

BLYTTIA



3/2013

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ÅRGANG 71
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, Mats G Nettelblad, Kristin Vigander
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 nr. 3, høstnummeret, er ute en måned etter planen, men årgangen skal likevel komme i havn i rett tid. Artikkelen med forsidebildet er et hjelpemiddel til å komme i gang med registrering av spredningen av innførte granarter, et høyst påkrevd arbeid. Ellers omfatter heftet blant annet følgende:



Myrflangre, fredet orkide med handlingsplan, er tema for to artikler: Øystein Røsok m.fl. skriver om restaurering av en myrflangremyr på s. 157, og Anders Lundberg skriver om gjenfunn på Karmøy på s. 166.

Plantenavnet balderbrå er tema for Kjell Furusets artikkel s. 169. Andre «bråer» kan kaste lys over det, argumenterer han.



Kongsbregne er funnet på Bømlø, beretter Jan Sørensen på s. 174. Nærmeste tidligere kjente funn er i Hardanger.



Moseinteressens øker, NBF har fått en moseklubb, og det gjøres interessante funn. Torbjørn Høitomt forteller på s. 180 om tre sjeldne klockemosearter, av dem en ny for Norge.



Hovedstyret i NBF

Kristina Bjureke, Rødbergveien 70 C, 0593 Oslo, k.e.bjureke@nhm.uio.no, tlf. 95200804; Roger Halvorsen, Hanevoldvn. 15, 3090 Hof, roghalv@gmail.com, 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. 95101478; Odd Winge, Kviteluren 80, 5414 Stord, oddwing1@gmail.com, tlf. 93455414. **Varamedlemmer:** Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne, tlf. 51482958; Ingar Pareliussen, 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; Honorata Kaja Gajda, floravokterkoordinator, honorata@botaniskforening.no, tlf. 97639783.

Leiar



Hausten er nok ein gong over oss, og eg tek meg som alltid i å lure på kor sommaren vart av. I år tilbrakte eg riktignok ein månad av han på Svalbard. Heldigvis haldt sommarvarmen seg til langt ut i september på fastlandet, slik at behovet for å kompensere ikkje blir så stort lell. Grunnen til opphaldet på Svalbard var eit kurs i arktisk planteøkologi. Eg tok kurset som ein del av mastergraden i økologi eg held på med, då eg fann ut at det kunne vera lurt å ta turen utanfor Ås. På kurset var det med fleire biologistudentar, som absolutt må seiast å vera potensielle medlemmar. Forhåpentlegvis får vi på plass ein permanent ordning med studentmedlemsskap på det kommande landsmøtet.

Vi har nylig gjennomført eit stortingsval som gav oss eit borgarleg fleirtal. Kva regjering dette vil gi oss svever framleis i uvisse, men for oss som er opptekne av planteliv og biologisk mangfald kan det tyde dårleg nytt. Erna Solberg har tatt til ordet for å redusere motseiingsretten som ligg hos statlege etatar, og Framstegspartiet har tidlegare foreslått å fjerne fylkesmannen sin motseiingsrett. Det vil i sanninga vera som å pisse i buksa for å halde varmen. Motseiingsretten inneber at sektorstyresmakter har ein «naudbrems» for å stoppe utbyggingskåte kommunar som ser boligbygging og næringsutvikling som sin einaste misjon. Ein rapport frå Kommunenes Sentralforbund hevdar at motseiingar forseinkar og fordyrar reguleringsplanar. Det dei ikkje har tenkt på er kostnadane samfunnet pådreg seg ved å bygge ned viktige naturområde og matjord, kostnader som ikkje blir sett i eit heilskapsperspektiv og som ein ikkje merkar før det er for seint. Etterpåklokskapen kan bli tung å bera når ein plutseleg sitt med lågkonjunktur,

boligar ingen vil ha og natur som vart bygd ned i trua på evig vekst og dans rundt gullkalven.

Frå same politiske hald som tidlegare nemnt har det òg kommi innspel om at ein vil reversere naturmangfoldloven. Kvifor ein vil fjerne ein lov som fungerer bra er vanskeleg å forstå, men det er ein del av den same kortsiktige og ureflekterte tankegangen som leggst fram. La oss håpe at KrF og Venstre held miljøfana høgt, og at AP held seg for gode til å bli med på ei storstilt rasing av det beskyttande lovverket ein omsider har fått på plass.

Den 29. august i år vart det lagt fram ein NOU (Norges Offentlige Utredninger) som tek for seg verdien av økosystemtenester. Dette er eit svært viktig perspektiv som sjeldan kjem fram i eit positivt lys når ein ønskjar å bygge ned verdifull natur – fokuset har gjerne vorti retta mot «den fordømte planta» som «hindrar samfunnsutviklinga». Mitt håp for framtida er at den framlagte rapporten gjer det lettare å forstå for folk flest kvifor det har ein verdi å la naturen vera. Det dreier seg riktignok om eit dokument på fleire hundre sider, så det må nok til ein del bearbeiding og uthenting av viktige poeng. Til no har rapporten heller ikkje fått så mykje merksemd i riksmedia. Det er vel i og for seg kanskje ikkje så rart, journalistar er ofte lite glad i å setta seg inn i stoff som er litt tyngre å fordøye.

Framover no er det ikkje så mykje å hente på karplantesida, men moser og lav finst tilgjengeleg i skogen heile året – og soppsesongen kan godt komma til å vare langt ut i november. Eg vil med dette ønske alle ein sær god botanisk haust!

Torbjørn H. Kornstad, styremedlem



Figur 1. NBFs botanikkdager 2013. Gruppebilde ved Skinnarbu. Foto: BEH.

Botanikkdager i Tinn og Vinje

24.–28. juli 2013

Bjørn Erik Halvorsen

b-halvor@online.no

Skinnarbu høyfjellshotell var utgangspunkt for de daglige utflyktene. Dette var et sted som fungerte svært godt for oss i og med at det lå på grensa mellom Tinn og Vinje kommuner. Stedet har en praktfull beliggenhet med utsikt mot Møsvann og Hardangervidda, og vi var fornøyde med mat og service.

Torsdag 25. juli

20 personer (figur 1) stilte opp i fint sommervær utenfor høyfjellshotellet. Før avreise fra Skinnarbu holdt referenten en orientering om slektene i klokkefamilien *Campanulaceae*. Bakgrunnen for dette var at skogvadderot *Phyteuma spicatum* ssp. *spicatum* (figur 2) tilhører klokkefamilien. Og, av samme grunn ble første veikantstopp i krysset der Varlandsveien tar av fra rv. 37. Dette har vært en sikker lokalitet for å finne vadderot, og ganske riktig fant vi fine utgaver av planta dette året også. For mange av deltakerne var dette første møte med vadderot.

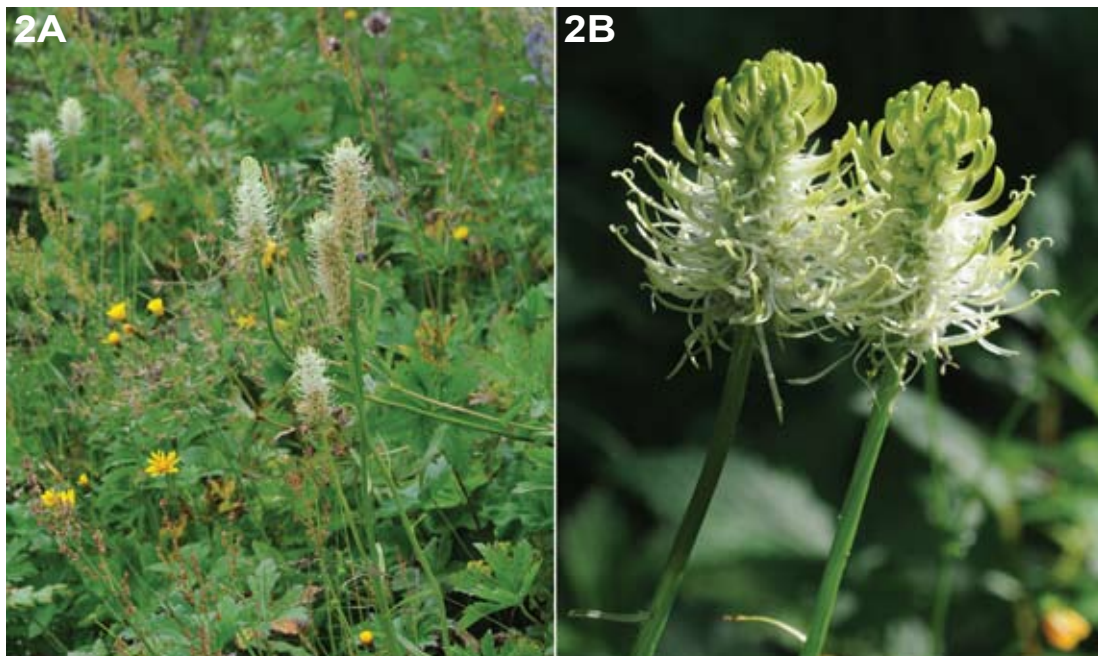
Vi fortsatte deretter utover Møsvannstangen (Vinje kommune). Vi stoppet ved Bøen. Her finnes noen rike myrsig som vi fulgte oppover i lia. Mange stoppet opp allerede ved bilene for å ta enda flere

bilder av vadderot. Av andre interessante planter på stedet kan nevnes brudespore *Gymnadenia conopsea* (også hvite utgaver), stortveblad *Listera ovata*, breimyrull *Eriophorum latifolium*, fjelltistel *Saussurea alpina*, søterot *Gentiana purpurea* (figur 3), hvitsoleie *Ranunculus platentifolius*, legevintergrønn *Pyrola rotundifolia* s.l., bakkesøte *Gentianella campestris* ssp. *campestris* og kastanjesiv *Juncus castaneus*. Vi tok også en tur ned til engene på ned-siden, som nå er dekt av engmarikåpe *Alchemilla subcrenata*. Langs den gjengrodde gårdsveien sto fine utgaver av snøsøte *Gentiana nivalis*.

Oppholdet ved Bøen ble lengre enn planlagt. Vi kjørte videre til Haug der vi tok matpausa nede ved Møsvann. Langs bredden sto mengder av evjesoleie *Ranunculus reptans*, og en botaniseringsrunde etterpå bød for eksempel på fjellengkall *Rhinanthus minor* ssp. *groenlandicus*, kongsspir *Pedicularis sceptrum-carolinum* og sveltull *Trichophorum alpinum*.

På veien tilbake ble det et veikantstopp ved Bosbøen. Dette bød på marinøkkel *Botrychium lunaria*, bakkesøte *Gentianella campestris* ssp. *campestris* og småtveblad *Listera cordata*. Etterpå returnerte vi til Skinnarbu.

Vegg i vegg med Skinnarbu høyfjellshotell ligger Hardangervidda nasjonalparksenter, med Norsk Villreinsenter. Dette stedet har vært stengt i flere år, men (utrolig nok) ble det gjenåpnet dagen før vi ankom. Her er det en fin, moderne utstilling om villrein, og etterpå ble vi vist en film om naturen på Hardangervidda.



Figur 2. Vadderot *Phyteuma spicatum*. **A** ved krysset rv 37 - Varlandsveien. **B** ved Torvtjønnlia. Foto: BEH.

Fredag 26. juli

19 personer stilte opp ved høyfjellshotellet i fint sommervær. Denne dagen skulle vi til Gausdalen (Tinn kommune). Dette tilhører kvartsitt-området i Telemark. Dette er en mer enn 1-milliard år gammel sandstein, og før avreise tok referenten en geologisk orientering om dette området. Gausdalen ligger på vestsiden av Gaustatoppen og det er en sammenhengende skrent opp til toppen på 1883 m.o.h. som troner 950 meter over bunnen av dalen.

På veien inn til Gausdalen ble det et veikantstopp ved Myrstaul. Her står det mye småtveblad *Listera cordata*. Her finnes også olavsstake *Moneses uniflora*, skogvadderot *Phyteuma spicatum* ssp. *spicatum*, kastanjesiv *Juncus castaneus* og fjellstarr *Carex norvegica*. Ellers bør stedet på store mengder turt *Cicerbita alpina* og tyrihjelms *Aconitum lycoctonum* ssp. *septentrionale*.

I Gausdalen gikk vi inn til Fikstjønn. Det er frodig i lia under Gaustatoppen, og for eksempel fikk vi se marinøkkel *Botrychium lunaria*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, rødsveve *Hieracium aurantiacum* ssp. *carpathicola*, hvitsoleie *Ranunculus platanifolius* og firblad *Paris quadrifolia*. I Gråvåstaulvatn sto fine bestander av hestehale *Hippuris vulgaris* og i myrene fant vi dystarr *Carex limosa*.

Ved Selstali seter ble det kjøp av diverse seterkost før vi returnerte. En av bilene ble med



Figur 3. Søterot *Gentiana purpurea* ned fra Storfjell. Foto: BEH.



Figur 4. Vierstarr *Carex stenolepis* ved Skarfosdammen. Foto: BEH.

til Frøystul på veien tilbake og gikk ut langs Skarfosdammen. Vi fikk se vierstarr *Carex x stenolepis* (figur 4), småvasshår *Callitriche palustris*, sylblad *Subularia aquatica*, kongsspir *Pedicularis sceptrum-carolinum* og grønnvier *Salix phylicifolia*.

Lørdag 27. juli

Værrvarselet var noe usikkert denne dagen, så referenten var litt usikker på om det var forsvarlig å ta fatt på Torvtjønnlia (Vinje kommune), slik planen for dagen var. Planen ble beholdt og lykken var på vår side, i og med også dette ble en fin sommerdag. 17 personer deltok på programmet denne dagen.

Torvtjønnlia er en bratt høystaudelokalitet i fjellbjørkeskog i lia under Storfjell. Langs riksveien ble det funnet fjellistel *Saussurea alpina*, snøsøte *Gentiana nivalis*, kastanjesiv *Juncus castaneus*, gulsildre *Saxifraga aizoides*, fjellbakkestjerne *Erigeron borealis* og myrhårstarr *Carex capillaris* ssp. *capillaris*.

Lia kunne vise fram fine utgaver av orkidéene brudespore *Gymnadenia conopsea*, stortveblad *Listera ovata*, grønnkurle *Coeloglossum viride*, skog-

marihand *Dactylorhiza fuchsii* og lia øverst oppe kunne by på noen planter av hvitkurle *Pseudorchis albida*. Ellers kan firblad *Paris quadrifolia*, svartstarr *Carex atrata*, bergfrue *Saxifraga cotyledon*, rosenrot *Rhodiola rosea*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, tysbast *Daphne mezereum* og setermjelt *Astragalus alpinus* nevnes. Skogvadderot *Phyteuma spicatum* ssp. *spicatum* ble sett flere steder i lia.

Da vi hadde kommet over kanten øverst i lia, ble det matrast. Noen tok turen til toppen av Storfjell (1180 m.o.h.). Vi valgte en flatere vei på vestsiden ned til bilene. Vi fikk se mengder av søterot *Gentiana purpurea* i praktfull blomstring og en del eksemplarer av skogvadderot. Ellers kunne fjellbjørkeskogen by på et hav av tyrihjem *Aconitum lycoctonum* ssp. *septentrionale*. Resten av nista ble spist ned ved Torvtjønn før vi kjørte tilbake til Skinnarbu.

12 deltakere ble med på en ettermiddagstur fra Skinnarbu inn til myrene ved Sneiseli (Tinn kommune). Dette er lengst nordvest i Brattefjell/Vindeggen landskapsvernområde. Det ble for eksempel funnet gulsildre *Saxifraga aizoides*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, breimyrull *Eriophorum latifolium*, sveltull *Trichophorum alpinum*, myrtevier *Salix myrsinites*, grønnkurle *Coeloglossum viride* og brudespore *Gymnadenia conopsea*. Vi tok en vareopptelling av starrarter vi hadde sett på denne ettermiddagsturen, og dette summerte seg opp til 15 arter.

Floravokteri

Honorata Gajda

NBF, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
honorata@botaniskforening.no

Får å kunne bevare våre truede plantearter, må vi vite hvor artene finnes og om bestandene øker eller minker. Floravokterer er engasjerte og dedikerte personer som har en viktig rolle i å bevare og samle kunnskap om våre sjeldneste planter. Kunnskapen som floravokterne samler er viktig grunnlag ved redigering av rødlista i Norge. Floravokterne har i tillegg spilt en viktig rolle ved utarbeidelsen av mange handlingsplaner for truede arter, i tillegg er alle opplysninger som legges inn i artsobservasjoner tilgjengelig for forvaltningen og bidrar på den måten til å hindre inngrep på voksestedene til de sårbare artene. Floravokterne spiller med andre ord en viktig rolle i å ta vare på de truede plantene og bidra til at disse ikke skal forsvinne fra norsk natur.

I sommer ble det holdt to feltkurs i floravokteri; et i orkidekommunen Nedre Eiker i Buskerud, der vi fikk sett den vakre orkideen rød skogfrue, og et feltkurs i Ekebergskråningen i Oslo der vi fikk oppleve hvitmure i full blomst og se blå enger fulle av dragehode. Det var god stemning og flott vær og mange som møtte opp på begge kursene. I høst vil det bli holdt to oppfølgingskurs i artsobservasjoner.

Planen er at det hvert år skal holdes kurs i kartlegging og artsobservasjoner i forskjellige deler av landet, til neste år blir det trolig kurs i Nord-norge og på Vestlandet. Det jobbes også med å legge ut mer informasjon om floravokteri på nettsidene, med liste over de forskjellige artene og kart over aktuelle lokaliteter. Feltskjema for floravokteri vil også bli lagt ut.

I dag er det 72 floravoktere i hele landet som vokter til sammen 30 arter, fordelt på 128 lokaliteter. Det er de truede artene som er mest aktuelle for floravokteri. Det betyr arter som er satt som kritisk og sterk truet på den norske rødlista. Mange av disse vokser kun på noen få lokaliteter i Norge og er derfor svært utsatt.



Figur 1. Floravokteri er å ta vare på floraen. Hvitmure *Drymocalis rupestris*. Foto: Henrik F. Holmberg.

Alle som er interessert i natur og ville planter kan bli floravoktere. Din hjelp er viktig for vår flora. Bli med som floravokter du og, og hjelp å ta vare på de truede plantene!

Vil du vite mer om floravokteri?

Ta kontakt med: Honorata Kaja Gajda
e-post: honorata@botaniskforening.no
tlf: 97 63 97 83



Figur 2. Kursdeltakere nyter vårsolen på floravokterkurs på Ekebergskråninga i Oslo. Foto: HG.

Gunnerus om nytteplanter, eller 'Pan norvegicus'

Per Magnus Jørgensen

Jørgensen, P.M. 2013 Gunnerus om nytteplanter, eller 'Pan norvegicus'. Blyttia 71: 144-156.
Gunnerus on useful plants, or 'Pan norvegicus'.

In his 'Flora norvegica' (1766–1776), Gunnerus included numerous data on plant use in Norway as he had observed it. He says himself that this would be better presented in a separate work 'Pan norvegicus' which he intended to complete at a later stage or leave for an upcoming young scientist to make when a systematically arranged flora was complete. He died in 1773 before the flora was completed, and no one took up his work. Unfortunately much of Gunnerus's observations were overlooked in the coming centuries, even by Høeg (1975) in his monumental work on plants and traditions in Norway, mostly because of the complicated Latin text. This has now been overcome thanks to a recent translation (Fremstad & Jørgensen ined), and a review of the records of useful plants are given here. Gunnerus covers a surprisingly wide range of activities. They are grouped in eight categories: 1. Childplay; 2. Superstition; 3. Traditions at festivities, etc.; 4 Dyeing, tanning, etc.; 5. Household; 6. Gardening and agriculture; 7. Medicine; 8 Food. The latter two are the most important items with numerous references also to foreign sources. Among all the listed species, Gunnerus regards the fern *Dryopteris filix-mas* as the most useful plant that God in his consideration has provided man with.

Per M. Jørgensen, De naturhistoriske samlinger, Universitetsmuséet i Bergen, Boks 7800, Allégt.41, NO-5020 Bergen.

Biskop Johan Ernst Gunnerus (figur 1) i Trondheim kom til å skrive Norges første flora (Flora Norvegica, 1766–76) (figur 2) enda han ikke hadde noen utdannelse i botanikk (mer om mannen og boken se Jørgensen 2010). Han gjorde dette fordi han mente det var viktig ikke bare å lese Bibelen, men også studere naturen for å kunne forstå Guds skaperverk. Han hadde nok, som samtidige kilder påpeker, også en annen agenda, og den var rent nasjonalistisk: han ville vise at nordmenn var likeså gode i naturstudier som andre folkeslag. Så han satte merkelig nok i gang med å skrive en flora i 1764, «fordi ingen av mine landsmenn vil gjøre det», som han skriver til Linné som ble hans store støtte i arbeidet. Det trengte han nok, for han hadde ingen forkunnskaper i faget utover det han hadde lært under skolegangen i Christiania, og det var neppe meget. Det ble et merkelig verk, denne første norske flora, som foruten det rent botaniske, som jeg her ikke skal gå nærmere inn på (mer om dette hos Jørgensen 2012 og Jørgensen & Fremstad 2012), inneholder mye tradisjonsstoff om lokale plantenavn og om plantenes bruk. Dette var en bevisst politikk fra Gunnerus' side, for han skriver:

«Jeg har med største omhu fremlagt de fyldigste økonomiske erfaringer, og som jeg håper, en stor del for vårt land nye slike som hviler på egne erfaringer, liksom de som tilhører hele landet. Jeg har til de som vårt eget land har bidradd med, tilføyet andre, tatt fra de beste kilder, som ingen forståelsegpare kan anse som overflødige. Jeg antar at der kan være de som hadde ønsket at en økonomisk flora og en 'Pan norvegicus' sammen med de øvrige medisinske iakttagelser var blitt levert hver for seg, men i denne sak forsvares jeg av de store engelske autoriteterts eksempel [her tenker han nok spesielt på John Rays flora, 1690–1724] som har utvidet sine floraer med flere, og i blant færre, slike iakttagelser. Men jeg vil ikke erklære krig mot noen som innfører færre slike iakttagelser i sine floraer, men vil tvert imot selv besørge at mer omfattende slike blir utsendt dersom jeg vil kunne få til en forkortet utgave av denne norske flora i systematisk orden som må forholde seg til dennes særlige disiplin.»

Dette betyr at Gunnerus er klar over at hans flora slik den foreligger blander sammen mange ulike emner. Men han hadde i øyeblikket ingen annen publiseringsmulighet. Siden vi for lengst her i landet har fått en systematisk ordnet flora, så er det på høy tid at Gunnerus' tradisjonsstoff blir utskilt og



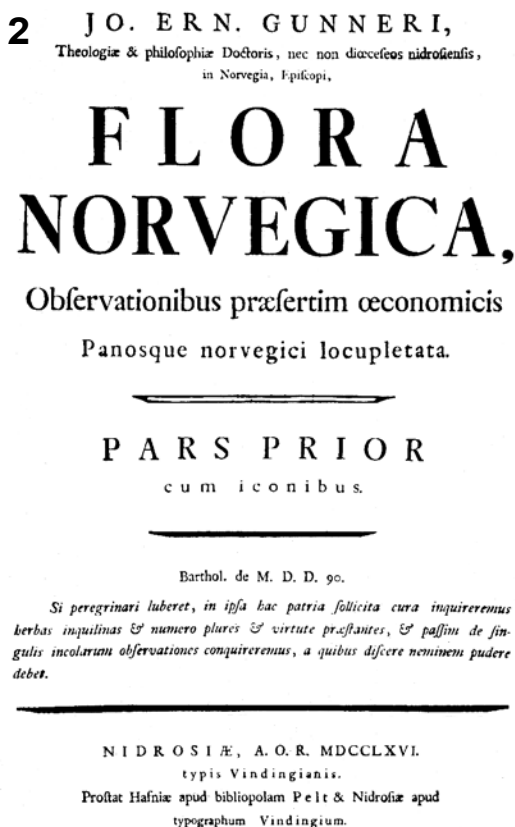
Figur 1. Biskop Gunnerus slik han fremstilles på et portrett i DKNVS, Trondheim.

Bishop Gunnerus as shown in a painting at The Royal Norwegian Science Society (DKNVS) in Trondheim.

presentert, særlig siden Høeg (1975) ikke har fått det med i sin store oversikt over plantetradisjoner.

Gunnerus hadde altså tenkt å skrive en egen 'Pan norvegicus', etter modell av Linnés 'Pan suecicus' som handler om hvordan man nytter indigene planter i husholdningen. Tittelen er merkelig og har vært oversatt på mange måter, hvorav den vanligste er 'Sveriges brød', men på latin heter brød '*panis*', så det er feil. Da er det nok heller den greske gjeterguden Pan som spøker. Det er antakelig ment å bety en veiledning til våre nytteplanter (av den kyndige hyrden – Gunnerus!).

Det er umulig i en begrenset artikkel å komme inn på alle de opplysninger Gunnerus nevner – det får bli smakebiter. Det virkelig enestående er at han som regel oppgir hvorfra han har hentet opplysningene. Mange er helt lokale, noen åpenbart selvopplevde. Jeg hopper stort sett over alle



Figur 2. Frontispisen til 'Flora Norvegica' I (1766).
Titlepage of 'Flora Norvegica' I (1766).

utenlandske kilder som anbefaler både det ene og det andre, og hva som burde kunne brukes her i landet. Men jeg vil nevne at han også henter disse fra så fjerne tradisjoner som de hos tugurene i Sibir (fra Gmelins flora (1747-49) og indianerne i Nord-Amerika (fra Kalm 1753-61). De norske angivelserne deler jeg opp i åtte emner.

1. Barneleker

Av dette stoffet er der ikke meget, men et par eksempler er verd å nevne fordi den ene knytter seg til noe som han nok hadde opplevd under opveksten. Han skriver følgende om gresset timotei *Phleum pratense*:

«Den som etter tur og ved hugg med sitt strå avskjærer eller snarere avriver akset på en annen gutts strå, hilses som Christiania-guttenes fyrste. Derfor er dens populærnavn: «kjempgress».»

En tekst som voldt spesielt besvær under oversettelsen, er denne om en skikk som gjelder myrklegg *Pedicularis palustris*:

«Unge piker på landsbygden fester plantenes stammer til teglstein, for fra fargen de presser frem fra tråder på spissen av de fremskytende kapsler og de visnende kronbladene, å kunne spå hårfargen på sin tilkommende make.»

Og hermed er vi over i neste emne:

2. Overtro

Gunnerus legger ikke skjul på at der finnes en del irrasjonelle tradisjoner i Norge, og disse vil han gjerne avsløre. Her er noen eksempler.

Først om hasselen og dens grener i relasjon til korntørking:

«Bruken av hasselkvister til spådom vitner om stor overtro. Folk på landet støtte stokker av hassel eller or her og der innimellom nekene av korn som var lagt i sater på låvene for at det kan tillate luften å passere. Dette pleier å foregå der kornet er brakt i hus uten å være helt tørt. Andre anbringer til samme formål her og der blant nekene tomme tønner som de deretter trekker ut, hvilket er et middel som langt bør foretrekkes foran den foregående, for i taushet å forbigå den overtro som det første midlet lukter av, især hvor bare en hasselstokk stikkes inn i kornsåten. Dette beskylder jeg ikke dem for som stikker stokkene inn her og der i kornstakken for å få opplysninger om kornets kvalitet utfra samme stokkens bark. For der hvor kornet har blitt tørket, vil det være tydelig ved at barken på stokken når den trekkes ut etter en tid er skilt fra veden.»

Denne litt omstendelige teksten er ikke bare en god demonstrasjon på Gunnerus' kronglete stil, men også på nøyaktigheten i observasjonene som han nedtegner. Dette er utvilsomt etter erfaring.

Han ser ut til å ha vært særlig observant når det gjelder tradisjoner knyttet til bøndenes virksomhet, særlig behandling av dyrene. Her er en knyttet til overtro ved bruk av bekeblom *Caltha palustris* som han sier overalt kalles tremelksblomster, et navn som er gått ut av bruk og ikke lenger kan forstås uten den forklaring han gir:

«Når budeiene i begynnelsen av juni begynner å melke tre ganger om dagen, legger de av overtro ved de tre første gangene denne blomst sammen med rå egg på en melkesil, som deretter kokt med *Caltha*, ofte med tilskudd av mjødurtblad, og gis oppdelt til kyrne i stedet for medisin.» [Høeg har registrert vari-



Figur 3. Rome *Narthecium ossifragum* fra Pontoppidan (1752).

Bog asphodel *Narthecium ossifragum* as depicted by Pontoppidan (1752).

anter av denne skikken så den har overlevd iallefall til 1900-tallet]

Også planter som tradisjonen feilaktig utpeker som skadelige, men som ikke er det, må kunne oppføres i denne kategori. Her er to eksempler:

(1) Rome *Narthecium ossifragum*:

«Folk ved kysten av Åfjord har engang bekreftet at denne blir fortært av kveget og oftest om våren meget foretrukket av dem. Det har lenge vært en myte at den har kraft som virker til å svekke kvegets bein, hvilket ingen bønder tilskriver den.....»

Til dette kan føyes at epitetet *ossifragum* som Linné anvendte betyr beinbrekker, så denne myten var sanksjonert av ham, og bygget i alle fall delvis på de opplysninger som general Reichwein i Bergen meddelte Thomas Bartholin på 1600-tallet etter opplysninger fra bønder på Vestlandet, og gjengitt hos Pontoppidan (1752) (figur 3).

(2) **Dvergbjørk *Betula nana***, ble oppfattet som kilden til en alvorlig leversykdom hos får, noe Gunnerus tilbakeviser ved å henvise til lærd europeisk litteratur:

«Det er sikkert ikke dvergbjørken selv som frembringer «fasciola hepatica», men det myrvann som de klebrige bladene fylles med.»

Dette er helt korrekt, fordi som Gunnerus forklarer inneholder dette vannet egg av en leverparasitt som vertsskifter med snegler.

Han har også en del stoff fra samisk tradisjon som han betegner som overtro, men jeg vil understreke at han generelt har en positiv oppfatning av samenes plantetradisjoner som han beskriver inngående, selv om han tar avstand fra deres religion.

Et eksempel er omtalen av deres bruk av avkok av gråor til bad av nyfødte barn:

«Samene bader ifølge Leem, likeledes barn i slikt avkok av sanitære grunner, selv om overtro samtidig vitner om at barnet i dette bad iføres en ny identitet.»

3. Tradisjoner ved høytider og lignende

Her er der også en del overtro som han ikke virker så opptatt av å blottlegge, idet han for det meste kort angir hva som blir gjort for eksempel ved inngåelse av ekteskap:

Om myrull *Eriophorum angustifolium* skriver han:

«I Dalene blander bruden i brudgommens hansker myrullens ullkleddede frø sammen med saueull.»

Om pors *Myrica gale* (= *Gale belgica*):

«Dens støv plasseres i ektesengen til bryllupsnatten.»

Han sier ingenting om hvorfor, og hva virkningen er. Hvis der skulle være en rimelig forklaring, var det for å sikre ekteparet fred for utøye, men det er nok

innblandet en overtro knyttet til fertilitet.

En for meg helt ukjent skikk nevner han fra Christiania i forbindelse med Mikkelmess i februar. Da pynter man girlandre med varianter av kristtornblad. Og jeg som trodde at kristtornen tilhørte våre gamle vestnorske juletradisjoner!

Til slutt en pussig tradisjon fra Trondheim som ikke er spesifikt knyttet til høytider, men mer er å oppfatte som en kuriositet. Det gjelder Trondheims «lette garde» om det er den rette oversettelsen av ordet '*mulericulis*' – det er i alle fall ikke noen «pene damer». De samlet enghumleblomst *Geum rivale* for å parfymere seg med, etter gammel tradisjon i byen, og kalte den «carvefollata». Man kan undres hvordan biskopen har klart å fange opp denne tradisjonen.

4. Farging, garving etc.

Gunnerus er svært opptatt av dette emnet. Det virker iblant som om han selv har deltatt ved fargeingen. Han meddeler små triks for å få bedre farge, forbehandlinger av tøyet eller en teskje med aluminium som vil gi sterkere farger – og så kan man anvende lut for å få fargen til å holde lenger. Han er også nøye med å angi hva slags stoff som farges. For eksempel blir lin blått, mens ull blir grønt med en bestemt plante. Han oppgir dessuten oppskrifter på hvordan man skal gå frem, eller henviser til slike som er trykket. Jeg vil begrense meg til å sitere en tekst som også viser at man blant borgere i byene nok ikke lenger så aktivt drev med farging på den tiden, men heller kjøpte farget importert tøy, noe øvrigheten ikke var glad for. Han skriver om fargelav *Parmelia saxatilis* som tradisjonelt hadde vært brukt her i landet i alle fall siden vikingetiden:

«Vår almues klær rødfarges som regel med denne[fargelaven] ofte med tillegg av Lichen parietinum [messinglav] og orebark. Der er til og med mange øvrighetspersoner som har på seg klær av innenlansk ull som er farget av denne lav.»

Når det gjelder garving som må ha vært en utbredt virksomhet, har han merkelig få angivelser. Men vi lærer i alle fall at man i Bergen bruker mjøl-bærplanten *Arcostaphylos uva-ursi* til dette. Fra Færøyene nevner han at tepperot *Potentilla erecta* anvendes.

Fra Trondheim registreres også en spesiell bruk av tyttebær *Vaccinium vitis-idaea*. Sølvsmedene der brukte bærene til å holde sølvet blankt. Rognebær ble også brukt til dette.

5. Hus og heim

Trevirke var essensielt for husbygging og til redskaper. Her gir Gunnerus detaljerte anvisninger ikke bare om hvert enkelt treslag, men også om de ulike typer som finnes av arten og som kan anvendes til forskjellige formål. Her vil jeg sitere fra hans omfattende tekst om granen, som han deler opp i to hovedtyper: (I) «*Frougran som er høy og slank. Fra denne lages bjelker som er dårlig egnet for skip, men som er utmerkete bjelker og tømmer for konstruksjon av bygninger.*» (II) «*Stuurgran*» som er mindre og ikke har så mange kongler. Denne deler han videre i tre undergrupper, hvorav en best brukes til tønnebånd, mens den mest hardvedete (som har ved som buksbom) brukes av bøndene i stand til å lage lange plater (dvs. meier), som de setter under sine sleder i stedet for langstrakte jernplater.

«*Bøndene og samene gjør av den sine halvannen fot tykke sandaler [klogger?].*»

Men tilbake til husbygging, og til veggisolering der man brukte mose. Om dette skriver han at man i Kristiansand anvendte torvmose *Sphagnum* i tillegg til etasjemose *Hylocomium splendens* (og nærbeslektede arter) og om selve husmosen som han kaller *Hypnum proliferum*, skriver han:

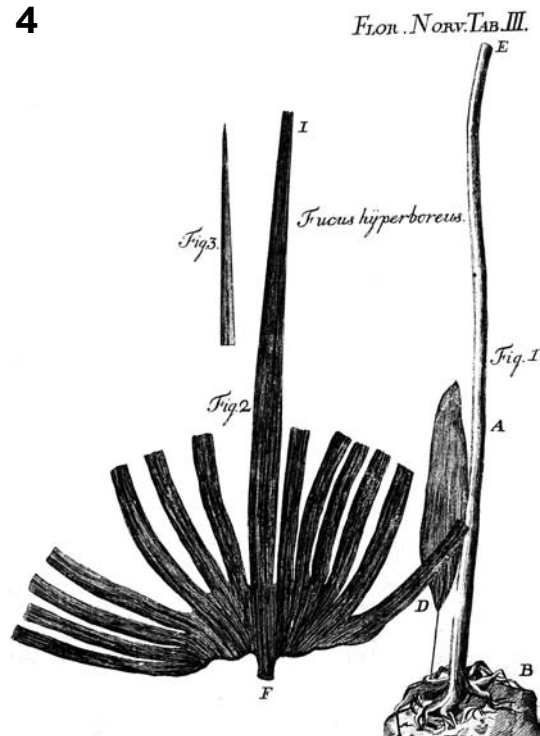
«*Med denne som ofte vokser under einer, tettes sprekker i vegger for å overvinne deres lus, men de fleste i Nidaros avstår, med mindre de lar seg overtale.*»

Det er litt uklart for meg hva han kan ha ment med dette. Antakelig viser dette at det var en skikk som på den tiden mest ble brukt på landet.

Og så var det tekningen av takene. Han refererer flere steder til torvtak og arter som vokser der. De virker hovedsakelig å være på setrene og i fjellet. Han sier at takrør *Phragmitis australis* brukes av gipsarbeidere og taktekkere i Bergens Stift som innfører stråene fra Nordland. Dessuten lager man papir av takrør, og spindler som på dansk kalles «spolpiber» og som anvendes til garn som samles i nøster. Til dette emnet slutter seg opplysningen om at man anvender ved av krossved *Viburnum opulus* til vevkammer.

Utstyr i hjemmet er det merkelig få referanser til. Et unntak er veker til lamper som gjøres av lys-siv *Juncus effusus*. På Sunnmøre laget man av strandrug *Leymus arenarius* små koster som man brukte til å stryke vann på surdeigsbrød med. Og så er der litt om hva man fyrer med. Det er lettest å tenne opp ild med kull av geitved *Rhamnus frangula*

4



Figur 4. Stortare *Laminaria hyperborea* med grove stengler slik den er avbildet hos Gunnerus (Tab. III, vol.I).

Kelp *Laminaria hyperborea* as illustrated in Gunnerus (Tab. III, vol.I).

som er såpass sjelden at den neppe har vært av større betydning. I Nordlandene bruker man ofte å kaste grove tarestengler (figur 4) på ilden.

6. Hagebruk og jordbruk

Gunnerus gir også råd om hva man bør plante og hvordan, og nedtegner også noen tradisjoner. Han påpeker bl.a. at det er nyttig å gjødsle med tang og tare slik han har observert det gjort langs kysten av Nordlandene.

Han referer følgende om dyrking av humle *Humulus lupulus* (figur 5) :

«*Våre humlehager [man var pliktig å ha slike] som sikres mot kulde, for derigjennom også å fremme fertiliteten, dekkes rikelig med granens grener om vinteren.*»

Han fortsetter med å gi råd om hvordan man best planter gran, og på andre steder i floraen anbefaler han en del busker og trær som bør brukes mer.



Figur 5. Humle *Humulus lupulus* i Gunnerusherbariet (TRH). Hop from Gunnerus's herbarium (TRH).



Figur 6. Bergfrue *Saxifraga cotyledon* tegnet av I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands flora' (1828) (UBB). *Saxifraga cotyledon* drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (1828) (UBB).

Pussig nok anbefaler han at man skal dyrke bergfrue *Saxifraga cotyledon* (figur 6) i hagen med følgende ord:

«Det er ingen annen fjellplante som har en så lang og ytterst elegant blomsterstand og som fortjener å plantes i hager og krukker. Engländerne setter så pris på den at den skaffes fra de pyreneiske fjell for å bli plantet i krukker.»

Om krossved *Viburnum opulus* skriver han:

«En del planter den som et levende gjerde rundt sine grønnsakshager.»

Han gir dessuten råd om hvordan man kan hindre sandflukt:

«Marehalm anvendes for å tøyse sand, på samme måte som strandrug, hvor den brukes på ytterligere

steder der det er særlig nødvendig, for eksempel på Grytten i Romsdal og i Vadsø i Øst-Finnmark [der var det nok bare strandrug som ble brukt]. Det bør merkes at den med hell har vært brukt i mengder i mange år på Sjælland i Danmark for ikke å snakke om sanddynene i Holland.»

7. Medisiner

Hans råd om medisiner er omfattende både når det gjelder mennesker og dyr. For disse siste har han med de fleste lokale råd som han i mange tilfeller mener er virksomme.

Et par eksempler: Vendelrot *Valeriana officinalis* (figur 7) [arten ble den gang oppfattet videre enn i dag, i praksis er det nok vanlig vendelrot *V. sambucifolia* som er brukt], der blomsterknopper blandet med tjære smøres på leddbrudne kveg, hvilket ifølge Gunnerus avspeiler et gammelt, skjemtsomt ordtak: «Tjere-spo og vendel-rot skal



Figur 7. Vendelrot *Valeriana officinalis* tegnet av I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands Flora' (1828) (UBB).
Valerian Valeriana officinalis drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (1828) (UBB).



Figur 8. Liljekonvall *Convallaria majalis* tegnet I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands flora' (1828) (UBB).
Lily of the valley Convallaria majalis drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (1828) (UBB).

gi din ko helsebot». En annen skikk som forklarer et gammelt plantenavn, gjelder rogn.

«Bærene og dessuten greinene virker mot utslett på buken hos geiter», skriver han og fortsetter: «derfor kalles den av almuen Ryl eller Bukkeri.»

Dette er navn som ikke er i bruk i dag og er ganske vanskelig forståelige.

Han har botemidler for de fleste sykdommer hos mennesker. Her øser han av utenlandske kilder og ønsker åpenbart å hjelpe det norske folk med å finne legemidler fra naturen. Han har botemidler for det meste. Ikke bare vanlige og velkjente problemer som feber, diaré, forstoppelse, forkjølelse og hodepine, men også så sære ting at jeg undrer på hvordan han kunne kjenne til dem – skrumpling av øyeeplet, ungarsk feber, tungsinn og svømme-skrekk.

For medisinsk bruk har han også notert flere

lokale remedier, ofte med tillegg om virkningsgrad. Et godt eksempel på dette er krushøymol *Rumex crispus*. Han skiver:

«Avkok på røttene er ikke videre bra anvendt på skabb, men er herlig mot gikt slik det med hell har vært gjort på Tranøy.»

Dette er for øvrig ikke det eneste stedet han angir lokale variasjoner i tradisjonen. Her en om liljekonvall *Convallaria majalis* (figur 8) :

«På Sunnmøre anvendes pulveriserte, tørkede, nedliggende blad mot forkjølelse og snue, mens man i Nidaros begrenser seg til å anvende blomstene, ofte blandet med salvie.»

Forøvrig har han en rad lokale kurer for ulike former av utslett. Her er en nokså komplisert en som gjelder bruk av messinglav *Xanthoria parietina*:



Figur 9. Tysbast *Daphne mezereum* tegnet av I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands flora'(UBB).
Mezereon Daphne mezereum drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (1828)(UBB).

«På en håndfull av denne, eller også Lichen candelaris (lyslav) med en pott melk hvert kvarter på et lokk, samt en kopp myrra-te lager innbyggerne i Beitstad et avkok som de smører på med hendene om kvelden mot gulsott.»

Dette lukter nok litt av signaturlære som det elers er merkelig lite av i de nedtegnelser han har gjort.. Helt reell er nok bruken av tysbast *Daphne mezereum* (figur 9) der barken ble brukt som omslag mot muskelsmerter («sennudrag») av bøndene i Nidaros stift.

«Av bær og bark lages en salve mot ondartete sår. For indre bruk anvender enkelte bønder et avkok av så vel bær som bark mot makk og skabb.»

Men han legger til at slikt legemiddel er faktisk ganske drastisk, giftig og risikabelt.

Og sist men ikke minst:



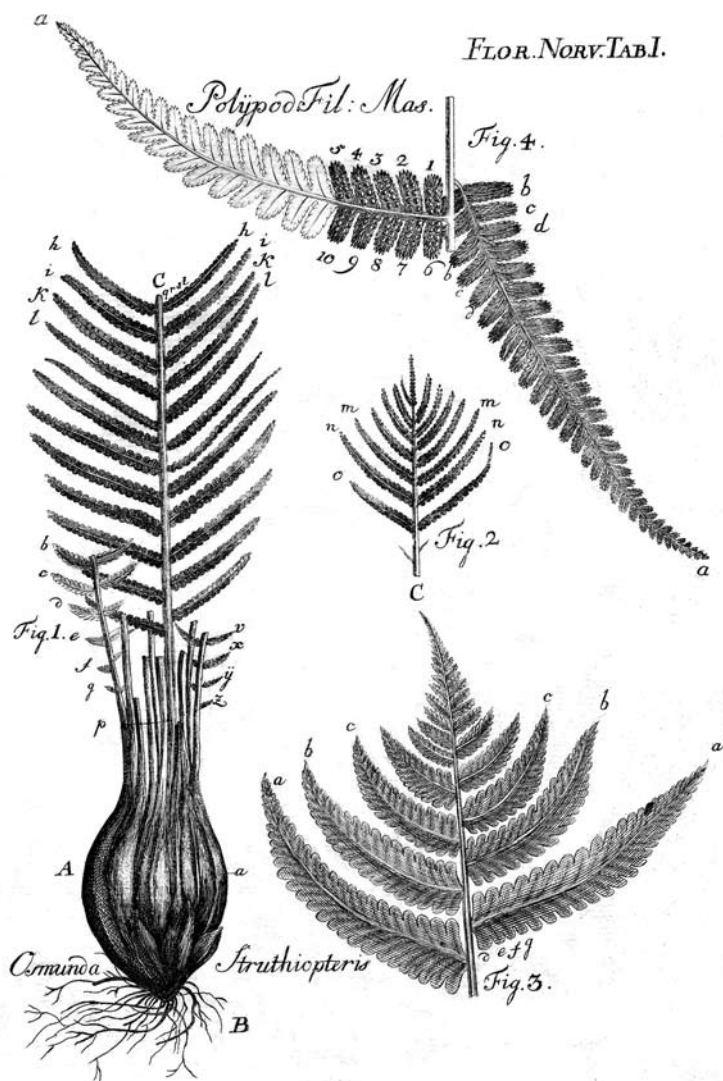
Figur 10. Skogsvinerot *Stachys sylvatica* fra Gunnerus' herbarium (TRH).

Hedge woundwort Stachys sylvatica from Gunnerus' herbarium (TRH).

8. Mat og drikke for dyr og mennesker

La meg begynne med dyrene som blir nøye behandlet. Åpenbart interesserte dette emnet biskopen særlig, nok fordi han hadde en egen gård på Berg nær Gløshaugen utenfor Nidaros. Der har han åpenbart observert husdyr på beite både ofte og lenge. Han angir hvilke dyr som spiser hva og hvilke deler av planten de foretrekker. Her et godt eksempel på hans utførlige redegjørelser gjeldende skogsvinerot *Stachys silvatica* (figur 10):

«I Nordlandene har jeg sett hvordan kveg i fjellskrenter begjærlig sluker denne planten selv om den stinker, og skynder forbi samtlige gjenstående planter. Mange bønder, særlig i Afjord, dette avsidesliggende sted, mener de får meget melk fra kyr som har spist den.



Figur 11. To nyttige bregner, strutseving *Matteuccia struthiopteris* og ormetelg *Dryopteris filix-mas* avbildet i Gunnerus (Tab.I, vol.I, 1766).

Two useful ferns *Matteuccia struthiopteris* and *Dryopteris filix-mas* as illustrated in Gunnerus' flora (Tab.I, vol.I, 1766).

Samtlige kyr, som jeg etter den tid, særlig sommeren 1765, har gitt planten, har med unntak av en håret stilk, spist den begjærlig. Visse kyr ønsker også røttene. Erfaringene fra Åfjord om at den gir rikeligere med melk synes ikke å stemme, heller ikke større mengder av dette fôret har gitt resultat. Svin som er lystne på friske blad, eller nyter røttene, avviser ettertrykkelig stilkene. Får har oftest lyst på stilken og iblant samtidig blomstene. Hester på sin side avviser kraftig hele planten.»

Ofte er han opptatt av hvordan man skal kunne få dyrene til å overleve fôrkriser, noe som sikkert var av betydning i disse tider da mulighetene for innkjøp

av tilleggsfôr var begrensede. Han legger spesielt vekt på bruken av tare og såkalt moldfôr, som særlig består av rotstengler av bregner. Om strutseving *Matteuccia struthiopteris* (figur 11) skriver han at dens kokte jordstengler er gode for å gjøde kalver, og han legger til:

«Når det er frykt for høymangel er derfor folk i Nordlandene og andre steder om høsten oppsatt på å sanke disse og andre jordstengler.»

Han fortsetter å berømme prosten Johannes Irgens i Tromsø som i nødsåret 1761 lyktes å berge hele



Figur 12. Linbendel *Spargula arvensis* fra Gunnerus herbarium (TRH).
Corn spurrey *Spargula arvensis* from Gunnerus' herbarium (TRH).

besetningen av kyr, får og geiter gjennom vinteren med dette føret.

Han gir også andre eksempler, her er ett som angår røsslyng:

«Vi kjenner noen som før i tiden ved hjelp av denne lyng delt i småbiter og uttynnet med restene etter kornbrennevinframstilling, klarte å holde tilstrekkelig for til sine hester i to måneder.»

Han legger til at bladene og greinspissene er meget avholdt av rypene som føde. Der er flere eksempler på at han angir villdyrs planteføde selv om dette virker mer tilfeldig. Spesielt gjelder dette fugler, der han har en merkelig angivelse for snøspurv som om



Figur 13. Harerug *Bistorta vivipara* tegnet av I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands flora' (UBB).
Alpine bistort *Bistorta vivipara* drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (UBB).

våren i Øst-Finnmark ivrig samler frø av snøsoleie *Ranunculus nivalis*.

Han har også en angivelse som angår mating av kanarifugler, som man åpenbart må ha hatt i bur i Norge på den tiden (kanskje hadde han en selv), og merkeligst av alt, han noterer at perlehøns og påfugler ikke vil spise opphakkete blader av fjell-dronning *Saxifraga cotyledon*.

Dette gjelder også andre tamme fjærkre som han ikke behandler så inngående med unntak fra i teksten om linbendel *Spargularia arvensis* (figur 12):

«Høns og duer som beiter på dens frø sies å få mange egg. Og hva sies om at naboene til Nordishavet i det norske Vest-Finnmark som når årsavlingen i kornkamrene tar slutt, til erstatning lager brød av dens frø.»

Her er vi kommet fram til menneskemat. Også der har han adskillige observasjoner og råd om nødfør.



Figur 14. Multe *Rubus chamaemorus* tegnet av H.H.Lilienskjold i hans manuskript 'Speculum boreale' fra 1700. (Det kgl. bibliotek, København).

Cloudberry *Rubus chamaemorus* drawn by H. H. Liljenskjold in his manuscript 'Speculum boreale' from 1700. (Royal Library, Copenhagen).

Hør bare hva han har notert om harerug *Bistorta vivipara* (figur 13) :

«Siden den årlig gir matlager da røttene overalt kan gi de største forråd, bør fattige bønder flittig samle denne til føde og spesielt til brød. Samene anbefaler den, særlig de fra fjellene. Dette er deres virkelige føde. Men at disse røtter er spiselige viser ikke bare de forslukne bondeguttene tilstrekkelig med sine eksempler i gode tider, men også opdalsbøndene som i nødsårene 1740–1742 hyppig fordrev sult med den»

Han er for øvrig svært opptatt av hva man kan overleve på i nødsår og vanskelige situasjoner – hvilket jo var av stor betydning. Vi kjenner nok alle historiene om barkebrød i nødstider, og slike forkommer også hos Gunnerus, skjønt han overraskende påstår at man mange steder foretrakk furubark (som jo var vanligere enn almebark!). Jeg har trodd at det fremfor alt var almen som er føde. Han siterer da også de gamle som sier at «rognen

føder, og almen gjøder». Han nevner også bruk av alm til mat, men ikke som det barkebrødet jeg hadde forestilt meg (og som Høeg (1975) dokumenterer som brukt på 1800- og 1900-tallet), laget av oppmalt almebark. Gunnerus skriver:

«Når mangel på årsavling plager, overvinnes armoden med kraften av seigt vann fra almens bark hvormed man overskyller mel av umodent korn til en flytende velling.»

Det er færre angivelser om den daglige kost, mens vi finner en god del om hva man kan kalle gourmetmat. Her avslører den matglade biskopen seg. Han var åpenbart glad i multer (figur 14). I en fotnote nevner han at i 1765 frøs bærene og var umulig å oppdrive i Trondheim. Her kommer hovedteksten om multen som er illustrerende for denne siden av hans interesser:

«Frukten har svært stor verdi for alle som har prøvd den, en behagelig smak, og med medisinsk virkning

på grunn av sin bemerkelsesverdige evne til å fuktiggjøre og forfriske, noe som er grunnen til at den overalt er blitt brukt og på en fabelaktig måte tjener både til mat og medisin. Multegrøt påstrødd sukker, er i den grad blitt en vane ved måltider som spises med brød, så at den neppe savnes ved noe bord der det er fremsatt stekt kjøtt.

Av saften som presses gjennom en sil, for å fjerne kjerner og tykk masse, delvis blandet med melk, koker man Moltebærsuppe, delvis også med honning og blandet med bærenes saft gjøres en behagelig rett som kalles moltebærmelk; som settes frem til dessert ved høytider. Friske bær spises likeledes med honning, også syltede som i høy grad er en ganefryd, særlig utmerkede hvis de som rå og hele syltes etter at de er fullmodne. Svært klar saft som av egen kraft smådrypper fra utvalgte friske bær kokes med hjelp av sukker til en ytterst delikat gelé. De som er opp tatt av de elegante og dyrebare desserter tilbereder også en «eclegma» [latverge, noe søtt som smelter i munnen] i stedet for marmelade, og som først oppnår marmeladens fasthet når man tilsetter husblas som er oppløst i vin.....»

Gunnerus er i det hele tatt svært opptatt av bær. Hør bare hva han skriver om krekling *Empetrum nigrum*. Etter først å ha forklart hvordan samene preserverer og koagulerer melk med dens bær som lagres i reinmager og spises i fast form gjennom vinteren, går han over til å sitere en islandsk biskop som på 1200-tallet bevitner at prestskapet på Island og i det øvrige norske riket før kong Sverres forbud mot vinframstilling, brukte å lage måltidsvin av krekling. Dette oppfordrer han ikke til, men han legger til at det i Frankrike av en beslektet art blir laget en slags limonade som er oppkvikkende og helbredende.

«Hvorfor gjøres ikke det samme av våre kreklingbær tilsatt sukker? (...) Selv liker jeg for øvrig vårtider (når de har vært bevart under snøen hele vinteren), med glede å smake på de saftfylte bærene for på stedet å stille appetitten.»

Siden jeg nå er inne på dette med alkohol, så finnes det en annen henvisning som er kulturhistorisk interessant. Han oppgir at bærene av berberis *Berberis vulgaris* i Christiania brukes i stedet for sitron i punsj. Dette er i tråd med svensk tradisjon fra 1730-tallet. En gammel skikk er åpenbart framstilling av heggébærlikør. Han skriver:

«Almuen bruker heggens pressete bær til å blande i brennevin for velsmakens skyld, på samme måten som kirsebær.»

Der er også anvisninger til andre nytelsesmidler, som te (for eksempel av tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*) og saft av forskjellige typer, noen også til medisinsk bruk. Tobakkserstatninger og -tilsetninger er også notert, for eksempel fra Sunnmøre der røkte blad av hvitbladtistel *Cirsium heterophyllum* ble blandet med tobakk for å drøye den «siden den opptar tobakksmaken i seg.»

Et annet forbausende trekk er de mange angivelser av grønsaksbruk. Åpenbart var en rekke storbladete planter som turt *Cicerbita alpina*, storklokke *Campanula latifolia* og fremfor alt kvann *Angelica archangelica* (figur 15) i alminnelig bruk. Men det gjelder også noen mindre arter: engkarse *Cardamine pratensis*, engsmelle *Silene vulgaris*, løvetann *Taraxacum vulgare*, og bekkeveronika *Veronica beccabunga*. Sistnevnte er nok mer til festlige anledninger siden han opplyser at han som barn fikk den servert i Christiania hos stattholder Vibe. Også bruk av unge blad av løvetann refereres kun til Christiania. Det kan derfor ha vært et overklassefenomen, og det gjelder nok også de stilker av kusopp han sier at noen borgere i Trondheim spiser. Vi får håpe at han mener steinsopp *Boletus edulis*. Dette er forresten den eldste angivelse vi har av at sopp spises her i landet. Denne skikken tok først fart mot slutten av 1800-tallet.

Fra Trondheim kjenner vi jo historien fra Snorre om kvannen, Olav Tryggvasson og dronning Tyra som måtte blidgjøres. Gunnerus nevner den merkelig nok ikke. Hans versjon om bruken lyder således:

«Rå stilker av de voksne plantene kalles av nordmennene 'sløkje' og av samene 'bosk'. Før blomstringen blir stilkene avbarket av samene og ofte også begjærlig spist av nordmenn. Samene deler den opp i smale skiver og spiser den med olje av fiskelever [tran].....Fra året 1740 av, på grunn av dyrtiden, er det sett at bøndene i Nordland spiser, ikke stilken eller bladene, men den oppmalte roten blandet med mel. Fra margen i stengelen lages det også et slags mel fra hvilket det kan bakes brød..... Det er god husholdning å samle røtter om våren.»

Kvannen var altså litt av en vidunderplante. Jeg vil avslutte med den planten som Gunnerus selv holder for den nyttigste vi har i vår flora. Overraskende nok er det bregnen ormetelg *Dryopteris filix-mas* (figur 11). Han skriver:

«Av de planter som av Guds omsorg er gitt til menneskene, og som ikke kan roses tilstrekkelig, er det ingen i vår del av verden som er mer prisverdig og lysende utstyrt enn denne.»



Figur 15. Kvann *Angelica archangelica* tegnet av I. A. Heltzen i hans manuskript 'Forsøg til Helgelands flora' (UBB). *Angelica Angelica archangelica* drawn by I. A. Heltzen for his unpublished flora of Helgeland (UBB).

Han anbefaler de kjøttfulle nedre bladstilkene og rotstokkene til mat både for mennesker og dyr. Man kan til og med fremstille øl av den og bruke den til brøderstatning i magre tider. De unge skuddene, «bispestavene», kan kokes og brukes som asparges (en skikk som fremdeles er levende i Japan). Den er spesielt god for svake hester og kveg, som på kort tid vil gjenvinne kreftene. Og så er det også en fargeplante.

Dette er et av de få stedene han henviser til Gud og det religiøse i selve florateksten. Men i del II bruker han en annen plante, *Vallisneria spiralis*, som han feilaktig mener finnes i Norge, som bevis for Guds storhet og eksistens. Det kan derfor ikke være tvil om at hans botanikk også er en religiøs virksomhet, og at han vil lære nordmennene å nytte Guds gaver i naturen. Dette bekreftes ved at målet med floraen er klart uttrykt i forordet:

«Naturhistorien bidrar på en fremragende måte til å bekræfte det guddommeliges eksistens og den ubegrensede guddommelige fullkommenhet..... Jeg har følgelig trodd at det av plikt og omsorg var pålagt meg å belyse den så vidt jeg kunne og også oppildne andre til å arbeide for den, og samtidig for fedrelandet.»

Avslutning

Der er meget mer som kunne nevnes, men dette får rekke. Jeg håper likevel at dette viser at floraen er en nesten utømmelig kilde til gamle plantetradisjoner her i landet, en kilde som dessverre er blitt oversett. Selv om Gunnerus nok legger inn adskillige egne erfaringer og observasjoner, så er der utvilsomt meget genuint folkelig stoff som ikke bør gå i glemmeboken. Det er intet mindre enn en nasjonalskatt som har ligget nedgravd, men nå er tilgjengelig når NTNU Vitenskapsmuseet i løpet av 2013 vil legge en oversettelse av 'Flora Norvegica' ut på nettet.

Takksigelser

Jeg vil fremfor alt takke Eli Fremstad, Trondheim for godt samarbeid i det vanskelige arbeidet med oversettelsen, og for kommentarer til manuskriptet samt hjelp med figurene fra Gunnerusherbariet. Peter Wagner, København har vært en uvurderlig støtte i arbeidet med den kompliserte latinske originalteksten. Dagfinn Moe, Bergen har hjulpet til med bildene fra Heltzens upubliserte manuskript som velvilligst er stilt til disposisjon fra Spesialsamlingen ved UBB. Beate Helle, Bergen har med vanlig kyndighet klargjort illustrasjonene for publisering. Hjertelig takk alle sammen!

Literatur

- Gmelin, J. G. 1747-1749. Flora Sibirica I & II. St. Petersburg.
Gunnerus, J. E. 1766-1776. Flora Norvegica I & II, Nidrosia & Hafnia.
Heltzen, I. A. 1828. Forsøg til Helgelands flora. Manuskript UBB.
Høeg, O. A. 1975. Planter og tradisjoner. Universitetsforlaget, Oslo.
Jørgensen, P. M. 2009. Biskop Gunnerus som botaniker. Blyttia 68: 53-60.
Jørgensen, P. M. 2012. New names in Gunnerus's *Flora Norvegica*, and their typification. Taxon 61: 1088-1095.
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.
Kalm, P. 1753-1761: En resa til Amerika, vol. I-III. Stockholm.
Lilienkiöld, H. H. 1700. Speculum boreale. Manuskript i Det kgl. Bibliotek, København.
Linné, C. 1749. Pan suecicus. Upsaliae.
Pontoppidan, E. 1752. Det første forsøg paa Norges naturlige historie..... København.
Ray, J. 1690-1724 Synopsis methodica stirpium britannicum. London.

Myrflangre *Epipactis palustris* på Åbbortjernmyr i Asker, Akershus. En trist historie som kanskje ender godt

Øystein Røsok, Even Woldstad Hanssen,
Kim Abel og Pål Martin Eid

Røsok, Ø, Hanssen, E.W., Abel, K. og Eid, P. M. 2013. Myrflangre *Epipactis palustris* på Åbbortjernmyr i Asker, Akershus. En trist historie som kanskje ender godt. Blyttia 71: 157-166.

Marsh helleborine *Epipactis palustris*, at Åbbortjernmyr in Asker, Akershus. A sad story that may have a happy end.

The Marsh Helleborine is an endangered orchid species in Norway. The fen Åbbortjernmyr was one of 21 sites where the species was still present in 2012, and the last in the area of Asker and Bærum. Due to several decades of drainage of the fen, the number of shoots has drastically declined since 2002. Shading by overgrowing vegetation has contributed to the reduction. The County Governor of Oslo and Akershus started a restoration program for the site in 2012. The plan is to remove the forest and shrub on the fen, to increase the light levels on the site, and to fill in the old ditches to restore the water level. In an attempt to rescue the last individuals of marsh helleborine, we transferred two plants to the Botanical garden at the Natural history museum in Oslo. Hopefully, the plants will be better off and reproduce ex situ at the Botanical garden for some years, while the locality is restored. Then, we will reintroduce these individuals to a restored environment.

Øystein Røsok, Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Oslo og Akershus Postboks 8111 Dep, NO-0032 Oslo
fmoaoro@fylkesmannen.no

Even W. Hanssen, SABIMA, PB 6784 St. Olavs plass, NO-0130 Oslo even.w.hanssen@sabima.no

Kim Abel, BioFokus (& Statens naturoppsyn), Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo kim@biofokus.no

Pål Martin Eid, Statens naturoppsyn, Statens naturoppsyn Oslo, Pb 5672 Sluppen, NO-7485 Trondheim
PalMartin.Eid@miljodir.no

Myrflangre er en av våre vakreste orkideer (figur 1), og er knyttet til ekstremrik myr. Mye på grunn av grøfting av låglands-rikmyrer med påfølgende forbuskning og ofte skogplanting eller oppdyrking, har myrflangre vært i tilbakegang siden slutten av 1800-tallet. Av totalt 42 kjente norske lokaliteter vokser den i dag på 21. Myrflangre ble fredet i 1989. Et forslag til handlingsplan for myrflangre ble utarbeidet av Botanisk forening i 2011 (Hanssen 2011). Et mål som er formulert i den foreslåtte handlingsplanen, er at myrflangre skal bevares på alle lokaliteter den finnes på i 2010 (Hanssen 2011). Åbbortjernmyr i Oppsjømyrene naturreservat er en av flere tidligere kjente lokaliteter for myrflangre i Asker og Bærum, og er den eneste som fortsatt huser orkidéen.

Bakgrunn – historikk

Finn Wischmann skriver om myra allerede i 1970 (Wischmann 1971):

«Syd for Åbbortjern ligger en kalkmyr hvor det bl.a. er funnet *Epipactis palustris* (antageligvis eneste gjenværende lokalitet i Asker – og snart også Bærum), men brutal grøfting har nu antageligvis utryddet denne og flere av de fineste artene.»

Moen & Wischmann (1972) skriver i forbindelse med verneplan for myrer:

«En fredning av disse tre myrene betinger en gjenfylling av grøftene».

Flyfoto fra 1951 viser at lokaliteten fortsatt var myr (figur 2). Rune Halvorsen besøkte området 10.08.1978, og han fant ca. 100 eksemplarer av myrflangre, hvorav tre blomstrende, over ca. 10 m² (R. Halvorsen upubl. notat). Han beretter videre om overveiende sterile eksemplarer som er i akutt tørkefare på grunn av grøftingen. Oppsjømyrene naturreservat ble fredet i 1981, men ingenting skjedde med grøftene.



Figur 1. En av de siste blomstrende myrflangrene i Åbbortjernmyr. Foto: Kim Abel/Naturarkivet.no.

One of the last flowering Marsh helleborines at Åbbortjernmyr.

Klaus Høiland besøkte lokaliteten i 1987 og fant bare to skudd av myrflangre, ett av dem blomstrende (Høiland 1988). Han kunne også konstatere at det ikke var skjedd noe med grøftene, seks år etter fredningen. Høiland skriver at igjennfylling derfor må skje snarest!

På myra ble det høsten 1999 og våren 2000 foretatt en forsiktig tynning av gran i de nordøstre delene av myra (Blindheim et al. 2005). Noe av hogstavfallet ble lagt i to av grøftene i et forsøk på å begrense dreneringseffekten til grøftene. Arbeidet ble utført av Njål Nore og Kim Abel.

Det var befaringer på myra både i 2000 og 2001 (Kim Abel pers.medd.), men man klarte da ikke å påvise myrflangre. I 2002 klarte Kim Abel å påvise to blomstrende myrflangrer og ca. 30 sterile lenger vest på myra. Sammen med Naturvernforbundet i Asker satte han i gang forsiktig skjøtsel med ringbarking av trær, buskrydding og grøftetetting (se figur 3). Det ble vurdert å ta ryddingen over flere år for ikke å sjokkåpne på lokaliteten. Sommeren 2003 var status fortsatt den samme med ett blomstrende

eksemplar og ca 30 sterile. Dessverre hadde en elg spist deler av myrflangra som stod i blomst. Den 31. juli 2005 var det 27–30 individer på lokaliteten. Flere var beitet ned, og det var dermed umulig å si om noen hadde vært i blomst. Den 25. juli 2006 ble det funnet to blomstrende eksemplarer samt ca. 30 sterile skudd av myrflangre. Den 7. august 2007 ble kun 13 sterile individer funnet. Den dårlige våren og sommeren 2007 var nok skyld i det magre resultatet dette året. I 2008 ble kun syv sterile skudd funnet. Den tredje juli 2009 ble bare fire sterile skudd funnet.

Status i 2010–2012 for myrflangre på Åbbortjernmyr

Dagens forekomst av myrflangre på Åbbortjernmyr var fram til høsten 2012 begrenset til et lite dråg på vestsiden av myra (figur 5). Dråget går vest-øst og får tilførsel av kalkrikt sigevann fra vest. I øst drenerer det ut i den vestlige myrgrøfta som fortsatt fungerer, til tross for tidligere tiltak med bygging av enkle terskler. Både nord og sør for dråget er terrenget svakt høyere, og her er det trær og busker. Selve dråget har også en gjengroing med arter som blåtopp *Molinia caerulea*, takrør *Phragmites australis* og hestehov *Tussilago farfara*. I 2010 og 2011 ble det funnet henholdsvis fire og fem små sterile skudd.

Tre av skuddene som ble sett i 2011 ble karakterisert slik:

A. Litt kraftigere skudd, ca. 16 cm høyt, med tre blader + basisblad. Dette skuddet står litt tørrere enn de to andre.

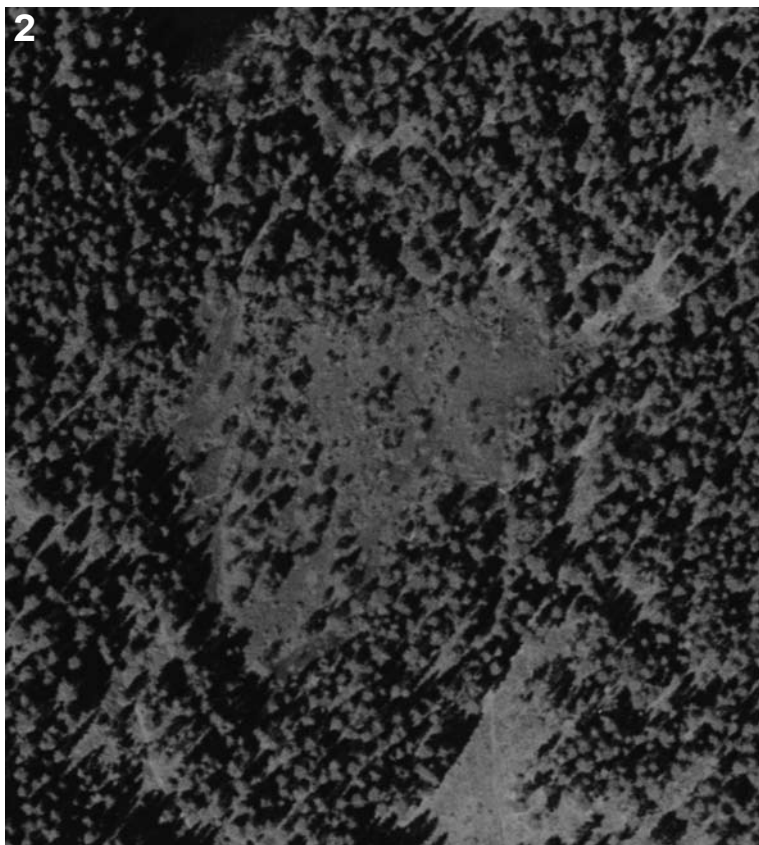
B. Lite knekt skudd, ca. 8 cm høyt, med to blader + basisblad. Skuddet står i vann.

C. Lite skudd, ca. 13 cm høyt, med to blader + basisblad. Skuddet står i vann.

Figur 4 oppsummerer status for antall observerte skudd i 1978 og i perioden 2002 til 2011. I 2012 ble det bare observert to små, sterile skudd. Disse var meget svake (figur 7).

Restaurering og skjøtsel av Åbbortjernmyr

Åbbortjernmyr er den eneste av fem myrer i Oppsjømyrene naturreservat hvor det finnes myrflangre. Fylkesmannen i Oslo og Akershus er forvaltningsmyndighet for reservatet, og har også ansvaret for gjennomføring av skjøtsel og tiltak for å sikre naturverdiene. Men til tross for Finn Wischmanns advarsler (Wischmann 1971), er myra ikke blitt restaurert på en tilstrekkelig måte i løpet av tiden som



Figur 2. Flyfoto Åbbortjernmyr 1951. Statens Kartverk.
Aerial photo of the Åbbortjernmyr mire 1951.

er gått fra grøftingen ble utført og fram til 2012. Dette har ført til at myra var godt nok drenert til at den ble gjengrodd med skog på et større område. Alder på furuer som nylig ble hogd, viser at trærne har hatt god og jevn vekst i mer enn 100 år. Myrflangren har trolig hatt det for tørt og skyggefullt på grunn av skogen som har vokst opp, i tillegg til at den har blitt stadig mer utkonkurrert av andre arter, kanskje særlig blåtopp og hestehov (figur 6). Dette har da ført til en reduksjon i forekomsten av myrflangre, mot en sakte, men sikker død.

For å forhindre at myrflangra forsvinner fra lokaliteten, tok miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus initiativ til restaurering av myra i 2012. Arbeidet har vært ledet av Pål Martin Eid i Statens naturoppsyn (SNO). Tiltakene er i hovedsak basert på en skjøtelsesplan utarbeidet for lokaliteten, med vekt på bevaring, evt. reetablering av myrflangre (Hanssen 2012). I korthet går planen ut på å hogge mye av skogen på myra (figur 13), og deretter heve vannstanden ved grøftelukking (figur 15). I skjøtelsesplanen foreslås det videre: «myrflangre

graves opp sommeren 2012 for omplantning til dyrking ved NHM (Botanisk Hage). En må sannsynligvis regne med 3–4 år i forpleining før planter kan settes tilbake på myra» (Hanssen 2012).

Flyttingen av myrflangre er i tråd med anbefalinger både i skjøtelsesplanen (Hanssen 2012) og handlingsplanen for myrflangre (Hanssen 2011).

Flytting av myrflangre fra Åbbortjernmyr

Seint i august 2012 ble det besluttet å flytte myrflangre fra Åbbortjernmyr til pleie i Botanisk hage ved Naturhistorisk museum i Oslo (NHM). Sannsynligheten for at de siste individene av myrflangre ville dø i løpet av kort tid om vi ikke flyttet dem, ble vurdert som større enn at de skulle dø i løpet av flyttingen og dyrkingen på Tøyen. På kort varsel ble det også gitt dispensasjon fra Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet), som er forvaltningsmyndighet for fredete arter.

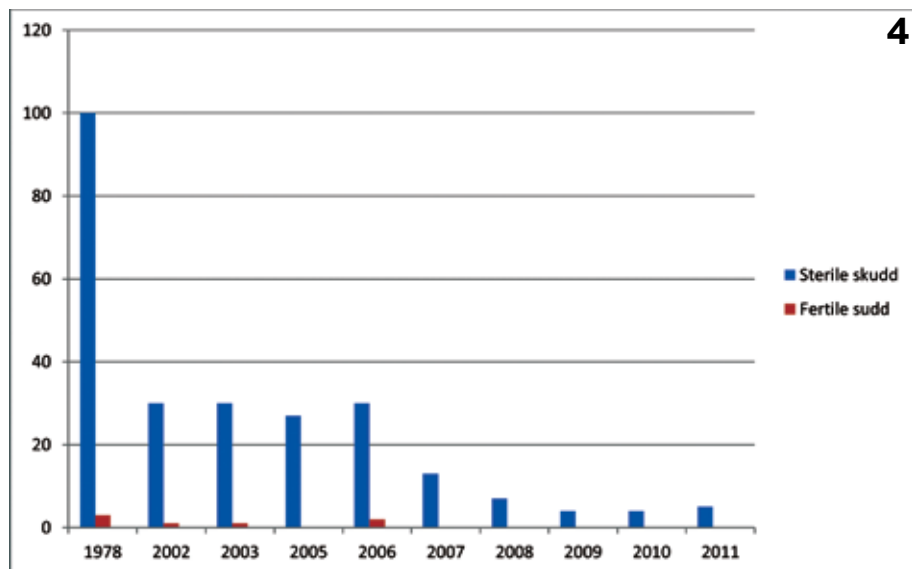
En avtale om dyrking av myrflangre ved NHM

var allerede inngått. Den 5. september var det klart for flytting. Med Fylkesmannens representant og to fra SNO til stede, ble myrflangra gravd opp fra myra. Saken var så oppsiktsvekkende og interessant at både riksdekkende media ved Aftenposten (Hegtun 2012), regionale media ved Østlandssendingen, fjernsyn (Østlandssendingen 2012) og lokale media ved Asker og Bærums Budstikke ('Budstikka') (Strandhagen 2012, 2013) fattet interesse for å formidle begivenheten (figur 8). Dagen før hadde Kim Abel i SNO påvist to individer av myrflangre som vi klarte å finne igjen. Kim er lokalkjent på Åbortjernmyr og har fulgt utviklingen av myrflangre her tett de siste 10 årene. SABIMAS mann Even styrte spaden (figur 9-11), og de små plantene ble forsiktig plassert i en plastbøtte, og deretter kjørt den halvtimes lange bilturen inn til Tøyen i Oslo. Her sto Kristina Bjureke og gartner Tor S. Mjaaland klare til å ta i mot pasientene. Fuktig kalkgrus var allerede forberedt som vekstmedium. Våren 2013 spirte begge jordstenglene (figur 12).



Figur 3. Gammel demning fra 2002 som ikke holdt tett. Foto: Kim Abel/Naturarkivet.no.

Old dam from 2002, which was not watertight.



Figur 4. Telling av skudd av myrflangre *Epipactis palustris* ved Åbortjern, Oppsjømyrene naturreservat, Asker kommune, Akershus fylke de siste årene. (Data fra Rune Halvorsen 1978, oppsynsmann Kim Abel 2002-2009, telling i 2010 ved Kim Abel og Even W. Hanssen, 2011 ved Reidun Braathen, Even W. Hanssen og Kim Abel. Diagrammet er hentet fra skjøtelsesplanen (Hanssen 2012). *Shoot counts of Marsh helleborine at Åbortjern in recent years.*

Figur 5. Dråg med myrflangre før oppgraving. Det har vært rydda litt på flata tidligere, men det er spredte oppslag med bl.a. svartor *Alnus glutinosa*, takrør *Phragmites australis* og blåtopp *Molinia caerulea*, samt hestehov *Tussilago farfara*. Foto: Reidun Braaten.

*A narrow depression with mire vegetation and Marsh helleborine, prior to excavation. Trees have been removed previously, but scattered alders *Alnus glutinosa*, reed *Phragmites australis* and Purple moor-grass *Molinia caerulea* are establishing themselves, as well as Colt's-foot *Tussilago farfara*.*



Figur 6. Myrflangre i ferd med å bli overgrodd av hestehov og blåtopp i 2011. Foto: Reidun Braaten.

Marsh helleborine in the process of becoming overgrown by Colt's-foot and Purple moor-grass.



Figur 7. Et av de to siste skuddene i 2012. Foto: ØR.

One of the last shoots in 2012.



Figur 8. NRK Østlandssendingen er interessert, og lager reportasje. Foto: ØR.

The regional radio channel reporting from the locality.

Figur 9. Even Woldstad Hanssen og Kim Abel leter etter de siste restene av Myrflangre i Åbbortjernmyr. Foto: ØR.

Even Woldstad Hanssen and Kim Abel searching for the last shoots of Marsh helleborine at Åbbortjernmyr.

Figur 10. Godt samarbeid mellom SABIMA (Even Woldstad Hanssen), SNO (Pål Martin Eid) og Fylkesmannens miljøvern-avdeling (Øystein Røsok). Foto: Kim Abel/Naturarkivet.no.

Productive cooperation between the biological NGO SABIMA, the Norwegian nature surveillance, and the County Governor's environmental department.

Framtida til myrflangre på Åbbortjernmyr

Selv om vi i denne redningsaksjonen flyttet alle individene vi kunne finne, viste det seg sommeren 2013 at det fortsatt var minst to skudd igjen i myra (figur 14). Målet er at restaureringen av myra skal lykkes, slik at myrflangre kan reintroduseres, og at forholdene for orkidéen skal bli bedre enn på mange tiår. Fullføring av restaureringen vil ta noe tid. Hogst på myra bør gjennomføres gradvis over flere år av hensyn til gjødslingseffekt fra røtter i myra, og oppslag av rotskudd fra løvtrær. I løpet av 3-4 år har forhåpentligvis individene av myrflangre formert seg vegetativt ved rotskudd i Botanisk hage, Tøyen, slik at det vil være flere livskraftige individer å plante ut. Dersom de flyttede myrflangrene ikke overlever, skal restaureringen av myra ikke være forgjeves. Plan B innebærer å få reintrodusert myrflangre fra en lokalitet i nærheten. Det er nærliggende å tenke seg det gamle marmorbruddet i Gjellebekk, Lier kommune i Buskerud. Dette er en sekundærlokalitet (nyetablert på menneskeskapt mark) som ligger kun 5 km unna. Her finnes det rikelig med småplanter. Forskning på den genetiske sammensetningen av nordiske orkidépopulasjoner viser at det er liten variasjon mellom populasjoner (Alexandersson og Ågren 2000, Gustafson 2000, Fay et al. 2009). Dette skyldes effektiv langdistansespredning med støvlette frø fra få kildepopulasjoner. Vi kan derfor regne med at de genetiske forskjellene mellom myrflangrer fra Gjellebekk og Åbbortjernmyr er svært små. Det skulle derfor være begrensede etiske betenkeligheter med å flytte noen individer. Dette forutsetter selvsagt tillatelse både fra Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Buskerud. Vi håper imidlertid at plan B er unødvendig.



I skjøtselsplanen for Åbbortjernmyr er det foreslått flere mål. Vi holder oss til et av de mest ambisiøse, som går ut på å bygge en sterk og levedyktig bestand av myrflangre på Åbbortjernmyr. På lengre sikt, 5–15 år, håper vi å oppnå en total populasjonsstørrelse på minst 100 skudd, hvorav minst 25 % blomstrende. For at dette målet skal nås, kan det være nødvendig med årlig skjøtsel. Konkurrerende vegetasjon er allerede godt etablert innenfor eller i nærheten av lokalitetene som er mest aktuelle



Figur 11. En hjelpende hånd fra Even. Jordstengelen er gravd fram. Foto: ØR.

Giving the Marsh helleborine a helping hand. Rhizomes excavated.



Figur 12. Spirende myrflangre på «hvilehjem» i Botanisk hage, 24. mai 2013. Foto: Linda Eide.

Sprouting shoots of Marsh helleborine in «reconvalescence» at the Botanical garden in Oslo.

for reintroduksjon. Og med økt næringstilgang på grunn av hogsten, må vi forvente et oppslag både av løvtrær, gras og urter. Takrør vokser i deler av myra, og begunstiges både av økt lys- og næringstilgang. En årlig slått kan derfor være nødvendig for å holde både busker og takrør nede.

Ex situ-forvaltning av små forekomster av truede arter

I Norge har vi liten tradisjon for å ta truede arter ut fra sine naturlige levesteder, oppformere dem under kontrollerte betingelser, også kalt ex situ, og sette dem tilbake til sitt opprinnelige levested, eller til lokaliteter de har forsvunnet fra. Men Naturhistorisk museum har siden 2009 samlet inn frø for ex situ-bevaring fra en rekke truede norske plantearter (Naturhistorisk museum 2010). Flere arter dyrkes også som voksne individer i Botanisk hage, for eksempel på «Oslooryggen». Her er opphavslokaliteten for artene kjent. Naturhistorisk museum har også bidratt med oppdyrking av truede arter i den hensikt å sette dem ut på egnede levesteder i naturen. Et eksempel er dvergdistel, som i 2004 og 2011 ble satt ut på Padda i Indre Oslofjord (Bjøreke og Bredesen 2005, 2013).

For de mest truede artene i vår natur, teller hver forekomst og hvert enkelt individ. De minste forekomstene er imidlertid gjerne så individfattige og isolerte, at de før eller siden vil gå ut, selv om skjøtselen er optimal. Derfor kan en nødvendig strategi for artsbevaring være å forsterke individfattige forekomster, reetablere utgåtte forekomster eller etablere nye forekomster på egnede lokaliteter innenfor artens naturlige utbredelsesområde. Forutsetningen er at forholdene på lokalitetene optimaliseres gjennom restaurering og skjøtsel. Også naturmangfoldloven anerkjenner behovet for ex situ bevaring som et ledd i å sikre arter i naturen. Her heter det (§27):

«Hvis en art står i fare for å bli utryddet, skal myndigheten etter loven her vurdere om det [] skal iverksettes bevaringstiltak utenfor leveområdet, hvis det kan bidra til å fremme artens overlevelse i naturen.»

Dette innebærer en plikt for myndighetene til å vurdere iverksettelse av ex situ bevaringstiltak dersom en art står i fare for å bli utryddet.

Men det skal ikke være opp til enhver å etablere nye forekomster av truede arter. Særlig gjelder dette arter som er beskyttet av egen forskrift ved at de er fredet eller prioritert. Direktoratet for naturforvaltning er forvaltningsmyndighet for fredete arter og fylkes-



Figur 13. Hogst av skogen på myra vinteren 2013. Foto: Kim Abel/Naturarkivet.no.

Forest being cleared on the mire during the winter of 2013.

Figur 14. Ett av to gjenværende skudd av myrflangre påvist 3. juli 2013. Foto: ØR.

One of the two remaining shoots of Marsh helleborine on the mire detected on 3 July 2013.



mennene er forvaltningsmyndighet for prioriterte arter. Det er opp til disse myndighetene å vurdere og evt. gi dispensasjon til innsamling av planter og frø. Slik innsamling *kan* skade individer av den aktuelle art. Uten kontroll vil vi kunne risikere at truede arter blir etablert på steder hvor de ikke hører hjemme, og at vi mister oversikt over opprinnelsessteder og grunnlag for naturlig genetisk mangfold. Flere truede plantearter er kommersielt tilgjengelige, men med ukjent, eller trolig utenlandsk opphav. Dette kan true den naturlige norske genetiske variasjonen for arten. Det er derfor behov for nasjonale retningslinjer for utsetting av truede arter. I dag finnes ingen slike offisielle retningslinjer, men Fylkesmannen i Oslo og Akershus har i samarbeid med fagmiljøet utarbeidet et forslag til retningslinjer,

15



Figur 15. 30. mai 2013 ble flere demninger slått ned for å heve vannstanden i myra. Dette var mer enn 40 år etter at Asbjørn Moen og Finn Wischmann skrev at gjenfylling av grøftene var en betingelse for vern (Moen og Wischmann 1972). Tiltaket ser ut til å være vellykket. Foto: Kim Abel/Naturarkivet.no.

On 30 May 2013 several dams were constructed in order to elevate the water level on the mire. This happened more than 40 years after Asbjørn Moen and Finn Wischmann wrote that filling in the ditches was a precondition for protection. This measure seems to be successful.

som for tiden vurderes av Miljødirektoratet (Røsok et al. 2012). Et av forslagene er at det stilles krav om offentliggjøring av tilfeller der truede arter settes ut. Særlig viktig er det at opprinnelsessted for de utsatte individene oppgis. Tilsvarende er det viktig å offentliggjøre tilfeller der kanskje de siste individene av en truet art på en kjent lokalitet hentes inn for ex situ-bevaring og oppformering, slik vi nå har gjort det for myrflangren i Åbbortjernmyr. For flere arter som det nylig er utarbeidet handlingsplaner for, er ex situ-bevaring nevnt som en strategi for å sikre arten.

Vi ser det derfor som sannsynlig at myrflangre er en av de første i en lang rekke med arter som får hjelp ex situ for å sikre arten i norsk natur. Som overskriften på artikkelen antyder, er det på ingen måte sikkert at denne historien ender godt. Vi ønsker derfor å komme tilbake med avslutningen på historien.

Litteratur

- Alexandersson, R. & Ågren, J. 2000 Genetic structure and the non-rewarding, bumblebee-pollinated orchid *Calypso bulbosa*. *Heredity* 85: 401-409.
- Bjureke, K. & Bredeesen, B. 2005 Utplanting av dvergtistel *Cirsium acaule* på øya Padda, Oslo. *Blyttia* 63: 35-37.
- Bjureke, K. & Bredeesen, B. 2013. Ny utplanting av dvergtistel i Oslo. *Blyttia* 71: 201-203.
- Blindheim, T., Abel, K. & Olsen, K.M. 2005. Kartlegging av naturtyper i Asker kommune, oppdatering 2004-05. Siste sjanse – rapport 2005-8. 58s.
- Fay, M.F., Bone, R., Cook, P., Kahandawala, I., Greensmith, J., Harria, S., Pedersen, H., Ingrouille, M.J. & Lexter, C. 2009. Genetic diversity in *Cypripedium calceolus* (Orchidaceae) with a focus on north-western Europe, as revealed by plastid DNA length polymorphisms. *Annals of botany* 104: 517-525.
- Gustafson, S. 2000. Patterns of genetic variation in *Gymnadenia conopsea*, the fragrant orchid. *Molecular Ecology* 9: 1863-1872.
- Hanssen, E.W. 2011. Utkast til handlingsplan for myrflangre *Epipactis palustris*. Norsk Botanisk Forening Rapport 2-2011.
- Hanssen, E. W. 2012. Skjøtselsplan for Åbbortjernmyr, Oppsjømyrene naturreservat, Asker kommune – med hovedvekt på bevaring,

eventuelt reetablering av myrflangre på lokaliteten 2012-2021, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernnavdelingen, 1-2013.

Hegtn, H. 2012. Myrflangre ble evakuert. Aftenposten 06.09.2012.

Høiland, K. 1988. *Forvaltningsplan for truede plantearter i Oslo og Akershus fylker*. Økoforsk 1988, 1-62.

Moen, A. & Wischmann, F. 1972. Verneverdige myrer i Oslo, Asker og Bærum. Rapport i forbindelse med myrreservatplanen. DKNVS Miscellanea 7: 1-69.

Røsok, Ø., Hansen, E.W., Elven, H., Aanderaa, R., Wesenberg, J., Bjureke, K. 2012. Utkast til nasjonale retningslinjer for utsetting av truede arter - Karplanter, kryptogamer og insekter. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernnavdelingen – rapport 6-2012.

Strandhagen, T. 2012. Orkidé på pleiehjem. Budstikka 06.09.2012.

Strandhagen, T. 2013. Reddes sjelden orkidé. Budstikka 09.03. 2013.

Wischmann, F. 1971. 27. september [1970]. Til Vardåsen – Drengsrud i Asker [Ekskursjonsberetning]. Blyttia 29: 41-42.

Internett

Naturhistorisk museum. 2010, rev. 2013. Ex situ bevaring av utryngingstruede planter. <http://www.nhm.uio.no/forskning/samlinger/botanikk/botanisk-hage/ex-situ/>

Østlandssendingen 2012. Vil redde utrydningstruet orkidé. Distriktsnyheter Østlandssendingen 10.09.2012. <http://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-ostlandssendingen/dkoa99091012/10-09-2012#t=13m37s>

FLORISTISK SMÅGODT

Myrflangre *Epipactis palustris* gjenfunnet på Karmøy

Anders Lundberg

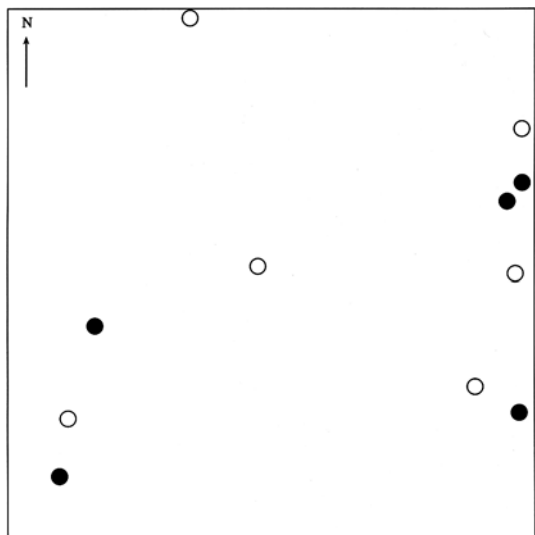
Institutt for geografi, Universitetet i Bergen,
Fosswinckelsgt. 6, NO-5007 Bergen
anders.lundberg@geog.uib.no

Myrflangre *Epipactis palustris* (L.) Crantz (figur 1) ble oppdaget av Anders Lundberg og Audun Steinnes på Karmøy 17.07.1984 (Lundberg 1991). Funnet var første funn i Karmøy, og det representerte ny nordvestgrense for arten. Nærmeste kjente voksested var Ognå på Jæren, ca. 90 km lenger sørsørøst. Plantene var lite utviklet da de ble oppdaget, ingen av dem var ennå kommet i blomst, men flere var i knopp. Det ble talt 26 planter. Jeg var tilbake 25.08. samme år, og tok da to belegg som begge er deponert ved Bergen Museum. Jeg noterte da at det var over 100 planter på lokaliteten. Jeg oppsøkte forekomsten på ny året etter, 20.07.1985, og opprettet da en fastrute med størrelse 0,5, x 0,5 m. Et tredje belegg ble tatt 03.08.1986, også det deponert ved Bergen Museum. I august 1986 var mange av plantene i blomst, noen var i knopp, mens andre bare hadde blader. Planen var å følge opp med årlige tellinger og reanalyse av den utlagte fastruta (figur 2). Problemet var at da jeg kom tilbake senere år, var jeg ikke i stand til å finne noen myrflangrer. Årsaken var sterkt beite av ungdyr (storfe), første gang registrert i 1986. Området har nok vært beitet tidligere også, men på en mer ekstensiv måte (med lavere beitepress), og det hadde ikke vært beitet på noen år da myrflangre ble oppdaget i 1984. Myrflangre



Figur 1. Blomstrende myrflangre, fotografert på Karmøy i 1986. Foto: AL.

er en flerårig art med krypende rotstengel, og jeg hadde et håp om at arten etter hvert ville komme tilbake med overjordiske skudd. For å sjekke om det skjedde, oppsøkte jeg lokaliteten mange ganger i årene som gikk, men jeg var ikke i stand til å finne arten igjen. Jeg var sikker på at jeg var på rett plass, men ingen myrflangrer var å finne. I Karmøys flora oppsummerte jeg forekomstens



Figur 2. Fastrute (0,5 x 0,5 m) etablert i 1985. Svarte prikker symboliserer myrflangre med blomst, åpne sirkler markerer planter uten blomst.



Figur 3. Myrflangre fotografert på Karmøy 2012. Foto: AL.

status som uvisst (Lundberg 1998). Da Telemark Botaniske Forening la sin sommerekursjon til Karmøy i 2001 ble det lett etter myrflangre, men uten at den ble funnet (Halvorsen 2002). Jeg undersøkte området igjen i 2009. Som vanlig så jeg spesielt etter myrflangre, men fant den ikke (Lundberg 2010).

Artens kjente, norske utbredelse er presentert av Fægri og Danielsen (1996). Myrflangre er en rødlistet art og den blir regnet som sterkt truet, EN (Kålås et al. 2010). Begrunnelsen er at arten har hatt en sterk tilbakegang i Norge, grunnet grøfting, drenering og oppdyrking.

Da Even Woldstad Hanssen arbeidet med forslaget til nasjonal handlingsplan for myrflangre (Hanssen 2011), tok han kontakt og jeg oversendte den informasjonen jeg hadde om myrflangreforekomsten på Karmøy. Med støtte i mine funn og registreringer konkluderte handlingsplanen med at myrflangre antagelig var utgått fra Karmøy. Det ble videre anbefalt restaurering av lokaliteten med skjøtsel, eventuelt reintroduksjon av myrflangre.

Til tross for de mange besøk til myrflangre-lokaliteten uten at arten ble gjenfunnet, fortsatte jeg å oppsøke området. De siste årene har besøkene økt i frekvens, bl.a. fordi området også huser andre interessante planter, som brudespore *Gymnadenia conopsea* og purpurmarihånd *Dactylorhiza purpurella*, som jeg holder et visst oppsyn med.

I juni 2012 tok jeg igjen min vanlige sving innom området, og jeg kunne konstatere at de fleste godsakene satt der de skulle: brudespore, purpurmarihånd, stortveblad, engstarr, grisnestarr, hårstarr, blåstarr, hjertegras, sandsiv, og der – hva er det? Hjertefrekvensen økte dramatisk! Der, godt nede i de tette grasmattene, så jeg noen små blader som jeg med en gang skjønnte hva var: det var bladene av myrflangre! Er det mulig? Etter 26 år er den kommet tilbake! Jeg begynte å se systematisk over området, og jeg fant ti planter. Fire av dem var i knopp, de andre hadde bare blader. Jubelen sto i taket, og jeg ringte til Audun Steinnes hos Fylkesmannen i Rogaland for å meddele det glade budskap. Han husket selvsagt veldig godt det flotte funnet vi hadde gjort i 1984, og vi delte en gjensidig glede med gjenfunnet.

Gjenfunnet i juni 2012 var ennå tidlig i sesongen, og jeg måtte utsette videre tellinger og analyse til senere i sesongen da vegetasjonen var mer optimalt utviklet. En utfordring var likevel at området var beitet av sau, men heldigvis hadde dyrene foreløpig ikke beitet mye i den delen av beitemarka hvor myrflangrene vokser. Kort tid etter tok jeg kontakt med de to konsulentene i Karmøy kommune som arbeider med natur og naturforvaltning, Peder Christiansen og Arnt Kvinnesland. Jeg spurte om de kunne ta kontakt med grunneieren og inngå en avtale om å gjerde inn feltet med myrflangre.

Tabell 1. Ruteanalyse i myrflangre-bestand, Karmøy, Liknes 20.07.1985 (rute 1) og 03.08.2012 (rute 2 og 3).

Dekning feltsjikt i % 100
Høyde feltsjikt i cm 30
Rutestørrelse 0,5 x 0,5 m

Rutenr.	1	2	3
Krypkvein <i>Agrostis stolonifera</i>	1	.	.
Moser Bryophyta (andre enn artene nedenfor)	1	.	.
Blåklukke <i>Campanula rotundifolia</i>	1	.	.
Strandkjempe <i>Plantago maritima</i>	1	.	.
Blåkoll <i>Prunella vulgaris</i>	1	.	.
Blodtopp <i>Sanguisorba officinalis</i>	1	.	.
Fjæresauløk <i>Triglochin maritimum</i>	1	.	.
Svartknoppurt <i>Centaurea nigra</i>	3	.	.
Strandkvann <i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i>	1	1	.
Kornstarr <i>Carex panicea</i>	1	1	1
Engsoleie <i>Ranunculus acris</i>	1	1	1
Blåknapp <i>Succisa pratensis</i>	1	1	1
Krypvier <i>Salix repens</i>	1	1	1
Fuglevikke <i>Vicia cracca</i>	1	1	1
Broddmose <i>Calliergonella cuspidata</i>	1	2	1
Myrflangre <i>Epipactis palustris</i>	1	1	2
Hjertegrass <i>Briza media</i>	1	2	2
Blåtopp <i>Molinia caerulea</i>	3	3	2
Palmemose <i>Climacium dendroides</i>	.	1	.
Øyentrøstslekt <i>Euphrasia</i> sp.	.	1	.
Enghumleblom <i>Geum rivale</i>	.	1	.
Føllblom <i>Scorzoneroideis autumnalis</i>	.	1	.
Hvitkløver <i>Trifolium repens</i>	.	1	1
Særbustarr <i>Carex dioica</i>	.	.	1

Dekningsgradsskala: 6 – 75-100 %, 5 – 50-75 %, 4 – 25-50 %, 3 – 12,5-25 %, 2 – 6,25-12,5 %, 1 – <6,25 %.

Grunneieren var samarbeidsvillig, og gjerdet kom på plass. Ennå visste jeg ikke om gjerde kom opp før sauene hadde spist opp myrflangrene, så jeg var svært spent da jeg kom tilbake i begynnelsen av august. Sauene hadde vært innpå feltet og det var beiteskader på noen av myrflangrene, men jeg talte 15 planter, hvorav én med blomst (figur 3). De andre 14 hadde bare stengel og blader. Flere av disse var avbeitet, og det var umulig å avgjøre om noen av dem hadde hatt blomst. Gjerdet var likevel på plass, og kommunen har avtale med grunneieren om at feltet skal være inngjerdet inn-til myrflangre har fått modne frø. Jeg har anbefalt gjerdning i perioden 1. april – 1. oktober, og eksten-sivt beite utenom det.

Det er utrolig at en populasjon av myrflangre har overlevd bare med rotstokker i 26 år. Så mye opplagsnæring har de ikke i rotstokkene at de kan overleve uten fotosyntese i så mange år. Antagelig har det vært oppe noen skudd med grønne blader i alle fall i noen av årene etter 1986, men de har vært så små at ingen har sett dem. Fra nå av har vi en helt annen og mye bedre situasjon. Vi vet at arten er der, og populasjonen er beskyttet mot nedbeiting. Fra nå av vil populasjonen bli nøye overvåket med årlige tellinger av antall planter, både hvor mange som er fertile og hvor mange som bare har blader, samt årlige analyser av fast-ruter.

Tabell 1 viser artssammensetningen i tre prøveruter med myrflangre fra Karmøy-forekomsten. Første rute ble analysert i 1985, de to andre i 2012. Til sammen er det 24 arter i tabellen, og 10 av dem ble funnet både i 1985 og i 2012. Åtte arter ble bare funnet i 1985; seks arter ble bare funnet i 2012. I 2012 noterte jeg også arter som vokste like utenfor de to analyserte rutene, i samme type vegetasjon, og i denne gruppen inngår fjæresauløk som også inngår i ruten fra 1985.

Siste nytt

Etter at gjerdet kom på plass i 2012, var det spennende å se om det hadde skjedd noen endring i 2013. En optelling i august 2013 viste at antall planter hadde steget fra 15 i 2012 til 28 i 2013, altså nesten en dobling. Gjerdet hadde holdt sauene ute fra feltet med myrflangre, og dette er nok forklaringen på artens framgang. Av de 28 plantene var sju med blomster, mens 21 bare hadde blader. Populasjonsutviklingen vil bli nøye fulgt i årene som kommer.

Litteratur

- Fægri, K. og Danielsen, A. 1996. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. Vol. III. The southeastern element. Fagbokforlaget, Bergen. 129 + 40 s.
- Halvorsen, B.E. (red.) 2002. Karmøy. Sommerekskursjon 22. juni – 29. juni 2002. Telemark Botaniske Forening, Rapport. 12 s.
- Hanssen, E.W. 2011. Forslag til handlingsplan for myrflangre *Epipactis palustris* (L.) Crantz 2011-2015. Norsk Botanisk Forening, Rapport 2011, 2. 96 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim. 480 s.
- Lundberg, A. 1991. Plantegeografiske undersøkingar på Vestlandet. Blyttia 48: 129-143.
- Lundberg, A. 1998. Karmøys flora. Biologisk mangfold i eit kystlandskap. Fagbokforlaget, Bergen. 505 s.
- Lundberg, A. 2010. Kulturlandskap og biologisk mangfold på Haugalandet. Fylkesmannen i Rogaland, Miljørapport 2010, 5. 212 s.

Hva betyr plantenavnet balderbrå?

Kjell Furuset

Furuset, K. 2013. Hva betyr plantenavnet balderbrå? Blyttia 71: 169-174.
What does the plant name Balder's brae mean?

Balder's brae is an ancient plant name which is widely distributed in the Nordic countries. In Iceland and the Faroes, *baldursbrá* is sea mayweed *Tripleurospermum maritimum*, while in Norway and Sweden, *balderbrå* or *baldersbrå* usually means scentless mayweed *Tripleurospermum inodorum*. In England, *Balder's brae* is a vernacular name for stinking mayweed *Anthemis cotula*.

Balder was a Norse deity, known for his bright and handsome appearance, and the medieval Icelandic scholar Snorre Sturlason interpreted the name to mean «Balder's eyelashes». Later etymologists have questioned this interpretation, and suggested that the prefix is a corruption of *ballar* = ball (because of the hemispherical central disc of the capitulum) or *bealdor* = lord. However, neither of these interpretations sound convincing, and Snorre's interpretation of the prefix is probably correct. More doubtful is his interpretation of the suffix *-brá*. In Iceland and the Faroes, there are several plant names with the same suffix, and a more likely interpretation is «groundcovering plant». This implies that the primary Balder's brae was sea mayweed, which has a prostrate growth and is the only naturally occurring mayweed in Iceland and the Faroes.

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

Balderbrå er et gammelt plantenavn som allerede Snorre Sturlason har gitt forklaring på. I Edda (ca. 1220) forteller han at guden Balder «er så fager å sjå og så bjart at det lyser av han. Ein blom er så kvit at han er samanlikna med augnehåret til Balder [«Balders brár»]. Han er kvitast av alle blomar, og av det kan du skjønna kor fager han er både på hår og kropp» (Edda 2002). Sjøl om ikke Snorre nevner navnet direkte, kan det neppe være tvil om at det var balderbrå han mente. Forklaringa er imidlertid omdiskutert, og mange har prøvd å tolke navnet på andre måter (tabell1).

Flere arter balderbrå

På norsk er navnet først og fremst knyttet til ugrasbalderbrå *Tripleurospermum inodorum* (figur 1). Det samme gjelder på svensk, men her har også kvit gåseblom *Anthemis arvensis* og tappgåseblom *A. cotula* noen steder gått under samme navn. På dansk har balderbrå aldri vært noe folkelig plantenavn, men har vært brukt litterært i betydningen tappgåseblom. På Island er ugrasbalderbrå en innført art som har kommet inn i nyere tid, og Snorres balderbrå må ha vært strandbalderbrå *Tripleurospermum maritimum* (figur 2), som på Island og Færøyene er representert med underarten *phaeocephalum*. Her er det ennå denne arten som blir forstått som *baldursbrá*. Navnet er også kjent på

engelsk, der *Balder's brae* har vært et lokalt navn for tappgåseblom.

Som vi kan forvente av et så gammelt navn, har det utviklet seg i forskjellige retninger. På islandsk heter det *baldursbrá* eller *baldinbrá*, på færøysk *baldursbrá* eller *baldursblað*. På norsk kjenner vi former som *balderbrå*, *baldurbrå*, *ballebrå*, *balderblom*, *ballerblom*, *ballblom*, *balliblom*, *ballingblom*, *ballbro*, *barbro*, *barbrogull*, *barbrogras*, *barbrosoløy*, *barbroblomme* (Aasen 1860, Høeg 1974), og på svensk *baldersbrå*, *ballersbrå*, *ballerbrå*, *ballebrå*, *ballensbrå*, *balsebrå*, *ballingsbrå*, *balderspråk*, *barbro*, *barbrå* (Ordbok öfver svenska språket 1898, Palmér 1918).

Noreens og Olriks tolkninger

Etter innføringen av kristendommen ble navn og forestillinger fra den gamle gudeverdenen erstattet med nye. Derfor er det mange som har satt spørsmålsteget ved Snorres forklaring av plantenavnet og ment at forleddet må bety noe annet enn Balder. Først ute med å avmytologisere navnet var den svenske språkforskeren Adolf Noreen (1897), som mente førsteleddet måtte være den gamle angelsaksiske høvdingtittelen *bealdor* = herre, fyrste, som også gudenavnet Balder skal være avledet av. Etterleddet *brå* tolket han som kant eller krage. Dermed skulle navnet bety «her-



Figur 1. Maleriet «En blomstereng nordpå» (1906) er et av Harald Sohlbergs best kjente arbeider. Motivet har alltid vært beskrevet som ei prestekrageeng, men kunstnerens egne detaljtegninger og fotografier (se f.eks. Bjerke 1991:138) avslører at det er ugrasbalderbrå *Tripleurospermum inodorum*. Slike masseforekomster av ugrasbalderbrå er ikke uvanlig på jord som ligger brakk. *The painting «A flowery meadow up north» (1906) is one of Harald Sohlberg's best known works. The subject has always been described as a marguerite-studded meadow, but the artist's own illustrations and photos (see for instance Bjerke 1991:138) reveal that it is scentless mayweed Tripleurospermum inodorum. Mass occurrences of scentless mayweed like this are not uncommon where soil lies fallow.*

rekrage», som han mente kunne være en tidlig parallell til prestekrage *Leucanthemum vulgare*. Den kvite pipekragen ble som kjent ikke del av prestenes embetsdrakt før på 1600-tallet. Før den tid var det verdslige herrer fra overklassen som pyntet seg med pipekrage.

Tolkningen møtte raskt motbør, ikke minst fra religionshistorikere. Pipekrage kom ikke i bruk i Norden før på 1500-tallet, altså flere hundre år etter Snorres tid. Dessuten er ikke brå i betydningen krage kjent fra andre sammenhenger. Den danske filologen og folkloristen Axel Olrik (1915) foreslo i stedet å føre forleddet tilbake til den slaviske ordstammen *bal* = kvit, men heller ikke dette er kjent fra andre nordiske sammenhenger, og tolkningen har fått lite støtte fra andre språkforskere.

Palmérs tolkning

Den som har lyktes best med å avmytologisere navnet, er den svenske språkforskeren Johan Palmér (1918). Han tolket brå som «bevegelig

Tabell 1. Tidligere tolkninger av plantenavnet balderbrå. *Previous interpretations of the plant name Balder's brae.*

Kilde	Forleddet	Etterleddet
Snorre ca. 1220	Balder	øyevipper
Noreen 1897	herre, fyrste	krage, kant
Olrik 1915	kvit	-
Palmér 1918	kule, ball	bevegelig kant
Flodström 1932	Kristus	glorie
de Vries 1961	-	glans, sverd



Figur 2. Strandbalderbrå *Tripleurospermum maritimum* er lav og krypende og vokser som et dekke over grunnen. Foto: Egil Michaelsen.

Sea mayweed Tripleurospermum maritimum is low and prostrate and grows as a cover over the ground.

kant», og satte navnet i sammenheng med at randkronene hever seg om morgenen og senker seg om kvelden (figur 3). Samtidig pekte han på at randkronene til prestekrage ikke har de samme døgnbevegelsene, og mente dette kunne forklare hvorfor prestekrage bare unntaksvis har vært kalt balderbrå (mens derimot balderbrå ofte har vært kalt prestekrage).

For å forklare forleddet, tok han utgangspunkt i muntlige former som *ballebrå*, *ballerbrå*, *balliblom*, *ballblom*, og mente førsteleddet opprinnelig må ha vært *ballar-* (genitiv av *bolle* = kule, ball) og ha sammenheng med den halvkuleformete midtskiva i blomsterkorgene (jfr. ballblom *Trollius europaeus*, som kan hete *ballerörta* på svensk og *ballerblom* på norsk (Vide 1966, Høeg 1974)). Fra *ballar-* er det ikke langt til *balder-*, og Palmér så ikke bort fra at det kan ha vært Snorre sjøl som har forvansket navnet til *baldursbrå*.

Palmérs tolkning fikk snart innpass i *Ordbog over det danske sprog* (1918-1956) og *Svensk etymologisk ordbok* (Hellquist 1922). Dermed fikk tolkningen stor utbredelse, og har vært en rådende forståelse av navnet fram til i dag (se for

eksempel Lagerberg et al. 1950, Lid 1956, Nielsen 1966, Fægri 1970, Rosbach 1984, Brøndegaard 1987, Magnusson 1989). Sjøl har jeg liten tro på tolkningen. Når Palmér tolket etterleddet som bevegelig kant, var det med utgangspunkt i verbet *bregða* = bevege hurtig, men døgnbevegelsene til randkronene er alt for langsomme til å kunne ha sammenheng med dette. Det lyder heller ikke særlig sannsynlig at den halvkuleformete midtskiva i blomsterkorgene skal ha blitt sammenlignet med ei kule eller ball. Da er det annerledes med *ballblom*, som har helt kulerunde blomster. Dessuten er det ikke den gule midtskiva, men de hvite randkronene som først faller oss i øynene. Disse har gitt arten ei rekke folkelige navn, som prestekrage eller kvitkoll på norsk, vitkullor på svensk og hvidved på dansk. Det ville være overraskende om ikke også navnet balderbrå har sammenheng med disse.

Flodströms og de Vries' tolkninger

Mens andre språkforskere har villet avmytologisere navnet, gikk Isidor Flodström (1932) i motsatt retning og tolket balderbrå som et kristent navn. I likhet med Noreen, mente han at førsteleddet måtte være

bealdor = herre, fyrste, men brukt i betydningen Herren = Kristus. Brå mente det måtte være et gammelt germansk lånord med grunnbetydning glans eller skinn, men her brukt i betydningen glorie. Dermed skulle plantenavnet bety «Herrens glorie».

Glorien som Kristus avbildes med, har vært framstilt på forskjellige måter. En tidlig type var stjerneglorie (figur 4), som i form kan minne om en prestekrage, og som Flodstrøm mente måtte være opphav til plantenavnet. Siden stjerneglorie ble erstattet med andre typer glorier allerede på 400-tallet, mente Flodstrøm at navnet kan ha oppstått så tidlig som på 400-tallet blant kristne germanske grupper som var i tjeneste i Romerriket, og opprinnelig brukt om prestekrage. Siden skal så navnet ha blitt brakt nordover langs de gamle handelsveiene og overført til balderbrå.

Flodstrøms argumentasjon er grundig (48 sider!), men lite overbevisende. Vi kjenner for eksempel ingen andre eksempler på at fyrstetittelen *bealdor* har vært brukt i betydningen Kristus. Det er heller ikke uproblematisk å tidfeste et antatt kristent navn til et halvt årtusen før kristendommen kom til Norden. Riktignok argumenterer Flodstrøm med at navnet kan ha kommet inn fra Sør-Europa, men da blir det igjen vanskelig å forklare hvorfor vi ikke finner spor av navnet i for eksempel tysk eller dansk. I likhet med Kristus, var også Balder omgitt av lys («så bjart at det lyser av han»), og den nederlandske språkforskeren Jan de Vries (1961) har gått videre med Flodstrøms tolkning og tolket etterleddet som glans eller sverd, uten å ta standpunkt til forleddet.

Sannsynligvis Balder likevel

Sjøl om mange har villet forklare navnet på andre måter, er det mye som tyder på at Snorre har rett i at forleddet er Balder. Formene *baldur*-, *balder*- er kjent fra hele utbredelsesområdet, mens *balle*-, *baller*- er mer lokale. Derfor er det mer sannsynlig at *balder*- har blitt til *baller*- enn at *baller*- har blitt til *balder*-. At navnet ikke forsvant med den gamle åsatroen, kan ha sammenheng med at Balder var en populær gud med mange likhetstrekk med Kristus (Bugge 1881). Snorre, som sjøl var kristen, beskriver han som lys og fager, mild og hjelpsom, og der han bodde måtte det ikke finnes noe urent. Mens Kristus ble kalt *Kvite-Krist*, fikk Balder tilnavnet «hin hvíti».

Dessuten gikk det ikke lang tid før navnet ble forvansket og omtolket slik at det ikke lenger ble forbundet med Balder. Allerede i *Bjarkarímur* (ca. 1400) forekommer den islandske formen *baldin*-



Figur 3. Ugrasbalderbrå. Randkronene hever seg om morgenen og senker seg om kvelden.

Scentless mayweed. The ray florets rise in the morning and fall in the evening.

brá, der *baldin* betyr ustyrlig, gjenstridig. Her til lands ble navnet noen steder oppfattet som at en kunne bli «baldrin» i munnen (dvs. tale ugreit) av å tygge blada (Høeg 1974). De norske og svenske formene *barbro*, *barbrá*, *barbrogras* kan være kristne varianter av navnet der Balder er erstattet med den hellige Barbara, som gikk under navnet Barbro på norsk og svensk.

Neppe øyevipper

Mens Snorre sannsynligvis har rett i at forleddet er Balder, er tolkningen av etterleddet mer tvilsom. På islandsk og færøysk kan *brá* bety flere ting. Den vanligste betydningen er øyevipper eller øyehår (og ikke øyebryn, som vi ofte kan se ordet forklart med), men det kan også bety øyelokk, øyekast eller ansiktsuttrykk. Dessuten kan det bety ombøyning av jernbeslag på spade, bebreidelse eller fett som flyter på vatn. Derfor kan vi ikke vite sikkert hva



Figur 4. Prestekragelignende glorie (ca. 400 e.Kr.). Kopiert fra Flodström (1932).

Marguerite-like halo (about 400 AD). Reproduced from Flodström (1932).

Snorre har ment med «Baldrs brår», og Aasen (1860) holder både øyevipper og øyelokk som mulig. I *Völundarkviða* blir kongsdattera *Bodvild* omtalt som «meyna bráhvítu» (*mey* = *møy*). Det tyder på at lyse *brár* har vært et skjønnhetsideal, og at det er øyevipper Snorre har ment.

Men det var ikke bare øyevippene som gjorde Balder så vakker. Snorre beskriver han som fager på både hår og kropp, og «så bjart at det lyser av han». Mot en slik skjønnhet og utstråling skulle vi tro at en detalj som fargen på øyevippene var underordnet. Parallelle former som *baldursblað* og *balderblom* viser da også at *brá* ikke har vært noe avgjørende motiv i navnet. Kan Snorre ha misforstått etterleddet? Det ville i tilfelle ikke være første gang han har misforstått et navn. I kongesagaene gir han ei rekke tvilsomme forklaringer av stedsnavn som vi i dag avskriver som folkeetymologi.

Flere bråer enn balderbrå

Et forhold som de tidligere navneforskerne synes å ha oversett, er at det på islandsk og færøysk er flere plantenavn som ender på *-brá*. Noen er laget i nyere tid etter mønster av *baldursbrá*, som *frejjubrá* = prestekrage og andre plantenavn sammensatt med gudenavn (Hallgrímsson 2002). Disse er uten

interesse i denne sammenheng. Andre er imidlertid gamle og folkelige, som *götubrá* (på færøysk *gøtubrá*) = groblad *Plantago major* og *steinbrá* = kystmaure *Galium saxatile* (Rasmussen 1950, Steindórsson 1978). Det tyder på at *brá* ikke har noe med Balder å gjøre, men heller er en plantebetegnelse. Dermed blir navnet sammenlignbart med *baldursblað* og *balderblom*, som begge har plantebetegnelser som etterledd.

Mest interessant i denne sammenhengen er *götubrá*, som også heter *vegbreið* på islandsk og har tilsvarende navn på andre germanske språk. På dansk heter planten *Vejbred*, på tysk *Wegbreite*, på nederlandsk *weegbree* og på engelsk *waybred*. Dette er navn som har sammenheng med verbet *breiða* = bre utover, dekke, og kan tolkes som «veidekke» eller «plante som dekker vei». På norsk har vi samme ord i *åbreidsla* = teppe, sengedekke (Aasen 1873). *Götu* er en bøyningsform av *gate*, men betyr like mye sti eller vei, og sannsynligvis betyr *götubrá* og *vegbreið* det samme. Dermed kan vi tolke *brá* som «dekke» eller «plante som dekker grunnen». Dette er en karakteristikk som også passer for *baldursbrá* og *steinbrá*. Begge er lave og krypende og vokser som et teppe over steiner og annet underlag (figur 2). Ugrasbalderbrå passer derimot ikke til karakteristikken, og har sannsynligvis fått navnet sekundært. Det samme gjelder det islandske navnet *gullbrá* = myrsildre *Saxifraga hirculus*. Samme navn er kjent fra sagatida som tilnavn på personer (Lind 1920-21). Dessuten har det vært et mye brukt kunavn på Island (Blöndal 1920-24). For dette navnet kan derfor tolkningen «gulløyevipper» (etter fargen på blomstene) være mer sannsynlig.

Balders brå

Som navnet tilsier, vokser strandbalderbrå fortrinnsvis på havstrand. Men planten kan også vokse andre steder, og den gang hus på Island var bygd av stein og torv, kunne de torvtekte taka og veggene mange steder stå kvite av *baldursbrá*. Derfor var dette en plante som mange var fortrolige med og gledet seg over til daglig. Det er ikke mange planter på Island som i blomsterprakt kan måle seg med *baldursbrá*. «... kvitast av alle blomar» skreiv Snorre, og mente vel med det både i fargeintensitet og i mengde blomster eller blomsterkorer. Skulle noen plante få navn etter Balder, måtte det være denne. Dermed blir navnet sammenlignbart med madonnalilje *Lilium candidum*, som er oppkalt etter jomfru Maria. Når Maria fikk en stor og kvit lilje oppkalt etter seg, var det ikke fordi hun var lys i hud

eller hår, men fordi kvitt var symbol på reinhet og kyskhet. Tilsvarende må vi tro Balder har fått en kvit og vakker *brá* oppkalt etter seg, ikke fordi han hadde lyse øyevipper, men fordi han var god og mild og den lyseste og fagreste av alle æsene.

Litteratur

- Bjerke, Ø.S. 1991. Harald Sohlberg. Gyldendal, Oslo.
 Blöndal, S. 1920-24. Íslensk-dönsk orðabók. Reykjavík.
 Brøndegaard, V.J. 1987. Folk og flora. Rosenkilde og Bagger, Kbh.
 Bugge, S. 1881. Studier over de nordiske Gude- og Heltesagns Oprindelse. Cammermeyer, Christiania.
 Edda. 2002. Det norske samlaget, Oslo.
 Flodström, I. 1932. Växtnamnet Baldersbrå. Arkiv for nordisk filologi 48:174-202, 265-284. Gleerup, Lund.
 Fægri, K. 1970. Norges planter. Cappelen, Oslo.
 Hallgrímson, H. 2002. Um íslenskar nafngiftir plantna. Málfrægnir 21 (2002):28-42, Reykjavík.
 Hellquist, E. 1922. Svensk etymologisk ordbok. Lund.
 Høeg, O.A. 1974. Planter og tradisjon. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromsø.
 Lagerberg, T., Holmboe, J. og Nordhagen, R. 1950. Våre ville planter. Tanum, Oslo.
 Lid, N. 1956. Balder. Artikkel i Kulturhistorisk leksikon for nordisk mid-

- delalder. Rosenkilde og Bagger, Kbh.
 Lind, E.H. 1920-21. Norsk-isländska personbinamn från medeltiden. Lundequistska bokhandeln, Uppsala.
 Magnusson, Á.B. 1989. Íslensk orðsifjabók. Orðabók háskólans, Reykjavík.
 Nielsen, N. Á. 1966. Dansk etymologisk ordbog. Gyldendal, Kbh.
 Noreen, A. 1897. Svenska etymologier. Skrifter Kungl. humanistiska vetenskapssamfundet i Uppsala.
 Olrik, A. 1915. Baldersbrå. Artikkel i Salmonsens konversationsleksikon. Schultz forlagsboghandel, Kbh.
 Ordbog over det danske sprog. 1918-56. Gyldendal, Kbh.
 Ordbok öfver svenska språket (SAOB). 1898. Svenska akademien, Lund.
 Palmer, J. 1918. Baldersbrå. Arkiv for nordisk filologi 34:138-147. Lund.
 Rasmussen, R. 1950. Føroysk plantunøvn. Tórshavn.
 Rosbach, J.H. 1984. Levende ord. Aventura, Oslo.
 Steindórsson, S. 1978. Íslensk plöntunöfn. Bókautgáfa menningarsjóðs, Reykjavík.
 Vide, S.-B. 1966. Sydsvenska växtnamn. Landsmålsarkivet i Lund.
 de Vries, J. 1961. Altnordisches etymologisches Wörterbuch. Brill, Leiden.
 Aasen, I. 1860. Norske plantenavne. Særtrykk av Budstikken 1, 1860.
 Aasen, I. 1873. Norsk ordbog. Mallings Boghandel, Christiania.

FLORISTISK SMÅGODT

Kongsbregne *Osmunda regalis*: første funn i Bømlo, Hordaland

Jan Sørensen

Huldreveien 26 C, NO-3042 Drammen
 huldreveien26c@gmail.com

Jeg hadde i flere somre feriert på Stord og gått på kryss og tvers av øya. I 2009 ville jeg så en tur til Bømlo og se litt på floraen i en kystfuruskog som så spennende ut. Jeg var på vei til Sagvatnet Naturreservat da jeg plutselig oppdaget en bregne jeg ikke hadde sett før. Det vil si: jeg hadde sett den i en flora (Jahns 1983). Kongsbregne var det. Jeg husket også at det stod: Må ikke samles. Meget sjelden.

Lokaliteten

Kongsberge *Osmunda regalis* (figur 1) vokste i en liten bekkedal hvor det også vokste furu *Pinus sylvestris* og noe einer *Juniperus communis*. I området ble det for øvrig observert røsslyng *Calluna vulgaris*, klokkeløst *Erica tetralix* og purpurlyng *Erica cinerea*, skogmarihånd *Dactylorhiza fuchsii*,

breiflangre *Epipactis helleborine*, rome *Narthecium ossifragum* og bjørnebær *Rubus* sp.

Bekkedalen virket varm og lun, med jevnt tilsig fra en liten bekk som fikk vannet fra mange småmyrer i nærheten (figur 2). Området var nærmest å regne som utilgjengelig urskog som ikke besøkes av folk. Tråkk og lort etter hjort ble observert. Datoen for funnet er 17.07.2009. Lokaliteten har koordinatene 59,677286°N, 5,177878°Ø. Høyde over havet er ca. 30 meter.

I luftlinje er det bare 550 meter fra havet (Norgeskart).

Kongsbregne i Norge

Kongsbregne er knyttet til den tempererte edelløvskogssonen (nemoral sone) som berører Norge i en smal stripe langs kysten av Sørlandet. Edelløvskogen er den mest varierte og artsrike vegetasjonstypen i Norge. Skogstypen domineres av en eller flere av de varmekjære løvtreartene, som i Norge er representert ved alm *Ulmus glabra*, ask *Fraxinus excelsior*, bok *Fagus sylvatica*, hassel *Corylus avellana*, lind *Tilia cordata*, spisslønn *Acer platanoides*, eik *Quercus* spp., svartor *Alnus glutinosa* og morell *Prunus avium*. Kjentetegnet for disse artene er at de krever en middeltemperatur over 12,5 °C fra juni

til september. Klimaet i nemoral sone er generelt fuktig, med varme somre og milde vintre.

I dag er kongsbregnen bare kjent fra noen få lokaliteter fra Kristiansand til Sognefjorden, og alle ligger ved kysten (Lid & Lid 2005; Artsobservasjoner).

I Norge ble arten først funnet av Einar Brunvatne i 1937 (Holmboe 1940) i Søgne i Vest-Agder. Den er funnet i Kristiansand i Vest-Agder av Helge J. Roll-Hansen og Wilmi Roll-Hansen (Roll-Hansen & Roll-Hansen 1971). Senere er den funnet i Kvam i Hordaland 1973 (Arvidsson et al. 1973), og i Kvam og Fusa i Hordaland i 1994 (Moe & Sætersdal 1995). Det er også gjort et funn i Solund i Sogn og Fjordane i 1985 (Bjørndalen 1987), og dette er det nordligste funnet i Norge.

Det nye funnstedet ligger midt i det kjente utbredelsesområdet (figur 3). Avstanden til den nærmeste tidligere kjente lokaliteten i Geitaknottheiane i Fusa/Kvam er ca. 65 km.

Global utbredelse

Kongsbregne er utbredt over det meste av verden, den er en nesten kosmopolitisk art. Den forekommer i Europa, Nord-, Mellom- og Sør-Amerika, Afrika, Madagaskar med Mauritius, Reunion og Rodriguez, i Asia og i New Zealand, men er ikke funnet i Australia (Flora of New Zealand).

Situasjonen til kongsbregne i Norge

Kongsbregne vurderes i gjeldende rødliste som nær truet (NT) på grunn av få forekomster med trolig svært få genetiske individer (Artsportalen).

Det er rimelig å regne med et lite mørketall i antall lokaliteter og i utbredelsesareal. I Artskart og i tilgjengelig litteratur er det registrert 74 funn i løpet av de 76 årene det er gått siden det første funnet i Norge.

Funn i denne artikkelen er definert som en registrering på en lokalitet på en dag. Ser man i Artskart er det registrert flere funn på samme lokalitet på samme dag. Disse er redusert til ett funn.

Antall funn varierer fra 5 til 13 per 10 år (figur 4).

Tilbakegang på noen lokaliteter

Kongsbregne er forsvunnet fra to tidligere forekomster i Kleivsetbekken i Søgne.

Tidligere var det en kongsbregneforekomst like nedenfor utløpet fra Kleivsetvannet, men denne forsvant sannsynligvis etter en flom i 1976 (Pedersen 2001).

Også lengre ned i bekken er bestanden redusert. Antall planter har ved tellinger fra 1958 til 2000 sunket jevnt fra omkring 80 individer til 33 (Pedersen 2001).

Spredning av arten på andre lokaliteter

Kongsbregnen blir antagelig meget gammel, og det er antydning av en alder på flere hundre år for enkelte individer (Klekowski & Klekowski). Det er derfor gledelig at flere rapporterer om funn av unge planter. Dette er tydelige bevis på at kongsbregnen reproducerer seg i hele utbredelsesområdet.

Sogn og Fjordane

Fra Solund er det rapportert at den opprinnelige kolonien på to nå er vokst til 9–10 småpopulasjoner, og at det også er funnet sporeblad. Videre er det funnet flere nye forekomster østover (Bjørndalen 2006).

Hordaland

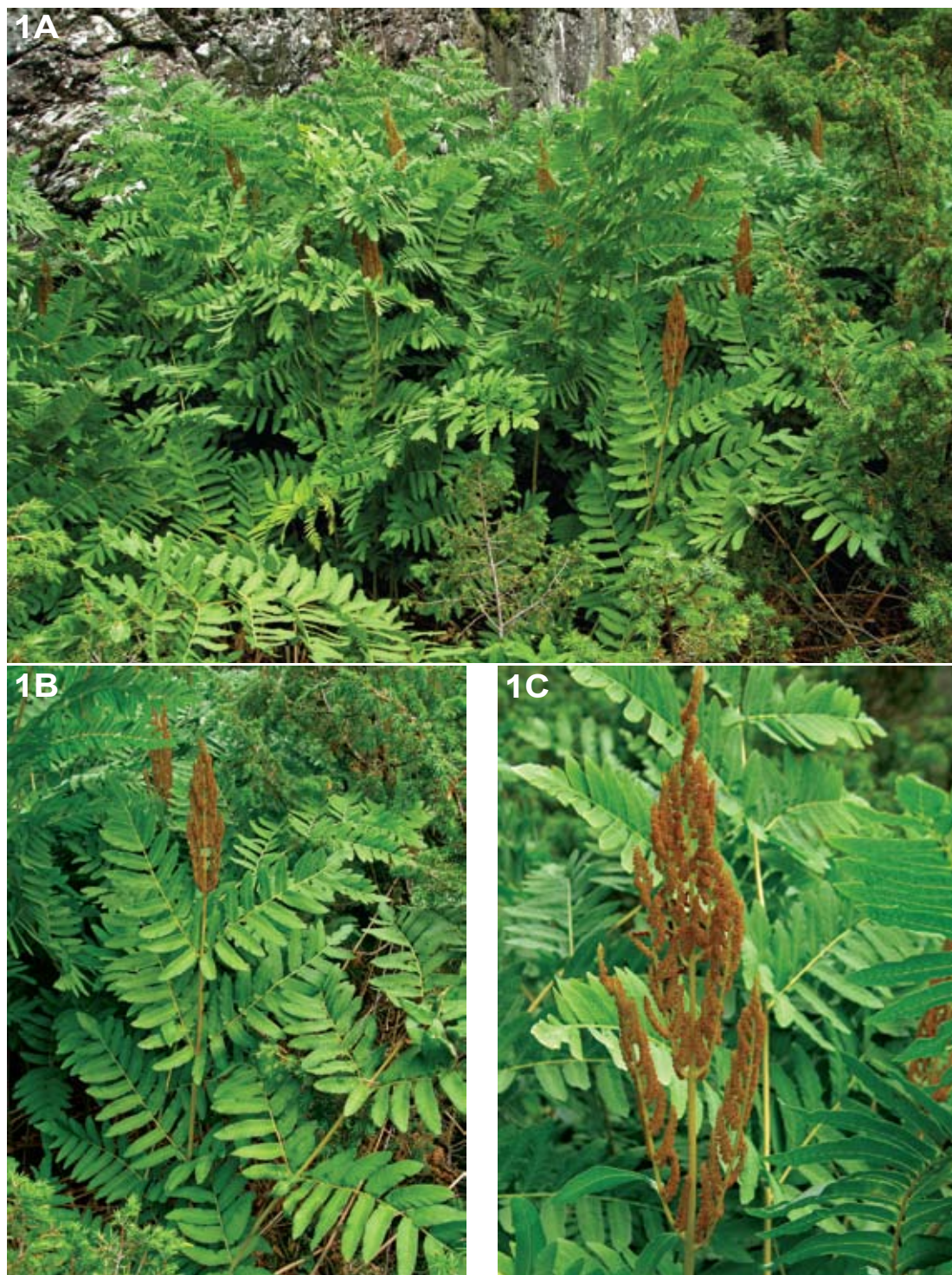
Moe og Sæterdal (1995) rapporterer om at det på fire lokaliteter i Fusa og Kvam ble registrert noen meget små individer (5–20 cm høye) med bare 1–3 blad sammen. Det antas at disse er juvenile (ungdommelige) som resultat av spiring fra sporer. Det ble funnet 14 juvenile planter med til sammen 22 blad. Alderen er umulig å anslå, men en må regne med at de representerer mange forskjellige årsklasser.

Moe (2009) rapporterer om at alle populasjonene i Geitaknottheiane naturreservat i Fusa og Kvam ble befart på nytt i 2009, og status sammenlignet med 1994 er 3 nye forekomster (trolig tidligere oversett, ikke nyetablert; Moe 2009; Holtan 2009).

Vest-Agder

Søgne, Trybekken: I 1971 fant man en plante ca. 100 meter nedenfor nærmeste lokalitet i Trybekken i Søgne som åpenbart ikke var så mange år gammel (Halvorsen 1971).

Etter befaring i Trybekken i 1999 og 2000 rapporterer Pedersen (2001) at kongsbregne forekommer innenfor en strekning på 750 meter, 18–50 moh. Den nederste er omtrent 850 meter fra bekkens utløp innerst i Trysfjorden. Ved tellinger i 2000 ble totalt 138 planter funnet, fordelt på 13 lokaliteter nedover bekken. I forhold til telling utført i 1997 ble det registrert flere planter, men forekomsten synes å variere naturlig fra år til år. Funn av en del juvenile planter tyder imidlertid på generativ spredning



Figur 1. A-C Kongsbregne *Osmunda regalis* fra den nyopdagete lokaliteten på Bømlo. Foto: JS 17.07.2009.

2



Figur 2. Utsikt fra kulle nordvest for funnstedet av kongsbregne. Forekomsten ligger i dalen som går nedover mot høyre ca. 100 meter nede i bekkedalen. Grutlefjorden sees i bakgrunnen. Foto: JS 17.07.2009.

og at populasjonen her er i ferd med å bli større (Pedersen 2001).

Søgne, Kleivsetbekken: Fra 2000 rapporteres det om funn av kongsbregne lenger ned langs Kleivsetbekken ved Holmenfoss.

Her står to grupper med kongsbregne. På en øy midt i bekken ble det både i 1997 og i 2000 telt 15 rosetter med fronder (bregneblad) av kongsbregne. Forekomsten er svært frodig og plantene er opptil 1,70 m høye. På nordsiden av elva var det ved besøket åtte frodige planter, mot fem i 1997. Det tyder på at arten trives godt selv om antallet svinger naturlig fra år til år. Ved første telling i 1958 var det over 40 planter her, men forekomsten har gjennom fire tellinger de siste 35 årene vært stabil med 20–24 planter (Pedersen 2001).

Viktige lokaliteter vernet

Kongsbregne vokser ofte på utilgjengelige områder. Den foretrekker elvebredder, vannkanter og våte områder, mer sjelden på myr. Den kan vokse både i lauskog og furuskog.

Det er derfor av meget stor betydning at de fleste leveområdene for kongsbregnen nå er varig vernet som naturreservater og naturtyper.

Sogn og Fjordane

I 2009 ble Mjåta naturreservat i Sogn og Fjordane varig vernet. Dette sikrer leveområdet for kongsbregne i Solund.

Hordaland

Forekomstene i Hordaland som ligger i Geitaknotten naturreservat som ligger i kommunene Fusa, Kvam og Kvinherad ble fredet i 1997.

Et stort tilstøtende område, Yddal naturreservat, ble fredet i 1999, og de to områdene utgjør et meget stort område på hele 33 km² som sikrer fremtidig vern av naturen i ytre Hardanger, som nå blir regnet som tyngdepunktet for kongsbregne i Norge.

Også forekomsten som ble oppdaget 1973 ved Munheim ble vernet i 2008.

Gravdal, Bergadalen sør, kystlynghei (Steinsvåg 2009).

Vest-Agder

I Vest-Agder er det ingen store områder med bestand av kongsbregne som er vernet. I stedet er det opprettet seks mindre naturtypelokaliteter (DN) som sørger for vern av de kjente områdene for kongsbregne. Listen nedenfor viser de vernede områdene i Vest-Agder (fra Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase, Naturtype, områdenavn faktaark):

Søgne, BN 00007735, Trybekken Viktig bekke­drag. Første lokalitet med kongsbregne i Norge.
Søgne, BN 00007668 Holmenfoss Gråor-heggeskog. Stor lokalitet av kongsbregne de siste 35 år.
Søgne, BN 00007669 Kleivsetbekken Rik sumpskog. Mindre lokalitet. Trolig i tilbakegang.
Søgne, BN 00007670 Kleivsetbekken Bekkekløft og bergvegg. Gammel lokalitet av kongsbregne fra 1938. Trolig utryddet.
Kristiansand, BN 00005323 Buvann Rik edellauskog. Lokalitet kjent fra 1965.
Kristiansand, BN 00005276 Bjåvann – Jovannsvassdraget Viktig bekke­drag. Lokalitet kjent fra 1970.

Situasjonen framover

Kongsbregne ser ut til å reprodusere over hele utbredelsesområdet i Norge.

Nye lokaliteter i nærheten av de gamle har dukket opp med jevne mellomrom noe som tyder på at ikke alle avkroker av Norge er undersøkt av botanikere.

Det er meget gledelig at de fleste leveområdene til kongsbregne nå er varig vernet.

Vi bør derfor forvente at denne sjeldne bregnen har fått fast rotfeste i Norge.

Takk

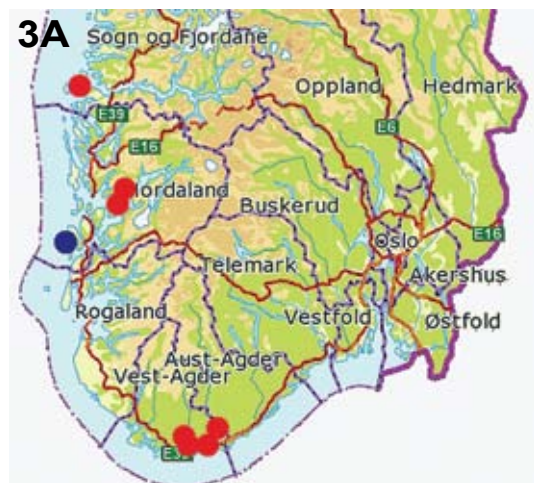
til Jan Wesenberg som i 2012 holdt kurs om bregner for Buskerud Botaniske Forening.

Da jeg ble oppmerksom på at kongsbregnen kanskje var mer sjelden enn jeg visste, ble jeg litt i tvil om det kunne være denne bregnen jeg hadde funnet. Jeg sendte ham en del fotografier jeg hadde tatt, og han bekreftet at det var den sjeldne kongsbregnen.

Jeg må også takke ham for gjennomlesning og kommentarer ved utarbeidelse av artikkelen.

Litteratur

Arvidsson, L., Borén, R., Haslingbäck, T., Sahlin, E. & Wendelbo, P. 1973. *Osmunda regalis* funnet i Hardanger. Blyttia 31: 195-198.
Bjørndalen, J.E. 1987. Kongsbregne (*Osmunda regalis*) funnet i Solund,



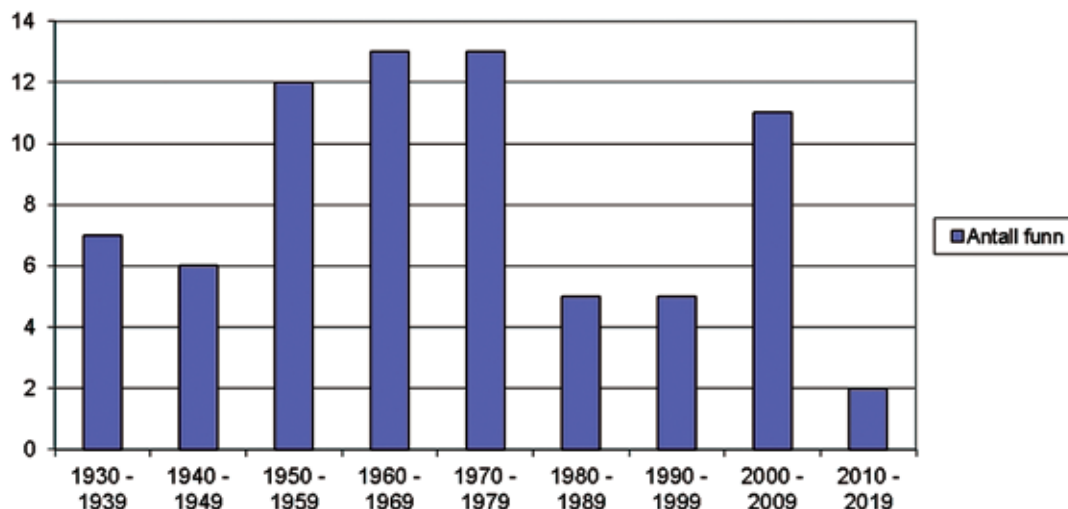
3B



Figur 3. A Utbredelse av kongsbregne i Norge. Blå prikk: Den nye forekomsten i Bømlo. **B** Nytt funnsted for kongsbregne ved Grutle i Bømlo, Hordaland.

4

Antall funn pr. 10 år.



Figur 4. Antall rapporterte funn av kongsbregne pr. 10 år. Fra 1937 til 2013.

Sogn og Fjordane. Blyttia. 45: 89-92

Bjørndalen, J.E. 2006. Verneverdige edelløvkoger i Sogn og Fjordane – botanisk dokumentasjon. 45 s. Institutt for naturforvaltning, UMB.

Halvorsen, K., 1971. Litt om utbredelsen av *Osmunda regalis* L. og *Sonchus palustris* L. Blyttia 29:75-93.

Holmboe, J. 1940. *Osmunda regalis* L. i Søgne på Sørlandskysten. Ny for Norges flora. Acta phytogeogr. Suec. 13: 155-161.

Holtan, D. 2009: Kartlegging og verdisetting av naturtypar i Kvam. Kvam herad og Fylkesmannen i Hordaland. Mva-rapport 2/2009: 103 s.

Jahns, Hans Martin. 1983. De blomsterløse landplanter. Bearbeidet til norsk ved Haavard Østhagen. Universitetsforlaget 1983.

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

Moe, B. og Sætersdal, M. 1995. Kongsbregne, *Osmunda regalis*, bregnen som har ført en bortgjemt tilværelse i Hordaland. Blyttia nr.4-1995. s 177-190.

Moe, B. 1995. En botanisk vurdering av Geitaknottheiane: vegetasjon, flora og verneverdi. Fylkesmannen i Hordaland, Mva-rapport 1995: 3: 1-13.

Moe, B. 2009. Undersøkelser av kongsbregne (*Osmunda regalis*) i Geitaknottane naturreservat 2009. Mva-rapport 9/2009. Fylkesmannen i Hordaland.

Pedersen, H.R. 2001. Biologisk mangfold i Søgne kommune. Naturtyper, vilt og rødlistearter. Cand.scient-oppgave Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.

Roll-Hansen, F og Roll-Hansen, H, 1971: *Osmunda regalis* L. ved Buvatnet i Vigbygd i Kristiansand. Blyttia 29: 71-74.

Steinsvåg, M.J. 2009. Forvaltingsplan for naturreservata Yddal og Geitaknottane: Naturkvalitetar, bevaringsmål og Forvaltningstiltak. MVA-rapport 1/2010. Fylkesmannen i Hordaland.

Nettsteder

Artsobservasjoner. Kongsbregne *Osmunda regalis*. <http://artsobservasjoner.no/vekster/>. Artsdatabanken.

Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>.

Artsportalen. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/>. Artsdatabanken.

Flora of New Zealand. *Osmunda regalis* L. http://www.nzflora.info/factsheet/Taxon/Osmunda_regalis.html. Landcare Research Manaaki Whenua, Te Papa Our Place, NIWA Taihoro Nukurangi.

Klekowski, E. & Klekowski, L. The Royal Fern *Osmunda regalis* L. The Connecticut River Homepage. University of Massachusetts. L. <http://www.bio.umass.edu/biology/conn.river/regalis.html>.

Naturbase. <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>. Direktoratet for naturforvaltning.

Norgeskart. <http://www.norgeskart.no>. Statens kartverk.

Tre små og sjeldne klokkesmøser, hvorav én ny for Norge

Torbjørn Høitomt

Høitomt, T. 2013. Tre små og sjeldne klokkesmøser, hvorav én ny for Norge. *Blyttia* 71: 180-187.
Three small and rare *Encalypta* species, including one new to Norway.

The genus *Encalypta* is easily recognized when fruiting by the campanulate calyptras which cover the entire capsule. In Norway, 14 species of the genus are currently known, with three of them belonging to a group of small, calcicole and drought-tolerant species. These species are all rare, and one of them, *Encalypta obovatifolia*, was first discovered in Norway in 2011. The other two, *E. vulgaris* and *E. spathulata*, are both threatened according to the 2010 Norwegian Red List for Species. Extensive field work in open limestone areas during the last three years has revealed several new localities for all three species mentioned above. The most obvious threat to these three small *Encalypta* species and other rare bryophytes growing in open and dry limestone areas is encroachment by shrubs and trees. Loss of habitat due to urban development is another factor leading to loss of populations of these three species.

Torbjørn Høitomt, stiftelsen BioFokus, Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo torbjorn@biofokus.no

I 2011 samlet undertegnede en liten klokkesmøse i et sørberg i Stor-Elvdal kommune i Østerdalen. Alle forsøk på å nøkle ut denne arten førte fram til *Encalypta obovatifolia*, en art som ikke var kjent fra Norge. Bestemmelsen ble senere konfirmert, og arten har etter dette blitt funnet på flere lokaliteter. Den fikk det norske navnet kalkklokkesmøse på grunn av sine preferanser for tørr og kalkrik mark. Arten ble beskrevet fra Sverige så sent som i 1995, og den kjente skandinaviske utbredelsen har vært begrenset til Öland og Gotland (Nyholm 1995).

Klokkesmøsene er lett å kjenne igjen på sine heldekkende hetter som sitter over kapslene (figur 1). Hettene har klokkeform, derav det norske navnet klokkesmøse. Det vitenskapelige navnet *Encalypta* betyr tildekket, noe som viser til de store hettene som dekker hele sporehuset/kapselen. Slekt klokkesmøser omfatter 15 arter i Europa (Hill m.fl. 2006), og etter oppdagelsen av kalkklokkesmøse er hele 14 av disse påvist i Norge. I tillegg til kalkklokkesmøse, finnes det to andre små og sjeldne klokkesmøser på tørr, åpen kalkmark i lavlandet: hårklokkesmøse *Encalypta spathulata* Müll. Hal. og småklokkesmøse *Encalypta vulgaris* Hedw. Begge disse artene er oppført på den norske rødlista for arter fra 2010, der hårklokkesmøse er vurdert som sterkt truet (EN) og småklokkesmøse som sårbar (VU) (Hassel m.fl. 2010). De største truslene mot artene er fysiske arealinngrep og gjengroing. Det

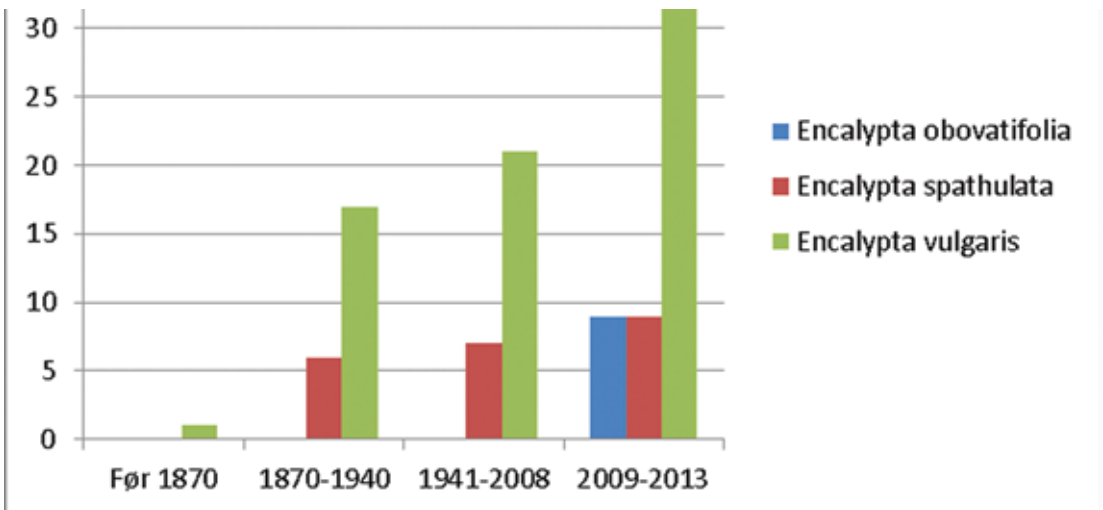
er gjort mange nye funn av disse tre artene de siste tre årene (figur 2), og denne artikkelen tar sikte på å formidle ny kunnskap om artene, samt å peke på hvilke utfordringer vi står ovenfor i forvaltningen av disse artene og deres habitater. Alle tre artene har mange av sine kjente forekomster i sterkt befolkete områder, noe som gjør dem interessante i forvaltningssammenheng.

Undertegnede har de siste to-tre årene brukt mye tid på kartlegging av møser i åpne, kalkrike habitater. Dette arbeidet har dels skjedd sammen med andre bryologer i regi av Artsprosjektet «Moser i dårlig kjente habitat» finansiert av Artsdatabanken, dels i regi av andre prosjekter knyttet til min stilling i BioFokus og dels i privat regi. Dette feltarbeidet har ført med seg mye ny kunnskap om mange varme- og kalkkrevende møsearter. Flere av artene som ble funnet i disse åpne og kalkrike miljøene kan betegnes som spesialister i den forstand at de har hele eller svært store deler av sin totale norske forekomst i dette habitatet. Naturtypen åpen kalkmark (figur 3; figur 4) har i tillegg en svært begrenset utbredelse i lavlandet. Småklokkesmøse er en typisk spesialist som er sterkt knyttet til åpen kalkmark i lavlandet. Hårklokkesmøse og kalkklokkesmøse har også en stor del av sine lokaliteter i denne naturtypen.

Nomenklaturen følger Artsdatabankens Artsnavnebase (2013).



Figur 1. Småklokkemose *Encalypta vulgaris* fra Gressholmen, Oslo kommune. Foto: Siri Lie Olsen
Encalypta vulgaris at Gressholmen, Oslo municipality.



Figur 2. Kumulativt antall kjente lokaliteter for småklokkemose *Encalypta vulgaris*, hårklokkemose *E. spathulata* og kalkklokkemose *E. obovatifolia* fordelt på fire tidsperioder. Tallene er basert på herbariebelegg og noen foreløpig upubliserte data.
Cumulative number of localities of Encalypta vulgaris, E. spathulata and E. obovatifolia in different time periods. The numbers are based on museum specimens and some unpublished data.



Figur 3. Voksested for kalkklokkemose *Encalypta obovatifolia*, hårklokkemose *E. spathulata* og småklokkemose *E. vulgaris* i veikanten ved Stein gård i Ringsaker kommune. Foto: Torbjørn Høitomt.
The habit of Encalypta obovatifolia, E. spathulata og E. vulgaris from roadside near the farm Stein, Ringsaker municipality.



Figur 4. Habitat for hårklokkemose *Encalypta spathulata* på Loretangen, Hole kommune. Foto: Torbjørn Høitomt.
The habitat of Encalypta spathulata at Loretangen, Hole municipality.



Figur 5. Kalkklokkemose *Encalypta obovatifolia* med unge kapsler fra Gjermundsholmen i Bamble kommune. Foto: Kristian Hassel.

Encalypta obovatifolia with immature capsules at Gjermundsholmen, Bamble municipality.

Kalkklokkemose

Encalypta obovatifolia

Kjennetegn

Kalkklokkemose (figur 5; figur 6) er ganske lik mange andre klokkemoser gjennom den tydelig utløpende spissen på de avrundete bladene og den store heldekkende hetta. Voksestedet, kombinert med den beskjedne størrelsen gjør imidlertid at hårklokkemose peker seg ut som den mest sannsynlige forvekslingsarten. Disse to artene deler viktige karakterer som liten størrelse, manglende tannkrans i kapselmunningen (peristom) og blad med hårspiss. De viktigste skillekarakterene mellom kalkklokkemose og hårklokkemose er knyttet til bladform og karakterer på nerven og hetta. Bladene hos kalkklokkemose kan betegnes som omvendt eggunde og er klart bredest ovenfor midten. I tillegg finnes en kraftig og vanligvis ganske mørk utløpende nerve (Nyholm 1998, Hallingbäck m. fl.

2006). I tillegg er bladene alltid påfallende tett papilløse, kantcellene så tett at papillene er synlige i 30x forstørrelse. I tillegg er det verdt å nevne at de tydelig strierte kapslene på kalkklokkemose ofte sitter på snei, noe som kan være en brukbar feltkarakter. Denne karakteren er imidlertid ikke nevnt i litteraturen. Fedosov (2012) antyder at kalkklokkemose kan være samme art som *Encalypta pilifera*, en art som er relativt vanlig i kontinentale og subarktiske deler i Russland og i Nord-Amerika.

Økologi og utbredelse

Kalkklokkemose, ble funnet ny for Norge 2011, der den vokste på kalkrikt underlag i et sørberg i Stor-Elvdal kommune i Østerdalen. Dette var et svært overraskende funn siden nærmeste kjente voksested er Öland i Sverige. I tiden etter det første funnet er arten påvist på ytterligere åtte lokaliteter. Felles for alle lokalitetene er at substratet er kalkrikt



Figur 6. Kalkklokkemose *Encalypta obovatifolia* fra veikant ved Stein gård, Ringsaker kommune. Foto: Sigve Reiso.
Encalypta obovatifolia from roadside near the farm Stein, Ringsaker municipality.

berg, gjerne kalkstein, fyllitt eller glimmerskifer. De fleste funnene er gjort på åpne strandberg eller i sørberg, men et par av funnene er gjort i noe mer skyggefullt miljø. I Oppland er arten påvist i kommunene Nord-Fron, Vang og Vågå. I Hedmark er den påvist i Stor-Elvdal og Ringsaker, i Buskerud er den samlet fra Hole, i Vestfold er arten samlet i Sande, og i Telemark er arten funnet i Porsgrunn og Bamble. Om det skulle vise seg at kalkklokkemose og *Encalypta pilifera* er samme art (jfr. Fedosov 2012), er det liten tvil om at funnene i Østerdalen og Gudbrandsdalen passer godt med *E. pilifera* sin kontinentale utbredelse.

Hårklokkemose

Encalypta spathulata

Kjennetegn

Hårklokkemose (figur 7) kan med litt erfaring bestemmes i felt om man ser på en kombinasjon av flere feltkarakterer. De to mest aktuelle forvekslingsartene er rødklokkemose *Encalypta raptocarpa* og kalkklokkemose. Hårklokkemose

skilles først og fremst fra rødklokkemose ved at den er noe mindre og alltid mangler peristom. I tillegg er den heldekkende hetta på kapselen tynn og gjennomsiktig, mot matt og knapt gjennomsiktig hos rødklokkemose. Kalkklokkemose er av samme størrelse som hårklokkemose, og begge disse artene mangler peristom. Kalkklokkemose har imidlertid ei stor, tjukk og ugjennomskinnelig hette. I tillegg har kalkklokkemose blad som er bredest ovenfor midten, mens hårklokkemose som oftest har gradvis avsmalende blader. Kalkklokkemose har i tillegg ei veldig kraftig, mørk nerve (se Hallingbäck mfl. 2006).

Økologi og utbredelse

Hårklokkemose er en utpreget kalkkrevende art som trives på åpne, varme lokaliteter. Arten er angitt å være konkurransesvak, og mange av de svenske lokalitetene er knyttet til gamle marmor- eller kalkbrudd (Hallingbäck (red.) 1998, Hallingbäck m.fl. 2006). Dette er et miljø der det ofte blottlegges nytt substrat jevnlig. I Norge er arten nylig funnet i



Figur 7. Hårklokkemose *Encalypta spathulata* fra svensk lokalitet. Foto: Niklas Lönnell.
Encalypta spathulata from a Swedish locality.

ei veiskjæring i Ringsaker og i en bratt kalkskrent i Hole på Ringerike. Begge disse lokalitetene har svært kalkrikt og ustabilt substrat.

Hårklokkemose er trolig den sjeldneste av de tre omtalte artene, og er kun kjent fra ni lokaliteter. Bare tre funn er fra de siste 100 år. Status for de seks resterende lokalitetene vurderes som ukjent, selv om arten er ettersøkt med negativt resultat på minst tre av disse i nyere tid.

Hårklokkemose virker å ha en noe mer kontinental utbredelse enn kalkklokkemose og småklokkemose. De ti funnene ligger så spredt at det er vanskelig å peke på kjerneområder, men kalkområdene øst for Mjøsa og kalkområdene på Ringerike huser til sammen fem av ni lokaliteter. De siste fire lokalitetene er Porsgrunn, Stjørdal (x2) og Snåsa. Den øvrige nordiske utbredelsen er begrenset til sentrale deler av sørlige Sverige og også her er arten sjelden (Hallingbäck m.fl. 2006).

Småklokkemose *Encalypta vulgaris* Kjennetegn

Fertile forekomster av småklokkemose (figur 1) bestemmes som oftest enkelt i felt ved hjelp av en kombinasjon av økologi og utseende. Det kalkrike og tørre voksestedet kombinert med blad uten (hyalin) hårspiss og fravær av peristom, gjør at arten knapt kan forveksles med andre klokke-mosearter. Størst forvekslingsfare er trolig mot storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, som også mangler hyalin hårspiss på bladene. Denne arten vokser oftest noe fuktigere, eller i det minste noe mer skyggefullt enn småklokkemose, og er noe større. Den viktigste forskjellen er imidlertid at storklokkemose nesten aldri har sporofytter, og i stedet sprer seg ved hjelp av stavformete, mørke grokorn som sitter i bladhjørnene. Butt-klokkemose *Encalypta mutica* kan også ligne småklokkemose, men har veldig korte blader og tydelige frynser ved basis av den klokkeformete hetta som omslutter kapslene. Butt-klokkemose er dessuten en art med en noe mer alpin og nordlig

utbredelse, men disse to artene kan tenkes å forekomme i samme habitat i den nordlige delen av småklokkemosens utbredelsesområde.

Økologi og utbredelse

Småklokkemose er den vanligste av de tre omtalte klokkemosene. Denne arten er kjent fra Østfold og Telemark i sør til Trøndelag i nord. Hovedutbredelsen er i kalkområdene i indre Oslofjord, med forlengelse nordover til Ringerike, Hadeland og Ringsaker, samt Grenland. Utenfor disse kjerneområdene er det gjort spredte funn av arten i indre Telemark, indre Sogn, Gudbrandsdalen og Trøndelag. Disse strøfunnene utgjør til sammen om lag 5–6 av totalt 37 kjente lokaliteter. Den øvrige nordiske utbredelsen omfatter sørlige Sverige, sørlige Finland og Danmark. Småklokkemose vokser hovedsakelig i tilknytning til åpne til litt skyggefulle, lave kalkskrenter eller knauser, der den ofte sitter i små sprekker som er litt beskyttet mot vær og vind. Arten kan også vokse i menneskeskapte miljøer som gamle murer, kloster-/kirkeruiner og gamle kalkbrudd. Hallingbäck mfl. (2006) oppgir også at arten kan vokse på kalkrik sand eller skjellsand, men dette virker ikke å være vanlig i Norge.

Hva truer disse artene?

Både kalkklokkemose, hårklokkemose og småklokkemose, men særlig de to sistnevnte, har en stor andel av sin kjente utbredelse i folketette pressområder i sentrale deler av østlandsområdet. Kalkområdene i Grenland, indre Oslofjord, på Ringerike og i Ringsaker/Hamar er alle viktige områder for minst én av disse tre artene. Fysisk ødeleggelse av voksestedene gjennom blant annet veibygging, boligbygging og kalkbruddvirksomhet er en svært aktuell trussel mot mange av lokalitetene. Men selv om utbygging truer flere steder, er nok gjengroing den mest akutte trusselen mot de tre klokkemosene. Ekspansjon av busker og kratt av både naturlige og fremmede arter er en svært aktuell problemstilling på mange lokaliteter. En høy andel av lokalitetene vil kunne forsvinne om man ikke setter inn tiltak mot denne gjengroingen av åpne kalkberg. Dette gjelder også i høyeste grad i verneområder, der verneformålet med tilhørende forvaltningsregime sjelden tar spesielle hensyn til tørketolerante og lyskrevende kalkmoser.

Om man nyanserer trusselbildet for de tre artene litt, virker det sannsynlig at kalkklokkemose er noe mindre truet enn de to andre artene. Lokalitetene i folketette og kulturpåvirkede områder er truet av nedbygging og gjengroing, men om lag halvparten

av de kjente lokalitetene for arten befinner seg i nokså avsidesliggende sørberg og lisdere i Gudbrandsdalen, Valdres og Østerdalen. Dette dreier seg stort sett om stabile miljøer uten åpenbare trusler. Hårklokkemose er både den sjeldneste og den mest truede av de tre artene. På tross av aktivt søk etter arter på mange egnede lokaliteter, er det bare påvist to nye lokaliteter de siste tre årene, og arten er kun påvist ved tre anledninger de siste hundre år (1981, 2012, 2012). Så godt som alle de kjente lokalitetene ligger i pressområder. Småklokkemose er den av de tre artene med flest kjente lokaliteter, og med 16 nye lokaliteter de siste tre årene er det totale antallet nå oppe i 37. Det er imidlertid kun en håndfull av disse lokalitetene som ikke er utsatt for én eller flere trusler. Dette gjelder lokaliteter knyttet til knauser og berg helt ute ved åpent vann, eller i tilknytning til høye bergvegger uten gjengroingsfare i verneområder.

Fremtidig forvaltning av de tre små klokkemosene

Erfaring fra feltarbeid tilsier at noen moser, i likhet med karplanter, kan ha behov for skjøtsel for å opprettholde eller øke sine bestander. Fjerning av busker og kratt vil nærmest alltid være positivt med tanke på å bedre forholdene for de sjeldne klokkemosene og andre moser som prefererer lysåpne og tørre miljøer. For flere arter, deriblant klokkemosene, vil rydding med hell kunne etterfølges av moderat tråkkslitasje, gjerne fra beitedyr. Hårklokkemose er et eksempel på en art som er rapportert å være avhengig av stadig tilgang på blottlagt substrat i varme, åpne og kalkrike miljøer. Det er imidlertid alltid viktig å vurdere konsekvensene for andre artsgrupper før man setter i verk omfattende skjøtselstiltak som er rettet mot enkeltarter eller -grupper.

For å kunne forvalte de omtalte klokkemosene på en god måte, er vi avhengige av at kunnskapen om økologi og utbredelse er så god som mulig. Klokkemoser er ei moseslekt som er relativt enkel å gjenkjenne. Nationalnyckeln (Hallingbäck mfl. 2006) har en god nøkkel som dekker alle skandinaviske arter inkludert illustrasjoner. Det er derfor ingenting i veien for at det brede lag av botanikere skal kunne gi seg i kast med klokkemosene. Mange svært interessante karplantelokaliteter i åpne kalkområder er også gode steder å lete etter de tre omtalte klokkemosene. Om noen skulle finne klokkemoser de mistenker kan være en av de tre omtalte artene, er det bare å sende bilde eller materiale til undertegnede, så skal jeg hjelpe så godt jeg kan.

Tabell 1. Oversikt over karakterer som kan brukes til å skille de tre omtalte artene og de mest sannsynlig forekommende forvekslingsartene i åpne, tørre, kalkrike miljø (basert på: Nyholm 1998, Hallingbäck mfl. 2006, Fedosov 2012, egne obs.)
Diffentiation between the three species discussed and close relatives in similar habitat.

Art	Hårspiss	Bladform på blad	Hette	Tydelige fliker ved basis av hetta	Kapsel-orientering	Utviklet peristom
Småklokkemose <i>E. vulgaris</i>	Nei	Tungeformet	Matt	Nei	Opprett	Nei
Hårklokkemose <i>E. spathulata</i>	Ja	Tungeformet	Gjennomsiktig	Nei	Opprett	Nei
Kalkklokkemose <i>E. obovatifolia</i>	Ja	Omvendt eggrund	Matt	Nei	Ofte litt på snei	Nei
Rødklokkemose <i>E. rhaptocarpa</i>	Ja	Tungeformet	Matt	Nei	Opprett	Ja
Buttklokkemose <i>E. mutica</i>	Nei	Kort tungeformet	Matt	Ja	Opprett	Nei

I tabell 1 følger en enkel bestemmelsestabell for småklokkemose, hårklokkemose og kalkklokkemose, men som også inkluderer mulige forvekslingsarter i åpne, kalkrike miljøer i lavlandet i Sør-Norge.

Siste nytt:

Helt ny kunnskap om artene i slekta klokkemoser *Encalypta*, blant annet basert på DNA-strekkoding av norsk materiale, viser at det finnes taksonomiske uklarheter blant det vi i dag anser som gode arter. Videre jobbing med denne slekta vil trolig føre til at artsoppfatningen etter hvert vil endres noe. Alle de tre artene som er omtalt i denne artikkelen er involvert i denne problematikken, der det med dagens metoder er noe dårlig samsvar mellom genetiske resultater og hvordan artene hittill har vært avgrenset morfologisk. Forholdet til nærstående arter som er beskrevet fra andre steder i verden er foreløpig ikke avklart. Disse taksonomiske problemene gjør at det er stort behov for nyinnsamlet materiale av de tre omtalte og andre nærstående arter i klokkeslekta.

Takk

Jeg vil rette en stor takk til Kristian Hassel for nyttige diskusjoner både i felt og under skriveprosessen, samt for konstruktive kommentarer til manuskriptet. Jeg vil også få takke Kåre A. Lye og Sigve Reiso for godt samarbeid i felt og Siri Lie Olsen for korrekturlesing og kommentarer til manuskriptet. Kris-

tian, Sigve, Siri, samt Niklas Lönnell takkes også for lån av bilder til artikkelen. Takk også til Tomas Hallingbäck for kontrollbestemmelse av materiale av kalkklokkemose.

Litteratur

- Artskart. 2013. Artsdatabanken og GBIF Norge. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>. Sist besøkt 15.02.2013.
- Artsnavnebase. 2013. Artsdatabanken <http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>. Sist besøkt 15.02.2013
- Fedosov, V. E. 2012. *Encalypta* sect. *Rhabdotheca* in Russia. *Arctoa* 21: 101-112.
- Hallingbäck, T. (red). 1998. Rödlistade mossor i Sverige. Artsfakta. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., Hedenäs, L. & von Knorring, P. 2006. Nationalnyckeln til Sveriges flora og fauna. Bladmossor: Sköldmossor □ blåmossor. Bryophyta: *Buxbaumia* – *Leucobryum*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hassel, K., Blom, H. H., Flatberg, K. I., Halvorsen, R. & Johnsen, J. I. 2010. Moser. *Anthocerophyta*, *Marchantiophyta*, *Bryophyta*. I: Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Hill, M. O., Bell, N., Bruggeman-Nannenga, M. A., Brugués, M., Cano, M. J., Enroth, J., Flatberg, K. I., Frahm, J. P., Gallego, M. T., Garilleti, R., Guerra, J., Hedenäs, L., Holyoak, D. T., Hyvönen, J., Ignatov, M. S., Lara, F., Mazimpaka, V., Muñoz, J. & Söderström, L. 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology* 28: 198-267.
- Nyholm, E. 1995. A new species of *Encalypta*. *Lindbergia* 20: 83-84.
- Nyholm, E. 1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses. Fasc. 4. Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund.

Fremmede bartrær i norsk natur – hvordan sprer de seg? Behov for kartlegging

Del I Innledning og granartene *Picea*

Even Woldstad Hanssen

SABIMA, PB 6784 St. Olavs Plass, NO-0130 Oslo
even.w.hanssen@sabima.no

Norsk Botanisk Forening vil i samarbeid med SABIMA sette fokus på hvordan fremmede bartrær sprer seg i norsk natur. Det er behov for en omfattende kartlegging av hvordan bartrærne sprer seg og hvilke områder de etablerer seg i (figur 1). Det inviteres derfor til en dugnad med å kartlegge slike trær. For å kunne kartlegge riktig, er det viktig å kjenne de ulike treslagene. I det etterfølgende gis det en kort innføring i hvilke fremmede bartrær som er innført til Norge, hvordan man kartlegger og til sist beskrivelser av artene.

Fremmede bartrær i Norge

Mennesket har allerede i lengre tid plantet fremmede bartrær i norsk jord. Fra rundt 1780 er det kjent beplantninger av europeisk lerk *Larix decidua* fra Møre og Romsdal (Nygaard & al. 1999). Det har vært en rekke såkalte forstlige introduksjoner, det vil si treslag som er plantet med henblikk på skogproduksjon. Enkelte andre treslag er bare plantet som prydrær i hager og parker. De siste 20–30 årene har det også blitt en betydelig produksjon av juletrær og pyntegrønt basert på fremmede bartrær.

Felles for disse ulike formålene er at det er snakk om trær som kan overleve i norsk klima et eller annet sted i landet. Lids Flora (Lid & Lid 2005) er standardverket for norsk flora som omfatter både 'heimlege' og 'innførte' arter. Floraen omfatter 34 arter + to hybrider av innførte bartrær (tabell 1).

En lang rekke andre bartrær enn de som er nevnt i tabellen er også plantet i Norge, men det er kun enkeltvis i hager og parker og eventuell spredning er lite klarlagt.



Figur 1. Spredning av sitkagran *Picea sitchensis*, typisk oppslag av småplanter. Fra Rygge i Østfold. Foto: Reidun Braathen.

Dokumentasjon av spredning av fremmede bartrær

Spredning av fremmede arter er anerkjent som et problem som bl.a. har betydning for det hjemlige biologiske mangfoldet og økosystemenes funksjon.

Deres innvirkning og trusselgrad er beskrevet i Norsk svarteliste 2012 (Gederaas et al. 2012). Omfanget av spredning er ikke fullt ut kjent, men det er mye dokumentasjon av at fremmede bartrær sprer seg (Sandvik 2012), også utenfor de plassene hvor de er plantet av mennesket.

Det er et stort behov for å dokumentere det reelle spredningsomfanget av de fremmede bartrærne i norsk natur. I den forbindelse er det fire viktige faktorer:

– At man har riktig identifikasjon av treslaget

Bruk en standard flora eksempelvis Lid & Lid 2005, og supplér med nøkkelen i denne artikkelen. Er man usikker på bestemmelsen kan belegg samles med tanke på at ekspertise kan vurdere materialet (se figur 11). Fotografier av gode artskarakterer understøtter også bestemmelsen.

– At man kan identifisere om arten er spontant spredd på stedet, ikke plantet

Det er avgjørende at man kan bedømme om arten er spontant spredd eller om den er plantet på stedet. Beplantninger er gjerne ensaldrete i større eller mindre felt. De har gjerne en hensikt som juletreplantasje, skogplantefelt eller prydrær, ofte kan det være større eller mindre eksperimenter i form av en liten klynge av treslaget. Det er gjerne et menneskelig motiv bak plasseringen. Finner man enkelttrær, gjerne av annen alder enn nærmeste beplantning og tilsynelatende umotivert plassert, kan man regne med at det er snakk om spontan spredning.

– At man kan identifisere om arten setter frø og er i stand til reproduksjon

Man må se etter modne kongler, noe de fleste artene vil få i ti til tjue års alder. Konglene vil åpne seg/forvitte når frøene er modne. Småplanter kan ofte finnes i eller like ved en beplantning.

– Nøyaktig stedfesting (bruk av gps – koordinatangivelse)

Vanlig koordinatangivelse er på formen UTM UPS 32V 0567896 6534234 eller UTM MGRS 32V NM 67896 34234.

Hvis man har slått fast at det er snakk om spredning er det også svært nyttig å få bestemt hvilken naturtype treet har spredd seg inn i. Bruk gjerne NiN – Naturtyper i Norge (Artsdatabanken).

Nettstedet artsobservasjoner.no (Artsdatabanken) egner seg godt til å registrere spredning av fremmede bartrær. Her er det mulig å angi nøyaktig forekomst, om forekomsten er spontan/ikke-spontan, voksestedets økologi og å laste opp billedokumentasjon.

Hvis man har mulighet bør man også dokumentere nærmeste plantefelt. Dette er sannsynligvis kilden til spredningen, og det er greit å få koordinatfestet dette for å se hvor langt artene sprer seg. Det er selvfølgelig viktig å angi dette som en *uspon*tan forekomst.

Nøkkel og omtale av planta arter av furufamilien i norsk skog og skogbruk

Her følger en liten nøkkel og omtale av de mest planta bartrærne i Norge. I denne artikkelen gis det en slektsnøkkel samt nøkkel og omtale av aktuelle arter i granslekta *Picea*. De øvrige slektene edelgran *Abies*, furu *Pinus*, lerk *Larix*, douglasgran

Tabell 1. Innførte arter og hybrider av bartrær i Norge i følge Lid & Lid (2005). Svartelistekategori er satt i parentes (Gederaas & al. 2012).

Furufamilien

Pinus mugo subsp. *mugo* – buskfuru (SE)
Pinus uncinata – bergfuru (LO)
Pinus contorta – vrfuru (PH)
Pinus cembra – sembrafuru (PH)
Pinus sibirica – sibirfuru* (LO)
Pinus banksiana – banksfuru*
Pinus peuce – silkefuru* (HI)
Pinus strobus – weymouthfuru* (SE)
Pinus nigra – svartfuru (LO)
Picea glauca – hvitgran (HI)
Picea sitchensis – sitkagran (SE)
Picea engelmannii – engelmannsgran* (LO)
Picea omorika – serbergran* (NK)
Picea pungens – blågran* (LO)
Picea × lutzii – lutzgran (LO)
Pseudotsuga menziesii – douglasgran (LO)
Abies alba – europeisk edelgran (HI)
Abies sibirica – sibiredelgran (PH)
Abies procera – nobelgran* (LO)
Abies balsamea – balsamedelgran (LO)
Abies concolor – koloradoedelgran (PH)
Abies grandis – kjempeedelgran (PH)
Abies lasiocarpa – fjelledelgran* (LO)
Abies nordmanniana – nordmannsgran*
Tsuga heterophylla – vestamerikansk hemlokk (SE)
Tsuga canadensis – kanadahemlokk* (NK)
Tsuga mertensiana – fjellhemlokk*
Larix decidua – europalerk (SE)
Larix sibirica (russica) – sibirlerk (LO)
Larix gmelinii (dahurica) – mongollerl*
Larix kaempferii – japanlerk* (LO)
Larix × marschlinsii – hybridlerk (LO)

Sypressfamilien

Juniperus chinensis – kinaeiner*
Thuja occidentalis – østamerikansk tuja, tuja* (LO)
Thuja plicata – kjempetuja* (LO)
Chamaecyparis nootkaensis – nutkasypress* (LO)
Chamaecyparis lawsoniana – lawsonsyppress* (LO)

* Betegner arter som i det alt vesentlige er plantet i hager, parker eller som juletrær. Disse blir ikke behandla videre nedenfor. Svartelistekategoriene: SE – svært høy risiko, HI – høy risiko, PH – potensielt høy risiko, LO – lav risiko og NK – ingen kjent risiko.

Pseudotsuga og hemlokk *Tsuga* tas i seinere artikler. Dette er egnet til å bestemme arter i plantefelt og spontant spredt derfra. I hager og juletreplantasjer kan flere andre arter forekomme (se ovenfor).

Furufamilien – bartrær med harde, smale nåler. Kongler som etter hvert blir harde og vedaktige, med to frø med vinger. Hvert kongleskjell med ett dekkskjell.

Nøkkel til slektene:

- 1 Nålefellende trær med myke nåler..... lerk *Larix*
- 1 Eviggrønne trær med stive nåler..... 2
- 2 Nåler bunter på 2, 3 eller 5.....furu *Pinus*
- 2 Nåler enkeltvis..... 3
- 3 Kongler stående, også når de er modne, nåler ikke på opphøyd pute.....edelgran *Abies*
- 3 Kongler hengende når de er modne, nåler på opphøyde festeputer..... 4
- 4 Kongler avlange, mer enn 3 ganger så lange som brede.....gran *Picea*
- 4 Kongler korte, mindre enn 3 ganger så lange som brede.....hemlokk *Tsuga*

Granslekta *Picea*

Bartrær med kranstilt greiner og en konisk krone. Nålene sitter enkeltvis på små opphøyde puter. Kongler avlange, snart hengende med dekkskjell som er kortere enn kongleskjella.

Enkel nøkkel til aktuelle planta granarter

- 1 Nåler flate, svært spisse.....*Picea sitchensis*
- 1 Nåler noe kantete (firkantete), noe spisse til butte..2
- 2 Kongleskjell med tenner. Nåler noe hvitlige på oversiden, ikke på sidene..... *Picea x lutzii*
- 2 Kongleskjell uten tenner. Nåler med hvitlige striper på alle sider eller uten..... 3
- 3 Kongler korte 2–6 cm, grå- blågrønt bar.....*Picea glauca*
- 3 Kongler lange 10–20 cm, mørkegrønt bar.....*Picea abies*

Picea sitchensis – sitkagran

Sitkagran kommer fra det vestlige Nord-Amerika (California, Oregon, Washington, British Columbia og Alaska) og er hyppig plantet i det vestlige Norge. Den kommer fra et kystklima og regnes derfor for å passe i vårt oseaniske klima på Vestlandet.

Sitkagran kjennetegnes på sine flate nåler, som også er svært spisse. De er 10–25 mm lange, blankt grønne med blågrønne bånd (vokslag) på undersiden.

Konglene er 3–10 cm lange, med kongleskjell med bølgete kant med tenner og en lyst oransje fargetone (figur 2, 3).

Sitkagran har en kraftig bark som etter hvert skaller av i store firkantete flak. Den blir et stort tre i sitt hjemmeområde, 70 m unntaksvis rundt 100 m høye. I Norge er ei sitkagran i Bergen målt til 46 m i 2008 (http://www.skogoglandskap.no/nyheter/2010/norges_to_hoyeste_traer).

Picea glauca – hvitgran

Hvitgran er utbredt over hele det nordlige Nord-Amerika og dekker det mest av taigaen i Canada fra New Foundland i øst til Yukon i vest. Den finnes også i det meste av Alaska og er utbredt sør til delstater som Montana, Sør-Dakota, Wisconsin og Maine i USA. Hvitgran er hardfør og derfor i noen grad plantet ut på høyereliggende lokaliteter i Norge, hvor en regner at sitkagran ikke kan klare seg. Imidlertid har skogbruket samlet seg om hybrid-lutz-gran som et bedre alternativ (se denne).

Hvitgran har nåler som er firkantete, nesten butte 8–20 mm lange, matt grå- eller blågrønne, med hvitlige striper på alle sider (figur 4). Konglene er 2–6 cm lange, med bredt avrundete, hele kongleskjell som er skinnende lysebrune av farge (figur 5).

Hvitgran blir normalt et mindre tre enn både gran og sitkagran, men kan under sjeldne forhold nå 40 m i hjemmeområdet. Normal høyde 10–30 m.

Picea x lutzii – lutzgran

Dette er en hybrid som er dannet mellom foreldreartene hvitgran og sitkagran, der de møtes i British Columbia i Kanada og på Kenaihalvøya i Alaska. Den synes i all hovedsak å ha intermedieære egenskaper mellom foreldrene. Dette har gjort den interessant i skogbrukssammenheng fordi den kombinerer sitkagranas vekstpotensial med en mer hardfør og robust natur. Lutzgran er plantet en del i det vestlige og nordlige Norge, men bare på rundt 10% av det arealet som sitkagran er plantet på (figur 6).

Lutzgran er vanskelig å karakterisere morfologisk på annen måte enn at den stort sett er en mellomting mellom foreldreartene (Viereck & Little 2007). Noe introgresjon (tilbakekryssing av hybridene med en av foreldrene) forekommer i det naturlige utbredelsesområdet som gjør at det blir naturlige overgangsformer. Utseende på det norske



Figur 2. Kongle av sitkagran *Picea sitchensis* (til venstre) og av gran *Picea abies* (til høyre). Foto: Reidun Braathen.



Figur 3. Nærbilde av kongle av sitkagran *Picea sitchensis* – kongleskjellene har tenner. Foto: Reidun Braathen.



Figur 4. Hvitgran *Picea glauca*. Skudd med tydelig firkantete nåler. Kilde: Wikimedia Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fichtennadel.jpg>.

materialet vil derfor avhenge av hvor i området det er hentet kongler/frø.

Generelt kan vi karakterisere lutzgran slik (Viereck & Little 2007):

Nålene er noe kantete, ikke flate som på sitka, men mindre kantete enn på hvitgran. Nålene har en hvitlig over- og underside, og er ikke hvit på alle sider som hos hvitgran (figur 7).

Konglene er oftest intermedieære, men de kan også være små og ligne mest på hvitgran. Kongleskjellene har tenner som på sitkagran, men skjellene er relativt korte i forhold til sitka (figur 8). Kongleskjellene har en lysebrun fargetone i motsetning til den mer oransje tonen på sitka (figur 9).

***Picea abies* – gran**

Dette er vår viltvoksende norske gran (Øst- og Sørlandet, Trøndelag og Nordland) som også er hyppig plantet på Vestlandet og nord for Saltfjellet.

Den kjennes på nåler som er kantete, 3–10 mm lange og blankt mørkegrønne. Konglene er 10–20 cm lange, med rombeformete–eggunde kongleskjell (figur 2, 10).

Grana kan bli et ganske stort tre opp til 50 m høyde i Norge, men vanligvis mellom 20–30 m.



Figur 5. Hvitgran *Picea glauca* med kongler. Kilde: Wikimedia Commons, http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Picea_glauca_UGA.jpg.



Figur 6. Granplantinger ved Myklebostad like nord for Bodø. Lutzgran *Picea x lutzii* i feltet til høyre og mer blålig sitkagran *Picea sitchensis* til venstre. Foto: Bernt Gunnar Østerkløft.



Figur 7. Lutzgrøn *Picea x lutzii*. Nålene er hvitlige på undersiden og kantete, en mellomting mellom de flate sitka-nålene og de firkanta hvitgran-nålene. Foto: Bernt Gunnar Østerkløft.



Figur 8. Kongle av lutzgrøn *Picea x lutzii*. Kongleskjellene er avrundete, en egenskap fra hvitgran. Men de er også småtannete, en egenskap fra sitkagran. Foto: Bernt Gunnar Østerkløft.



Figur 9. Kongleskjell av lutzgrøn *Picea x lutzii*. Skjellene viser variasjonen som kan skyldes ulik innblanding av gener fra foreldreartene. Foto: Bernt Gunnar Østerkløft.

Litteratur

- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim 210 s.
- Lid, J. & Lid, D.T 2005. Norsk flora. 7. utgåva ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Nygaard, P.H., Skre, O. & Brean, R. 1999. Naturlig spredning av utenlandske treslag. Oppdragsrapport fra Norsk institutt for skogforskning (19): 1-17.
- Sandvik, H. 2012. Kunnskapsstatus for spredning og effekter av fremmede bartrær på biologisk mangfold. DN-utredning 8-2012. 44 s.
- Viereck, L.A. & Little jr, E.L. 2007. Alaska trees and shrubs. 2nd edition. Snowy Owl Books, Univ. of Alaska Press. Fairbanks.



Figur 10. Kongler av gran *Picea abies*. Kilde: Wikimedia Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Picea-Abies-Zapfen.jpg?uselang=no>.

Dokumentasjon av bartrær gjennom belegg

Både av hensyn til å ha solid og etterprøvbart grunnlagsdokumentasjon, og av hensyn til artsbestemmelse, er det viktig med belegg.

Store trær er alltid vanskelig å få laget herbariebelegg av, grunnet sin størrelse og grove treaktige struktur. Det er i praksis mulig å belegge kvister (skudd med nåler), kongler og barkbiter. Dette kan presses på vanlig måte, men konglene må som regel deles. Nålene vil løsne lett når de er tørre, særlig på gran-artene. Det kan derfor i praksis være lurt å samle nåler i en liten kapsel som festes på herbariearket (figur 11). Det kan også måtte gjøres med kongleskjell.

Belegg kan leveres til de naturhistoriske museene i Tromsø, Trondheim, Bergen, Kristiansand eller Oslo.

Figur 11. Faksimile: Herbariebelegg av gran *Picea abies*, med konge og løse nåler. Univ. of North Carolina, USA.



Blankfrøstjerne *Thalictrum lucidum* funnet som ny for Norge

Trond Grøstad

Eikelundvn. 8, NO-3290 Stavern

Roger Halvorsen

Hanevoldvn. 15, NO-3090 Hof rogghalv@gmail.com

I 2007 fant en av forfatterne (TG) en ukjent art av frøstjerne *Thalictrum* L. i Larvik kommune, Vestfold. Den ble funnet ved Farriseidet i et område hvor det i mange år har vært tømmeropplag for Larvik Cell. Funnstedet ligger på vestsida av Farris, noen hundre meter nordover fra demningen og uttaket for kraftstasjonen. Det viste seg etter hvert at det dreide seg om blankfrøstjerne *Thalictrum lucidum* L., og at dette var første funnet av denne arten i Norge. Det ble funnet ett eneste eksemplar. Dette finnes fortsatt på stedet, men blankfrøstjerne har ennå ikke, så vidt oss bekjent, klart å etablere en bestand ved hjelp av frø.

Utbredelse

Blankfrøstjerne er en østlig art som har sine nærmeste forekomster i Baltikum (Hultén 1971). Utbredelsesområdet strekker seg videre østover et godt stykke inn i Russland. Mot vest går utbredelsen så vidt inn i Tyskland, og arten er funnet i store deler av Balkan, et godt stykke ned i Hellas, så vidt inn i Tyrkia og videre østover til Svartehavet (Hultén & Fries 1986).

Den er også funnet som adventiv et sted i Nord-Sverige, på Sör-Haraholmen i Piteå, hvor den vokser ved et barkdeponi i forbindelse med et tømmermottak. Her har det i lengre tid foregått tømmerimport fra Russland og Baltikum (Stenberg 2010–2012).

Erik Ljungstrand (pers.medd.) forteller at blankfrøstjerne på denne lokaliteten er funnet på minst to steder, og at arten fortsatt finnes på en av del-lokalitetene (Ulf Zethraeus, Holmträsk, pers. medd. til E. Ljungstrand). Den skal også være funnet et sted til i Sverige: et barkdeponi nær Örnsköldsvik i Ångermanland. Arten er dessuten kjent fra noen få steder i det sørlige Finland, hvorav den på en lokalitet, kanskje flere, sannsynligvis er hva Elven (i Lid & Lid 2004) kaller «heimleg». I hovedsak opptre imidlertid blankfrøstjerne som adventiv også på de

finske lokalitetene. Arten er ganske vanlig i blant annet Estland.

Stace (1997) skriver også om et enkeltfunn fra England hvor blankfrøstjerne er funnet som naturalisert på en elvebredd i Berwickshire.

En kort beskrivelse av blankfrøstjerne

Blankfrøstjerne kan ved første øyekast helst minne om en mellomting mellom gul frøstjerne *Thalictrum flavum* L. og en smalbladet form av smalfrøstjerne *T. simplex* eller kanskje den dyrka hagefrøstjerne *T. speciosissimum*, som en av forfatterne (RH) har funnet dyrket ved gamle finnetorp på Finnskogen ved Kongsvinger. Den sistnevnte nøkler helst mot gul frøstjerne, men har en tydelig, mer blågrønn farge, noe mindre blad og mye mindre blomsterklaser.

Når en sammenlikner blankfrøstjerne med gul frøstjerne, skiller blankfrøstjerne seg tydelig ut ved de skaffa, smale stengelbladene med mange og smale (lansettforma til linjeforma) bladfliker mot de langt breiere (ovale til omvendt eggforma) bladflikene hos gul frøstjerne. Bladflikene hos blankfrøstjerne har en mørk grønn overside og er blanke og glinsende, noe som vel har gitt arten navnet sitt, mens undersiden er lyst grønn. Blankfrøstjerne har som oftest 7–10 stengelblad (mens gul frøstjerne har 5–7), og blankfrøstjerne er mye mer blomsterrik. Blomstene hos blankfrøstjerne har en gulaktig farge og sitter i kuleformete samlinger på lange opprette greiner (figur 1). Frukten (nøttene) er ørsmå, rundt halvparten av størrelsen hos gul frøstjerne, og er utstyrt med 8–10 ribber.

«Tømmerplante»

Ut fra hvor blankfrøstjerne har sitt hovedutbredelsesområde og vokseplassen i Larvik, på det som har vært et tømmermottak, er det svært sannsynlig at blankfrøstjerne er innkommet til Farriseidet med tømmer fra Russland eller Baltikum slik som i Piteå, Örnsköldsvik og i Finland.

Ved Farriseidet i Larvik er det dessuten funnet en rekke andre arter som også sannsynligvis er innkommet med tømmer, trolig fra Baltikum. På begge sider av Farriseidet har det etablert seg gode bestander både av myrstorkenebb *Geranium palustre* L. og blåmarimjelle *Melampyrum nemorosum* L. Dessuten finnes det også bestander av kåltistel *Cirsium oleraceum* (L.) Hill. i området og noen økende mengder av mongolspringfrø *Impatiens parviflora* DC.

1A



Figur 1. A-B Blankfrøstjerne *Thalictrum lucidum* fra Vf Larvik: Farriseidet. Foto: Øystein Ruden.

Blankfrøstjerne er samlet og belagt ved Botanisk museum i Oslo.

Takk

Takk til Øystein Ruden, Ås for hjelp med bilde, til Bård Haugsrud, Moss for hjelp med opplysninger om Norrbottens flora og til Erik Ljungstrand, Göteborg, som alltid stiller opp med opplysninger når vi ber om hjelp.

Litteratur

- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, D-6240 Königstein, Federal Rep. Of Germany.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2004, 7. utg. v/ Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Stenberg, L (red) 2010-2012: Norrbottens flora. SBF-förlaget, Uppsala.
- Stace, C. 1997. New Flora of the British Isles, 2. utgave. Cambridge University Press.

1B



Euphorbia-arter av underslekt *Chamaesyce* i Norge

Anders Often, Dagmar Hagen og Anders Endrestøl

Often, A., Hagen, D. & Endrestøl, A. 2013. *Euphorbia*-arter av underslekt *Chamaesyce* i Norge. Blyttia 71: 197-201.

Euphorbia subg. *Chamaesyce* spp. in Norway

In spring 2012 we sampled soil from 9 containers of outdoor ornamental bushes and trees imported from south and central Europe to Norway. We germinated three species of small, creeping *Euphorbia*: *E. maculata*, *E. cf. prostrata* and *E. serpens*. None of these three species have so far been recorded in Norway. *E. maculata* was most frequent, recorded in five containers.

Anders Often, NINA, Gaustadalleen 21, NO-0349 Oslo anders.often@nina.no

Dagmar Hagen, NINA, Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim dagmar.hagen@nina.no

Anders Endrestøl, NINA, Gaustadalleen 21, NO-0349 Oslo anders.endrestol@nina.no

Vortemelkfamilien Euphorbiaceae består av rundt 7500 arter. Den klart største slekta er vortemelk-slekta *Euphorbia* med ca 1600 arter (se: www.euphorbiaceae.org). Mange av artene er sukkulente. Slekta har diversitetssentrum i Afrika – ikke minst i tørre naturtyper. Underslekt *Chamaesyce* med omtrent 250 arter er en avvikende gruppe hvorav mange er små krypende urter med sympodial forgreining; dvs. at sideskudd overtar for toppskudd, og det blir pene matter – litt slik som brokkurt eller enkelte flattrukte former av tungras har tendens til. Noen av disse *Chamaesyce*-vortemelkene er vidt spredte som ugras (Pahlevani & Riina 2011).

I 2012 undersøkte vi hva som fulgte med av fremmede planter og dyr i 19 importlaster av busker og trær til norske planteskoler (Hagen et al. 2012). Planter som blir med «på lasset» i tillegg til de artene som importeres, kalles gjerne hitch-hikerere, eller blindpassasjerer. Slike blindpassasjerer representerer en utilsiktet spredning som det er vanskelig å ha oversikt og kontroll over. Import av planter og planteprodukter er dokumentert som en av de viktigste spredningsvektorene for fremmede arter både globalt og i Norge (Hulme 2009, Johnsen et al. 2010, Gederas et al. 2012).

I vår undersøkelse samlet vi jord direkte fra plantepottene idet trailerne ankom fra utlandet til to importsteder i Oslo. Jorda ble tatt med tilbake til laboratoriet og det ble først drevet ut insekter og andre evertebrater. Så ble jorda lagt til spiring i klimaregulert og tett veksthus. Blant mye annet

kom det opp tre forskjellige arter av små, krypende vortemelk. Disse artene beskrives her. Først oppsummeres tidligere funn i Norge av vortemelkarter tilhørende underslekt *Chamaesyce*.

Tidligere funn av *Chamaesyce*-vortemelk i Norge

Det finnes fire herbariebelegg av denne underslekta i Norge (alle Naturhistorisk museum, Oslo). De er alle bestemt til dvergortemelk *E. chamaesyce* (Lid & Lid 1994, 2005). Beleggene er:

[1] Oslo Ugræs i Tøien i mange Aar. 21.7.1862. Chr. Sommerfelt (O). [2] Bærum: Egers vei 9, Stabekk. Ett ex. i en gulerotseng. Frø antageligvis fra Olsens Enke, som opplyser at de importerer frø fra firma Clause, Brétigny-sur-Orge (3 mil S for Paris). 2.7.1970. Trygve Chr.Hansen (O). [3] Larvik: Grønn Trivsel plantesalg. 24.07.2004 & 25.05.2005. Trond Grøstad (O). [4] Tønsberg: Gunnerød, Plantasjen planteutsalg, ugras i urtebeplantningen, 4–5 ind. 12.9.2006. Trond Grøstad (O).

I Lid & Lid (2005, s. 526) står det: «*E. chamaesyce* L. dvergortemjølkefrø fra Middelhavsområdet og V-Asia. Skil seg fra alle de andre i at planten er krypende med motsette blad som er skeive ved grunnen, med tydelege øyreblad, og med små blomestander i bladhjørne. Innkomen med grønsakfrø. Ak Oslo 1862 og Bærum 1970». De to siste funn i Vestfold, gjort av Trond Grøstad kom altså ikke med.



Figur 1. *Euphorbia maculata*. Foto: AO.

Euphorbia chamaesyce ble ikke påvist i våre planteimportprøver. Denne arten skiller seg fra «2012-artene» ved å være mye mer hårete; både på stengel, i bladkant og på frukt og frukstilk. Den er ellers mest lik *E. prostrata*, og disse to artene har også store plantegeografiske likheter. De er begge naturlig viltvoksende i Europa. De er vidt utbredte i mediterrane strøk og østover i Sentral-Asia (Smith & Tutin 1968).

Spireresultater våren 2012

Det spirte frem tre små vortemelkarter innen underslekt *Chamaesyce* fra våre planteimportprøver, til sammen 66 planter. De tre artene har svært små blad (3–7 mm lange) med mer eller mindre skjev bladgrunn. Frøene spirte et par uker etter oppvanning av plantepottejorden. Plantene blomstret etter ca seks–åtte uker og satte raskt mye frø. Alt dette er gode egenskaper for en plante som vil være hitch-hiker. De tre artene var:

Euphorbia maculata

Trailerlastfunn: T2 (én plante), T9 (45 planter), T13 (én plante), T16 (én plante), T18 (én plante). Totalt 49 planter

Fra fem trailerlaster spirte 49 planter av denne arten (figur 1). Bladene er avlange og ganske mørkegrønne og som regel med et avlangt rødt felt midt på bladet. Den har småtannede bladkant, gjerne med noen små, spredte hår. Det er hårete stengel, blomsterstilk og fruktknute. Blomstene er bittesmå og gir et lyst, hvitgrønt inntrykk. Dette var den vortemelkarten som forekom i flest laster (5 av 19). *E. maculata* er viltvoksende i Nord- og Mellom-Amerika. Den er naturalisert mange steder i Europa og Vest-Asia (Smith & Tutin 1968, Pahlevani & Riina 2011) og betraktes som et plagsomt ugress i åker- og hagebruk på grunn av sin raske vekst og store frøproduksjon.

Euphorbia cf. *prostrata* (syn. *Chamaesyce prostrata*)

Trailerlastfunn: T2 (to planter), T5 (fem planter), T15



Figur 2. *Euphorbia* cf. *prostrata*. Foto: AO.

(seks planter). Totalt 13 planter.

Fra tre trailerlaster spirte 13 planter av denne arten (figur 2). Av de tre vortemelkartene vi fant, var dette den meste anonyme. Den har ikke markert rød flekk, og den har ikke de nesten smaragdaktige, glatte og matte bladene til *E. serpens*. *E. prostrata* har noe anonymt, husfred-aktig *Soleirolia soleirolii* over seg. Men bladene hos *E. prostrata* er litt større enn hos husfred og med mer oppstigende greiner.

Arten er naturlig hjemmehørende i Nord-Amerika, her ganske vidt utbredt. Den er naturalisert i Middelhavsområdet (Smith & Tutin 1968) og kjent som et vanskelig ugress å bli kvitt i kommersiell planteproduksjon (Altland et al. 2002).

***Euphorbia serpens* (syn. *Chamaesyce serpens*)**

Trailerlastfunn: T14 (3 planter), T15 (én plante). Totalt fire planter.

Fra to trailerlaster spirte fire planter av denne arten (figur 3). Hele planten er glatt. Bladene er

svakt ovale og blågrønne med en liten innbuktning i bladspissen. Det er 4–5 mm lang blomsterstilk. Det er tydelig kontrast mellom hvite kronblad og rødbrune nektarier, og den har flate til oppstigende stengler. *E. serpens* skiller seg klart fra de to andre på glattheten, farge og de svakt ovale bladene med innbuktet bladspiss.

Pahlevani & Riina (2011) skriver at *E. serpens* er vidt utbredt i det meste av tropisk og subtropisk Amerika. Den er introdusert til mange steder i Europa, Asia og Afrika. Arten er nevnt i Flora Europaea (Smith & Tutin 1968), men ikke nummerert. Den ble altså den gang oppfattet som tilfeldig. Vi vet ikke status for arten i Sør-Europa i dag, men at vi har påvist den som blindpassasjer, tyder på at den er ganske vanlig som ugras på planteskoler.

Kort diskusjon

Det aller meste av norsk planteimport av flerårige urter, busker og trær kommer fra Nederland, Tyskland og Danmark (95%) (Hagen et al. 2012).



Figur 3. *Euphorbia serpens*. Foto: AO.

Våre containere kom fra disse tre landene i tillegg til Spania og Italia. Og de tre *Euphorbia*-artene var med på lasset fra de fleste av dem.

For å få lov til å importere planter til Norge, må importør ha såkalt plantesunnhetssertifikat. Lastene må klareres av Mattilsynet og importbransjen selv ved ankomst. Dette er et tiltak for å forsøke å hindre spredning av nye ugras, fryktede plantesykdommer og skadelige insekter. Slik kontroll er regulert av Matloven og også internasjonale avtaler. Men når det gjelder import av jord som medium for eksotiske frø og arter som kan ha en økologisk risiko, er dette noe det har vært forholdsvis lite fokus på hos Mattilsynet. Det er ganske omstendelig å få oversikt over hvilke arter som kommer med i jorda, og en enkel kontroll ved grensa kan ikke fange opp slike arter.

Det trenger ikke være så farlig om det kommer inn nye ugras. Problemet er vel heller at vi har begrenset oversikt over hvilke arter som kommer inn, og vi vet svært lite om hvilke av disse artene

som faktisk klarer å etablere seg og eventuelt blir et økologisk problem. Så lenge planteimporten til Norge er så stor, kan vi uansett slå fast at det fortsatt vil være spennende å botanisere på og rundt importplanteskoler (jfr. Often et al. 2003).

Når det gjelder små vortemelkarter, tror vi det vil bli mer å finne av disse i årene som kommer. Disse subtropiske artene overlever ikke en norsk vinter, men de kan sette rikelig med frø som kanskje kan klare seg. Og artene oppfører seg stort sett som ettårige.

At de også kan overleve og dukke opp utenfor planteskoler fant vi eksempel på sommeren 2012. Da vokste dvergortemelk *E. chamaesyce* (pussig nok denne og ikke én av de tre artene vi har påvist i veksthusforsøket) i ei stor plantepotte på Kirkeristen midt i Oslo (Often 2013). Men stort miljøproblem: Neppe.

Takk

til Ingrid Johansen, avdelingsingeniør i Fytotronen

på Blindern, som hjalp oss å forstå at de små plantetassene som vokste frem i spirebrettene var vortemelk. Trodde første det var nelliker. Eller noe slikt – men hei! De hadde jo hvit melkesaft! Hvor dum kan man bli? Men Ingrid forstod det. Og takk til Direktoratet for naturforvaltning og Nasjonalt program for kartlegging og overvåkning av fremmede organismer som finansierte studien.

Litteratur

- Altland, J.E., Gilliam, C.H. og Olive, J.W. 2002. Postemergence Prostrate Spurge (*Chamaesyce prostrata*). Control in Container-Grown Liriope. *Journal of Environmental Horticulture* 20(1):41–46.
- Gederaas, L., Moen, T. I., Skjelsest, S. & Larsen, L.-K., red. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Hagen, D., Endrestøl, A., Hanssen, O., Often, A., Skarpaas, O., Stavreløkk, O. & Ødegaard, F. 2012. Fremmede arter. Kartlegging og overvåkning av spredningsvegen «import av planteprodukter». NINA Rapport 915. 76 s.

- Hulme, P.E. 2009. Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization. *Journal of applied ecology* 46 (1): 10–18.
- Johnsen, T.M., Sandlund, O.T., Often, A., Jelmert, A. og Hobæk, A. 2010. Kartlegging og overvåkning av fremmede arter i Norge. NIVA-Rapport LNR 5969-2010. 57 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6 utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo, 1014 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven m.fl. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Often, A. 2013. Eksotiske ugras i blomsterpotter. *Firbladet* 2013 (1): 26.
- Often, A., Berg, T. & Stabbetorp, O. 2003. Planteskoler er springbrett for nye ugrasarter. *Blyttia* 61 (1): 37–47.
- Pahlevani, A.H., Riina, R. 2011. A synopsis of *Euphorbia* subgen. *Chamaesyce* (Euphorbiaceae) in Iran. *Annales Botanici Fennici* 48: 304–318.
- Smith, A. R. & Tutin, T.G. 1968. 7. *Euphorbia*. S. 213–226 i: *Flora Europaea*. Volume 2. Rosaceae to Umbelliferae. Cambridge University Press.

FLORISTISK SMÅGODT

Ny utplanting av dvergtistel i Oslo

Kristina Bjureke

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

Bård Bredeesen

Bymiljøetaten, Oslo kommune, PB 9336 Grønland, NO-0135 Oslo
bard-oyvind.bredesen@bym.oslo.kommune.no

Eneste nåværende voksested for dvergtistel (figur 1) i Norge er på Ulvøya i Oslo. Lokaliteten er meget liten og omgivelsene er nedbygget. Økt utbygging og opparbeidelse av hager og plenarealer der det tidligere var naturmark har medført at det er minimale muligheter for dvergtistel å etablere nye bestander i nærheten av den kjente lokaliteten på Ulvøya.

Derfor ble det samlet inn frø og gjort en utplanting på naboøya Padda (samme høyde over havet, samme himmelretning, samme berggrunn) i 2004. For historikk om arten og tidligere utplanting og floravokterarbeid ved Randi Werner henvises til Bjureke & Bredeesen (2005).

Man kan ikke bare slå seg til ro etter en utplanting, uten å gjennomføre evaluering av om forsøket

var vellykket. Vi kontrollerte derfor utfallet første høst, da vi fant at fem av seks individer levde, og tre år etterpå, da vi fant at kun to individer hadde overlevd. Vår teori er at vi gjorde en feil ved å gjennomføre utplantingen på forsommeren. Selv om vi dro ut og vannet de nyetablerte individene, så var sommeren så lang og tørr at de unge plantene kan ha tørket ut.

For å finne ut om utplanting fungerer bedre på åpen grunnlendt kalkmark hvis den utføres på sein-sommeren, som normalt etterfølges av høstregn, gjorde vi et nytt forsøk 01.09.2011. Som forrige gang ble utplantingen gjennomført på Padda i nærheten av tidligere utplanting (UTM_{WGS84} (sone 32) NM 99148, 38879). elleve individer, oppformert fra frø fra den gjenværende ville populasjonen, ble plantet ut (figur 2, 3). Oppformeringen skjedde i Botanisk hage, Naturhistorisk museum i Oslo. Samtidig fjernet vi noe blankmispel *Cotoneaster lucidus*, som på sikt kan bli en trussel for dvergtistel og annen vegetasjon på den nye lokaliteten på Padda.

I 2012 har vi besøkt lokaliteten to ganger og vi kan konkludere med at etableringen ser ut til å fungere bedre denne gangen. Syv av de elleve utplantede individene vokser fint, og fire av dem var fertile i 2012.

Det er en generell praksis i Norge at utplanting og reetablering av ville vekster dokumenteres i



Figur 1. Dvergtistel *Cirsium acaule*. Foto: BB.



Figur 2. Oppformert rosett av dvergtistel *Cirsium acaule*, klar til utplantning. Foto: BB.

Figur 3 A,B Utplantning av dvergtistel *Cirsium acaule* på Padda. Foto: BB.



Blyttia. Dette for at ettertiden skal ha kjennskap til tiltakene, og at ingen skal komme og rapportere nyfunn på den nye lokaliteten. Tiltakene bør også dokumenteres i Artsobservasjoner.

Litteratur

Bjøreke, K. & Bredeesen, B. 2005. Utplantning av dvergtistel *Cirsium acaule* på øya Padda, Oslo. Blyttia 63: 35-37.

Kjempesoleie ble kommuneblomst i Lørenskog

Honorata Gajda

NBF, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
honorata@botaniskforening.no

Den vakre kjempesoleien (figur 1) ble i sommer valgt som kommuneblomst i Lørenskog kommune.

Det er Østlandsavdelingen i Norsk Botanisk Forening som skal ha æren for at denne sjeldne og unike planten ble varemerke for kommunen. Det er flott å fremme arter som trenger ekstra oppmerksomhet og vern, forteller Line Hørlyk, styremedlem i ØLA.

Det hele startet med at Husflidslaget i Lørenskog ønsket at kommunen valgte en kommuneblomst som de kunne bruke i dekorsammenheng. Da Botanisk Forening ble forespurt om forslag, var de ikke i tvil om at kjempesoleie skulle det være!

– Det er uten tvil kjempesoleien som er sjelden og unik for kommunen vår sier Line Hørlyk. I tillegg er det en gylden anledning til å sette fokus på naturskattene i kommunen, og kanskje vil det føre til at flere ønsker å ta vare på denne unike planten.

Kjempesoleien er en sterk truet art som har forsvunnet fra 60% av levestedene sine. Den finnes bare noen få steder i Norge, her i blant en lokalitet i Hof kommune i Vestfold, og lokaliteten ved Langvannet i Lørenskog, Akershus. Den er også blitt påvist på Håøya i Oslofjorden, på Jæren og Stange, men tilstanden på disse lokalitetene er ukjent og bør derfor undersøkes til neste år.

Per Madsen er floravokter for kjempesoleien i Lørenskog, og han gjør en stor innsats med å overvåke og ivareta bestanden i kommunen. Han var blant annet med å informerte kommunen om lokaliteten når det var planer om anleggelse av tursti langs Langvannet, og bidro til at dette løste seg på en fin måte. Per Madsen har også samlet inn frø fra kjempesoleien til frøbanken ved Naturhistorisk



Figur 1 A,B. Kjempesoleie *Ranunculus lingua*. ved Langvannet i Lørenskog. Foto: Per Madsen.

museum. Her bevares planten i regi av museet sitt *ex situ*-bevaringsprogram, både som frø i frøbank og som levende ute i Botanisk hage.

Det ble i august organisert en guidet tur med botanisk forening for å vise fram kjempesoleien i Lørenskog. Naturhistorisk museum har oppformert planter fra frø, fra Lørenskog, og kommunen planlegger å plante dem i et kar foran kommunehuset slik at alle kan oppleve og få informasjon om den nye kommuneblomsten.

**B****RETURADRESSE:**

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

**BLYTTIA 71(3) – NR. 3 FOR 2013:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Per Magnus Jørgensen: Gunnerus om nytteplanter, eller 'Pan norvegicus' 144 – 156
Øystein Røsek, Even Woldstad Hanssen, Kim Abel og Pål Martin Eid: Myrflangre
Epipactis palustris på Abbotjernmyr i Asker, Akershus. En trist historie som kanskje
ender godt 157 – 166
Kjell Furuset: Hva betyr plantenavnet balderbrå? 169 – 174
Torbjørn Høitomt: Tre små og sjeldne klokkesmer, hvorav én ny for Norge 180 – 187
Anders Often, Dagmar Hagen og Anders Endrestøl: *Euphorbia*-arter av underslekt
Chamaesyce i Norge 197 – 201

FLORISTISK SMÅGODT

- Anders Lundberg: Myrflangre *Epipactis palustris* gjenfunnet på Karmøy 166 – 168
Jan Sørensen: Kongsbregne *Osmunda regalis*: første funn i Bømlo, Hordaland 174 – 179
Trond Grøstad og Roger Halvorsen: Blankfrøstjerne *Thalictrum lucidum* funnet som ny i Norge 195 – 196
Kristina Bjureke og Bård Bredeesen: Ny utplantning av dvergtistel i Oslo 201 – 203
Honorata Gajda: Kjempesoleie ble kommuneblomst i Lørenskog 203

SKOLERINGSSTOFF

- Even Woldstad Hanssen: Fremmede bartrær i norsk natur – hvordan sprer de seg? Behov for
kartlegging. Del I Innledning og granartene *Picea* 188 – 194

NORSK BOTANISK FORENING

- Leder 139
Bjørn Erik Halvorsen: Botanikkdager i Tinn og Vinje 24.-28. juli 2013 140 – 142
Honorata Gajda: Floravokteri 142 – 143

Forsida: SABIMA ønsker i samarbeid med NBF å bidra til å få bedre oversikt over spredning av fremmede bartrær i norsk natur. I første omgang ser vi på sitkagran *Picea sitchensis* og lutzgran *P. × lutzii*. Even Woldstad Hanssen omtaler på s. 188 aktuelle granarter og hvordan man kan identifisere dem. Foto: Sitkagran, British Columbia. Walter Siegmund/Wikimedia Commons.

Cover: Introduced spruce species are establishing in Norway. See article on p. 188 describing introduced species and how to identify them.