

BLYTTIA

2/2012

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ÅRGANG 70 ISSN 0006-5269

<http://www.nhm.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/>



BLYTTIA

NORSK
BOTANISK
FORENINGS
TIDSSKRIFT

Redaktør: Jan Wesenberg. **I redaksjonen:** Leif Galten, Klaus Høiland, Maria Ladstein, Mats G Nettelbladt
Engelskspråklig konsulent: Paul Shimmings
Postadresse: Blyttia, Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, NO-0318 Oslo

Telefon: 90 88 86 83

Faks: 22 85 18 35; merk førstesida «BLYTTIA»

E-mail: blyttia@nhm.uio.no

Hjemmeside: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/>

Blyttia er grunnlagt i 1943, og har sitt navn etter to sentrale norske botanikere på 1800-tallet, Mathias Numsen Blytt (1789–1862) og Axel Blytt (1843–1898).

© Norsk Botanisk Forening. ISSN 0006-5269.

Sats: Blyttia-redaksjonen.

Trykk og ferdiggjøring: ETN Porsgrunn.

Ettertrykk fra Blyttia er tillatt såfremt kilde oppgis. Ved ettertrykk av enkeltbilder og tegninger må det innhentes tillatelse fra fotograf/tegner på forhånd.

Norsk Botanisk Forening

Postadresse: som Blyttia, se ovenfor.

Telefon: 92 68 97 95 (daglig leder).

Org.nummer: 879 582 342.

Kontonummer: 2901 21 31907.

Medlemskap: NBF har medlemskap med Blyttia (A-medlemskap) eller uten Blyttia (B-medlem). Innmelding skjer til den grunnorganisasjonen en søker til, eller til NBF sentralt. Nærmere opplysninger om medlemskap og kontingent finnes på NBFs nettsider, eller kan fås hos grunnorganisasjonen.

Grunnorganisasjonenes adresser:

Nordnorsk Botanisk Forening: Postboks 1179, 9262 Tromsø. **NBF – Trøndelagsavdelingen:** Vitenskapsmuseet, seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim. **NBF – Vestlandsavdelingen:** v/sekretæren, Botanisk institutt, Allégt. 41, 5007 Bergen. **Sunnhordland Botaniske Forening:** v/ Anders Haug, Høgskolen Stord/Haugesund, 5414 Stord. **NBF – Rogalandsavdelingen:** Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne. **Agder Botaniske Forening:** Agder naturmuseum og botaniske hage, Postboks 1887 Gimlemoen, 4686 Kristiansand. **Telemark Botaniske Forening:** Postboks 25 Stridsklev, 3904 Porsgrunn. **Larvik Botaniske Forening:** v/Trond Grøstad, Eikelundvn. 8, 3290 Stavern. **Buskerud Botaniske Forening:** v/ Kristin Bjartnes, Volten 11, 1357 Bekkestua. **Innlandet Botaniske Forening:** v/ Anders Breili, Mosoddveien 80, 2619 Lillehammer. **NBF – Østlandsavdelingen:** Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo. **Østfold Botaniske Forening:** v/Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde.



I DETTE NUMMER:

Blyttia 70(2) kommer mens feltsesongen forhåpentligvis er i full gang. Manuslageret er nå på vei nedover igjen, og selv om vi nok har også nr. 3/2012 mer eller mindre dekket opp, kan dere som har noe på beddingen gjerne ta et krafttak og sende det inn, ikke minst morsomt småstoff! I tillegg til forsideartikkelen presenterer vi i dette nummeret følgende meny:



Johan Ernst Gunnerus' *Flora norvegica*, den første norske flora, inneholder flere bemerkelsesverdige angivelser, som diskuteres av Per Magnus Jørgensen og Eli Fremstad på s. 90.

Georg Christian Oeder, i dag først og fremst gjenkjent på artsepitetet til gullmyrklegg, reiste i Norge for prosjektet *Flora danica*. Peter Wagner forteller om hans rolle og funn på s. 101.



Et marinøkkelparadis kan man kalle Sjodalen i Gudbrandsdalen, med fem av våre seks arter i tildels store populasjoner. Kåre A. Lye forteller på s. 113.



Den sørafrikanske boersvineblomen er en invasjonssart i Europa, knyttet først og fremst til transport, og har etablert seg i Oslo og Bømlo, skriver Anders Often og Asbjørn Knutsen på s. 120.

Hovedstyret i NBF

Kristina Bjureke, Rødbergveien 70 C, 0593 Oslo, k.e.bjureke@nhm.uio.no, tlf. 95200804; Roger Halvorsen, Hanevoldvn. 15, 3090 Hof, rogahlv@start.no, tlf. 33058600; Marianne Karlsen, Jørgen Moes vei 144, 3512 Hønefoss, marianne.karlsen@ub.uio.no, tlf. 95806572; Torbjørn H. Kornstad, Fangbergsvegen 170, 2380 Brumunddal, torbjorn.kornstad@gmail.com, tlf. 90733123; Kristin Vigander, Ruglandveien 10, 1358 Jar, kristvi@gmail.com, tlf. 90741170; Odd Winge, Kviteluren 80, 5414 Stord, oddwing1@gmail.com, tlf. 93455414. **Varamedlemmer:** Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne, tlf. 51482958; Ingar Pareliusson, Leirfossvegen 41, 7038 Trondheim, ipa@dmh.no, tlf. 92819379.

Lønnete funksjoner: Torborg Galteland, daglig leder, post@botaniskforening.no; tlf. 92689795; Jan Wesenberg, redaktør (se ovenfor), May Berthelsen, koordinator for Villblomstenes dag, may.berthelsen@gmail.com, tlf. 90183761; Even Woldstad Hanssen, rødliste- og floravokterkoordinator, even.w.hanssen@sabima.no, tlf. 99256120; Gry Støvind Hoell, floravokterkoordinator, gry@hoell.no, tlf. 99156295.



Leder

Takk for meg!

Vel tilbake etter en ekspedisjon Norge på tvers! I år hadde vi landsmøtet på Karmøy. Etter en varm pinse med vakker vårbloomstring på en heigård i indre Agder, tok jeg den ytre veien vestover mot Egersund, over Jæren og til Stavanger. Vekslingene i naturen gjør inntrykk! Bratte fjell, vakkert kulturlandskap og spennende veikanter med både ønskede og uønskede arter.

Landsmøtet gikk gjennom arbeidsplanen og la et godt grunnlag for styrearbeidet framover. Her er mange viktige saker å ta tak i. Etter forslag fra Buskerud vedtok vi å satse på å utvikle en strategi for NBFs arbeid med økologiske problemarter (tidl. svartelista). Observasjoner av veikanter og tiliggende områder på vei fram og tilbake til Karmøy fra Østfold, ga god bakgrunn for å hevde at dette er nødvendig. Parkslirekne og lupiner gjorde mye av seg på denne tida.

I arbeidsplanen ber vi også styret se på organiseringen av foreningens arbeid og forberede en sak til neste landsmøte. Det skal holdes organisasjonsseminarer i nord og sør hvor vi diskuterer hvordan vi kan få best mulig drift av foreningen, med god samkjøring av grunnorganisasjoner, medlemmer og styret. Vi erkjenner også at vi må

rekruttere og aktivisere flere unge medlemmer. Lykkes dere i dette, så spre gode forslag til tiltak til andre grunnorganisasjoner!

Ved siden av landsmøtesaker ble det også tid til utflukter. Anders Lundberg, Svein Imsland og Lars Dalen bidro til å åpne landsmøtedelegatenes øyne for Karmøys flora. Takk til dere! For folk fra andre deler av landet er Sørvestlandet eksotisk!

Arbeidet med artsobservasjoner er inne i en kritisk fase. Vi venter sterkt på versjon 2, som må være funksjonell for vår bruk. Vi må sikre at det blir overføring av data mellom første og annen versjon, og vi må ha en modul for floravokteri. Vi venter heller litt for å sikre at det som kommer blir bra, men vi må likevel si vi er skuffet over framdriften og manglende forståelse for hvor kompleks oppgaven med å utvikle artsobservasjoner.no er.

Veien hjem fra landsmøtet tok Kristina Bjureke og jeg veien over Haukeli i strålende solskinn. Vi kjørte langs den vakre Åkrafjorden og nøt fantastisk natur, vi gledet oss spesielt over gamle kulturlandskap med fine stavingstrær.

Jeg må på grunn av arbeidssituasjonen takke for meg som leder i NBF. Det har vært fire spennende år i styret. Jeg vil få takke for at jeg gjennom styrearbeidet har fått blitt kjent med ivrige botanikere i grunnorganisasjonene, i et velfungerende styre og en veldig dyktig stab. Takk for godt samarbeid og lykke til videre! Jeg håper alle får en aktiv feltsesong og at villblomstenes dag og florakartleggingsprosjektene får god oppslutning!

Marit Eriksen, leder

FLORISTISK SMAGODT

Registrer funn av solblom på Vestlandet!

Kristina Bjureke

Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
kristina.bjureke@nhm.uio.no

I Blyttia 1/2011 (Bjureke 2011) hadde jeg et opprop om registrering av solblom. I forbindelse med arbeidet med handlingsplan for solblom og insektene knyttet til solblom ble det klart at mange av våre registreringer er gamle.

Først vil jeg takke de av Blyttias lesere som leste artikkelen og tok kontakt! Via lesere fikk vi inn den aller første registreringen av solblom i He Nord-Odal og flere viktige nyregistreringer i AA Froland og Ak Fet.

I løpet av sommeren 2011 ble mange av lokalitetene til de eldre herbariefunnene på Østlandet oppsøkt av undertegnede. Noen lokaliteter er helt intakte (figur 1A,B), mens jeg måtte dessverre konkludere med at solblom sannsynligvis er utgått fra He Løten og Elverum.

Sommeren 2012 skal vi fortsette registrering og gjenregistrering av solblom – nå på Vestlandet! For å få et mer oppdatert bilde av forekomstene

oppfordres alle Blyttias lesere på Vestlandet om å sende inn sine lokaliteter. Både gjenregistrering av gamle funn og nye lokaliteter er viktige.

Møre og Romsdal er det eneste fylket på Vestlandet som har oppdaterte registreringer med estimering av populasjonsstørrelse (mye pga av omfattende arbeid utført av John Bjarne Jordal med flere (Jordal et al. 2006). Nå trengs det oppdateringer av situasjonen i Vest-Agder, Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane.

Kan det virkelig være slik at solblom kun vokser på én lokalitet i Sogn og Fjordane?

Det er mest praktisk om observasjonene legges inn på Artsobservasjoner. Kun ordet solblom gir ikke mye informasjon. Prøv å anslå hvor mange blomstrende og ikke-blomstrende rosetter som vokser på lokaliteten.

Send gjerne en mail med all viktig informasjon: dato, koordinater, antall rosetter, skjøtsel, eventuelle trusler) til: kristina.bjureke@nhm.uio.no. Vi rakk å besøke alle som tok kontakt i 2011, og håper på det samme i 2012.

Det er Fylkesmannen i Aust-Agder som har ansvar for oppfølging av handlingsplanen. Planen og registreringene utføres av Kristina Bjureke og Lars Ove Hansen, Naturhistorisk museum, UiO.

Litteratur

Bjureke, K. 2011. Registrer funn av solblom! Blyttia 69:58-59.

Jordal, J.B., Holtan, D., Gaarder, G. & Grimstad, K.J. 2006. Status for



solblom *Arnica montana* i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane. Blyttia 64:213-230.



Figur 1 A, B. Slåttemark med høyt biologisk mangfold og stor populasjon av solblom langt oppe på Blickberget i Åmot kommune i Hedmark.

Holmvassdalen naturreservat – botanisk mangfold og kontinuitet i granskog

Jostein Lorås og Siw Elin Eidissen

Lorås, J. og Eidissen S. E. 2012. Holmvassdalen naturreservat – botanisk mangfold og kontinuitet i granskog. *Blyttia* 70: 73-88.
Holmvassdalen Nature Reserve, Grane municipality, Nordland county – botanical diversity and continuity of spruce forest.

This paper presents knowledge about the ecology and botanical biodiversity in Holmvassdalen naturreservat in the southern part of Nordland county. This area has a rich flora and funga connected to calcareous birch and spruce forests, and the number of botanical red-listed species is more than 120. A number of nature types are represented in the area, of which several are red-listed. Furthermore, the article presents historical documentation concerning agrarian and sami land-use, as Holmvassdalen has been influenced by human activities for a long time through cultivation, forestry and different grazing. A study shows that immigration of spruce happened regionally about one thousand years ago. As a consequence the first clusters of distribution may be twice as old. Besides, the logging history in the area emphasizes clearly that the forest has never been clearcut. An interesting result of these factors is a whole range of rare and highly specialized species of mycorrhiza fungi connected to calcareous spruce forest growing in the area. All in all, several factors indicate long time ecological continuity in Holmvassdalen nature reserve.

Jostein Lorås, Høgskolen i Nesna, seksjon samfunnsfag, NO-8700 Nesna josteinl@hinesna.no
Siw Elin Eidissen, Høgskolen i Nesna, seksjon matematikk, NO-8700 Nesna siwee@hinesna.no

I desember 2008 ble et 60 km² stort område i Holmvassdalen i Grane kommune i Nordland vernet som naturreservat (figur 1). Området ligger på statsgrunn vest for Børgefjell nasjonalpark og er en del av nedslagsfeltet til Vefsna-vassdraget. Verneprosessen var vanskelig, med stor lokalpolitisk og næringsrelatert motstand, og med sterke innvendinger fra Fylkesmannens landbruksavdeling og grunneier Statskog. Miljøbevegelsens vedvarende engasjement i mer enn 15 år var avgjørende for å få vernet på plass. Argumentene var mange, men viktigst var de enorme flatehogstene av lavereliggende gammel naturskog i regionen, med betydelige arealer på kalkgrunn. Sammenhengende flatehogster og plantefelt i forlengelsen av Holmvassdalen dominerer landskapet i en lengde av mer enn 25 kilometer. Store naturverdier er allerede tapt og synes uopprettelige. Derfor får Holmvassdalen naturreservat en svært viktig økologisk funksjon i et enormt stort, uthogget område.

Historisk har dalføret vært anvendt av både samer og nordmenn. For reindrifta har Holmvassdalen utvilsomt vært et kjerneområde og brukt

både som trekkveg, kalvingsområde og beiteland i svært lang tid. Reinbeite kan ha hatt innvirkning på artssammensetningen i område (Lorås & Eidissen 2011:52). Den faste bosettinga går tilbake til medio 1700-tallet, da de første gardbrukerne kom til området og startet regulær drift. Kommersiell skogdrift startet rundt 1870, da engelsk kapital inntok området, og hogde ut store deler av det som da var urskog. En knapp kilometer øst for Holmvassdalen, langs Svenningvatna, er det for øvrig påvist mange løs-funn fra yngre steinalder. Det tyder på at Holmvassdalen har vært arena for jakt og fangst også for 4000–5000 år siden (Pettersen 1985).

En rekke botaniske undersøkelser er gjort i området. I en mindre, avgrenset del som ble administrativt fredet i 1969, ble registreringer som utelukkende omfattet flora gjort ti år etter fredningen (Børset 1979). I 1995 undersøkte NINA på oppdrag av Direktoratet for Naturforvaltning et område på vestsida av Holmvasselva, som del av forarbeidet til verneprosessen (Svalastog 1996). Oppdraget var å vurdere skogstruktur og kartlegge vegetasjon, noe som ga et solid grunnlag for å klassifisere



Figur 1. Kart over Holmvassdalen naturreservat. Kilde: Miljøverndepartementet, desember 2008.

Map of the Holmvassdalen Nature Reserve.

området som nasjonalt verneverdig. To år etter ble et atskillig større område undersøkt av Miljøfaglig utredning og den høye rangeringen av Holmvassdalen som naturområde ble opprettholdt (Gaarder 1998). Sporadisk kartlegging ble gjort fram til 2004, da biologiske registreringer ble utført i hele dalføret på oppdrag av Fylkesmannen i Nordland (Abel et al. 2005). Et område på 60 km² ble da klassifisert som nasjonalt verneverdig. I forbindelse med usikkerhet rundt vernet, og for å komplettere eksisterende undersøkelser, ble antall registreringer intensivert i tidsrommet 2007–2011 av artikkelforfatterne (Lorås & Eidissen 2011:46). Med utgangspunkt i de registreringene som er gjort, tar artikkelen sikte på å presentere naturtyper og botanisk interessante arter i Holmvassdalen og deres økologi, samt å vurdere forekomsten av kontinuitetsskog i området.

Naturforhold og vegetasjon

Hovedsakelig består berggrunnen av næringsrike bergarter, med glimmergneiser/-skifer, metasand-

stein, amfibolitt ispedd belter med kalkspatmarmor. Kalkårene skjærer sammenhengende gjennom hele dalføret opp til snaufjell i nord-sør-retning. Stedvis fins innsynkninger i terrenget som gir typisk karststruktur (Svalastog 1996). Grov blokkmark er også representert i området. Glimmerskiferen gir grobunn for mager blåbærskog. I sum skaper dette en mosaikk av mange ulike vegetasjonstyper, som er gunstig for artsvariasjonen. (Abel & al. 2005). Nærmeste målestasjon for nedbør er Majavatn, som ligger ca 15 km sør for Holmvassdalen. Her er det årlige gjennomsnittet ca. 1200 mm (pers. medd. Inger Marie Nordin, seksjon for klima-informasjon, meteorologi- og klimadivisjonen, Meteorologisk Institutt, 2011). Holmvassdalen ligger lenger vest og er mer preget av et oseanisk klima. Derfor vil 1300–1400 mm være et rimelig estimat for den årlige nedbøren i området.

Den økologiske variasjonen i Holmvassdalen naturreservat er stor (figur 2). Dalføret har gjenværende, forholdsvis intakte forekomster av rike skogtyper som kalkskog og høgstaudeskog og gjenværende større forekomster av gammel skog med urskogspreget (Hofton et al. 2006:196). I tillegg er området ett av de aller største gjenværende, noenlunde intakte og sammenhengende skogområdene, som særlig også omfatter lavereliggende skog, siden store deler av den kompakte granskogen ligger mellom 160 og 300 m o.h. Større arealer furumyskog med enkelte levende furuer opp mot 500 år gamle er dokumentert og noen trær er sannsynligvis enda eldre. Langs åsdragene fins det også rikelig med såkalte kelogadd, som er trær som har stått lenge og vokst langsomt og fått mye malmved (Gaarder og Hofton 2010). Slike gadder vitner om furuskoger som har vært uvanlig lite påvirket over lang tid. I sum danner dette den vegetasjonsøkologiske bakgrunnen for Holmvassdalens svært viktige forekomster av truede og sjeldne arter.

Viktige naturtyper

I Norsk Rødliste for Naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011) er det grunn- eller marktypene og de abiotiske faktorene som i hovedsak definerer en naturtype og i mindre grad sammensetningen av arter. Når den opprinnelige artssammensetningen og de abiotiske egenskapene endres, kan en naturtype bli borte. I de fleste tilfeller skyldes slike endringer menneskelig aktivitet og de negative prosessene for artene er ofte umulig å snu, selv om påvirkningen opphører (ibid.: 11). I skog er det særlig effekter av flatehogst som krymper artsmangfoldet (Kålås et al. 2010a:70), og andelen flatehogd

2



Figur 2. Øvre del av Holmvassdalen naturreservat, med lange strekninger med gran-, furu- og bjørkeskog. Foto: JL.
Upper part of Holmvassdalen Nature Reserve, with long stretches of spruce, pine and birch forest.

areal av landets produktive skoger er stadig økende og utgjør nå over 50 % (ibid.:95). Gammelskogen erstattes fortløpende med produksjonsskog og over tid skaper dette omfattende økologiske endringer med store tap av biologisk mangfold. I dag er kun 1 % av den biologiske mest betydningsfulle skogen 160 år eller eldre (Larsson & Hysten 2007:30). Dette forholdet rammer også naturtyper i skog, som utarmes biologisk som en konsekvens av denne utviklingen.

En framtrædende naturtype i Holmvassdalen er høgstaude-grankalkskog, som er rødlistet som NT (Lindgaard & Henriksen 2011:92), som ligger spredt og flekkvis i landskapet i tilknytning til ulike kalkutforminger. Storvokst, kompakt granskog omgir som regel engene og danner skygge som hindrer uttørring (figur 3). Jordprofilen er brunjord bearbeidet av mark fra strø. Feltsjiktet er artsrikt og preges av gress og urter. Høgstaudeengene på kalkgrunn fins ofte i fuktige forsengkninger i slakt skrånende terreng, gjerne med et moseteppa i bunnen.

På slike lokaliteter i Holmvassdalen dominerer tyrihjelms *Aconitum septentrionale* blant høgstaude som mjødukt *Filipendula ulamaria*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, ballblom *Trollius europaeus*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, geitrams *Chamerion angustifolium* og stortveblad *Listera ovata*. Tyrihjelms har trolig en viktig økologisk

funksjon i grankalkskoger som Holmvassdalen (Lorås & Eidissen 2011:53).

I tillegg fins vendelrot *Valeriana sambucifolia*, skogrørkvein *Calamagrostis purpurea*, myskegras *Milium effusum*, skogburkne *Athyrium filix-femina* og saueteig *Dryopteris expansa*, og flere steder vokser også sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, mens i et lavere sjikt under høgstaudeene opptrer fjellfiol *Viola biflora*, hengaks *Melica nutans*, firblad *Paris quadrifolia*, skogmarihånd *Dactylorhiza fuchsii* og slirestarr *Carex vaginata* (Svalastog 1996:27). På svært fuktig grunn fins også kvann *Angelica archangelica*. Turt *Cicerbita alpina* er ofte lite representert eller helt fraværende i høgstaude-grankalkskog i området, og viser ingen tendens til å danne større bestander slik den ellers gjerne gjør. Dette til tross for at turt sprer seg lettere enn tyrihjelms på grunn av frøstørrelsen (Fries 1949). I fuktige partier med synlig kalkstein vokser flere steder fjell-lok *Cystopteris montana*, som er en nokså sparsomt forekommende bregne. Nordland-rørskvein *Calamagrostis chalybaea* fins også, og er en endemisk gressart for Helgeland og Nord-Trøndelag, som vokser i høgstaude-skog, med tilsvarende geografisk utbredelse på svensk side (Nettelbladt 2001).

Kalkgranskoger, med tynnere humuslag og som utsettes for sterk soleksponering, har en an-



Figur 3. Høgstaudeeng i gammel grankalkskog. Foto: JL.
Meadow with tall-herbs in ancient calcareous spruce forest.

nen sammensetning av arter. De benevnes som lågurt-grankalkskog, rødlistet som VU ((Lindgaard & Henriksen 2011:92), og ligger som regel mer åpent enn høgstaudeengene. De kan imidlertid være helt trebevokst, men i Holmvassdalen er mange av engene fattige på trær. Naturtypen har mange likheter med lunder og edelløvskoger (Nitare 2011:42).

En karakteristisk plante i lågurtengene i området er liljekonvall *Convallaria majalis*, som på lysåpne lokaliteter danner sammenhengende tepper. I tillegg fins blant annet teiebær *Rubus saxatilis*, tepperot *Potentilla erecta*, blåknapp *Succisa pratensis*, markjordbær *Fragaria vesca*, skogfiol *Viola riviniana*, hvitveis *Anemone nemorosa*, fjellfrøstjerne *Thalictrum apinum*, brudespore *Gymnadenia conopsea* (også i hvit variant, figur 4) og jåblom *Parnassia palustris* m.fl.

Her vokser også fjelltistel *Saussurea alpina*, svarttopp *Bartsia alpina*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, bleikstarr *Carex pallescens* og hårstarr

Carex capillaris (Svalastog 1996:27).

Enkelte steder fins også rødlistearten marisko *Cypripedium calceolus*, som i Holmvassdalen vokser i knipper og nesten ikke forekommer enkeltvis. I tillegg er følgende planter registrert i lågurt-grankalkskog i dalføret: hårstarr, gulstarr *Carex flava*, fjellfiol, klubbestarr *Carex buxbaumii*, sveltull *Trichoporum alpinum*, trådstarr *Carex lasiocarpa*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, taggbregne *Polystichum lonchitis* og breimyrull *Eriophorum latifolium* (Abel et al. 2005).

Verdt å merke seg er at overgangsformer mellom naturtypene lågurt-grankalkskog og høgstaude-grankalkskog forekommer ofte i Holmvassdalen, og da er mange av karakterplantene til stede samtidig.

Langs Holmvasselva fins en del fuktig granskog som best kan beskrives som en utarmet, mellomboreal variant av boreal regnskog eller kystgranskog, rødlistet som EN (Lindgaard & Henriksen 2011).

Langs elva er til dels mye død ved, mest i form av læger, blant annet store vindfellinger. Dette er stabilt svært fuktig granskog, med flere sjeldne lavararter, bl.a. en av Nordlands rikeste forekomster av den sårbare trådragg *Ramalina thrausta*. Den ser ut til ha sine største konsentrasjoner i kystregnskog (Direktoratet for naturforvaltning 1997:13). Ved fossene i øvre del av elva fins også lungeneversamfunn på grantrær, inkludert den meget sjeldne fossefylltaven *Fuscopannaria confusa* (Lorås & Eidissen 2010:72 f.). Boreal regnskog er generelt svakt representert i Vefsna-dalføret, men har i Holmvassdalen noen av sine beste forekomster i regionen, inkludert den spesielle utformingen 'fosserøykgranskog' (se forsidebildet).

I fjellet i øvre deler av Holmvassdalen fins lange strekninger med kalkpåvirket fjellbjørkeskog. Denne skogen har et høyt innslag av stående døde og liggende trær og har flere steder urskogspreget. Gamle seljer *Salix caprea*, osp *Populus tremula* og rogn *Sorbus aucuparia* fins spredt. Undersøkelser viser at gjenveksten av slike treslag svekkes vesentlig som følge av elgbeite. Dette er også et påtakelig problem i reservatet i Holmvassdalen (Solberg et al. 2011:19).

Det storvokste preget på bjørkeskogen skiller ofte marmorryggene fra resten av skogbildet i fjellet og de dekker som regel kun sammenhengende mindre arealer. Karakteristiske planter i slik skog er blant annet taggbregne, grønnburkne *Asplenium viride*, teiebær, gulsildre, setermjelt *Astragalus alpinus*, jåblom (Bendiksen et al. 2008). Orkidéene lappmarihand *Dactyorchiza lapponica* og engmarihand *Dactyorchiza incarnata* fins i fuktige forsenkninger mellom kalkryggene. I tillegg er rødlistearten hvitkurle *Pseudorchis albida* funnet flere steder samt den sporadisk forekommende breiflangre *Epipactis helleborine*. I velutviklet tilstand fins kun noen ganske få grunnlendte marmorrygger på indre Helgeland, beliggende i kommunene Grane, Hattfjelldal, Hemnes og Rana (Bendiksen et al. 2008:160 ff.). Det rike biologiske mangfoldet i denne typen kalkbjørkeskog er avdekket først i de senere åra. Derfor er dette en nybeskrevet naturtype, som bare i liten grad tidligere har vært omtalt i vegetasjonsøkologisk litteratur. Som nevnt er den meget sjelden med svært begrenset utbredelse og kan av den grunn være utsatt for hyttebygging og ikke minst uttak av virke til biobrensel (Bendiksen et al. 2008:161). Likevel er den ikke rødlistet som naturtype.

Funn av mye lappmarihand og engmarihand betyr at naturtyper som rikmyr/kalkmyr og



Figur 4. Hvit variant av brudespore. Foto: JL.
A white variant of *Gymnadenia conopsea*.

kalksump(skog) også er representert og flere steder opptre de to tidligere rødlisteartene meget rikelig (Svalastog 1996). Rikmyrer og ekstremrikmyrer av varierende størrelse ligger spredt utover i landskapet. En kan anta at interessante mosaikker mellom kalkmyr/kalksump og den grunnlendte, sesongfuktige marmorskogen da dukker opp (T. E. Brandrud, pers. medd.). I rikmyrene opptre også blant annet gulstarr, tranestarr *Carex adelostoma*, trådstarr, taigastarr *Carex media*, sveltull, breiull *Eriophorum latifolium* og bjørnebrodd *Tofieldia pusilla* (Svalastog 1996). Noen av myrene ligger ca 250–300 meter over havet og plasseres av den grunn i naturtypen 'rikere myrflater i låglandet', som er rødlistet som EN (Lindgaard & Henriksen 2011: 79). Lappmarihand er en meget god indikator for å påvise rikmyrer/ekstremrikmyrer, siden den er kalkkrevende (figur 5). Sommeren 2008 gikk forfatterne i deler av Holmvassdalen og registrerte et høyt antall kalkmyrer på grunnlag av forekomst av lappmarihand. I alt ble omlag 800 individer av planten observert, fordelt på syv lokaliteter. Rikmyrene representeres ved mindre arealer, ofte i størrelsen 300–500 m², og i Holmvassdalen ligger de alltid



Figur 5. Kalkmyr med lappmarihand som indikator på artsrikhet. Foto: JL.

Rich fens with Dactylorhiza lapponica as an indicator of species diversity.

nedenfor kalkårer/kalkbenker. Markvatn og sigevatn fra rikkilder fordeler seg utover myrene og gir høy pH. Dette gir også gunstige habitater for krevende sopp, særlig for sjeldne og rødlistede arter i slekta *Entoloma* (Lorås & Eidissen 2011:49).

Lengst nord i dalføret fins en rekke flompåvirkede holmer med et særegent artsmangfold, som kan betegnes som flommarkskog. Noen av holmene er dominert av gråor *Alnus incana*, høgstauder og storbregner, mens andre har mer variert vegetasjon med innslag av bjørk *Betula pubescens*, selje, gran *Picea abies* og vier *Salix* spp. Strutseving *Matteuccia struthiopteris* er en utbredt vekst i dette miljøet og bunnsjiktet er rikt på fuktighetskrevende moser. I perioder må vegetasjonen kunne tåle å stå under vann og dessuten tåle sterk strøm og isgang. Trær kan likevel rykkes opp, knekke eller få store skader. Elva fører med seg kalkholdig sand og slam fra den bratte elvekløfta, som befrukter jordsmonnet på holmene og som øker artsdiversiteten. Det

næringsrike og fuktige miljøet på flommarksholmene, kombinert med store ansamlinger av død, liggende gråor gir også en rik fauna av insekter og spesialisert sopppflora. I strandsona rundt holmene er vegetasjonens sammensetning et resultat av skiftende vannstand og strømforhold og kun kortvokste arter vokser her.

I fjellet fins andre naturtyper som bergsprekker og bergvegg, kalkknauser, kalksandmark og rike våtsnøleier med en spesialisert karplanteflora. Krevende planter som blant annet den rødlistede kalkklok *Cystopteris alpina* (figur 6) og orkideen fjellhvitkurle *Pseudorchis straminea* fins flere steder. Kalkklok er svært spesialisert og vokser utelukkende i høyoppløselig kalk, ofte på beskyttede lokaliteter som for eksempel grotteinnganger. Reinrose *Dryas octopetala* er også representert i kalksandmiljøer, dels sammen med marinøkkel *Botrychium lunaria* som i Holmvassdalen kan ha opp til 25 individer samtidig på en og samme lokalitet. Andre arter langs kalkårene i fjellet er blant annet grønnkurle *Coeloglossum viride*, bakkestjerne *Erigeron acer* ssp. *acer*, snøsøte *Gentiana nivalis*, fjellsmelle *Silene acaulis*, fjellskrinneblom *Arabis alpina* og ett funn av en svært sjelden variant av 'fylt' engsoleie *Ranunculus acris* (bestemt av Mats Nettelblatt, pers. medd. 08.08.2010). For øvrig har karplantefloraen i dalen flere østlige innslag som nordlandsrørkvein og skogjamne *Diphasiastrum complanatum* ssp. *complanatum* og typiske vestlige arter som eksempelvis rome *Narthecium ossifragum*, som blomstrer i mengder på næringsfattige myrer i august. I vassrike myrer med løs bunn fins også blystarr *Carex livida* (Svalastog 1996).

I tillegg er en rekke andre naturtyper representert i Holmvassdalen og følgende er rødlistet: kalkrik dam, grotte, åpen flomfastmark, fosse-eng, rik boreal frisk lauvskog, kontinental skogsbekkekløft, grankildeskog og våtmarksmassiv.

Kontinuitetsskog i Holmvassdalen?

Registreringene viser at 125 botaniske rødlistearter er påvist i Holmvassdalen (jf. Kålås 2010a), fordelt på 113 arter storsopp, 9 arter lav og 3 arter karplanter (tabell 1). De fleste funnene er gjort i den nordlige og mest kalkrike delen av området.

I en skog med lang kontinuitet vil den naturlige dynamikken gi ulike suksesjoner og substrater, som legger grunnlaget for et rikt mangfold. Det innebærer at sjeldne arter fins mange steder i slike skoger. Et viktig spørsmål er derfor om skogen i Holmvassdalen kan identifiseres som kontinuitetsskog. Defi-

nisjonen av kontinuitetsskog er formulert som: "En skog som hyser arter vars forekomst forklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer och substrat i just denna skog eller i dess närhet." (Björk 2009). En rekke kriterier er formulert som gir grunnlag for å bedømme dette. Signalarter eller rødlistearter med mykorrhiza, trærnes alder og lokalitetens hogsthistorikk er sentrale elementer i en slik vurdering. Indirekte indikatorer er i tillegg mengden og tykkelsen av strø og forekomster av store, gamle maurtuer og mosegrodde steiner i miljøet (ibid.).

Under gamle og seintvoksende trær samles over tid en hel del strø (kongler, nåler og småkvist) som danner barmatter og som gir spesielle habitater for uvanlige arter. I Holmvassdalen er vedkorrallsopp *Lentaria byssiseda* (NT) funnet på denne typen substrat. Gamle barmatter som skyldes lang trekontinuitet forekommer frekvent i hele området og kalkpåvirkningen gir i tillegg grobunn for de artene som krever høy pH. Maurtuer på kalkgrunn gir store mengder strø og i kanten av tuene blir humusen svært åpen og luftig med bedre omsetning enn humusen omkring (T. E. Brandrud pers. medd. 12.10.2008). Flere rødlistede arter av *Cortinarius* er funnet i slike gamle, døende maurtuer, bla barstrøslørsopp *C. rosargutus* (NT) og slank bananslørsopp *C. mussivus* (NT). Gullrandslørsopp *Cortinarius aureopulverulentus* er også påvist i dette miljøet, som det nordligste funnet i landet. I tillegg er skaftjordstjerne *Geastrum pectinatum* (NT) funnet i kalkmaurtue i dalen og den sjeldne *Otidea formicarium* som ett av ytterst få funn i Norden (Ibái Olariaga Ibaguren, Naturhistoriska riksmuseet, pers. medd). Sistnevnte funn ser ut til å opptre utelukkende i tette klynger i forlatte maurtuer (Harmaja 1976).

Mange av de registrerte storsoppene i Holmvassdalen danner en eller annen form for mykorrhiza. De utvikler symbiose med mose eller røttene på trær, planter, lyng og busker og er derfor avhengige av bestemte vekster for å kunne etablere seg. Men forekomstene dør ut dersom skogen flatehogges uten at en viss mengde levende røtter på vertstreet står igjen (Kålås et al 2006:110). Mye tyder på at mykorrhizasopp er representert med størst mangfold på kalkgrunn (Ødegaard et al. 2005), men slike boniteter er også de mest lønnsomme for skogbruket, siden veksten og trærnes dimensjoner vanligvis er størst her. Kalksopp knyttet til barskog har av den grunn vært i tilbakegang som følge av omfattende flatehogst i tiårene etter andre verdenskrig (Kålås et al. 2010a: 98). Store arealer gammel kalkskog er gått tapt og ungskogen som



Figur 6. Kalkinnslag er altså en forutsetning for en rekke krevende planter, som for eksempel kalkklok *Cystopteris alpina*. Foto: JL.

Calcareous soil is an important premise for several demanding species, such as Cystopteris alpina.

kommer opp er produksjonsskog som skal avvikes. Selv om enkelte trær vil bli stående igjen etter hogst kan det på langt nær reetablere utbredelsen av kalksopper slik situasjonen var før moderne hogstformer ble innført. Derfor vil kalksopper knyttet til barskog fortsette å være truet i ulik grad. Hele 85 % av rødlisteartene i norske skoger er i dag negativt påvirket av skogbruk i en eller annen form (Kålås et al. 2010a, Kålås et al. 2010b:72).

Av gruppen mykorrhizasopp er en rekke rødlistearter påvist i Holmvassdalen, blant annet i slektene *Cortinarius* og *Sarcodon*. I rødlista 2010 er i alt 99 arter i slekta *Cortinarius* ført opp (Kålås et al. 2010a:88). 17 av dem er påvist i Holmvassdalen og hovedsakelig funnet i naturtypene høgstaude-grankalkskog og lågurt-grankalkskog eller i blandingsformer av de to. Flere interessante arter kan nevnes, spesielt i underslekta *Phlegmacium*, som kjennetegnes av slimet eller klebrig hatt, tørr stilk med kantet, løkformet basis. Ofte er artene kjøttfulle og fargerike, særlig på hatt og skiver. Kopperrød slørsopp *Cortinarius cupreorufus* (NT) hører til her og er hovedsakelig tilknyttet gran, og er funnet på en rekke lokaliteter i dalføret (figur 7A). Arten har få funn nord for Dovre og Holmvassdalen er ett av to kjente voksesteder nord for Levanger i Nord-Trøndelag. Derfor må den betegnes som svært sjelden nordpå. *Cortinarius kristinae* (VU) har 12

Tabell 1. Botaniske rødlistearter i Holmvassdalen naturreservat (Norsk Rødliste for arter 2010). Botanical redlisted species in Holmvassdalen naturreservat (The 2010 Norwegian Red List for Species) Sopp (K = Arter som har kulturmark som hovedhabitat) Fungi (K = Species with semi-natural grassland as main habitat)

Sopp	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RK	Referanse	Ant. lok.
<i>Antrodia albobrunnea</i>		Flekkhvitkjuke	NT	Tom H. Høfton	1
<i>Antrodia melitta</i>		Honninghvitkjuke	NT	Leif Ryvarden	1
<i>Antrodia pulvinascens</i>		Ospehvitkjuke	NT	Tom H. Høfton	1
<i>Bankera violascens</i>		Knippesøtpigg	NT	Even W. Hansen, J. Lorås	6
<i>Boletopsis leucomelaena</i>		Grangråkjuke	NT	Geir Gaarder, J. Lorås	4
<i>Canarophyllopsis foetens</i>		Stanknarrevokssopp	VU	Even W. Hanssen	1
<i>Canarophyllopsis micacea</i>		Gulftanrevokssopp	EN	Øyvind Weholt	8
<i>Ceraceomyces borealis</i>		Foldeskinn	NT	Leif Ryvarden, Tom H. Høfton	4
<i>Chaetoderma luna</i>		Furuplett	NT	Tom H. Høfton, J. Lorås	2
<i>Clavaria greletii</i>		Plommekølle	VU	Even W. Hanssen, Øyvind Weholt	3
<i>Clavariadelphus saccharinensis</i>		Storpoet klubbesopp	DD	Geir Mathiassen, Øyvind Weholt	3
<i>Clibocybe alexandri</i>		Pluggtraksopp	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Cordyceps gracilis</i>		Vårmeklubbe	NT	Øyvind Stensrud, pers. medd.	1
<i>Cortinarius aureotulvus</i>		Gullslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	4
<i>Cortinarius badiovinaceus</i>		Vinslørsopp	NT	John B. Jordal, Øyvind Weholt, Terje S. Nilsen, Egil Bendiksen	2
<i>Cortinarius barbarorum</i>		Tvillingslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	1
<i>Cortinarius borgsjoeensis</i>		Tusseslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	1
<i>Cortinarius caesiocinctus</i>		Kalksteinslørsopp	EN	Tor E. Brandrud, Øyvind Weholt	1
<i>Cortinarius colymbadinus</i>		Oliven sommerslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	1
<i>Cortinarius piceae</i>		Rosaskiveslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	> 10
<i>Cortinarius cf. corrosus</i>		Lofslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	1
<i>Cortinarius cupreorufus</i>		Kopperrød slørsopp	NT	Tor E. Brandrud	> 10
<i>Cortinarius rosargutus</i>		Barstrøslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	3
<i>Cortinarius ionorhyllus</i>		Huldreslørsopp	NT	Tor E. Brandrud, Øyvind Weholt	2
<i>Cortinarius kristinae</i>		Kristinslørsopp	VU	Tor E. Brandrud	1
<i>Cortinarius mussivus</i>		Slank bananslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	2
<i>Cortinarius rusticus</i>		Gråskjeggslørsopp	NT	Ilkka Kytövuori	1
<i>Cortinarius salor</i>		Blå slimslørsopp	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Cortinarius transiens</i>		Oliven slimslørsopp	DD	Geir Mathiassen, Tor E. Brandrud	4
<i>Cortinarius cf. ubicus</i>		Søvlslørsopp	NT	Tor E. Brandrud	1
<i>Crustoderma corneum</i>		Hornskinn	NT	Tom H. Høfton	2
<i>Cystostereum murrayi</i>		Duftskinn	NT	Sigve Reiso, Tom H. Høfton, J. Lorås	> 10
<i>Dermoloma pseudocorneifolium</i>		Narregrynmusserong	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma aethiops</i>			VU	Øyvind Weholt	3
<i>Entoloma ameides</i>		Grå dufttrøskivesopp	NT	Machiel Noordeloos	1
<i>Entoloma cf. anatinum</i>			VU	Øyvind Weholt	1

<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	NT	Øyvind Weholt, Machiel Noordeboos	6
<i>Entoloma bloxamii</i>	VU	Even W. Hanssen, Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma caeruleum</i>	DD	Øyvind Weholt, Machiel Noordeboos, Perry G. Larsen	10
<i>Entoloma callirhodon</i>	EN	Geir Gaarder, Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma chalybaeum</i>	NT	Øyvind Weholt, Even W. Hanssen, Terje S. Nilsen	4
<i>Entoloma coeruleoflocculosum</i>	VU	Even W. Hanssen, Øyvind Weholt	12
<i>Entoloma codes</i>	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma cyanulum</i>	DD	Øyvind Weholt	6
<i>Entoloma dysthaloides</i>	DD	Jon Bjarne Jordal, Machiel Noordeboos	2
<i>Entoloma euchaenum</i>	NT	Even W. Hanssen, Anton Hausknecht	2
<i>Entoloma fuscomarginatum</i>	DD	Machiel Noordeboos	1
<i>Entoloma fuscotomentosum</i>	NT	Øyvind Weholt, Machiel Noordeboos	2
<i>Entoloma glaucobasis</i>	DD	Øyvind Weholt	3
<i>Entoloma grisocyaneum</i>	VU	Geir Gaarder, Øyvind Weholt	3
<i>Entoloma incanum</i>	NT	Jostein Loras, Terje S. Nilsen	3
<i>Entoloma inutile</i>	DD	Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma jubatum</i>	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma lampropus</i>	DD	Øyvind Weholt, Machiel Noordeboos	2
<i>Entoloma mougeotii</i>	NT	Øyvind Weholt, Even W. Hanssen	>10
<i>Entoloma nausiosme</i>	DD	Machiel Noordeboos, Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma porphyphaeum</i>	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma pratulense</i>	VU	Machiel Noordeboos	1
<i>Entoloma prunuloides</i>	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Entoloma pseudocaelestinum</i>	VU	Anton Hausknecht, Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma pseudoturci</i>	DD	Øyvind Weholt, Machiel Noordeboos	5
<i>Entoloma rhombisporum</i>	VU	Øyvind Weholt	7
<i>Entoloma scabropellis</i>	VU	Øyvind Weholt	3
<i>Entoloma sodale</i>	VU	Øyvind Weholt	4
<i>Entoloma tjallingiorum</i>	NT	Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma triste</i>	DD	Machiel Noordeboos	1
<i>Entoloma turci</i>	NT	Øyvind Weholt	2
<i>Entoloma viaregale</i>	EN	Leif Ryvarden	3
<i>Fibrillum lapponicum</i>	VU	Geir Mathiasen, Geir Gaarder	1
<i>Geastrum pectinatum</i>	EN	Even W. Hanssen	1
<i>Geoglossum cf. difforme</i>	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Geoglossum cf. simile</i>	NT	Even W. Hanssen, J. Loras	2
<i>Gloiodon strigosus</i>	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Hygrocybe colemanniana</i>	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Hygrocybe flavipes</i>	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Hygrocybe lacmus</i>	NT	Geir Gaarder, Even W. Hanssen	2
<i>Hygrocybe mucronella</i>	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Hygrocybe cf. phaeococcinea</i>	NT	Geir Gaarder, Øyvind Weholt	4
<i>Hygrocybe quieta</i>			

Tabell 1 (forts.)

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RK	Referanse	Ant. lok.
<i>Hygrocybe cf. russocoriacea</i>	Russelørevokssopp	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Hygrophorus purpurascens</i>	Slørevokssopp	VU	Tor E. Brandrud, Øyvind Weholt	2
<i>Hygrophorus secretanii</i>	Rødende vokssopp	NT	Even W. Hanssen	2
<i>Hygrophorus subviscifer</i>	Gulgrå vokssopp	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Inocybe corydalina</i>	Grønnpuklet treviesopp	VU	Per Marstad	1
<i>Lactarius leonis</i>	Løvesovelfiske	DD	Even W. Hanssen, Terje S. Nilsen, Øyvind Weholt	2
<i>Lactarius aquizonatus</i>	Vassbeiteriske	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Lentaria byssisada</i>	Vedkoralisopp	NT	Øyvind Weholt	2
<i>Lentaria epichnoa</i>	Hvit vedkoralisopp	NT	Ger Mathiasen, Øyvind Weholt	2
<i>Lepista luscina</i>	Engridderhatt	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Melanophyllum haematodespermum</i>	Granathuldrhatt	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Microglossum fuscobubens</i>	Kobbettunge	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Microglossum olivaceum</i>	Oliventunge	VU	Øyvind Weholt	1
<i>Multiclavula mucida</i>	Vedalgekølle	NT	Klaus Høiland	1
<i>Mycena arcangeliana</i>	Jodoformhette	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Omnia leporina</i>	Harekjuke	NT	Tom H. Hofton, pers. medd.	1
<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsoneskjule	NT	Sigve Reiso, John B. Jordal, Øyvind Weholt, Terje S. Nilsen, J. Lorås	> 20
<i>Podostroma alutaceum</i>	Kjerneklubber	NT	Even W. Hanssen	2
<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	NT	NINA rapport 44, J. Lorås	5
<i>Ramaria botrytis</i>	Rødturpsopp	NT	Geir Gaarder	1
<i>Ramaria fennica</i>	Fløkkoralisopp	EN	Øyvind Weholt	1
<i>Ramaria sanguinea</i>	Blodflekkekorallisopp	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Ramaropsis crocea</i>	Safransmåfingersopp	VU	Even W. Hanssen, Øyvind Weholt	3
<i>Ramaropsis kunzei</i>	Hvit småfingersopp	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Ramaropsis subtilis</i>	Elegant småfingersopp	NT	Even W. Hanssen, Øyvind Weholt, Terje S. Nilsen	6
<i>Rhodoscypba ovilla</i>	Huldræbeger	NT	Øyvind Weholt, Per Marstad, Even W. Hanssen	4
<i>Sarcodon marlotflavus</i>	Ferskenstoppigg	VU	Even W. Hansen	3
<i>Sarcodon versipellis</i>	Brungul stoppigg	NT	Even W. Hansen	2
<i>Skeletocutis chrysella</i>	Chrysolomakjule	VU	Tom H. Hofton	1
<i>Skeletocutis lenis</i>	Tyriskjule	NT	Tom H. Hofton	3
<i>Tricholoma dulciolens</i>	Grankransmusserong	EN	Tor E. Brandrud	1
<i>Tricholoma atroquamosum</i>	Svartspettet musserong	NT	Øyvind Weholt	1
<i>Tricholoma borgsjøense</i>	Dystermusserong	EN	Øyvind Weholt	2
<i>Tricholoma sulphurescens</i>	Gulnende reddikmusserong	NT	Øyvind Weholt	1

Lav

Vitenskapelig navn

Norsk navn

RK

Referanse

Alectoria sarmentosa
Bactrospora corticola
Chaenotheca gracillima
Chaenotheca laevigata
Cliostomum corrugatum
Fuscopannaria confusa
Gyalecta friesii
Ramalina thrausta
Sclerophora coniothaeae

Gubbeskjegg
 Granbendellav
 Langnål
 Taiganål
 Fossefylltav
 Huldrelav
 Trådragg
 Rusttoggnål

<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark
<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark
<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark
<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark
 Leg. Geir Gaarder, det. Håkon Holien
 Tom H. Hofton
 Gaarder 1998
 NINA rapport 44, Gaarder 2001
<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark

Karplanter

Vitenskapelig navn

Norsk navn

RK

Referanse

Cyrtopidium calceolus
Cystopteris alpina
Pseudorchis albida

Marisko
 Kaliklok
 Hvitkurle

NINA rapport 44, Jostein Lorås
 Kjell Flatberg, Mats Nettelblad, Tom H. Hofton
<http://borchbio.no/narini/?nid=1259> Faktaark, Lars-Gunnar Reinhammar

Antall lokal.

4
 2
 2

lokaliteter på landsbasis og funnet i Holmvassdalen er verdensnordgrense. *Cortinarius salor* (VU) vokser i edelløvsskog på kalkrik mark, men finns også i urterik, gammel grankalkskog med velutviklede mosematter, helst med høy luftfuktighet og noe fuktig grunn. Soppen lever i eldre skog med lang trekontinuitet og signaliserer høye naturverdier (Nitare 2000:259). Høsten 2011 ble også den sterkt truede kalksteinslørsopp *Cortinarius caesiocinctus* funnet i moserik grankalkskog.

Mange arter i slekta *Cortinarius* har i dag små og isolerte forekomster og antagelig er de relikter med svært gammelt mycel (Nitare 2000: 248). En særlig høy ansamling av rødlistearter i et spesifikt avgrenset område, og med stor avstand til tilsvarende forekomster, taler for det (Brandrud 1998:13). Mange av funnene i Holmvassdalen må derfor være relikte slørsopp, siden de utvilsomt oppfyller betingelsene.

I slekta *Sarcodon* er to rødlistearter påvist i Holmvassdalen. Ferskenstorpigg *S. martioflavus* (VU) er påvist på tre ulike lokaliteter, som danner nasjonal nordgrense for arten. Soppen synes å være termofil og fruktifiserer helst etter somrer med varmeperioder (Nitare 2006: 28). Arten foretrekker urterik kalkgranskog eller annen rik granskog med lågurt på veldrenert, mineralrik mark, gjerne med høy luftfuktighet. I Holmvassdalen er alle tre funnene gjort i lågurt-grankalkskog, det ene nært elv, de to andre i nærheten av kildepåvirket mark. Forekomst av *S. martioflavus* tyder på skogkontinuitet, med gamle og velutviklede barmatter og gamle grantrær. Den andre rødlistearten i slekta *Sarcodon*, funnet i Holmvassdalen på to lokaliteter, er *S. versipellis* (NT). Den er knyttet til gran oftest i kalkgranskog eller annen urterik granskog på frisk mineraljord og foretrekker også et lokal- og mikroklima med høy, konstant luftfuktighet. Begge funnene av *S. versipellis* er gjort ved gammel gran omgitt av lågurt-grankalkskog. De to artene ser ut til å ha en noe vestlig utbredelse i Sverige og stimuleres trolig av et maritimt klima med høy humiditet (Nitare 2006:36). Det kan dels forklare at de to artene også fins i Holmvassdalen, som har relativt mye nedbør sammenlignet med svenske, mer kontinentalt pregede voksesteder.

Arter i slekta *Sarcodon* følges ofte ad av en rekke andre sjeldne og rødlistede arter, som peker mot at skogen og økosystemet har eksistert lenge på plassen (Nitare 2006:28). I Holmvassdalen kan mange slike arter som danner mykorrhiza påvises på lokalitetene, blant annet i slektene *Tricholoma*, *Ramaria* og *Hygrophorus*. Eksempelvis ble den



Figur 7. A Kopperrød slørsopp er funnet på flere enn ti lokaliteter i kalkgranskogen i reservatet. **B** *Tricholoma borgsjoeense*, en svært sjelden og rødlistet musserong, danner mykorrhiza med gran i Holmvassdalen. Foto: JL.
A *Cortinarius cupreorufus* has been found at more than ten localities in calcareous spruce forest within the nature reserve. **B** *Tricholoma borgsjoeense*, a very rare and red-listed knight-cap mushroom, forms mycorrhizae with spruce in Holmvassdalen.

svært sjeldne dystermusserong *Tricholoma borgsjoeense* funnet på to lokaliteter høsten 2011 (figur 7B). I svenske skoger dokumenterer følgende arter og slekter av sopp, lav og planter kontinuitet i granskog: grangråkjuke *Boletopsis leucomelaena*, *Cortinarius* undergruppe *Phlegmacium*, *Ramaria*, gammelgranskål *Pseudographis pinicola*, svartspettet musserong *Tricholoma atroscamosum*, trådrag *Ramalina thrausta*, gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa*, gammelgranlav *Lecanactis abietina* og marisko (Björk 2009:4). Eksempelvis kan nevnes at funn av flere arter korallsopp *Ramaria* i Holmvassdalen, dels flere arter på samme lokalitet, tyder på lang markkontinuitet uten forstyrrelser. Blant annet nytter rødlistearten rødtuppsopp *Ramaria botrytis* gran som vertstre. Fruktemnene har kort levetid mens sopptrådene, mycelet, kan leve i flere tiår og potensielt like lenge som mykorrhizasoppens vertstre kontinuerlig fins på voksestedet (Nitare 2005).

De fleste funn av sjeldne mykorrhizasopp er gjort i den nedre delen av dalføret, i skråninger ned mot elva. Det styrker oppfatningen om at dette området også har fungert som brannrefugie. Den relativt dype kløfta hvor Holmvasselva renner har trolig hindret brannspredning. På de furukledde åsene langs kløfta fins brannspor på gadd, noe som viser at skogen har brent, men neppe i skråningene ned mot elva. Tradisjonen sier at det har vært stor skog på Holmvassåsen, men at den gikk med i en brann. Denne brannen hendte trolig rundt 1810 (Magnus Nilsen, Svenningdal, pers. medd.). Elvekløfta har også begrenset omfanget av stormfelling. Med andre ord har landskapsutformingen i seg selv fremmet kontinuitetsskog i Holmvassdalen.

Trærnes alder er en annen viktig indikator på kontinuitet og derfor er det av betydning å kunne bedømme dette i felt ut fra bestemte kriterier. De eldste grantrærne kjennetegnes av svært grov, oppsprukket bark, grove tørrgreiner nederst og vridde stamme, som kan være vanskelig å se. Gamle furuer har flattoppet krone med mange grove tørrgreiner, grov oppsprukket bark og tydelig vridde stamme. Småvokste til middels grove trær er som regel de aller eldste, fordi de store og grove trærne vokser på mark med god produksjonsevne som gir raskere vekst. Det gjør trærne mer utsatt for stormfelling og soppangrep som forkorter livsløpet. Sakte vekst er derfor en avgjørende faktor for om trær blir virkelig gamle. Da blir de tettvokste og seige, og dermed stormsterke, og får mye tannin og andre forsvarstoffer i ved og bark som motvirker angrep av sopp og insekter (T. H. Hofton, pers. medd.).

Den eldste levende furua i Holmvassdalen er estimert til 485 år i 2012. I noen tilfeller har småfallen, gammel gran overlevd flere hogster, som har gjort at den har kunnet bli svært gammel. Et eksempel på dette er ei gran i søndre del av Holmvassdalen som ble målt til 360 år (Abel & al. 2005). Midt på 1990-tallet ble åtte grantrær fra seks ulike lokaliteter i nordre og nedre del av Holmvassdalen målt ved boreprøver (Svalastog 1996:27). Trærne var da i gjennomsnitt 140 år gamle og i dag er snittet altså 157 år, noe som utvilsomt peker mot forekomst av kontinuitetsskog. Selv om trærne er forholdsvis gamle, kan sopp som danner mykorrhiza være langt eldre dersom skogen har preg av kontinuitet. Spesielt framheves dette i forbindelse med slekta *Sarcodon* (Nitare 2006:28). For å kunne belyse dette nærmere i Holmvassdalen er granas innvandringshistorie i regionen og områdets hogsthistorikk viktig.

Hogsthistorikk

Undersøkelser viser at det eksisterer komplekse årsakssammenhenger mellom menneskets historiske påvirkninger av skogen og artssammensetningen i vår tid (Kålås et al. 2010b). Sammenhengene vil variere i tid og rom, siden noen deler av landet er sterkt påvirket over lang tid med burning, sviing, beiting og slått og eksporttrettet uttak av trelast siden 1500-tallet, mens andre områder har vært lite påvirket fram til siste halvdel av 1800-tallet. På indre Helgeland ble dalførene fast bosatt på 1600-tallet og den første garden i Holmvassdalen ble ryddet i 1760. Uttak av hustømmer og emner til husflid, beiting og fôr høsting påvirket miljøene i skogen til en viss grad, men kommersiell hogst av skogene i Holmvassdalen skjedde først i årene etter 1865, da det engelske foretaket The North of Europe Land & Mining Company Ltd. ('Engelskbruket') kjøpte store områder på Helgeland. I Holmvassdalen fantes da store urskoger som ikke hadde vært utnyttet annet enn til gardens behov, men i løpet av et par tiår var mye av skogen drevet ut og fløytet til sagbruket i Vefsn (figur 8). Men intervjuer viser at skogen ved Holmvassdalen ikke var uthogd i denne perioden (Olaf Holmvassdal f. 1888 i intervju med bygdebokforfatter Kjell Jacobsen i 1973, brev til Jostein Lorås datert 17. juli 1996). Hvordan dette skal forstås, er ikke godt å vite, men det angir muligheten for at skog stod igjen i området, selv om vi ikke kjenner mengdene av tømmer som ble felt eller eksakt hvilke deler som ble mer skånsomt hogd. Ett viktig spørsmål er derfor hvilke hogstmåter Engelskbruket praktiserte i driftsperioden 1865–85.



Figur 8. Rester av urskog, som Engelskbruket ikke klarte å ta hånd om.

Remnants of old growth forest that 'The English company' failed to exploit

Opplysninger tyder utvilsomt på at dimensjonshogst var det ledende prinsipp for avvirkningen, siden virke til papirindustri ennå ikke kunne leveres. I følge beregninger gjort av forstkandidat Einar Grannes innebar Engelskbrukets hogstform at minstestørrelsen som gjaldt, tilsa en diameter på 13 cm i toppen på en fire meter lang stokk (Grannes 1996). Gjennomsnittlig avsmalning på treet er 1,5 cm/m og stokken vil da være 16 cm i diameter på midten og 18 cm i diameter 1,3 meter over bakken. Grannes skriver at det neppe kan betegnes som rasering når så store trær ble etterlatt. Dimensjonshogsten tilsier derfor at mange arter overlevde i motsetning til prinsippet om flatehogst. Mykorrhizasopp fant nye vertstre om det gamle ble hogd og kontinuiteten kunne dermed opprettholdes. I tillegg var stubbene etter Engelskbrukets hogst ofte høyere enn under flatehogstbruket, som førte til at mer død ved ble tilbake. I 1920-åra kunne nye skogdrifter settes i gang i Holmvassdalen på grunnlag av den skogen som Engelskbruket satte igjen. Det kunne ikke ha vært gjort dersom den minste skogen også hadde

blitt drevet ut.

Langt sør i reservatet skal det ha vært tett gran-skog før Engelskbruket begynte hogsten (Jacobsen 1995:425). I dag er dette området forvandlet til et sammenhengende skrint myrdrag og kun små partier med gran eksisterer. Amtmannen i Nordland karakteriserte virkningen av hogstmåtene på følgende vis: «*Men Følgene av den hensynsløst drevne Afskovning har sat sit sørgelige Mærke i en Tilbagegang af Skovgrændsen saavel mot Høifjeldet som mot Havet. Med det sidste forulempes Skovmarken og mod Fjeldet sænkes Skovgrændsen, da det tynde Jorddække forsvinder med den borttagne Skov*» (Det statistiske Centralbureau 1894). Det er innlysende at denne typen hogst må ha fått varige konsekvenser for klimaet lokalt og vegetasjonens evne til å reparere de omfattende økologiske skadene. Den værharde beliggenheten og det massive uttaket av trevirke hindret skogen i å vokse til igjen. Samtidig overlevde betydelige deler av furuskogen hogsten i fjellnære områder i Holmvassdalen, siden den var vridd og kroket og ikke kunne brukes til sagtømmer.

Som nevnt ble skogdrifter utført flere steder i Holmvassdalen i 1920-åra, men det var plukkhogst hvor de største trærne ble tatt ut. Stokker angrepet av råte ble lagt igjen i skogen. I utgangspunktet ønsket en ikke å felle trær med råte, siden de var svært ulønnsomme i det manuelle arbeidet. En måte å sjekke ut råteangrep på, var å kappe kvister nederst på treet. Dersom de var brune i veden, var treet angrepet og fikk som regel stå. Dessuten var det gamle skogbruket basert kun på skurlast og av den grunn fikk mye trevirke ligge igjen og utvikle seg til død ved, noe som er en forutsetning for et rikt biologisk mangfold.

I sum skapte Engelskbrukets dimensjonshogst og den senere plukkhogsten en viss økologisk kontinuitet i skog, som i dag er merkbart fraværende, og som derfor representerer det store problemet i moderne skogdrift for bevaring av artene. Einar Grannes påpeker da også at ingen noen gang har snauet skogene på Helgeland så grundig som nettopp Statskog SF, som intensiverte flatehogstbruket i tiårene etter andre verdenskrig (Grannes 1996). Store strekninger med lavereliggende kalkgranskog ble da fullstendig snauhogd i den nedre delen av Holmvassdalen og en rekke andre steder i regionen. I dag dominerer sammenhengende flatehogster og plantefelt skogbildet på indre Helgeland, med uoverskuelige økologiske konsekvenser for det biologiske mangfoldet.

Et siste moment som kan gi informasjon om

kontinuitet i skog er trærnes innvandringshistorie. Det er opplagt at furu og bjørk har eksistert i Holmvassdalen lenge før granas frammarsj, siden pollenanalyser viser at granskogen ble etablert kun ca 750 år før nåtid i store deler av Grane. Lengst sør i kommunen etablerte grana seg et par hundre år før (Mørkved 1991:13 ff). Imidlertid har de første spredningssentra oppstått langt tidligere, særlig på gode boniteter, dvs. i hovedsak bjørkeskog med engvegetasjon karakterisert blant annet av skogstorkenebb (Mørkved 1990:116). I Holmvassdalen er de beste bonitetene dominert av høyoppløselig kalk i berggrunnen. Derfor er det ganske sikkert at skogen langs Holmvasselva utgjør mer enn tusen års kontinuitet, og sannsynligvis er de aller første spredningssentra enda eldre, kanskje opp mot to tusen år (Giesecke & Bennett 2004:1528). Det er ikke usannsynlig at visse markmycel i kontinuitetsskoger, slik den er representert i Holmvassdalen, derfor er innpå tusen år gamle eller mer (Nitare et al. 2004:15). Flatehogst i slike skoger vil ødelegge livsmiljøet fullstendig og utrydde kravfulle arter, siden sukkertransporten avskjæres til trærnes røtter og deres mykorrhiza. Lokaliteter med lang kontinuitet er også viktig for en rekke andre sjeldne arter, blant annet kjuker, som ofte har dårlig spredningsevne.

Oppsummering

Holmvassdalen naturreservat omfatter en rekke rødlistede naturtyper sammenvevd i et konglomerat av habitater og nisjer, som over lang tid har utviklet et stort og variert artsmangfold. De store arealene med kalkskog, som spenner fra lavereliggende høgstaude-grankalkskog og lågurt-grankalkskog til kalkpåvirket fjellbjørkeskog, og ikke minst områdets størrelse og arrondering, har gjort Holmvassdalen til et av landets mest artsrike naturreservater. Hitil er flere enn 120 rødlistede sopp, planter og lav funnet i området.

I sum taler flere forhold for at skogen utvilsomt må karakteriseres som kontinuitetsskog. Høy alder på grantrær og funn av en hel rekke sjeldne og rødlistede mykorrhizasopp, spredt over et relativt stort område i dalen, indikerer dette. Spesielt er sopparter i slektene *Sarcodon*, *Cortinarius* og *Ramaria* viktige indikatorer på kontinuitet i skog,

Fram til siste del av 1800-tallet ble uttak av virke kun nytt til å dekke gardenes behov. Da introduserte Engelskbruket dimensjonshogst i dalføret og senere eiere videreførte uttak av tømmer ved plukkhogst i 1920-åra. Men metodene

ble endret i tiårene etter andre verdenskrig, da Statskog flatehogde store strekninger i nederste del av Holmvassdalen og i andre omkringliggende områder. Særlig ble mykorrhizadannende sopp og kalkkrevende planter i skog hardt rammet av denne hogsten. Imidlertid forble skogen i reservatet urørt og kontinuiteten ført videre i dette området.

Granas innvandringshistorie i distriktet viser at kontinuiteten i granskog trolig går mer enn tusen år tilbake. Men på de beste bonitetene ble de første spredningssentra etablert for enda lengre siden. Derfor kan en ikke utelukke at reservatet i Holmvassdalen representerer en ubrutt kontinuitet med kalkgranskog, som nærmer seg en alder på et par tusen år.

Takk

Takk til alle som har bidratt til artsbestemmelser av et stort materiale. En spesiell stor takk til Øyvind Weholt som har mikroskopert og bestemt mange hundre kollekter i perioden 2008–2012.

Litteratur

- Abel K., Hofton T. H., Reiso S. 2005. Naturverdier for lokalitet Holmvassdalen, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog 2004, DP 1. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning. http://biolitt.biofokus.no/rapporter/omraadebeskrivelser/Statskog2004_DP1_Holmvassdalen.pdf. Lest 10.7.2011.
- Bendiksen, E., Brandrud, T.E., Røsok, Ø. (eds.), Framstad, E., Gaarder, G., Hofton, T.H., Jordal, J.B., Klepsland, J.T. & Reiso, S. 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekkede vernebehov. NINA Rapport 367: 331 pp. Trondheim: Norsk institutt for naturforskning (NINA).
- Björk, L. 2009. Kartlaggning og Identifisering av kontinuitetsskog. Rapport 4, 2009. Skogstyrelsen, Jönköping. <http://shop.skogsstyrelsen.se/shop/9098/art70/4646170-077d5b-1816.pdf> Lest 15.3.2012.
- Brandrud, T.E. 1998. Sopploraen, biologisk mangfold og truede arter i kalkfuruskogsreservater i Hole og Ringerike kommuner. NIVA rapp. 3857-98. Oslo.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogsreservater på statens grunn. Ås: Institutt for naturforvaltning, Norges Landbrukshistorie.
- Det statistiske Centralbureau. 1894. Beretninger om Amternes økonomiske Tilstand i Femaaret i 1886-1890. II (Stavanger-Finmarken). Kristiania.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. Registreringer. DN-rapport 1997:2.
- Fries, M. 1949. Den nordiska utbredningen av *Lactuca alpina*, *Aconitum septentrionale*, *Ranunculus plataniifolius* och *Polygonatum verticillatum*. Uppsala.
- Gaarder, G., 1998. Inventering av barskog i Midt-Norge og Buskerud i 1997. Miljøfaglig Utredning rapport 1998:1.
- Gaarder, G. & Hofton, T.H. 2010. Vedboende sopp på furu i midtre og indre deler av Møre og Romsdal. *Agarica* 29: 45-60.
- Giesecke, T. & Bennett, K.D. 2004. The Holocene spread of *Picea abies* (L.) Karst. In Fennoscandia and adjacent areas. Journal of

- Biogeography 31, s. 1523-1548
- Grannes, E. 1996. Lite nyansert om 'Engelskbruket'. Helgeland Arbeiderblad 21.6.1996.
- Harmaja, H. 1976. New species and combinations in the genera *Gyromitra*, *Helvella* and *Otidea*. Karstensia 15: 29-32.
- Hofton, T.H., Framstad, E. (eds.), Gaarder, G., Brandrud, T.E., Klep-sland, J., Reiso, S., Abel, K., Bendiksen, E., Heggland, A., Sverdrup-Thygeson, A., Svalastog, D., Fjeldstad, H., Hassel, K. & Blindheim, T. 2006. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 2 Årsrapport for registreringer i Midt-Norge 2005. Norsk institutt for naturforskning. NINA Rapport 151.
- Jacobsen, K. (1995). Gardshistorie for Grane: g.nr 49-64, 202, 203. Vefsn bygdebok, særbind 3b. Mosjøen: Vefsn bygdeboknemd.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.). 2006. Norsk rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010a. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
- Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) 2010b. Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim.
- Larsson, J.Y. & Hylen, G. 2007. Skogen i Norge: Statistikk over skog-forhold og skogressurser i Norge registrert i perioden 2000–2004. Viten bind 1/07. Ås. Norsk institutt for skog og landskap.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lorås, J. & Eidissen, S.E. 2010. Holmvassdalen – en biologisk oase. Historie, natur, vern. Valdres media.
- Lorås, J. & Eidissen, S.E. 2011. Rødlistede beitemarksopp i kalkgranskog – arter, økologi og habitatpåvirkning i Holmvassdalen naturreservat. Agarica 2011, vol. 31, 45-56.
- Miljøverndepartementet. 2008. Holmvassdalen naturreservat. Miljøsta-tus i Nordland. [http://nordland.miljostatus.no/dm_documents/Holmvassdalen_MD_Des08_96dpi_3ApLo\[1\]_O4Wgj.pdf](http://nordland.miljostatus.no/dm_documents/Holmvassdalen_MD_Des08_96dpi_3ApLo[1]_O4Wgj.pdf). Lest 2.3.2012.
- Mørkved, B. 1990. Granskogene i søndre Nordland, hvor gamle er de? Far etter Fedrane, Vefsn Museumsblad, s. 112-116.
- Mørkved, B. 1991. Når kom skogstræene til Nord-Norge? Ottar 187: 13-19. Tromsø: Tromsø museum, Universitetet i Tromsø.
- Nettelbladt, M. 2001. Beskrivelse av rørkveinartene i Nordland. Saltens flora på Internett. <http://www.saltenflora.no/artikler/calamagrostis.php>.
- Nitare, J. 2000. Signalarter: indikatorer på skyddsvärd skog : flora över kryptogamer. Jönköping.
- Nitare, J. 2005. *Ramaria botrytis* – druvfingersvamp. Artdatabanken: Faktablad. http://www.artdata.slu.se/rodlista/Faktablad/ram_botr.PDF. 5. oktober 2006.
- Nitare, J. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggs-vampar (*Sarcodon*). Naturvårdsverket. Rapport 5609.
- Nitare, J. 2011. Barrskogar. Nyckelbiotoper i Sverige. Skogsstyrelsen. Elanders Sverige AB, Mölnlycke 2011.
- Nitare, J., Ringagård, J., Sollander, E., Svensson, S.A., Thuresson, T., Wallin, B. 2004. Kontinuitetsskogar – en förstudie. Meddelande 2004:1. Skogsstyrelsen, Jönköping. <http://shop.skogsstyrelsen.se/shop/9098/art69/4645969-dc2bdd-1553-1.pdf>. Lest 15.3. 2012.
- Pettersen, K. 1985. Yngre fangst-steinalder. i: Pettersen, K. og Wik B. (red.) Helgeland Historie. Bind 1. Fra de eldste tider til middelal-derens begynnelse ca 1030.
- Solberg, E.J., Myking, T., Austrheim, G., Bøhler, F., Eriksen, R., Speed, J. & Astrup, R. 2011. Rogn, osp og selje – Har de en framtid i norsk natur? - NINA Rapport 806. 29 s. Svalastog, D. 1996. Tilleggs-inventering av verneverdig barskog i Midt-Norge. NINA oppdrags-melding 394: 1-50.
- Ødegaard, F., Blom H. H., Brandrud, T. E., Jordal, J. B., Nilsen, J.-E., Stokland, J., Sverdrup- Thygeson, A. og Aarrestad, P. A. 2005. Kartlegging og overvåking av prioriterte lokaliteter for rødlistearter. Fremdriftsrapport 2003-2004. NINA, Trondheim.

FLORISTISK SMÅGODT

Svartnål *Anthoceros agrestis* ny for Midt-Norge

Kristian Hassel

Systematikk- og Evolusjonsgruppa, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim kristian.hassel@vm.ntnu.no

Svartnål *Anthoceros agrestis* har som vi nylig så i Blyttia (Høitomt 2011, Lye 2012) fått mange nye funn på Østlandet i 2010. Høsten 2011 ser ut til å ha vært enda bedre for arten, og under høstens inventering av kulturmark i Østfold i regi av Artsda-tabankens Artsprosjekt ble mange nye lokaliteter for arten registrert. Artens utbredelse i Norge har til nå vært begrenset til Sørøstlandet, og den har vært kjent nord til Hønefoss i Buskerud, Ullens-aker i Akershus og Sør-Odal i Hedmark, mens de

vestligste funnene er i Bø, Telemark (Artskart 2011). Svartnål er relativt vanlig i Sverige og sørover i Europa, men de nordligste funnene i Sverige er på høyde med de norske og ligger i Värmland, Dalarna og Uppland (Artportalen 2011).

Den 10. november 2011 ble svartnål funnet ved Trøita vest for Hegra i Stjørdal, Nord-Trøndelag (UTM 32V PR04383,39167, 10 m o.h.). Arten vokste i kanten av en stubbåker av hvete sør for E 14. Substratet var leirjord av intermediaær baserikhet med rike forekomster av bl.a. rosettgaffelmose *Riccia sorocarpa* og åkertustmose *Tortula truncata*. Svartnål forekom spredt på en strekning på omtrent 50 m langs åkerkanten. Som kan ses av figur 1, er de karakteristiske sporofyttene i ferd med å svartne og sporene modnes. Den lange vekstsesongen med fine og fuktige forhold utover høsten har tro-lig vært gunstig for arten. Det forholdsvis trivielle



Figur 1. Svartnål *Anthoceros agrestis* med sporofytter som er i ferd med å modnes, funnet ved Trøyta, Stjørdal kommune, Nord-Trøndelag. Foto: KH.

Anthoceros agrestis with sporophytes in the process of maturing, found at Trøyta, Stjørdal municipality, Nord-Trøndelag county.

voksestedet kan tyde på at arten forekommer på flere lokaliteter i Midt-Norge. Under undersøkelser av åkerkanter i Trondheimsfjodområdet i 2003 (Hassel 2004) ble svartnål ikke registrert. De mest trolige forklaringene er at jeg overså arten fordi jeg ikke kjente den godt nok eller at vekstsesongen ikke var spesielt gunstig for arten og at den dermed kun hadde små thallus eller ikke var til stede over bakken. Svartnål har forholdsvis store sporer (45–50 µm, Damsholt 2002) og kan trolig overleve i lengre perioder i diasporebanken i jorda (Bisang 1998). De store sporene gjør samtidig at spredningsevnen er forholdsvis begrenset. Langdistansespredning (>100 km) er trolig sjelden, mens lokal spredning med sporer er det vanlige. Hvordan svartnål er kommet til Midt-Norge er vanskelig å si, men at den er kommet med kordyrkingen på et eller annet tidspunkt er kanskje det mest trolige. Langdistansespredning med sporer er en annen mulighet. Økt oppmerksomhet omkring arten vil forhåpentligvis føre til nye funn som kanskje kan

kaste lys over artens utbredelse i Norge.

Litteratur

- Artportalen 2011. www.Artportalen.se/plants. Lest 02.12.2011.
- Artskart 2011. Funndata tilgjengeliggjort av Bergen Museum UiB, Norsk botanisk forening, BioFokus, NTNU- Vitenskapsmuseet og Naturhistorisk Museum UiO. www.artskart.artsdatabanken.no. Lest 02.12.2011.
- Bisang, I. 1998. The occurrence of hornwort populations (Anthocerotales, Anthocerotopsida) in the Swiss Plateau: the role of management, weather conditions and soil characteristics. *Lindbergia* 23: 94-104.
- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nordic Bryological Society.
- Hassel, K. 2004. Moser i kulturlandskapet og registreringer i åkerkanter og beitemark i Trondheimsfjodområdet. DN utredning 2004-5, 30 s.
- Høitomt, T. 2011. Status for nålkapselmosen gulnål *Phaeoceros carolinianus* og svartnål *Anthoceros agrestis* i Norge. *Blyttia* 69: 141-144.
- Lye, K. A. 2012. Nålkapselmosen svartnål *Anthoceros agrestis* er vanlig på Sørøstlandet. *Blyttia* 70: 35-40.

Angivelser av karplanter som det er verdt å merke seg i J.E. Gunnerus' «Flora norvegica» (1766–76)

Per Magnus Jørgensen og Eli Fremstad

Jørgensen, P.M. & Fremstad, E. 2012. Angivelser av karplanter som det er verdt å merke seg i J.E. Gunnerus' «Flora norvegica» (1766–76). Blyttia 70: 90–98.

Records of vascular plants worth attention in J.E. Gunnerus' «Flora norvegica» (1766–1776).

Eighteen of the most remarkable records in Norway's first flora are discussed, and compared to Gunnerus' herbarium (TRH). Gunnerus was the first in Europe to collect and record the Siberian species *Axyris amaranthoides*. He was the first to collect *Polystichum aculeatum* in Scandinavia, and probably the first to record *Veronica hederifolia* from Norway. Although he had no specimen available, he concluded, on the basis of foreign literature and local information, that *Tractema verna* grows on the coast of western Norway. Two specimens, of *Glyceria maxima* and *Sesleria caerulea*, are believed to be of Swedish origin, as are several specimens which we do not discuss here. Four species, none of which are represented in his herbarium, are probable misidentifications: *Rumex maritimus*, *Adoxa moschatellina*, *Sagittaria sagittifolia*, and *Aphanes arvensis*. Seven species were reported from areas where they have not been found later: *Anagallis minima* (specimen in his herbarium), *Nigritella nigra* (specimen, but not from the region cited), *Stratiotes aloides*, *Calla palustris* (specimen without locality), *Neottia nidus-avis*, *Gagea minima*, and *Gentiana pneumonanthe* (cf. Fremstad & Jørgensen 2011). *Corynephorus canescens*, allegedly recorded by H. Strøm in 1762 from Sunnmøre, Møre og Romsdal, western Norway has never been taken seriously, but TRH has a collection from Herøy, Møre og Romsdal from 1971. When we take into account the distribution in the neighbouring countries of several of the species, more recent collections and the extensive changes in the Norwegian landscape during the last 250 years, we think that Gunnerus might have been correct when he recorded the last eight species from districts or localities which seem to be improbable today.

Per Magnus Jørgensen, Universitetet i Bergen, Universitetsmuseet i Bergen, Naturhistorisk avdeling, Allégt. 41, NO-5007 Bergen

Eli Fremstad, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim. eli.fremstad@vm.ntnu.no

Under arbeidet med å oversette den første norske floraen, J.E. Gunnerus' «Flora norvegica» (Jørgensen 2010a) fra latin, slo det oss at der er flere merkelige angivelser av blomsterplanter, særlig i det mindre gjennomarbeidede bind 2 som han døde fra i 1773. Bindet kom først ut i 1776. En del av angivelsene kan enkelt avvises som misforståelser, for eksempel den strengt mediterrane vannplanten *Vallisneria spiralis*. Andre er feilbestemmelser fordi botanikerne på hans tid anvendte ett artsnavn der vi i dag skiller mellom to eller flere arter. Eksempler er *Potentilla verna*, som omfattet flekkmure *P. crantzii* og vårmure *P. tabernaemontani*, og *Primula farinosa* (som ikke vokser i Norge) som også inkluderte fjellnøkleblom *Primula scandinavica* og smalnøkleblom *P. stricta*, beskrevet som arter lenge etter Gunnerus' tid. Biskopen hadde ikke utdanning i botanikk, ei

heller noe referanseherbarium. Han brukte hovedsakelig Linnaeus' verk «Species plantarum» (1753) og «Flora suecica» (2. utg., 1755) til å bestemme etter, noe som er langt fra enkelt. Ellers hadde han et rikholdig eget bibliotek å støtte seg til. Han fikk åpenbart dårlig tid, for han ivret etter å få floraen trykt raskest mulig, til gagn for fedrelandet. Vi vil her ikke omtale klare eksempler på feilbestemmelser. Vi konsentrerer oss om angivelser som muligens er korrekte, men som i dag fremstår som lite troverdige. Eller; ved nærmere ettertanke er noen av dem kanskje ikke så utrolige likevel?

Floraen, og herbariet (i TRH), inneholder også en del arter som neppe eller sikkert ikke er samlet i Norge. Noen av disse ble identifisert ved tidligere granskinger av Gunnerus-herbariet, andre er blitt ombestemt under en pågående revisjon. Flere be-

1



Figur 1. Trondheim sett omtrent fra Berg. Maleriet av J.F. Rosenvinge 1821 viser naturforholdene der Gunnerus samlet mange planter.

Trondheim; viewed approximately from Gunnerus' farm at Berg. The painting by J.F. Rosenvinge 1821, shows the landscape where Gunnerus collected many plants.

legg skriver seg sikkert eller med stor sannsynlighet fra Sverige, et par trolig fra Danmark. Svensk materiale kan skyldes gaver til Gunnerus fra nordmenn som studerte under Linnaeus i Uppsala.

Artene omtales i den nummererte rekkefølgen de har i floraen og med dagens vitenskapelige navn i hakeparentes dersom det avviker fra floraens navn. Gunnerus fulgte i det vesentlige Linnaeus' nomenklatur. Vi gjør ikke krav på å ha trukket frem alle raritetene i «Flora norvegica»; der finnes sakens noen flere arter som vi ikke omtaler.

200 *Poa aquatica* [*Glyceria maxima*, kjempesøtgress] oppgis som funnet ved elva Gaula i ST Holtålen 28. juli 1764, der Gunnerus vitterlig var denne dagen, men han nevner den ikke i notatene fra visitasreisen (Dahl 1893: 142–143). Der er to belegg i Gunnerus' herbarium under dette nummeret (Krovoll & Nettelbladt 1985). Begge arkene er uten lokalitet. På det ene (200.2) er det skrevet «Tonning», og det er rett bestemt til kjempesøtgress. På Gunnerus' tid ble arten brukt som forplante i Sverige (Linnaeus 1755). Ifølge Lid & Lid (2005)

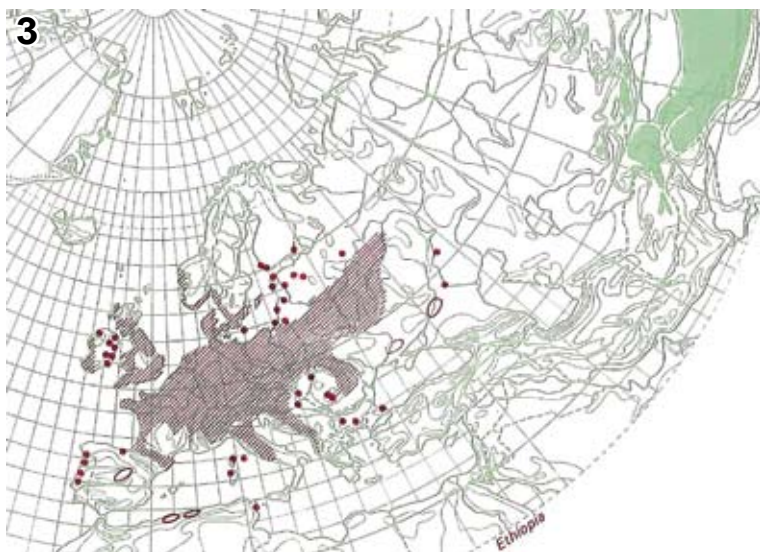
kom kjempesøtgress til Norge på 1800-tallet. Arten ble ellers ikke funnet i Trøndelag før godt utpå 1900-tallet. Belegg 200.2 kan ha kommet til Gunnerus med H. Tonning under dennes studietid i Uppsala (1766–68), men det er lite sannsynlig at Gunnerus kan ha rukket å få med et eventuelt belegg fra Tonning fra Sverige i 1766-bindet. Tonning samlet også planter i Norge før han oppholdt seg i Sverige. Hvis Danielsen (1996: 58–59) har rett i at arket er fra før 1762 (noe vi ikke har funnet bevis for), er dette det første funnet i Norge av kjempesøtgress. Det er dog merkelig at Gunnerus i floraen underslår at Tonning er finneren, noe han ellers ikke gjør.

Det finnes en annen mulighet. Fra den samme visitasreisen i Gauldalen i 1764 stammer flere belegg i Gunnerus' herbarium av dyrkede arter fra hagen til sogneprest H. Brinchmann i Holtålen (Dahl 1893: 142). Denne hagen må ha vært innholdsrik og er bl.a. omtalt av Baade (1768). Det kan være at presten også dyrket kjempesøtgress, kanskje som et forsøk på å introdusere et nytt fôrgress. Men vi har ingen bevis for det. At kjempesøtgress ble funnet i Holtålen i 1764 trodde ikke Blytt (1847)

Figur 2. Belegg 390.1 i Gunnerus' herbarium (TRH) av pusleblom *Anagallis minima*.
Specimen 390.1 in the Gunnerus Herbarium of *Anagallis minima*.



Figur 3. Utbredelsen av pusleblom *Anagallis minima* i Europa. Fra Hultén & Fries (1986, kart 1482).
The European distribution of *Anagallis minima*.



på, og det gjør heller ikke vi, men at Gunnerus angivelse derfra beror på rot i belegg som på ett eller annet vis er kommet fra Sverige. Det er trolig det andre arket (200.1) som representerer funnet som Gunnerus omtaler fra Holtålen. Det er strandrør *Phalaris arundinacea*. (Det finnes eksempler på verre feilbestemmelser enn dette i Gunnerusherbariet!) Verken kjempsøtgress eller strandrør er nevnt i Gunnerus' visitasprotokoll fra Holtålen den angitte datoen, bare rørkveinarter *Calamagrostis* (Dahl 1893: 143).

318 *Rumex maritimus* fjærehøymole oppgir Gunnerus å ha funnet på stranden ved Molde i 1767. Dessverre er det ikke bevart noe eksemplar i herbariet. Arten kunne nok ha vokst ved Molde, ankommet med ballastjord (Lid & Lid 2005), som på andre steder utenfor det naturlige utbredelsesområdet rundt Oslofjorden. Uten belegg er dette usikkert. Angivelsen beror nok på en feilbestem-

melse, kanskje av byhøymole *Rumex obtusifolius* som ikke var særlig godt kjent på Gunnerus' tid, og som han faktisk har et dårlig og feilbestemt belegg av, fra ukjent sted.

390 *Centunculus minimus* [Anagallis minima] pusleblom oppgir Gunnerus å ha funnet ved en fiskedam ovenfor sin gård Berg i Trondheim (figur 1), blomstrende i begynnelsen av juni 1766. Der er to korrekt bestemte eksemplarer i herbariet fra denne lokaliteten (figur 2). Pusleblom har aldri siden vært funnet i Trondheim, og dens kjente nordgrense i dag er i SF Bremanger (Lid & Lid 2005, se også Artskart). Det er grunn til å tro at det var en tilfeldig forekomst, og at den kan ha kommet inn med andre planter eller varer og siden er forsvunnet. Dette er ikke bare det nordligst kjente funnet i Norge, men i Europa (Hultén & Fries 1986, figur 3).

Funnet av *Centunculus minimus* ble også nevnt i et brev fra Gunnerus til Linnaeus datert 6. januar

1770. Linnaeus var nok skeptisk til funnet og svarte (oversatt fra latin): «Hvis *Centunculus* forekommer ofte hos eder, ville jeg utbe meg noen frø» (Amundsen 1976: 111, 116, 124). Gunnerus skriver tilbake: «*Centunc. minimus* har jeg holt een plante for, jeg for nogle aar siden fandt paa Berg ved Tronhjem, ved en karudsdam. Har jeg ikke taget fejl i enodationen [forklaringen] og jeg finder den igjen, skal jeg ikke ermangle at sende frøe deraf; men i aar gaaer det ikke an formedelst min bortrejse.»

445 *Satyrion nigrum* [*Nigritella nigra*] svartkurle angis av Gunnerus å vokse «i fjellene i Verdal og Snåsa inn mot Jämtland». I disse områdene har ingen funnet arten senere. Imidlertid må Gunnerus ha sett og kjent den, for i herbariet finnes to belegg. Nummer 445.1 er uten lokalitet og dato, men 445.2 er fra ST Oppdal, der svartkurle fremdeles vokser flere steder. Det er grunn til å anta at referansen til NT Verdal og Snåsa er korrekt. Særlig i Snåsa finnes mye rik myr og hei. Gunnerus besøkte selv Snåsa, og fra Verdal hadde han trolig opplysninger fra lokalkjente. Svartkurle har vært nokså vanlig på svensk side, jf. kart hos Moen & Øien (2003), der Gunnerus' unøyaktige opplysninger om nær svenskegrensen er markert med et særskilt symbol. Om svartkurle ikke finnes i Snåsa og Verdal i dag, så er det rimelig å tro at den vokste der i 1760-årene.

452 *Cynosurus cristatus*, se under 610.

591 *Axyris prostrata* [*Axyris amaranthoides*] amarantmelde samlet Gunnerus ett eksemplar av på et fuktig sted på gården Bakke ved Trondheim i august 1763. Han bemerker, som riktig er, at det er første gang den er tatt utenfor Sibir. Det er faktisk litt av en bedrift at Gunnerus klarer å bestemme funnet korrekt (figur 4). Dette er Gunnerus på sitt beste som botaniker, og han studerer åpenbart materialet nøye i sin lupe. Ifølge Lid & Lid (2005) ble amarantmelde samlet i Norge første gang i 1924 og er mest funnet ved møller. Dette åpenbart eldre funnet til Gunnerus skyldes nok også en tilfeldig import. Gården Bakke var eid av embetsmenn og militære som mottok importvarer. Blytt (1847: 216) gransket og godtok belegget og bemerket: «*Axyris prostrata* er efter Gunnerus' Tid ei gjenfunden; den er formodentlig bleven indført med russiske Skibe.»

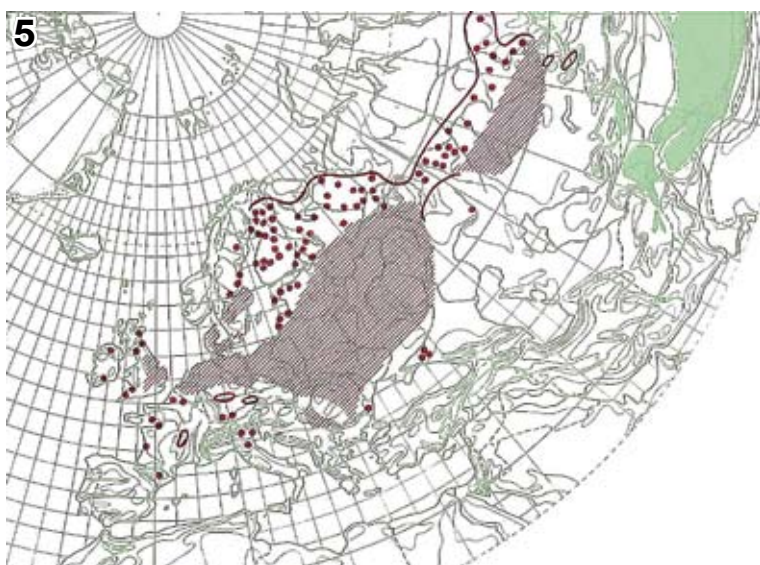
610 *Cynosurus coeruleus* [*Sesleria coerulea*] svenskegress oppgir han uten lokalitet, noe som normalt betyr at han ikke hadde noe materiale selv.



Figure 4. Belegg 591.1 i Gunnerus' herbarium (TRH) av amarantmelde *Axyris amaranthoides*.

Specimen 591.1 in the Gunnerus Herbarium of *Axyris amaranthoides*.

I dette tilfellet finnes faktisk tre ark av svenskegress i herbariet. Vi vet av bevarte brev at Gunnerus' amanuenser J.F. Borchgrewink og H. Tønning brakte med seg planter fra Sverige, men ikke hvilke arter. I Norge er svenskegress så langt bare funnet ett sted i Vf Sande, dit den antas å ha kommet «i ny tid» (Lid & Lid 2005: 1063). Belegget i herb. O er fra 1993. Et annet belegg i herb. O er udatert, fra AA Grimstad, men trolig fra 1880–90-årene. Gunnerus' belegg er uten lokalitet, dato og innsamler. Han har flere angivelser av basekrevende arter som han er alene om å angi fra Midt-Norge, og som senere botanikere har trukket i tvil, se nedenfor om fuglereir *Neottia nidus-avis* og ovenfor om svartkurle *Nigritella nigra*. Svenskegress er funnet spredt nokså nær den norske grensen i Jämtland (Hultén 1971). Det er ikke helt umulig at Gunnerus



Figur 5. Utbredelsen av vassaloe *Stratiotes aloides* i Europa. Fra Hultén & Fries (1986, kart 92).

The European distribution of Stratiotes aloides.

har funnet svenskegress på en rikmyr i Midt-Norge, men vi tror nok heller at det dreier seg om planter tatt med fra Sverige.

Blytt (1847) har en annen løsning: «*Cynosurus coeruleus*» findes ei i Herb. [noe som er feil], og da den senere ikke er funden i Norge er den tvivlsom, maaske er *C. cristatus* [kamgress], som paa den vestlige Kyst faaer blaa Ax forvexlet med den.» Men kamgress angir Gunnerus som nr. 452 i floraen, fra Jonsvatnet i Trondheim. Kamgress er ikke bekreftet med belegg i herbariet. Det ser dog ut til at Gunnerus holdt de to gressartene fra hverandre. Blytt (1861: 143) og Fægri (1960: 55) er skeptiske også til Gunnerus' angivelse av kamgress. Fægri mener likevel at siden kamgress senere er funnet «i nærheten av Gunnerus' gamle lokalitet», så kan jo angivelsen fra Jonsvatnet være riktig. Rundt midten av 1700-tallet var nye gressarter under utprøving for forproduksjon, og kamgress kan ha fulgt med frøimporter.

616 *Adoxa moschatellina* moskusurt oppgir Gunnerus å ha funnet steril på et skyggefullt sted i sin hage på Berg i Trondheim, men også utenfor hagen. Det er ikke bevart noe eksemplar i herbariet, og arten er aldri senere blitt funnet i Trondheim eller Midt-Norge, selv om den vokser nord til Fi Vardø (Lid & Lid 2005). Beskrivelsen er basert på et eksemplar som Oeder har sendt ham fra Sorgenfri i Danmark, og som heller ikke finnes i herbariet i dag. Det er derfor umulig med sikkerhet å si om han hadde denne arten som ikke er så lett å kjenne igjen når den er steril. Rent plantegeografisk og

økologisk er det ikke noe i veien for at arten kan vokse i Midt-Norge da den finnes lengre nord så vel i Norge som i nabolandene. Med unntak av en svært isolert lokalitet i No Brønnøy, er moskusurt ikke påvist mellom nordre del av Oppland/Hedmark og Øst-Finnmark. Passende voksesteder finnes det flust av i Midt-Norge. Vi tror angivelsen fra Berg skyldes en feilbestemmelse, enten av lerkespore *Corydalis intermedia* eller unge, rundflikete blad av hvitveis *Anemone nemorosa*.

653 *Stratiotes aloides* vassaloe hevder Gunnerus å ha funnet under vann i en grøft i Ofoten. Det er dessverre ikke bevart noe eksemplar i herbariet. Arten er i Norge bare kjent fra Østfold der den er innført. Det er knapt mulig å blande sammen vassaloe med andre arter, så vi tror faktisk Gunnerus kan ha rett, selv om han roter en del med vannplanter. Vassaloe finnes langt nord i Sverige (meget sjelden) og Finland (figur 5, Hämet-Ahti & al. 1998: 509). I Nordland kan den ha blitt utryddet ved vannstands- endringer, drenering og andre inngrep.

727 *Calla palustris* myrkongle angir han også fra Nordland, fra sumper i lavlandet. Belegg 727.1 er uten lokalitet og dato. Nordligste kjente forekomst i dag er i NT Snåsa (Gjærevoll 1949, Lid & Lid 2005), et sted Gunnerus selv besøkte og som han definitivt ikke ville ha kalt Nordland. Myrkongle går atskillig lengre nord i Sverige og Finland enn dagens utbredelse i Norge. Den kan ha vokst i Nordland i sin tid.

875 *Sagittaria sagittifolia* pilblad oppgir Gunnerus som sjelden i Norge, men nevner en lokalitet: Varanger i Øst-Finnmark. Her finnes det ikke belegg, og vi vet ikke hvor Gunnerus har sin kunnskap om forekomst av pilblad i Finnmark fra. Arten ble publisert som nyfunn i Fi Sør-Varanger: Pasvik i 1960 (Økland 1962). Øklands materiale er siden ombestemt til krysningsen med buttpilblad *S. natans* (Lid & Lid 2005). Hybriden går også langt nord i Finland (Hämet-Ahti & al. 1998). Det var nok denne Gunnerus fikk opplysninger om fra Varanger, kanskje fra C. Weldingh som var misjonær i Finnmark.

918 *Aira canescens* [*Corynophorus canescens*] sandskjegg oppgis med Strøm (1762) som kilde: «På Sunnmøre ifølge Strøm. Tjener til å dempe flygesand.» Strøms herbarium av høyere planter er forsvunnet, om han noen gang hadde et (Jørgensen 2010b). Heller ikke han var utdannet i botanikken. Det er mulig at han feilbestemte dette gresset som ellers bare er kjent fra sanddyner i Vest-Agder og Rogaland. Imidlertid beskriver Strøm hvordan man plantet marehalm *Ammophila arenaria* for å stagge sandflukt på Mørekysten, og det er selvsagt mulig at sandskjegg kan ha kommet med som en forurensning og har slått rot noe sted, i det minste for en tid. Utrolig nok finnes i TRH et mye yngre belegg av sandskjegg fra Sunnmøre: MR Herøy, N-siden av Runde, leg. Kjetil Bevanger 12.05.1971, det. A.A. Frisvoll, uten dato (TRH V-303193). Materialet er fertilt og identiteten er uomtvistelig. Bevanger (pers. medd., vitenskapelig rådgiver i NINA) bekrefter at han var på Runde den datoen som står på belegget. Strøms og Gunnerus' påstand om at sandskjegg fantes på Sunnmøre kan ikke helt avvises. Kanskje finnes den der ennå?

961 *Hyacinthus racemosus* [*Muscari botryoides*] perleblom oppgir Gunnerus som samlet på Skarvenyken i Bremanger (Nyken på dagens kart, på nordsiden av Bremangerlandet) ifølge presten J.A. Krogh, og bekreftet i brev fra H. Strøm. I dette tilfellet vet vi at også Gunnerus fikk et eksemplar, men det var så ufullstendig at han ikke sikkert kunne avgjøre om det dreide seg om denne hageplanten, og han tok nok ikke vare på det. Han antyder imidlertid at det kanskje heller dreier seg om «*Scilla bifolia*» (nr. 1068 i floraen) som er kystblåstjerne *Tractema verna*, og som han underlig nok angir fra Færøylene etter en dansk kilde. Fægri (1960) diskuterer saken og har faktisk selv besøkt stedet som er et nes med lite vegetasjon og helt uegnet for

kystblåstjerne, ifølge Fægri. Det er åpenbart enda mindre egnet for en forvillet hageplante, og vi antar at det kan ha oppstått en misforståelse om selve funnstedet. Krogh (1813) skriver at det var bonden på den ytterste gården som brakte ham planten fra sin utmark, så den ble utvilsomt samlet på øyas nordside, om ikke ute på selve pynten. Det gamle funnstedet ligger mellom de to kjente utbredelsesområdene for kystblåstjerne i regionen, ytre Sunnfjord i sør og Sunnmøre i nord. Kystblåstjerne bør ettersøkes i Bremanger.

963 *Ophrys nidus avis* [*Neottia nidus-avis*] fuglereir beskriver Gunnerus slik: «med knoller i trevlete knipper, stilk med slirer, leppen todelt. Vokser i lunder, for eksempel i Snåsa sogn». I herbariet hans finnes det ikke belegg av fuglereir, men beskrivelsen gir grunn til å tro at han har sett den selv og at den er riktig bestemt. Angivelsen ble av flere grunner trukket i tvil av Fægri (1960), selv om arten hadde vært kjent fra Leinslia i ST Rissa siden 1954, den nordligste kjente forekomst til da og ikke så urimelig langt fra NT Snåsa. Senere er arten funnet flere steder i Trøndelag og Nordland, med nordgrense i Ofoten (Granmo 1976). Vi aksepterer Gunnerus' angivelse av fuglereir i Snåsa, selv om ingen senere har kunnet gjenfinne den der.

976 *Polypodium aculeatum* [*Polystichum aculeatum*] falkbregne angir Gunnerus å ha funnet i skog ved Beitstad, og at den er ny for Skandinavia, hvilket var korrekt. Med andre ord er dette et av hans beste funn, som også heldigvis er belagt i herbariet (figur 6). Selv om arket mangler lokalitetsangivelse, dato og innsamler, går vi ut fra at det er det omtalte funnet, for hvor ellers skulle han ha skaffet seg materiale fra? Det kan ikke ha kommet med studentene fra Sverige der arten var ukjent! Dette er det nordligste funnet i Norge, og den er aldri gjenfunnet der innerst i Trondheimsfjorden. Det nærmeste funnet er litt lenger ut i fjorden ved Leksvik, der den er samlet gjentatte ganger (Fægri 1960, som for øvrig med urette betviler Gunnerus' angivelse, Flatberg 2010). Den burde ettersøkes i Beitstad-området (Fremstad 2011), særlig siden det dreier seg om den europeiske nordgrensen for arten.

1013 *Aphanes arvensis* åkermarikåpe sier Gunnerus at han fant på prestegården i Holtålen ikke langt fra elva Gaula, blomstrende ved utgangen av juli. Året må ha vært 1764 da han samlet andre planter der. Dessverre er ikke noe eksemplar bevart



Figur 6. Utsnitt av belegg 976.1 falkbregne *Polystichum aculeatum* i Gunnerus' herbarium (TRH) med de karakteristiske småfinnene.

Section of specimen 976.1 *Polystichum aculeatum* in the Gunnerus Herbarium showing its characteristic pinnules.

i herbariet. Dette er en mediterrann art som bare er kjent som sjeldent, tilfeldig ugress i Norge. Den skulle derfor lett kunne føres på kontoen til Gunnerus' misforståelser. Imidlertid er dette eksempel på en plante han må ha studert nøye i sin lupe, og han gjengir blomsterdetaljer som tyder på at han ikke hadde en dvergmarikåpe (som ville ha vært enda merkeligere). I første omgang faller en for fristelsen til å si at det virkelig var åkermarikåpe Gunnerus hadde for seg.

Beskrivelsen lyder: «Blomsterstandene sitter samlet i nøster i bladhyrnene. Begeret er åttedelt med mindre alternerende fliker og kan lett oppfattes som 4-delt. Sikkert nærmende seg utseende ... eller snarere *Alchemilla*». Vi mistenker imidlertid at Gunnerus «på en mager, bergrik lokalitet» har funnet (kanskje nokså små) individer av fløyelsmarikåpe *Alchemilla glaucescens*, der blomstene sitter i små nøster nedi de små stengelbladene, og der begeret faktisk har fire større og fire mindre tenner – noe åkermarikåpe ikke har, så vidt vi har kunnet bringe på det rene. Fløyelsmarikåpe er temmelig vanlig i

Trøndelag. Det var sannsynligvis denne han fant og studerte blomstene på, og som han til og med sier ligner mye på en *Alchemilla*.

1015 *Veronica hederifolia* bergfletteveronika sier han at han bare har funnet som ugress i sin hage på Berg i Trondheim. Her mangler også belegg, og han meddeler heller ikke noen egne observasjoner av planten, men skriver at den har «hjerteformete, femlobete blad» – og det kan for så vidt stemme. Det er mulig at bergfletteveronika fantes i Norge omtrent hundre år tidligere enn vi har kjent til (Fremstad 2010) og da i Trøndelag der arten ser ut til å ha vært funnet oftest senere.

1114 *Ornithogalum minimum* [*Gagea minima*] smågullstjerne har han funnet i Kudalen ved sin gård Berg i Trondheim, der den om våren blomstrer sammen med gullstjerne, hvitveis, hestehov og tusenryd. Belegg mangler, men han diskuterer skilene mellom smågullstjerne og gullstjerne *Gagea lutea* på en slik måte at det er grunn til å tro at han hadde smågullstjerne, langt nord fra det området der den i dag er etablert ved Oslofjorden. Tilfældige forekomster er kjent betydelig lenger nord i Sverige og Finland. Dette kan være en tilfeldig forekomst, som for lengst er forsvunnet fra området der Gunnerus drev gården sin. Eller det kan dreie seg om en feilbestemmelse av gullstjerne, som er svært vanlig i Midt-Norge. Trønderen av oss heller mot den siste muligheten.

Konklusjon

En gjennomgang av biskop J.E. Gunnerus' flora og herbarium kaster nytt lys over mange av hans planteangivelser. En del av opplysningene i floraen virker lite troverdige. Herbariet, som nylig er blitt digitalisert, må granskes på nytt, en del belegg må ombestemmes og en ny katalog utarbeides. I denne artikkelen tar vi for oss 18 av karplantene, og én har vi diskutert tidligere (Fremstad & Jørgensen 2011). Vi har vurdert sannsynligheten for at floraens opplysninger er riktige for disse artene.

Ett av beleggene, av kjempesøtgress *Glyceria maxima*, skriver seg med stor sannsynlighet fra Sverige. Gunnerus' angivelige funn av den i ST Holtålen kan vi se bort fra. Vi tror svenskegress *Sesleria caerulea* har samme opphav.

Amarantmelde *Axyris amaranthoides* fra ST Trondheim er han den første til å rapportere fra Europa, mens falkbregne *Polystichum aculeatum* (fra Beitstad, NT trolig Steinkjer) angis for første gang fra Skandinavia. Begge er belagt i herbariet

hans. Han har sannsynligvis den første omtalen av bergfletteveronika *Veronica hederifolia* fra Norge, men her mangler belegg. Gunnerus er den første som antyder at kystblåstjerne *Tractema verna* vokser i Norge, trass i at han bare har litteratur og et brev fra H. Strøm å holde seg til.

Fire arter tror vi er feilbestemt ut fra opplysningene han fikk fra andre eller litteraturen han hadde tilgjengelig. Herbariebelegg mangler for alle: fjærehøymole *Rumex maritimus*, moskusurt *Adoxa moschatellina*, pilblad *Sagittaria sagittoides* og åkermarkåpe *Aphanes arvensis*. Pilblad er dog mye senere påvist i hybrider i Fi Sør-Varanger.

Noen artsangivelser virker i dag usannsynlige sett i en norsk kontekst, men sammenlignet med utbredelsen i nabolandene er forekomstene ikke urimelige for de stedene Gunnerus angir: svartkurle *Nigritella nigra* (NT Snåsa og Verdal), vassaloe *Stratiotes aloides* (No Ofoten), myrkongle *Calla palustris* (noe sted i No) og klokkesøte *Gentiana pneumonanthe* (Op Gudbrandsdalen; se Fremstad & Jørgensen 2011). Fuglerede *Neottia nidus-avis* (NT Snåsa) er blitt mer sannsynlig etter at nordgrensen ble flyttet til nordre Nordland. Gunnerus' funn av pusleblom *Anagallis minima* (ST Trondheim) og smågullstjerne *Gagea minima* (ST Trondheim) kan ha vært av sporadiske forekomster, mens sandskjegg *Corynephorus canescens* (MR Sunnmøre) i alle fall for en tid kan ha vokst i MR Sunnmøre. Noen av artene er belagt i herbariet, men av dem er bare pusleblom sikkert stedfestet. Gunnerus' angivelser er ikke helt usannsynlige hvis vi prøver å tenke oss hvordan natur og kulturlandskap kan ha utviklet seg i løpet av de 250 årene som er gått siden Gunnerus ivrig samlet materiale om Norges flora: Mengden av inngrep kan ha utradert arter som i utgangspunktet var sjeldne og vokste på steder som folk drenerte, dyrket opp, innførte nye dyrkingsteknikker og bosatte seg på.

Når en jevnfører Gunnerus' flora med botanisk litteratur fra tidlig 1800-tall får en inntrykk av at floraen i Norge har endret seg mer enn vi vanligvis kanskje har forestilt oss. Nå for tiden er vi svært oppmerksomme på endringer i floraen med registreringer av truede arter (jf. Artsdatabankens «Rødliste») og tilkomst av nye arter i floraen (jf. dens «Svarteliste»). Men vi vet lite om tidligere tiders floraendringer, særlig i årene 1700–1900, noe som har vært viet liten oppmerksomhet (utenom ballasttraffikkens innflytelse). Der finnes også lite å holde seg til og da stort sett bare tungt tilgjengelige skriftlige kilder med mange navn som er vanskelige å tyde, jf. Dahl (1892a, b), som «oversetter»

plantenavn i gamle kilder. Floraens utvikling i denne perioden skjuler mange mysterier med flere merkelige og tilsynelatende «umulige» angivelser. Der er mye å gruble over, men vår gjennomgang av noen av artene i Gunnerus' flora viser at en del av disse kanskje ikke er så utrolige likevel. Historien til mange hjemlige arter og deres utbredelse i århundrene før oss vet vi egentlig lite om.

Litteratur

- Amundsen, L. 1976. Johan Ernst Gunnerus og Carl von Linné. Brevveksling 1761–1772. Oslo, Universitetsforlaget.
- Blytt, M.N. 1847. Foredrag angaaende nogle kritiske norske Planter, især med Hensyn til Gunnerus's Opgivende og hans Herbarium, hvorhos de tilhørende Exemplarer forevistes. S. 215–218 i Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskere's fjerde Møde i Christiania den 11–18 Juli 1844.
- Blytt, M.N. 1861. Norges flora eller Beskrivelser over de i Norge vildtvoksende Karplanter. 1. Christiania.
- Baade, P.D. 1768. Tronhiemske Have-Planter. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 4: 372–416.
- Dahl, O. 1892a. Oversigt over Det kongelige norske videnskabs Selskabs botaniske samlinger. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1888–1890: 53–87, tillegg.
- Dahl, O. 1892b. Oversigt over botanikens tilstand i Danmark og Norge indtil Gunnerus' død. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1888–1890: 102–253.
- Dahl, O. 1893. Biskop Gunnerus' virksomhed fornemmelig som botaniker tilligemed en oversigt over botanikens tilstand i Danmark og Norge indtil hans død. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr. 1891: 1–152.
- Danielsen, A. 1996. *Glyceria maxima*. S. 58–59 i Fægri, K. & Danielsen, A. (red.). Maps of distribution of Norwegian vascular plants. III. The southeastern element. Fagbokforlaget, Bergen.
- Flatberg, K.I. 2010. Utkast til regionale handlingsplaner for falkbregne *Polystichum aculeatum*, lakrismjelt *Astragalus glycyphyllos*, bakkefiol *Viola collina*, stavklokke *Campanula cervicaria* og broddbergknapp *Sedum rupestre* i Nord-Trøndelag fylke. NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2010–3. 33 s.
- Fremstad, E. 2010. Bergfletteveronika *Veronica hederifolia* i Norge. Blyttia 68: 47–52.
- Fremstad, E. 2011. Finnes falkbregne *Polystichum aculeatum* på Innherred? Orebladet 14: 10–14.
- Fremstad, E. & Jørgensen, P.M. 2011. Fantes klokkesøte *Gentiana pneumonanthe* engang i Gudbrandsdalen? Blyttia 69: 130–132.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants I. The coast plants. Univ. Bergen Skr. 26.
- Gjærevoll, O. 1949. Frå floraen i Trøndelag. I. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Årb. 1948: 78–82.
- Granmo, A. 1976. *Neottia nidus-avis* funnet i Nord-Norge. Blyttia 34: 157–161.
- Gunnerus, J.E. 1766–76 [datert 1772, men utgitt senere]. Flora norvegica I–II. Nidrosiae og Hafniae.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. 2. utg. Stockholm.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. 1–3. Koeltz Scientific Books, Koenigstein.
- Hämét-Ahti, L. & al. (red.) 1998. Retkeilykasvio. Helsinki.

- Jørgensen, P.M. 2010a. Biskop Gunnerus som botaniker. Blyttia 68: 53–60.
- Jørgensen, P.M. 2010b. Hans Strøm – Norges første moderne biolog. Naturen 134: 218–227.
- Krovoll, A. & Nettelbladt, M. 1985. Catalogue of the J.E. Gunnerus herbarium. Gunneria 52. Trondheim.
- Krogh, J.A. 1813. Efterretninger om Prostiet Nordfjord i Bergens Stift i Norge. Topografisk-Statistiske Samlinger 2. Christiania.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utg. Red. R. Elven. Det norske samlaget, Oslo.

- Linnaeus, C. 1753. Species plantarum. Holmiae.
- Linnaeus, C. 1755. Flora suecica edito secunda. Stockholmiae.
- Moen, A. & Øien, D.-I. 2003. Ecology and survival of *Nigritella nigra*, a threatened orchid species in Scandinavia. Nord. J. Bot. 22: 435–461.
- Strøm, H. 1762. Physisk og oekonomisk Beskrivelse over Fogderiet Søndmør beliggende i Bergens Stift i Norge. I. Sorøe.
- Økland, F. 1962. Pilblad (*Sagittaria sagittifolia* L.) funnet i Pasvik, samt litt om vassdragsreguleringer. Blyttia 20: 168–171.

FLORISTISK SMAGODT

Pyramidula tetragona – ny moseart for Norge

Torbjørn Høitomt

Stiftelsen BioFokus, Gaustadalléen 24, 0349 Oslo
torbjorn@biofokus.no

Mosen *Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid. regnes som regionalt utdødd (RE) både i Sverige og Finland (Gärdenfors et al. 2010, Rassi et al. 2010) og har aldri vært funnet i Norge. Det var derfor svært overraskende at arten dukket opp under feltarbeid

i Hole i Buskerud i 2011. Den er nå kjent fra hele fire lokaliteter i Norge (figur 1 og 2). Funnene er delvis gjort i forbindelse med Artsprosjektet (i regi av Artsdatabanken), som har som målsetning å skaffe mer kunnskap om dårlig kjente mosegrupper i kulturlandskapet, og delvis i privat regi. Leif Appelgren og Niklas Lönnell deltok på arbeidet i forbindelse med Artsprosjektet, mens Siri Lie Olsen og Kåre Arnstein Lye har deltatt på turer i privat regi. Alle funnene er belagt og skal sendes til herbariet i Trondheim.

P. tetragona er en liten, ettårig, og om lag 2–5 mm høy mose (figur 3). Selv om den er liten, har den en relativt stor, karakteristisk, noe avrundet firkantet



Figur 1. Kjente forekomster av *Pyramidula tetragona* på Ringe-rike. Kartgrunnlag hentet fra Statens Kartverk (2011).



Figur 2. Kjente forekomst av *Pyramidula tetragona* på Bygdøy. Kartgrunnlag hentet fra Statens Kartverk (2011).



Figur 3. *Pyramidula tetragona* fotografert på Storøya i Hole kommune. Her sammen med svøpløkmose *Tortula acaulon* (syn. *Phascum cuspidatum*).

hette over kapselen som gjør den lett gjenkjennelig også i felt. Arten vokser i små grupper eller som enkeltskudd, og har i Norge kun blitt funnet i relativt beskjedne mengder på hver lokalitet. Etter det vi så langt vet, vokser arten her i landet på i det minste noe basisk leirjord eller annet finsubstrat på svært solvarme og ganske tørre lokaliteter. Med fire funn gjort over et relativt kort tidsrom, er det rimelig å anta arten finnes her og der på egnet substrat. Når arten i tillegg har et relativt karakteristisk utseende, er det litt merkelig at den ikke har blitt påvist i Norge tidligere. En mulig forklaring på dette kan være manglende fokus på artens hovedhabitat, som antas å være åkerkanter på baserikt substrat.

Når arten først skulle bli funnet i Norge, var det ikke overraskende at den dukket opp i kalkområdene på Ringerike. Denne regionen huser mange andre sjeldne moser i det samme elementet og er for det meste ganske dårlig undersøkt, både i nyere og tidligere tider. Totalt er det nå tre kjente lokaliteter på Ringerike, alle i Hole kommune. To av lokalitetene er overgangssoner mellom kornåker og kalkrik skog, et vanlig «hotspot»-habitat for sjeldne, kortlivede «åkermoser» (figur 4). Den tredje lokaliteten er tidligere beitet, nå gjengroende grunnlendt mark på toppen av en kalkrygg. *P. tetragona* vokste

her på ustabilt og kalkrikt finsubstrat helt ut på kanten mot en bergvegg.

Noe mer overraskende var det at *P. tetragona* også dukket opp på Bygdøy i Oslo. Selv om heller ikke Oslo-området er særlig godt undersøkt med tanke på dette moseelementet i nyere tid, kunne man tenke seg at bryologene som opererte i «mosenes gullalder» på slutten av 1800- og begynnelsen av 1900-tallet burde funnet arten på Bygdøy eller andre steder i Oslo. På den tiden var mengden egnet habitat langt større enn i dag. På Bygdøy vokste arten på toppen av en høy kalkskrent rett ved sjøen. Substratet var rikt, og tråkkpåvirkning fra beitedyr har ført til at ganske mye finmateriale har blitt blottlagt.

Det er interessant at *Pyramidula tetragona*, eller «pyramidemose» som trolig blir det norske navnet, på alle kjente norske lokaliteter er funnet i selskap med én eller flere sjeldne og rødlistede moser. Både småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU), stjertmose *Pterygoneurum ovatum* (EN), svøpkrusmose *Weissia longifolia* (VU) og *Acaulon muticum* (VU) ble funnet i umiddelbar nærhet av *P. tetragona* på én eller flere lokaliteter.

Som alltid åpner noen svar for enda flere spørsmål. Hvor sjelden er denne arten, og hvorfor



Figur 4. Voksested for *Pyramidula tetragona* på Storøya i Hole kommune.

opptrer den så sparsomt der den finnes? Jeg sender med dette en oppfordring til alle moseinteresserte til å dra ut for å lete etter «pyramidemosen». En mer omfattende bevaringsbiologisk artikkel kommer i Lindbergia (Høitomt et al. in prep.).

Lokalitetsdata

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. Bu: Hole kommune. Helt sør i Hurumåsen/Burudåsen NR. Åpen grunnlendt kalkmark. UTM (WGS84) 32 V 57209 666489, 97.m o.h. 15.4.2011. Torbjørn Høitomt og Siri Lie Olsen. (Herbarium TRH)

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. Bu: Hole kommune. Nøstret, kornåkerkant rett nord for gården. UTM (WGS84) 32 V 56768 666066, 100 m o.h. 24.10.2011. Leif Appelgren, Niklas Lönnell og Torbjørn Høitomt. (Herbarium TRH)

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. Oslo kommune: Bygdøy, Ut mot Frognerkilen mellom Rodeløkken kafé og Oscarshall. Beitepåvirket kalktørreng. UTM (WGS84) 32 V 59460 664291, 10 m o.h. 24.11.2011. Torbjørn Høitomt og Kåre Arnstein Lye. (Herbarium TRH)

Pyramidula tetragona (Brid.) Brid. Bu: Hole kommune. 100 m vest f or Storøya gård. Kornåkerkant. UTM (WGS84) 32 V 56916 665738, 40 m o.h. 02.12.2011.

Torbjørn Høitomt og Kåre Arnstein Lye. (Herbarium TRH)

Takk

til Artsdatabanken for finansiell støtte via Artsprosjektet «Kartlegging av moser i dårlig undersøkte naturtyper i Norge». Takk også til Leif Appelgren, Niklas Lönnell, Kåre Arnstein Lye og Siri Lie Olsen for godt feltsamarbeid.

Litteratur

- Gärdenfors, U. (ed). Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 590 pp.
- Høitomt, T., Appelgren, L., Lönnell, N., Lye, K.A. & Hassel, K. in prep. *Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid. rediscovered in Fennoscandia and new to Norway. Lindbergia. <http://www.oikos.ekol.lu.se/lindbergiajrn.html>.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. and Mannerkoski, I. (eds.). 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010, The 2010 Red List of Finnish Species. Ministry of the Environment and Finnish Environment Institute. 685 pp.
- Statens Kartverk. 2011. Norgeskart.no. Interaktivt norgeskart. <http://www.norgeskart.no>. Besøkt 6. desember 2011.

Georg Christian Oeder og Norges plantegeografi

Peter Wagner

Wagner, P. 2012. Georg Christian Oeder og Norges plantegeografi. *Blyttia* 70: 101-111.
Georg Christian Oeder and the plantgeography of Norway.

Georg Christian Oeder, a Bavarian-born physician in Danish service, travelled in Norway in the years 1755-60. His mission was to record the plants growing in the country and their use, as part of the project 'Flora danica'. Here his finds are discussed in relation to a manuscript of his from 1760 with plantgeographical emphasis. He claims to have found two new species for Europe in Norway, *Galium trifidum* and *Polypodium spinosum*, and also records a number of species (14) as new to Norway (Table 2), although two of these had already been recorded by Linnaeus. Interestingly he, a Haller pupil, follows Linnaeus closely, even in the nomenclature, though he generally, like his teacher, opposed his new taxonomy and nomenclature. Oeder appears to have forgotten this in his manuscript. This anomaly is analysed and explained mainly by practical circumstances.

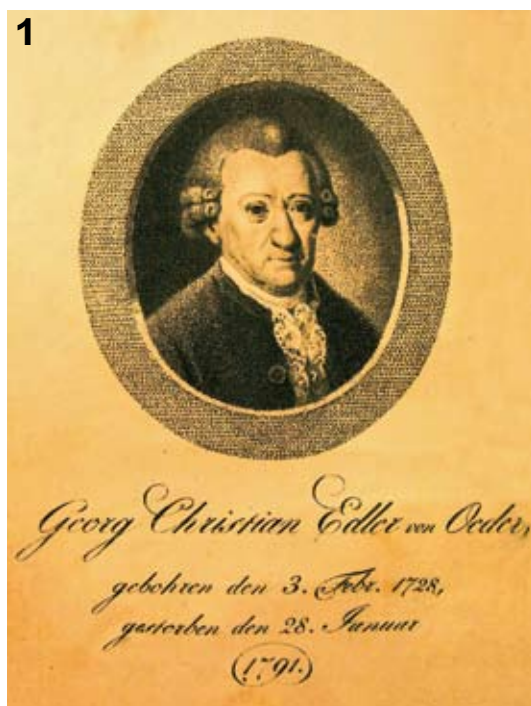
Peter Wagner, Bianco Lunos Allé 10, DK-1868 Frederiksberg C, Danmark.
peter.wagner@webspeed.dk

I årene 1755–60 reiste den bayerskfødte legen Georg Christian Oeder (1727–1791) (figur 1) i Norge fordi Danmark-Norges utenriksminister J. H. E. Bernstorff (1712–1772) hadde tilkalt ham til København i 1751 for å undervise i økonomisk botanikk i tvillingrikens universitet i København. Men Universitetet som iallefall formelt sett var selvstyrt, forhindret Oeders ansettelse der, siden man ikke ville bli påtvunget en utlending. Overhoffmarskalk Adam G. Moltke (1710–1792) lot da i stedet kongen ansette Oeder til å utarbeide planer for et kongelig botanisk institutt som skulle ha som oppgave å forbedre rikens og hertugdømmenes (i Nord-Tyskland) land-, skog- og hagebruk.

Oeder utarbeidet således i årene 1753–54 et forskningsprogram i denne hensikt. Dette omfattet en registrering av hvilke planter som forekom i kongens riker og ble dyrket der, samt en systematisk undersøkelse av indigene og innførte planters mulige anvendelse i åkerbruk, håndverk og medisin. Resultatene skulle offentliggjøres i en serie bokverk for hvilke billedverket 'Icones florae danicae' dannet grunnlaget. Meningen var også at lekfolk, f. eks. prester og godseiere skulle bidra med opplysninger om plantene og deres bruk og dyrkning.

Reisene

Et ledd i disse planene var at Oeder skulle reise i rikene og hertugdømmene for å samle inn de ønskete opplysningene og la plantene tegne til



Figur 1. Georg Christian von Oeder (1727–1791). Kopperstikk på tittelbladet av *Oederiana* utgitt av hans svoger Joh. Fr. Camerer i 1792.

Georg Christian Oeder 1727–1791. Frontispiece to Oederiana, published by his brother-in-law Joh. Frid. Camerer 1792.

Tabell 1. Planter som Oeder hadde ventet å finne i Norge, men ikke fant.

Plants which Oeder expected to encounter in Norway, but did not find.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Pinguicula alpina</i>	fjelltettegras
<i>Pinguicula villosa</i>	dvergtettegras
<i>Aira (Deschampsia) alpina</i>	fjellbunke
<i>Azalea lapponica (Rhododendron lapponicum)</i>	lapprose
<i>Ribes alpinum</i>	alperips
<i>Andromeda (Cassiope) tetragona</i>	kantlyng
<i>Andromeda (Chamaedaphne) calyculata</i>	finnmyrt
<i>Pyrola (Chimaphila) umbellata</i>	bittergrøn
<i>Rubus arcticus</i>	åkerbær
<i>Potentilla nivea</i>	snømure
<i>Pedicularis hirsuta</i>	lodnemyrklegg
<i>Cardamine trifolia</i>	
<i>Phaca alpina (Astragalus alpinus)</i>	setermjelt
<i>Sonchus sibiricus (Mulgedium sibiricum)</i>	sibirturt
<i>Satyrion nigrum (Nigritella nigra)</i>	svartkurle
<i>Ophrys (Chamorchis) alpina</i>	fjellkurle
<i>Cypripedium bulbosum (Calypso bulbosa)</i>	norne

bruk for billedverket. Allerede i oktober 1753 var det bestemt at reisene skulle begynne i Norge. Før dette reiste Oeder i Europa for å skaffe nødvendig litteratur, finne en tegner til verket og å etablere forbindelser med ledende botanikere. Deretter, i mai 1755, dro Oeder med hustru, tegner og tjenere til Norge. Bortsett fra et opphold i København noen måneder vinteren 1757–58 ble han i Norge inntil 1760. Den kongelige ordre av 7. mai 1755 som fastslo reisen, stilte Oeder fritt med hensyn til når og hvor han ville reise. Han skulle imidlertid hver vår melde til hoffmarskalken om sine reisepplaner for det året. Det skulle deretter utsendes ordre til bisper og amtmenn om at de skulle sørge for at deres geistlige og statlige embetsmenn på alle måter skulle assistere Oeder.

Oeder begynte sin reise i Norge den 3. juni 1755. Han reiste fra Christiania (Oslo) over Kongsberg til Numedal, Toten, Valdres, Hallingdal og via Ringerike tilbake til Christiania.

I 1756 gikk turen fra Christiania gjennom Gudbrandsdalen over Dovrefjell til Trondheim, og derfra returnerte han via Røros og Solør tilbake til Christiania. Den følgende sommer (1757) besøkte Oeder Christiansand Stift fra sjøsiden på begge

sider av Lindesnes og reiste gjennom det indre av landet over Heksefjell og gjennom Telemark. Den fjerde sommeren 1758 reiste Oeder fra Stavanger gjennom Bergen Stift til Trondheim og besøkte underveis Voss, indre Sogn og Filefjell. Han overvintret i Trondheim.

I 1759 fortsatte han nordover til Rana og tilbake via Namdalen og Snåsa til Trondheim.

I februar 1760 reiste han på slede tilbake til København, dit han ankom 4. mars.

Skrifter fra reisene

Om vinteren kunne Oeder og tegneren ikke reise. Da bearbeidet Oeder sine innsamlinger og lot tegneren Martin Rössler ferdiggjøre de tegninger som det var gjort skisser av under sommerens reiser. Oeder utarbeidet også rapporter om økonomiske forhold og samfunnsforhold som han sendte til København, slik Moltke hadde bedt om. Han sendte derimot ikke rapporter om sine botaniske resultater, for dette ville han vente med til reisene var avsluttet. Han sendte likevel et første utkast til sin lærebok 'Elementa botanica' i 1756, såvel som en veiledning i åkerdyrking for bønder.

Etter hjemkomsten omarbeidet og utvidet han sine økonomiske rapporter til en serie «økonomisk-politiske betraktninger» av mer offisiell karakter. Både de hjemsendte rapporter så vel som betraktningene er skrevet på hans morsmål tysk. Blant disse finnes en foreløpig meddelelse om hans botaniske resultater som er utarbeidet i løpet av 1760.

Faglig bakgrunn

Oeder hadde medbrakt på reisene mange bøker fra sitt bibliotek som han trengte i arbeidet. Hans utgangspunkt var de bøker som hans lærer, den sveitsiske lege og botaniker Albrecht von Haller (1708–1778) hadde skrevet og benyttet i sin undervisning. Haller var grunnleggende uenig med Linné i hans seksualsystem og navnerreform (til binær nomenklatur). Men Oeder hadde også lært av Haller at man alltid skulle anvende floraer som var skrevet av botanikere som var fortrolige med det området man reiste gjennom. Derfor brukte Oeder Linnés verk 'Flora suecica' og 'Flora lapponica' siden disse beskriver planter som forekom i de områder han reiste gjennom eller grenset opp til disse. Dette betydde ikke at han aksepterte at Linnés navn skulle ha en overordnet posisjon. Oeder kunne jo heller ikke vite da han begynte på sine verk at «trivialnavn» som Linné systematisk benyttet i 'Species plantarum'

Tabell 2. Planter funnet i Norge, men ikke angitt fra Sverige.
Plants found in Norway, but not reported from Sweden.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein
<i>Galium trifidum</i>	dvergmaure
<i>Ilex aquifolium</i>	kristtorn
<i>Pulmonaria (Mertensia) maritima</i>	østersurt
<i>Primula pedunculis radicalibus unifloris</i> (<i>Primula vulgaris</i>)	kusymre
<i>Primula integrifolia</i> (<i>Primula nutans</i> subsp. <i>finmarchica</i>)	finnmarks- nøkleblom
<i>Sium falcariae (falcaria)</i>	sagkjeks
<i>Erica cinerea</i>	purpurlyng
<i>Tamarix (Myricaria) germanica</i>	klåved
<i>Sedum villosum</i>	lodnebergknapp
<i>Papaver nudicaule</i>	sibirvalmue
<i>Pedicularis tuberosa</i>	-
<i>Digitalis purpurea</i>	revebjelle
<i>Hypericum pulchrum</i>	fagerperikum
<i>Gnaphalium</i> sp	gråurt?
<i>Orchis spica densa albo viridi</i> Hall (<i>Pseudorchis albida</i> s.l.)	kvitkurle
<i>Ranunculus aconitifolium</i>	duppesoleie
<i>Gentiana lutea</i>	gulsøte

fra 1753, et verk Oeder også anvendte, i løpet av de neste tiår ville bli de alminnelig anvendte navn (mer om dette nedenfor).

Plantegeografi

Oeder benyttet i sin plantegeografiske oversikt fra 1760 samme metode som Linné hadde introdusert i nevnte floraer, nemlig å sammenlikne utbredelsen av plantene i regionen med den i nabolandene. Han innledet derfor sin botaniske oversikt med å fastslå at «Norge har de fleste planter felles med på den ene siden Sverige, og på den andre Skottland.» Han fortsetter med å regne opp planter som er omtalt i Linnés floraverk, og som han hadde ventet å finne i Norge, men som han ikke hadde funnet. Han nevner 15 slekter og 17 arter (se tabell 1).

Oeder forsøker å forklare dette med at disse hovedsakelig er russiske arter som Linné har tilføyet i andreutgaven av 'Flora suecica', siden de er funnet i Finland. Dette stemmer slett ikke. Der er bare fire arter som ikke er med i førsteutgaven, hvorav kun to angis som bare funnet i Finland, finnmyrt og setermjelt. De fleste av disse er imidlertid planter som hører til blant de arktisk-alpine artene, og som han ikke kunne ha sett da han ikke hadde vært høytt nok til fjells eller langt nok nord i Norge.

2



Figur 2. *Primula integrifolia* (i dag *P. nutans* ssp. *finmarchica*, finnmarksnøkleblom). Tab. 188 i 'Flora danica'. Oeder angir at han har fått planten av sin venn herr Gunnerus, biskop i Trondheim.

Flora Danica Tab. 188 *Primula integrifolia* (*P. nutans* ssp. *finmarchica*). The specimen was presented to Oeder by his friend Bishop Gunnerus, Trondheim.

Han fortsetter (tabell 2) med å regne opp arter som han selv har funnet i Norge, men som Linné ikke angir fra Sverige. Han følger her, med et unntak, rekkefølgen slik artene er omtalt i 'Species Plantarum', hvilket viser at han benyttet dette verket. Det er, sett med datidens kjennskap til artenes utbredelse, et ganske blandet selskap. To av dem, *Galium trifidum* (dvergmaure) og *Polypodium spinosum* (feilbestemmelsen rettet Oeder selv i Flora Danica tavle 497 (1770) til *Lonchitis aspera* og anførte Linné-navnet *Polypodium lonchitis* som synonym, i dag *Polystichum lonchitis*, taggbregne), var da kun kjent fra Amerika, mens to andre var kjent fra Alpene og Pyrenéene: *Primula integrifolia* (finnmarksnøkleblom, som man senere fant ut var



Figur 3. *Papaver nudicaule* (egentlig *Papaver radicum*, fjellvalmue). Tab. 41 i 'Flora danica'. Oeder angir at "den finnes i mengder på Dovrefjell nær Kongsvoll i begynnelsen av nedstigningen av Vårstien på de steile skråningene på veiens høyre side. Blomstrer i begynnelsen av juni." Oeder var der i 1756. *Papaver nudicaule* (correctly *Papaver radicum*). Tab. 41 in *Flora Danica*. Oeder wrote: «Very copious in Dovrefjell near Kongsvoll at the start of the descent of Vårstien on the steep slopes at the right side of the road. Blooming in the beginning of June.» Oeder was there in 1756.

et arktisk taxon, *Primula nutans* subsp. *finmarchica*, figur 2) og *Pedicularis tuberosa* (en feilbestemmelse siden denne ikke forekommer i Norden). Dertil kommer fem fra det europeiske kontinent: *Agrostis capillaris* (engkvein), *Sium falcaria* (sagkjeks, som nok er en feilbestemmelse), *Erica cinerea* (purpurlyng), *Myricaria germanica* (klåved), *Digitalis purpurea* (revebjelle), *Hypericum pulchrum* (fagerperikum), og *Sedum villosum* (lodnebergknapp, som dessuten var kjent fra Storbritannia) samt en som bare var kjent fra Storbritannia, *Pulmonaria* [*Mertensia*] *maritima* (østersurt). Dessuten nevnes en art som Linné bare kjente fra Syd-Europa (og noen eksotiske steder), *Ilex aquifolium* (kristtorn), og en fra Sibir, *Papaver nudicaule* (sibirvalmue, som beror på en feilbestemmelse av en av våre fjellvalmuer, figur 3).

Pussig nok anfører Oeder også til denne gruppen to planter som Linné selv opplyser vokser i Norge der hans egen student Georg Tycho Holm (1726–59) er kilden, nemlig *Ranunculus aconitifolius* (doppesoleie, en vanlig feilbestemmelse for *Ranunculus platanifolius* kvitsoleie på den tiden) og *Gentiana lutea* (en annen vanlig misforståelse som gjelder søterot, *Gentiana purpurea*, se Tybjerg 1999, også om Holm som kilden). Han angir dessuten tre plantenavn som han ikke entydig har kunnet henføre til art og som således ikke kunne plasseres plantegeografisk.

Oeder peker på at han er den første som har registrert dvergmaure i Europa, men han kommenterer ikke det merkelige faktum at en plante som sibirvalmue bare finnes i Norge og Sibir, men mangler i Sverige-Finland. Han nevner heller ikke en del andre merkelige utbredelser, men de få systematiske registreringer som den gangen var tilgjengelige tillot da heller ikke noen nærmere betraktninger over utbredelsesmønstrene.

Deretter overgår Oeder til å regne opp planter (tabell 3) som han ikke regnet med å finne i Norge med en merkelig, uklar tilføyelse «und mehrere andere» (= og flere andre). Seks av de 17 plantene i denne gruppen er ikke nevnt i 'Flora suecica': *Ilex aquifolium* (kristtorn), *Pulmonaria maritima* (østersurt), *Erica cinerea* (purpurlyng), *Tamarix germanica* (klåved), *Hypericum pulchrum* (fagerperikum) og *Digitalis lutea* (gul revebjelle, som bare er kjent forvillet i Norge, og her muligens en skrivefeil for *purpurea* som er angitt annensteds). De er også med på listen over planter funnet i Norge, men ikke i Sverige (unntatt sistnevnte). De øvrige ni artene finnes i Sverige, men er kun angitt fra en lokalitet av Linné, hvilket nok er grunnen til at Oeder ikke hadde ventet å finne dem. Men det er nokså merkelig at *Polemonium caeruleum* (fjellflokk) og *Arnica* (?*montana*, solblom) er med på listen siden de jo finnes angitt hos Linné så vel fra Sverige som Nord-Finland.

Oeder konstaterer deretter at «1/6 del av de norske plantene finnes ikke i Danmark, og omvendt finnes det vel like mange danske planter som ikke forekommer i Norge. Den sydvestlige spiss på begge sider av kapp Lindesnes har bemerkelsesverdige likheter med Danmark» Oeder anga ved sin hjemkomst at han hadde bemerket 560 urter og bregner samt 100 moser, alger og sopp, hvorav han hadde beskrevet 400 – fortrinnsvis dem som var spesielle for Norge. Siden han ikke selv hadde reist i Danmark på dette tidspunkt, må opplysningene om danske planter ha kommet fra Simon Paullis

Tabell 3. Planter Oeder ikke hadde ventet å finne i Norge.
Plants which Oeder did not expect to find in Norway.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Veronica verna</i>	vårveronika
<i>Festuca decumbens</i> (<i>Danthonia decumbens</i>)	knegress
<i>Sanguisorba officinalis</i>	blodtopp
<i>Ilex aquifolium</i>	kristtorn
<i>Pulmonaria maritima</i> (<i>Mertensia maritima</i>)	østersurt
<i>Primula pedunculis unifl.</i> (<i>Primula veris</i>)	kusymre
<i>Polemonium caeruleum</i>	fjellflokk
<i>Campanula latifolia</i>	storklokke
<i>Erica cinerea</i>	purpurlyng
<i>Tamarix germanica</i> (<i>Myricaria germanica</i>)	klåved
<i>Crataegus aria*</i>	sølvasal
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	dragehode
<i>Digitalis lutea**</i>	gul revebjelle
<i>Vicia cassubica***</i>	sørlandsvikke
<i>Hypericum pulchrum</i>	fagerperikon
<i>Arnica</i>	solblom
<i>Jasione montana</i>	blåmunke

* antakelig *Sorbus aria* s.l. Av Flora Danica Tab. 201 og 302 fremgår, at Oeder ikke kunne bestemme *Sorbus*-arter.

Probably *Sorbus aria* s.l. From Flora Danica Tab. 201 and 302 it is obvious that Oeder did not identify *Sorbus* spp. correctly.

** skal være *Digitalis purpurea*, revebjelle.

Should read *Digitalis purpurea*.

*** skal antakelig være *Vicia orobus*, vestlandsvikke, da det er den som er avbildet i Flora Danica t. 98.

Should probably read *Vicia orobus*, as it is this species which is illustrated in Flora Danica Tab. 98.

'Flora danica (1648) og Peder Kyllings 'Viridarium danicum' (1688). Opplysningene er derfor meget usikre. Oeder var likevel klar over at den norske flora hadde et sydlig og et østlig element, og siden han nevner Skottland også et oseanisk (vestlig).

Oeder nevner deretter fordelingen av plantene innenfor Norges grenser: «Stiftene har når man sammenlikner dem, visse planter som er særegne for dem; *Gramen* (*Nartheceum*) *ossifragum*, *Arnica* (?*montana*, solblom), *Digitalis* (*purpurea*, revebjelle), *Hypericum pulchrum* (fagerperikum), *Vicia cassubica* (som ifølge illustrasjonen, figur 4, er vestlandsvikke *Vicia orobus*), *Ilex* (*aquifolium*, kristtorn) og mange andre forekommer i hele Christiansand stift. Den medisinske gentiana (*Gentiana lutea* som altså er *G. purpurea* som vill norsk



Figur 4. *Vicia cassubica* (egentlig *Vicia orobus*, vestlandsvikke). Tab. 98 i 'Flora danica'. Oeder så planten og fikk den tegnet da han besøkte sin gode venn fogden i Ryfylke, Christoffer Garman (1720–1779) på Utstein Kloster i mars/april 1758.

Vicia cassubica (correctly *Vicia orobus*). Flora Danica Tab. 98. Oeder saw and had the plant drawn while he stayed with his friend Christoffer Garman, bailiff in Ryfylke, at Utstein during March and April 1758.

plante) vokser bare på den sydvestlige siden av Langfjellene, mens *Diapensia* (*lapponica*, fjellpyrd) og *Dryas* (*octopetala*, reinrose) er meget sjelden sønnenfjells, men meget vanlig nordpå. Noen arter er innskrenket til et bestemt, lite område, hvor de finnes ofte, mens de ikke kan finnes andre steder i riket, som for eksempel kongescepter (kongsspir, *Pedicularis sceptrum-carolinum*) ved Røros og fruesko (marisko, *Cypripedium calceolus*) ved Norderhaug.»

Som nevnt ovenfor var forbildet til denne behandlingen utvilsomt Linnés verk. Det fremgår ikke bare ved at Oeder med en unntakelse, benytter de linneiske navnene, men også ved rekkefølgen de nevnes i (se ovenfor). Særlig tydelig er det ved at han oppstiller arter i grupper som tilsvarer det Linné hadde gjort i innledningen til 'Flora suecica' med



Figur 5. *Rubus chamaemorus*, mulle. Tab. 1 i 'Flora danica'. Denne viktige skjørbuskplanten, skrev Oeder, bør man «plante i et flatt land som Danmark på myr eller torvbunn». *Rubus chamaemorus*. *Flora Danica* Tab. 1. Oeder suggested that this be planted in Denmark in moors and bogs as a remedy against scurvy.

klare paralleller til disse.

Oeder beskriver naturligvis også de alpine planter særskilt: «Sine fjellplanter har Norge i det hele tatt felles med andre fjellrike land siden man vet at høye fjell på alle breddegrader for det meste bærer det samme. Men i Nordlandene finner man de fleste fjellplantene på lave eller sumpete steder nesten på samme høyde som havets overflate, på samme måte som Tournefort så slike urter på fjellet Ararat, som i Norden vokser på lavere liggende sletter, og flere som på liknende måte hos italienske botanikere kalles montane, som hos oss hører hjemme på slettene.» Oeder uttrykker her klart at planter som under andre himmelstrøk forekommer til fjells, faktisk kommer stadig nærmere

havets overflate dess lenger nord man kommer, inntil de i Nordland faktisk kommer ned til havnivå. Han henviser til den eldste egentlige beskrivelse av vegetasjonsoneringer på fjellsider, nemlig Tournefort's fra 1717 kalt «*Rélation d'un voyage du Levant.....*» Her beskrives dagsmarsjer opp på fjellet Ararat (der Noas ark engang sies å ha strandet etter syndfloden), og hvordan plantene vokste langs veien. Tournefort nevner at jo høyere man kom opp, desto mer nordlig preget ble floraen. Både Linné og Oeders lærer Haller hadde interessert seg for dette aspektet av plantegeografien. I 'Flora lapponica' nevner Linné at man i fjellene har arter som er felles med fjellområder andre steder, eksempelvis Alpene (23 arter) og Spitsbergen (seks arter), men at disse artene ikke finnes i dalene. Han gir også en kort beskrivelse av vegetasjonen på fjellsidene. Haller har behandlet saken nokså annerledes i sin sveitserflora fra 1742, 'Enumeratio methodica stirpium helvetiae', der han gir en helt ny beskrivelse av vekst-soner og karakterarter for disse, og sammenlikner med vegetasjonsbelter i Sentral- og Syd-Europa, Nord-Europa og de arktiske områdene. Temaet var så velkjent at Oeder ikke syntes han behøvde å gå nærmere inn på dette emnet da hans høyt beundrede lærer hadde utredet saken. Oeder understreker likevel – og gjør det tydeligere enn sitt forbilde – at de alpine soner nærmer seg mer og mer havets overflate dess lenger nord man kommer.

Lege- og nytteplanter

Oeder drar imidlertid følgende merkelige konklusjon av dette faktum: «Man kan derav inspireres til å plante slike urter fra de norske fjell, som for eksempel mulle (figur 5), i et flatt land som Danmark på myr eller fuktig torvbunn med *Pinguicula* (tettegras) og *Primula alpina farinosa* (melknøkleblomst) som finnes like ved København, og på den måte håpe å bevare dem, hva man ellers ikke kan i en hage og som det forgjeves er forsøkt med mulle i de kongelige haver.» Bemerkningen har klar sammenheng med de problem Oeders vikar hadde hatt med mulle som var sådd i den kongelige hage på Charlottenborg i København. Man må også huske at prosjektets viktigste hensikt var å finne og foreslå bruk av nytteplanter, og midler mot skjørbuk var viktige. Det er derfor mulle er den første figur (Tab. I) i verket 'Flora danica'. Derfor fortsetter Oeder med å nevne en rekke planter, som har medisinsk anvendelse, og som alle er nevnt av Linné, særlig i hans 'Materia medica': *Ribes acidum* (*R. rubrum*, ribs), *Rubus idaeus* (bringebær), *Rubus chamaemorus*

6



Figur 6. *Gentiana purpurea* (søterot). Tab. 50 i 'Flora danica'. Oeder skriver i teksten at han aldri har sett *G. lutea* i Norge, men oppgir den allikevel i sitt manuskript fra 1760 som norsk. Han hadde åpenbart ikke rettet sine notater, som nok var påvirket av at så vel Simon Paulli som Linné hadde oppgitt sistnevnte som voksende i Norge. Røttene av begge solgtes på apotekene som *Gentiana rubra*. Det er uklart hvor i Norge planten er tegnet.

Gentiana purpurea. *Flora Danica* Tab. 50. Oeder wrote in his manuscript that he had never found *G. lutea* in Norway. He obviously had not revised his notes before he wrote his botanical summary. Simon Paulli and Linnaeus both mentioned *G. lutea* as growing in Norway. The mistake was probably caused by the fact that the effect of the drug from both plants is the same and was sold under the same name from the pharmacies. It is not known where in Norway the depicted plants were found.

(multe), *Gentiana lutea* (som altså er ukorrekt, for det skal være søterot, *G. purpurea*, figur 6), *Angelica archangelica* (kvann), *Cochlearia officinalis* (skjørbruksurt), *Arnica* (solblom), *Linnaea* (linnea), *Arbutus* [*Arctostaphylos*] *uva-ursi* (mjølbær), *Rhodiola* (rosenrot) og *Lichen islandicus* [*Cetraria islandica*] (islandslav). Alle var og hadde lenge vært kjente som helbredende planter, og derfor tilføyer Oeder ganske plutselig: «Våre danske leger i det forrige århundret har ikke forsømt å berømme de midlene mot skjørbuk som Norden er blitt forsynt med av Skaperen.»

Disse opplysningene tar han nok fra Thomas Bartholins 'Cista medica' (1662) og Simon Paullis flora (1648). Oeder mener – og er her på linje med sine forgjengere – at nærmere undersøkelser av de midler som norske bønder anvender, vil kunne gi nye positive resultater, da de nasjoner som

er uten hjelp av legeskunsten oppdager de fleste usammensatte, naturlige droger, fordi de er nødt for å forsøke hva som vokser der de bor. Dette var nettopp blitt observert hos de innfødte i Amerika (indianerne) (av Pehr Kalm hvis reisebeskrivelse derfra nettopp var utkommet.)

Det økonomiske aspektet understreker Oeder ved å opplyse at Norge ikke har mange frukter, men til gjengjeld mange bær som han nevner. Han regner dessuten opp en mengde planter som han mener bør innføres i prydager.

Navneproblemene

Ved lesning av Oeders botaniske oversikt kan det se ut som om han har glemt at han var uenig i Linnés nomenklaturreform og slektsbehandling. Det har neppe vært tilfelle. Oeder fastholdt i sin lærebok 'Elementa botanica' som ble sendt Moltke i 1756



Figur 7. «*Pedicularis flammea*» (= *Pedicularis oederi*, gullmyr-
klegg), *Flora danica* tab.30. Oeder nevner i «betrakningene»
en *Pedicularis tuberosa*, en art som ikke kjennes fra Norden,
men hans materiale var nok den art Vahl senere beskrev som
Pedicularis Oederi og som baserer seg på denne figuren som
Oeder fant materialet av på veien mellom Tofte og Fokstua på
Dovre fjell den 24. juni 1756.

Pedicularis flammea (*Pedicularis oederi*), *Flora Danica* Tab. 30.
Oeder mentions in his reports from Norway *Pedicularis tuberosa*,
a species not known in Scandinavia. It is probably the species
Vahl later described as *P. oederi*. Oeder saw the plant along the
road between Tofte and Fokstua June 24th. 1756.

og trykket i endret og utvidet form i 1764–68, at
slekter ikke eksisterte, det gjorde kun arter. Han
behandler det linneiske system på lik linje med
andre og gikk så langt at han ikke benyttet Linnés
navn, men bare anga numrene på de plantene i
'*Flora suecica*' som han brukte som eksempler.
Men Oeder var under tidspress, og de foreløpige
resultater som han leverte er sannsynligvis tatt
direkte fra hans notater uten videre bearbeidelse.
Dette bekreftes ved at han gjentatte ganger nevner
Gentiana lutea som han på dette tidspunkt var klar
over måtte være *Gentiana purpurea*. Av andre
navn som senere ikke er benyttet i '*Flora danica*'
fordi Oeder senere fikk ombestemt planten, er for

eksempel *Pedicularis tuberosa*, en art, som ikke
kjennes fra Norden. Kanskje var det den som Vahl
senere beskrev som *P. oederi* (gullmyrklegg, figur
7). Den litt eiendommelige listen over planter han
hadde ventet å finne i Norge, virker også mer som
et arbeidsnotat enn som et gjennomarbeidet avsnitt
i et ferdig arbeid.

Dessverre er ikke Oeders eksemplar av Linnés
floraer bevart, så man kan ikke se hvilke notater
han kan ha gjort der, slik han har gjort i sin flora
fra Slesvig.

For å kunne oppklare bruken av navnene
nærmere, har jeg undersøkt de regningene for teg-
nete eksemplar som Oeder sendte inn til kongens
kasse for at tegneren som fikk betalt per tegning,
skulle få sin lønn. Tegningene ble nummerert, og
listene over dem finnes som bilag til de kongelige
regnskaper i Riksarkivet. Originaltegningene gikk i
likhet med arkivet tapt ved brannen på Christians-
borg slott i 1884. Det som er bevart er de navn
som Oeder anførte ved plantenes numre. Disse er i
mange tilfeller ikke de samme som er trykt sammen
med tegningen i boken. En av de første plantene
Oeder får tegnet, gir han på regningen navnet *Ra-
nunculus*. På regningen for stikket er betegnelsen
Ranunculus aconiti folio. Dette siste er en forkor-
telse av et navn hos Caspar Bauhin i hans '*Pinax
theatri botanici*' (1624) som i sin fulle lengde lyder:
'*Ranunculus montanus, aconiti folio, albus flore
minore*'. Dette er et såkalt frasenavn slik det var blitt
vanlig å anvende fra renessansen av, der navnet
er en kort beskrivelse av arten. Der var ingen klare
regler for dette, og enhver forfatter kunne ha egne
versjoner av disse navnene. Dette ble etter hvert
et meget uoversiktlig og tungvint system som Linné
forenklet i '*Species Plantarum*' (se Stearn 1957) ved
å innføre en konsekvent binær nomenklatur. I dette
tilfellet var hans navn *Ranunculus aconitifolius*, og
her er der ingen problem med å forstå Oeder. Verre
blir det når Oeder benytter et frasenavn og sam-
tidig flytter arten til en annen slekt. I 1756 sendte
Oeder inn en regning med navnet '*Saxifraga flore
luteo guttato*'. Dette er nok en forkortet utgave av
Morrisons '*Sedum angustifolium autumnale flore
luteo guttato*' i hans '*Plantarum historiae naturalis
oxoniensis* III (1699).

Vi vet ikke hvorfor Oeder endret slekten. Men
siden sistnevnte frasenavn oppføres som synonym
under *Saxifraga autumnalis* (figur 8) hos Linné, kan
det være at Oeder her har fulgt Linnés systematikk.
Men samtidig har han overholdt sin lærers råd om
å bruke det eldste navnet.

Ettersom det er meget enklere å finne en art

Tabell 4. Oeders bruk av linneiske og ikke-linneiske navn og av endrete navn 1755–1763. Oeder benyttet dels navn som Linné selv oppfattet som vitenskapelige (linneiske navn, spec.), dels slike som Linné betraktet som trivialnavn (linneiske navn, triv.), som er det vi i dag anser for vitenskapelige navn. Oeder brukte også navn fra andre forfattere (ikke-linneiske navn), og i tillegg endret han såvel Linnés navn (endrete navn, linn.) som andre forfatteres navn (endrete navn, ikke-linn.).

Oeder's use of Linnaean and non-Linnaean names, as well as changed names 1755–1763. Oeder used partly those names Linnaeus considered scientific names (linneiske navn, spec.) partly those he regarded as trivial (linneiske navn, triv.), which we today use as scientific names. Oeder also used names from other authors (ikke-linneiske navn) and he changed linnean names (endrete navn, linn.) as well as names from other authors (endrete navn, ikke-linn.).

År	linneiske navn		ikke-linneiske navn	endrete navn		total
	Spec.	triv.		linn.	ikke-linn.	
1755	4	0	14	2	0	20
1756	12	3	22	12	4	37
1757	7	3	20	6	7	30
1758	6	14	10	4	0	30
1759	2	14	4	2	0	20
1760	3	43	0	3	0	46
1761	4	23	0	0	0	28
1762	0	26	2	0	0	35
1763	0	49	5	3	0	57

under dets binære navn i 'Species plantarum', er Oeder tross alt i praksis gått over til å anvende disse. Av tabell 4 fremgår det at dette skiftet skjedde i 1758. Fra 1759 er antallet av ikke-linneiske navn ganske lavt. Disse er da stort sett beskrivelser av arter som ikke er sikkert bestemt, eller navn på moser, alger og lav som Oeder bestemte etter Dillenius' 'Historia muscorum'. Foruten det praktiske kan også teoretiske betraktninger ha ligget under: Oeder skrev nemlig i sin lærebok *Elementa botanica* at botanikerne måtte holde de navnene som ble benyttet i daglig tale, adskilt fra de navnene botanikerne selv benyttet. De vitenskapelige navnene var forskjellige alt etter hvilket system man benyttet, og det hadde gitt botanikken et dårlig ry blant legfolk. Derfor burde de botanikerne som skrev store oversiktsverker, velge navn fra dagligspråket som standardnavn (§ 141). De fagbotaniske navnene var kunstig lagete ord, og selv om betegnelsene

på større naturlige klasser var like hos de fleste botanikere, så var det altfor mange og altfor forskjellige navn på de slektene og artene som det ikke var enighet om. Hvis man skulle utpeke en plante for en annen person, var det derfor beskrivelsen som var det avgjørende, ikke navnet, for det var ikke entydig. Man kunne like gjerne benyttet et

8



Figur 8. *Saxifraga autumnalis* (*Saxifraga aizoides*, gulsildre). Tab. 72 i 'Flora danica' sannsynligvis tegnet i Valdres 1755, arten der Oeder anvender Linnés navn, enda han under reisen refererer til et frasenavn fra Morrison (1699). *Saxifraga autumnalis* (*Saxifraga aizoides*). *Flora Danica* Tab. 72, probably drawn in Valdres 1755. Oeder combined in his notes a name from Morison's *Plantarum historiae universalis Oxoniensis* vol III with the Linnaean genus *Saxifraga*. In the text to tab. 72 the genus is given with the linnaean epithet.

nummer som et navn (§ 142). Linnés verker var derfor godt egnet som referanse (i Flora Lapponica og Flora Suecica er plantene nummererte, og det samme gjelder slektene i Genera plantarum, og Linnés vitenskapelige navn er beskrivelser av planten). Oeder fastholder også helt klart at intet vitenskapelig navn har rang foran et annet. Oeder aksepterte bare Linnés plantenavn av praktiske grunner, og han anså nok ikke sin rapport fra 1760 som et vitenskapelig arbeide.

Oeder hadde en særlig grunn til å ta dette med navnene alvorlig. Han skulle nemlig innsamle de alminnelig brukte navnene på plantene, og disse skulle offentliggjøres i floraverket, samt inngå i en særlig navnefortegnelse (Nomenklator) hvor de tyske, danske og norske navnene skulle inngå. Hensikten var å gjøre resultatene maksimalt tilgjengelige og brukbare for brukere: forstfolk, gartnere og bønder, som i praksis arbeidet med planter. Derfor var illustrasjoner, og ikke latinske diagnoser, verkets grunnvoll.

Konklusjon

Som nevnt ovenfor var det meningen at embetsmenn og prester skulle medvirke som del av prosjektet. Oeder skulle også følge ordren av 7.mai 1755 som fastla reisen og samtidig påla ham å ta kontakt med de lærde menn som han hadde mulighet til, for å få dem interessert i arbeidet. Oeder ble imidlertid skuffet på dette punkt. I rapporten fra reisen skrev han: «Wenn ich die Wahrheit sagen soll, so habe ich unter den Einwohnern von Norwegen wenig Kenntniz von Kräutern, und also wenig Hülfe in so ferne es auf ihren eigenen Beytrag von Wahrnehmungen ankam, gefunden. (Når jeg skal si sannheten, har jeg blant Norges innbyggere funnet lite kjennskap til planter, og altså fått liten hjelp med deres egne bidrag av iakttakelser.)» Dette var han åpenbart lei seg for, siden han i samme setning uttrykker stor beundring og respekt for nordmennene. Noe hjelp fikk han tross alt, hovedsakelig hos noen prester og spesielt da han oppholdt seg i Trondheim vintrene 1758–59 og 1759–60. Her var han sammen med katedralskolens rektor Gerhard Schöning (1722–1798), Peder Frederik Suhm (1728–1798), og biskop Johan Ernst Gunnerus (1718–1773) som sammen i 1760 startet Det Trondhiemske Selskab, som senere endret navnet til Det Kongelige Norske videnskabers Selskab. Til dette hørte også stadsfysikus Robert Henrici (1715–1781) som også hadde studert hos Haller, og som nok var den mest botanisk kyndige av dem på dette tidspunkt. Disse herrene har uten tvil truffet hverandre ofte, og etter

reisen stod de jevnlig i kontakt med hverandre. Rolf Nordhagen er i sin store artikkel om Gunnerus fra 1961 ikke i tvil om at det var Oeder som inspirerte Gunnerus til botanikkstudier. Jeg tør ikke spekulere i om Gunnerus hadde botaniske interesser før han ble kjent med Oeder (så vel Henrici som Suhm hadde slike), men det kan nok ikke være noen tvil om at Oeders besøk ledet til økt interesse for faget hos Gunnerus.

I reiserapporten gjør Oeder uttrykkelig oppmerksom på at han ikke hadde funnet så mange alger, sopp og moser, bare ca.100, mens han av urter hadde 560. Han mente at en senere reisende ikke ville kunne øke urteantallet nevneverdig, mens en som hadde bedre tid nok kunne finne noen flere kryptogamer. Man må, skrev Oeder, være på samme sted flere ganger, særlig tidlig og sent på året for å finne disse små vekstene som neppe tiltrekker seg oppmerksomhet fra andre enn fagbotanikere, og som ikke kan anses som viktige for en som er på reise og er opptatt av å utgi 'Flora danica'.

Med andre ord: Dette arbeidet må nordmennene selv gjøre. Og det gjorde Gunnerus (se Jørgensen 2010), og mer til. Han gjorde på sine visitasreiser egne vitenskapelige iakttakelser og innsamlet så vel planter som dyr og mineraler. Dessuten sendte han ut et hyrdebrev (1758) som oppfordret alle proster og prester til å gjøre likeså. Da verket 'Flora danica' begynte å komme ut, hjalp både Schöningg og Gunnerus til med å skaffe abonnenter. De sendte både planter, opplysninger om dem og tegninger til Oeder. Det tydeligste resultatet av Gunnerus' virksomhet er 'Flora norvegica', hvis første del utkom i 1766 og andre del posthumt i 1776. Det omfattet i alt 1127 arter. Disposisjonen av dette verket minner meget om de opprinnelige planene for 'Flora danica', som ikke bare skulle omfatte beskrivelser av plantene, men også om deres bruk. Dette behandler Gunnerus ofte inngående. Selv om han skrev en egen flora, sviktet han ikke sin venn i København, og sendte fortsatt tegninger og planter til Oeder.

De foreløpige plantegeografiske beskrivelser som er gjengitt ovenfor, viser at Oeder hadde planlagt videre studier. Det fikk han nok aldri tid til. Utgivelsen av floraen var meget tidkrevende. Den flittige Oeder viste seg dessuten som en dyktig økonom og fikk mange oppgaver i den forbindelse. Disse gikk utvilsomt ut over hans plikter som leder av de botaniske institusjonene. Han kom aldri tilbake til Norge. Men skal man tro hans biografi, Anton von Halem, beholdt Oeder alltid sin respekt for den

selvstendige norske bonde, for hans nøyshet og kløkt. Han glemte heller aldri de gode venner som han hadde fått i Ultima Thule.

Takk

Jeg vil gerne takke min gode og lærde venn, professor Per Magnus Jørgensen, Universitetet i Bergen, som har oversatt manuskriptet til norsk, kontrollert og korrigert plantenavnene og gitt mange forslag til forbedringer, som alle er fulgt.

Litteratur

- Bartholin, T. 1662. Cista medica Hafniensis. Hafniae.
- Dillenius, J. J. 1741. Historia Muscorum in qua sexcentæ species veteres et novae ad sua Genera relatae, describuntur et iconibus genuinis illustrantur. Oxonii.
- Gunnerus, J. E. 1766, 1772 (1776). Flora Norvegica, observationibus præsertim oeconomicis panosque Norvegici locupleta. Pars I. Nidrosiæ. Pars II. Hafniæ.
- Gunnerus, J. E. 1758. Hans opvækkelige Hyrdebrev til det Velærv. og Vellærde Præsteskab i Tronhjems Stift. Tronhjem.
- von Halem, G. A. 1793. Andenken an Oeder. Altona.
- Haller, A. 1742. Enumeratio methodica stirpium Helvetiæ indigenarum. Goettingæ.
- Haller, A. 1743. Brevis enumeratio stirpium horti Goettingensis. Goettingæ.
- Haller, A. 1768-1769. Historia stirpium indigenarum Helvetiæ inchoata, Bernæ I-III.
- Jørgensen, P.M. 2010. Biskop Gunnerus som botaniker. Blyttia 68: 53-60.
- Kalm, P. 1753-1761. En resa til Norra Amerika. Vol. I-III. Stockholm.
- Kylling, P. 1688. Viridarium danicum sive catalogus trilingvis Latino-Danico-Germanicus plantarum indigenarum in Dania observatarum. Hafniæ.
- Linnaeus, C. 1737. Flora lapponica, exhibens plantas per Lapponiam crescentes, secundum systema sexuale, collectas in itinere im-

penis soc. reg. lit. et scient. Sueciæ anno 1732 instituto. Amstelædami.

Linnaeus, C. 1745, 1755. Flora Suecica, exhibens plantas per regnum Sueciæ crescentes, systematice cum differentiis specierum, synonymis autorum, nominibus incolarum, solo locorum, usu pharmacopœorum. Stockholmiae. Editio II. Stockholmiae.

Linnaeus, C. 1753 Species Plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema naturale digestas. Holmiae.

Nordhagen, R. 1960 (1961). Biskop Johan Ernst Gunnerus som naturforsker og hans forbindelse med Linné. Det kongelige norske videnskabers selskabs forhandlinger, bind 33: 63-93.

Oeder, G. C. 1761-1771. Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norvegiae, in ducatus Slesvici et Holsaticae, et in comitatibus Oldenburgi et Delmenhorstiae, ad illustrandum opus de iisdem plantis regio jussu exarandum, Florae Danicae nomine inscriptum. Fasc. I-X. Havniae.

Oeder, G. C. 1764, 1766. Florae Danicae volumen primum. Elementa botanica pars prior Hafniæ. Pars posterior Hafniæ.

Oeder, G. C. 1769. Nomenclator botanicus inserviens Florae Danicae. Havniae.

Paulli, S. 1648 Flora Danica. Det er Dansk Urtebog. Kjøbenhavn.

Ray, J. 1724. Synopsis methodica stirpium Britannicarum, tum indigenis, tum in agris cultis locis suis dispositis additis generum characteristicis, specierum descriptionibus et virium epitome. Editio tertia, Londini.

Stearn, W. T. 1957. The nomenclatural importance of *Species Plantarum* pp:1-5 i optrykk av of C. Linné: Species plantarum I. Ray Society, London.

Tournefort, J. P. de 1717. Relation d'un voyage du levant, fait par l'ordre du Roi, contenant l'histoire ancienne et moderne de plusieurs isles de l'Archipel, de Constantinople, des côtes de la Mer Noire, de l'Arménie, de la Georgie, des frontières de Perse et de l'Asie Mineure. Paris.

Tybjerg, H. 1999. *Gentiana purpurea* L. i Norge hos Linné og andre. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab Skrifter 4. Trondheim.

INNI GRANSKAUEN

Mer om *Stevia rebaudiana*

Kåre Arnstein Lye

Institutt for naturforvaltning, UMB, NO-1432 Ås

kare.lye@umb.no

Oftens artikkel om stevia for å forbedre folkehelsen er interessant og vakkert lyrisk skrevet (Often 2011), men er ikke helt korrekt når det gjelder dagens bruk i Norge. Det virker som om Often tror at planten ikke er i vanlig bruk i Norge og skriver «Men som prydpilte bør den være fritt omsettelig». Det er den selvfølgelig også, og selges i dag i mange

gartnerier, i Ås har f.eks. «Drøbakveien jord og hagesenter» (www.drobakveienjord.no) solgt steviaplantar i fire år nå. Her har vi kjøpt vår steviaplante som står i vinduskarmen på kjøkkenet, og vi bruker den akkurat som Often anbefaler, putter noen blader i varm drikke eller spiser et blad i ny og ne om vi trenger noe søtt. Slik er det nok også i tusenvis av andre norske hjem.

I Norge er det også tillatt å selge stevia som tilsetning i dyrefôr og å importere pulver til eget bruk (Berg 2006). Pulveret brukes også kosmetisk og anbefales brukt i tannpasta og kremer. Da urten er fleirårig kan vi også dyrke og formere den selv, men



Figur 1. *Stevia rebaudiana* slik vi oftest ser den dyrket i Norge. Planten selges som pryddplante, men bladene brukes som søtningsmiddel i varme drikker. Fota: KAL.



Figur 2. *Stevia rebaudiana* med en korg og en fruktstand. Foto: KAL.

den er ikke hardfør og må dyrkes innomhus. Frøene spirer dårlig og plantene må formeres ved deling eller gjennom stiklinger. Det største problemet med stevia er å få den til å overleve i våre mørke vintermånedene. De lange strantete vinterskuddene har i alle fall ingen pryddverdi.

Nyhetene om stevia som et sunt søtningsmiddel ble for alvor kjent i Norge i 2006 da historien om ernæringsseksperten i Mandal som ble drapstruet av sukkerindustriens folk, kom på TV2-nyhetene (27.07.06), og planten ble også omtalt i programmet Schrödingers Katt. Dette året ble stevia også omtalt i en rekke avisartikler. Nylig har Danmarks DR2 med vitenskapsprogrammet «Viden om» laget en bra film om stevia («Sød plante der helbreder» sendt 26. april 2011 kl. 20).

Often har sjølsagt rett i at om vi hadde hatt lov å omsette stevia som matplante, ville bruken blitt massivt øket, og at dette ville vært spesielt gunstig for diabetikere. Stevia stimulerer nemlig insulin-

produksjonen i oss, slik at vi lettere får overført blodets sukker til cellene (reduserer blodsukkeret). Insulinet påvirker også metthetsfølelsen i hjernen slik at vi ikke vil spise så mye.

Etterord

I november 2011 ble det kjent at stevia har sluppet gjennom nåløyet og er nå godkjent for salg som matplante i EU og EØS. Dette medfører imidlertid ikke automatisk godkjenning i Norge. I vårt land må en produsent fortsatt søke Mattilsynet om godkjenning for å selge stevia som matplante. Men den kan fortsatt selges som pryddplante. Det er nok likevel sannsynlig at stevia snart vil bli godkjent som matplante også i Norge.

Litteratur

- Berg, N. E. 2006. Stevia, et sunt alternativ til sukker? Ås Nytt Nr. 8 -2006: 44-45.
Often, A. 2011. La oss snakke om *Stevia rebaudiana*. Blyttia 69 (3): 183-185.

Marinøkkelslekta *Botrychium* i Sjdalen i 2011

Kåre Arnstein Lye

Lye, K. A. 2012. Marinøkkelslekta *Botrychium* i Sjdalen i 2011. *Blyttia* 70: 113-119.
The genus *Botrychium* in Sjdalen valley in 2011.

In 2011 many *Botrychium* populations in Sjdalen valley in the Jotunheimen mountains (Oppland county, E Norway) occurred in high numbers and *Botrychium simplex* was found in a new locality at 1020 m. The size of the *Botrychium* populations were counted in three selected localities. One population of *B. simplex* consisted of 660 individuals (but many were very small), and the total number for the valley was 700. The total number of *B. lunaria* plants was 363, and the single population of *B. multifidum* comprised 171 individual plants. One population of *B. boreale* had 38 large plants and a few individuals also occurred close to the two other selected localities. Only *B. lanceolatum* occurred in very small numbers. The reason for the high numbers of most populations in 2011 is believed to be the unusual weather in June-July with high rainfall and no long dry spells.

Kåre Arnstein Lye, Institutt for Naturforvaltning, Universitetet for Miljø- og Biovitenskap, Høgskolevegen 12, PB 5003, NO-1430 Ås kare.lye@umb.no

Sjdalen i Oppland har fått namn etter elva Sjoa, som har sitt utspring frå Høgvadtjørnin (1445 m o.h.) på grensa mellom Lom kommune i Oppland og Luster kommune i Sogn og Fjordane, og med tilsig frå Visbreen og Visbretinden (2234 m o.h.). Først renn vatnet søraustover gjennom Storådalen til Gjende. Frå Gjende renn vatnet nordaustover til bygda Heidal, og svingar så austover og renn ut i Lågen vis å vis tettstaden og jernbanestasjonen Sjoa i Gudbrandsdalen. Elvenamnet Sjoa er berre brukt om elva nedanfor Gjende, og namnet Sjdalen er mest brukt om dalføret mellom Gjende og Heidal. Det meste av Sjdalen ligg i Vågå kommune, men områda nedanfor Randsverk høyrer til Sel kommune.

Eg har granska marinøklane i Sjdalen, om enn ikkje årvisst, sidan 1992. Eg skal her gjere greie for dei tre mest interessante marinøkkel-lokalitetane i Sjdalen i 2011. Dette er nemleg det året eg har observert dei største populasjonane av marinøklar. I 2011 botaniserte eg saman med Jens Christian Schou med familie, då vi fann ein ny lokalitet for dvergmarinøkkel på Besstrand.

Systematikken fylgjer Elven i Lid & Lid (2005), men sjå òg Øllgaard (1993), Hauk & Haufler (1999), Hauk et al. (2003), Mossberg & Stenberg (2003), Andersson (2006) og Farrar (2006). Haustmarinøkkel *B. multifidum* er svært ulik dei andre artane og vert gjerne plassert i ei eiga underslekt *Sceptri-*

dium (Hauk et al. 2003). Studier av DNA-sekvensar og isozymvariasjon tyder òg på at marinøkkel *B. lunaria* og dvergmarinøkkel *B. simplex* er godt skilde frå dei andre artane, medan fjellmarinøkkel *B. boreale* (som *B. pinnatum*), handmarinøkkel *B. lanceolatum* og huldrenøkkel *B. matricariifolium* står svært nær einannan (Hauk & Haufler 1999 og Hauk et al. 2003).

Lokalitet 1: Rindvang i Sel kommune, 605 m o.h. (9°09'54–56" E, 61°40'30–35" N). Denne lokaliteten er ei slette omkring eit nedlagd sagbruk og ei lite brukt idrettsbane. Han ligg 400 m vest for Sjoa og 200 m sør for sideelva Rinda. Lokaliteten vart oppdaga av Johan Kielland-Lund i 1990. Han fann haustmarinøkkel *B. multifidum*, marinøkkel *B. lunaria* og fjellmarinøkkel *B. boreale* på denne sletta. Kielland-Lund fann elles dvergmarinøkkel *B. simplex* på Leirflaten 300 m lenger nord og nord for elva Rinda. Eg talde omkring 100 individ av dvergmarinøkkel på Leirflaten i 1992. Leirflaten-lokaliteten er i dag oppgjødsla og utan spor av marinøklar (tabell 1 analyse nr. 1).

Rindvang-lokaliteten hadde i 2011 fylgjande populasjonar (sjå òg tabell 1, analyser nr. 2–7):

Marinøkkel *B. lunaria*: 358 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 200 x 50 m.

Haustmarinøkkel *B. multifidum*: 171 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 30 x 50 m.

Tabell 1. Botrychium-samfunn frå Sjodalen analysert i 2011 (2-9). Analyse nr. 1 er frå 1992. Dekning i %; r = sjelden, s = spredt, v = vanleg. Lokalitet 1 er frå den nå øydelagde lokaliteten frå Leirflaten, 2-7 er frå Rindvang, 8 frå nord for Hindseter og 9 frå Besstrond seter.

Botrychium communities from Sjodalen, analyzed during 2011 (2-9). Analysis no. 1 is from 1992. Coverage in %; r = rare, s = scattered, v = common. Locality 1 refers to the now destroyed site at Leirflaten, no. 2-7 are from Rindvang, no. 8 is from N of Hindseter and no. 9 is from Besstrond seter.

Analyse nummer / Analysis no.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total busksjikt / Total shrub layer (TB)		10	-	-	-	-	-	-	-	-
Total feltsjikt / Total field layer (TC) 40		10	80	60	50	60	50	30	50	
Total bunnsjikt / Total bottom layer (TD)		80	5	2	10	20	0	0	5	10
Høgde over havet i m / height a.s.l. (m)		1020	590	605	605	605	605	605	605	835
Areal analysert i m ² / plot area (m ²) 1/4		1	1	1	1	1	1	10	1	
<i>Botrychium boreale</i>	Fjellmarinøkkel	-	1s	1r	-	-	-	-	-	-
<i>Botrychium lanceolatum</i>	Handmarinøkkel	-	1r	-	-	-	-	-	-	-
<i>Botrychium lunaria</i>	Marinøkkel	1s	1r	-	-	-	1r	-	1r	-
<i>Botrychium multifidum</i>	Haustrinøkkel	-	1s	-	-	-	20	15	-	-
<i>Botrychium simplex</i>	Dverginøkkel	1r	-	-	1s	1c	-	-	1v	1v
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mjølbeær	-	-	-	-	1r	-	-	-	5v
<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	-	-	-	-	1r	-	-	1r	-
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	-	-	-	-	-	-	-	1s	20
<i>Juniperus communis</i>	Einer	10	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinus sylvestris</i> (<50 cm)	Furu	-	-	-	-	10	-	-	-	1r
<i>Salix hastata</i> (15 cm)	Bleikvier	-	-	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Salix lapponum</i> (10 cm)	Lappvier	-	-	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Salix phylicifolia</i> (10 cm)	Grønvier	-	-	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebeær	-	-	-	-	-	-	-	-	5v
<i>Agrostis borealis</i>	Fjellkvein	-	-	-	-	-	-	-	-	2v
<i>Agrostis tenuis</i>	Engkvein	10	2c	50	30	5c	20	20	10	-
<i>Carex nigra</i>	Slåtestorr	-	-	-	-	-	-	-	3v	-
<i>Carex vaginata</i>	Slirestorr	-	-	-	-	-	-	-	-	5v
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	-	-	-	-	-	-	-	5v	2s
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	5v	-	20	20	25	15	10	1s	3v
<i>Festuca rubra</i>	Raudsvingel	1r	1r	-	-	-	-	-	3v	-
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	1r	-	-	-	-	-	1r	-	-
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	-	-	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	5v	2v	-	-	-	2v	2v	-	-
<i>Alchemilla</i> sp.	Marikåpeslekta	-	-	-	-	-	-	-	1s	-

Fjellmarinøkkel *B. boreale*: 38 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 150 x 50 m. Dverginøkkel *B. simplex*: 19 enkeltplanter vart talde på to delokaliteter på eit areal på ca. 30 x 50 m. Dei to lokalitetane har ein avstand på ca. 100 m.

Handmarinøkkel *B. lanceolatum*: berre 3 enkeltplanter vart funne på eit areal på ca. 30 x 40 m. To av plantene var av ei form med svært smale bladflikar.

Handmarinøkkel er den mest sjeldsynte av dei fem marinøkkelartane som fins i Sjodalen.

Lokalitet 2: 3 km nordaust for Hindseter i Vågå kommune, 835 m o.h. (9°00'45" E, 61°38'14" N). Dette er Anders Breili sin lokalitet frå 2008 (sjå Breili 2009).

Denne lokaliteten hadde i 2011 fylgjande popu-

Tabell 1 (forts.)

Analyse nummer:		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	-	-	-	2v	1s	-	-	1v	3v
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	-	-	-	-	-	-	-	5v	2v
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	-	-	2v	5v	-	-	-	-	2v
<i>Erigeron acer</i>	Bakkestjerne	-	-	-	-	2v	-	-	-	-
<i>Euphrasia</i> sp.	Augnetrøstselekt	1v	1s	-	-	1v	-	-	1v	-
<i>Gentiana nivalis</i>	Snøsøte	-	-	-	-	-	-	-	1s	1r
<i>Gentiana amarella</i>	Bittersøte	-	-	-	-	-	-	-	-	1r
<i>Gentiana campestris</i>	Bakkesøte	-	-	-	-	-	-	-	-	1r
<i>Hieracium lactucella</i>	Aurikkelsvæve	-	-	-	3v	5v	-	-	-	-
<i>Plantago major</i>	Groblad	-	-	-	3v	-	-	-	-	-
<i>Plantago media</i>	Dunkjempe	1r	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla argentea</i>	Sølvmyre	-	-	-	-	-	1r	-	-	-
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmyre	-	-	-	-	-	-	-	1s	2v
<i>Pulsatilla vernalis</i>	Mogop	-	-	-	-	-	-	-	-	1r
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	1r	-	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkal	-	-	-	-	-	-	-	1s	1r
<i>Scorzonoides autumnalis</i>	Følblom	-	2v	-	-	-	-	-	1v	-
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	-	-	-	-	-	-	-	1s	-
<i>Taraxacum officinale</i> coll.	Løvetann	-	-	2s	-	-	1r	1r	1v	1v
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne	-	-	-	-	-	-	-	-	1r
<i>Trifolium repens</i>	Kvitkløver	20	1s	-	-	2v	10	1s	5v	-
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke	-	-	10	-	-	-	-	1r	-
<i>Viola rupestris</i>	Sandfiol	-	-	1r	-	-	-	1r	-	1r
<i>Abietinella abietina</i>	Granmose	70	3v	2s	5v	-	-	-	1s	-
<i>Brachythecium</i> sp.	Lundmoseslekt	-	2v	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	Broddglefsemose	-	-	-	-	2v	-	-	-	-
<i>Ceratodon purpureus</i>	Ugrasvegmos	-	-	-	-	-	-	1v	-	-
<i>Climacium dendroides</i>	Palmemose	1v	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Einerbjørnemose	-	1s	-	-	3v	-	-	1c	1s
<i>Sanionia uncinata</i>	Kobleikmose	1s	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav	3v	-	1s	5v	5v	-	-	-	-
<i>Cladonia</i> sp. (basal scales)	Begerlavslekt	-	-	1r	2v	1v	-	-	-	-
<i>Peltigera</i> sp.	Åreneverslekt	5v	-	-	-	-	-	-	1s	-
<i>Peltigera ponojensis</i>	Grånever	-	-	-	-	2v	-	-	-	-
Total karplanter / Total vascular plants		12	10	7	7	11	6	8	26	20

lasjonar (sjå tabell 1, analyse nr. 8):

Dverginarøkkel *B. simplex*: 660 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 20 x 10 m. Dei fleste plantene var berre 0,5–1,5 cm høge, medan omkring 50 planter var 3–10 cm høge. Breili (2009) talde omkring 200 skot på eit 10 x 10 m stort areal i 2008.

Marinøkkel *B. lunaria*: 5 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 20 x 20 m.

Fjellmarinøkkel *B. boreale*: Breili (2009) nemner denne arten frå nær dergmarinøkkel-lokaliteten, men fjellmarinøkkel vart ikkje notert av meg i 2011. Eg granska då heller ikkje vegetasjonen eit stykke bort frå dverginarøkkel-sletta.

Lokalitet 3: Besstrand seter i Vågå kommune, på turiststigen 60 m nord for øvste huset på setra (løa), 1020 m o.h. (8°54'50" E, 61°32'59" N). Besstrand



Figur 1. Litt av den nye dvergmarinøkkel-populasjonen ovanfor Besstrond i Sjodalen. På denne lokaliteten finst 21 planter. Foto: KAL 28.07.2011.

Part of the new Botrychium simplex population above Besstrond in Sjodalen, Jotunheimen mountains. This locality consisted of 21 individuals.

ligg 10 km sør for lokalitet 2. Denne lokaliteten hadde i 2011 fylgjande populasjonar (sjå tabell 1 analyse nr. 9):

Dvergmarinøkkel *B. simplex*: 21 enkeltplanter vart talde på eit areal på ca. 1 x 0,5 m. Dei fleste plantene var relativt store (figur 1).

Marinøkkel *B. lunaria*: Ingen planter vart funne saman med dvergmarinøkkel, men arten er vanleg frå øvre Sjodalsvatn til nær dei øvste husa på setra, til 1000 m.

Fjellmarinøkkel *B. boreale*: Ingen planter vart funne saman med dvergmarinøkkel, men nokre få

Figur 2. Ein noko atypisk fjellmarinøkkel med stilka bladplate. Dei 37 andre individa frå Rindvang hadde sitjande bladplate. Foto: KAL 28.07.2011.

An atypical plant of Botrychium boreale with stalked blade (trophophore). The 37 other individuals from Rindvang (Central Norway) had sessile blade.



Figur 3. Ei av 171 planter av haustmarinøkkel frå Rindvang. Foto: KAL 28.07.2011.

One of 171 Botrychium multifidum plants from Rindvang, Jotunheimen mountains.



Figur 4. Ei av 19 planter av dvergmarinøkkel frå Rindvang. Foto: KAL 28.07.2011.

One of 21 Botrychium simplex plants from Rindvang, Jotunheimen mountains.

planter veks på nedsida av hovudvegen nær øvre Sjødalsvatn.

Status for dei einskilde artane

Marinøkkel *Botrychium lunaria*

Marinøkkel har framleis mange gode populasjonar og er den vanlegaste arten av slekta i Sjødalen. Vi må likevel rekne med at marinøkkel var endå vanlegare og meir talrik i tidlegare tider då mange fleire bønder hadde buskapen på fjellet.

Fjellmarinøkkel *Botrychium boreale*

Figur 2.

Fjellmarinøkkel er den nest vanlegaste marinøkkel i Sjødalen etter talet på finnestadar, men kvar populasjon er oftast ikkje stor, mindre enn 40 planter på kvar lokalitet. Som for marinøkkel var også fjellmarinøkkel truleg mykje vanlegare i tidlegare tider.

Ei av plantene på Rindvang var noko utypisk ved å ha stilkbladplate (trofofor) som sat nokså langt nede på stilken (figur 2).

Haustrinøkkel *Botrychium multifidum*

Figur 3.

Haustrinøkkel har berre to kjente lokalitetar i Sjøavassdraget (den andre er ved Nysetra i Murudalen, ca. 900 m), men kan ha store populasjonar einskilde år (171 talde individ i 2011). Trass i den talrike populasjonen ved Rudvang i 2011 er haustrinøkkel likevel ein truga art som ikkje vil klara seg lenge utan at ein grip inn med rydding av



Figur 5. Ei av 660 planter av dvergmarinøkkel frå 3 km nord for Hindseter. Foto: KAL 28.07.2011.

One of 660 Botrychium simplex plants from Rindvang, Jotunheimen mountains.

buskar av furu og bjørk og berrleggjing av område med tett grasvekst.

Dvergmarinøkkel *Botrychium simplex*

Figur 1, 4 & 5.

Dvergmarinøkkel vart fyrste gong funnen i Sjødalen i 1925 av Even Trætteberg kring Hindseter, sjå Lid (1951). Seinare funn er frå Leirflaten (J. Kielland-Lund i 1990) og 3 km nord for Hindseter (A. Breili i 2008). Granskingar i Sjødalen i 2011 ga eit nytt funn, Besstrond seter (1020 m). På Rindvang fann vi dvergmarinøkkel på to nærliggjande lokalitetar 300 m sør for lokaliteten på Leirflaten. Med fire finnestadar i 2011 skulle ein tru dvergmarinøkkel skulle kunna vera utanfor fare i Sjødalen. Slik er det ikkje, fordi denne vesle bregna er særst lite konkurransesterk og treng open mark eller i alle høve mark med lite vegetasjon. På Rindvang, og til dels også nord for Hindseter, er dvergmarinøkkel



Figur 6. To av tre planter av handmarinøkkel frå Rindvang. Foto: KAL 28.07.2011.

Two of 3 Botrychium lanceolatum plants from Rindvang, Jotunheimen mountains.

truga av både sterk grasvekst og unge bjørke-, vier- og furubuskar. Ved Besstrond er det turistane sine fotspor og tråkk som held veksestaden så åpen at dvergmarinøkkel kanskje kan vera liv laga.

Handmarinøkkel *Botrychium lanceolatum*

Figur 6.

Til tross for fleire gamle funn frå ulike setrer i Sjødalen, er truleg handmarinøkkel (med berre tre planter sett i 2011) i dag den mest fåtalige marinøkkel-arten i dette dalføret. Sume stadar har meir gjødsling, andre stadar manglande beiting og fylgjande krattvekst teke knekken på planta.

Etterord

Oppmuntra av dei mange individa av dvergmarinøkkel som viste seg i Sjødalen i juli 2011, drog eg 27. juli til Dovre for å leita på to nærliggjande område nord for Fokstugua der eg tidlegare har gran-

ska dvergmariønøkkel (sjå Sundh 1990). Diverre utan hell, sjølv om den eine lokaliteten såg ut som før, berre utan dvergmariønøkkel. Den andre lokaliteten var ein sump med agnorstørr *Carex microglochin* som nå etter alt regnet stod under 10 cm vatn.

Litteratur

- Andersson, D. G. 2006. *Botrychium simplex* E. Hitchcock (little grape-fern): a technical conservation assessment. USDA Forest Service, Rocky Mountain Region. <http://www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/botrychiumsimplex.pdf>. Lest: 08.11.2011.
- Breili, A. 2009. Funn av dvergmariønøkkel *Botrychium simplex* i Sjødalen, Vågå. Blyttia 67 (2): 73-74.
- Farrar, D. R. 2006. Systematics of moonworts *Botrychium* subgenus *Botrychium*. Iowa State University. <http://www.public.iastate.edu/~herbarium/botrychium/Moonwort-Systematics-June-06.pdf> (34 sider). Lest: 08.11.2011.

- Hauk, W. D., Parks, C. R. & Chase, W. W. 2003. Phylogenetic studies in Ophioglossaceae: evidence from *rbcL* and *trnL-F* plastid DNA sequences and morphology. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 28: 131-151.
- Hauk, W. D. & Haufler, C. H. 1999. Isozyme variation and species relationships within the moonworts (*Botrychium* subgenus *Botrychium*). *Amer. J. Bot.* 86 (5): 614-633.
- Lid, J. 1951. *Botrychium simplex* i Jotunheimen. Blyttia 9: 70.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk flora, 7. utgåva ved R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand.
- Sundh, L. 1996. Floristiska notiser. *Svensk botanisk tidskrift* 84: 248-249.
- Øllgaard, K. 1993. Scandinavian ferns. Rhodos, Copenhagen.

INNI GRANSKAUEN

Evidensen for at brokkoli er i slekt med asparges øker!!!

Jan Wesenberg

Slireveien 7, NO-1164 Oslo
jan.wesenberg@nhm.uio.no

Etter at vi viderebrakte den oppsiktsvekkende faktaboksen om brokkoli fra Nationen i Blyttia nr. 4/2011, fikk vi følgende melding fra vår leser og NBF-medlem Arne Engås i Mo i Rana:

«Som et apropos til «Hybridnytt» på side 207 i Blyttia, årg. 69. Man behøver ikke lete lenge på Internett. Dette fant jeg etter et kvarters leting:

dyrevennlig.org:

Brokkoli er en kryssning av blomkål og asparges. Derfor smaker stilkene til brokkoli som asparges. Stilkene skal ikke kastes, stilkene skal spises og! Stilkene er søteste og beste delen på hele brokkolien

bama.no:

Den smaker ganske likt asparges. Ikke så rart, brokkoli er en kryssning av blomkål og asparges – og det ville jo være dumt å ikke spise stilkene på aspargesen?

meny.no:

Mange spiser ikke stilkene, selv om den kanskje er den søteste og beste delen på hele brokkolien. Den smaker ganske likt asparges. Ikke så rart, brokkoli er en kryssning av blomkål og asparges – og det ville jo være dumt å ikke spise stilkene på aspargesen?

gad an th Eykeys på Facebook:

Brokkoli blir dyrket i Norge, men om vinteren er vi avhengige av import fra utlandet. Nærmeste slektning er blomkål og asparges, og brokkolien er en kryssning mellom disse to grønnssakene.

crazyassmotherfuckers på blogg.no:

Brokkoli er en kålplante som kommer fra Italia, brokkoli blir dyrka i Norge, men siden det er så kaldt, øde og hvitt her om vintrene er vi avhengige av import fra utlandet. Brokkoli er en kryssning mellom blomkål og asparges, akkurat som Alginger er en kryssning mellom albino og ginger. Det inneholder Jer, A og B vitaminer.

Somdagen.com:

Glem ikke stilkene, som kanskje er den søteste og beste delen på hele brokkolien. Den smaker ganske likt asparges. Ikke så rart egentlig, siden jeg nå vet at brokkoli er en kryssning av blomkål og asparges – og det ville jo være dumt å ikke spise stilkene på aspargesen?

frostingen.no:

Opprinnelig er broccoli en videreutvikling fra viltvoksende kål, en toårig vekst i korsblomstfamilien. Den er en kryssning mellom blomkål og asparges og stammer fra Lilleasia-området.

Jeg har klipt direkte fra nettsider, og ikke rettet noen skrivefeil!!»

Vi takker Arne for denne rikelige samlingen vranglære. Dette er et praktfullt eksempel på hva ukritisk kildebruk kan føre til. Et eller annet sted må galskapen ha startet, før folk begynte å klippe og lime. Men hvor?

Innkomst og fjerning av boersvineblom *Senecio inaequidens* i Bømlo og Oslo

Anders Often og Asbjørn Knutsen

Often, A. & Knutsen, A. 2012. Innkomst og fjerning av boersvineblom *Senecio inaequidens* i Bømlo og Oslo. *Blyttia* 70: 120-125.

Introduction and management of *Senecio inaequidens* at Bømlo and Oslo.

Like the native *Senecio jacobaea*, the South African species *S. inaequidens* is toxic to livestock and humans; the toxic substances are pyrrolizidine alkaloids. Moreover, the species can modify landscapes. Within Norway quite large populations have been found at for example Bømlo (on the western coast; from 2002) and Oslo (on the southeastern coast; from 1995). The two occurrences probably represent separate introductions. In October 2010 the Bømlo-population (at 16 sub-sites) was counted to approximately 5 200 plants. In Oslo the population in the autumn of 2010 was estimated to number 2200 plants before eradication. All, except 18 plants, were found at Sjursøya, mainly at one single site.

Anders Often, NINA, Gaustadalleen 2, NO-0349 Oslo anders.often@nina.no
Asbjørn Knutsen, Moster 19, NO-5440 Mosterhamn

Det er sjelden blomster kommer på forsiden i Verdens Gang (VG). Boersvineblom *Senecio inaequidens* har imidlertid visse egenskaper (invaserende, giftig for beitedyr, kan være giftig for mennesker) som gjør den egnet for fete overskrifter. En stor forekomst inne på Sjursøya høsten 2010 (figur 1) ble funnet verdig til en grundig, om enn kraftig spisset artikkel i VG: «Denne blomsten kan gi SKRUMPLEVER. Forgifter melk og honning» (Brandvol & Hansen 2010; dobbeltside inne i avisen og blomsterbilde på forsiden med henvisning inn i avisen; se også Jenssen 2010).

Overskriften var for så vidt grei nok, men den gav visse assosiasjoner til TRAM-teaterets klassiske løssalgsharselas der de på en sommerkassett utgitt av Dagbladet i 1983 hadde en låt som het «Naken greve jager neger med øks». Melk, honning, blomst og skrumplever i en og samme overskrift er jo ikke like sterkt som greve, øks, naken og neger, men dog, den første er fra virkeligheten, den andre fra kunstens verden. Oppslaget i VG førte til at den ene av oss (Anders Often) dagen etter fikk telefon fra Helsedirektoratet hvor saksbehandler hevdet at det ble drevet stygg skremselspropaganda, og man fikk værsgodt presentere dokumentasjon på e-post hurtigst mulig. Vel, opplysningene stammet fra en såkalt EPPO-vurdering (Europaeen Plant Protection Organization) som ligger på nett og hvor fakta er satt sammen fra en rekke fagartikler samt muntlige ekspertvurderinger.



Figur 1. Største boersvineblomforekomst på skrotemark omtrent midt på Sjursøya, Oslo. Foto: AO.

Plenty of *S. inaequidens* growing on waste ground, Sjursøya, Oslo.

Det er strålende at Helsedirektoratet trekker slikt i tvil og krever at eventuell human effekt av boersvineblom dokumenteres strengt vitenskaplig med klar statistisk signifikans. Giftigheten formuleres nemlig slik i EPPO-dokumentet: «Like the native *S. jacobaea*, *S. inaequidens* is toxic to livestock and humans, as they contain pyrrolizidine alkaloids. In Switzerland, there is a concern about all *Senecio* spp. because of their toxicity to livestock. In addition, alkaloids from *Senecio* spp. pass into milk, which cannot then be consumed (Buholzer S, pers. comm., 2005). *S. inaequidens* is also a honey plant. In South of France, honey has been reported to contain the *Senecio* alkaloids. However, its consequences on honey composition are not well known (Brunel 2003)».

Og skrumpleveren kommer inn via pyrrolizidin-alkaloidene som – for å sitere Albert Humlesnurr i siste Harry Potter-bok etter å ha tømt en drøy dose av Voldemorts heksebrygg, for dermed å få tak i en av malacroixene – uttalte at det han hadde satt til livs knapt var noen helsedrikk. Slik er det trolig også med pyrrolizidin-alkaloider: Leveren greier en del, men liker det ikke. Vår konklusjon er at VG forenklet og fokuserte på det som vekker oppsikt, men det er de i sin fulle rett til, så lenge fakta i grove trekk er korrekt. Helsedirektoratet har en annen oppgave, men enkelte i denne etat kan muligens ha stivnet i en 1950-talls tankegang om «at man må for all del ikke uroe allmuen». Spissa oppslag i løssalgspresen gir sikkert merarbeid til byråkratene, men det er langt å fortrekke framfor et hermetisk lukket helsedirektorat som siler informasjon helt etter eget hode. Vel, etter denne noe lange og springende innledningen er det på tide å komme til saken:

Hva er problemet med boersvineblom?

Dette kan oppsummeres i fire punkter:

(1) Ved direkte inntak er arten giftig for mennesker, og da til og med i ganske små mengder. *Kommentar:* Dette kan jo umiddelbart sees på som et problem, men hvem går og beiter på ugras? Færre og færre vil vi tro. Liljekonvall er mye mer giftig; altså ikke noe stort problem etter vårt syn, men likevel: Vi mener det er verdt det å prøve å unngå å få inn nye giftplanter.

(2) Planten forgifter mennesker via melk fra ku som har beitet på den. *Kommentar:* Hvis kuer spiser mye boersvineblom kan de dø. Verre er det at studier fra Sveits antyder at hvis kuer spiser litt – og så lite at det for dem gjør lite – kan plantens giftstoff

likevel skilles ut i melka i så store konsentrasjoner at melka blir udrikkelig for oss mennesker – at vi rett og slett blir sjuke av den.

(3) Planten er giftig for beitedyr i seg selv. *Kommentar:* Som nevnt ovenfor skal det en del til (beitedyr tåler tross alt mer av plantegifter enn altetere og kjøttetere). Men det er uklart om beitedyr vil ha vett nok til å holde seg unna arten (kuer er ikke svært selektive med hensyn til hva de spiser av planter). Spres boersvineblom, kan man lett tenke seg at den på sikt vil kunne bli et problem på beitemark, litt som landøyda *Senecio jacobaea*.

(4) Økologisk: Boersvineblom fortrenger andre arter. *Kommentar:* Arten er konkurransesterk, har stor frøsetting og kan blomstre og sette frø fra forsommer til nærmere jul i varme høster. Den har i tillegg stor spredningsevne med lette, vindspredde frø. I tillegg er arten trolig allelopatisk (=det at planter kan skille ut giftstoffer som reduserer konkurransen fra andre arter). Men faglitteraturen synes ikke å være 100 % sikker på dette siste. Uansett, boersvineblom synes å være vekstkraftig nok til å invadere og endre naturlige økosystem, eventuelt konkurrere ut andre arter. Rundt Oslo kan man tenke seg at den kan slå til på kalkøyene i indre fjordbasseng eller i Ekebergskråningen og påvirke og forringe den rike, naturlige floraen og faunaen som finnes på åpen, grunnlendt mark.

Innkomst og bekjempning to steder i Norge

I dette avsnittet vil vi beskrive innkomst og påfølgende forsøk på fjerning av boersvineblom i Bømlo og Oslo. Utenom dette ble arten funnet i store mengder på Lista i 2008 av Oddvar Pedersen (Havaas 2009). Det har vært små forekomster i Moss (i 2000), Hurum (1999), Drammen (2004), Horten (2002) og Larvik (2000), se Lid & Lid (2005). Arten ble i oktober 2010 også funnet i Eigersund (<http://www.fylkesmannen.no/fagom.aspx?m=36391&amid=3463082>).

Boersvineblom ble beskrevet som ny for Norge så sent som i 1995 (Ofte 1996), funnet på Løenga, Oslo. Men arten var trolig allerede den gang etablert i Bømlo (se nedenfor), og trolig også på Sjørøya, Oslo.

(1) Bømlo, Mosterhamn, Hordaland (fra slutten av 1980-tallet)

Funn: Ein augustdag i 2002 køyrde den eine forfartaren (AK) ned på eit industriområde i Mosterhamn (figur 2). Langs sørveggen av ein verkstadhall vaks det tett i tett av store planter med hundrevis



Figur 2. Boersvineblom på Mosterhamn, Bømlo. Foto: AK.
S. inaequidens at Bømlo, west coast of Norway.

av gule blomar. Eg vart interessert og tok med heim ei plantegrein for å sjå i floraen kva art det var. Men planta fanst ikkje i Lids flora (Elven i Lid & Lid 2005). Tydelegvis var det *Senecio*, men kva art? Med hjelp av internett og telefonsamtale med botanikaren Bjørn Moe, kom eg fram til at det var tale om *Senecio inaequidens*. På nettet fanst det i alt i 2002 mange sider med artiklar om denne arten. Da eg fann planta i Mosterhamn, hadde den allereie spreidd seg over industriområdet og eit nærliggjande kalkgruve-område. Det var tale om i det minste hundrevis av planter. Dei største plantene var oppi 70 cm høge. Dei var rikt forgreina frå rota og hadde eit vell av gule korgar. Retteleg ei vakker plante! Somme planter syntest vera fleire år gamle. Nedste del av stengelen var opptil to cm i diameter. Det er tydeleg at arten tåler kystklimaet godt. Den står gjerne i blomst ut i november. Vinteren 2009–10 var lang og kald, men snøen gav isolasjon mot kulda, så arten vart på ingen måte utsletta. Ei plante som veks i ei sprekkje oppe i eit nake kalkberg, stod like frisk sommaren 2010. Forekomsten ble detaljregistrert i oktober 2010. Alle planter voks mellom 5 og 40 m over havet. Det var omkring 5200 planter på 19 definerte lokaliteter:

Austre Mosterhamn frå sør til nord (1–11):

1. Dahlaneset (KM 967,236): 200 spreiddde planter.
2. Tidlegare Moster Industrisørvis (KM 9678, 2362): 1200 planter. M.a. ved sandlager som forsyner Moster med sand og grus.
3. Kjødleren/Gruvo/Gruveprosjektet (KM 968,237): 2400 planter i kalkgrus og -pukk. Dugnad oktober 2010 resulterte i store haugar med opprykte store planter.
4. Småbåthamna (KM 9678,2380): 150 planter. Ei skråning er slått, så der er nok meir.
5. Hus og naust i strandsona (KM 9678,2393): 600 planter som veks i gruveavfall (kalk).
6. Parkeringsplassen til Gruvo (KM 9661,2379): 110 planter.
7. Hustomter i næleiken (KM 966,237): 115 planter.
8. Vegen mot verkstaden (KM 966,237): 150 planter.
9. Refsneset (KM 9687,2394): 36 planter på strandberg og i kalkpukk.
10. Breivikvegen (KM 9678,2405): 125 planter langs vegen.

Ellers i Bømlo (11–16):

11. Heio bustadfelt (KM 9662,2469): 150 planter langs vegen og i ei skråning lengst NØ i feltet.
12. Teigland, ved ICA (KM 9601,2389): 55 planter rundt P-plassen.

13. Totlandssjøen (KM 9418,2295): Tidlegare bestand er nedbygd, men 30 nye planter ved tilkjørt sandlass.
14. Espelandssjøen (KM 9447,2464): 160 store planter ved massedepot langs vegen.
15. Røyksund, Pollen (KM 9407,2683): 10 planter i tilkjørt grus. Plantene er destruerte av grunneigar.
16. Røyksund, Høvringevika bustadfelt (KM 9334,2793): 550 planter langs vegar, hus- og nausttomter. Veletablerte bestandar i full blom. På to stader, Grønåsvågen og Eikeland, har eg før sett nokre få planter. Men dei var der ikkje no.

Lokalitetane 1–11 er nær kvarandre, og dei lette frøa kan ha føke frå verkstaden (nr.2) med sønnavinden. Vinden kan og ha ført frøa til Heio bustadfelt. Men tilkjørt grus og sand kan òg ha hatt frø med seg. Når det gjeld lokalitetane 12–16, må ein tru at frøa har følgd lass med sand og grus. Det er truleg små forekomstar rundt i bygda som ikkje er registrerte.

Innkomst: I ein del år var det i austre Mosterhamn ei mekanisk bedrift, Moster Industrisørvis. Her var stor kai og eit par verkstadhallar. I 1988 vart det kjøpt to frakteskuter frå Kontinentet. Desse båtene skifta lukekarmar ved bedrifta Vestfrakting. Ein som då arbeidde der, fortalde meg at skjerstokkane (H-forma stålbjelke tvers over luka) var fulle av sand med røter og planter. Dei gamle lukene vart plasserte bak verkstadhallen. Truleg har boersvineblomen komme med desse båtene. Samstundes har truleg også vill gulrot *Daucus carota* ssp. *carota* komme. Gulrotplantene veks saman med svineblomplantene på verkstadområdet. Andre framande planter har eg ikkje funne. Gulrotfrøa er tyngre og har ikkje spreidd seg utanom området. Men dei små, lette svineblomfrøa har følgd vinden og spreidd seg til mange stader. Dei veks talrikt i strandsona i grus og kalkpukk, og på strandberg på andre sida av vågen. Like ved verkstadområdet ligg eit sandlager. Når sand er blitt selt herifrå, har plantene følgd med. Per dato finst boersvineblomen i industriområdet, i den gamle kalkgrua, i hagar langs sjøkanten, i vegkanten ved industriområdet, rundt parkeringsplassen ved ein butikk og inntil seks kilometer vekk. Den har følgd med sanden til fleire bustadfelt, men er truleg ikkje så talrik der.

Prognose: Planta finst på forstyrre grunn i eit område utan beiting. Eg har ikkje sett den på grasmark. Skal ein bli kvitt den, trengs det truleg metodisk innsats i fleire år. Ein må tru at planta kan komma oppatt der ein har prøvt å riva ho opp. Etter 20 års uhindra ekspansjon kan det tenkjast at det eksisterer frøbank i bakken. Men frøa er små og overlever kanskje ikkje lenge. Her er i liten grad gjort forsøk på utrydde arten. Men ein kjenning ringte

meg om funn ved hytta hans, og etter oppfordring drog han opp plantene og brende dei. Eg har nemnt overfor landbrukssjef og fylkesmann at eg kunne registrera og eventuelt dra opp planter.

(2) Oslo, havn (trolig før 1995)

Funn: Første dokumentasjon av boersvineblom i Oslo var funn av ett individ på Loenga godsstasjon i 1995 (herbariebelegg: Oslo, Loenga, i det nedlagte jernbanespor mellom Loenga godsstasjon og Østfoldbanen, NM (ED) 988,422, ca 5 m o.h., 1.10.1995, Anders Often & Odd Stabbetorp, Hb O). Lokaliteten ble beskrevet i Often (1996), og arten ble beskrevet i Often (1997), den gang antydnet som ny for Norge, men trolig var boersvineblom allerede etablert på Bømlo. Deretter gikk det 15 år uten at den ble funnet i Oslo. I juni 2010 meldte så en turgåer inn til miljøvern avdelingen i Oslo og Akershus at det vokste store mengder boersvineblom på Grønlyfyllinga, Grønlikaia syd, Oslo. Noen dager senere ble området besøkt sammen med representanter for Oslo havn (som grunneier) og miljøvern avdelingen i Oslo kommune. Det ble raskt slått fast at det ikke var boersvineblom som gjorde at deler av fyllinga var gul, men rett og slett store mengder klistersvineblom *Senecio viscosus*. Saken kunne endt der hvis ikke miljøvernansvarlig i Oslo havn, Torild Jørgensen sammen med representanter for miljøvern avdelingen i Oslo og Akershus (ved Bård Bredesen), fant ut at det tross alt kunne være greit å få sjekket resten av havna for boersvineblom, og også eventuelle andre svartelistede arter (jfr. Gederas et al. 2007). Oslo havn ble dermed gjennomtrått sommeren 2010. Boersvineblom fantes litt hist og her (et titalls individ) – og også ett sted i store mengder – om enn ikke på Grønli, men litt lengre sør, på Sjursøya. Arten ble funnet på åtte kaiområder, totalt med omkring 2000 individ. De aller fleste plantene vokste på Nordre Sjursøykai. Alle planter ble lukket vekk og destruert, unntatt noen få som er belagt på Botanisk museum, Oslo. Forekomstene var (ordnet etter Oslo havnevesen sine kaitavnavn; Brovold 1993):

1. Kai 14. Filipstad – bakke område (04.10.2010): Ett individ i kant av gjerde.
2. Kai 51. Loengkai: 26.09.2010: Ett stort individ langs jernbaneskinne.
3. Kai 53. Grønlikaia syd (=Grønlyfyllinga) 26.09.2010: Seks individ på fyllinga.
4. Kai 64. Nordre Sjursøykai (kanskje opp mot 2000 individ). De spredte forekomstene (på kai 14, 51 og 53) syntes litt tilfældige og også på sett og vis uforståelige da vi fant det rart at boersvineblom kunne



Figur 3. Boersvineblom i slisse langs husvegg, på Sjursøya, Oslo. Foto: AO.

S. inaequidens thrives even in a tiny fissure along wall.

greie seg med slike bittesmå forekomster – litt som første funnet av arten på Loenga i 1996 der det bare var ett individ av arten som vokste på sand langs et nedlagt jernbanespor (Often 1996, 1997). Mysteriet ble løst da vi på sensommeren undersøkte Sjursøya. Her viste det seg å være et restområde, ca midt på sørsiden av område 64 Nordre Sjursøykai, hvor det var store mengder boersvineblom. Utenfor et kjerneområde var det spredte planter langs gjerder og husvegger i begge retninger både østover og vestover ca 100 m. Vi tror dette er utgangsstedet for de spredte funn av boersvineblom funnet ellers på Oslo havn. Den 18. oktober 2010 startet havnevesenet utrydding av boersvineblom på Sjursøya (Brandvol & Hansen 2010, Jenssen 2010). Representanter for Oslo havn, Miljøvernavdelingen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen i Oslo kommune og NINA besiktiget forekomsten. Odd Lier og Ulf Vidar Åseth (begge fagarbeidere i Oslo havn) satte i gang å luke vekk planter. I løpet av et par dager ble det lukket vekk mange sekker med boersvineblom fra Nordre Sjursøykai og Verkstedområdet. Ved en ny befaring av området 28.10.2010 (ved AO, Tore Berg og Harald Wilhelmsen) ble det fjernet gjenværende planter, mest under gjerder og plastsekker og slikt

som det forståelig nok hadde vært vanskelig å få med (figur 3).

5. Kai 81. Søndre Sjursøykai. Undersøkt 05.10.2010 og 20.10.2010: Det var spredte forekomster. Til sammen ble det lukket vekk 191 individ (figur 4, 5).
6. Kai 84. Nordre Bekkelagskai. Undersøkt 05.10.2010: Få individ på grus langs nedlagt jernbanespor. Totalt ti individ ble lukket vekk.

Andre nærområder er oppsøkte med tanke på at boersvineblom kan ha etablert seg der: (1) Padda 29.10.2010, AO og Harald Wilhelmsen; ingen planter. (2) Bleikøya og Bleikøykalven. 00.10.2010, Tore Berg; ingen planter. (3) Alna stasjon med sporområde. 00.10.2010, Tore Berg, ingen planter.

Innkunst: Funn i oktober 2010 av ganske mye boersvineblom på de litt kronglete skotemarkene inne på Sjursøya gjør at vi tror at dette er arnestedet for arten i Oslo. Alle andre funn i hovedstaden er enkeltplanter eller et fåtall planter som lett kan tenkes å være vindspredd herfra. Siden førstefunn på Loenga ble gjort i 1995 – trolig en sekundærspredning fra Sjursøya – tror vi arten kom til Oslo litt før første funn i 1995, la oss si rundt 1990.

Prognose: Per 2010 kan det synes som om man har ganske god oversikt over artens forekomster i Oslo. Det er også funnet en stor populasjon som trolig har vært spredningskilden for andre spredte funn langs havna. Denne «moderpopulasjonen» ble omhyggelig lukket vekk høsten 2010. Vi tror derfor arten nesten er utryddet, men ganske sikkert ikke helt slik at havneområdene bør gås over høsten 2011 også.

Kort diskusjon

Det er sannsynlig at de to store forekomstene av boersvineblom i Norge som vi her beskriver, har kommet til landet uavhengig av hverandre. Dette er rimelig å anta fordi forekomstene er svært adskilte geografisk og fordi hovedbestandene ligger på steder med mye godstransport. Vi kan ikke med sikkerhet blinke ut varen som er importert og som har vært forurenset med boersvineblom, men vi tror det har vært ulike varetyper: til Bømlo (Mosterhamn) med skitne stålbjelker og til Sjursøya trolig med en eller annen type bulkimport.

Boersvineblom er i dag etablert noen steder i Europa, blant annet i Nord-Frankrike, Tyskland og hist og her i Storbritannia. I sistnevnte land regnes den for opprinnelig å ha kommet inn som forurensing med ull, trolig importert direkte fra Sør-Afrika der arten er naturlig viltvoksende (Stace 2010). Vi tror de norske forekomstene har kommet som hitch-hikere med varer fra Frankrike, England eller



Figur 4. Ulf Vidar Aaseth, fagarbeider Oslo havn tar et godt luke-tak på boersvineblom; på Søndre Sjørsøykai, Oslo. Foto: AO. Ulf Vidar Aaseth, workman at Oslo Port, is seen here weeding *S. inaequidens*.



Figur 5. Boersvineblom er nøysom, her i kaisprekk på Kai 81: Søndre Sjørsøykai. Nesodden i bakgrunnen. Foto: AO. *S. inaequidens* is a hardy plant that thrives even in small, dry fissures at wooden quay.

Tyskland, ikke direkte fra Sør-Afrika.

Det at boersvineblom er viltvoksende i Sør-Afrika på steder med middelhavsklima, og at den likevel er svært vital hos oss, viser hvor vanskelig det er å forutse hvilke innførte arter som har spredningsevne og hvilke som forblir rariteter. I tillegg kan man si at i og med at omtrent alle innførte arter er sørlige, vil en svak temperaturøkning favorisere den innførte arten. Ut fra et føre var-prinsipp som gjerne gjelder i naturforvaltningen, er det mye billigere med litt luking i starten enn å forsøke «brannslukning» her og der noen år senere.

Takk

Følgende personer har vært til hjelp med denne artikkelen: Toril Jørgensen, Oslo havn, Tore Berg, Bård Bredeesen, Harald Wilhelmsen, Jon Bjarne Jordal. Takk til alle.

Litteratur

Brandvol, I. & Hansen, F. 2010. Skrekklomsten som kan gi skrumplever. Farlig giftblomst slår rot i Norge. VG, 19. oktober: 12-13 (pluss for-

side med overskrift og henvisning til inne i avisen: «Denne blomsten kan gi SKRUMPLEVER. Forgifter melk og honning»).

Brovold, O. 1993. Kjenn din havn. Oslo havnevesen, 41 s.

Gederaas, L., Salvesen, I. & Viken, Å. (red.). 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norge, 151 s.

Havaas, M. 2009. Med sauer som våpen. På Østre Hauge skal nå sauestyrker settes inn i kampen mot spredningen av boersvineblom. Farsund Avis, 3. desember.

Jenssen, G.K. 2010. Slår alarm etter funn av giftblomst. Østlandssendingen Nett, 19.10.2010 (<http://nrk.no/nyheter/distrikt/ostlandssendingen/1.7341641>).

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjølseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge, 480 s.

Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7 utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, 1230 s.

Often, A. 1996. Karplantefloraen langs et nedlagt jernbanespor på Loenga godsstasjon, Oslo. Firbladet 9 (3): 11-12.

Often, A. 1997. Skrotemark i Oslo med nye korgplanter: *Senecio inaequidens* DC. og *Solidago rugosa* Mill. Blyttia 55 (3): 141-144.

Often, A. & Stabbetorp, O.E. 2010. Planter i Oslo havn 2010. NINA Rapport 637: 1-72.

Stace, C. 2010. New Flora of the British Isles. Third Edition. Cambridge University Press, 1232 p.

Myrflatbelg *Lathyrus palustris* ssp. *palustris* gjenfunnet i Steinkjer

Harald Bratli

Norsk institutt for naturforskning, Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo

Harald.Bratli@nina.no

Håkon Holien

Høgskolen i Nord-Trøndelag, Postboks 2501, NO-7729 Steinkjer

Hakon.Holien@hint.no

Gunhild Rønning

Norsk institutt for skog og landskap, Statens Hus, Strandveien 38, NO-7734 Steinkjer

Gunhild.Ronning@skogoglandskap.no

Myrflatbelg *Lathyrus palustris* er en sjelden art i Norge. Vi har to underarter, snau myrflatbelg *Lathyrus palustris* ssp. *palustris* (figur 1), som har en sørlig utbredelse, og håra myrflatbelg *Lathyrus palustris* ssp. *pilosus* som har en nordøstlig utbredelse i Norge. Midt mellom disse utbredelsesområdene finnes én angivelse fra Steinkjer av den sørlige underarten. I Lid & Lid (2005) angis snau myrflatbelg som antatt utgått fra Steinkjer. I forbindelse med kartlegging av prioriterte naturtyper etter Direktoratet for naturforvaltning sin håndbok 13 (DN 2007) i Steinkjer kommune, var det derfor av interesse å klarlegge artens status i kommunen nærmere. Vi kan nå rapportere at arten fortsatt finnes i Steinkjer kommune.

Tidligere funn

Snau myrflatbelg ble funnet ved Saursaunmyra, sør for innsjøen Lømsen, den 5. august 1956 av Kolbjørn Størdal. Lokaliteten angis i følge Artskart (www.artskart.no) som: «Like sør for Lømsen ved bekken der Egge, Kvam og Beitstad møtes», og funnet er dokumentert ved to innsamlinger til karplanteterbariet ved NTNU, Vitenskapsmuseet i Trondheim (TRH). Seinere samme høst ble lokaliteten oppsøkt på ny og to nye innsamlinger datert den 23. september 1956 av Olav Gjærevoll ligger også i TRH. Registreringene ble publisert av Gjærevoll (1957). Lokaliteten er også omtalt av Asbjørn Moen i forbindelse med verneplan for myr (Moen et al. 1983). Der oppgis at arten ikke er sett siden 1950-åra. Kolbjørn Størdal kan fortelle



Figur 1. Snau myrflatbelg *Lathyrus palustris* ssp. *palustris* fotografert på voksestedet i Steinkjer kommune. Foto: Trond Saursaunet.

at planten ble funnet i forbindelse med arbeid i området (K. Størdal pers. medd.). Han hadde sommerjobb med å grave grøfter med spade i skogen på begge sider av Lømselva. I følge Størdal dekket forekomsten ca. 20 x 20 m. Han sendte planten til Olav Gjærevoll og seinere samme år viste han lokaliteten til Gjærevoll.

Lokaliteten i 2011

Myrflatbelg ble gjenfunnet av Gunhild Rønning for ca. 10 år siden på bakgrunn av opplysninger fra Trond Saursaunet, som har kjent til forekomsten fra ca. 1990. Han har fulgt med forekomsten jevnlig siden. I forbindelse med naturtypekartlegging i Steinkjer kommune ble lokaliteten oppsøkt av oss sommeren 2011 og nærmere undersøkt. Lokaliteten ligger på ei lita myr rett nord for Saursaunmyra på sørsiden av Lømselva (UTM: PS 2254, 0961, 50 m o.h.). Myra er grøftet og både rett nord og sør for myra er skogen nylig hogd. Vegetasjonen kan



Figur 2. Voksested for snau myrflått *Lathyrus palustris* ssp. *palustris* i Steinkjer kommune. Foto: HB 11.08.2011.

karakteriseres som åpen intermediær fastmattemyr. Plantene vokste i kanten av kratt med pors *Myrica gale* og småtrær med bjørk *Betula pubescens*, gran *Picea abies* og istervier *Salix pentandra* (figur 2). Det var mye spor etter elg i området og vegetasjonen var en del nedtråkket. Til sammen 66 skudd av varierende størrelse over et areal på ca. 5 x 6 m ble talt opp. Ingen frukter ble observert. Sammen med myrflått vokste arter som hvitlyng *Andromeda polifolia*, harerug *Bistorta vivipara*, røsslyng *Calluna vulgaris*, trådstarr *Carex lasiocarpa*, kornstarr *Carex panicea*, myrhatt *Comarum palustre*, myrmjølke *Epilobium palustre*, myrmaure *Galium palustre*, sumpmaure *G. uliginosum*, marigras *Hierochloë odorata*, bukkeblad *Menyanthes trifoliata*, jåblom *Parnassia palustris*, myrklegg *Pedicularis palustris*, tepperot *Potentilla erecta*, svelttull *Trichophorum alpinum*, myrsauløk *Triglochin palustris*, blokkebær *Vaccinium uliginosum*, vendelrot *Valeriana sambucifolia* og myrflol *Viola palustris*. Litt lenger unna vokste nebbstarr *Carex lepidocarpa*, breimyrull *Eriophorum latifolium* og hvitmaure *Galium boreale*. Lokaliteten er også omtalt i Bratli et al. (2012).

Utbredelse og levested

Myrflått er en østlig art i Norge. Den finnes spredt fra Larvik i sør til Sør-Varanger og Vadsø i nord (Lid & Lid 2005). Den sørlige underarten er sjelden med spredte forekomster i Oslofjordområdet fra Larvik og Rakkestad til Skedsmo. I tillegg har den tre sikre funn fra Stange i Hedmark, men der regnes arten som utgått (Often & Kielland-Lund 2008). Myrflått er knyttet til næringsrike sumper og flommark, samt fuktenger og myrkanter. Den er lyselskende og påvirkes trolig negativt av gjengroing. Forekomsten i Steinkjer ligger isolert i forhold til de nærmeste forekomstene på Østlandet. Gjærevoll (1957) bemerker at det er kortere avstand til de svenske forekomstene og at det finnes flere andre varmekjære sørøstlige arter med utpostforekomster i Trøndelag. Dette er imidlertid arter med helt andre økologiske krav som for eksempel trefingersildre *Saxifraga tridactylites* og broddbergknapp *Sedum rupestre*. Myrkongle *Calla palustris* er kanskje en mer relevant art å sammenligne med, en sørøstlig sumpart med en isolert forekomst ved Jørstadelva i Snåsa.

Status for artene i 2011

Snau myrflåtbløgg regnes som en sterkt truet art (Solstad et al. 2010). Som årsak til tilbakegangen regnes endringer i jordbruksformer med redusert beite og gjengroing av fuktenger og beiter, samt inngrep langs vassdrag. Often & Kielland-Lund (2008) hevder at myrflåtbløgg kan være begunstiget av beite i fuktenger langs strender der dyretråkk gir gode spiremuligheter for fuglespredte fuktmark-sarter. Beitede strandenger var mer vanlig tidligere, nå gror de igjen med takrør *Phragmites australis* og kratt. Takrør ble også observert i nærheten av forekomsten i Steinkjer. Ut fra opplysninger fra K. Størdal (pers. medd.) og Gjærevoll (1957) synes det som om forekomsten her har vært vesentlig større tidligere. Årsaken til tilbakegangen kan være gjenvoksing av tidligere åpen myrvegetasjon med skog og kratt. I følge Størdal vokste imidlertid artene både i åpen, fuktig løvskog og i åpen myrvegetasjon da den ble funnet i 1956. Fjerning av pors og andre busker og trær kan være et aktuelt tiltak for å sikre at artene også i framtida vil finnes på sin eneste kjente lokalitet i Trøndelag. Forekomsten bør følges nøye framover. Gjenfunnet i Steinkjer bør ikke ha innvirkning på artens rødlistestatus.

Takk

til Kolbjørn Størdal for verdifulle opplysninger om lokaliteten og Trond Saurset for tillatelse til bruk av bilde.

Litteratur

- DN, Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Bratli, H., Holien, H. & Rønning, G. Kartlegging av naturtyper i Innherred 2009-2010 med vekt på Steinkjer kommune, Nord-Trøndelag. Norsk institutt for skog og landskap Oppdragsrapport 2012: 3: 1-96.
- Gjærevoll, O. 1957. Frå floraen i Trøndelag V. Årb. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. 1956-57: 81-85.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7 utg. Det norske samlaget, Oslo.
- Moen, A. et al. 1983. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Rapp. Bot. Ser. 1983: 1: 1-160.
- Often, A. & Kielland-Lund, J. 2008. Karplanter forsvunnet fra Nes og Stange, Hedemarken. Blyttia 66: 29-47.
- Solstad, H., Elven, R., Alm, T., Alsos, I.G., Bratli, H., Fremstad, E., Mjelde, M., Moe, B. og Pedersen, O. 2010. Karplanter Pteridophyta, Pinophyta, Magnoliophyta. I: Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red). Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim, s. 155-182.

Solblom –140 år etter...

Geir Høitomt

Kistefos Skogtjenester AS, PB 150, NO-2882 Dokka
geir@kistefos-skog.no

Solblom *Arnica montana* er en art i sterk tilbakegang i Norge. Tilbakegangen skyldes særlig endringer i landbruket, hvor ugjødslet slåttemark og naturbeitemark etter hvert er blitt stadig sjeldnere. Lid & Lid (2005) oppgir arten som «spreidd på Austlandet nord til He Trysil og Åmot, Op Gjøvik og Etnedal, Bu Krødsherad og Rollag, Te Tinn og Tokke og AA Bykle; spreidd på Vestlandet nord til MR Fræna og Gjemnes; He Tynset og ST Rennebu. Har gått sterkt tilbake i nyare tid.» Solblom har status som sårbar (VU) på den norske rødlista (Kålås et al. 2010), og en handlingsplan for arten er under utarbeidelse.

Undertegnede besøkte 23.7.2011 gardsbruket Sørre Stutlien i Etnedal kommune i Oppland. Formålet med besøket var inventering av potensielt interessant naturbeitemark rundt gardstunet. Grunneier Ola Stutlien bor på bruket og spanderte kaffe. Han er naturinteressert og har god kunnskap om fugleliv og botanikk. Ola beskrev de tidligere slåttemarkene som nå blir beitet av telemarkssku og sau (delvis på inngjerdet areal), om artsrike enger og travle slåttedager før i tida. Jeg var hjertelig velkommen til å se meg rundt! Du får se etter Arnikka'n sier han idet jeg forlater kaffebordet.....

Og ganske riktig, i et ekstensivt beitet område rett vest for tunet vokser solblom! Jeg teller et tjuetalls blomsterstengler over et areal på rundt 1 dekar. Etter hvert finner jeg også arten på nabo-bruket Nørre Stutlien, her blomstrer fem eksemplarer langs gardsvegen. Avstanden mellom disse to lokalitetene er rundt 200 meter. Jeg finner fram fotoapparatet og fanger en solblom i søkeren..... dæven skjeggklokke!! Ved siden av solblommen som var mitt fotomotiv, vokser skjeggklokke *Campanula barbata* (litt aktivt søk resulterer i nær 30 blomstrende skjeggklokker). De siste tre somrene har jeg detaljkartlagt denne arten og vet at dette er langt utenfor artens kjente nåværende utbredelse i Oppland! Ved kaffebordet hadde Ola nevnt skjeggklokke som han mente hadde vært innslag i slåttemarkene i Stutlien i hans ungdom..... For en dag!

Vel hjemme sjekker jeg Artskart. Solblom har en svært beskjeden forekomst i Oppland, knyttet til østsida av Randsfjorden i den sørlige delen av fylket (kommunene Gran, Lunner og Jevnaker). Kristian Sommerfelt fant imidlertid solblom 20.7.1871 i Stut-

lien! Nær på dagen 140 år før mitt besøk!! Funnet er belagt på Naturhistorisk Museum i Oslo og stedsangivelsen er S. Aurdal, Bruflat, Stutlien (Etnedal kommune ble opprettet i 1894, ved fradeling av bl.a. Bruflat sokn fra Sør-Aurdal kommune).

Fakta om funnlokalitet:

Art: Solblom *Arnica montana*, 25 blomstrende stengler

Sted: Nørre Stutlien og Sørre Stutlien, Etnedal kommune (to lokaliteter med ca. 200 meters avstand). 18 km NV for Dokka.

UTM:32VNN426537

Dato: 23.7.2011

Funnet av: Geir Høitomt

Hoh: 640–660 m

Berggrunn: baserike sedimentære bergarter, konglomerat av kalkstein, alunskifer og sandstein.

Vegetasjonsgeografisk region: Mb-OC

Andre arter: hjertegrass *Briza media*, hårstarr *Carex capillaris* ssp. *capillaris*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, stortveblad *Listera ovata*, brudespore *Gymnadenia conopsea* var. *conopsea*, jåblom *Par-*

nassia palustris, bakkesøte *Gentianella campestris*, marinøkkel *Botrychium lunaria*, fjelltistel *Saussurea alpina*, skjeggklokke *Campanula barbata*.

Litteratur

Kålås, J.A., Vike, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.



Figur 1 A, B Solblom *Arnica montana* og skjeggklokke *Campanula barbata* i samme bilde. Nørre Stutlien, Etnedal kommune 23.7.2011. Foto: GH.

«Carex Europaea» med store norske bidrag

Kåre Arnstein Lye

Institutt for Naturforvaltning, Universitetet for Miljø- og Biovitenskap, Høgskolevegen 12, PB 5003, NO-1430 Ås
kare.lye@umb.no



Koopman, J. 2011. Carex Europaea. The genus Carex L. (Cyperaceae) in Europe, 1. Markgraf Publishers, 726 s. ISBN 978-3-8236-1612-2. Pris: EUR 140.

«Carex Europaea» er eit leksikalt verk over storslekta *Carex* i Europa. Det omhandlar 223 arter, 107 underarter eller varietetar og 305 hybridar. Vi finn aksepterte namn, alle synonym og geografisk utbreiing ved hjelp av svært enkle kart. I tillegg til denne generelle delen fins 7 tillegg (Appendix I-VII) over mellom anna innførte arter, forfattarnamn, publikasjonar og websider. Den vitenskapleg viktigaste delen av boka er nok den lange lista over synonym. Men det er dei 500 fargefotografia av 150 ulike taxa som gjer boka vakker og ikkje berre ein stor database. «Carex Europaea» er altså ingen flora og kan ikkje brukast til å identifisera ukjente arter.

Forfattaren av boka, Jacob Koopman, bur i Polen, men om lag kvart tredje fargebilete er fotografert i Noreg, og for dei fleste av desse er fotografen ein nordmann. Den aller største bidragsytaren til boka utanom forfattaren er sekretæren for Østfold Botaniske Forening, Egil Michaelsen, med ikkje mindre enn 96 vakre fotografi. Andre gode norske bidrag er ved Rolf Hjelmstad (15), Ivar Heggelund (9), Einar Værnes (6) og Stein Erik Lunde (3).

For norske botanikarar er det interessant å samanlikna dei latinske namna Elven bruker i Lid & Lid (2005) med dei i «Carex Europaea». Mykje er likt, men når det gjeld beitestorr-gulstorr-komplekset har Elven 6 arter, medan «Flora Europaea» reknar

evjestorr *C. bergrothii* som ei underart av beitestorr *C. serotina* (som er *C. viridula* i «Carex Europaea») og jemtlandsstorr *C. jemtlandica* som ei underart av nebbstorr *C. lepidocarpa*. Spraglestorr *C. halophila* vert rekna som art i den norske floraen, men som hybrid i «Carex Europaea». Mattestorr *C. pediformis* ssp. *rhizodes* sensu Elven vert rekna som eiga art i «Carex Europaea» med namnet *C. rhizina* Blytt ex Lindblom. Det same gjeld agderstorr *C. divulsa* ssp. *leersii*, som nå får namnet *C. leersii* F. W. Schultz og fjellslirestorr *C. vaginata* ssp. *quasivaginata* sensu Elven i Lid & Lid 2005, som i «Carex Europaea» heiter *C. algida* Turcz. ex V.I. Krecz. *C. pallidula* Harmaja skal etter «Carex Europaea» veksa i Noreg. Elles bruker «Carex Europaea» det latinske namnet *C. utriculata* Boott på blærestorr *C. rhynchophysa*. Framtida vil vise kven som har den beste namngjevinga og den beste avgrensinga av dei ulike taxa. Truleg er Elven best nokre gonger og «Carex Europaea» andre gonger, og sume stader tek dei nok feil bår. Og slik vil det alltid vera. Å koma til full semje når det gjeld botanisk klassifikasjon er nok uråd. Og ikkje minst innan slekta *Carex* vil oppfatninga av dei ulike artene endra seg gjennom tid. Her må vi også nemna at molekylære analysar viser at slekta tust, *Kobresia* med dei to norske artene myrtust *K. simpliciuscula* og rabbetust *K. myosuroides* står mykje nærare lodnestorr *Carex hirta*, som er typeart for slekta *Carex*, enn stjernestorr *C. echinata* og dei andre artene av underslekt *Vignea*. Då slike fakta ikkje er tekne med i denne boka, må ho seiast å mangla noko i vitenskapleg verdi. Men kanskje er det slike spørsmål forfattaren ynskjer å ta opp i bind 2.

Kvaliteten på biletmaterialet er svært høg og det er uråd å kunna einast om kva som er beste bilete. Rolf Hjelmstad sitt fotografi av sotstorr *C. atrofusca* på side 590 er meisterleg, og Michaelsens sine bilete av f.eks. blomestanden hjå særbustorr *Carex dioica* på side 613 er sylskarpe og gode. Eg vil og nemna Ivar Heggelund som på side 708 har flotte fotografi av både habitat og blomestand av kanskje europas sjeldnaste storr, griffelstorr *C. stylosa*, og Stein Erik Lunde har vakre bilete av skjeggstorr *C. nardina* (side 665). Diverre er nokre av fotografia av feil art, f.eks. er dei tre fotografia tekne av W. Poelstra på side 646 snipestorr *C. rariflora* og ikkje finnmarksstorr *C. laxa*, medan fotografiet av same fotograf på side 691 er *C. limosa* og ikkje *C. rariflora*.

Kartmaterialet er ikkje av same kvalitet som fotografia. I det store og heile er utbreiinga berre vist etter land, men med nokre unntak: Sardinia og

Sicilia i tillegg til Italia, Korsika i tillegg til Frankrike, Færøyane i tillegg til Danmark, dei Baleariske øyane i tillegg til Spania, Azorene i tillegg til Portugal og Kreta i tillegg til Hellas. Når det gjeld Noreg så er Svalbard inkludert, slik at utbreiinga av isbjørnstorr *C. ursina* (side 285) er vist heilt sør til Lindesnes. Endå verre blir dette for det russiske riket der isbjørnstorr er vist å veksa heilt sør til Baltikum og Svartehavet.

«*Carex Europaea*» er likevel eit verk som alle *Carex*-forskarar og alle storrentusiastar bør ha, men prisen er diverre svært høg, sjølv om boka er tjukk og fargefotografia mange.

Litteratur

Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk Flora, 7. utgåva ved R. Elven. – Det Norske Samlaget, Oslo.

Tre populære fargefloraer

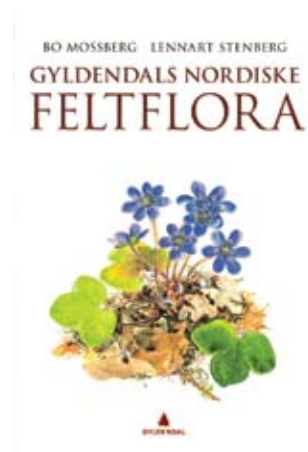
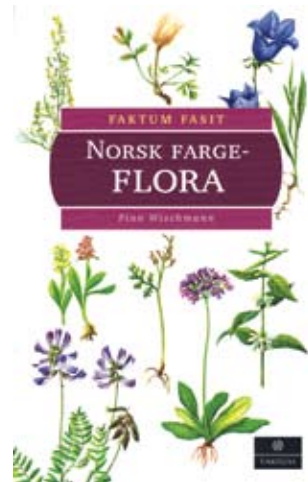
Mats G Nettelbladt

Plåtslagarg. 11, SE-930 90 Arjeplog, Sverige
mndt@frisurf.no

Den sist utkomne av de tre floraene er 6. utgaven av den kjente og kjære «Norsk fargeflora» av Finn Wischmann. Den forlot trykkpressene så nylig som i januar 2012. Siden Wischmann døde for vel et år siden, ble arbeidet med å gjøre floraen ferdig og gi den ut overtatt av Hanne Hegre Grundt og Jan Wesenberg. De har gjort et grundig arbeid med faglig bearbeiding av stoffet, men har i stor utstrekning vært bundet av formen til de tidligere utgavene, noe som gjelder både tekst og bilder. Derfor har det for eksempel ikke vært mulig å gjennomføre seinere tids oppfatning når det gjelder familieinndeling. Min oppfatning er at dette faktisk er en fordel, fordi leserne sikkert lettere finner seg til rette i den tradisjonelle rekkefølgen og familienes omfatning.

Navneverket er helt modernisert og følger siste Lids flora fra 2005, men framfor alt Artsdatabankens navnebase som ligger til grunn for navnene i internettdatabasene Artsobservasjoner og Artskart. Det er uhyre viktig at vi nå har fått en flora som samsvarer med dette navneverket – så lenge det varer... De norske plantenavnene kan vi nok nå anse som varige for framtida, men de vitenskapelige har aldri forandra seg så raskt som nå. Dessverre, kan en si! Jeg har bare funnet ett eneste eksempel på et navn som ikke følger Navnebasen. Det gjelder hvit jonsokblom, der underartsnavnet *ssp. alba* er utelatt.

Wischmann, F. 2012. Norsk fargeflora. 6. utgave. Faktum Fasilit, Cappelen Damm. 272 s. ISBN 978-82-02-36380-2. NOK 349.



Mossberg, B. & Stenberg, L. 2010. Gyldendals nordiske feltflora. Gyldendal. 318 s. ISBN 978-82-05-40558-5. NOK 349.



Mossberg, B. & Stenberg, L. 2008. Fjällflora. Wahlström & Widstrand. 288 s. ISBN 9789146218272. SEK 196.

Opprinnelig er dette en eldre svensk flora, Björn Ursings «Fältflora», først utgitt i begynnelsen av 1950-åra. Det var en av de aller første fargefloraene, noe som var litt av en revolusjon for

populariseringa av botanikken. Det var min egen første skoleflora og hadde svært stor betydning for min egen utvikling som botaniker. Visst er illustrasjonene bedre enn i noen av floraene som er oversatt fra andre språk, men jeg synes bestemt at de ikke er så gode som akvarellene av Bo Mossberg. Disse finner vi i «Gyldendals store nordiske flora» (siste utgaven er utgitt på norsk i 2007). Denne store og tunge floraen har fått to etterfølgere i mindre format og dermed mer feltvennlige: «Fältflora» i 2006 og «Fjällflora» i 2008.

Beklagelig nok er bare den førstnevnte kommet på norsk, som «Gyldendals nordiske feltflora» fra 2010. Den er dessverre sterkt forkorta og omfatter bare ca 1000 arter. Tilsammenligning fins det ca 1170 taksa (arter eller underarter) den nye Norsk fargeflora, mens Mossbergs store utgave har så mange som 3250! Jeg synes det er fortjenestefullt at det utgis forkorta populære floraer i behendig format, men man må ikke underslå at det fins mange arter som ikke nevnes.

«Feltflora» beskriver bare avbildete arter og angir ikke nærstående arter i teksten, noe «Norsk fargeflora» gjør. Forskjellen på 170 arter mellom de to floraene merkes lett, også i illustrasjonene. Et eksempel er marinøklene, der «Norsk fargeflora» har med alle seks norske arter, hvorav én bare i teksten, mens «Feltflora» nøyer seg med å nevne og avbilde kun to, uten å nevne at det fins hele sju arter i Norden.

Et annet eksempel er de tre store og snarlige bregnene sauetelg, geittelg og broddtelg. I begge bøkene er det bare broddtelg som er avbildet, men mens «Feltflora» ikke nevner de andre to i det hele tatt, avsluttes broddtelgteksten i «Norsk fargeflora» med en kort beskrivelse av disse, slik at leseren i det minste blir klar over at de finnes.

Når det gjelder apomiktiske arter er det også stor forskjell i behandlingen. Mens «Norsk fargeflora» nøyer seg med å angi marikåpe bare som kollektivart, men i tillegg nevner den store variasjonen, tar «Feltflora» med to småarter, men forteller til gjengjeld ikke noe mer. Når det gjelder løvetenner beskrives faktisk variasjonen i «Feltflora», men bare to småarter i to seksjoner nevnes, noe som på meg virker litt meningsløst. «Norsk fargeflora» angir én seksjon, kalt ugressløvetann i entall, men nevner kort den store variasjonen, mye bedre! Svevenes store mangfold beskrives derimot her vel kortfatta. Man tar med tre hårsvever uten å nevne at dette er en underslekt, mens fra den andre store underslekta, ekte svever, nevnes bare skjermesveve, den eneste seksuelle arten i slekta, unntaket altså.

Resten av variasjonen avfeies med ordene «Flere nærstående arter». «Feltflora» derimot angir foruten fire hårsvever og skjermesveve også tre eksempel på seksjoner med et omtrentlig antall småarter, mens totalantallet seksjoner forties.

En mangel ved store Mossberg er mangelen på bestemmelsesnøkler. Det finnes det imidlertid i alle de tre populærfloraene jeg tar opp i denne omtalen. Alle ser greie ut, men jeg stiller meg litt spørrende til at «Norsk fargeflora» i tillegg til en ti siders moderne nøkkel også holder fast ved en (til og med litt mer plasskrevende!) gammeldags nøkkel til det linneiske seksualsystemet, som jeg i grunn mener har utspilt sin rolle.

Summa summarum klarer disse populærfloraene ikke å gi et klart bilde av det botaniske mangfoldet, noe som jeg mener ville vært fullt mulig. Som det nå er, blir en nødt til å kikke i en av de fullstendige floraene for å få en skikkelig oversikt.

Avslutningsvis vil jeg anmelde «Fjällflora» av Mossberg & Stenberg. Med sin begrensning til planter i fjellregionene er dette den desidert beste populære nordiske floraen med et format som tillater feltbruk. Det er bare å beklage at den (ennå?) ikke er utgitt i Norge. Så fylt av fjell som Norge er, burde denne floraen absolutt kunne fylle en viktig funksjon. Den har rett og slett ingen av de feilene eller manglene som de andre to har. Boka omfatter så mye som vel 800 ulike planter med nærmere eller fjernere tilknytning til fjellområder. Etter planteomtalene er det sågar satt inn ei liste med ytterligere 37 planter som kan påtreffes i fjellnære områder under skoggrensa! Denne fullstendigheten er imponerende, og fører til et mindre behov for kontroll i de store floraverkene.

I «Fjällflora» beskrives variasjonen i de apomiktiske slektene på en glimrende måte. Både i løvetann- og i sveveslekta er samtlige seksjoner tatt med, og blant løvetennene er det også nevnt én art i hver seksjon. I marikåpeslekta er hele 17 småarter beskrevet, dvs nesten halvparten av antallet i «Gyldendals store nordiske flora»! Vierslekta *Salix* er et annet eksempel på inngående behandling av ei slekt. Her beskrives ikke bare alle arter og underarter, men også ikke mindre enn 17 hybrider med både tekst og bilder, noe som ikke fins i den store utgaven.

Mine avslutningsord blir at mens «Feltflora» i grunn dessverre er ganske ubrukkelig, mens «Fjällflora» er helt framifrå, og så havner «Norsk fargeflora» midt på treet, som en fullt brukbar flora til tross for de etter mitt syn noe umoderne bildene når vi først er bortskjemt med Mossbergs.

Hva betyr plantenavnet skrubbbær?

Kjell Furuset

Furuset, K. 2012. Hva betyr plantenavnet skrubbbær? Blyttia 70: 133-135.
What does the plant name «skrubbbær» mean?

Dwarf cornel *Chamaepericlymenum suecicum* (syn. *Cornus suecica*) is a boreal species with its main distribution in Norway, Sweden and northern Finland. The fruits are red and tempting, but spongy and tasteless. Therefore, a number of pejorative names have been applied to the species; most common in Norway is «skrubbe» or «skrubbbær», which may be interpreted to mean «foam-berries» or «porous, spongy berries».

Kjell Furuset, Dronning Mauds Minne Høgskole, Th. Owesens gt. 18, NO-7044 Trondheim kfu@dmnh.no

Skrubbbær *Chamaepericlymenum suecicum* (syn. *Cornus suecica*) er en nordlig art med hovedutbredelse i Norge, Sverige og nordlige Finland. Her til lands vokser planten over store deler av landet, men er mest vanlig langs kysten og i nord. Blomstene er små og uanselige og sitter samla i en tett blomsterstand, omgitt av fire kvite høgblad som ligner kronblad (figur 1). Om høsten får planten røde, fristende «bær» (egentlig steinfrukter). Fruktenes kan minne litt om tyttebær *Vaccinium vitis-idaea*, men er tørre og svampete og uten smak.

Variasjon og utbredelse av navnet

Skrubbbær ble første gang beskrevet av den franske botanikeren Charles de l'Écluse (Carolus Clusius) i 1601. Han hadde fått tilsendt et eksemplar fra sin tidligere elev, legen Henrik Høyer i Bergen, og i verket «Rariorum Plantarum Historia» oppga han navnet «Schrubbenbeeren» for den nye arten (Lagerberg, Holmboe og Nordhagen 1950). Høyer var tysk av fødsel og har åpenbart formidlet det norske navnet i tysk språkdrakt.

Christen Jensøns *Den Norske Dictionarium eller Glosebog* (1646) er den første ordbok over norsk talemål. Her er skrubbbær nevnt under navnet *skrubbe* (Jensøn et al. 1996). Samme navn har Gartner (1694). Jensøn siterer også talemåten «hans ord er ikkje meir aktande, enn vatn i skrubbe», som forteller at det er den svampete konsistensen bærene har vært forbundet med. Jensøn hadde sitt ordtilfang fra Askvoll (Sogn og Fjordane), der *skrobb*, *skrobbe*, *skrobbeber* og *skrubbebær* har vært vanlige former av navnet fram til i dag (Jensøn et al. 1996). Andre steder har navnet hatt former som *kjerringskrubb*, *svineskrubb*, *hønskrubb*, *bjønnaskrubb*,

hesteskrubb, *skraue*, *skrøyvebær* (Høeg 1974) eller *skrubær* (NB u.d.). Utenfor Norge er navnet bare kjent fra Bohuslän (*skrubbor*, *skrubbår*).

Hønsbær og andre nedsettende navn

I tillegg til *skrubbbær* og varianter, har navn som *hønsbær*, *grisebær*, *svinebær*, *hundebær*, *bikkjebær*, *bjørnebær*, *lusabær*, *trollbær*, *tussebær*, *ormebær*, *hestebær*, *kjerringbær* og *frubær* vært brukt (Høeg 1974). Lignende navn er også kjent fra Sverige og Danmark, der *hønsbær* har blitt normalnavn på svensk og *hønsbær* på dansk.

Plantenavn som inneholder dyrenavn, er som regel pejorative (nedsettene). Da betyr ikke dyrenavnet annet enn at planten eller fruktene er uspiselige for mennesker. Det samme gjelder navn sammensatt med kjerring eller troll. Riktignok forklarer Gunnerus (1766-1772) *svinebær* med at griser liker bærene, og Rietz (1867) forklarer *hønsbær* med at orrhøner, og ikke tamhøns, spiser bærene, men sannsynligvis er også disse navna pejorative.

Frubær

Mer spesielt er navnet *frubær* (Sørlandet, Telemark). I utgangspunktet skulle vi tro at navnet sikter til jomfru Maria (jfr. fruesko = marisko *Cypripedium calceolus*), men som Høeg (1974) påpeker, er det vanskelig å tenke seg at jomfru Maria skulle være knyttet til et uspiselig bær som frubær. Nå kjenner vi andre og mer opprinnelige former av navnet som er mer gjennomskuelige. Fra Gyland (Vest-Agder) har vi formen *fraubær*, og fra Vinje (Telemark) *frøyber* (Høeg 1974). Dette er navn som kan settes i forbin-



Figur 1. Skrubbær *Chamaepericlymenum suecicum* formerer seg vegetativt og vokser i sammenhengende bestander.
Dwarf cornel Chamaepericlymenum suecicum reproduces vegetatively and grows in continuous stands.

delse med *frau(d)*, *frøy(d)e* = skum, og *frauden*, *frøyden* = svampaktig, porøs (Aasen 1873, Hellevik et al. 1966, Ross 1971). Samme rot går også igjen i *fraugran*, *frøygran* = gran med løs og skjør ved. Tilsvarende kan vi tolke frubbær som «skumbær» eller «løse, svampete bær».

Skrubbær

Siden skrubbær har ei rekke andre navn sammensatt med dyrenavn, kan det være nærliggende å tro at også skrubbær er av samme type, sammensatt med skrubb = ulv. Men former som *skrubb*, *skrubbe*, *kjerringskrubb* osv. forteller at skrubb er grunnstamme i navnet, ikke et pejorativt forledd.

Skrubb kan bety så mye. Soppnavn som rødskrubb og brunskrubb har sammenheng med at stilkene er rue og dekt med skjell. Denne betydningen passer dårlig for skrubbær, som har glatt og jevn overflate. På svensk kan *skrubba* bety bættege eller «bærfis» *Dolycoris baccarum*, og språkforskeren Rietz (1867) forklarer *skrubbar* med at insektet holder til på bærene. Etymologene Falk og Torp (1903-06) satte derimot navnet

i forbindelse med det danske dialektordet *skrub* = krattskog, og Nordhagen (i Lagerberg, Holmboe og Nordhagen 1950) sammenlignet det med *skrubba* = storetende, men alltid magert husdyr (Ross 1971), og mente navnet sikter til misforholdet mellom det innbydende utseendet og den skuffende smaken av bærene. Den danske plantenavnforskeren Lange (1966) sammenlignet det med nedsettende danske plantenavn som *skrub* og *skræppe* (grove, storbladete ugrasplanter), mens Høiland (i Ryvarden (red.) 1993) tar utgangspunkt i det lokale navnet *skrumper*, og foreslår at navnet kan være en forvanskning av skrumpe og sikte til at bærene er oppsvulmete og lett skrumper inn.

Sjøl vil jeg ta utgangspunkt i formene *skrubær* (Osterøy; NB u.d.), *skraua* (Jæren; Ross 1971) og *skrøyvebær* (Luster; Høeg 1974). De har sammenheng med verbet *skruva*, *skrauva* = skumme, oppta stort rom (Aasen 1873, Ross 1971) og *skrov*, *skrauv* = skum, porøs masse (Landrø og Wangensteen 1993, Ross 1971). Andre ord med samme rot er *skroven*, *skrauven* = porøs, skrøpelig (Christie 1937, Aasen 1873, Ross 1971) og *skrøve*, *skrøyve* = matrett av melk og løype pisket til stivt

skum (Jenstad og Dalen 1997). Igjen er det konsistensen til bærene navnet sikter til. Skrubbær kan være en annen variant av samme navn, avledet av «skruvbær», «skrovbær» eller lignende. Dermed får skrubbær samme betydning som frubær, altså «skumbær» eller «løse, svampete bær». Det er et godt navn på bærene.

Litteratur

- Christie, W.F.K. 1938. Norsk Dialect-Lexicon. Bergens Museums Årbok 1937.
- Falk, H. og Torp, A. 1903-1906. Etymologisk ordbog. Aschehoug, Kristiania.
- Gartner, C. 1694. Horticultura. Kbh.
- Gunnerus, J.E. 1766-1772. Flora Norvegica. Kbh.
- Hellevik, A., Vikør, L.S., Grønvik, O., Killingbergtrø, L., Bakken, K. 1966. Norsk ordbok. Det norske samlaget, Oslo.
- Høeg, O.A. 1974. Planter og tradisjon. Universitetsforlaget, Oslo,

- Bergen, Tromsø.
- Jenstad, T.E. og Dalen, A. 1997. Trønderordboka. Tapir, Trondheim.
- Jensøn, C., Hannaas, T., Bull, R. 1996. Den Norske Dictionarium eller Glosebog. Askvoll kommune, Askvoll.
- Lagerberg, T., Holmboe, J. og Nordhagen, R. 1950. Våre ville planter. Tanum, Oslo.
- Landrø, M.I. og Wangenstein, B. 1993. Bokmålsordboka. Universitetsforlaget, Oslo.
- Lange, J. 1966. Primitive plantenavne. Aarhus Universitet, Kbh.
- NB (u.d.). Nasjonalbiblioteket, ubehandlet 24: Idar Handagard, etterlatte papirer, pakke F 21, Plantenavne fra Hammers prestegjeld, Osterøen ved Bergen.
- Rietz, J.E. 1867. Svenskt dialektlexikon. Cronholm, Malmö.
- Ross, H. 1971. Norsk ordbog. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromsø.
- Ryvarden, L. (red.) 1993. Norges planter. J.W. Cappelens forlag, Oslo.
- Aasen, I. 1873. Norsk ordbog. Mallings Boghandel, Christiania.

NORSK BOTANISK FORENING

NBFs landsmøte på Karmøy

Norsk Botanisk Forenings 4. ordinære landsmøte ble holdt på Karmøy 2.-3. juni 2012. Et effektivt landsmøte, der mesteparten av diskusjonene, som seg hør og bør, var rundt de enkelte punktene på arbeidsplanen for 2012-2013. Et viktig punkt var også en sak fra Buskerud Botaniske Forening om svartlistearter.

Valgene ble gjort enstemmig (se lista på s. 70), men en utfordring for det nye styrets egne konstituering blir at det ikke ble valgt en leder.

I tillegg til selve møtet ble det tid til turer til flere interessante lokaliteter på øya, og for de fleste var nok kystblåstjerne *Tractema* (= *Scilla*) *verna* det morsomste bekjentskapet. Takk til våre tre vestlandske grunnorganisasjoner og framfor alt Anders Lundberg, Lars Dalen og Svein Imsland for flott guiding!



B**RETURADRESSE:**

Blyttia,
Naturhistorisk museum,
Postboks 1172 Blindern,
NO-0318 Oslo

**BLYTTIA 70(2) – NR. 2 FOR 2012:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Jostein Lorås og Siw Elin Eidissen: Holmvassdalen naturreservat – botanisk mangfold og kontinuitet i granskog 73 – 88
- Per Magnus Jørgensen og Eli Fremstad: Angivelser av karplanter som det er verdt å merke seg i J.E. Gunnerus' «Flora norvegica» (1766–76) 90 – 98
- Peter Wagner: Georg Christian Oeder og Norges plantegeografi 101 – 111
- Kåre Arnstein Lye: Marinøkelslekta *Botrychium* i Sjodalen i 2011 113 – 119
- Anders Often og Asbjørn Knutsen: Innkomst og fjerning av boersvineblom *Senecio inaequidens* i Bømlo og Oslo 120 – 125
- Kjell Furuset: Hva betyr plantenavnet skrubbær? 133 – 135

FLORISTISK SMÅGODT

- Kristina Bjureke: Registrer funn av solblom på Vestlandet! 71 – 72
- Kristian Hassel: Svartnål *Anthoceros agrestis* ny for Midt-Norge 88 – 89
- Torbjørn Høitomt: *Pyramidula tetragona* – ny moseart for Norge 98 – 100
- Harald Bratli, Håkon Hollien og Gunhild Rønning: Myrflatbelg *Lathyrus palustris* ssp. *palustris* gjenfunnet i Steinkjer 126 – 128
- Geir Høitomt: Solblom – 140 år etter... 128 – 129

NORSK BOTANISK FORENING

- Marit Eriksen: Leder 71
- (anon.) NBFs landsmøte på Karmøy 135

INNI GRANSKAUEN

- Kåre Arnstein Lye: Mer om *Stevia rebaudiana* 111 – 112
- Jan Wesenberg: Evidensen for at brokkoli er i slekt med asparges øker!!! 119

BØKER

- Kåre Arnstein Lye: «Carex Europaea» med store norske bidrag (Koopman: Carex Europaea) 130 – 131
- Mats G Nettelbladt: Tre populære fargefloraer (Wischmann: Norsk fargeflora, Mossberg & Stenberg: Gyldendals nordiske feltflora, Mossberg & Stenberg: Fjällflora) 131 – 132

Forsida: Fosserøyk i Holmvassdalen naturreservat i Grane i Nordland – viktig naturvernområde med kalkgranskog og mer enn 120 botaniske rødlistearter, de fleste sopp. Se artikkel s. 73. Foto: Jostein Lorås.

Cover: Waterfall spray in Holmvassdalen Nature Reserve in Grane, Nordland county, an important protected area with calcareous spruce forest and more than 120 botanical red-listed species, most of them fungi. See article on p. 73.