er tætte granplantager meget artsfattige, men de kan til gengæld godt byde på mange mosser. Omvendt er brakmarker og knastørre habitater artsfattige for mosser, men har ofte pæn artsrigdom af karplanter.

Både de artsrige og de usædvanlige habitattyper gav store botaniske oplevelser. For eksempel var det helt uventet, at liden sækmos dukkede op på Helm Hede i Sønderjylland. Det er andet fund i Danmark siden 1949 og det eneste i nyere tid. Vinget nerveløs i en pilemose ved vestenden af Thorsø, gulknoldet bryum i en tørvlavning i Midtjylland, stjerne-dværgtråd og koralrod i et meget vådt krat ved Tømmerby Fjord i Hanherred er eksempler på sjældne arter, som ikke var kendt fra disse lokaliteter før. Men det var ikke mindre fedt at se dværg-småmos og horndrager i Jydelejet, bakke-fnokurt i Kællingdal ved Hanstholm, blomstersiv i Toggerup Tørvemose i Gribskov, trekløft-alant og ager-kohvede i Røsnæs Krat, vellugtende skabiose på Diesbjerg, glinsende kærmos, stor skorpionsmos, dværg-ulvefod, mygblomst og pukkellæbe i Vandplasken, åben etagemos og spinkel tæppemos i en ellesump i Høstemark Skov, samt blød seglmos, stiv seglmos, salep-gø-

geurt og baltisk ensian på Eskebjerg Vesterlyng. Også selvom disse arters bestande på de pågældende lokaliteter jo var kendt i forvejen. Riggæret i klitlavningen ved Uggerby Strand var så smækfyldt med eng-troldurt og sump-hullæbe at man dårligt vidste hvor man skulle sætte fødderne. Det selvgroede krat på Regan Vest-bunkeren i Himmerland viste sig at bestå af mere end tyve forskellige arter af vedplanter, inklusive pebertræ, vrietorn og alm berberis. Og så bakke-star i tilgift. Og så bliver man jo bare glad af at komme så mange steder med knap så sjældne, men alligevel dopamin-udløsende arter som hjertegræs, klokke-ensian, klit-siv, kambregne og rundbladet soldug.

Projektets hovedbotaniker på vej til 065 Tørvefladen, juli 2014. Foto: Eva Grøndahl.



Bryologkredsen undersøger mosser i 031 Ejstrup Eng, oktober 2014. Foto: Nikolaj H. Correll.



UGENS USÆDVANLIGE - WEEKENDAVISEN

Weekendavisen

Ideeer

15 10. april 2015 13

UGENS USÆDVANLIGE ART : **Koralrod**

Af ANE KIRSTINE BRUNBERG
Botaniker, BioWide-projektet

I stort set alle danske hjem kan man finde en vindueskarm med en overdådigt blomstrende orkidé. De fine og ofte farverige blomster leder tankerne hen på ferie i de varme lande. Orkidéerne i vindueskarmen er ganske sikkert fremavlet i et gartneri og måske købt i Ikea for en flad tyver!

Da vi i starten af juni 2014 nåede til BioWide-prøvefladen ved Tømmerby fjord i Thy, var det næsten som at komme til de varme lande.

Midt i en lille skovsump i dyndet mellem tørvemusser stod et væld af

små grønne stilke på cirka 15 centimeter med fine grønne blomster. En vaskeægte dansk orkidé: Koralrod.

Ligesom de andre cirka 35 arter af orkidéer, der vokser vildt i Danmark, er koralroden fredet. Den findes på omkring 20 lokaliteter rundt om i landet, men sammenlignet med de mere velkendte gøgeurter er den så lille og uanselig, at den let overses.

Artens videnskabelige navn er *Coralorhiza trifida*, hvilket direkte oversat betyder tredelt koralrod. »Koralrod« henviser til, at rødderne forgrener sig som en koral. Koralrod har faktisk ikke egentlige rødder, men mere noget i retning af forgre-

nede jordstængler. Jordstænglerne er forbundet med medlemmer af frynsesvampefamilien, som via deres hyfer transporterer næring til orkidéen. Næringen stammer formodentlig primært fra svampenes andet samliv, nemlig med nærtstående træer, eksempelvis birk, som leverer fotosynteseprodukter til frynsesvampen.

Koralroden snylter på dette samliv ved at stjæle frynsesvampens sukkerstoffer. Da der i stænglen hos koralrod er grønkorn, kan den også lave fotosyntese, og sådanne specielle planter har den fine betegnelse partielle myko-heterotrofer. En anden dansk orkidé, rederod, mangler helt grønkorn og er altså



FOTO: THOMAS LÆSSØE

helt myko-heterotrof. Den får alt sit sukkerstof fra en svamp, og så vidt vides uden modydelse.

Så næste gang, De står ved vin-

dueskarmen og drømmer Dem til de varme lande, så smut en tur i den nærmeste mose eller skovsump og kig efter den lille koralrod.

12 # 21 22. maj 2015

Ideeer

Weekendavisen

UGENS USÆDVANLIGE : **Gulknoldet bryum**

Af IRINA GOLDBERG
Bryolog (mos-ekspert), BioWide-projektet

GÅR man tur i skoven om foråret, kan man se puder af brunfiltet stjernemos, *Mnium hornum*, hvor en skov af unge, lysegrønne, stilkede sporehuse stikker op over mospuderne. Selv om denne art har hun- og hanplanter hver for sig, vokser disse tæt på hinanden, så der dannes ofte sporer.

Næsten halvdelen af de danske mosarter danner aldrig sporer. Måske er de sterile, men det kan også skyldes, at planter af de to køn ikke vokser samme sted.

Nogle af dem har til gengæld udviklet yngleegemer, der dannes på bladene eller stænglen, og små knolde, som vokser på

rhizoiderne. Rhizoider er rødliggende tråde, som hjælper mosset med at hænge fast i underlaget.

Slægten Bryum er specialister i at lave rhizoidknolde. De ligner grangiveligt kartoffelplanter med knolde – en *miniature*, for mosserne er kun op til en centimeter høje. Korrekt bestemmelse afhænger af knoldenes farve og størrelse, så det kræver et mikroskop.

Hos de fleste arter er rhizoidknoldene rødbrune, hos nogle er de violette, og kun én dansk art, gulknoldet bryum, *Bryum tenuisetum*, har store, gule knolde.

Ved Sepstrup Sande sydvest for Silkeborg ligger en BioWide-flade i en tørvlavning med sparsomt plantedække af liden ulvefod, liden soldug, brun og hvid næbfrø. Jorden er

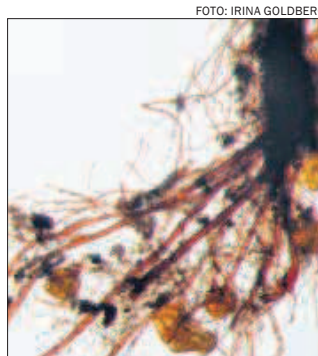


FOTO: IRINA GOLDBERG

sandet og præget af vinteroversvømmelser og kronryds trampen, så det er et krævende sted at være plante. Her fandt vi den fjerde danske bestand af gulknoldet bryum.

Arten blev først kendt i Danmark i 1978, hvor den blev fundet på Læsø. Året efter dukkede den op på Thyholm – i begge tilfælde voksede den på fugtig, sandet jord. Ifølge engelske eksperter stammer det første fund fra 1863, i nærheden af Ribe.

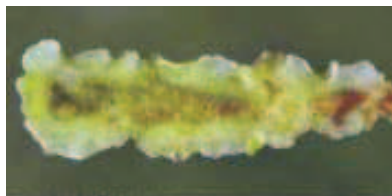
Små mosser uden sporehuse blive let overset, og vores viden om dem er derfor mangelfuld.

De fire kendte danske voksesteder fortæller, at gulknoldet bryum knytter sig til åben jord i fugtige lavninger på heder og i klitter, og man bør kunne finde den flere steder i landet.

07 13. februar 2015 **13**

VINGET NERVELØS

FOTO: HANS ØLLGAARD



Af IRINA GOLDBERG

Bryolog (mos-ekspert)

I den mørke vintertid er der ikke meget grønt at se på derude i naturen. De fleste urter er visne, og træerne står uden blade. Mosserne drager dog fordel af det fugtige vinterhalvår uden skyggende nabo-planter og danner levende grønne tæpper på træstammerne, i skovbunden og i moserne. I meget våde områder med kildevæld kan man finde særlig mange arter af mosser, også nogle meget sjældne.

En af dem er vinget nerveløs, *Aneura maxima*, som vi fandt i en BioWide-prøveflade i et næsten ufremkommeligt pilekrat med kildevæld ved Jenskær nær Silkeborg.

Den hører til en gruppe mosser med meget specielt udseende. I modsætning til andre planter har de hverken stængel eller blade, men består udelukkende af et fladt grønt løv. Genetiske undersøgelser viser, at disse planter ikke har meget med de ægte mosser at gøre. De hører til levermosserne, som er en særskilt udviklingsgren fra de første landplanter.

Vinget nerveløs har hun- og hanplanter hver for sig, og spredningen sker ved hjælp af sporer, som dannes i sporehuse, som er langstilkede. Sporehuse er dog ikke observeret i Danmark, så man ved ikke, hvordan arten spreder sig fra sted til sted.

Alle arterne i nerveløsfamilien lever i en usædvanlig symbiose. Inde i deres løv vokser hyfetråde af basidiesvampe, som er af samme type som hos orkideerne.

Vinget nerveløs blev for første gang erkendt i Danmark i år 2000. Ved en senere gennemgang af herbariet på Statens Naturhistoriske Museum har man konstateret, at det ældste fund var blevet gjort allerede i 1963, dog i første omgang ikke identificeret korrekt. Dengang tænkte ingen nemlig på, at *Aneura maxima* – en sydøstasiatisk art, som var beskrevet fra Java i slutningen af 1800-tallet – kunne forekomme i et europæisk land.

Vores BioWide-fund er det femte i Danmark, og arten er også opdaget andre steder i Skandinavien, Belgien og Nordamerika.

Men er det virkelig den samme art, der forekommer så spredt på kloden? Det må fremtidige genetiske undersøgelser belyse.



KORREKTUR: FLEMMING GERTZ

16 17. april 2015 **13**

UGENS USÆDVANLIGE :

FOTO: ERIK DYLMER



Blank seglmos

Af DAGMAR KAPPEL ANDERSEN

Botaniker, BioWide-projektet

DANSKERE har et ambivalent forhold til mosser – de er uvelkomne i græsplænen, men vi elsker dem i juledekorationen. Mos er i øvrigt ikke bare mos. Går man en tur i skoven, på heden, i engen eller mosen og samler lidt mos op, vil man sandsynligvis opdage, at der er andet i buketten end Plæne-kransemos, som er den dominerende art i de fleste gamle græsplæner. Faktisk findes der omtrent 650 arter af mosser i Danmark.

Mosser bliver ikke ret høje, for de mangler karplanternes styrkevæv, rødder og ledningsvæv til at transportere vand og næringsstoffer rundt i planten. I stedet optager mosserne vand og næringsstoffer over hele overfladen, hvilket gør dem ekstremt påvirkelige over for ændringer i det helt nære miljø.

Mange mosser er tilpasset ganske specielle miljøforhold. Det gælder blandt andet for de arter, der findes i rigkær; en mosetype, der dannes, hvor grundvandet strømmer op nær overfladen i rigelige mængder. Grundvandet bevirker, at rigkær er ret basiske og næringsfattige, og naturtypen rummer en stor diversitet af små planter med mange sjældne arter.

Blank seglmos (*Hamatocaulis vernicosus*) tilhører de mere usædvanlige mosser, der er eksklusivt knyttet til rigkær, og forskning har vist, at arten kun kan klare sig i konkurrencen med andre planter, når der er stærk mangel på næring. Blank seglmos kendes på de stærkt krummede blade og på skudspidsen, der er formet som en bispestav. Desuden giver de mørkt violette bladfæster skudspidsen et stribet præg.

Vi fandt blank seglmos i BioWide-fladen Odderholm i Midtjylland. For få år siden var blank seglmos næsten ukendt i Danmark, men så kom den på EU's Habitatdirektiv som en særlig ansvarsart. Det betød, at mange lærte arten at kende, og der gik sport i at finde den. Selvom blank seglmos kendes fra en snes lokaliteter, er det en sjælden mosart med et truet levested, og den er tilsyneladende helt forsvundet fra Sjælland.