

BLYTTIA

2/2010

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ÅRGANG 68 ISSN 0006-5269

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



BLYTTIA

NORSK
BOTANISK
FORENINGS
TIDSSKRIFT

Redaktør: Jan Wesenberg. **I redaksjonen:** Leif Galten, Klaus Høiland, Maria Ladstein, Mats G Nettelbladt, Finn Wischmann

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: UnitedPress, www.unitedpress.no.

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

Adresser/telefon: som Blyttia, se ovenfor.

Org.nummer: 879 582 342.

Kontonummer: 0531 0373852.

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/ Bård Engelstad, Gomsrud terrasse 19, 3610 Kongsberg. **Innlandet Botaniske Forening:** v/ Torbjørn H. Kornstad, Postboks 881, 1432 Ås. **NBF – Østlandsavdelingen:** Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo. **Østfold Botaniske Forening:** v/Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde.



I DETTE NUMMER:

Blyttia nr. 2 for i år er på 84 sider, og har foruten «coverstoryen» (en meget spennende botanisk reise-skildring og detektivhistorie skrevet av Dag Hovind, se s. 103), en omfattende fellesanmeldelse av soppbøker på markedet, skrevet av Anders Wollan (s. 132). Videre vil vi gjøre oppmerksom på to viktige opprop. I kjølvannet av den nylig vedtatte naturmangfoldsloven har vi nå fått nye *prioriterte arter* med handlingsplaner. Ansvaret for oppfølging av handlingsplanene er lagt til fylkesmennene, og de ønsker hjelp fra oss som beveger oss i terrenget til å finne nye lokaliteter og sjekke gamle lokaliteter. Artene det gjelder i denne omgang er dragehode og dvergmarinøkkel. Se s. 73-74.

En særpreget og rødlistet lavart, narreglye, blir omtalt av Håkon Holien og Per Magnus Jørgensen på s. 81. Forfatterne håper artikkelen kan anspore leserne til registreringer av arten.



Plantegeografisk oppsøksvekkende funn er alltid moro. Denne gangen rapporterer Kjell Ivar Flatberg den østlige arten granstarr fra Helgelandskysten! (s. 94).



Kastanjesiv viser seg å være to arter, skriver Reidar Elven og medforfattere på s. 128. Planta på Svalbard er en annen art enn den i fastlands-Norge.



Hovedstyret i NBF

Leder: Marit Eriksen, Isebakkevn. 138, 1788 Berg i Østfold, marit.eriksen@hiol.no, tlf. 41663210. **Styremedlemmer:** Kristina Bjureke, Rødbergveien 70 C, 0593 Oslo, k.e.bjureke@nhm.uio.no, tlf. 95200804; Roger Halvorsen, Hanevoldvn. 15, 3090 Hof, rogvalv@start.no, tlf. 33058600; Marianne Karlsen, Jørgen Moes vei 144, 3512 Hønefoss, marianne.karlsen@ub.uio.no, tlf. 95806572; Torbjørn H. Kornstad, Fangbergsvegen 170, 2380 Brumunddal, th@sp.no; tlf. 90733123; Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne, tlf. 51482958. **Varamedlemmer:** Runhild Dammen, Landås-kollen 12, 1430 Ås, runhild@varde.no, tlf. 41930465; Bjørn H. Smevold, Sognaveien 3A, 2003 Lillestrøm, spiny1000@yahoo.co.uk, tlf. 95194245.

Lønnete funksjoner: Torborg Galteland, daglig leder, torborg.galteland@bio.uio.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.



Leder

Gode opplevelser sammen med kunnskapsrike folk. Mange vakre planter og – kanskje litt sommerfugler i magen, gode følelser etter en fin landsmøteweekend og en kjempekoselig jubileumsfest – DET er vel noe av det jeg

føler på en dag som dette etter å ha blitt valgt som leder i NBF.

Jeg gleder meg til sammen med staben og det nye styret å ta fatt på å realisere arbeidsprogrammet vårt, videreutvikle støtteapparatet sentralt og bidra til at vi blir en samfunnsaktør det lyttes til sammen med SABIMA. I herbarier, i grunnorganisasjonene våre, blant enkeltpersoner og etter hvert i databasen artsobservasjoner.no ligger det viktig informasjon om planter. Skal den nye biomangfoldloven og den politiske målsetningen om å bevare det biologiske mangfoldet få ønsket virkning, så ligger det utfordringer i å gjøre kunnskap tilgjengelig for forvaltning og planleggere. Vi må også arbeide med å få politisk aksept for at verdiene vi ser blir sett og verdsatt av andre. Dette må det arbeides med både lokalt og sentralt. Parallelt med dette må vi fortsette med å registrere plantefunn og spre glede over, kunnskap om og gode holdninger til bevaring av vår fantastiske flora.

Landsmøteweekenden ble absolutt en flott opplevelse i tillegg til ordinære landsmøtesaker. Vi var ca 50 som besøkte den lille øya Bile, nord for Jeløya. Der bidro Oslofeltets geologi til at vi fikk oppleve mange spennende planter i herlig forsmøteweekend. Jubileumsfesten ble benyttet til å pleie botaniske vennskap, mimre litt og trekke linjer fra foreningens start 75 år siden til i dag og videre fremover. Lysbildeframvisningen ga oss glimt fra ekskursjoner og arrangementer opp gjennom historien. Søndag fikk vi både med oss en rundtur i parken på Ås og en tur til nordre del av Jeløya, før delegater, gjester, stab og styre fant veien hjem.

Jeg vil med dette få takke Mats G Nettelbladt som har vært tydelig leder og en drivende kraft i arbeidet med å få *artsobservasjoner.no* i brukbar skikk for vårt behov. Forhåpentligvis er de nye navnene nå på plass. Takkes skal også vår gode sekretær Rolf Ergon, Per Fadnes og Ingvild Mehl som går ut av styret. Takk også til alle som har bidratt til å få landsmøtearrangementet i havn, og takk til alle de-

legatene som deltok og la grunnlaget for aktiviteten i Norsk Botanisk Forening de neste to årene.

Lykke til med villblomstenes dag, som turledere og deltagere!

Marit Eriksen
leder



Som alle ser, skriver jeg min del av lederen som en «bi-leder» på slutten. Dette er min siste leder i Blyttia av den enkle grunnen at jeg nå har gått av som styreleder og gitt stafettpinnen videre til Marit Eriksen.

Samtidig som det føles rart verken å være styreleder etter seks år eller lederskribent etter 26 (??) ledere, er det

likevel en god følelse over å «ha gjort mitt». Som leserne sikker har merket har jeg prøvd å være «fag-politisk» i den forstand at jeg har tatt opp ting som er viktige både for NBF og for plantelivet i Norge.

Personlig ser jeg nå fram til å konsentrere meg om botanisk feltarbeid med alt hva det fører med seg. Jeg deltar aktivt og er delvis ansvarlig for ikke mindre enn tre prosjekt: Saltens flora, Pite lappmarks flora og Capris flora. For den siste fins det dessverre ingen internettdatabase å bruke, men det gjør det til gjengjeld for de to andre, den svenske Artportalen og den norske Artsobservasjoner.

De to databasene er nokså like, og vil neste år slås sammen. I dag består forskjellene først og fremst i at den svenske omfatter langt flere underarter og varieteter enn den norske, men det skal det nå endelig rådes bot på! Når dette leses vil den nye karplantenavnebasen, som ble vedtatt av Artsdatabanken for snart et år siden, etter alle solemerker være på plass i både Artskart og Artsobservasjoner, lykke til! Dessverre er verken noe så viktig som nynorske navn eller synonymer tatt med i denne omgangen, men det er mitt håp at de kan bli lagt inn alt før den nye versjonen 2.0 kommer i 2011.

Jeg takker med dette for meg, og ønsker alle medlemmer og lesere en skikkelig god botanisk registreringssommer!

Mats G Nettelbladt
avtroppende leder

Finn dragehode!

Øystein Røsok

Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen,
PB 8111 Dep, NO-0032 Oslo oystein.rosok@fmoa.no

Dragehode *Dracocephalum ruyschiana* er nylig blitt en prioritert art med handlingsplan. At arten er prioritert betyr at en forskrift som har som formål «å sikre at dragehode og dens genetiske mangfold ivaretas på lang sikt» er hjemlet i naturmangfoldloven. Forskriften vedtas i løpet av høsten. Foreløpig lyder § 4 slik: «Enhver form for uttak, skade eller ødeleggelse av dragehode er forbudt. Som ødeleggelse regnes graving, masseuttak, utfylling og lagring av masser, dyrking, samt andre handlinger som er egnet til å skade individer av arten.»

NINA v/ Odd Stabbetorp og Anders Endrestøl har utarbeidet en felles handlingsplan (DN 2009), for dragehode og dragehodeglansbille, som lever på dragehode. Målsetting med handlingsplanen er å bidra til å sikre langsiktig overlevelse av de to artene i Norge. Handlingsplanen skal følges opp i fem år med tiltak finansiert med friske midler fra DN hvert år. For dragehode er det høyest prioriterte tiltaket i handlingsplanen å kartlegge lokaliteter. Dette inkluderer søk etter nye lokaliteter og systematisk oppsøking av tidligere kjente forekomster. Det siste er viktig for å kunne vurdere populasjonsstørrelse og tilstand, samt registrere nøyaktig stedfesting.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus har ansvaret for oppfølging av handlingsplanen. Dette skyldes i stor grad at Oslo og Akershus er kjerneområde for begge artene, med flere individrike forekomster av dragehode i Oslo, Asker og Bærum. Men arten er kjent fra flere lokaliteter i Oppland, Hedmark og Buskerud, samt en håndfull lokaliteter fra Moss i Østfold.

Fylkesmannen vil med dette oppropet oppfordre alle botanikk-interesserte til å lete etter dragehode-lokaliteter. Både nye lokaliteter som ikke ligger inne i Naturbase, men også gamle lokaliteter med usikker status eller avgrensning er interessante å rapportere inn. Sjekk artskart eller handlingsplanen for kjente lokaliteter. Funn kan aller helst rapporteres til Artsobservasjoner <http://www.artsobservasjoner.no/>. Eventuelt kan funn rapporteres til Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen, v/ Øystein Røsok.

Referanser

Direktoratet for naturforvaltning. 2009. Handlingsplan for dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) og dragehodeglansbille (*Meli-*



Dragehode fra Bleikøya, Oslo kommune. Arten vokser gjerne i blodstorkenebb-eng sammen med bl.a. knollmjørdurt Foto: Jon A. Markussen.

gethes norvegicus). DN rapport 2009 – x. <http://www.dirnat.no/multimedia.ap?id=44394>

Direktoratet for naturforvaltning. 2010. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Artsdatabanken. 2010. Artsobservasjoner. <http://www.artsobservasjoner.no/>

Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2010. Artskart 1.5. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Hjelp oss å finne dvergmarinøkkel!

Jon Bekken

Fylkesmannen i Oppland, PB 987, NO-2626 Lillehammer
jbe@fmop.no tlf 47 28 44 88

Fylkesmannen i Oppland har ansvaret for å følge opp handlingsplanen for dvergmarinøkkel *Botrychium simplex*. Arten den minste av de seks marinøkkelartene våre. Funnstedene ligger spredt, og ofte er arten kun sett ett enkelt år og med få individer. Arten står som *Kritisk truet* (CR) på Norsk rødliste 2006. Den er vanligvis kun 0,5 til 7 cm høy, lys grønn av farge, og den sterile delen av skuddet, «bladet», sitter helt nede ved bakken. Det har ett til tre par (sjelden fire) fliker som er avrundede eller nyreformede. Hos planter i fjellet er flikene ofte lite tydelige, slik at bladet minner om en skje eller en halvåpen hånd. Sporedelen er smal og lite oppdelt, eventuelle greiner er korte.

Dvergmarinøkkel har en todelt utbredelse, strandenger og berg ved sjøen, og fjellnære strøk ned til 600 meter over havet. Typisk voksested er kortvokste enger, men den kan også finnes på strandberg med jordsmonn i sprekke og i skifer-rasmark. I innlandet vokser den bare på kalkholdig grunn. Engene har som regel en eller annen forstyrrelse i form av tråkk eller kjøring. Dette bidrar til å hindre at høye planter etablerer seg, og det blottlegger små flekker av mineraljord, hvor sporene kan følge regnvannet ned i jorda. Etter årtusenskiftet er arten funnet i Dovre, Vågå, Sel og Vang i Oppland, Hvaler i Østfold, Sola i Rogaland og Sveio i Hordaland. Eldre funn foreligger fra Lom i Oppland, Onsøy og Rygge i Østfold, Porsgrunn i Telemark og Klepp i Rogaland.

Marinøkklene er som andre bregner sporeplanter. De produserer sporer som i sin tur spirer til et underjordisk forstadium, et protallium. For videre utvikling må dette alliere seg med hyfene til en sopp, og danne en mykhoriza. Protalliet danner egg- og sædceller i egne organer, og ved (selv-) befruktning oppstår den nye planten, sporofytten. Både protalliet og den unge sporofytten er antatt å bruke flere år på sin utvikling, slik at man har en betydelig «genbank» under jorda. En bestand kan være biologisk levedyktig selv om ingen planter viser seg et år eller to.

Noen voksesteder er blitt oppdyrket eller nedbygd, og bruk av nitrogengjødsel virker i seg selv hemmende på veksten, og vil i tillegg fremme høye



Bildet til venstre viser en typisk dvergmarinøkkel i fjellregionen. Enkelte planter, som den til høyre, kan ha to sterile skudd («blad»), og en litt mer forgrenet sporedel. Begge bilder er fra Hindsæter, Vågå, Oppland 6. august 2009. Foto: JB.

urter som skygger ut disse lave plantene. Den største trusselen mot arten i dag er gjengroing av tidligere beitede strandenger og enger i seterregion. Beite er den enkeltfaktor som bidrar mest til å legge forholdene til rette ved å holde engene åpne og kortvokste. Der det er vanskelig å videreføre gammel beitetradisjon, kan enkeltlokaliteter skjøttes ved at engene slås og graset fjernes. Der busker og småtrær har begynt å komme opp, må disse fjernes.

I handlingsplanen har sjekk av kjente lokaliteter første prioritet, dernest skal vi søke etter arten på andre egnede lokaliteter. Dernest vil behovet for skjøtsel bli vurdert, og informasjon er også en viktig del av handlingsplanene for truede arter. Få lokaliteter har vært kjent eller fulgt så lenge at man har tall på utviklingen. I Sveio var det ca. 100 planter da lokaliteten ble oppdaget i 1980, de siste årene har det vært fra ingen til noen få individer der. Den største kjente forekomsten finnes i Vågå, hvor det var ca. 200 ind. i 2008, og ca. 75 i 2009.

Skulle du være så heldig å finne denne arten, legg funnet inn i Artsobservasjoner, eller ta kontakt med undertegnede!

NBFs 3. landsmøte og jubileumstur

Norsk Botanisk Forening holdt sitt 3. ordinære landsmøte på Ås 28. mai. Ingen ekstraordinære saker var oppe, og landsmøtet vitnet om at foreningen nå har funnet en struktur, og at det er god kontinuitet og jevn rutine i foreningens arbeid. Fire styremedlemmer takker for seg etter flere års arbeid: foreningens leder Mats G Nettelblatt, sekretær Rolf Ergon, Ingvild Mehl og Per Fadnes. Nytt styre ble valgt med Marit Eriksen som leder.

I forbindelse med landsmøtet ble det arrangert jubileumstur lørdag 29. mai til øya Bile i Oslofjorden, nord for Jeløya. Øya er en liten, lav sandsteinsøy med mye artsrik tørrbakke- og krattvegetasjon. Turen, som ble ledet av Odd Stabbetorp og Jan Ingar Båtvik, skjedde i praktfullt vær og med stor blomsterprakt, men riktignok var ikke et av turens viktigste mål, dragehode, kommet i blomst.

Lørdag ettermiddag var det jubileumsmiddag med landsmøtedelegatene og innbudte gjester, blant annet tidligere ledere og redaktører i NBF.

Søndag holdt Anders Often en omvisning i UMB-parken på Ås, og dagen ble avsluttet med ostepiknik på plenen foran Urbygningen. Delvis samtidig med denne turen var flere av delegatene allerede dratt på inventeringsturer på Kambo og Jeløya i Moss, i

regi av Østfold Botaniske Forening.

Billedkavalkade fra landsmøtet og jubileumsarrangementene kommer etterhvert på NBFs nettsider!

red.



Glimt fra landsmøte og jubileumsekskursjon. **A.** Landsmøtet åpnes. **B.** Avtroppende og påtroppende leder, Mats Nettelblatt og Marit Eriksen. **C.** Utsikt sørover fjorden fra Bile. **D.** Ekskursjonsdeltakerne. **E.** Lederne av jubileumsekskursjonen, Odd Stabbetorp og Jan Ingar Båtvik.

Nye høydegrenser for en rekke karplanter i Norge

Torbjørn Høitomt

Stiftelsen BioFokus, Gaustadalléen 21, NO- 0349 Oslo
torbjorn@biofokus.no

Siri Lie Olsen

Universitetet for miljø- og biovitenskap, Institutt for plante- og miljøvitenskap, Postboks 5003, NO-1432 Ås
siri.olsen@student.umb.no

I denne artikkelen presenterer vi funn av nye høydegrenser for en rekke karplanter i Norge. Under feltarbeid somrene 2008 og 2009 ble hele 42 nye høyderekor notert (tabell 1). De fleste av disse er gjort i sentrale deler av Jotunheimen, hovedsakelig på toppene rundt Leirvassbu og Spiterstulen, samt på Blåhøe i Høydalen. Et fåtall av funnene er gjort på Filefjell. I tillegg til de 42 sikre høyderekodene (>10 meter høyere enn gammel rekord), ble også



Figur 1. Dverggråurt *Omalotheca supina* ble funnet nesten helt på toppen av Styggehøe (2200 m o.h.). En håndfull individer vokste ca. 10 meter under toppunktet. Foto: TH.

2



Figur 2. Frodige høgstaudeenger dominert av skogstorkenebb *Geranium sylvaticum* dekker store arealer innunder berggrøttene øverst i rasmarekene SØ for Midtre Tverråtind. Bildet er tatt i ca. 1750 meters høyde. I bakgrunnen sees Tverråbreen. Foto: TH.

Tabell 1. Oversikt over nye høydegrenser funnet somrene 2008 og 2009. For hver art angis ny og gammel høydegrense, samt differansen dem imellom (Δ), og lokalitetsdata. Tall i hevet skrift viser til kilde for tidligere høydegrense: ¹ Hultén 1971, ² Jørgensen 1932, ³ Klanderud 2000, ⁴ Lid & Lid 2005, ⁵ Lye 1973. JH = Jotunheimen.

Norsk navn	Latinsk navn	Høydegrense (m)			Lokalitet UTM (32V)	Sted, Fjellområde
		Ny	Gml	Δ		
Aksfrytle	<i>Luzula spicata</i>	2258	2220 ⁴	38	MP 63804 31364	Midtre Tverrätind, JH
Aurskrinneblom	<i>Arabidopsis petraea</i>	1840	1790 ²	50	MP 64201 30780	Midtre Tverrätind, JH
Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1740	1700 ⁴	40	MP 65365 31301	Midtre Tverrätind, JH
Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>	1340	1220 ⁴	120	MP 50546 37356	Blåhøe, Høydalen
Blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>	2059	1880 ³	189	MP 63189 25108	Tverrbythornet, JH
Breave	<i>Cerastium cerastoides</i>	2170	2040 ⁴	130	MP 63794 31283	Midtre Tverrätind, JH
Dverggråurt	<i>Omalotheca supina</i>	2192	2020 ³	172	MP 64812 28790	Styggehøe, JH
Dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>	1840	1520 ⁴	320	MP 64078 30869	Midtre Tverrätind, JH
Fjellbjørk	<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>tortuosa</i>	1732	1580 ⁴	152	MP 65361 31294	Midtre Tverrätind, JH
Fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>	2260	2230 ⁴	30	MP 63755 31356	Midtre Tverrätind, JH
Fjelleiner	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>alpina</i>	1840	1760 ²	80	MP 64201 30780	Midtre Tverrätind, JH
Fjelljamne	<i>Diphasiastrum alpinum</i>	1710	1690 ⁴	20	MP 66886 29405	Styggehøe, JH
Fjellkvein	<i>Agrostis mertensii</i>	1752	1600 ⁴	152	MP 64201 30780	Midtre Tverrätind, JH
Fjellmarinøkkel	<i>Botrychium boreale</i>	1840	1690 ⁴	150	MP 64078 30869	Midtre Tverrätind, JH
Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1631	1620 ³	11	MP 65249 31149	Midtre Tverrätind, JH
Hvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	1360	1100 ⁴	240	MP 50649 37375	Blåhøe, Høydalen
Hvitmjølke	<i>Epilobium lactiflorum</i>	1750	1660 ⁴	90	MP 63857 30707	Midtre Tverrätind, JH
Høgfjellsveronika	<i>Veronica alpina</i> spp. <i>pumila</i>	1944	1800 ⁴	144	MP 62941 24936	Tverrbythornet, JH
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	1270	1150 ⁴	120	MP 50573 37302	Blåhøe, Høydalen
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	1840	1650 ³	190	MP 64078 30869	Midtre Tverrätind, JH
Mogop	<i>Pulsatilla vernalis</i>	1940	1880 ³	60	MP 63853 30933	Midtre Tverrätind, JH
Molte	<i>Rubus chamaemorus</i>	1590	1550 ⁵	40	MN 42261 83926	Berdalseken, Filefjell
Musøre	<i>Salix herbacea</i>	2220	2170 ⁴	50	MP 63844 31335	Midtre Tverrätind, JH
Nikkevintergrønn	<i>Orthilia secunda</i>	1410	1400 ⁴	10	MP 66092 31122	Midtre Tverrätind, JH
Norsk vintergrønn	<i>Pyrola norvegica</i>	1646	1500 ⁴	96	MP 65326 31134	Midtre Tverrätind, JH
Perlevintergrønn	<i>Pyrola minor</i>	1772	1650 ³	122	MP 64031 30756	Midtre Tverrätind, JH
Rypebunke	<i>Vahlodea atropurpurea</i>	1734	1600 ⁴	134	MP 66594 28969	Styggehøe, JH
Rypestarr	<i>Carex lachenalii</i>	2180	2025 ³	155	MP 63793 31296	Midtre Tverrätind, JH
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>	1340	1230 ⁴	110	MP 50546 37356	Blåhøe, Høydalen
Setergråurt	<i>Omalotheca norvegica</i>	1968	1920 ³	48	MP 64790 21642	Visbretind, JH
Setermjølke	<i>Epilobium hornemannii</i>	1750	1540 ⁴	210	MP 63857 30707	Midtre Tverrätind, JH
Seterstarr	<i>Carex brunnescens</i>	1764	1550 ⁴	114	MN 52937 76742	Suletind, Filefjell
Snøbakkestjerne	<i>Erigeron uniflorus</i>	2180	2120 ⁴	60	MP 63797 31288	Midtre Tverrätind, JH
Solblom	<i>Arnica montana</i>	1240	940 ⁴	300	MP 94429 09955	Heimdalshø, JH
Stjernesildre	<i>Saxifraga stellaris</i>	1993	1970 ⁴	23	MP 64794 21677	Visbretind, JH
Stornesle	<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>	1270	1230 ⁴	40	MP 50573 37302	Blåhøe, Høydalen
Sølvvier	<i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i>	1940	1900 ⁴	40	MP 63853 30933	Midtre Tverrätind, JH
Torvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>	1791	1720 ⁴	71	MN 41685 85817	Berdalseken, Filefjell
Tranestarr	<i>Carex adelostoma</i>	1624	1350 ¹	364	MP 66924 32732	Visdalen, JH
Trefingerurt	<i>Sibbaldia procumbens</i>	2192	2130 ⁴	62	MP 64812 28790	Styggehøe, JH
Ullbakkestjerne	<i>Erigeron uniflorus</i> ssp. <i>eriocephalus</i>	2025	2000 ⁴	25	MP 62955 25034	Tverrbythornet, JH
Ullvier	<i>Salix lanata</i> var. <i>lanata</i>	1929	1750 ⁴	179	MP 64899 31394	Midtre Tverrätind, JH



Figur 3. Frodige høgstaudeenger dominert av skogstorkenebb *Geranium sylvaticum* dekker store arealer innunder berggrøttene øverst i rasmarkene SØ for Midtre Tverråtind. Bildet er tatt i ca. 1750 meters høyde. I bakgrunnen sees fronten av Tverrabreen. Foto: TH.

ca. 10 arter funnet på omtrent samme høyde (± 10 meter) som tidligere registrert.

Det finnes en rekke tidligere arbeider som presenterer høyderekor for karplanter i Norge. Norsk flora (Lid & Lid 2005) oppgir høydegrensene for alle arter, men flere av disse er ikke oppdatert i de senere utgavene. Andre viktige arbeider som angir høydegrensene for et utvalg karplanter er Jørgensen (1932), Dahl & Hygen (1951), Hultén (1971), Lye (1973) og Klanderud (2000). Disse arbeidene tar imidlertid stort sett for seg alpine arter. Denne artikkelen tar også med en del lavlandsarter som kun unntaksvis finnes i fjellet. Blant disse finnes en del kulturmarksarter som trolig har fulgt beitedyr oppover i fjellet. Det mest oppsiktsvekkende funnet blant kulturmarksartene er kanskje solblom *Arnica montana*, som ble funnet i 1240 meters høyde sør for Heimdalshø i Jotunheimen (Arvid Odland pers. medd.). Solblom, som for øvrig er rødlistet

som sårbar (VU), er ikke tidligere registrert lenger nord på Østlandet enn Etnedal i Oppland og Åmot i Hedmark.

Av mange lokaliteter besøkt av forfatterne somrene 2008 og 2009 ansees en håndfull som spesielt interessante. Dette gjelder rasmarkene sørøst for Midtre Tverråtind og fjellsida vest for Tverrbythor-net i Jotunheimen, samt Blåhøe i Høydalen.

Fjellsida SØ for Midtre Tverråtind (2302 m o.h.), figur 2–5

De ustabile rasmarkene sør og sørøst for Midtre Tverråtind er særlig rike. På denne lokaliteten finnes alt fra stabile høgstaudesamfunn (!) under berggrøttene til ustabile rasmarker og mer stabiliserte tørre til fuktige berghyllesamfunn. Denne rike lokaliteten strekker seg fra ca. 1600 til ca. 2000 m o.h.. I dette området vokser blant annet store mengder lodnebergknapp *Sedum villosum*, bergveronika



Figur 4. Rike, stabiliserte tørrbakkessamfunn i over 1800 meters høyde ved Midtre Tverrråttind. Foto: TH.

Veronica fruticans, marinøkkel *Botrycium lunaria* og fjellmarinøkkel *B. boreale* (figur 6), de to sistnevnte med ny høyderekord på 1840 m o.h.. I øvre deler av denne lokaliteten finnes flere rike hyller hvor uredde botanikere med klatrelyst trolig kan gjøre flere interessante funn.

Fjellside SV for Tverrrbytthornet (2102 m o.h.)

Denne lokaliteten er ikke like rik som ovennevnte, men kombinasjonen av relativt rik berggrunn og veksling mellom ustabile rasmarker og mer stabile bergrygger gir også her et spennende artsutvalg. Flekker med stabiliserte plantesamfunn finnes helt opp mot 2000 m o.h.. Blålyng *Phyllodoce caerulea* og ullbakkestjerne *Erigeron uniflorus* ssp. *eriocephala* er to planter som det ble notert solid høyderekord for her. Særlig spesielt var funnet av blålyng; et blomstrende individ av arten ble funnet i en bratt skrent sørvest for toppen. Høyden her ble målt til 2059 m o.h., noe som slår den gamle høyderekorden med nesten 200 meter.

Blåhøe i Høydalen (1497 m o.h.)

Denne botanisk sett relativt kjente lokaliteten ligger mye lavere enn de to foregående, men er til gjengjeld ekstremt rik. Toppen rager ikke høyere enn 1497 m o.h., men den sørvendte, bratte lia opp fra Høydalsvatnet huser mange arter. Hele 197 karplantearter ble notert over 1200 m o.h. i løpet av en feltdag, og da ble store områder med stort potensial ikke besøkt. Lia består av en mosaikk av rike, våte sig, tørre, rike rabber og en del noe fattigere områder. Av interessante funn kan fjellkurle *Chamorchis alpina*, agnorstarr *Carex microglochin* og grannsilde *Saxifraga tenuis* nevnes. Av høyderekorder spilte naturlig nok ikke de spesialiserte fjellplantene hovedrollen her. Derimot ble det notert høyderekord for flere kulturbetingete arter som hvitkløver *Trifolium repens*, rødkløver *T. pratense* og blåkoll *Prunella vulgaris* i den mest beitepåvirkede og gjødslede delen av lia.

5



Figur 5. Rike, stabiliserte tørrbakesamfunn i over 1800 meters høyde ved Midtre Tverrråtind. Foto: TH.

Kort diskusjon

Flere av artene vi her presenterer ny høydegrense for, ble funnet over tidligere høydegrense på flere lokaliteter, selv om kun øverste funn er med i denne oversikten. Dette gjelder blant annet dverggråurt *Omalotheca supina* (figur 1), perlevintergrønn *Pyrola minor*, rypebunke *Vahlodea atropurpurea* og fjellkvein *Agrostis mertensii*. Flere av artene, som marinøkkel *Botrychium lunaria* og fjellmarinøkkel *B. boreale*, var dessuten svært tallrike der ny høyderecord ble registrert. Dette tyder på at disse nye høyderecordene ikke representerer tilfeldige etableringer av artene.

Hvorfor har da ikke disse forekomstene blitt oppdaget tidligere? For det første kan det skyldes at mange av områdene er vanskelig tilgjengelige. De fleste fjellplantene går aller høyest i bratte, sør- til sørvestvendte skråninger, gjerne på små fjellhyller, og der er sannsynligheten liten for at en botaniker noen gang har satt sin fot. For det andre kan et varmere klima som følge av den pågående

globale oppvarmingen, ha forskjøvet plantenes høydegrenser oppover. Hvor raskt og hvor lenge dette har pågått, er imidlertid vanskelig å anslå.

Vi fant de fleste nye høyderecordene i et relativt begrenset område rundt Leirvassbu og Spiterstulen. Her finnes de største sammenhengende arealene med høyalpin sone i Norge, med flere topper over 2300 m. Disse store, høytliggende arealene gir rom for mange beskyttede, soleksponerte lokaliteter under de aller høyeste toppene, og det er nettopp her vi finner de høyestliggende komplekse plantesamfunnene. Både på Tverrbythornet og Midtre Tverrråtind fant vi artsrike vegetasjonsflekker (5-10 arter) over 2000 m. Derfor finnes trolig mange av de reelle høyderecordene, i hvert fall for mellom- og høyalpine arter, nettopp i dette området.

Det er først og fremst typiske alpine arter det er notert høyderecorder for i disse undersøkelsene. Det er likevel også spennende å observere tilfeldig spredte lavlandsarter langt opp i lavalpin og delvis inn i mellomalpin sone. Et eksempel på dette er fun-



Figur 6. Fjellmarinøkkel *Botrychium boreale*, her fotografert i 1840 meters høyde ved Midtre Tverråind. På bildet sees også fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og fjelltistel *Saussurea alpina*. Foto: TH.

net av ryllik *Achillea millefolium* på en nesten 1600 meter høy topp langt inne i fjellet mellom Valdres og Lærdal. Denne lokaliteten er tidligere dokumentert av Kåre A. Lye (se Lye 1973) og gjenfunnet av oss sommeren 2008. Arten virker å ha funnet seg godt til rette her med flere fertile skudd.

Det er naturlig nok er store områder vi ikke har undersøkt, både i fjellene rundt Leirvassbu og Spiterstulen, men også andre høytliggende områder. Norges høyeste fjell, Galdhøpiggen (2469 m o.h.), må naturligvis vurderes i jakten på høyderekor. Ved besøk sommeren 2009 lå det 20 cm snø over 2300 m. Under gunstigere forhold vil det være potensial for flere høyderekor her, særlig i den svært utilgjengelige fjellsida vest for toppen. Det er absolutt potensial også andre steder i den norske fjellheimen. I Norge er det flere enn 200 topper over 2000 m. Her er mulighetene store.

Takk

til Arvid Odland (Høgskolen i Telemark) for gjennomlesing av manus og ny høyderekor for solblom *Arnica montana*.

Litteratur

- Dahl, E. & Hygen, G. 1951. Nye høydegrensener på Surtningssuen i Jotunheimen. Blyttia 9: 106-110.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Generalstabens Litografiska Anstalts Förlag, Stockholm. 530 s.
- Jørgensen, R. 1932: Karplantenes høidegrenser i Jotunheimen. Nyt magasin for naturvitenskaberne 72: 1-128.
- Klanderud, K. 2000: Recent changes in the altitudinal distribution of vascular plants in Jotunheimen, central south Norway. Cand. Scient thesis, Bot. Inst., University of Bergen. 104 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora, 7. utgåva v/ Elven, R. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Lye, K.A. 1973. The vascular plants on alpine peaks at Filefjell, South Norway. Norwegian Journal of Botany 20: 51-55.

Narreglye *Staurolemma omphalarioides*, en av Norges merkeligste lavarter

Håkon Holien og Per Magnus Jørgensen

Holien, H. & Jørgensen, P. M. 2010. Narreglye *Staurolemma omphalarioides*, en av Norges merkeligste lavarter. *Blyttia* 68: 81-89.

Staurolemma omphalarioides, one of the most remarkable lichens in Norway.

The lichen *Staurolemma omphalarioides* is found in a restricted area in Norway, on the coast just south of the Arctic Circle, where it grows on trunks of aspen in the cultural landscape. Its restriction does not appear to have ecological causes, and suggests dispersal as the main reason. This is underlined by its European distribution, where this very northern occurrence is the only one north of the Alps, the nearest on the Atlantic coast is found in Portugal. This strongly indicates long-distance dispersal. The Norwegian population has been reported as being at the verge of extinction as the species was lost or retreating in the few known localities, so a special study was undertaken to evaluate its status and to define possible measures to secure its existence. Luckily new localities were discovered where it is thriving and appears possible to save if the aspen colonies where it is mainly found, are kept open. It is now known to be present in about ten localities, though sparse in several of them.

Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag, avdeling for landbruk og informasjonsteknologi, serviceboks 2501, NO-7729 Steinkjer hakon.holien@hint.no

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

Narreglye *Staurolemma omphalarioides* (Anzi) P. M. Jørg. & Henssen er en brunsvart, putedannende og i fuktig tilstand noe gelatinøs bladlav som vokser på gamle stammer av osp, figur 1. Den står på den norske rødlista i kategori sterkt truet (EN), se Timdal et al. (2006). Arten har en svært begrenset utbredelse i Norge, dens eneste voksested i Nord-Europa, og er i tillegg knyttet til en naturtype med ospedominert skog som er i tilbakegang. Narreglye er derfor plukket ut av Direktoratet for Naturforvaltning som en av en rekke arter som det skal utarbeides handlingsplaner for med tanke på å sikre artenes leveområder både på kort og lang sikt. Ospedominert skog er generelt artsrike miljø og leveområder for en rekke sjeldne og rødlistede arter slik at en handlingsplan som bedrer forholdene for narreglye vil ha positiv effekt for mange andre arter.

Den norske populasjonen av narreglye er sterkt isolert fra den øvrige europeiske utbredelsen, se nedenfor. I forbindelse med klimaendringer og biologisk mangfold er det blitt sterkere fokus på randpopulasjoner og utpostforekomster av arter for overlevelse i en skiftende verden. Norge har forvaltningsansvar for hele den nordeuropeiske populasjonen. Dersom det viser seg at det er gene-

tiske forskjeller mellom den norske populasjonen og den mellomeuropeiske vil det norske forvaltningsansvaret bli ytterligere forsterket.

Systematikk

Narreglye *Staurolemma omphalarioides* har inntil nylig vært ansett å tilhøre glyelavfamilien *Collemataceae* (Jørgensen 2007). En fersk molekylærgenetisk studie viser imidlertid nå at narreglye ikke er nært beslektet med glyelav *Collema* og hinkelav *Leptogium* (Wedin et al. 2009). Den skal derimot innlemmes i filtlavfamilien *Pannariaceae* sammen med ikke-gelatinøse slekter som *Degelia*, *Erioderma*, *Fuscopannaria*, *Pannaria*, *Parmeliella*, *Protopannaria* og *Psoroma* for å nevne de andre norske slektene, der det er en rekke sjeldne og rødlistede arter (Timdal et al. 2006). Den tilsynelatende likheten mellom narreglye og puteglye *Collema fasciculare* må derfor tilskrives konvergent evolusjon.

Slekta *Staurolemma* omfatter i Europa bare én art og var lenge betraktet som en monotypisk slekt (Jørgensen & Henssen 1993). Senere er det beskrevet nye arter både fra Hawaii, Nord-Amerika, Australia og Asia slik at slekta i dag omfatter 8 kjente



Figur 1. Narreglye *Staurolemma omphalarioides*. Rikelig med isidier på tallus og apotheciekant skiller godt mot puteglye i felt. Foto: Håkon Holien.

Staurolemma omphalarioides with distinctly isidiate thallus and apothecial margin.

arter (Henssen 1999, Jørgensen & Henssen 1999, Jørgensen 2004, Jørgensen 2010), hvorav fire regnes til en egen tropisk underslekt. Narreglyes nærmeste slektning er trolig *Staurolemma orbiculare* fra Australia, noe som kan antyde at slekta er svært gammel (Jørgensen 2010).

Morfologi og reproduksjon

Narreglye er en bladformet, opp til 3 cm brei lav som inneholder blågrønnbakterier av slekten *Nostoc* som fotobiont. Tallus sveller betydelig i fuktig vær og fargen er overveiende mørkt oliven til nesten svart. Lobene er mer eller mindre dypt innskåret, rynkete og med oppstigende sekundærlobes som gir tallus et markert puteaktig preg, se figur 1. Tallus er mer eller mindre tett besatt med kuleforma isidier, særlig langs kanten og på rynkene.

Narreglye kan forveksles med puteglye som oftest mangler isidier og har nålforma, mangesepterte sporer. Puteglye skrumper dessuten mye mer inn i tørt vær enn narreglye som vanligvis bevarer den puteaktige formen også i tørr tilstand.

Både seksuell og aseksuell reproduksjon er kjent hos narreglye. Fruktlegermer (apothecier) er som regel vanlige og dannes på kanten av sekundærlobene. De har flat, rødbrun til nesten svart skive og isidiøs kant. Ascosporene er enkle, vanligvis runde og fargeløse, ca. 7–10 µm breie eller noe avlange ca. 7–10 x 12–15 µm. Pyknidier er sjeldne og nedsenket i tallus. De produserer små bacilliforme konidier, ca. 1 x 3 µm. Ettersom pyknidier er sjeldne er konidier sannsynligvis av marginal betydning for reproduksjon hos narreglye.

Isidiene på tallus og apotheciekanter kan fungere som vegetative diasporer, men trolig hoved-

sakelig til nærspredning internt på en trestamme eller mellom nabotrær. De små og lette ascosporene er mest effektive på lengre avstander.

Utbredelse i Europa

Narreglye er en europeisk art som har sitt hovedutbredelsesområde i den vestlige Middelhavsregionen med utløpere til Makaronesia, se figur 2. Vanligst synes den likevel å være i Adriaterhavsregionen hvorfra den er beskrevet (Jørgensen & Henssen 1993). Den er kjent fra Portugal, Spania (sørlige deler), Frankrike (Middelhavskysten), Italia, Slovenia, Kroatia, Hellas, Tyrkia, Israel og Tunisia foruten Kanariøyene (Gran Canaria) og Kapp Verdeøyene (Mies 1989).

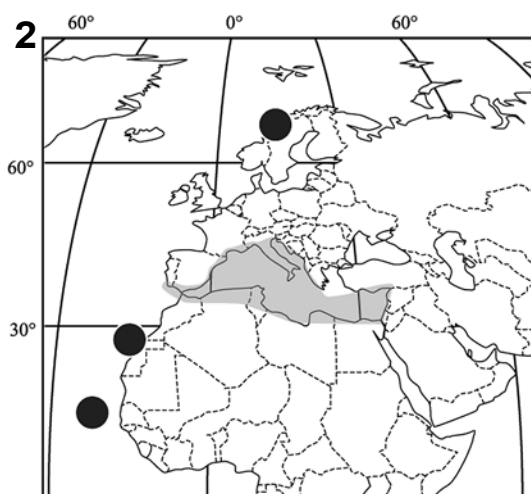
Narreglye er ikke rødlistet i EU. Den er lokalt vanlig i enkelte områder, selv om den totalt sett har en noe spredt opptreden. I Italia for eksempel er narreglye en typisk vestlig art med mange funn langs Amalfi-kysten i sørvest hvor den oftest opptrer på oliventrær (Pier Luigi Nimis pers. med.).

Nord for Middelhavsområdet er narreglye bare kjent fra Norge. Avstanden til de nærmeste voksestedene i Italia og Slovenia er flere hundre mil. Denne disjunkte utbredelsen er diskutert av Jørgensen & Henssen (1993) og det kan ikke gis noen god forklaring på hvorfor narreglye ikke finnes i områdene mellom. Det burde være gode betingelser for arten for eksempel lenger sørover på den norske vestkysten og på De britiske øyer. Det er verdt å merke seg at narreglye ikke har latt seg påvise i noen av de mange ospesholtene som har vært undersøkt på Vestlandet i de siste årene, se for eksempel Blom & Lindblom (2009).

Blant mosene er det kun ett lignende eksempel, almebustehette *Orthotrichum philibertii* Vent. Den er beskrevet fra Provence, med utbredelse hovedsakelig i det vestlige Middelhavsområdet, og med en ekstremt disjunkt nordlig populasjon på vestkysten av Norge, spesielt i Bergensregionen, altså betydelig lengre sør enn for narreglye (Düll 1992, Mazimpaka et al. 1999).

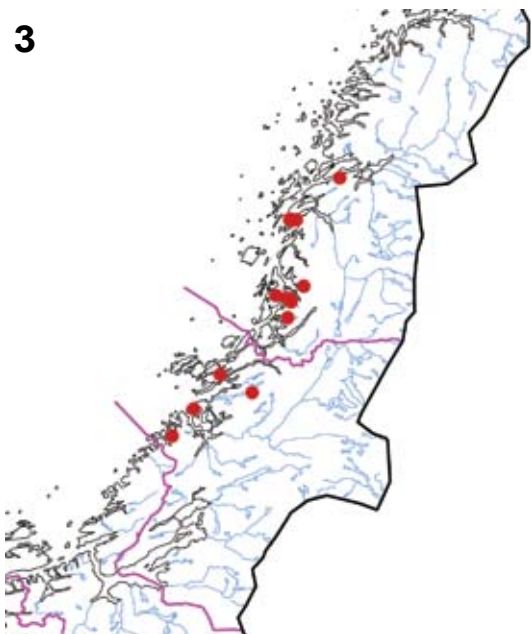
En annen rødlistet art på osp det er naturlig å sammenligne med er skorpefylltav *Fuscopannaria ignobilis*. Den har en tilsvarende utbredelse i Middelhavsområdet, men følger hele den norske vestkysten samt at den er utbredt i Skottland (Jørgensen 1978). Dette er en mer «normal» utbredelsestype for mange oseaniske lavarter i Europa.

Den norske populasjonen ser ut til å være et eksempel på en vellykket, tilfeldig langdistansespredning. Den begrensede utbredelsen i Norge, som ikke kan være av økologisk art, tyder på at



Figur 2. Kjent verdensutbredelse for narreglye *Staurolemma omphalarioides*.

World distribution of *Staurolemma omphalarioides*.



Figur 3. Kjent utbredelse for narreglye *Staurolemma omphalarioides* i Norge. Kilde: Norsk lavdatabase.

The distribution in Norway of *Staurolemma omphalarioides*.

det kan ha skjedd relativt nylig. Spredningsvektoren er det vanskelig å fastslå. Det er ikke lett å forstå hvordan narreglye har klart å etablere seg så langt nord i et mye kjøligere klimaregime enn det



Figur 4. Habitat for narreglye med store ospetrær i åpen skog, Lofjellet, Flatanger. Merk oppslag av gran under ospeskjermen. Foto: Håkon Holien.

Habitat for Staurolemma omphalarioides. Large Populus tremula with small Picea abies.

den normalt har i lavlandet i Middelhavsområdet (Jørgensen & Henssen 1993). Den ovenfor nevnte skorpefylltav vokser for eksempel mer regelmessig i fjellskogene i Middelhavslandene (til 1600 m o.h.) og unngår vanligvis lavlandet (Jørgensen 1978: 33). Det samme gjelder også for almebustehette (Mazimpaka et al. 1999).

Utbredelse i Norge

Den norske utbredelsen av narreglye begrenser seg til kyststrekningen i Midt-Norge fra Flatanger i sør til Alstahaug og Leirfjord i nord, se figur 3. Foruten de nevnte kommunene er den også registrert i Namsos, Fosnes, Nærøy, Bindal, Brønnøy og Sømna. Alle lokalitetene ligger i sørboreal vegetasjonssone og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Høydeintervallet for områdene er fra havnivå til ca. 140 m o.h. (Flatanger).

Det første funnet av narreglye i Norge ble gjort av den svenske lavforskeren Sten Ahlner ved Mulstadvatnet i Nærøy i 1938, men først ved oppdagelsen av to forekomster i Alstahaug i 1951 gjort av en annen svensk lavforsker, Gunnar Degelius, kom Ahlners materiale fram i lyset og ble publisert (Degelius 1955). Etter det ble narreglye ikke registrert i Norge før i 1992 i forbindelse med arbeidet med den første norske rødlista for lav (Tønsberg et al. 1996). Registrering i forbindelse med verneplan for barskog og naturtypekartlegging i kommunene i de senere år har avdekket noen få nye lokaliteter (Gaarder et al. 1997, Heggland et al. 2004, Bratli & Rønning 2009). En kort oversikt over de norske lokalitetene er gitt i tabell 1. For ytterligere opplysninger om lokalitetene henvises til handlingsplan for narreglye (Direktoratet for Naturforvaltning 2010) og Norsk Lavdatabase (Timdal 2009).

Utbredelsen til narreglye overlapper delvis med arter som tilhører Trøndelagselementet slik det er definert av Holien & Tønsberg (1996). Trøndelagselementet omfatter kun boreale arter, svært mange med amerikansk tilknytning, slik som den merkelige trønderlaven *Erioderma pedicellatum* (Jørgensen 1990). Narreglye derimot hører klart til en gruppe med sørlige, varmekjære arter som har sine nordligste forekomster i Norge i denne regionen, for eksempel puteglye *Collema fasciculare* (Degelius 1954), skorpefylltav *Fuscopannaria ignobilis* og kastanje-fylltav *F. sampaiana* (Jørgensen 1978). At disse to raritetene finnes i samme region, om enn i helt forskjellige habitat, må være en tilfeldighet.

Substrat og habitat

Narreglye vokser i Norge på eldre stammer av osp *Populus tremula* i relativt lysåpen, lauvdominert skog, se figur 4 & 5. Ved ett tilfelle er den også observert på en stamme av rogn *Sorbus aucuparia* (Degelius 1955). Observasjoner i felt viser at den primært vokser på stammer med et tynt dekke av moser, særlig fra blæremoseslekta *Frullania*, men også andre moser inngår som for eksempel slektene flettemose *Hypnum*, bustehette *Ortothrichum* og gullhette *Ulota*. Et tynt mosedekke kan tenkes å være et optimalt miljø for etablering av nye talli av narreglye, både fra ascosporer og fra isidier. Narreglye er ofte assosiert med andre glyearter og hinnelaver som puteglye *Collema fasciculare*, fløyelsglye *C. furfuraceum*, brun blæreglye *C. nigrescens* og filthinnelav *Leptogium saturninum*. I enkelte sjeldne tilfeller kan narreglye være dominerende og danne kolonier flere meter oppover på stammene, se figur 6. Mindre forekomster av



Figur 5. Frodig lauvdominert skogsli med store ospetrær, Kaktinden, Sømna. Merk granplantefelt som truer forekomsten av narreglye. Foto: Håkon Holien
*Rich deciduous forest with *Staurolemma omphalarioides* on large trunks of *Populus tremula*. Note plantations of *Picea abies*.*

Tabell 1. Oversikt over kjente lokaliteter for narreglye i Norge. Lokaliteter som ikke er nyregistrert i løpet av de siste 10 år er angitt med usikker status.
*Known localities for *Staurolemma omphalarioides* in Norway. Localities which have not been reinvestigated during the last 10 years are marked «status unknown» («usikker status»).*

Kommune	Lokalitet	Antall registrerte ospetrær med narreglye i 2009
Flatanger	Lofjellet	1 – sparsom
Namsos	Finnanger	0 – ikke gjenfunnet, men mye potensielt substrat
Fosnes	Skrøyvstadvatnet	usikker status
Nærøy	Mulstadvatnet	usikker status
Bindal	Eidsvatnet	1 – sparsom i 2008
Brønnøy	Holten	2 – sparsom
	Lislhølvatnet	1 – sparsom
	Høliaunet	usikker status
	Grønlidalen	usikker status
	Storbørja, Granåsen	usikker status
Sømna	Kaktinden vest	5 – rikelig på to trær
Alstahaug	Offersøya	0 – utgått, ospebestand erstattet med granplantefelt
	Skei	2 – rikelig på ett tre
	Asplund øst	16 – rikelig på tre trær
	Asplund til Fjellmo	6 – fåtallig
	Fjellmo øst, Hamneselva	1 – sparsom
	Fjellmo nordøst	2 – rikelig på ett tre
Leirfjord	Svartdalsvatnet	2 – sparsom



Figur 6. Ospestamme med lavsamfunn dominert av narreglye, Kaktinden, Sømna. Foto: Hilde Ely-Aastrup.
Large population of Stauralemma omphalarioides on trunk of Populus tremula at Kaktinden, Sømna.

filtlaver for eksempel blåfiltlav *Degelia plumbea* og kystfiltlav *Pannaria rubiginosa* kan forekomme. Ved store forekomster av bladlaver fra lungenever-samfunnet på stammene derimot er narreglye fraværende. Trolig er det konkurranseforhold som gjør at disse artene ekskluderer hverandre.

De norske lokalitetene for narreglye fordeler seg på to hovedtyper. Den første typen er lokaliteter i kulturlandskapet tett inntil gårdsbruk og som trolig har vært benyttet som beiteområder for husdyr i lang tid, se figur 7. Sannsynligvis har disse områdene også vært benyttet til vedhogst. Både husdyrbeite og selektiv vedhogst har bidratt til å skape en åpen skogstruktur med god lystilgang og trolig også en viss kontinuitet i ospebestandene. På grunn av berg i dagen har disse områdene unngått oppdyrking. Typisk representant for denne typen er lokalitetene øst for Skei i Alstahaug hvor vi finner den største kjente enkeltforekomst av narreglye i Norge. Deler av dette landskapet benyttes fortsatt til husdyrbeite mens andre deler her er inne i en gjengroingsfase

som delvis er forsterket av granplantefelt. Gjengro-inga fører til at habitatet blir ugunstig for narreglye og andre lyskrevende lavarter. Et tidligere nokså stort ospeholt med masseforekomst av narreglye på nordspissen av Offersøya (Degelius 1955) like sør for Skei er i dag fullstendig omdannet til granplantasje der arten nå er forsvunnet. Lokalitetene i Sømna og ved Finnanger i Namsos kan også føres til denne hovedtypen. Her også er områdene inne i en gjengroingsfase som trolig vil forringe habitat-kvalitetene, se figur 5.

Den andre hovedtypen er osperike skogs-områder utenom det en vanligvis betrakter som kulturlandskap. Riktignok er dette også områder påvirket av hogst i ulik grad, men neppe husdyr-beite. Lokalitetene i Brønnøy og Bindal er typiske representanter for denne typen. Her er det større ospeforekomster i blanding med mye mer gran enn i de foregående. Det er ikke usannsynlig at mye av dagens store ospeforekomster her har kommet opp etter hogster i første halvdel av 1900-tallet. Både ved Holten og ved Lislhølvatnet i Brønnøy har en ved avvikning av gran satt igjen ospebestand hvor narreglye har kunnet etablere seg, men som nå er truet av utskygging fra en ny generasjon med gran. Det er ikke særlig sannsynlig at narreglye har kunnet overleve inne i den tette granskogen som nå er hogd på grunn av de lyskravene den synes å ha.

I Middelhavsområdet vokser narreglye på flere ulike treslag, men ser ut til å foretrekke grovbarkedde stammer av eik *Quercus* og oliven *Olea*. I mindre grad er den også påvist på *Acacia*, *Castanea sativa*, *Cedrus*, *Eucalyptus*, *Euphorbia tuckeyana*, *Pinus canariensis* og *Pistacia* (Jørgensen & Henssen 1993). Det er verdt å merke seg at de fleste av disse treslagene er typiske surbarkstrær mens osp tilhører rikkbarkstrærne. Det er derfor en betydelig forskjell i substratkravene mellom den søreuropeiske og den norske populasjonen. Et slikt skifte i økologiske krav for lavarter som vokser i ulike geografiske regioner er kjent for andre arter også, se for eksempel Jørgensen (1978) og Tibell (1999). Narreglye er også et par ganger påvist på mosekledd berg (Mies 1989), men dette ser ut til å være unntak fra utkanten av dens utbredelsesområde.

Typiske habitat for narreglye i Middelhavsområdet er frukthager, parker, kirkegårder, alléer og frittstående trær ved veger hvor barken ofte mottar næringsanrikning gjennom støvavsetning (Jørgensen & Henssen 1993). Den er slik sett i vesentlig grad en kulturlandskapsart. Narreglye anses imidlertid også å være avhengig av høy luftfuktighet. Den unngår derfor de mest tørkeutsatte områdene.

7



Figur 7. Ospeholt med narreglye ved riksveg 17, Asplund, Alstahaug. Foto: Håkon Holien.
Populus tremula with population of *Staurolemma omphalarioides* by highway 17, Asplund, Alstahaug.

De fleste lokalitetene er likevel fra lavlandsområder med unntak av lengst sør i Spania hvor den går opp i over 1000 m o.h. og på Kanariøyene (1300 m o.h.) og Kapp Verde (1500 m o.h.).

Osp og ospeskog i Norge

For å kunne forvalte narreglye og andre arter knyttet til osp er det nødvendig med god kunnskap om økologien til osp og ospeskog. Av våre boreale lauvtrær er osp det treslaget som har høyest bark-pH. Selv om det kan være stor variasjon både internt i et ospebestand og mellom ulike ospebestand ligger bark-pH som regel mellom 5 og 6, ikke sjelden opp mot 7, litt avhengig av jordbunnsforholdene på stedet (Kuusinen 1994). Dette gir seg også utslag i en helt spesiell lavflora med helt andre arter enn de som dominerer på fattigbarkstrær som bjørk, gran og furu (Barkman 1958). Trolig er osp det boreale treslaget som har flest spesialister av lav (Bendiksen et al. 2008).

Osp har vid økologisk nisje og kan opptre på

både næringsfattig og næringsrik mark samt både tørr og friskfuktig mark. Derimot trives den ikke på forsumpet mark. Osp er lyskrevende og forynger seg ikke inne i tette skogbestand, men er avhengig av forstyrrelser som skaper åpninger over en viss størrelse. Den er trolig i større grad enn mange av sine konkurrenter avhengig av tynt humusdekke for å kunne etablere seg fra frø og den er sterkt begünstiget av berglendt og blokkrikt, ofte tørkeutsatt terreng (Kouki et al. 2004, Bendiksen et al. 2008). Foryngelse av osp fra frø ser ut til å opptre ganske sjeldent i naturen (Latva-Karjanmaa et al. 2003).

På grunn av omfattende vegetativ reproduksjon gjennom rotskudd kan osp danne typiske ospeholt. Den er rasktvoksende og blir ofte ikke så gammel på grunn av rådeangrep fra ospeildkjuke *Phellinus tremulae*. Likevel kan osp oppnå betydelig alder, helt opp mot 250 år ved gunstige forhold (Dehlin 2004). I kulturlandskapet synes osp å trives godt, for eksempel i åkerholmer, beitemark og langs veger. Selv om de enkelte ospetrærne oftest ikke

blir særlig gamle kan ospekkloner oppnå betydelig alder, kanskje flere tusen år (Kemperman & Barnes 1976).

Det er omdiskutert hvorvidt ospedominert skog er et rent suksesjonstrinn i skogutviklinga for eksempel etter storskalaforstyrrelser som brann, eller om osp kan danne stabile bestand over lengre tid (Bendiksen et al. 2008). Dette har stor betydning for hvordan en forvalter ospeskog både på lokalitetsnivå og på landskapsnivå. Trolig er det bare områder med ustabil jordsmonn som i bratte rasutsatte skrenter hvor osp danner «stabile» bestand over lengre tid.

Trusselfaktorer

Trusler mot narreglye er hovedsakelig knyttet til trusler mot ospebestand og ospedominert skog i regionen, både i tid og rom. Forekomsten av ospedominert skog har vært på retur i skoglandskapet over de siste tiårene. Særlig gjelder det de midlere aldersgruppene. Det er vesentlig to hovedgrunner til dette.

Den første grunnen er skogbrukets aktive fjerning av osp til fordel for bartrær i skoglandskapet. På Helgelandskysten er det mange eksempler på treslagsskifte fra rike lauvdominerte skogslirer til monokulturer med gran. Et klassisk eksempel er nordspissen av Offersøya i Alstahaug, men en ser det også i mange av dagens lokaliteter for narreglye, se figur 5. Tapet av ospeskog i regionen motvirkes noe av den generelle gjengroingen av kystlandskapet, men totalt sett er tapet større enn tilveksten.

Skogbruket forsøker gjennom miljøregistrering i skog (MiS) å ta vare på en del forekomster av eldre suksesjoner med osp og gjennom gjensetting av osp på hogstflater. Gjensetting av osp på flater har vist seg å ha positiv effekt for mange ospespesialister (Hedenås & Hedström 2007). Det mangler imidlertid en helhetlig plan for å sikre rekruttering av nye osperike skogbestand.

Den andre hovedgrunnen til nedgang i ospebestand i regionen er den historisk svært høye og stedvis fortsatt voksende bestanden av elg og hjort. Osp er sammen med rogn og selje de viktigste artene på menyen vinterstid for hjortedyrene, og de reduserer eller hindrer effektivt oppveksten av nye trær.

Omdisponering av areal til ulike utbyggingsformål, for eksempel hyttebygging, kan lokalt også være en trussel mot ospebestand.

Ettersom narreglye er en lyskrevende art er utskygging av ospestammene et problem. Opp-

hør av beite medfører gjengroing og fortetning av skogstrukturen. I mange tilfeller skjer også en naturlig fortrengning av osp ved at gran kommer opp under ospekjermen, se figur 4. Dårligere lysforhold fører til at ospestammene blir uegnet som voksested for narreglye selv om trærne får stå igjen.

Forvaltning

Dersom en skal sikre at narreglye kan overleve på lang sikt i Norge vil det være nødvendig med en del tiltak. Det vil i første omgang være behov for mer detaljert kunnskap om artens utbredelse og populasjonsstørrelse, men det er også behov for mer kunnskap om dens substratkrav og populasjonsdynamikk. Eventuelle tiltak må følges opp i form av overvåking.

Ettersom habitatet for narreglye generelt er rikt på arter i flere artsgrupper inklusive flere andre rødlistearter vil mange tiltak ha positive ringvirkninger for en rekke arter. Av alle boreale lauvtrær er osp det treslaget som har flest rødlistearter knyttet til seg. Totalt er det angitt 165 arter i Rødlistebasen med osp som substrat. Av disse er 36 arter ospespesialister mens de resterende 129 også kan benytte andre treslag (Bendiksen et al. 2008).

Norge har dessuten i Europeisk sammenheng et svært variert skogbilde med mange forskjellige utforminger av ospedominert skog. Det påhviler derfor et internasjonalt ansvar for å forvalte denne variasjonen av ospeskog med dets tilhørende biologiske mangfold (Bendiksen et al. 2008). Narreglye er blant de mest sjeldne og spesielle artene i denne skogtypen.

Takk

til Fylkesmannen i Nordland for støtte til feltarbeid, til Hilde Ely-Aastrup for reisefølge og assistanse i felt, til Pier Luigi Nimis, Trieste for informasjon om narreglye i Italia, til Hans H. Blom for innspill til manuset og til Beate Helle og Einar Timdal for hjelp med utbredelseskart.

Litteratur

- Barkman, J. J. 1958. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Van Gorcum, Assen. 628 s.
- Bendiksen, E., Brandrud, T. E. & Røsok, Ø. (red.) 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekket vernebehov. NINA Rapport 367: 1-331.
- Blom, H. H. & Lindblom, L. 2009. *Degelia cyanoloma* (Schaer.) H. H. Blom & L. Lindblom comb. et stat. nov., a distinct species from western Europe. Lichenologist 42: 23-27 («2010»).
- Bratli, H. & Rønning, G. 2009. Naturtypekartlegging i Fosnes kommune, Nord-Trøndelag. Skog og Landskap oppdragsrapport 10/09: 1-76.

- Degelius, G. 1954. The lichen genus *Collema* in Europe. Symb. Bot. Upsal. 13 (2): 1-499.
- Degelius, G. 1955. Studies in the lichen family Collemataceae. I. *Physma omphalioides* (Anzi) Arn. In Norway, new to northern Europe. Svensk Botanisk Tidskrift 49: 136-142.
- Dehlin, A. 2004. Asp – rik värld i ensam värd. Fauna & Flora 99(4): 2-11.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2010. Handlingsplan for narreglye. Høringsutkast. 25 s.
- Düll, R. 1992. Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). Annotations and Progress. Bryologische Beiträge 8/9: 1-223.
- Gaarder, G., Holien, H., Håpnes, A. & Tønsberg, T. 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. Registreringer. DN-Rapport 1997-2: 1-328.
- Hedenäs, H. & Hedström, P. 2007. Conservation of epiphytic lichens: Significance of remnant aspen (*Populus tremula*) in clear-cuts. Biological Conservation 135 (3): 388-395.
- Heggland, A., Gaarder, G., Hofton, T. H. & Blindheim, T. 2004. Kartlegging av biologisk mangfold i utredningsområdet for vern i Lomsdal-Visten, Nordland. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004-3: 1-104.
- Henssen, A. 1999. New species of *Ramalodium* and *Staurolemma* from Australasia. Nova Hedwigia 68: 117-130.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge – habitatet for trøndelagselementets lavarter. Blyttia 54: 157-177.
- Jørgensen, P. M. 1978. The lichen family Pannariaceae in Europe. Opera Botanica 45: 1-124.
- Jørgensen, P. M. 1990. Trønderlav (*Erioderma pedicellatum*) – Norges mest gåtefulle plante? Blyttia 48: 119-123.
- Jørgensen, P. M. 2004. A new North American species of the lichen genus *Staurolemma* Körber (Collemataceae). Bryologist 107: 392-394.
- Jørgensen, P. M. 2007. Collemataceae. Nordic Lichen Flora 3: 14-45.
- Jørgensen, P. M. 2010. New discoveries in the lichen genus *Staurolemma* Körber. Nova Hedwigia 90: 153-159.
- Jørgensen, P. M. & Henssen, A. 1993. *Physma omphalioides* – its taxonomic position and phytogeography. Graphis Scripta 5: 12-17.
- Jørgensen, P. M. & Henssen, A. 1999. Further species in the lichen genus *Staurolemma* (Collemataceae, lichenized Ascomycetes). Bryologist 102: 20-25.
- Kemperman, J. & Barnes, B. 1976. Clone size in American aspens. Canadian Journal of Botany 54: 2603-2607.
- Kouki, J., Arnold, K. & Martikainen, P. 2004. Longterm persistence of aspen – a key host for many threatened species – is endangered in old-growth conservation areas in Finland. Journal for Nature Conservation 12: 41-52.
- Kuusinen, M. 1994. Epiphytic lichen flora and diversity on *Populus tremula* in old-growth and managed forests of southern and middle boreal Finland. Annales Botanici Fennici 31: 245-260.
- Latva-Karjanmaa, T., Suvanto, L., Leinonen, K. & Rita, H. 2003. Emergence and survival of *Populus tremula* seedlings under varying moisture conditions. Canadian Journal of Forest Research 33: 2081-2088.
- Mazimpaka, V., Lara, F. & Garillet, R. 1999. Nouvelles données sur la présence d'*Orthotrichum philibertii* Vent. dans le bassin méditerranéen. Cryptogamie, Bryol. 20: 267-270.
- Mies, B.-A. 1989. Vorarbeiten zu einer Flechtenflora der Kapverdischen Inseln. Dissertation, Köln.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Tibell, L. 1999. Calicioid lichens and fungi. Nordic Lichen Flora 1: 20-94.
- Timdal, E. 2009. Norsk Lavdatabase. <http://www.nhm.uio.no/lichens>. [First posted 1997.04.16, latest update 2009.12.08.]
- Timdal, E., Bratli, H., Haugan, R., Holien, H. & Tønsberg, T. 2006. Lav «Lichenes». – I: Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Tønsberg, T., Gauslaa, Y., Haugan, R., Holien, H. & Timdal, E. 1996. The threatened macrolichens of Norway – 1995. Sommerfeltia 23: 1-258.
- Wedin, M., Wiklund, E., Jørgensen, P. M. & Ekman, S. 2009. Slippery when wet: Phylogeny and character evolution in the gelatinous cyanobacterial lichens (Peltigerales, Ascomycetes). Molecular Phylogeny and Evolution 53: 862-871.

SKOLERINGSSTOFF

Perikum i naturfagtimen

Ingvar Leiv Leknes

Høgskulen i Sogn og Fjordane, Avdeling for ingeniør- og naturfag, PB 133, NO-6851 Sogndal ingvar.leknes@hisf.no

Perikumplantene har karakteristiske mørkeraude punkt eller strekar på kronblada, begerblada, stengelen og langs randa på vanlege blad. Dei mørkeraude flekkane skuldast pigmentstoffa hypericin og pseudohypericin (figur 1). Folk la tidleg merke til at dersom dei kneip sund blommar, knoppar eller blad frå slike planter fekk ein eit blodliknande stoff på hendene. Det vart derfor knytt både religion,

trolldom og mystikk til desse plantene. Spesielt prikkperikum har mange ulike dialektnamn rundt om i landet, t.d. manneblod eller Kristiblodsdråpe, grunna dei raude fargestoffa (Fægri, 1960). I tillegg vert det svenske namnet johannesört (johannesurt) brukt om denne planten også i Norge. Dette namnet er knytt til at denne planten er velutvikla og kan haustast ved jonsoktider i Mellom-Europa; hos oss har perikumplantene vanlegvis blomstringstid frå juli til august for prikkperikum og til september for firkantperikum. Prikkperikum vert òg på engelsk kalla St. John's wort og på tysk Johanniskraut. Jonsokdag dvs. 24. juni vart i den katolske tradisjonen rekna som døyparen Johannes sin fødselsdag, og

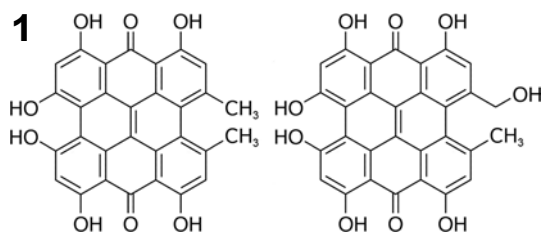
Jon i jonsok og Hans i sankthans er begge kortformer av Johannes. Prikkperikumnamnet refererer til at denne arten har mange gjennomskinlege kjertlar fylte med eteriske oljar på blada. Stundom kan ein også sjå nokre få slike kjertlar i blada også hos firkantperikum (Sørensen 1969).

Ein aktivitet i skulesamanhengen vil kunne vere at elevane får sjå på både dei raude og blanke kjertlane hos perikum i enkle feltluper, eventuelt i stereoluper og knyte opp tema til kulturhistoriske, biologiske og medisinske emne. Dei blanke kjertlane finn ein lettast i lupur med gjennomfallande lys.

I skulen kan ein t.d. lage eit uttrekk av fargestoffa i perikumplanter. Her trengst det spritløyning utan tilsetningsstoff. Ved slik fargestoffuttrekkinga er det mest praktisk å bruke ein mortar og helle litt spritløyning i denne over t.d. 3–4 blomsterknoppar frå perikumplanten, og så knuse desse med ein pistill. Spiritløyninga får då ein tydeleg raudfarge; nesten mørkeraud dersom ein har mange knoppar og lite sprit i mortaren (figur 2). Fordelen med å bruke knoppar i staden for fullt utvikla blomar, er at fargestoffkjertlane praktisk talt alltid er uskadde hos knoppene, medan dei kan vere skadde og fargesvekka hjå blomane grunna slitasje frå sol, vind og vær. Det knuste plantevevet kan så fjernast vha. ein pinsett, og spriten kan eventuelt få fordampe ved romtemperatur i eit avtrekk. Det ligg i så fall eit raudt pulverstoff igjen i mortaren som eit konkret døme på eit plantestoff.

I teoridelen kan ein ta utgangspunkt i både biologiske og kulturhistoriske tema, inklusiv namnetolkingar. Kulturhistorisk har perikum, spesielt prikkperikum, blitt brukt som medisinske mot fleire typar sjukdomar og tilstandar. Plantestoffa vart løyste ut i brennevin eller kokande vatn. Brennevinet fekk raudfarge grunna at hypericin og pseudohypericin var blitt løyste opp i alkoholen. Perikumstoffa i brennevinen eller teen vart rekna som universalmiddel, med særleg effektiv verknad på fordøyingsproblem og depresjon. Ein fann i tillegg tidleg ut at stoffa i perikum fremja groinga av sår. Ein laga perikumolje ved å legge friske perikumplanter i oljar av ymse slag, som så vart brukte på sår, spesielt brannår. Det vart hevda at perikumekstrakta hadde hemmande verknad på både bakteriar og sopp, slik at sårgroinga kom raskt i gang.

Nyare forskning indikerer at det raude fargestoffet i perikum neppe har korkje bakteriehemmande eller antidepressiv verknad. Slike verknader skuldast etter alt å dømmet det fargelause stoffet hyperforin, som først og fremst finst i prikkperikum, kanskje



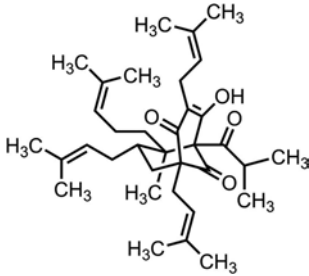
Figur 1. Strukturformel for perikum-pigmentet hypericin (t.v.) og pseudohypericin (t.h.).

i oljekjertlane (figur 3) (Borrelli & Izzo 2009). Det gjev forklaringa på kvifor det i praksis berre er prikkperikum som har blitt brukt som medisinske plante gjennom tidene. Dei raude fargestoffa hypericin og pseudohypericin hos t.d. firkantperikum er likevel i dag av stor medisinsk interesse då dei synest å hemme forplantinga hos ei rekkje virusstypar i dyreceller (Miskovsky 2002). Hos beitedyr kan



Figur 2. Bilde frå elevøving om uttrekk av hypericin frå firkantperikum hausten 2009, ved student Cathrine Løvlie Hagaseth.

3



Figur 3. Grunnstrukturen for perikumstoffet hyperforin.

slike fargestoff føre til at huden blir lysømfintleg og brent; ein eigenskap som også har blitt utprøvd i medisinsk samanheng med tanke på å drepe celler og vev med lysbehandling (Karioti & Bilia). Det blir i

dag forska på dei raude hypericin-stoffa i perikum, m.a. om desse eller liknande stoff kan utviklast til medisinar mot virussjukdomar hos både menneske og husdyr.

Litteratur

- Borrelli, F. & Izzo, A.A. 2009. Herb-drug interactions with St John's Wort (*Hypericum perforatum*): an update on clinical observations. *Aaps Journal* 11: 710-727.
- Fægri, K. 1960. Norges Planter, Bind II. Cappelen's Forlag, Oslo.
- Karioti, A. & Bilia, A.R. 2010. Hypericins as potential leads for new therapeutics. *International Journal of Molecular Sciences* 11: 562-594.
- Miskovsky, P. 2002. Hypericin – a new antiviral and antitumor photosensitizer: Mechanism of action and interaction with biological macromolecules. *Current Drug Targets* 3: 55-84.
- Sørensen, H.L. 1969. Norsk Skoleflora (22. utgave ved Rolf Nordhagen). Aschehough & Co. (W. Nygaard), Oslo.

FLORISTISK SMÅGODT

Kreke *Prunus domestica* ssp. *insititia* på Nes, Ringsaker

Anders Often

Måltrostveien 11, NO-1430 Ås
anders.often@nina.no

Asle Bruserud

Midtgjerdinga 14, NO-2380 Brumunddal
as-brus@online.no

Plommeligkede arter innen slekta *Prunus* synes vanskelige å bestemme. Det er ganske mange halvstore busker med typiske rosefamilieblad og med skyer av vakre, hvite blomster om våren. Det er også en rekke kultivarer, spesielt av plomme (Nilsson 1989). Derfor er kunsten å gjenkjenne arter som kreke, mahaleb og kirsebærplomme mest for de som har god trening i å gjenkjenne halvstor *Prunus*. Men egentlig er det kanskje ikke veldig vanskelig, men man har liksom ikke brydd seg så mye om denne gruppen. Denne notisen forteller likefullt om et isolert nyfunn av en slik en, og da kreke på Hedmarken. Arten var tidligere ikke sikkert dokumentert forvillet på Østlandet nord for Oslo og Lier (Lid & Lid 2005).

Lokaliteten (figur 1) er: Ringsaker, Nes, S-vendte, store kratt på bratt beite mellom Svartshol

og Syljebekk (område 28c). PN 0376,4267, 355 m o.h., Anders Often, 29.09.2009 (notat og bilde). Belegg: Asle Bruserud 04.10.2009.

Det var ganske mye krekekratt oppe i den bratte, tørre, sørvendte og kalkrike bakken. Krattene syntes gamle. Det var middels rik tørrbakkeflora. Mest interessant – ved siden av kreke – er kanskje at dette er eneste sted på Nes med ordentlig søyleeiner. Ellers finner man denne formen stort sett langs kysten. I Hedmark er det så vidt vi vet bare funnet skikkelig stor søyleeiner noen steder i Solørtrakten (Stabbetorp & Often 2003). Beitebakken ligger 355 m o.h., noe vi tror er høyerekord for kreke i Norge.

Vi så disse krattene også for åtte år siden, men innså ikke den gang at dette var kreke; vi trodde det var plomme *Prunus domestica* ssp. *domestica*. Nilsson (1989) og Lid & Lid (2005) nevner flere karakterer for skille kreke og plomme (se tabell 1).

Behåring varierer, men generelt er kvister og blad snaue eller litt hårete hos plomme, mens kvister, blad og blomsterskaft er mykhåret til lodne hos kreke. Ut fra en vurdering av de samlede karakterene er vår vurdering at plantene på Svartshol faller innenfor det som kalles kreke (figur 2,3). Ifølge Nilsson (1989) kan plommefargen ved modning variere mellom svartblå og lysegul. Fargen på plommene på Svartshol var burgunder.



Figur 1. Krekebakken med kratt. Foto: AO 29.09.2009.

Kort diskusjon

Under kartleggingen av floraen på Nes og Helgøya rundt 2000 fant vi plomme gjenstående på fire steder (delområdene 11a, 28c, 41c, 48b). Vi tror de andre forekomstene, bortsett fra område 28c, er gule, gammeldagse plommer – såkalte eggeplommer. Disse er ganske vanlig gjenstående på nedre

Østlandet. Siden vi ikke tidligere har vært helt klar over forskjellen mellom kreke og plomme kan det ikke utelukkes at det kan være noe mer kreke på de andre plommelokalitetene på Nes. Men vi tror det ikke for beitet på Svartshol er spesielt med tørre varme bakker, og blant annet noe søyleeiner som er svært sjeldent på Hedemarken, og dessuten et stort

Tabell 1. Sammenlikning av karakterer for kreke *Prunus domestica* ssp. *insititia* og plomme *P.d.* ssp. *domestica*.

Kreke <i>P.d.</i> ssp. <i>insititia</i>	Plomme <i>P.d.</i> ssp. <i>domestica</i>
Mange lave stammer	Én stamme, ofte over 4–5 m
Tett, litt riskaktig krone	Mer åpen krone
Skudd med korte ledd	Skudd med lengre ledd
Setter svært mye rotskudd	Setter en del rotskudd
Endetorn	Vanligvis ikke endetorn
Blad 5–7 cm lange	Blad 7–10 cm lange
Fintannede blad	Grovtannede blad
Frukt sirkelrund	Frukt oval
Rund steinkjerne	Flat steinkjerne
Frukt med utydelig fure ¹	Frukt oftest med tydelig fure

¹Egen erfaring, ikke nevnt i Nilsson (1989) eller Lid & Lid (2005)



Figur 2. Nærbilde av krekekraut med frukt. Foto: AO 29.09.2009.

gammelt forvillet epletre. Litt mot øst, i den nærmeste havnehagen til det eldgamle tunet, vokser en gedigen ask som har vært styvet inntil for rundt 30 år siden. Askestyving er også svært sjeldent på Nes og understreker det litt sørlige preget på det gamle kulturlandskapet rundt Svartshol – som søyleeiner gjør det, og krekekraut. Vi tror klimaet er egenartet til å være på Nes da stedet ligger såpass høyt som 355 m o.h. Det er mildt og varmt, men litt fuktigere enn ellers da høyden fanger litt mer nedbør enn de mest steikvarme, sørvestvendte områdene for eksempel rundt Aske og Sterud, og på deler av Helgøya hvor det for eksempel vokser stjerne-tistel. Denne arten tror vi ikke kunne vokse på Svartshol (for høyt over havet), men det kan tydeligvis kreke – og en gedigen styvet ask.

Litteratur

- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7 utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, 1230 s.
- Nilsson, A. 1989. Våra päron-, plommon- och körsbärssorter. Deras historia, egenskaper och kännetecken. Karlebo Förlag AB, 370 s.
- Stabbetorp, O.E. & Often, A. 2003. Kulturbetinget botanisk mangfold i grensetraktene i Sørøst-Norge. NINA Oppdragsmelding 808: 1-148.



Figur 3. Steinkjernen i krekefrukter fra Svartshol, Nes (i midten), sammenlignet med steiner fra dyrket plomme (sorten Victoria).

Granstarr *Carex globularis*, et nyfunn på Helgelandskysten, Nordland

Kjell I. Flatberg

Flatberg, K. I. 2010. Granstarr *Carex globularis*, et nyfunn på Helgelandskysten, Nordland. Blyttia 68: 94-102.

Carex globularis, a new record on the Helgeland coast, Nordland municipality, Norway.

Carex globularis has been recorded from one particular locality in Leirfjord municipality situated in an oceanic area at the western coast of Helgeland, Nordland county, northern Norway. This sedge is usually classified as belonging to a strongly eastern floral element in Norway, confined in distribution mostly to areas with a rather continental climate and avoiding the western coast. Until recently, it was also unrecorded in Norway between eastern central Norway in south and northernmost Finnmark county in the north. A floristic and sociological comparison with other plant communities in Fennoscandia where the sedge has been recorded, shows the Leirfjord locality to stand closest to the 'swamp *Picea abies* forest' (Chamaemoro-Piceetum) community.

The history and establishment of *C. globularis* at the Leirfjord locality is unknown. A relictual occurrence from a former wider distribution is found less likely taken into account the common distribution of the vegetation type it is found growing in. An isolated long-distance dispersal in fairly recent time from one of the nearest Swedish localities can not be totally ruled out. But the rather accidental new record of the species in a floristically fairly unexplored area can also indicate that it is overlooked and that more localities can be found towards east that connect the Helgeland coast occurrence with the nearest known Swedish localities in a more continuous way.

As *C. globularis* endures the rather oceanic climate at the Helgeland's atlantic coast, the present prevailing climate seems not to be any serious obstacle for further spread and establishment of the species towards the western coast in southern parts of North Norway.

Kjell I. Flatberg, Seksjon for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU, NO-7491 Trondheim
kjell.flatberg@vm.ntnu.no

Bakgrunn

«Herbariet» ved Vitenskapsmuseet (TRH), NTNU arrangerte i juni 2006 en florainventeringstur til Leirfjord kommune i Nordland. Turen var et ledd i en strategisk satsning ved museet for å øke kunnskapen om kommuner innenfor museets ansvarsområde (Midt-Norge) der en har en mangelfull dokumentasjon gjennom belegg og andre registrerte funndata i herbariets vitenskapelige samlinger. På turen til Leirfjord ble det samlet inn og registrert funn av karplanter, lav og moser innenfor utvalgte deler av kommunen, de fleste lokalitetene i nærheten av bilveg for å dekke flest mulig lokaliteter. Et nyfunn av karplanter som ble gjort er av spesiell plantegeografisk interesse, og omtales her.

Granstarr i Leirfjord kommune, Nordland

Ved en stopp langs riksveg 808 ved Svartdalsvatnet i nordre del av kommunen, ble det botanisert i ulike habitat, deriblant i en bratt, sørvendt skogslie med blanding av bjørk, gran, rogn og osp på nordsida av riksvegen (figur 1). Den mindre hellende delen av denne skogslie mot vegen var mer glissent tresatt enn lengre opp, og hadde et fuktigere og torvaktig jordsmonn med klart sigevannspåvirket grunnvann. Svært overraskende dukket her granstarr opp vanlig i et område ca. 10 x 20 m, med stor forekomst av blomstrende strå. Til tross for at jeg er godt fortrolig med denne arten fra myrundersøkelser i Sør-Norge, var både habitatet og forekomsten i havgapet på



Figur 1. Lokaliteten for granstarr *Carex globularis* ved Svartdalsvatnet, Leirfjord. Foto: Kristian Hassel 20.06.2006.
The locality of Carex globularis at Svartdalsvatnet, Leirfjord municipality, Nordland county.

Helgelandskysten så overraskende at det måtte en sjekk til i Lids flora for å overbevise om riktigheten av bestemmelsen. Men det var ingen tvil: de morfologiske kjennetegnene ga entydig bekreftelse. Granstarren ble ikke funnet andre steder i området, til tross for at samme habitat tilsynelatende fantes flere steder. Men jeg ser ikke bort ifra at mer inngående undersøkelser i området og andre steder i kommunen likevel kan gi nye forekomster. Men våre undersøkelser i 2006 viste i det minste at arten må være uvanlig i kommunen.

Den nye lokaliteten: *Carex globularis* L. No: Leirfjord. Kartblad 1927 III; N for Svartdalsvatnet, like på N-sida av vegen. UTM^(WGS84) VP 2275,4152, ca. 40 moh., 20.6.2006 Kjell I. Flatberg (TRH 46680).

Dette er det første kystfunnet av granstarr i Norge (hvis en ser bort fra Hvaler og Skjeberg i Østfold), og artikkelen belyser og diskuterer nyfunnet av arten på Helgelandskysten sett i en plantesosio-

logisk og plantegeografisk sammenheng. Norsk og vitenskapelig navngiving av karplanter følger Lid & Lid (2005) og for moser Frisvoll et al. (1995). I tabell 1 er både latinske og norske navn gitt. I teksten er det latinske navnet bare brukt første gang arten nevnes og den ikke er listet opp i tabellen, ellers bare det norske.

Kjennetegn

Granstarr er lett å plassere i gruppe 5 i starrnøkkelten i Lids flora med adskilte hann- og hunnaks og fruktemner med tre arr (trekanta nøtt) (Lid & Lid 2005). De tydelig hårete fruktgjemmene sammen med de korte, sylforma støttebladene gjør at den bare kan forveksles med bråtestarr *Carex pilulifera* av fennoskandiske arter i denne gruppen. Men bråtestarr er mer småvokst, har tydelig bøyde strå (nesten rake hos granstarr) og med blad som er tydelig kortere enn strået (nesten jevnlange hos



Figur 2. To stolte botanikere (Tommy Prestø og forfatteren) på lokaliteten for granstarr *Carex globularis* ved Svartdalsvatnet, Leirfjord. Foto: Kristian Hassel 20.06.2006.

Two proud botanists (Tommy Prestø and the author) at the locality of Carex globularis at Svartdalsvatnet, Leirfjord municipality, Nordland county.

granstarr). Støttebladet under det nederste hunnakset er som regel kortere, jevnlangt eller ubetydelig lengre enn hunnakset hos bråtestarr, mens det er markert lengre hos granstarr. Men dette er en variabel karakter som ikke alltid er lett å forholde seg til. Frukthjemmet hos granstarr har videre tydelige nerver, som mangler hos bråtestarr. Ved grunnen av strået har granstarr vinrøde slirer, mens de hos bråtestarr er gråaktige. Bladene hos granstarr er også ofte karakteristisk vridde i øvre del, og får om høsten et brunlig preg. Områder dominert av granstarr er derfor ofte lett å gjenkjenne i felt, også på noe avstand. Det er altså normalt ingen grunn til å forveksle de to artene i felt. Men alle disse feltkjennetegnene var ikke tydelige på juni-materialet vi fant i Leirfjord. Granstarr vokser i løse tuer, men formerer seg vegetativt gjennom basale sideskudd

nær markoverflata, slik at den i voksesett kan være glissent bestandsdannende.

Voksestedet

Granstarr ble ved Svartdalsvatnet først og fremst funnet i mattepreget, relativt fuktig vegetasjon uten lyngarter. Den var mindre vanlig på tueaktige forhøyninger med lyng (tabell 1, figur 2). Artsinventaret i mattene var en blanding av fastmarksarter (f. eks. skogsnelle, fugletelg og hengeving) og arter som viser mer preferanse for myrhabitat (slåtestarr, blåtopp, flekkmarihand, myrfiol). De dominerende feltsjiktsartene ved siden av granstarr var tepperot, fugletelg, hengeving og skogsnelle. I bunnsjiktet dominerte grantorvmose, storbjørnemose og engkransmose. I tuer med granstarr inngikk blåbær og tyttebær, og etasjemose og furumose som de

viktigste bunnsjiksartene. Forekomst av kystjam-nemose indikerte et middels humid regionalklima (Størmer 1969).

Granstarr-samfunn

Hovedforekomstene av granstarr i Fennoskan-dia opptrer i tilknytning til enten (1) tre- og lyng/dvergbusk-kledd myrkantvegetasjon, med spredt-stilt furu som viktigste treslag ('myrfuruskog'); eller (2) fastmarkspreget «sumpgranskog», med gran som viktigste treslag. Dunbjørk og gran eller furu *Pinus sylvestris* kan inngå i begge disse vegeta-sjonstypene (se f. eks. Sjørs 1948, 1967; Ruuhijärvi 1960, Kielland-Lund 1981).

Fremstad (1997) fører i norsk sammenheng opp granstarr som kjenneart for 'skog-/krattbevokst fat-tigmyr – granstarrutforming' innenfor assosiasjonen *Oxycocco quadripetali*-Pinetum K.-Lund 81 p.p. i myrforbundet Ledo-Pineion K.-Lund 67, til dels for 'fattig sumpskog – østlig utforming' innenfor assosiasjonen *Chamaemoro-Piceetum* K.-Lund 62 p.p. i skogsforbundet *Sphagno-Picenion* K.-Lund 62. Aune (1978) beskriver fra Vassfaret også granstarr-forekomster fra fuktutforminger av «røss-lyng-blokkebærfuruskog» (*Barbilophozio*-Pinetum) innenfor forbundet *Cladonio*-Pineion K.-Lund 81 (se senere).

«Myrfuruskog» opptrer på ombrotrof til svakt minerotrof torv, mens «sumpgranskog» som regel finnes på noe mer næringsrik grunn over minero-trof, grunnere og mer humusinnblandet torv med gleyinnslag (Fremstad 1997). Fuktige utforminger av «røsslyng-blokkebærfuruskog» har jordsmonn av torvaktig råhumus (Aune 1978). «Myrfuruskog» finnes først og fremst i kanten av nedbørsmyrer, mens «sumpgranskog» forekommer både i myr-kanter, og i grunne forsenkninger i fastmarksskog, og i åstraktene på Østlandet også enkelte steder i barskog på hellende grunn (Aune 1978). I mange tilfeller synes det plantesosiologiske skillet mellom de tre skogstypene ovenfor å være av glidende karakter, både floristisk/plantesosiologisk og med hensyn til jordsmonnets egenskaper. Grana har tettere kroneverk enn furua. Det gir i seg selv også mer skygge og dermed grunnlag for et sterkere innslag av fastmarksarter.

1 Granstarr i «sumpgranskog» og «røsslyng-blokkebærfuruskog»

Kielland-Lund (1981) angir i sine plantesosiologiske analyser av skogssamfunn fra SØ-Norge granstarr bare fra «sumpgranskog» (*Chamaemoro-Piceetum*) innenfor subassosiasjonen «typicum» (hans tabell

Tabell 1. Artsliste fra voksestedet for granstarr *Carex globu-laris* ved Svartdalsvatnet, Leirfjord kommune. Rute 1 = matte-vegetasjon, arter i rute ca. 2 x 2 m; rute 2 = tuevegetasjon, arter i rute ca. 1 x 1 m.

Species list from the locality of Carex globularis at Svartdals-vatnet, Leirfjord municipality, Nordland county.

Arter/ruter	1	2
<i>Salix lapponum</i> lappvier		x
<i>Calluna vulgaris</i> røsslyng		x
<i>Vaccinium myrtillus</i> blåbær		x
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> tyttebær		x
<i>Melampyrum sylvaticum</i> småmarimjelle		x
<i>Hylocomium splendens</i> etasjemose		x
<i>Pleurozium schreberi</i> furumose		x
<i>Plagiothecium undulatum</i> kystjamnemose		x
<i>Lophozia obtusa</i> buttflrik		x
<i>Carex globularis</i> granstarr	x	x
<i>C. nigra</i> var. <i>nigra</i> slåttestarr	x	x
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i> dunbjørk	x	
<i>Picea abies</i> gran	x	
<i>Juniperus communis</i> einer	x	
<i>Athyrium filix-femina</i> skogburkne	x	
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> skrubbær	x	
<i>Dactylorhiza maculata</i> flekkmariland	x	
<i>Equisetum sylvaticum</i> skogsnelle	x	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> fugletelg	x	
<i>Linnaea borealis</i> linnea	x	
<i>Phegopteris connectilis</i> hengeving	x	
<i>Potentilla erecta</i> tepperot	x	
<i>Trientalis europaea</i> skogstjerne	x	
<i>Viola palustris</i> myrflol	x	
<i>Avenella flexuosa</i> smyle	x	
<i>Molinia caerulea</i> blåtopp	x	
<i>Polytrichum commune</i> storbjørnemose	x	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> engkransmose	x	
<i>Sphagnum girgensohnii</i> grantorvmose	x	

31, s.152). Gran er her det dominerende treslaget, dels også dunbjørk, men med lite eller mang-lende furu. Ved siden av granstarr er skogsnelle, skogstjerne, slirestarr *Carex vaginata* og molte *Rubus chamaemorus* de mest fremtredende felt-sjiksartene, og med et markert innslag av blåbær og tyttebær blant lyngartene, mens blokkebær *Vaccinium uliginosum*, krekleng *Empetrum* sp. og røsslyng er fraværende i hans analyser med grans-tarr. I bunnsjiktet er grantorvmose, klubbetorvmose

Sphagnum angustifolium og storbjørnemose de vanligste artene, delvis også furumose og etasjemose.

I Vassfaret, Buskerud/Oppland, nær den kjente vestgrensen i Sør-Norge, er granstarr funnet sparsomt i nordvendt, bratt granskog (E.I. Aune pers. medd.). Plantesosiologisk klassifiserer Aune (1978) de undersøkte granstarrsamfunnene i Vassfaret til henholdsvis assosiasjonen *Chamaemoro-Piceetum* («sumpgranskog») og til en fuktig utforming av *Barbilophozio-Pinetum* («røsslyng-blokkebærfuruskog»). Det er mange floristiske fellestrekk med granstarr-samfunnene av «sumpgranskog» omtalt av Kielland-Lund. Felles arter er alle bærlyngartene *Vaccinium* spp., og arter som slirestarr, skogørkvein *Calamagrostis phragmitoides*, stri kråkefot *Lycopodium annotinum*, nikkevintergrønn *Orthilia secunda* og småtveblad *Listera cordata* i feltsjiktet, samt huldretorvmose *Sphagnum wulfianum*, grantorvmose, klubbetorvmose og «husmoser» i bunnsjiktet. Økland (1989a: 105) nevner også granstarr fra små, hellende bakkemyrer i overgangen mot sumpgranskog fra Lifjell, Telemark.

Almquist (1929) (se også Sjørs 1948, 1967) nevner fuktig fastmarksskog med granstarr fra NV Uppland og Bergslagen. «Gransumpskog av ristype» med granstarr (svensk: klotstarr) omtales også hos Westerberg & Andersson (2004) fra Norrbotten.

I nordboreal vegetasjonssone på Flensmarkaplatået, Røros kommune, har granstarr sine største forekomster i vikarierende sumpbjørkeskog (Eriksen 1995).

I Finland er «sumpgranskog» med granstarr vanlig utbredt, og omtales av bl.a. Ruuhijärvi (1960, s. 170–177) under såkalte «Bruchmoore». Den floristiske likheten med tilsvarende norske granstarrsamfunn er slående. Klubbetorvmose og grantorvmose er også her de dominerende bunnsjiktsartene, delvis også storbjørnemose, furumose og etasjemose. Tyttebær, blåbær og blokkebær er de viktigste feltsjiktsartene sammen med molte og skogsnelle.

2 Granstarr i «myrfuruskog»

Fra Sverige beskriver Sjørs (1948) og Fransson (1972) myrsamfunn med granstarr som karakteristisk og dominerende feltsjiktsart fra henholdsvis Dalarana og Värmland, og presenterer plantesosiologiske tabeller som viser den floristiske sammensetningen i disse samfunnene. Sjørs klassifiserer samfunnet under assosiasjonen «*Pinus* – *Carex globularis* – *Sphagnum parvifolium* [=S.

angustifolium] -assosiasjonen», mens Fransson skiller ut assosiasjonen «*Caricetum globularis*». Dette er utpregede fattigmyr-samfunn som forekommer i trekledde myrkanter på grunn torv med dårlig vanngjennomstrømning, med furu som det viktigste treslaget, men hvor det også kan inngå gran og bjørk. Ofte finner en dette samfunnet i kanten av nedbørsmyrer utformet som en smal vegetasjonssone mellom laggen og omgivelsenes barskogskledd fastmark. Tyttebær, blåbær og blokkebær er vanligvis til stede i samfunnet, og samlet preger de samfunnet fysiognomisk sammen med røsslyng og til dels også tranebær *Oxycoccus* sp. I bunnsjiktet er det først og fremst dominans av ulike torvmosearter, særlig klubbetorvmose, men tvaretorvmose *Sphagnum russowii*, grantorvmose, kjøtt-torvmose *Sphagnum magellanicum* og rust-torvmose *Sphagnum fuscum* inngår også, og storbjørnemose og myrfilltose *Aulacomnium palustre* finnes frekvent. Furumose inngår i, men preger ikke samfunnet, mens etasjemose er fraværende eller sjelden. Sjørs (1948) angir også tørre lagger uten nevneverdig tresetting med forekomst av samfunnet, og at granstarr i Bergslagen også vokser på små, dvergbuskdominerte skogsmyrer. Westerberg & Andersson (2004) beskriver tilsvarende «tallkärr av klotstarrtype» fra Norrbotten, og Forslund et al. (1993) beskriver arten som vanlig i «tallkärr» [=furumyrskog] fra Västerbotten.

Fra Norge beskriver Økland (1989a) tilsvarende trekledde fattigmyrsamfunn med granstarr fra Nordre Kisselbergmosen, Marker kommune i Østfold, nær grensen til Sverige. Det inngår også granstarrsamfunn i fastmarksnære områder på myra med sparsomt eller manglende tresjikt og med et lavvokst busksjikt dominert av pors *Myrica gale* og ørevier *Salix aurita*. Klokkeløng *Erica tetralix* finnes også sparsomt i dette samfunnet. Klubbetorvmose er den viktigste bunnsjiktsarten. Øklands granstarrsamfunn hadde lav grunnvannstand gjennom sommerhalvåret, og var aldri vanddekte.

Singsaas (1981) skiller plantesosiologisk ut et «*Carex globularis*-*Sphagnum angustifolium*»-myrkantsamfunn med et glissent tresjikt av furu fra Stormyra, Tynset kommune i Hedmark. pH lå mellom 4,3 og 4,4.

Ut over undersøkelsene til Singsaas og Økland, er myrsamfunn med granstarr plantesosiologisk og floristisk dårlig dokumentert i Norge. Moen (1970) og Flatberg (1971) angir granstarr fra fattige myrkanter på flere myrer på Østlandet (Østfold, Hedmark, Akershus, Buskerud, Oppland) men uten å presentere plantesosiologiske analyser.

Moen (1970: 72) angir granstarr og den humidifile klokkeling voksende sammen i myrkantsamfunn med furu og bjørk på Vestre Fuglemyr, Aurskog og Høland kommune i Akershus. Det samme gjør Økland (1989a) fra Nordre Kisselbergmosen.

I Finland er fattige «myrfuruskoger» med granstarr vanlige, og er behandlet av bl.a. Ruuhijärvi (1960) under ulike plantesamfunn klassifisert som «Reisermose» (høgmyrer), og der både furu og gran kan være de dominerende treslagene med varierende innslag av bjørk. Dette samfunnet opptre ved fastmarksnære myrkanter med forholdsvis høy men markert svingende grunnvannstand, og med torvdybde vanligvis under en meter. I bunnsjiktet her er klubbetormose, kjøtt-tormose, tvaretormose og rust-tormose de dominerende artene, mens «husmoser» og storbjørnemose oftest gjør lite av seg. I feltsjiktet er torvull *Eriophorum vaginatum* vanligste graminid ved siden av granstarr, mens en har et forholdsvis glissent lyng- og busksjikt med blokkebær, finnmarkspors *Rhododendron tomentosum*, krekling, finnmyrt *Chamaedaphne calyculata* og dvergbjørk *Betula nana* som de mest iøynefallende artene. Tyttebær og blåbær gjør lite av seg, og skogsnelle mangler. Den floristiske likheten med norske og svenske fattigmyrsamfunn er stor, når en ser bort fra østlige arter som finnmarkspors og finnmyrt.

Oppsummert, så synes flat eller svakt hellende, trekledde fattigmyr og fattig sumpskog i myrkanter og skogforsenkninger å være det vanligste voksestedet for granstarr i Norge og Fennoskandia for øvrig. Men en har i åstraktene på Østlandet – som indikert gjennom undersøkelserne til Aune (1978) fra Vassfaret – også forekomst av granstarr i fuktige barskoger på markert hellende grunn i nordvendte åssider.

Sammenligning

De to analyserutene fra Svartdalsvatnet dekker neppe alle arter som vokste sammen med granstarr på lokaliteten, trolig gjelder det særlig spredt forekommende moser i bunnsjiktet, men også arter fra feltsjiktet.

Forekomsten har imidlertid få arter som er felles med de øvrige fennoskandiske lokalitetene i bunn- og feltsjiktet, men furumose, storbjørnemose og tyttebær er slike arter, og i all hovedsak også etasjemose og blåbær. En rekke arter som inngår vanlig på granstarrlokaliteter i Fennoskandia mangler, som furu, krekling, blokkebær, molte, tranebær, stormarimjelle *Melampyrum pratense*, torvull, klubbetormose, myrfiltmose, tvaretorm-

mose. Den største floristiske likheten er klart med sumpgranskogssamfunnene. Felles eller tilnærmet felles arter med de øvrige fennoskandiske samfunnene her som mangler eller nesten mangler i «myrfuruskog» og «røsslyng-blokkebærfuruskog» er skogsnelle, linnea, fugletelg, hengeving og tepperot, noe mindre tydelig småmarimjelle, skrubbebær, skogburkne og slåtestarr. De fleste av disse artene har sin hovedutbredelse knyttet til fastmarkssamfunn, men slåtestarr og tepperot er også vanlige på minerotrof myr. Den hellende topografien på Leirfjord-lokaliteten definerer også fysiognomisk likhet med Aunes granstarrsamfunn fra Vassfaret (Aune 1978).

Engkransmose er en viktig bunnsjiksart i granstarrsamfunnet ved Svartdalsvatnet. Jeg har ikke sett denne arten angitt fra andre granstarr-samfunn i Fennoskandia. Den umiddelbare nærheten til veggen kan muligens forklare at denne antropokore mosen inngår i dette granstarrsamfunnet. Normalt ville en her forvente den nærstående greinkransmosen *Rhytidadelphus subpinnatus*.

Sjørs (1967) hevder at granstarr sannsynligvis er vår myrfloras mest surhetsbundne karplante, men dette kan diskuteres. I granstarr-samfunnet på Stormyra, Tynset (Singsaas 1981, tabell 4), inngår f. eks. mosene pjusksigd *Dicranum bonjeanii*, gullmose *Tomentypnum nitens* og rosetormose *Sphagnum warnstorffii*, som alle tre indikerer minst intermediær myr og har sine største forekomster på rikmyr. Dette er nok trolig et perifert habitat for granstarr i Norge, men viser samtidig at starren tolererer forholdsvis næringsrik torvgrunn. Innslaget av arter som myrflol, tepperot, hengeving og engkransmose i samfunnet ved Svartdalsvatnet indikerer også rimelig god næringstilførsel.

De fleste voksestedene på myr synes å være knyttet til overgangen mellom lyngkledd tuemark og graminid-dominerte fastmatter. Som myrart synes granstarr å være en minerotrofi-indikator (Sjørs 1948, Økland 1989a: 19), men dette kan være vanskelig å avgjøre i felt dersom andre indikatorer på minerotrof myr mangler. Granstarrsamfunnet ved Svartdalsvatnet kan plantesosiologisk trolig klassifiseres som sumpgranskog (*Chamaemoro-Piceetum*) men har avvikende floristisk sammensetning sammenlignet med tilsvarende granstarrsamfunn som er beskrevet fra Østlandet (Kielland-Lund 1981, Aune 1978).

Som påpekt av Solstad og Elven (2001) er det norske navnet på arten noe misvisende, etter som arten er vanlig – og kanskje vanligere – i furu- enn granskogssamfunn.

Utbredelse og plantegeografi

Granstarr har en nordlig eurasiatisk totalutbredelse (Hultén & Fries 1989) og vokser i et bredt belte som strekker seg fra og med boreo-nemoral til og med nordboreal vegetasjonssone. Utbredelsen ligger i hovedsak innenfor det eurosibirske barskogsområdet. Arten er i stor grad fraværende fra Asias østkyst og er f.eks. ikke funnet i Japan. Arten er vidt utbredd i Finland og Sverige i boreal og boreo-nemoral sone, men med hovedtyngden i utbredelsen nord for «limes norrlandicus» i Sverige (Hultén 1971). I Norge har granstarr tradisjonelt vært oppfattet som en østlig eller nordøstlig, utpreget kontinental art (Gjærevoll 1973, Økland 1989b, Flatberg et al. 1994), trolig med hovedtyngden av utbredelsen i sør- og mellomboreal vegetasjonssone. Men den når boreo-nemoral sone i Østfold (Moen 1970, Økland 1989a,b). Arten er også forholdsvis vanlig i nordboreal sone og når høydesjiktet 750–800 m i Telemark (Nissedal), Hedmark (Engerdal) og Sør-Trøndelag (Røros) (Artskart 2010). Den er i dag kjent gjennom norske herbariebelegg fra Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder, Sør-Trøndelag og Finnmark (Artskart 2010).

Granstarr er tidligere ikke dokumentert i Norge gjennom herbariedata og andre observasjonsdata fra Nordland. De nærmeste norske funnstedene er i Røros kommune i Sør-Trøndelag og i Kautokeino og Sør-Varanger kommuner i Finnmark (Artskart 2010). På svensk side har en de nærmeste kjente lokalitetene i nordvestlig Jämtland og i midtre deler av Västerbotten og Norrbotten, dvs. omtrent 200–250 km i luftlinje fra lokaliteten i Leirfjord (Hultén 1971). I Västerbotten er arten vanlig i mellomboreal sone og i nedre deler av nordboreal sone i barskogslandskapet til ca. 500 moh. (Forslund et al. 1993).

Forekomsten av granstarr i Leirfjord ligger i «sørboreal» vegetasjonssone og i «klart oseenisk» seksjon (O2) (Moen 1998). De fleste av de øvrige norske og fennoskandiske lokalitetene ligger i klart mer kontinentale områder, og som hos Moen (1998) er klassifisert som «indifferent» (OC) eller «svakt kontinental» (C1) vegetasjonsseksjon. Men forekomster av granstarr i Østfold og andre steder på Sørøstlandet ligger innenfor «svakt oseenisk» seksjon (O1), kanskje også med enkeltlokaliteter i Telemark og Aust-Agder innenfor «klart oseenisk» seksjon. Sett i en slik sammenheng med utbredelse korrelert mot vegetasjonssoner- og seksjoner, faller derfor ikke Leirfjord-lokaliteten markert utenfor kjente mønstre for artens utbredelse i Norge. Men

går en mer spesifikt inn på temperatur- og nedbørsvariabler, så ligger lokaliteten i Leirfjord i et markert mer vintermildt (gjennomsnittlig middel januartemperatur mellom -2 og 0 °C) og mer nedbørsfrekvent (220–240 dager med >0,1 mm nedbør) (se Moen 1998) område enn noen av de øvrige kjente fennoskandiske forekomststedene for granstarr.

Økland (1989b: 105–106) diskuterer utbredelsen til granstarr, og antyder at vest- og sørgrensen til arten i Sør-Norge kan skyldes mangel på egnede voksesteder, men også at lav toleranse for høye sommertemperaturer kan influere på sørgrensen. Han utelukket ikke historiske årsaker til den nåværende utbredelsen i Sør-Norge. Forekomsten i Leirfjord viser at granstarr tolererer et humid kystklima med relativt milde vintrer, samtidig med at den ikke kan ha særlige krav til sommertemperatur.

Finnmarkspors er den karplanten som viser sterkest overensstemmelse med granstarr i sin norske og fennoskandiske utbredelse (Hultén 1971). Den har også en habitatpreferanse som er nokså lik, og inngår i østlige Fennoskandia både i myrfulrskog og sumpgranskog sammen med granstarr (Ruuhijärvi 1960). Men finnmarkspors er enda mindre næringskrevende enn granstarr og inngår også i trebevokst nedbørsmyr. Vorren (1977) angir også arten fra palsmyrer i Troms. Den er i tillegg også i stand til å vokse i mer fastmarkspreget skog (Fremstad 1997). Forekomstene av finnmarkspors i Hamarøy i Nordland (Artskart 2010), og i Snåsa, Nord-Trøndelag (Holien 2000) viser også at denne arten ikke nødvendigvis er så sterkt bundet i sin norske utbredelse til områder med kontinentalt klima som gjerne hevdet; disse to funnstedene for finnmarkspors ligger begge i «markert oseenisk» vegetasjonsseksjon (Moen 1998: 126–127).

Blant kryptogamer faller den fennoskandiske utbredelsen til granstarr nær opp til det en finner hos huldretorvmose, som ikke er kjent på norsk side mellom Nord-Trøndelag og Finnmark, og ellers er belagt fra Sør-Trøndelag, Hedmark, Akershus, Oppland og Buskerud (Artskart 2010, Flatberg et al. 2010). Også i habitatpreferanse og økologiske krav har denne myrkant- og sumpskogsarten mye til felles med granstarr, og både Aune (1978) og Kielland-Lund (1981) angir at de to artene vokser sammen i sumpgranskog. Men huldretorvmosen virker å være fraværende fra et viktig habitat for granstarr, nemlig fattig minerotrofe myrkantsamfunn. Et funn av huldretorvmose fra en lokalitet i et humid og vintermildt kystnært område i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag i «sterkt oseenisk» vegetasjonsseksjon (Flatberg et al. 2010), viser også

klart at denne mosen i likhet med granstarr tåler vestkystens vintermilde og luftfuktige klima.

Konklusjon

En vet ikke når og hvordan granstarr kom til Leirfjord, om den er reliket fra en tidligere videre utbredelse, eller om det dreier seg om en vestlig utpostlokalitet for en østlig art som ennå ikke har rukket å etablere seg innenfor sitt potensielle klimatiske, edafiske og økologiske forekomstområde i Vest-Skandinavia. Sumpskogssamfunnet som granstarren vokser i ved Svardalsvatnet er ikke spesielt på noen måte hverken floristisk, vegetasjonsmessig eller edafisk, og må antas å ha en vid utbredelse i skoglandskapet langs Helgelands- og Trøndelagskysten innenfor granas utbredelsesområde. Dette taler i mot Leirfjord-lokaliteten som en reliktføremkomst.

Forekomsten kan være et resultat av en tilfeldig langdistansespredning fra de nærmest kjente lokalitetene i Västerbottens län på svensk side der arten er vanlig i midtre og østlige deler, men er ikke funnet i vestlig deler. Granstarrens hårkledde fruktgjerner kan sees på som en mulig tilpasning til passiv epizooisk spredning med pattedyr og fugl, men kan knapt være særlig effektiv. Elaiosomvedhenget på fruktgjernene og maurspredning inviterer heller ikke til effektiv langdistansespredning. Spredning ved menneskets hjelp er heller ikke særlig sannsynlig for en art som granstarr, slik som antydning for finnmarkspors når det gjelder forekomsten på Hamarøy (Bjørklund 1983). Sjansen for at granstarren er oversett og kan vokse på mellomliggende steder virker dermed mer sannsynlig. Det nokså tilfeldige funnet vi gjorde i Leirfjord av arten i et floristisk dårlig undersøkt område støtter i seg selv en slik hypotese. De østenforliggende kommunene Vefsn, Hemnes og Hattfjelldal i retning grensa mot Sverige og Västerbotten har forholdsvis store areal med sør- og mellomboreal granskog og boreale blandingsskoger, som også botanisk er nokså mangelfullt undersøkt. Dette kan utgjøre en potensiell sprednings- og forekomstkorridor for granstarr knyttet mot forekomstene på svensk side. Mye kan tyde på at flere østlige arter ennå ikke har rukket å nå sitt potensielle utbredelsesområde mot vest i Norge, og at en kan forvente å finne flere utpostlokaliteter mot vestkysten. En må derfor være forsiktig med å tolke østlige arters nåværende kjente utbredelse som begrenset av dagens klimatiske og økologiske/edafiske forhold. Det gjelder også granstarr.

Min hovedhypotese vil derfor være at granstarr har fulgt i granas fotspor i vandring vestover mot

kysten fra øst i Skandinavia etter siste istid, men at den på grunn av sin lite effektive spredningsmåte ikke har nådd sitt potensielle utbredelsesområde. Den vestlige utpostlokaliteten i Leirfjord kan være forbundet med flere ennå uoppdagete forekomster lengre øst i Nordland. Dette bør stimulere til bevisst ettersøking av arten i det aktuelle området mellom Leirfjord og svenskegrensen i Nordland både i sumpskoger av ulikt slag og i furuskogskledde myrkanter.

Litteratur

- Almquist, E. 1929. Upplands vegetation och flora. Acta phytogeogr. suec. 1: 1-624.
- Artskart 2010. <http://artskart.artsdatabanken.no> Lest: 29.01.2010.
- Aune, E.I. 1978. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart i 1: 10000. K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1978-8: 1-67.
- Bjørklund, O.M. 1983: Finnmarkspors (*Ledum palustre*) – funnet i Hamarøy kommune, Nordland. Polarfløken 6: 21-23.
- Eriksen, J.E. 1995. Botaniske registreringer i Flensmarka, Røros kommune. Botanisk hage og museum, Universitetet i Oslo. 23 s. Upubl.
- Flatberg, K.I. 1971. Myrundersøkelser i fylkene Vestfold, Buskerud, Telemark og Oppland sommeren 1970. Rapport i forbindelse med Naturvernrådets landsplan for myrreservater og IBP-CT-Telma's myrundersøkelser i Norge. Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Trondheim
- Flatberg, K.I., Moen, A. & Singsaas, S. 1994. A phytogeographical subdivision of mire plants found in southern Norway. Univ. Trondheim Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1994-2: 45-57.
- Flatberg, K.I., Hassel, K. & Olsen Kyrkjeeide, M.O. 2010. Huldretorvmose *Sphagnum wulfianum* i Norge, med spesiell omtale av en forekomst på Trøndelagskysten. Blyttia (in press).
- Forslund, M., Löfroth, M. & Forslund, S.R. 1993. Våtmarker i Västerbottens län. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Medd. 1: 1- 146.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 121: 1-279.
- Fransson, S. 1972. Myrvegetation i sydvästra Värmland. Acta phytogeogr. suec. 57: 1-133.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 2005. Sjekklister over norske mosar. NINA Temahefte 4: 1-104.
- Gjærevoll, O. 1973. Plantegeografi. Universitetsforlaget.
- Holien, H. 2000. Finnmarkspors *Ledum palustre* ny for Trøndelag fra Snåsa. Blyttia 58: 84-85.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden ed. 2. Generalstabens litografiska anstalt, Stockholm.
- Kielland-Lund, J. 1981. Die Waldgesellschaften SO-Norwegens. Phytocoenologica 9: 53-250.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve, red. R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo, 1230 s.
- Moen, A. 1970. Myrundersøkelser i Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark. Rapport i forbindelse med Naturvernrådets landsplan for myrreservater og IBP-CT-Telma's myrundersøkelser i Norge. Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Trondheim.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

- Ruuhijärvi, R. 1960. Über die regionale Einteilung der nordfinnischen Moore. *Annls bot. Soc. zool. bot. fenn.* Vanamo 31: 1-360.
- Singsaas, S. 1981. Flora og vegetasjon på Stormyra, Tynset kommune, Hedmark. Hovedfagsoppgave i spesiell botanikk, Universitetet i Trondheim.
- Solstad, H. & Elven, R. 2001. Botanisk undersøkelse av østre Ljørdalen, Trysil. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, rapport 3/01, 84 sider.
- Sjörs, H. 1948. Myrvegetation i Bergslagen. *Acta phytogeogr. suec.* 21: 1-299.
- Sjörs, H. 1967. Nordisk växtgeografi. Andra upplagan. Svenska Bokförlaget, Stockholm.

- Størmer, P. 1969. Mosses with a western and southern distribution in Norway. Universitetsforlaget.
- Westerberg, S. & Andersson, L.R. 2004. Våtmarker i Norrbottens län. Länsstyrelsen i Norrbottens län rapportserie 6/2004: 1-216.
- Økland, R.H. 1989a. A phytocological study of the mire Northern Kiselbergmosen, SE. Norway. I. Introduction, flora, vegetation, and ecological conditions. *Sommerfeltia* 8: 1-172.
- Økland, R. H. 1989b. Hydromorphology and phytogeography of mires in inner Østfold and adjacent part of Akershus, SE Norway, in relation to regional variation in SE Fennoscandian mires. *Opera Bot.* 96: 1-122.

INNI GRANSKAUEN

Rekord i antall feil i en kort setning?

Klaus Høiland

UiO, Biologisk institutt, PB 1066 Blindern, NO-0316 OSLO
klaus.hoiland@bio.uio.no

Universitas, organet for studentene ved Universitetet i Oslo, burde jo garantere korrekt sakkunnskap i alle akademiske fag, inkludert biologi heri opptatt mykologi.

I nummeret datert onsdag 10. mars 2010 står på side 8 og 9 en omtale av vannlekkasjer i Universitetets bygninger. Man kan jo spørre seg om fuktproblem i bygningsmassen er noe tema for ei studentavis, men den om det. Ikke desto mindre har disse fuktproblemene gjort det litt problematisk for journalisten å holde styr på en del mykologiske termer og begreper.

I innlegget «Får kritikk av Arbeidstilsynet» står følgende setning: «Isolasjonsmaterialet kan bli angrepet av sopp og mykotoxiner («svampegifter», *journ.anm.*), og det kan påvirke mennesker sterkt, sier [NN].»

Feil 1 – En rein stavefeil: mykotoksiner (alt. mycotoxiner), altså k (til nød c) på norsk, slettes ikke g. Tilgjengelig, kanskje, men vi snakker jo om et studentorgan.

Feil 2 – En logisk og faglig feil: Ja, isolasjonsmaterialet kan bli angrepet av sopp fordi her finner sopp næring og kan vokse. Men isolasjonsmaterialet kan ikke bli angrepet av mykotoksiner slik bruken av bindeordet «og» tilsier. Mykotoksiner produseres av soppen som en forsvarsmekanisme, som i sin

tid kan påvirke mennesker. Men slik det nå står blir det vranglære. Dette vitner om mangel på forståelse hos journalisten.

Feil 3 – En oversettelsesbrøler: «svampegifter», som journalisten har villet sette inn som et forklarende element, vil for norske lesere bli det rene nonsens. Dette skyldes at journalisten høyst sannsynlig har fått opp ei svensk eller dansk nettside på stikkordet «mycotoxiner» og på papegøyens vis kopiert det svenske eller danske ordet. Sopp på svensk og dansk heter nemlig «svamp». På norsk blir dette å lese som gifter produsert av svamper, altså dyrerekkja Porifera. Har det ikke ringt noen bjeller hos journalisten da denne anmerkningen ble tatt inn?

Konklusjon: Fortsatt er biologi et fag som behandles med den ytterste skjødesløshet av journalistene, også av journalister som arbeider ved en institusjon hvor en rask telefon eller e-post til rette sakkyndige fort kunne ha korrigert. Men Inni Granskauen kan kanskje notere seg rekord i «øvelsen» feil-tetthet?

Botanisering i biblioteket: På sporet av kongsbregne *Osmunda regalis* i Utladalen

Dag Hovind

Hovind, D. 2010. Botanisering i biblioteket: På sporet av kongsbregne *Osmunda regalis* i Utladalen. Blyttia 68:103-117.

Botanizing in the library: In search for the royal fern *Osmunda regalis* in Utladalen

In 1880, the renowned mountaineer William Cecil Slingsby went on a late autumn bear hunt on the outskirts of Hurrungane in the county of Sogn og Fjordane, Norway. He came across a «hothouse of nature» in a southward-sloping basin in Utladalen, a place that boasted enormous elm and birch trees, the likes of which he had seen nowhere else in this country. In passing, he also mentioned the royal fern *Osmunda regalis*, which in Norway is only known from five municipalities. In fact, the site in Utladalen is a long shot from the known distribution area. Another fact is that the first recorded find of the royal fern in Norway is from 1936, 56 years after Slingsby's observation. If his observation could be verified, the discovery of the royal fern in Norway could be attributed to Slingsby – posthumously. This article describes the search for and sifting of facts, and as the story is unravelled, the scene shifts from the strenuous bear hunt via botanical titbits and a British fern frenzy back to the site in question. It turned out that much had changed since Slingsby and companions visited the site and scrambled their way through a jumble of debris and fallen trees covered by nearly two feet of snow.

Dag Hovind, Hans Heltorps vei 9, NO-1415 Oppegård dhovind@broadpark.no

Dette er historien om et forsøk på å bekrefte eller avkreffe en nesten 130 år gammel observasjon av kongsbregne. Et funn av kongsbregne *Osmunda regalis* i Utladalen ville tøye artens utbredelse nordover, lengre inn i landet og opp i høyden, men ikke minst flytte det første funnet i Norge av den staselige bregnen mer enn 50 år bakover i tid, og en engelsk tindebestiger ville få æren av oppdagelsen – posthumt. Det er selvsagt stor usikkerhet knyttet til en slik gammel observasjon, og ikke umulig at noen har lagt merke til opplysningen tidligere og gjort sine undersøkelser – og i all stillhet avskrevet det hele som en håpløs feiltakelse.

Det startet i godstolen. Jeg leste i *Botanikkens historie i Norge* (Jørgensen 2007) at kongsbregnen ble oppdaget som ny for Norge ved Trysbekken i Søgne av lærer Einar Brunvatne i 1938, et funn som ble publisert av Jens Holmboe i 1940. Det førte til litt botanisering i bokhylla, for denne bregnen var da observert mye tidligere? Lokaliteten var jeg nokså sikker på, og etter en del blaaing fram og tilbake fant jeg stedet, på side 111 i *Til fjells i Norge*, en nyttegivelse av en norsk oversettelse av klassikeren *Norway, the Northern Playground* av den britiske tindebestigeren William Cecil Slingsby (1849–1929):

«Fra gropen vår kommer vi ned i det som bjørnejegere kaller «Baklien», et stort hesteskoformet søkk med bratte skrenter på alle kanter, unntagen på sydsiden. Her må sommervarmen bake godt, for så digre trær – bjerk og alm – som i dette søkket, har jeg ikke sett noe annet sted i Norge. Mange bjerketrær hadde ennu arr i stammen efter å være flådd av gamle dagers neversankere. Jeg viste [Torger] Sulheim arrene, som bevis på at Vettifolkene hadde hatt sin gang her. Høye bregneblad av *Osmunda regalis* (kongsbregnen) stakk opp av sneen, og ville bringebærbusker, med stivfrosne bær ennu hengende på stilkene, vokste overalt. Veldige alvestammer lå hvor de hadde falt for hundre år siden, og gjorde det besværlig å ta seg frem.»

Dette skjedde høsten 1880, nesten 60 år før funnet i Søgne, og stedet var en avkrok i Utladalen i Årdal, Sogn og Fjordane. Nå var det midtvinters og ikke lett å få bekreftet eller avkreftet observasjonen med det første, men noen forundersøkelser kunne gjøres. Først var det naturlig å spørre seg om oversettelsen var riktig. Selv om originalteksten var sterkt forkortet, var store deler av dette avsnittet beholdt og bregnearten ikke til å misforstå (Slingsby 1904):

«Over our gap, we entered what bear-hunters call Baglien, a large horseshoe basin, backed by huge

cliffs on all sides save the south, up which the summer sun must shine most powerfully, hence the enormous trees we met with, elms and birches of a size I have seen nowhere else in Norway. Many birches still showed scars inflicted on them by the 'næver' cutters of old. I pointed out the scars to Sulheim as a proof that the Vetti folk were wont to come there. Ah! vain thought. Beyond a stray bear-hunter, perhaps once in a score of years, who follows a steep woody ridge and then scrambles down the crags by aid of the birch-trees from the Vettismark above to hunt his quarry in the recesses of Baglien, no one ever comes to this hothouse of nature. Tall fronds of *Osmunda regalis* cropped up above the snow, and wild raspberries, with their crystallised fruit still hanging on, grew everywhere. Huge trunks of noble elms lay where they had fallen a century ago, and between them was scarcely two feet of snow, which made it hard work to walk.»

Bjørnejakt i Utladalen

Opptakten til turen gjennom Utladalen var at Torger Sulheim (1840–1925), som drev en av Vormelisetrene, hadde invitert Slingsby til bjørnejakt med Vormeli som base. Vormeli lå avsides til, og Sulheim kjente bare til ett turistbesøk i løpet av sine år der, av naturforskeren og kvekerpredikanten James Backhouse (1794–1869), som hadde vært på «en eventyrlig botaniseringstur» i 1851 sammen med sønnen. I tillegg hadde legen Axel Christian Smith Arbo (1825–1906) vært innom som snarest i 1854, men hans beskrivelse av Vormeli kan ha gjort at Sulheim valgte ikke å nevne dette (Arbo 1859).

Mandag 1. november 1880 tok Slingsby, Sulheim og bæreren Halvor Halvorson Eide (1845–1929) seg nedover Utladalen på elveisen i retning Vettismorki. Ved Kyrkjeltårnet, der Midtmaradalen tømmer seg i Utle, tvang åpent vann dem opp i høyden. Etter mye strev kom de seg over i Baklii. Stedet kan det ikke være tvil om. Slingsby beskriver hvordan Midtmaradalsfossen glitrer i solskinet tett ved som en uhyre søyle av is. Han forteller også hvordan han senere fikk høre bakgrunnen for navnet Baklistigen. Det var folk fra Vormeli og ikke Vetti som hentet vinterfôr i Baklii. Ved hjelp av tau kunne de bruke samme vei som Slingsbys følge hadde kommet. Hvis dette er riktig, er navnet Baklistigen noe misvisende plassert, men jeg har valgt å følge kartet og bruker Baklistigen om ryggen eller «dalneset» nord for Baklii (figur 1).

Slingsby hadde oppdaget Baklii tre år tidligere. Han og Sulheim tok seg ned Kyrkjestigen på motsatt side av Utle og fikk et lite glimt inn et fascinerende landskap (Slingsby 1998):

«Skrått nedover på den andre siden av elven trer klippeveggen tilbake for et besettende naturteater innenfor en bord av mektige trær og gigantiske kampestein langs bredden, et makeløst stevne mellom tilsynelatende helt uforenlige motsetninger – orden og kaos, idyll og panikk, skjønnhet og barbari – så eiendommelig og så harmonisk smeltet sammen til et ubeskrivelig hele. Jeg kunne knapt rive meg løs fra det forheksende sceneriet, og Sulheim sluttet seg straks til min inderlige forhåpning om å få vende tilbake.»

Nå var de altså kommet til Baklii, og de grove løvtrærne, bjørk og alm, gjør et uutslettelig inntrykk på Slingsby. Han beskriver dem som enorme. Helt tilforlatelig nevner han så hvordan kongsbregneblader og bringebær stikker opp av snøen, som er knapt to fot dyp. Hvis han kjente kongsbregnen fra hjemlandet, var det kanskje ingen grunn til at han skulle henge seg mer opp i denne bregnen, men Baklii er langt fra kjente kongsbregnetrakter. Arten



Figur 1. Nordsiden av Baklistigen er det nærmeste jeg har kommet en illustrasjon av Baklii på slutten av 1800-tallet. Tegningen er trolig utført av Jørgen Sørensen (1861–1894) etter Slingsbys skisse. Sørensen malte i naturalistisk stil og holdt seg strengt til virkeligheten (Schwarzott), slik at vi må anta at de overraskende grantrærne ikke er noe han har funnet på. Slingsby hadde ikke tiltro til egne tegneferdigheter og fikk alltid sine skisser rentegnet av andre. Schwarzott har gjengitt noen skisser som viser at Slingsby kan ha fremstilt uvesentlige trær med en enkel, granliknende figur. Vettismorki er imidlertid ett av få steder på Vestlandet hvor gran *Picea abies* forekommer naturlig. Illustrasjon fra Slingsby (1998).

This is the north face of Baklistigen, the buttress that Slingsby's party had to climb in order to get to Baklii. The clusters of spruce on the ridge appear out of place, but may be attributed to convenience. Slingsby always had his sketches remade by others, in this case probably by Jørgen Sørensen.

var da helt ukjent i Norge. De hastet heller ikke videre uten å se seg om. Frosne bringebær avsluttet sammen med sjokolade nattens festmåltid i hulen de måtte overnatte i.

Kongsbregnen i Norge

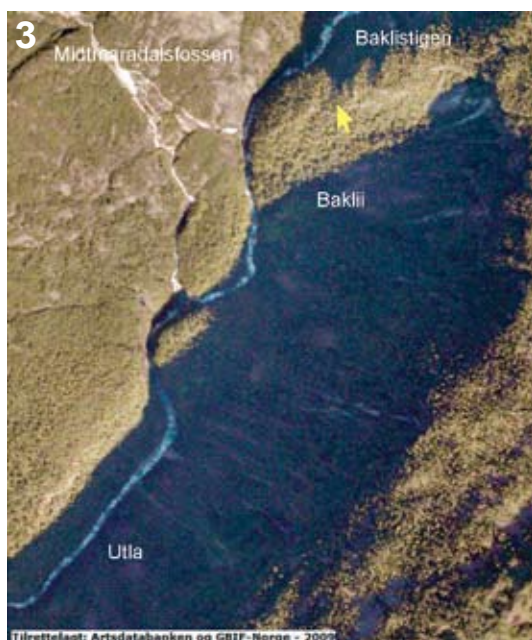
I dag er kongsbregnen bare kjent fra noen få kystnære lokaliteter i Norge. Den er funnet i Kristiansand i tillegg til Søgne på Sørlandet, i Kvam (1973) og Fusa (1994) i Hordaland og i Solund (1985) i Sogn og Fjordane (figur 2). De vestnorske funnene er relativt nye, og Artsdatabanken (2009) antar at det kan finnes et lite mørketall når det gjelder antall lokaliteter og utbredelsesområde. I Hardanger førte kongsbregnen lenge en bortgjemt tilværelse, slik at en eventuell «ny» lokalitet i Sogn ikke er helt utenkelig. Et funn i Utladalen i Årdal ville ikke tøye utbredelsesområdet så langt nordover, men derimot et godt stykke inn i landet.

Finnes det faktorer som gjør Baklii til en aktuell lokalitet for kongsbregne? Det er mange andre sol-eksponerte ller på Vestlandet uten slike fornemme residenter. Elven i Lid & Lid (2005) angir kongsbregnens voksested som «fuktig lauvskog, bekkekanter og i berg, oftest på næringsrik grunn». Klimaet nederst i et trangt elvegjel vil være naturlig fuktig, men i Baklii kan kanskje Midtmaradalsfossen også spille en rolle. Tvers over dalen faller smeltevannet fra breene rundt Skagastølstindane og Midtmaradalen rundt 300 meter ned i en høl i Utlå – ikke like fritt som Vettisfossen, men fremdeles like urørt som i 1880. Hvis deler av Baklii er påvirket av fosserøyk i tillegg til sommersonen, kan det være et gunstig lokalklima her for varmekjære og fuktighetskrevede planter. På kartet finnes det dessuten en liten blå strek i den dypeste delen av lia, omtrent der navnet Baklii er plassert (figur 3).

Figur 2. Registrerte forekomster av kongsbregne *Osmunda regalis* i Norge. Røde punkter: omtegnet etter Artskart (Artsdatabanken 2009) per 3.3.2009. Gult punkt: Slingsbys angivelige observasjon.

Records of the royal fern Osmunda regalis in Norway (red dots). The yellow dot indicates Slingsby's alleged observation.

Figur 3. Ingen artsforekomster var registrert i Utladalen mellom Vettisfossen og Baklii (Artsdatabanken 2009 per 31.3.2009). Her vises kartlaget Norge i bilder med stedsangivelser. Slingsby og hans følge klatret opp fra Utlå og kom inn i Baklii nordfra gjennom det lille skaret (gul pil) som ligger 525–550 m o.h. *Slingsby and companions climbed up from the river Utlå and entered Baklii from the north via a small gap (yellow arrow).*





Figur 4. William Cecil Slingsby samlet under sine 21 besøk i Norge «større kunnskaper om vår nasjon enn de fleste nordmenn formår å tilegne seg i løpet av et langt liv» (Schwarzott). Illustrasjon fra Slingsby (1998).

William Cecil Slingsby visited Norway a total of 21 times and amassed a bulk of knowledge about our nation few Norwegians can compare with in the space of a long life.

Når det gjelder næringsrik grunn, skulle almesbogen tyde på at jordsmonnet ikke er altfor skrint i Baklii. Berggrunnen i de dypere delene av dalen er amfibolitt (NGU), som forvitrer forholdsvis lett og kan gi god grobunn for plantevekst. Artsdatabanken nevner i tillegg «ikke beitet» som en faktor i sin beskrivelse av habitatet til kongsbregnen. I områdebeskrivelsen av funnstedet Mjåta i Solund skriver DN (2009) at arten vokser i «bergkløfter og andre stader som truleg er vanskeleg tilgjengelege for beitedyr». I Baklii har det ikke vært beitedyr, men Slingsby støtte stadig på bjørnespor på sine turer i og rundt Utladalen. Bjørnen har ikke satt spor etter seg i Utladalen på mange år, bortsett fra et streifdyr høsten 2007, men i senere år kan en sterkt økende hjortebestand ha spilt en rolle for vegetasjonen.

Slingsbys botaniske kunnskaper

William Cecil Slingsby (figur 4) kom fra en overklassfamilie i Nord-England og fikk utdannelsen sin ved en kostskole, men ifølge svogeren Geoffrey Winthrop Young yndet han å si at det eneste han mestret på skolen, var å klatre i trær (Slingsby 1998):

«Men når sant skal sies, fantes det ingen som kunne måle sine kunnskaper mot hans om Cravens [område i Yorkshire] fjell og daler, legender og dialekter, geologi og arkeologi, flora og fauna, jordbruk og skogsdrift, former og farger; han kjente hver bekk og fjellskrent, hver minste lille avkrok i dette landskapet [...]»

Som vi skjønner var Slingsby en ivrig friluftsmann. Etter å ha utforsket hjemtraktene i Yorkshire vendte han blikket mot Alpene og etter hvert Norge. Han ble fascinert av norske fjell og blir gjerne omtalt som opphavsmannen til norsk tindesport. Slingsby har ikke fått noen oppføring i *Encyclopedia Britannica* eller egen biografi. Faktisk virker han mer kjent i Norge enn i hjemlandet, men de fleste kilder er mest opptatt av tindebestigningene, spesielt førstebestigningen av Store Skagastølstind i 1876. Det norske høyfjellet var nesten ukjent terreng for vitenskapen på den tiden, og Slingsby bidro sterkt til kartleggingen av våre mest alpine områder. Han faller naturlig inn i en britisk utforskertradisjon. Klatrevennen og senere høyesterettsdommer Ferdinand Schjelderup uttrykte det slik i sitt minneord i *Norwegian Club Year Book* (Schwarzott 1998):

«To my mind Slingsby was a born explorer, who would have done great things in that field. As it was, the chief gainers by these exceptional qualities were his friends.»

Det er ikke lett å danne seg et bilde av Slingsbys botaniske kunnskapsnivå, og de ulike utgavene av *Norway, the Northern Playground* etterlater litt forskjellige inntrykk (se egen ramme). Det er naturlig å tro at vi kommer tettest innpå mannen i originalutgaven, selv om Schwarzott har mye å tilføre. I den forkortede norske utgaven er det færre spor etter Slingsbys avstikkere innen geologi og botanikk.

Mange passasjer i originalutgaven viser at selv om mannen ikke var botaniker, var han en god observatør, og han hadde et helt spesielt forhold til blomster. Mellom utfordrende tinder og breer fikk han ofte med seg detaljer om plante- og dyreliv, selv om dette ikke alltid falt i god jord, slik denne knappe ordvekslingen på en vrien plass i Hurrungane viser (Slingsby 1998):

«How lovely those flowers are!»

«Skit i bloman og hald fast!» [Elias Hogrenning]

Slike «studieforhold» kan ha bidratt til at han sjelden er nøye med artsbestemmelser i høyfjellet, men kunnskapen hans om høyfjellsfloraen var naturlig nok begrenset de første årene. Han nevner issoleie *Beckwithia glacialis* ved noen anledninger, men bruker ofte generelle betegnelser selv i tilfeller hvor han tar livet med ro, som på nunataken Geitaskjeret på Melkevollbreen (Slingsby 1998):

«Det gjengrodde skjæret tok imot oss med et nesten heldekkende teppe av solslikkende fjellblomster. Vi syntes vi kunne fortjene en times rast, grep sjansen, og fulgte de små fargeglade yndighetenes eksempel ved helt bokstavelig å brette oss ut og ta et herlig bad i de varme solstrålene. Etter laugingen forlot vi den vakre blomsterhagen og satte kurs over isødet [...]»

Ved et tilfelle i Storådalen ved Gjendebu får han anfektelser med å sette foten ned, og det er nærliggende å tenke på Einar Skjæråsens dikt *Du ska ikke trø i grasen* (Slingsby 1998):

«Der falt vi begge i staver over de mest klarblå snøsøter [*Gentiana nivalis*] man kunne tenke seg, innrammet i smaragdgrønt gress og i fullt flor, med hver eneste blomsterkrone foldet ut for å drikke sol [...] Ingen av oss hadde besøkt Jotunheimen i september før og eide ikke anelse om hvilken skjønnhet plantelivet da gir til beste. Selv ble jeg så betatt at Vigdal fikk fortsette alene de tre kvarterene jeg satt og beundret blomstene – på en stein, må vite, for å slå seg til i gresset skulle virket jevngodt med helligbrøde – og tanken på å gå videre, og dermed trå dem ned under støvlene, gjorde meg virkelig vondt.»

Etter en uke med trøstesløst vær og dårlig jaktutbytte finner Slingsby trøst i en gammel kjenning, en enslig løvetann, i det golde landskapet. Han forteller hvordan blomstene betyr håp og oppmuntring for en trøtt og sliten kropp, og hvor høyt han setter dem. Det er ikke bare vakre blomster som opptar Slingsby. Han kjenner til at rød snø skyldes en alge og omtaler den som *pink snow*, *Protococcus Nivalis* [*Chlamydomonas nivalis*]. Ved et tilfelle samler han algen på flaske. I en note om hvilke lavararter som inngår i samlebetegnelsen *reinmose*, er han svært spesifikk og navngir tre arter med vitenskapelig navn (noen arter har i ettertid fått nytt vitenskapelig navn):

«The *Cenomyce rangiferina* [grå reinlav *Cladonia rangiferina*], the genuine lichen; the *Cetraria nivalis*,

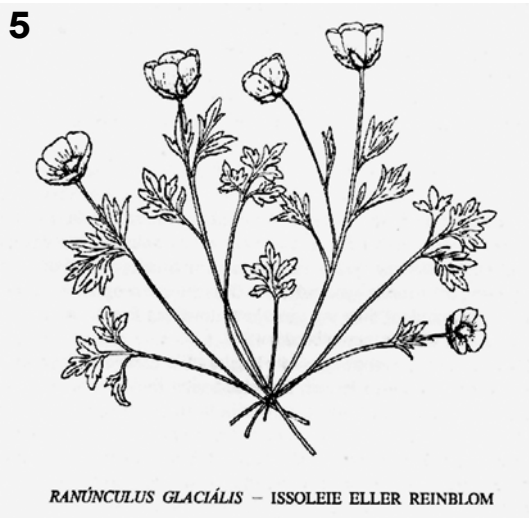
Slingsbys bok

De ulike utgavene av Slingsbys bok krever en forklaring. Den opprinnelige engelske utgaven fra 1904 var ment for et engelsk publikum. Den var organisert etter «stedets enhet», ikke kronologisk, og ifølge Schwarzott var tillemplingen av stoffet til dette formatet en prosess Slingsby strevde med. Mye lokalt stoff måtte dessuten vike. Denne utgaven ble bearbeidet av yngstedatteren Eleanor til en halvert utgave i 1941, som var utgangspunkt for Cappelens ytterligere forkortede *Til fjells i Norge*, som ble utgitt i 1966 og gjenutgitt i 2004. Etter Slingsbyfamiliens ønske gikk Schwarzott i gang med en komplett og kronologisk norsk utgave som han har utstyrt med et imponerende noteapparat og register. Familien kunne bidra med en renskrevet dagbok fra 1872, ellers er *Norge, den nordlige arena* (1998) basert på trykte kilder. Resten av dagbøkene gikk opp i røyk under Londonblitzen, men den som foreligger viser at viktige kildeskrifter har gått tapt. Den norske utgaven fra 1998 inneholder også et biografisk oppslag forfattet av svogeren Geoffrey Winthrop Young. Jeg refererer til Schwarzotts forord og noter med (Schwarzott), men bruker ellers Slingsbys navn. Schwarzott fikk nokså frie tøyler i omredigeringen av stoffet, slik at jeg har valgt å beholde enkelte sitater av botanisk karakter fra den engelske originalen (Slingsby 1904).

or 'gold-beard' [gulskinn *Flavocetraria nivalis*]; the olive-green *Cetraria Islandica* [islandslav], and two or three other varieties all go by the general name of 'Renmos,' or Reindeer Moss.»

Ved et tilfelle ramser han opp de insektetende plantene i Norge, som han til alt hell finner der det er mest bruk for dem:

«It has often struck me in connection with mosquitoes, midges, and other flies that, in the places where they most abound, Providence has fortunately provided an antidote in the form of innumerable insectivorous plants, the *Drosera rotundifolia* [rundsoldogg] and *longifolia* [smalsoldogg], and the *Pinguicula* [tettegras], thousands of which voracious vegetable fly-eaters may be seen growing side by side on the boggy ground alongside most roads in Norway.»



Figur 5. Issoleie *Beckwithia glacialis* (tidligere *Ranunculus glacialis*) tegnet av Eric Greenwood. Illustrasjon fra Slingsby (1998).

Drawing of Beckwithia glacialis by Eric Greenwood.

Slingsby klatret så og si aldri alene, men sammen med likesinnede og lokale førere eller bærere. Han noterte flittig, tegnet skisser og var en mester til å tilegne seg kunnskap om det meste. Han lærte seg et brukbart landsmål og plukket også opp lokale og norske plantenavn. Han skriver at issoleien ble kalt «rensblostm» lokalt (figur 5). Kvann *Angelica archangelica* har han fått til å bli «kvamme», slik at her har noe gått galt under overleveringen. Han visste at Turtagrø betyr stedet hvor turt *Cicerbita alpina* vokser, og han skriver at den likner litt på tyrhjelm *Aconitum lycoctonum* selv om han er klar over at de botanisk sett ikke er i slekt.

På tur opp til Glittertind kommer Slingsby inn på vegetasjonsgeografi. Han beskriver hvordan først furu og etter hvert gran, bjørk og til slutt musøre og dvergbjørk må gi tapt for klimaet. Selv om han skriver *Betula pendula* (hengebjørk), var det nok bjørk *Betula pubescens* han så i bjørkebeltet:

«We were much interested with the climatic series of the trees and plant life. At first the noble *Pinus sylvestris* [furu], that most characteristic of all European trees, was our companion, but it disappeared entirely at a height of 3720 feet above sea-level. Next came the turn of the graceful spruce (*Abies communis*) [synonym for gran *Picea abies*], which forsook us at 3800 feet. The mountain gem, the birch (*Betula pendula*) [bjørk], only obtained a foothold 400 feet higher than the spruce, or 4280 feet above sea level.

Beyond that, the dwarf *salix* [musøre *Salix herbacea*] and *betula* [dvergbjørk] were to be found for a considerable height. This was on the west slopes of the mountain.»

Noen ganger blir det feil, som da Slingsby sammenlikner floraen i Alpene og Norge. Han holder orden på søteartene, men når det gjelder mogop *Pulsatilla vernalis*, som han rett nok sjelden har sett i blomst, blander han den trolig sammen med en gulblomstret slektning fra Alpene. Her forklarer han i tillegg den viktige rollen sterke farger spiller ved insektpollinering, spesielt i de bortgjemte sprekkene hvor han gjerne finner blomstene:

«The flora, though thoroughly Alpine and very beautiful, is not so rich as in Switzerland. *Gentiana verna* [vårsøte] is not found, but its equally lovely twin-sister, *Gentiana nivalis* [snøsøte], in many high glens covers the ground with a beautiful, deep blue carpet. The *Anemone sulphurea* [synonym for *Pulsatilla alpina*, en kubjelleart fra Alpene] is common in some places, but I have rarely seen it in flower. The bright colours of Alpine flowers are absolutely necessary to ensure their very existence in high situations, as, by force of circumstances, they are dotted about comparatively sparsely in nooks and corners on the rocks, and if they were not bright-coloured they would fail to attract the insects which are essential to their fertilisation.»

Bregner blir nevnt. Slingsby er innom hestespreng *Cryptogramma crista* (parsley fern), berger sammen med søsteren fugleteig *Gymnocarpium dryopteris* (oak fern) fra en ubønnhørlig framrykkende Bondhusbre i 1875, et minne han sier de tok vare på, og må kave seg gjennom skogburkne *Athyrium filix-femina*. Dette var første gang han tok seg ned den bratte Kyrkjestigen i Utladalen, omtrent tvers overfor Baklii:

«Birches and alders grew wherever they could get a foothold, and many of the young shoots had been eaten. Ferns and grass recently trodden down and stones overturned also told us plainly that Bruin [bamse] was not far off, and perhaps was watching us. The gully was very steep and covered with rank vegetation. Fronds of *Filix fæmina* [skogburkne] grew to a man's height. Lilies of the Valley [liljekonvall *Convallaria majalis*] and Herb Paris [firblad *Paris quadrifolia*] were in greater profusion than I have ever seen elsewhere, and the giant Campanulas [storklokke? *Campanula latifolia*] seemed as if they were grown for a flower show.»

Dagboken som er gjenfunnet, kan avsløre at Slingsby ikke bare samlet fugleteig. På sin første

reise i Norge i 1872 fartet han rundt i Skjolden i Luster med botaniseringskurv og nevner også et herbarium. Det kan forklare de tilfellene hvor han gir seg til å plukke linnea *Linnea borealis* (figur 6). Herbariet hører vi ikke mer til før han i 1906 reklamerer for et fjellparti i Sunndalen ved å hevde at «den som ikke lar seg berøre av en så storslagen appell fra naturen, må i sannhet ha sanser som et smuldrende herbarium» (Slingsby 1998). Tenker han på sitt eget herbarium her?

Selv om disse klippene ikke er representative for innholdet i Slingsbys bok som helhet, tegner de bildet av en mann som var mer enn normalt interessert i botanikk. I det store og hele er beskrivelsene hans troverdige, men er observasjonen av kongsbregne det?

Viktoriansk bregnefarsott

Kongsbregnen finnes på De britiske øyer, og Slingsby hadde gode muligheter til å bli kjent med planten. Et søk i tilgjengelig litteratur på Internett gir et innblikk i en litt spesiell historie. Newman (1854) hevdet at kongsbregnen var så vanlig utbredt på De britiske øyer at han unnlot å liste opp alle lokalitetene. Den skal til og med ha vært et plagsomt ugras i åker. Et par tiår senere rapporteres det at kongsbregnen var forsvunnet fra de fleste eller alle lokaliteter i Northumberland, Durham og Newcastle upon Tyne, blant annet hadde vår kjenning James Backhouse tidligere registrert planten i Teesdale (Baker m.fl. 1868).

Hva kunne denne plutselige tilbakegangen skyldes? Jeg fant en forklaring i det Boyd (1993) omtaler som den viktorianske bregnefarsotten, *Pteridomania*, på slutten av 1800-tallet. Han beskriver farsotten som et bredt sosialt fenomen, der det etter hvert ble produsert alle mulige slags gjenstander med bregnemotiv – keramikk, glass, møbler, tekstiler, arkitektonisk utsmykning og gravsteiner. Kort fortalt startet det med samling og fortsatte med dyrking både i hager og svakt opplyste viktorianske hus med egnet klima. Utgivelsen av publikasjoner med stedsangivelser og utbygging av jernbanenettet førte til en nesten systematisk ribbing av landskapet, der «bregnelinjen» raskt trakk seg tilbake fra byene. Profesjonelle samlere hentet gjerne vogntass, og de fikk selvsagt best pris for sjeldne arter. Når det gjaldt kongsbregnen, skriver Boyd (1992) at den var ettertraktet ikke bare på grunn av sin staselige skjønnhet og popularitet som hageplante, men også for å dekke et behov blant de rike, som lenge brukte de trevlete røttene som vekstmedium for tropiske orkideer.

6



LINNÉA BOREÁLIS

Figur 6. *Linnea borealis* tegnet av Eric Greenwood etter «originalen» i Slingsbys herbarium. Illustrasjon fra Slingsby (1998).

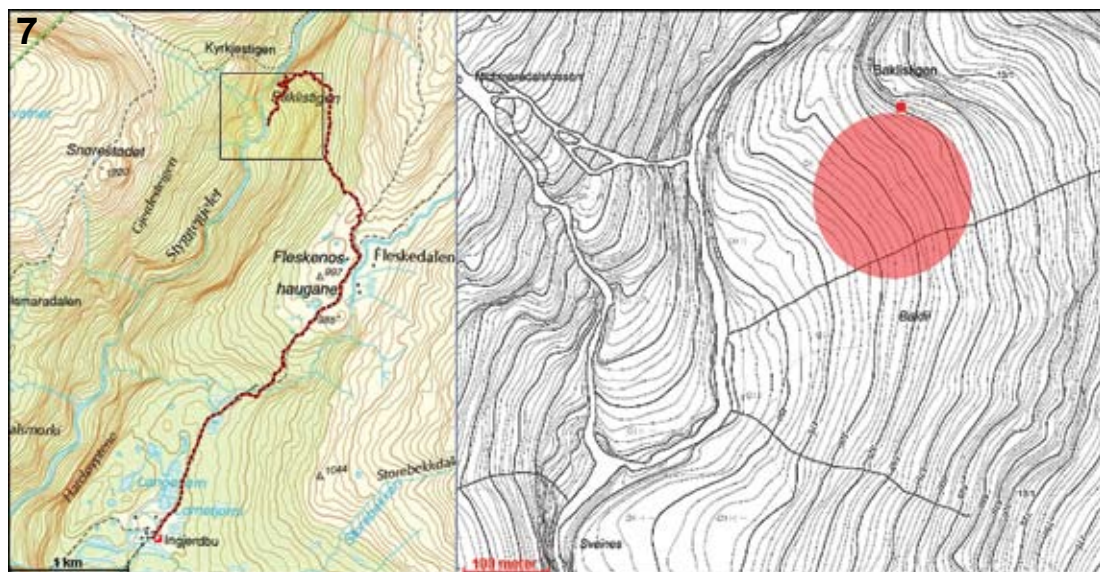
Drawing of Linnea borealis by Eric Greenwood based on specimens in Slingsby's herbarium.

Bregnefarsotten fant sted samtidig med Slingsbys reiser til Norge, men selv om han hadde kjennskap til kongsbregnen, er det ikke mulig å si noe om hvor godt han kjente den av utseende. Den er høy og staselig og har et bladverk helt ulikt andre norske bregner, men hvor gjenkjennelige var egentlig de frosne bregnebladene i den snødekte Baklii?

Veien til Baklii

Disse streiftogene i bokhyller og på Internett førte meg ikke nærmere noen avklaring. Det endelige svaret kunne bare finnes ett sted – i Baklii. Det var ingen lett spasetur Slingsby beskrev videre ned til Vetti (Slingsby 2004):

«De vakre og frodige skråninger i den lune Baklien ble snart avløst av reddsomme urer [...] Det gikk time etter time med å stri seg frem over fremspring og kløfter [...] Det begynte å se betenkelig ut. Det ble stadig mer ufremkommelig, og kjempemessige vindfall av almer lå på kryss og tvers som et pinnespill, hvor de hadde falt for evig lenge siden.»



Figur 7. Til venstre et kart med ruten vår mellom Vettismorki og Baklii inntegnet. Til høyre et detaljkart over Baklii, der den røde sirkelen markerer området hvor Slingsby trolig gjorde observasjonen av det han mente var kongsbregne *Osmunda regalis*. Norgesglasset 8.10.2009.

To the left our mapped route between Vettismorki and Baklii, and to the right a more detailed map of Baklii. The red circle indicates the area where Slingsby probably made his alleged *Osmunda regalis* observation.

I Vetti fikk Slingsby vite at bjørnejegere fra tid til annen hadde gått opp Styggegeilet til Baklii, men på bar mark, og passert hammeren (Bakliihalsen) som hadde fått Slingsby til å søke opp i høyden og finne ly for natten. Det ble sagt at det var lett farbart mellom Vetti og Bakliihalsen, men uryddig langs elva.

Sensommeren 2009 var uvanlig våt innerst i Sognefjorden, så turen ble utsatt flere ganger. I mellomtiden ble mulige ruter diskutert med lokalkjente. Den lange og kronglete veien innover Utladalen fra Vetti ble forkastet på grunn av vannføringen i sideelvene. Slingsbys antatte rute opp fra dalen var heller ikke beskrevet som enkel. For å unngå mest mulig av det vanskelige terrenget nede i dalen bestemte vi oss for å prøve ryggen som nærmest stenger dalen nord for Baklii og danner den sørvendte skråningen, Baklistigen. Lørdag 5.9.2009 var vi klare, kjentmannen Ole Morten Sunde, Lars Petter Frøysedal, jāmthunden Doffen og undertegnede. Vi startet fra Vettismorki (figur 7) i tåke, men inne i Fleskedalen sprakk skydekket opp, og da vi krysset over mot Utladalen, dukket også Hurrungane opp på motsatt side av dalen.

Bjørkeliene på vestsiden av Fleskenoshaugane var kjent hjorteterreng for Sunde, men han hadde

ikke vært innover mot Baklii tidligere. Hjortens stinett kom derfor som en gledelig overraskelse. Etter at vi hadde tatt oss ned et skar nord for Fleskenoshaugane og krysset et par steinurer, kunne vi snart følge en brukbar hjortesti langs den markerte kanten mellom bjørkeliene og rasmarkene nedenfor. Vegetasjonen her var så tett at høydeskrekk ikke utgjorde noe problem. Tråkket førte oss helt fram til toppen av Baklistigen, hvor vi for første gang kunne ta en titt ned i dalen (figur 8).

Noen almeskog var ikke å se, og det var ikke mange glimtene vi fikk inn i Baklii på vei ned Baklistigen heller. Vi hadde fortsatt hellet med oss og kunne følge hjortens stinett, selv om det til tider var bratt. Først nede på berghammeren som Slingsby må ha passert på nedsiden av, åpnet utsynet seg (figur 9). Landskapet var ikke helt som ventet. Rasmarkene oppunder berget endte i en nokså glissen bjørkeskog. Lengre ned mot elva kunne vi se innslag av rogn og gråor, men ingen spesielt grov skog. Store bregner var det ingen mangel på, men kunne det vokse kongsbregne her?

Vi kunne ikke gi oss så nær målet, og fant heldigvis en hjortesti ned i Baklii på sørsiden av ryggen. Her kom vi rett ned i den sørvendte skråningen, som var dominert av store bregner, mest



Figur 8. Ole Morten Sunde befinner seg her rett over Baklii (ca. 800 m o.h.). Noen almeskog har vi ikke fått øye på, men vi kan se Utle der den forsvinner inn i Styggegejelet, Baklihalsen som tvang Slingsby opp i høyden, og Stølsmaradalsfossen.

Here we are just above Baklii (approx. 800 m a.s.l.). Our first glimpse into the valley reveals no elm forest, but we can see the river Utle disappearing into Styggegejelet, Baklihalsen which forced Slingsby to take to the heights, and Stølsmaradalsfossen.

strutseving *Matteuccia struthiopteris* og ormetelg *Dryopteris filix-mas*, og rogn *Sorbus aucuparia* (figur 10). Nede i krattskogen vokste det også hegg *Prunus padus*. Da var vi allerede kommet ned i den første av flere raviner. Vi hadde bregner til oppunder armene og rullende stein under støvlene i tillegg til at terrenget var bratt, så det var ugreit å ta seg fram her. Vegetasjonen skiftet imidlertid karakter og ble raskt mindre frodig sør for solhellingen. Store trær var det lite av, selv om en og annen bjørk var godt over vanlig fjellbjørkstørrelse. Men hadde det ikke vært for alle bregnene, ville det vært nok så åpent lende i ravineområdet. Det var dessuten lite vann å finne, bare litt fukt noen steder i bunnen av ravinene. Med tanke på regnværet den siste tiden,

var dreneringen åpenbart god.

Jeg var helt uforberedt på at almeskogen Slingsby hadde beskrevet med slik innlevelse, var borte. Under forberedelsene hadde jeg konsentrert meg om kongsbregnen. Skogen hadde jeg tatt for gitt, selv om Ole Morten Sunde og Ingjerd Johansen Vetti ikke kjente til den. Den hadde kunnet bekrefte at jeg var på rett spor, men nå var jeg ganske i villrede. Heldigvis stemte geografien helt med Slingsbys beskrivelse, så jeg konsentrerte meg om området hvor han sannsynligvis krysset Baklii. Det førte imidlertid rett ut i blåbær-bjørkeskogen og endeløse rasmarker. Jeg fant heller ikke noe utenom det vanlige i ravinene ned mot elva. Det mest logiske stedet å lete etter rester fra forgangne

tider måtte derfor være oppe ved berghammeren hvor vi kom ned i lia, og der fant jeg dagens eneste alm *Ulmus glabra*.

Dessverre var det så seint på året at blomstringen for det meste var over, men i Baklistigens sørvendte skrent (525–575 m o.h.) fant jeg blant annet engtjæreblom *Viscaria vulgaris*, liljekonvall *Convallaria majalis*, kanelrose *Rosa majalis*, kranskonvall *Polygonatum verticillatum*, myske *Galium odoratum* og skogsvinerot *Stachys sylvatica*, som alle er arter som mangler på Enzensbergers (2008) karplanteliste for Vormeli litt lengre oppe i dalen. Det er ikke umulig at det kan være mer å finne tidligere på året, men jeg vet ikke om en vårtur hit er tilrådelig. Artene alm og myske finnes bare i varmekjær løvskog og på næringsrik grunn, slik at de kan være en indikasjon på at det har vært en rikere vegetasjon i Baklii tidligere. Odland (1981) har ikke registrert myske, som han betegner som den eneste kystplanten med naturlig tilhørighet i Utladalen, over 400 m.

De enorme almetrærne

Etter å ha vært i Baklii og sett hvordan det ser ut der i dag, hadde jeg sekken full av spørsmål. Jeg hadde håpet at almeskogen skulle gjøre det mulig å sirkle inn en eventuell forekomst av kongsbregne. Hvordan kunne den ha forsvunnet? Jeg forutsetter at denne delen av Slingsbys beskrivelse er riktig. Som nevnt er geografien i Baklii meget presist beskrevet. Han observerte dessuten de store trærne fra Kyrkjestigen tre år tidligere og ønsket allerede da å besøke stedet. Omtalen av merker etter tidligere bruk av skogen bidrar også til å gjøre framstillingen troverdig, og hvem skulle vel ha behov for å dikte opp ekstra kulisser i Utladalen?

Almens generelle tilbakegang siden varmeperioden etter siste istid kan ikke forklare dette. Almeskogen har heller ikke falt for redskap, for få har ferdes her inne. Det første jeg tenkte på, var steinsprang og skred. Ravinene og den glisne bjørkeskogen nedenfor rasmarka kunne peke i den retning. Det stupbratte berget ovenfor og fjellet Friken (1503 m o.h.) som kneiset i bakgrunnen, gjør dette til et mindre trygt sted i snørike vintre og vårløsnningen. Det at hendelsene ikke finner veien til NGUs skreddatabase, betyr ikke at de ikke forekommer. Under høstens (2009) hjortejakt kom Sunde over et kanskje årgammelt skred som var gått mellom Vetti og Fleskedøla, der et stort område ennå var dekket av steinstøv.

Det finnes også andre faktorer som kan ha bidratt til å svekke almeskogen, blant annet den



Figur 9. Her var det bråstopp ved første øyekast, men rett under oss var området som Slingsby måtte ha passert gjennom. Det så mest ut som vanlig fjellbjørkeskog, men her var også litt gråor *Alnus incana* og rogn *Sorbus aucuparia*. En bjørk eller to var over gjennomsnittet, og det var nok av store bregner, men kongsbregne *Osmunda regalis*?

*Our descent came to an abrupt halt at this crag, just above the area which Slingsby must have clambered his way through. The vegetation looked like a trivial mountain birch forest with some alder *Alnus incana* and rowan *Sorbus aucuparia* interspersed. We could see some larger trees and plenty of big ferns, but could *Osmunda regalis* grow here?*

økende hjortestammen på Vestlandet. I et forslag til verneplan for Sogn og Fjordane fylke (fylkesmannen i SoF 2007) står det at hjorten er et problem fordi den ringbarker store trær og hindrer rekruttering av nye. Alm er blant de trærne som er særlig utsatt, og i et foreslått reservat (Haukåvatnet) er nesten alle store almetrær døde eller i ferd med å dø. I Baklii fant jeg en enslig alm, som trolig også var merket av hjortegneg (figur 11).

Et annet moment i Utladalen er aluminiumsverket i Øvre Årdal, som fra 1948 påvirket vegetasjonen i dalen i flere tiår med luftbåren fluorforurensning. Det var særlig furuskogen dette gikk ut over. Ingen andre ville planter fikk redusert en så stor del av det fotosyntetisk aktive vevet, selv om mange arter var sterkt fluoropåvirket på sensommeren og høsten. Skader ble registrert på de mest fluorsensitive artene helt inn til Skogadalsbøen i Utladalen, men almen var ikke blant dem (Romøren 1973).

Det merkelige var imidlertid at skogen i Baklii var



Figur 10. Det er ingen grunn til å tvile på at Slingsby så bregner da han passerte Baklii, men her er det strutseving *Matteuccia struthiopteris* og ormetelg *Dryopteris filix-mas* som dominerer. Men hvor begynner man å lete i et slikt villnis etter en art man ikke kjenner?

We have every reason to believe that Slingsby observed ferns in Baklii, but this picture is dominated by the ostrich fern Matteuccia struthiopteris and the common male fern Dryopteris filix-mas.

borte. Hvis det fantes en stor almeskog der for drøyt 100 år siden, burde det være mulig å finne rester av den. Problemene med hjort og forurensning er av så ny dato at døende og døde trær ville kunne vitne om det, som ved Haukåvatnet. Større skred ville også etterlate spor, men det var ikke lett å få oversikt i kratt- og bregneskogen i Baklii. Jeg ser derfor ikke bort fra at det finnes skjulte rester etter en almeskog der.

Jeg tror likevel at vi må gå lengre tilbake i tid for å finne årsaken til almeskogens forsvinning fra Baklii. Hvis man leser utsagn som «veldige alme-stammer lå hvor de hadde falt for hundre år siden» og «kjempemessige vindfall av almer lå på kryss og tvers som et pinnespill, hvor de hadde falt for evig lenge siden» helt bokstavelig, kan det



Figur 11. Under en berghammer fant jeg en enslig alm *Ulmus glabra* som trolig var hjortegnagd. Det innfalte bladet viser at det ikke bare er hjort som har gnagd på treet. Det meste av bladverket var markspist, omtrent som om almen skulle stå igjen med eneansvaret for å holde liv i en populasjon med almemåler *Venusia blomeri*.

At the foot of a crag I found a single elm Ulmus glabra that had been subject to grazing by red deer. The leaf (inset) shows that other organisms have visited the tree, too. Most of the foliage was worm-eaten as if the tree was stuck with the responsibility of keeping an entire population of Blomer's rivulet Venusia blomeri.

tyde på at almen var på vikende front allerede på Slingsbys tid. Perioden fra 1550 til 1850 betegnes gjerne som den lille istiden, og en slik lang, kald periode på terskelen til Jotunheimen kan ha blitt tøff for en varmekjær skog. Almen krever 12,5 °C i gjennomsnitt over tre måneder som et minimum (Leif Ryvarden pers. medd.).

Det finnes ingen øyenvitneskildringer fra Styggegelet, men siste del av den kalde perioden var

preget av en rekke store naturkatastrofer på Vestlandet. På 1700-tallet var Vestlandets «Storofse» i desember 1743 i en klasse for seg, med snøskred, jordskred, elvebrudd og oversvømmelser, og vi kan bare forestille oss hvordan det kan ha vært i Baklii. Nye storflommer herjet i Utladalen i 1826, 1860 og 1906 (Ve 1971). Flommen i 1906 tok med seg fire bruer i Vettisgjelet, og det er ikke utenkelig at det ble ryddet litt i Baklii også ved denne anledningen. Elveløpet ovenfor Baklii er uhyre trangt, slik at vannstanden raskt kan bli høy her. Steinryggene mellom de nevnte ravinene ender tvert et anelig antall meter over vanlig vannstand, noe som vitner om at et større monster kan ha vært på ferde. Den enslige almen har funnet den tryggeste plassen i Baklii med tanke på skred og flom.

En levning fra varmere tider?

Kongsbregnen er av en gammel familie, Osmundaceae, som gjennom fossilfunn kan føres helt tilbake til Pangaea, superkontinentet som ble dannet i permtiden (Klekowski 2009). Familien er derfor representert på alle kontinenter unntatt Antarktis, og kongsbregnen selv har nesten en like vid utbredelse. De norske forekomstene av kongsbregne er kystnære, men det er ikke slik i hele utbredelsesområdet. I vår del av verden beskriver Gjærevoll (1992) bregnen som en varmekjær, mellomeuropeisk art. I Afrika er den registrert i Den sentralafrikanske republikk og helt opp til ca. 2000 m o.h. Birks & Paus (1991) antyder at den oseaniske tendensen til kongsbregnens nordlige utposter kan ha sammenheng med et krav om mildere vintre for å motvirke kjøligere somre. Moe & Sætersdal (1995) nevner kort vekstsesong, kald vinter, antall døgn med frost og mangel på nedbør som andre mulige begrensende klimaforhold.

Dagens klima i Utladalen er subkontinentalt med forholdsvis lav vintertemperatur, men med varmere somre og mindre nedbør enn et mer oseanisk klima. Dalen ligger i den mellomboreale til alpine vegetasjonssonen, med en overgang fra mellomboreal til nordboreal sone omtrent ved Styggegelet (SoF 2001). Gråor vokser i dalbunnen mens bjørk dominerer i liene. Bjørkeskogen beskrives som lite variert, og eng- og blåbær-bjørkeskog er best utviklet. Innslaget av varmekjære (nemorale-sørboreale) arter som alm og myske i en sørvendt skråning, er derfor trolig levninger fra en varmere tid. Kongsbregnen hører til det samme varmekjære floraelementet.

Odland (1981) regner Utladalen som godt undersøkt botanisk, men det er lite som tyder på

at dette gjelder Baklii og Styggegelet. Backhouse gjorde nok botaniske observasjoner ved Vormeli, men hans notater er dessverre forsvunnet (Paul Davis pers. medd.). Arbo (1859) gikk Utladalen opp og ned og beskrev naturforholdene i grove trekk. Blytt (1869) var først ute blant norske botanikere på slutten av 1860-tallet, men ingen av disse kan fortelle oss mer om Styggegelet på slutten av 1800-tallet. Selv om Slingsby er ukjent som naturforsker, kan han ha gjort interessante observasjoner nettopp fordi han gikk sine egne veier. Hans observasjoner av firblad og storklokke i Kyrkjestigen er også gjort utenfor den kjente utbredelsen til disse plantene i Utladalen.

Finnes det mulige voksesteder i Baklii hvis en kan tenke seg at kongsbregnen ikke hadde samme krav til et oseanisk klima i en varmere tid? I områder med kontinentalt klima vokser kongsbregnen gjerne i skygge langs steinete bredder av bekker, elver og innsjøer, og helst i fuktig mineraljord som sjelden oversvømmes (Birks & Paus 1991, Moe & Sætersdal 1995). De norske lokalitetene på Sørlandet er i denne kategorien, og kanskje Baklii slik Slingsby så den? Før jeg kom dit, hadde jeg en formening om at bekkefarene på kartet (figur 7) måtte være stedet å lete, i skyggen av de enorme trærne. Nå virket denne bekken, eller steinrøysa, lite tjenlig og nærmest tørr dagen etter en lengre periode med regn, selv om funnet i Solund indikerer at arten takler vekselfuktige forhold godt (Bjørndalen 1987). Klimaet og mangelen på egnede voksesteder gjør at muligheten for å finne kongsbregne i Baklii slik stedet framstår nå, virker mikroskopisk (figur 12).

Et annet moment er at kongsbregnen virker å ha en preferanse for kalkfattig berggrunn, selv om funnene i Hardanger indikerer rikere voksesteder enn på Sørlandet og ellers i Europa (Moe & Sætersdal 1995). Kalkkrevende planter er lite utbredt i Utladalen (Odland 1981) og vassdraget er surt med pH mellom 5,2 og 6,2 (SoF 2001). Det er ikke godt å si hvordan kongsbregnen hadde funnet seg til rette her.

Allerede Holmboe mente at dagens lokaliteter måtte ses på som varmerelikter etter en større utbredelse i holocen. Gjærevoll (1992) nevner at sporer er funnet flere steder i Sør-Norge og Birks & Paus (1991) tar til orde for å lete etter *Osmunda*-fossiler på andre steder, særlig nord for den nordligste av dagens lokaliteter. Kongsbregnen har beviselig taklet vidt forskjellige livsbetingelser og også overlevd dinosaurene, og er det ett sted en slik kultursky art kunne leve uforstyrret, var det nok i Baklii. Det blir et spørsmål om hvor langt

12



Figur 12. Omtrent her hadde jeg plottet inn «Kongsbregne?», men de dypere delene av Baklii virker å ha blitt ryddet nokså grundig på et tidspunkt. Det er litt jordsmonn for mer krevende planter innunder Baklistigen i bakgrunnen til venstre.

This is where I hoped to find Osmunda regalis, but the deeper parts of Baklii appear to have been cleared quite thoroughly at one time. At the foot of Baklistigen to the left in the background, there is some soil for more demanding plants.

kongsbregnen fulgte den varmekjære skogen og hvor lenge den eventuelt kunne holde ut.

Kongsbregnens evne til å oppnå en meget høy alder antas å være den viktigste årsaken til at bregnen har overlevd i Norge. Den vokser svært langsomt og en alder på flere hundre år regnes som sannsynlig. Derimot har planten problemer med foryngelse fra sporer under dagens forhold, og vegetativ formering forekommer ikke. Manglende reproduksjon og konkurranseevne er trolig årsaken til at den har forsvunnet fra de fleste voksestedene den hadde under varmetiden (Moe & Sætersdal 1995). Kan Slingsby ha sluppet til å snuble over noen standhaftige tuer av kongsbregne i Baklii? Bare et positivt funn vil kunne bekrefte det. Måten Utladalen har blitt til på og stadig formes innebærer ingen torvdannelse som «kveler» kongsbregnens rotstokk (rhizom), men utelukker samtidig vegetasjonshistoriske undersøkelser.

En mikroskopisk mulighet

Jeg dro til Utladalen og Baklii med et håp om å få bekreftet eller avkreftet Slingsbys observasjon. Etter å ha sett stedet kunne jeg konkludert med at Slingsby var på bjørnejakt og ikke på botaniseringstur. Han kom til Baklii senhøstes etter lengre tids frost og til et terreng dekket av snø. Foruten store trær var stivfrosne bregner og bringebærbusker det mest iøynefallende av vegetasjon.

Moe & Sætersdal (1995) beskriver kongsbregnen som meget frostømfintlig. Den blir mørkebrun og visner ned «etter første periode med skikkelig kulde om høsten». Ordet «etter» kan bety at plantene må tine igjen før de klapper sammen, og da er det fremdeles usikkert hva Slingsby så stikke opp av snøen i Baklii. De frosne bringebærene tyder på at frosten festet grepet tidlig. Høsten 1880 var ikke normal i Sogn, og Slingsby beskriver situasjonen slik da han ankommer Skjolden 25. oktober (Slingsby 1998):

«Mens Oslo på samme tid kunne glede seg over *Indian summer* og herlige dager, forholdt det seg ganske annerledes i Sogn. Her satt alt kong Frost på tronen og vokter over glaserte elveløp og innsjøer. «Verkeleg vintervær!» hørte jeg godtfolk si. Enorme istapper prydet klippeveggene i Fortundalen og dan- net et passende preludium til de blåfrosne underverk vi snart skulle oppleve på nært hold.»

Her tenkte nok ikke Slingsby på kongsbregne, men hvorfor nøyde han seg ikke med å skrive «store bregner»? Det er, og forblir kanskje, et mysterium.

Nye eventyr

Schwarzott (1998) skriver at en av Slingsbys fineste og viktigste egenskaper var «evnen til eksakt observasjon». Jeg hadde lenge mine tvil om dette på grunn av en annen litt spesiell angivelse fra hans hånd, nemlig av kristtorn *Ilex aquifolium* i Vang i Valdres, og det på fjellbeite. Dette var på Slingsbys første reise i Norge. I originalutgaven viser det seg å være et hull i beretningen rett før denne hendelsen. Han avspiser her fem dager med et kort avsnitt om tre fjellturer, selv om han på dette tidspunktet var bergtatt og skriver langt mer fyldig både før og etter. De aktuelle dagene blir skildret utførlig og med stor begeistring i en dagbok han sannsynligvis hadde forlagt. Jeg ser for meg at han ti år etter turen satt med en time med kristtorn som han ikke helt kunne gjøre rede for, og etter mye grubling kom han til at han måtte ha samlet planten i Vang. Dagboken han manglet, dukket opp i en skoeske hos datteren Eleanor Winthrop Young i mars 1989. Den forklarer trolig den malplasserte kristtornen (Slingsby 1998):

«Det ble et redselsfullt slit gjennom en labyrint av klippeblokker, kratt og trær. Vel 450 meter oppe vokste det kristtorn i overflod, og jeg rasket til meg et knippe planter på rot for å gi selskap til den ene fra kvelden før. Kort etter så det ut til at mulighetene for å komme videre var uttømt – en høy, loddrett fjellvegg sørget ganske effektivt for det.»

Dette er også en ganske presis beskrivelse av punktet herværende forfatter har kommet til. Her ligger det en mulighet for nye eventyr i Slingsbys fotspor for den ikke skyr ulendt terreng. Slingsbys «botaniske naskeri» av kristtorn fant nemlig sted oppunder Hjerseggnesi i Skjolden.

Takk til

Ingjerd Johansen Vetti for opplysninger om lokal

geografi og gode råd på veien, Ole Morten Sunde og Lars Petter Frøysedal for dyktig guiding og sporty innstilling, og ellers til alt hyggelig folk på Vettismorki. Jeg har fått hjelp fra Torbjørn Alm, UiT, Hans Eirik Aarek, UiS og Peter Davis, Newcastle University i forsøket på å spore opp notatene til James Backhouse. Leif Ryvarden har bidratt med synspunkter på almens utbredelse i Utladalen. Jeg skylder også bibliotek- og arkivpersonale i Norge og England en stor takk. Anders Often, NINA og redaktør Jan Wesenberg har vist stor entusiasme for prosjektet, og sistnevnte var avgjørende for at det ikke ble med det ene spørsmålet jeg startet med.

Litteratur

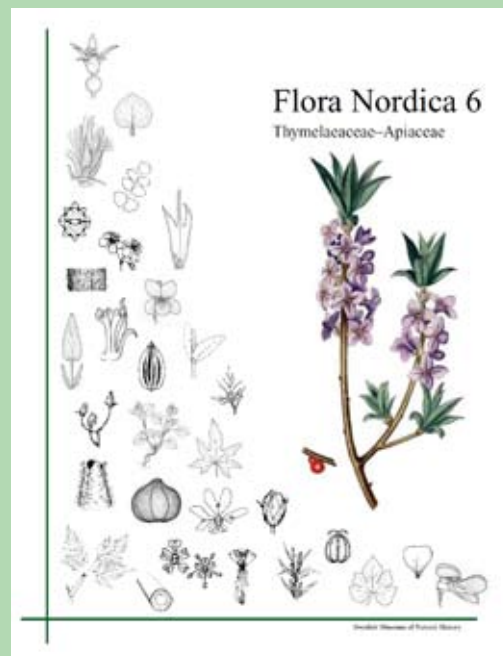
- Alm, T. 2001: James Backhouse og hans botaniske opptegnelser fra Norge, 1853 og 1860. *Polarflokken* 25 (1): 17-97.
- Arbo, A. 1859. Tourist-Skizzer af endeev af Norges mærkeligste Egne. Christiania. 77 s.
- Baker, J.G. m.fl. 1868. Transactions of the Natural History Society of Northumberland, Durham, and Newcastle-upon-Tyne. Williams and Norgate. 316 s.
- Birks, H.H. & Paus, Aa. 1991. *Osmunda regalis* in the early Holocene of Western Norway. *Nord. J. Bot.* 11: 635-640.
- Bjørndalen, J.E. 1987. Kongsbregne funnet i Solund, Sogn og Fjordane. *Blyttia* 45: 89-92.
- Bjørndalen, J.E. 2006. Verneverdige edelløvskoger i Sogn og Fjordane – botanisk dokumentasjon. Institutt for naturforvaltning, UMB. 58 s.
- Blytt, A. 1869. Om Vegetationsforholdene ved Sognefjorden. Johan Dahl. 223 s.
- Blytt, M.N. 1861. Norges Flora eller Beskrivelser over de i Norge vildtvoksende Karplanter. Brøgger & Christie. 386 s.
- Bøthun, S.W. 2003. Biologisk mangfold i Årdal kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 1 - 2003. 32 s.
- Enzensberger, T. 2008. Kulturlandskapet i Vormeli, Luster kommune i Sogn og Fjordane. Biologiske verdier og skjøtsel. Rapport VTE 1 - 2008. 22 s.
- Gjærevoll, O. 1992. Plantegeografi. Tapir forlag. 200 s.
- Jørgensen, P.M. (red.). 2007. Botanikkens historie i Norge. Fagbokforlaget. 396 s.
- Lauritzen, P.R. & Frøstrup, J.C. 2007. Fjellpionerer. Friluftsførelaget. 304 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve. Redaktør: Reidar Elven. Det Norske Samlaget, 1230 s.
- Moe, B. & Sætersdal, M. 1995. Kongsbregne, *Osmunda regalis*, bregnen som har ført en bortgjemt tilværelse i Hordaland. *Blyttia* 53: 177-189.
- Newman, E. 1854. A History of British Ferns. John van Voorst. 343 s.
- Odland, A. 1981. Botaniske undersøkingar i Ulla-vassdraget. Botanisk institutt. Rapport 14. Universitetet i Bergen. 52 s.
- Orheim, O. 2009. Norske isbreer. Cappelen Damm AS. 200 s.
- Roald, L.A. 2008. Ofser og ekstremvær. S. 41-43 i Hydrologisk månadsoversikt. September 2008. NVE.
- Romøren, G.S.. 1973. Karplantefloraen sin reaksjon på fluorforureininga i Årdal. Hovedfagoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo. 200 s.
- Ryvarden, L. Jotunheimen. Naturen, opplevelsene, historien. 2007.

- N.W. Damm & Søn AS. 304 s.
- Slingsby, W.C. 1904. Norway, the Northern Playground: Sketches of Climbing and Mountain Exploration in Norway Between 1872 and 1903. D. Douglas. 425 s.
- Slingsby, W.C. 1998. Norge, den nordlige arena. Skisser fra tindebestigninger og oppdagelsesferder i norsk natur mellom 1872 og 1921. Utvidet og revidert utgave ved Jan Schwarzzott. Grøndahl og Dreyers Forlag. 432 s.
- Slingsby, W.C. 2004. Til fjells i Norge. Cappelen. 202 s.
- Sogn og Fjordane fylke (SoF). 2001. Verdiar i Utladalsvassdraget, Årdal og Luster kommunar i
- Sogn og Fjordane fylke (SoF). 2007. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane si tilråding til DN om: Verneplan for edellauvskog i Sogn og Fjordane. 67 s.
- Sogn og Fjordane. DN i samarbeid med NVE. VVV-rapport 2001-32. 51 s.
- Ve, S. 1971. Farlege grannar. S. 619-644 i Bygdebok for Årdal. Natur og næringsliv. Band I. Årdal Sogelag. 954 s.

Nettsteder

- Artsdatabanken. 2009. Artskart: Kongsbregne *Osmunda regalis*. Lest på: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneKart.aspx>. Lest: 3.3.2009.
- Artsdatabanken. 2009. Artskart: Sogn og Fjordane, Årdal. Lest på: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneKart.aspx>. Lest: 16.10.2009.
- Artsdatabanken. 2009. Rødlistebasen: Alm *Ulmus glabra*. Lest på: <http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=39&amid=1864>. Lest: 11.10.2009.
- Artsdatabanken. 2009. Rødlistebasen: Kongsbregne *Osmunda regalis*. Lest på: <http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=39&amid=1864>. Lest: 4.3.2009.
- Bokhylla. 2009. Elektronisk tilgang til eldre litteratur. Lest på: <http://www.nb.no/bokhylla>
- Boyd, P.D.A. 1992. The Victorian Fern Cult in South-west Britain. S. 33-56 i Ide, Jermy & Paul. 1992. Fern Horticulture: past, present and future perspectives. Intercept, Andover. Lest på: <http://www.peterboyd.com/ferncultsw.htm>.
- Boyd, P.D.A. 1993. Pteridomania - the Victorian passion for ferns. S. 9-12 i Antique Collecting 28, 6. Lest på: <http://www.peterboyd.com/pteridomania.htm>.
- Discover Life. 2009. Global mapper: *Osmunda regalis*. Lest på: <http://www.discoverlife.org/mp/20m?kind=Osmunda+regalis>. Lest: 9.10.2009.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN). 2009. Naturbase: Naturtyper i Sogn og Fjordane, Solund: Mjåta. Lest på: http://dnweb12.dirnat.no/binnsyn/asp/faktaark_map_main.asp?IID=BN00040364&m. Lest: 2.3.2009.
- Internet Archive. 2009. Elektronisk tilgang til eldre litteratur. Lest på: <http://web.archive.org>.
- Klekowski, E. 2009. The Royal Fern. University of Massachusetts, Amherst. Lest på: <http://www.bio.umass.edu/biology/conn.river/regalis.html>.
- NGU. 2009. Berggrunn. Lest på: <http://www.ngu.no/kart/bg250>. Lest: 6.3.2009.
- Statens kartverk. 2009. Norgesglasset. Lest på: <http://ngis2.statkart.no/norgesglasset/default.html>. Lest: 8.10.2009.
- Wollmersdorfer, H. 2009. Nomen.at - Dictionary of Common Names. Elektronisk publikasjon, Wien, Østerrike. Lest på: <http://www.nomen.at>. Lest: 4.11.2009.

Nytt bind av Flora Nordica!



Etter flere års pause er nå et nytt bind av Flora Nordica på trappene, denne gang nr. 6. Det omfatter 470 taksa, og den største familien er skjermplantefamilien, men også viktige slekter som fiolene og mjølkene er med denne gangen.

Dette bindet vil også bli tatt i kommisjon og gjort tilgjengelig i Norge via Norsk Botanisk Forening. Prisen vil bli mellom 350 og 400 kroner (vi har ennå ikke helt oversikt over fraktkostnadene til Norge). Vi vil forhåpentligvis få boka til Norge i løpet av sommeren.

Bestillinger kan sendes til Norsk Botanisk Forening, NHM, PB 1172 Blindern, 0318 Oslo, eller på e-post post@botaniskforening.no.

Vi har også fortsatt de tre tidligere utkomne bindene: bind 1 (kråkefotfamilien–slireknefamilien, 2000), bind 2 (meldefamilien–jordrøykfamilien, 2001) og General Volume (innledningsbind, 2004).

Flora Nordica er et fellesnordisk verk, administrert av Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm, og forfattet av nordiske botanikere. Til sammen er 14 florabind planlagt.

Noen rødlistearter funnet i fjellet i Sogndal kommune

Knut Kai Berget

Høgskolen i Sogn og Fjordane, avdeling for ingeniør- og naturfag, Boks 133, NO-6851 Sogndal knut.berget@hisf.no

I vår tid hører vi mye om klimaendringer. Middeltemperaturer stiger, noe som fører til store endringer i fjellets flora og vegetasjon. (Birks, H.J.B. & Klanderud, K.2003). Tregrensa forskyver seg oppover og mange arter følger med. Arealet med snøleier og is

reduseres, og mange områder med et rikt mangfold vil gro igjen med vier. Mange alpine arter er meget sårbare for slike endringer. De lever i ytterkanten av sitt leveområde og klarer neppe å tilpasse seg store og raske endringer i sitt voksemiljø. De vil derfor bli borte dersom utviklingen fortsetter. Dette er et aktuelt problemkompleks i Sogndal kommune der mye av arealet består av fjell (det vil si areal over tregrensa). I Sogndal kommune er berggrunnen stort sett fattig, spesielt på Kaupangerhalvøya, men innimellom forekommer det små områder med rikere berggrunn bestående av glimmerskifer. I slike skråninger med glimmerskifer kan en finne en rik fjellflora, spesielt i Sogndalsdalen.

En annen faktor som påvirker klima og flora i Sogndal er Jostedalbreen. Den bidrar med økt nedbør som igjen fører til torvdannelse. Dette kan være noe av grunnen til at en del fjellplanter ser ut til å mangle i sogndalsområdet.

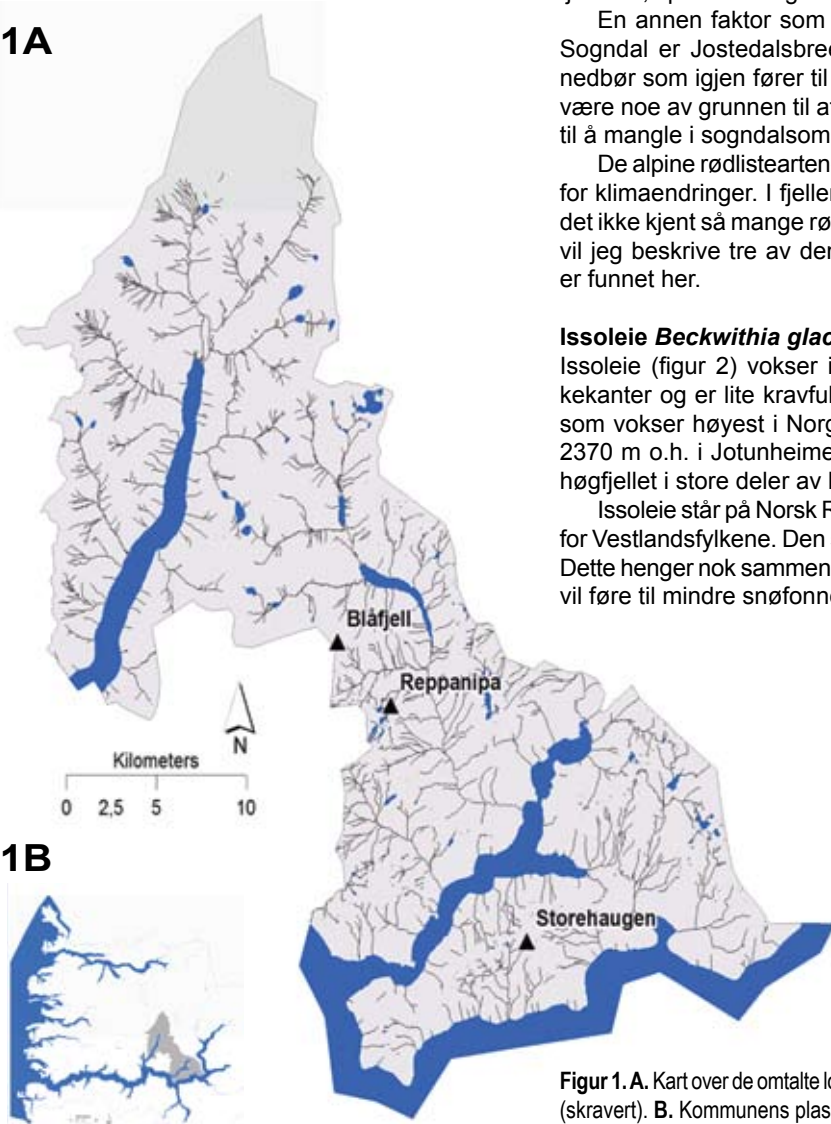
De alpine rødlisteartene vil være spesielt utsatte for klimaendringer. I fjellene i sogndalsområdet er det ikke kjent så mange rødlistearter. I det følgende vil jeg beskrive tre av dem (se kart i figur 1) som er funnet her.

Issoleie Beckwithia glacialis

Issoleie (figur 2) vokser i snøleier, elve- og bekkekanter og er lite kravfull. Det er den karplanten som vokser høyest i Norge. Den er funnet opp til 2370 m o.h. i Jotunheimen, og er ganske vanlig i høgfjellet i store deler av landet.

Issoleie står på Norsk Rødliste 2006 og rødlisten for Vestlandsfylkene. Den står som «nær truet NT». Dette henger nok sammen med klimaendringer som vil føre til mindre snøfonner, breer og snøleier.

1A



1B

Figur 1. A. Kart over de omtalte lokalitetene i Sogndal kommune (skravert). **B.** Kommunens plassering ved Sognefjorden.

I Sogndal kommune med så mye breer og snøleier skulle en forvente at isssoleie var ganske vanlig. Det var derfor overraskende å registrere at planten er meget sjelden. Jeg har aldri funnet den i fjellene i Sogndalsdalen og i Fjærland. Claus Kvamme har ifølge gamle lister notert den i Bøyadalen i Fjærland. Det eneste stedet jeg har notert isssoleie i Sogndal kommune er på Storehaugfjellet ca 1100 m o.h. (UTM_{EUREF89} LN 985,835). Her har jeg funnet den nesten hvert år, men den ser ut til å bli mer sjelden. Dersom klimaet endrer seg kan nok en rødlisteart bli borte fra Sogndal kommune.

Fjellmarinøkkel *Botrychium boreale*

Fjellmarinøkkel vokser i mange ulike habitater. Den forekommer på noe baserike plasser i fjellet, men også på enger og hei. I Nord-Norge er den og funnet på strandberg i låglandet. Den er funnet opp til 1690 m o.h. i Lom. Den er ganske sjelden på Vestlandet. I Sogn og fjordane er planta blant annet funnet i Aurland, Jølster og Leikanger.

Fjellmarinøkkel står på Norsk Rødliste 2006 og rødlisten for Vestlansfylkene. Den står som «*nær truet NT*». De største påvirkningsfaktorene er nok

knyttet til endringer i jordbruk og gjengroing.

I Sogndal kommune er fjellmarinøkkel meget sjelden. Den er funnet bare en gang på glimmerskifer under Reppanipa (figur 3) i 1986 (UTM_{ED50} LN 909,945). Rynkevier *Salix reticulata*, grønnburkne *Asplenium viride*, setermjelt *Astragalus alpinus*, bergveronika *Veronica fruticans*, grønnkurle *Coleoglossum viride* og svartstarr *Carex atrata* er andre arter som vokste på lokaliteten. Det ble bare funnet ett eksemplar. Eksemplaret ble overlevert til Høgskolen i Sogndal. Det er meget usikkert om fjellmarinøkkel fortsatt vokser i Sogndal kommune i dag. Den største trusselen mot denne lokaliteten er nok gjengroing med vier, spesielt ullvier *Salix lanata*.

Jemtlandsrapp *Poa* × *jemtlandica*

Dette er et eksempel på en vellykket art som er oppstått ved hybridisering mellom to andre arter (mykrapp *Poa flexuosa* og fjellrapp *P. alpina*). Forsking har vist at hybridisering – koblet med vegetativ formering eller kromosomfordobling ofte kan resultere i nye arter (Brysting 1999). Planten formerer seg ved yngleknopper – og er knyttet til



Figur 2. Isssoleie *Beckwithia glacialis*. (Bildet er tatt i Greindalen i nabokommunen Luster, i Breheimen ca 1190 m o.h.).

3A



3B



Figur 3. A. Utsikt mot Repparnipa. B. De rike rasmarkene under Repparnipa.

4



Figur 4. Blåfjellet.

høgfjelsområder i Sør- og Midt- Norge. Den vokser på snøleier og grus i høgfjellet på noe baserik grunn. Den er sjelden og er funnet opp til ca 1760 m o.h i Tydal. Jeg kjenner lite til utbredelsen i Sogn og Fjordane, men den er funnet på Rauberget på Vikafjellet (av Per H. Salvesen).

Jemtlandrapp står på Norsk Rødliste 2006 og rødlisten for Vestlandsfylkene. Den står som «*nær truet NT*» Arten er følsom for klimaendringer og gjengroing.

I Sogndal kommune er jemtlandsrapp bare funnet på toppen av Blåfjell (figur 4), ca 1390 m o.h. (UTM_{ED50} 879,977). Den er funnet to år på rad i 1986 og 1987. Sist jeg var på Blåfjell kunne jeg ikke finne den. I samme området vokser mykrapp *Poa flexuosa*, fjellrapp *P. alpina*, stivstarr *Carex bigelowii*, geitsvingel *Festuca vivipara*, aksfrytle *Luzula spicata* og rabbesiv *Juncus trifidus*. Det er usikkert om jemtlandsrapp vokser der nå.

Det er ikke så mange rødlistearter som vokser i fjellet i Sogndal kommune, og de få vi har, kan se ut til å være meget utsatte. I tillegg til de tre omtalte arter forekommer nok også marinøkkel *Botrychium lunaria*, men den er mer vanlig i låglandet. Av rødlistearter som vokser i fjellet er det sansynligvis bare issoleia som med sikkerhet finnes i dag.

Takk

til Knut Rydgren for bilde av issoleie og korrekturlesning, til Eivind Sønstegeaar for hjelp med kart og til Per Halvar Salvesen for opplysning om utbredelse.

Litteratur

- Birks, H.J.B. & Klanderud, K. 2003. Nylige endringer i Jotunheimens flora – et resultat av klimaendring? *Naturen* 127:61-69.
- Brysting, A.K. 1999. Reticulate evolution and its taxonomical consequences – two examples from the arctic-alpine flora. Doktoravhandling, Unipub, Universitetet i Oslo.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken.
- Lid, J & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7 utgåve ved R. Elven. Det Norske Samlaget.

Nettsteder

Miljøstatus Sogn og Fjordane. <http://sognogfjordane.miljostatus.no>
Rødlistedatabasen. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/Article.spx?m=58&amid=375>

Sterke saker: 3. Langpepper *Piper longum* og kubeba *P. cubeba* i folketradisjonen i Norge

Torbjørn Alm

Alm, T. 2010: Sterke saker: 3. Langpepper *Piper longum* og kubeba *P. cubeba* i folketradisjonen i Norge. Blyttia 68:122-127.

Strong remedies. 3. *Piper longum* and *P. cubeba* in Norwegian folk tradition.

Piper longum (or perhaps rather *P. retrofractum*, Javanese long pepper) has found some medicinal use in Norway, as a cure for dysentery and tuberculosis, but its main use was in popular veterinary medicine. Long pepper was supposed to cure animals affected by disease caused by witchcraft and evil spells. It is also included in a mixture with many other exotic ingredients, used to cure disease in cattle. In addition, it was supposed to ensure that livestock stayed at the farm. *P. cubeba* was available at the royal court in 1340, but does not seem to have found any modern use.

Torbjørn Alm, Seksjon for naturvitenskap, Tromsø museum, Universitetet i Tromsø, NO-9037 Tromsø
Torbjorn.Alm@uit.no

Langpepper *Piper longum* og kubeba *P. cubeba* (figur 1) hører til samme slekt som svart pepper *P. nigrum*. Mens vanlig pepper *Piper nigrum* og kubeba er klatrende slyngplanter, vokser langpepper oftest krypende på bakken (Fægri 1966:40).

Krydderet langpepper består av den tørkede fruktstanden, som høstes før fruktene er modne. Formen minner ikke så rent lite om en racle fra hassel *Corylus avellana*. Salgswaren har gjerne litt av stilken sittende på. Det har gitt opphav til den engelske betegnelsen *tailed pepper*, «halepepper» (Davidson 1999:459, Kiple & Ornelas 2000:1864-1865) – som også forekommer i norsk tradisjon, se under.

I praksis kan krydderet stamme fra to ulike arter: indisk langpepper *Piper longum*, og javanesiske langpepper *P. retrofractum* (Hyman & Hyman 1980:51). Indisk langpepper har først og fremst funnet anvendelse i opphavlandet India. Javanesiske langpepper hører hjemme i Øst-Asia, og dyrkes i et visst omfang i Indonesia og Thailand. Den er skarpere på smak enn indisk langpepper, og blir gjerne regnet for å være av høyere kvalitet. Innholdsstoffene i *P. retrofractum* synes å være bedre kjent (se Banerji et al. 1985, Bodiwala et al. 2007) enn tilfellet er for *P. longum*.

I India blir langpepper også brukt til medisinske

formål, mot feber, dysenteri, kolera og ulike sykdommer i luftveiene: astma, bronkitt og tørrhoste (Jain & Tarafder 1970:261). Lignende tradisjoner finnes i nabolandet Nepal. Der ble to til tre frukter kokt i vann, og tatt som behandling mot forkjølelse og hoste (Manandhar 2002:366). Langpepper tjente også som en kur for bronkitt (Singh et al. 1969:191).

Langpepper har vært kjent i Europa i hvert fall siden 1300-tallet. I dag er det imidlertid helt uten betydning i vår verdensdel. Selv i det krydderglade opphavlandet India kan det nå være vanskelig å få tak i langpepper (Morris & Mackley 1999:66).

Kubeba hører hjemme i Indonesia, og kalles stundom for javapepper (Davidson 1999:230, Kiple & Ornelas 2000:1864). I dag dyrkes planten også på de vestindiske øyer. Bruken er dels medisinsk, og dels til å smaksette gin og sigaretter (Mabberley 2008:671). Hva smaken angår, kan kubeba brukes som erstatning for langpepper (Morris & Mackley 1999:67). Innholdsstoffene i kubeba skiller seg imidlertid noe fra svart pepper og langpepper (Bodiwala et al. 2007, Bos et al. 2007, Elfahmi et al. 2007, Subramanian & Lakshmanan 1993).

I dagens Europa har folk fleste knapt hørt om langpepper eller kubeba. I Norge er den tilhørende tradisjonen for bruk, mest av langpepper i folkelig veterinærmedisin, som ventet ganske beskjeden.



Figur 1. Kubeba *Piper cubeba* (= *Cubeba officinalis*). Illustrasjon fra Berg & Schmidt (1899).

Historie

Langpepper har en lang historie. I India har fruktene av *Piper longum* vært i bruk som krydder i minst 4000 år, og faktisk lenger enn svart pepper *Piper nigrum* (Hyman & Hyman 1980:51). Av språklige grunner er det sannsynlig at langpepper var den første formen for pepper som nådde Europa. På sanskrit heter langpepper *pippali* (hindi: *pipli*), og både oldtidens (gresk: *peperi*, latin: *piper*) og våre dagers europeiske navn på pepper stammer fra denne roten (Davidson 1999:460).

Theophrastos omtaler i sine botaniske skifter fra det tredje århundre før vår tidsregning bare to sorter pepper, langpepper og svart pepper *P. nigrum*. Om langpepper skriver han at den er «lang, svart, med valmue-lignende frø. Den er mye sterkere [enn vanlig pepper]» (Hort 1926:315). Dioskorides (bok

II, 159) mente at langpepper var bedre egnet til medisin enn svart pepper, ikke minst til behandling av giftige bitt (Beck 2005:159).

Plinius omtaler i praksis de samme to artene (Rackham 1945, 1950, Jones 1951, 1956), selv om han også har med et tredje pepperslag i sin naturhistorie, nemlig hvit pepper (= avskallet *Piper nigrum*). Langpepper var dobbelt så dyrt som hvit pepper, og det igjen mye dyrere enn vanlig pepper (Davidson 1999:459-460).

I Europa ble langpepper etter måten flittig brukt i middelalderen og tidlig moderne tid (Hyman & Hyman 1980:50, Davidson 1999:459). Så sent som på 1500-tallet var langpepper et vanlig innslag i europeiske oppskrifter. En britisk skribent oppga i 1598 at man kunne finne langpepper «i alle butikker». Etterspørselen var imidlertid i ferd med

å avta, og dermed også prisen. I Frankrike kostet svart pepper tolv ganger så mye som langpepper i 1607 (Davidson 1999:460).

Hundre år senere var langpepper i all hovedsak forsvunnet fra europeiske kjøkken. I 1702 kommenterte en fransk matskribent krydderet som følger: «Jeg har ingenting å si om langpepper, siden det ikke lenger brukes i mat.» (Hyman & Hyman 1980:50).

Gerard (1633) roste i sin urtebok langpepper som mye sterkere og mer velsmakende enn vanlig pepper. Nettopp styrken kan være årsaken til at langpepper gikk av moten. På denne tiden kom spansk pepper *Capsicum annuum* til Europa, og det er mulig at ulike sorter av cayenne- og chili-pepper i praksis overtok det markedet langpepper tidligere hadde hatt (Davidson 1999:460). Europeiske kjøkken hadde rett og slett ikke behov for to «skarpe» krydder av dette slaget (Hyman & Hyman 1980:52). Langpepper har dessuten dårlige oppbevaringsegenskaper sammenlignet med pepper og spansk pepper; det har lett for å mugne (Hyman & Hyman 1980:52). Det at spansk pepper var relativt billig, har nok også virket inn. I motsetning til pepper og langpepper, kunne opphavsplanten i tillegg dyrkes i deler av Europa.

I dag er langpepper vanskelig å oppdrive utenfor opphavslandene. Om man i det hele får tak i krydderet i Europa, er opphavet ganske sikkert javanesisk langpepper *P. retrofractum*. Langpepper herfra inngår også i noen nordafrikanske krydderblandinger.

I Asia har krydderet beholdt mer av sin gamle status. Indisk langpepper *P. longum* brukes fortsatt i India. Det dyrkes imidlertid knapt i noe omfang, og samles hovedsaklig fra viltvoksende planter (Davidson 1999:460). India er faktisk blitt en stor importør av langpepper (Hyman & Hyman 1980:51).

På samme vis som langpepper, er kubeba nå først og fremst kjent i opphavstraktene. Som krydder har det en frisk, kamfer- og peppermynteaktig smak, og lukter godt. Den minner egentlig mer om allehånde *Pimenta dioica* enn om pepper *Piper nigrum* (Kiple & Ornelas 2000:1865).

Kubeba inngår i en del arabiske oppskrifter og kokebøker fra middelalderen, gjerne i en blanding med andre skarpe krydderslag (Davidson 1999:230). I Europa har krydderet aldri vært av noen større betydning, men det ble en del brukt i middelalderen og frem til 1600-tallet. Unntaksvis inngår det også i kokebokoppskrifter fra 1700-tallet (Davidson 1999:230). Kubeba ble dessuten brukt til medisinske formål (Kiple & Ornelas 2000:1864).

I dag er kubeba nærmest glemt som krydder i vestlige land. Den eneste kommersielle bruken av betydning er at oleoresin fra kubeba brukes i pickles, sauser m.v. (Davidson 1999:230). Nyere forskning viser klare medisinske effekter, bl.a. virker kubeba betennelsesdempende (Choi & Hwang 2003).

Langpepper og kubeba i Norge

Kubeba forekom i Norge allerede i middelalderen, men kanskje bare i tilknytning til kongehuset. Det er nevnt i en fortegnelse Magnus Niklassøn laget over diverse verdifulle løsøre som hørte til kong Magnus Erikssøn (Grøn 1927:158). I et brev skrevet i Bohuslen 5. mai 1340 nevner han «item viii. pund cobebur» (Lange & Unger 1855:180). Listen omfatter også theriak og andre velkjente legemidler, og lageret av kubeba har helst vært tenkt til medisinsk bruk. Kanskje var kongen også i besittelse av langpepper – i hvert fall omfattet lageret tilsynelatende flere sorter pepper: «jtem xltā pund piperis maius minus» (Lange & Unger 1855:180).

Viktige handelsvarer har langpepper og kubeba aldri vært hos oss. Disse krydderslagene synes ikke å være nevnt i gamle fortegnelser over fortollete varer (se f.eks. Schneider 1915). Importen har nok vært begrenset til små kvanta, i all hovedsak for salg gjennom apotek.

Skolelæreren Hovel Helseths kampskrift mot unødvendige importvarer (Anonym 1820) gikk inn for å forby import av mange eksotiske varer, inkludert en rekke krydderslag. Langpepper og kubeba er ikke med i hans ellers utførlige fortegnelse over vurderte vareslag. Det er i seg selv et klart tegn på at importen pr. 1820 var beskjeden, og uten noen økonomisk betydning, selv i et fattig land.

Det vesle som ble importert av langpepper, har nok i all hovedsak gått til medisinske og veterinærmedisinske formål. Kubeba synes ikke å være nevnt i noen folkelige kilder i Norge.

Navneverk

Hos oss faller navnene på langpepper i to grupper. Den første omfatter navn som går på formen, som *langpepper*. Flood (1893:237) oppgir *rumpepeber* (= *rumpepepper*) som et folkelig apotekvarenavn på fruktene. Dette navnet er også med i den utfyllende fortegnelsen over slike navn hos Jansen (1911:31, 1940:35). Han oppgir dessuten *halepepper* (Jansen 1911:17, 1940:18). I praksis sikter alle disse navnene til formen på krydderet.

Den andre gruppen av navn sikter til bruken.

Navnet *avindspepper*, i ulike former, skyldes at langpepper ble brukt mot «avind» hos buskapen (Reichborn-Kjennerud 1922:51), slik vi skal se i omtalen av folkelig veterinærmedisin. Jansen (1911:7, 1940:7) nevner både *avindspepper* og *avvenspepper* i sin oversikt over folkelige apotekvarenavn i Norge. Fra Salten i Nordland har Mo (1957:87) notert formen *åvundsjuk pepar*.

Flood (1894:4) oppgir *avindspeber* (= *avindspepper*) som et folkelig apotekvarenavn for det han kaller *Piper album*, trolig fra Nordland. Det betyr nok bare at folk der, om de ville kjøpe avindspepper (= *Piper longum*), i stedet har fått levert hvit pepper, dvs. avskallede frukter av *Piper nigrum*.

Selv de største ordbøkene nøyer seg med bokmålsformen *langpepper* (Knudsen & Sommerfelt 1937:2870), eller nynorsk *langpepar* (Grønvik et al. 2008:120). På folkemunne har pepper-delen av navnet utvilsomt variert en del i pakt med lokale dialektformer (-*pepar*, -*pebbbar*, -*pipar* osv.). For en nærmere behandling av dette emnet, se Alm (2010).

For kubeba foreligger det ingen opplysninger om folkelige navn i Norge. Boknavnet er avledet av arabisk *al-kabaabah*, men dette igjen er av ukjent opphav. Navn som minner om kubeba går igjen i mange europeiske språk, bl.a. engelsk *cubeb*, fransk *cubèbe*, gresk *koubeba*, portugisisk og spansk *cubeba*, og tysk *Kubebenpfeffer*.

Medisin

Jeg kjenner bare to kilder som nevner bruk av langpepper som medisin hos oss. Wilse (1796) oppgir at hans forgjenger i presteembedet i Eidsberg i Østfold hadde brukt en blanding av langpepper og hvitløk *Allium sativum* til å behandle epidemisk blodgang, dvs. dysenteri. Det må nærmest regnes som lærd medisin, siden prestene ofte hadde en viss medisinsk kunnskap – i en tid med ytterst få leger:

«(...) eller og det, som i en stærk grasserende Blodgang her af min Formand fandtes probat, lang Peber og Hvidløg sat paa Brændevin.» (Wilse 1796:20)

Holtvedt (1945) har en langt yngre opplysning fra Sørkedalstrakten i Oslo. Her gjorde langpepper nytte i en kur mot tuberkulose, sammen med myrra og en uidentifisert plante – skjønt kanskje er det en misforståelse at «Nøkkelen til livet» var en viiltvoksende «blomst»; *Nøklen for livet* er nemlig en velkjent apotekvare, også kalt *Hjernerens testament* (Jansen 1940:19, 32):

«Tel mellesin brukte døm kamferbrennevin, og det hjelpte for mye au. Men han Ola Ner-Lyse tok myrra og langpepper og «nøkkeln tel livet» på ei flaske brennevin. Myrraen og langpeppern fekk'n på abbedikket, men «nøkkeln tel livet» var ei blome døm plukka sjølve. Det var hele abbedikket døms.» (Holtvedt 1945:71)

Veterinærmedisin

Under navnet *avindspepper*, i ulike dialektvarianter, er langpepper bedre kjent i folkelig veterinærmedisin hos oss. Når folk på apotekene bad om *avindspepper*, var det oftest langpepper de fikk (Reichborn-Kjennerud 1922:84). Den ble brukt som et middel mot *avind* eller *ovund*, dvs. forgjøring av buskapen som onde og misunnelige folk stod bak, ifølge folkelig oppfatning ved en eller annen form for skadetrolldom.

Jansen (1911:7, 1940:7) oppgir som vi har sett både *avindspepper* og *avvenspepper* i sin oversikt over folkelige apotekvarenavn i Norge. Han tolket det siste som den rette formen: «eg. Avvennspepper», og oppgir samtidig at det ble «anv. til kreaturene». Det er kanskje på denne bakgrunn at Rise (1951) antyder en alternativ forklaring av navnet – som neppe er korrekt:

«Avondspepper (eigentlig avvensspepper, av avvenning frå å «træss» heimatt, (...))» (Rise 1951:193)

Folketradisjonen har riktignok en rekke råd for å få buskapen til å holde seg i ro, særlig når kyr eller hester ble solgt og flyttet til en ny gård. Det vanligste rådet var å leie dyret rundt en jordfast stein. Plantekurer er mindre brukt, og det foreligger ingen opplysninger om at langpepper har funnet nytte til dette formålet.

Fra Oppdal i Sør-Trøndelag gjengir Rise (1951:193-194) en oppskrift på en medisin for kyr («ku-kur»), etter Martin Lien. Den omfatter et stort antall ingredienser, både ville planter og plantestoffer folk måtte til dagligvarehandel eller apotek for å få tak i – om det i det hele lyktes. *Avondspepper* inngår i listen.

Alfsnes (1984) har en tilsvarende oppskrift på «ku-kur», som opplagt stammer fra den samme kilden – men avviker i noen detaljer. Han oppgir at den opprinnelig er skrevet av Ingeborg Hoel, og ble funnet blant gamle papirer på gården Lien. Også her inngår *avonspepper* i en lang rekke med ingredienser. De er dels nokså ugjenkjennelige, og i hakeparentes har jeg satt inn betydningen av dem som lar seg identifisere med noenlunde sikkerhet

(sml. Rise 1951:193, som forsøksvis har gjort det samme):

«Ku-kur.

Denne «oppskrifta» er nedskrevet av Ingeborg Hoel, og siden gitt til Marit Lien. Ola Skjøtskift har funnet den blant gamle papirer i Bortestun i Lien. Ingeborg og Marit var seternaboer i Me-lia i mange år. (Ingeborg Hoel var forøvrig den første kvinnelige «nepstudent» fra Skjetlein landbruksskole.)

gullfiskolje [= apotekvaren av samme navn, oftest tran fra ulike haiarter]

avonspepper [= langpepper *Piper nigrum*]

qvalsukker [= apotekvaren hvalsukker, = ambra, *Cetaceum*]

melkerot [= apotekvaren av samme navn, oftest basert på *Acorus calamus*]

johanneskake [= frukter av johannesbrødtre *Ceratonía siliqua*]

hvitløk [= *Allium sativum*]

befrielsesolje

springkorn [= apotekvaren av samme navn, dels *Euphorbia lathyris*, ofte erstattet med *Ricinus communis*]

avonskrut [= den svovelbaserte apotekvaren avindskrutt]

smørpulver [= apotekvaren av samme navn]

rødlepolys [= *Bolus. rubr.*, «egyptisk jord»]

drageblod [= drageblodtre *Dracaena* sp.]

divelstrøk-ekstrakt [= dyvelsdrek *Ferula assa-foetida*]

pelikrekium [= bukkehornkløver *Trigonella foenum-graceum*]

finsk treak [trolig = *Cassia fistula*]

dessmør [= desmer, moskus]

antemotium [= antimonstein]

bøvergjel [= bevergjell]

melkepulver [= apotekvaren av samme navn]

frikorn

surstenolje [trolig feil for sortenolje, svartolje, sml. Rise (1951:193)]

bufred

egonisten [trolig feil for dansk egnister = ekornister, ekornfett]

Alt dette skulle blandes og gis til kyrne når de ble ut-sleppt om våren. Da ble de «heimkjære» og kom heim til rett mjølketid om kvelden!» (Alfnes 1984:45).

Flere andre planteslag og plantestoffer er blitt brukt til samme formål i Norge, f.eks. fruktene av johannesbrødtre *Ceratonía siliqua* (Alm 2002:177).

I Salten ble *åvundsjuk pepar* bruk på kyr som ikke ga melk. Ifølge Mo (1957) var det en mann av finsk opphav som lærte bort dette rådet:

«Men det var dette med å få kyrne til å mjølka. Det er noko dei får på apoteka dei kallar åvundsjuk pepar. Av dette skulle eg kjøpa såpass det vart ein neve åt kvar

ku, og gje dei i drikken. Men finnlandaren sa det kom til å gang ut over dei andre kyrne som gjekk i hamna. Dei kom til å tapa seg i mjølka.» (Mo 1957:87)

Ut fra opplysningene hos Flood (1894:4) er det ikke usannsynlig at det folk i dette området har fått kjøpt på apoteket, bare var hvit pepper, og ikke langpepper slik det egentlig skulle vært. Uansett pepperslag, synes en neve pr. ku å være en ganske barsk dose. Forestillingen om at denne og lignende kurer virker negativt inn på annen, ubehandlet buskap, går ellers igjen også for andre planteslag og -stoffer, bl.a. for johannesbrødtre *Ceratonía siliqua* (Alm 2002:179). Det samme var tilfelle om man brukte dyvelsdrek *Ferula assa-foetida* for å gi buskapen «dygd» (Strompdal 1929:93, Alm 2004:34).

Langpepper i Sverige og Danmark

På samme vis som hos oss, har langpepper funnet en viss folkelig bruk i Danmark og Sverige. Den danske tradisjonen om langpepper er nokså lik den norske. Også her fant krydderet størst nytte i folkelig veterinærmedisin, ikke minst for hester. Det inngikk blant annet i kurer for versil (Boers 1939:47) og hovbetennelse (Boers 1939:109).

Kubeba har knapt spilt noen større rolle i våre naboland heller. Krydderet er imidlertid nevnt i en svensk legebok fra middelalderen. Her heter det blant annet at det gir godt humør og god lukt (Klemming 1883-1886:121).

I Arvidh Mansons urtebok fra 1628 utgjør omtalen av kubeba kapittel 112. Krydderet oppgis å ha «8 dyder», og sies å hjelpe mot søvnløshet, hodepine, motløshet, nyrestein, epilepsi, gulsott og leverplager. I tillegg skulle det gi god lukt av munn og mage (Manson 1998:268).

Disse små gløttene av dansk og svensk tradisjon faller pent inn i det store, europeiske bildet. Både langpepper og kubeba var adskillig bedre kjent i middelalderen og tidlig moderne tid enn senere. De overlevde en stund i folkelig medisin og veterinærmedisin, men er nå i praksis sunket inn i historiens glemsel i hele Europa.

Litteratur

- Alfnes, S. 1984. Ku-kur. Bøgda vår 1984: 45.
 Alm, T. 2002. Johannesbrødtre *Ceratonía siliqua* i folketradisjonen i Norge. Blyttia 60 (3): 172-181.
 Alm, T. 2004. Dyvelsdrek *Ferula assa-foetida* i folketradisjonen i Norge – med noen klassiske sidesprang. Blyttia 62 (1): 14-48.
 Alm, T. 2010. Sterke saker: 4. Pepper *Piper nigrum* i folketradisjonen i Norge. Blyttia in press.
 Anonym 1820. Den lille Tarif. Et Forsøg paa at bevise Skadeligheden ved Indførselen af adskillige fremmede Varer i Norge. Chr.

- Grøndahl, Christiania. 68 s.
- Banerji, A., Bandyopadhyay, D., Sarkar, M., Siddhanta, A.K., Pal, S.C., Ghosh, S., Abraham, K. & Shoolery, J.N. 1985. Structural and synthetic studies of the retrofractamides – amide constituents of *Piper retrofractum*. *Phytochemistry* 24 (2): 279-284.
- Beck, L.Y. (oversetter) 2005. Pedianus Dioscorides of Anazarbus: De materia medica. Altertumswissenschaftliche Texte und Studien 38. Georg Olms Verlag, Hildesheim. XXVII + 540 s.
- Berg, O.C. & Schmidt, C.F. 1899. Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuche für das deutsche Reich erwähnten Gewächse. Zweite verbesserte Auflage. Band III Mit Tafel XCX-CXXXII. Verlag von Arthur Felix, Leipzig.
- Bodiwala, H.S., Singh, G., Singh, R., Dey, C.S., Sharma, S.S., Bhutani, K.K. & Singh, I.P. 2007. Antileishmanial amides and lignans from *Piper cubeba* and *Piper retrofractum*. *Journal of natural medicines* 61: 418-421.
- Boers, K. 1939. Dansk folkelig veterinærmedicin (Hest og kvæg). Dansk veterinærhistorisk Aarbog 1939: 1-271.
- Bos, R., Woerdenbag, H.J., Kayser, O., Quax, W.J., Ruslan, K. & Elfhami 2007. Essential oil constituents of *Piper cubeba* L. filis. from Indonesia. *Journal of essential oil research* 19 (1): 14-17. Wheaton (Illinois).
- Choi, E.-M. & Hwang, J.-K. 2003. Investigations of anti-inflammatory and antinociceptive activities of *Piper cubeba*, *Physalis angulata* and *Rosa hybrida*. *Journal of ethnopharmacology* 89: 171-175.
- Dalby, A. 2000. Dangerous tastes. The story of spices. University of California Press. 196 s.
- Davidson, A. 1999. The Oxford companion to food. Oxford University Press, Oxford. XIX + 892 s.
- Elfhami, Ruslan, K., Batterman, S., Bos, R., Kayser, O., Woerdenbag, H.J. & Quax, W.J. 2007. Lignan profile of *Piper cubeba*, an Indonesian medicinal plant. *Biochemical systematics & ecology* 35 (7): 397-402.
- Flood, J.W. 1893. Folkenavne på Lægemidler. Norsk farmaceutisk tidsskrift 7: 233-238.
- Flood, J.W. 1894. Folkenavne på Lægemidler. Norsk farmaceutisk tidsskrift 8: 4-7.
- Fægri, K. 1966. Krydder på kjøkkenet og i verdenshistorien. 1. utgave. J.W. Cappelens forlag, Oslo. 125 s.
- Gerard, J. 1633. The herball or Generall historie of plantes. Printed by Adam Islip loice and Richard Whitakers, London. 38 + 1630 + 50 s.
- Grøn, F. 1927. Om kostholdet i Norge indtil aar 1500. Skrifter utgitt av Det norske videnskaps-akademi i Oslo, II. Hist.-filos. klasse 1926 (5). 239 s.
- Grønvik, O., Killigbergtrø, L., Vikør, L.S. & Worren, D. (red.) 2008. Norsk ordbok. Band VII. L - musetuft. Det norske samlaget, Oslo. XII s. + 1638 sp.
- Holtvedt, R. 1945. Fra den gang det var bjønn. Sørkedalshistorier. Aschehoug, Oslo. 239 s.
- Hort, A. (oversetter) 1926. Theophrastus. Enquiry into plants II (Book VI-IX) and minor works on odours and weather signs. (Loeb classical library 79). Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London. IX + 499 s.
- Hyman, P. & Hyman, M. 1980. Long pepper: a short history. *Petits propos culinaires* 6: 50-52.
- Jain, S.K. & Tarafder, C.R. 1970. Medicinal plant-lore of the Santals. *Economic botany* 24: 241-278.
- Jansen, E. 1911. Folkenavne paa lægemidler og deres oprindelse. Den farmaceutiske forening, Kristiania. 41 s.
- Jansen, E. 1940. Folkenavn på lægemidler og deres oprinnelse. 3. utg. Norges farmaceutiske forening, Oslo. 46 s.
- Jones, W.H.S. (oversetter) 1951. Pliny: Natural history. (Vol. VI). Books 20-23. With an English translation by W. H. S. Jones. Loeb classical library 392. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London. XXVI + 532 s.
- Jones, W.H.S. (oversetter) 1956. Pliny: Natural history. (Vol. VII). Books XXIV-XXVII. With an English translation by W. H. S. Jones. Loeb classical library 393. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London. XIV + 562 s.
- Kiple, K.F. & Ornelas, K.C. (red.) 2000. The Cambridge world history of food, bind 1-2. Cambridge University Press, Cambridge. XLII + 2153 s.
- Klemming, S. 1883-1886. Läke- och örteböcker från Sveriges medeltid. I-III. Norstedt & söner, Stockholm. 504 s.
- Knudsen, T. & Sommerfelt, A. 1937. Norsk riksmålsordbok. Bind I. Annet halvbind For-læveegg. Aschehoug, Oslo. sp. 1151-3159 + VI s.
- Lange, C.C.A. & Unger, C.R. 1855. Diplomatarium Norvegicum III. Oldbreve til Kundskab om Norges indre og ydre Forhold, Sprog, Slægter, Sæder, Lovgivning og Rettergang i Middelalderen. P.T. Mallings forlagsboghandel, Christiania. 933 s.
- Mabberley, D.J. 2008. Mabberley's plant-book. A portable dictionary of plants, their classification and uses. 3. utgave. Cambridge University Press, Cambridge. 1021 s.
- Manandhar, N.P. 2002. Plants and people of Nepal. Timber press, Portland (Oregon). 599 s.
- Manson, A. 1998. Den herlige urteboken fra 1628. Kolibri forlag, Oslo. 296 s.
- Mo, R. 1957. Dalbygg og utfjerding. Folkeminne frå Salten IV. Norsk folkeminnelag 79. 145 s. + register.
- Morris, S. & Mackley, L. 1999. The world encyclopedia of spices. Lorenz books, London. 256 s.
- Rackham, H. (oversetter) 1945. Pliny: Natural history. (Vol. IV). Books XII-XVI. With an English translation by H. Rackham. Loeb classical library 370. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London. 558 s.
- Rackham, H. (oversetter) 1950. Pliny: Natural history. (Vol. V). Books XVII-XIX. With an English translation by H. Rackham. Loeb classical library 371. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts – London. 544 s.
- Reichborn-Kjennerud, I. 1922. Våre folkemedisinske lægeurter. Følgeskrift til Maal og minne. Kristiania. 109 s.
- Rise, O.J. 1951. Oppdalsboka. Historie og folkeminne. II. Johan Grundt Tanum, Oslo. 398 s.
- Schneider, J.A. 1915. Fra det gamle Skien. Skildringer og aktstykker til byens historie. Bind 2. Aktstykker. Erik St. Nilssens bokhandel, Skien. 166 s.
- Singh, M.P., Malla, S.B., Rajbhandari, S.B. & Manandhar, A. 1969. Medicinal plants of Nepal – retrospects and prospects. *Economic botany* 33 (2): 185-198.
- Strompdal, K. 1929. Gamalt frå Helgeland. Norsk folkeminnelag 19. 171 s.
- Subramanian, M.S. & Lakshmanan, K.K. 1993. Pharmacophytochemical studies on fruits of *Piper cubeba* L. *Advances in plant sciences* 6 (2): 329-338.
- Wilse, M.J.N. 1796. Fortsættelse af Den Topograhiske Beskrivelse over Edsberg Præstegjeld, i Henseende til det Politiske, efter egen Undersøgning forfattet. Topographisk journal for Norge 5 (17): 1-76.

To arter av kastanjesiv (*Juncus castaneus* og *Juncus leucochlamys*), begge i Europa

Reidar Elven, David F. Murray og Heidi Solstad

Elven, R., Murray, D.F. & Solstad, H. 2010. To arter av kastanjesiv (*Juncus castaneus* og *Juncus leucochlamys*), begge i Europa. *Blyttia* 68: 128-131.

Juncus castaneus and *Juncus leucochlamys* as two species, both in Europe.

A revision of a circumpolar material of *Juncus castaneus* s. lat. supports recognition of two taxonomic entities, proposed by Russian authors as two species – *J. castaneus* and *J. leucochlamys* – by European and many North American authors as two subspecies – subsp. *castaneus* and subsp. *leucochlamys* – and by some North American authors as only one taxon. They are separable in several characters of the inflorescence – tepal size and shape, difference between outer and inner tepals, tepal length relative to capsule, and capsule shape and length – but not reliably in leaf width, structure of inflorescence, length of bracts, and colour of tepals and capsules as reported by other authors. Application of these other characters has resulted in confusion between the two entities in North America and Greenland and perhaps also in eastern Siberia and northeastern Asia. We have found no signs of intermediates even where the two taxa occur close together (as in Iceland) and accept two species. *Juncus castaneus* occurs in mainland Europe including Norway, eastern Iceland, and northwestern Siberia. *Juncus leucochlamys* occurs in northeastern Siberia and Asia, North America, Greenland, and in Svalbard and northwestern Iceland (as new to Europe).

Reidar Elven, Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo reidar.elven@nhm.uio.no

David F. Murray, University of Alaska Museum, Fairbanks, Alaska, USA dfmurray@alaska.edu

Heidi Solstad, Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo heidi.solstad@nhm.uio.no

I norsk sammenheng er kastanjesiv *Juncus castaneus* en uvanlig ensartet plante som man aldri tar feil av. Det har ikke vært noen antydninger om viktig morfologisk eller systematisk variasjon i det europeiske materialet, ihvertfall ikke i de siste 200 år. Arten ble opprinnelig beskrevet fra Skottland (Smith 1800), slik at navnet '*castaneus*' hører til den europeiske planten.

Situasjonen blir noe forskjellig når vi beveger oss ut av Europa. Russiske forfattere (Tolmachev 1963; Novikov 1985; Kovtonyuk 1987) har reknet med to arter eller underarter i Nord-Asia – *J. castaneus* og *J. leucochlamys* – og de rekner med at den sistnevnte, dersom den reknes som en separat art, har en egen nordlig rase – subsp. *borealis* – som langt på vei eller helt ut erstatter vårt kastanjesiv i Nordøst-Asia fra Taimyr og østover. Hultén (1943) aksepterte først de to artene for Alaska, men senere fant han at de var knyttet sammen av mellomformer og reduserte dem til underarter (Hultén 1967). Imidlertid aksepterte Kirschner et al. (2002), i det autoritative verket «Species Plantarum, Flora of the World», tre underarter av *J. castaneus*: subsp. *castaneus* som sirkumpolær, subsp. *leucochlamys*

fra Nord- og Øst-Sibir, Alaska og Nord-Canada, og en subsp. *triceps* fra Sør-Sibir, Sentral-Asia og Øst-Asia fra Japan og Kina nord til Kamtsjatka. De fleste senere amerikanske forfattere har bare reknet med én art/underart i Nord-Amerika og Grønland, og har redusert navnet *J. leucochlamys* til et synonym under *J. castaneus* (Brooks & Clemants 2000).

Vår mistanke om at alt ikke var fullt så enkelt, har vært til stede helt siden Elven for første gang så amerikanske planter i felt i 1998. Han kunne lett gjenkjenne kastanjesiv også i Alaska, men plantene skilte seg fra europeiske planter i flere trekk. De var ofte større, med flere etasjer av blomster, og ikke på langt nær så pent kastanjebrune som de nordiske. Fra gammelt av var det tradisjon på setrene i Røros-området å plukke inn strå på høsten som kunne stå som tørrbuketter over vinteren, gjerne sotstarr, kastanjesiv og noen myrull. Ingen kunne finne på å gjøre det samme i Alaska med kastanjesiv; plantene der er ikke påfallende attraktive.

Elven og Murray har i flere år, hver for seg, forsøkt å anvende kriteriene til de russiske botanikerne og Hultén for å klassifisere det nordamerikanske materialet, men uten særlig hell. På sen vinteren

2006 satte vi oss derfor ned sammen og studerte et større materiale fra Nord-Amerika, Grønland og Nord-Europa og et mindre materiale fra Nord-Asia. Vi nådde da fram til en konklusjon forskjellig fra de tidligere, og også en konklusjon som kunne forklare mye av forskjellene mellom russiske og nordamerikanske behandlinger. Vi fant at noen av de karakterene som russerne oppgir for *Juncus leucochlamys* var konstante i alt materiale fra Nordøst-Asia, Nord-Amerika og Grønland og skilte mot alt materiale av *J. castaneus* fra det europeiske fastlandet og Nordvest-Sibir. Hos *J. leucochlamys* var blomsterbladene lange, omtrent jamnlange, og spisse; hos *J. castaneus* var de kortere, og de indre var tydelig kortere enn de ytre og buttere. Blomsterbladene var også omtrent jamnlange med kapselen hos *J. leucochlamys*, mens de var betydelig kortere hos *J. castaneus*. Dette gjør at kapslene, som er mye mer pent kastanjebrune hos *J. castaneus* s. str., er mye mer synlige i sent fruktstadium enn hos *J. leucochlamys*. Kapslene var mye lengre hos *J. leucochlamys* enn hos *J. castaneus*, og de var mer jamt avsmalnende til et tydelig nebb, mens de hos *J. castaneus* smalnet brått til et kort, påsatt nebb. Denne karakteren påpekes også av Kirschner et al. (2002). *Juncus leucochlamys* har oftest lange støtteblad som stikker langt over blomsterstanden, mens støttebladene hos *J. castaneus* er korte og stikker bare litt over de øverste blomstene, men denne karakteren er ikke like sikker.

De karakterene som er nevnt ovafor, er ikke blitt brukt så ofte for å skille disse plantene. Man har heller brukt andre karakterer oppgitt i russiske kjelder, men som ikke skiller distinkt: disse kjeldene sier at *J. leucochlamys* har blomsterstand med flere etasjer (forekommer også hos *J. castaneus*, mens en-etasjes blomsterstand også ofte forekommer hos *J. leucochlamys*), blekere blomsterblad og kapsler (men like mørke blomsterblad og kapsler som hos *J. castaneus* forekommer også av og til hos *J. leucochlamys*), og bredere blad (noen *J. leucochlamys* har påfallende brede blad, men planter med like smale blad som hos europeisk *J. castaneus* er også vanlige). Hvis man bruker hele settet av kriterier som russiske kjelder oppgir, så kombinerer mange planter i Nordøst-Asia og Nord-Amerika karakterer fra begge artene eller underartene. Hvis man bruker det reduserte settet vi kom fram til, så blir de ganske distinkte og uten mye geografisk overlapping. Vi har ikke sett overgangsmateriale. Det eneste gjenværende argumentet for behandling som to underarter er at de likner hverandre, men ikke mer enn det f.eks. ryllsiv og skogsiv, eller knappsiv og

lyssiv, gjør. Vi har derfor valgt å oppfatte de to som atskilte arter:

(1) *Juncus castaneus* Sm. Beskrevet fra Skottland. Type ikke valgt. (*Juncus castaneus* subsp. *castaneus*).

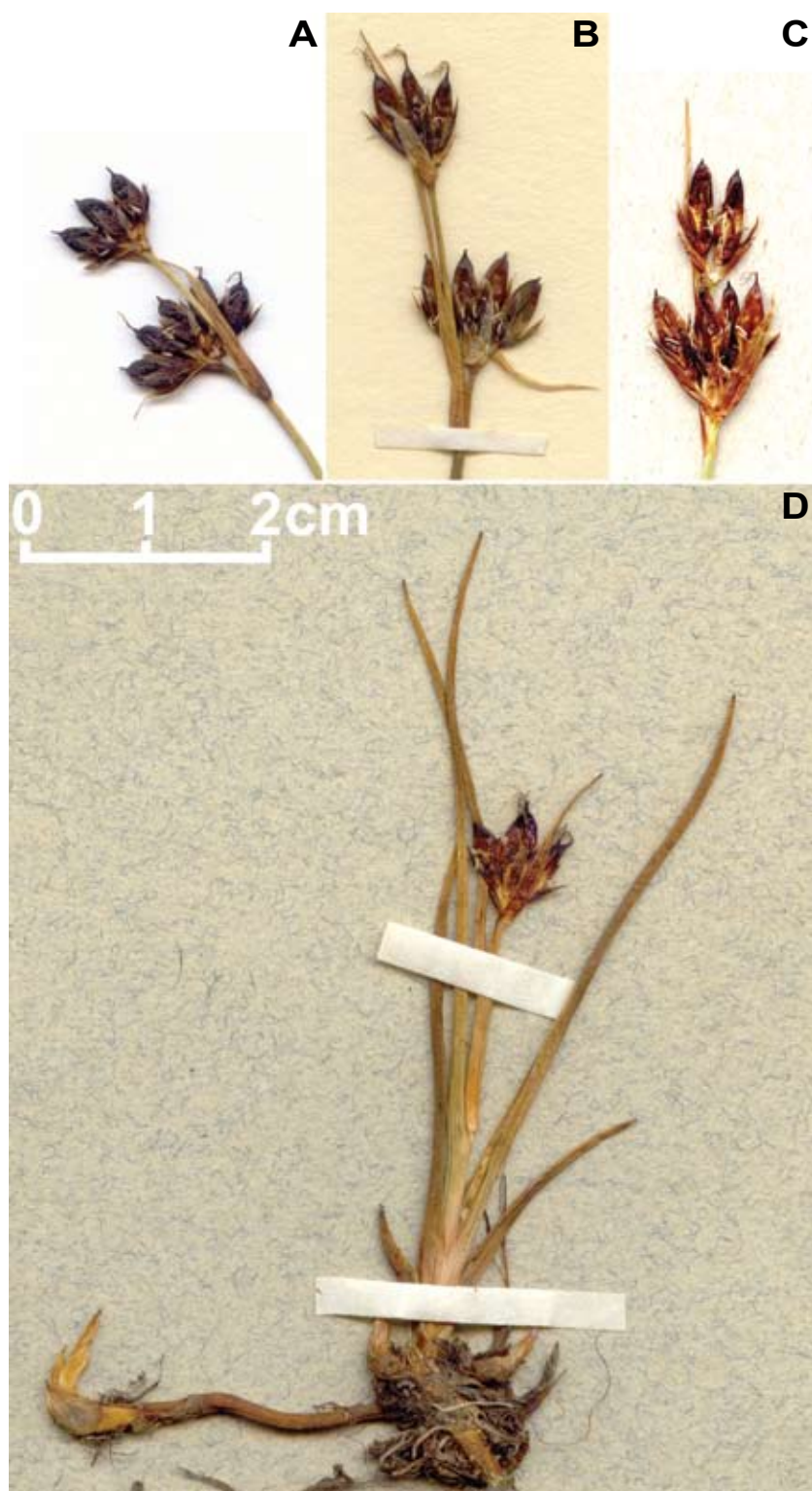
(2) *Juncus leucochlamys* V.J. Zinger ex V.I. Krecz. Type (LE) fra Sørøst-Sibir, Chitinskaya Oblast, Darassun, 07.1894, leg. Stukov 101 (LE). (*Juncus castaneus* Sm. subsp. *leucochlamys* (V.J.Zinger ex V.I.Krecz.) Hultén; *Juncus leucochlamys* V.J.Zinger ex V.I.Krecz. var. *borealis* Tolm.; *Juncus leucochlamys* V.J.Zinger ex V.I.Krecz. subsp. *borealis* (Tolm.) Novikov.

Det kan være at de to artene skiller seg litt i kromosomtall. *Juncus castaneus* synes å ha tallet $2n = 60$ (Löve & Löve 1981; Májovský & Murin 1987). Den tidligere rapporten om $2n = 40$ (Löve & Löve 1948) er opplagt feil og ble også utelatt av Löve & Löve (1975). *Juncus leucochlamys* er rapportert med $2n = 60$ (tellingene fra Grønland, Nord-Canada, Nordøst-Asia og Nord-Sibir), >90 (Nordøst-Asia) og 120 (Nordøst-Asia).

Juncus castaneus i den snevre betydningen synes å være begrenset til Nord-Europa og Nordvest-Sibir øst til Taimyr, mens *J. leucochlamys* er utbredt i Sibir østover fra Taimyr (hvor de møtes), i Nord-Amerika og Grønland. Tolmachev (1963) kartla *J. leucochlamys* vest til Taimyr, men inkluderte *J. castaneus* hele veien østover til Beringstredet. Vi mistenker at dette har sammenheng med karakterene nevnt ovafor, og at lite eller ikke noe subsp. *castaneus* finnes øst for Taimyr. Hvis overgangen finnes, så må man lete etter dem i sibirsk materiale. Problemene med å skille de to i amerikansk materiale forsvant fordi bare den ene synes å være til stede.

Ett problem gjensto: Hva med Svalbard? Kastanjesiv er meget sjelden der, og reknet som varmekrevende (Rønning 1972; Elven i Lid & Lid 2005). De nærmeste plantene i Grønland hører til *J. leucochlamys*; de nærmeste plantene i Europa (i Nord-Norge og på Novaja Semlja) hører til *J. castaneus*. Mye av det sparsomme materialet som er samlet på Svalbard er i meget ungt stadium. Arten setter neppe ofte modne frø der. Men de mest utviklete plantene viser trekkene fra *J. leucochlamys* i blomsterblad og kapselform og har også relativt lengre støtteblad enn normalt for *J. castaneus*. Kastanjesiv på Svalbard hører derfor til *J. leucochlamys* og knytter opp mot forekomstene i Nordøst-Grønland. Vi navngir den hermed på norsk som svalbard-kastanjesiv.

Våren 2009 satt Solstad og Elven og så gjennom



Figur 1. Blomsterblad og frukt hos kastanjesiv *Juncus castaneus* (A – fastlands-Norge) og svalbard-kastanjesiv *J. leucochlamys* (B – Alaska, C – Øst-Grønland, D – Svalbard).

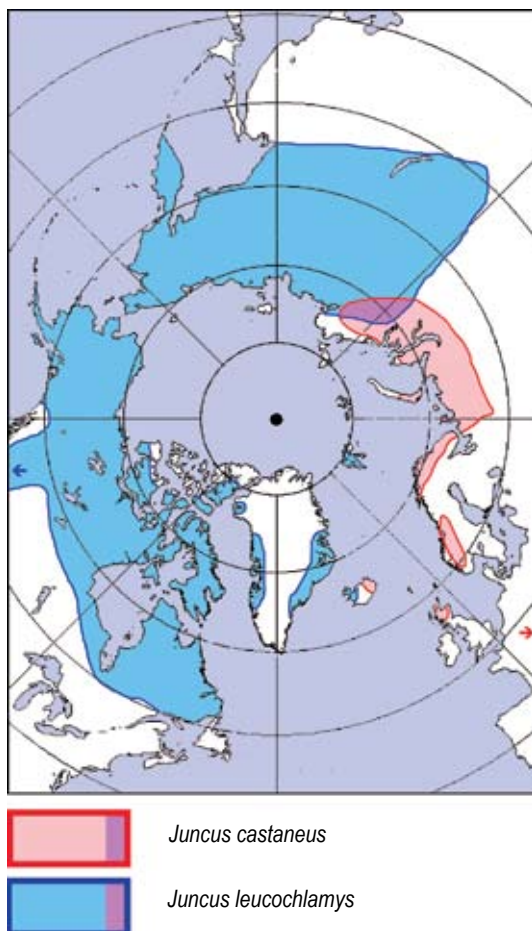
Tepals and fruits of Juncus castaneus (A – continental Norway) and *J. leucochlamys* (B – Alaska, C – East Greenland, D – Svalbard).

islandsk materiale i herbariet i Reykjavik (ICEL). Kastanjesiv i vid betydning har en noe merkelig utbredelse på Island, med ett delområde i øst og et annet i nordvest (Kristinsson 1987). Utbredelsen kan forklares geologisk fordi arten dermed mangler i hele den vulkansk mest aktive (og nyeste) delen av øya. Etter å ha sett på noe materiale fra øst, helt likt det norske, kom vi til det første belegget fra nordvest, og der «stirret» amerikansk *J. leucochlamys* på oss. Deretter endret vi prosedyre. Elven dekket over etiketten og Solstad skulle si om planten var fra øst eller nordvest. Hun 'gjettet' riktig på hvert eneste ark. Island har opplagt fått sine to arter fra hver sin retning, den i øst (*J. castaneus*) fra Europa, den i nordvest (*J. leucochlamys*) fra Grønland eller Nord-Amerika, og de har (ennå) ikke møttes. Det er meget overraskende at ingen har lagt merke til denne variasjonen i islandsmaterialet tidligere, så påfallende forskjellige som de to er (de kan bestemmes fra bil så lenge man holder seg innen fartsgrensene).

Juncus leucochlamys angis hermed som ny for Europa, og som ny for Island og Norge (Svalbard).

Litteratur

- Brooks, R.E. & Clemants, S.E. 2000. *Juncus* Linnaeus. S. 211–255 i: Flora of North America Editorial Committee (utg.), Flora of North America north of Mexico. 22. Magnoliophyta: Alismatidae, Arecidae, Commelinidae (in part), and Zingiberidae. Oxford Univ. Press, New York–Oxford.
- Hultén, E. 1943. Flora of Alaska and Yukon. III. Monocotyledoneae (Liliiflorae, Microspermae) Dicotyledoneae (Salicales). Acta Univ. Lund., n. s., sect. 2, 39, 1: 413–567.
- Hultén, E. 1967 [1968]. Comments on the flora of Alaska and Yukon. Ark. Bot., ser. 2, 7, 1: 1–147.
- Kirschner, J. et al. 2002. Juncaceae 2: *Juncus* subg. *Juncus*. Species Plantarum: Flora of the World Part 7: 1–336.
- Kovtonyuk, N.K. 1987. Juncaceae. S. 3–32 i: Malyshev, L.I. & Peschkova, G.A. (utg.), Flora Sibiri 4 Araceae–Orchidaceae. Nauka Publishers, Siberian Division, Novosibirsk.
- Kristinsson, H. 1987. A guide to the flowering plants and ferns of Iceland. Örn og Örygur Publishing House, Reykjavik. Se også <http://vefsja.ni.is/website/plontuvefsja>.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk Flora. 7. utg. ved R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Löve, Å. & Löve, D. 1948. Chromosome numbers of northern plant species. Rep. Icel. Univ. Inst. Appl. Sci., Dept. Agric., Ser. B, 3: 1–131.
- Löve, Å. & Löve, D. 1975. Cytotaxonomical atlas of the arctic flora. J. Cramer, Vaduz. 598 s.
- Löve, Å. & Löve, D. 1981. In: Chromosome number reports LXXIII. Taxon 30: 829–861.
- Májovský, J., Murin, A. et al. 1987. Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, Bratislava.



Figur 2. Generell utbredelse av kastanjesiv *Juncus castaneus* og svalbard-kastanjesiv *J. leucochlamys*.
General distribution of *Juncus castaneus* and *J. leucochlamys*.

- Novikov, V.S. 1985. Juncaceae Kuss. – S. 57–88 i: Kharkevich, S.S. (utg.), Plantae vasculares Orientis Extremi Sovietici. 1. Nauka, Leningrad.
- Rønning, O.I. 1972. The distribution of the vascular cryptogams and monocotyledons in Svalbard. Skr. Kongel. Norske Vidensk. Selsk. 24: 1–63.
- Smith, J.E. 1800. Flora Britannica 1. J. Davis, Londini. xi + 436 pp.
- Tolmachev, A.I. 1963. Flora Arctica URSS. IV. Lemnaceae–Orchidaceae. Akademiya Nauk SSSR, Moskva–Leningrad.

Den store fungajakten – hvilken sopphåndbok for hvem?

En oppfølger til «Den store florajakten» av Tor Carlsen, trykket i Blyttia 66(2), 2008

Anders Kvalvåg Wollan

Ansgar Sørli's vei 71, NO-0576 Oslo

anders.wollan@nhm.uio.no

Med «funga» og «sopphåndbok» menes her en bok som primært er skrevet for å hjelpe deg å artsbestemme sopp. Fungaene varierer, på samme måte som fruktlegemer av sopp, voldsomt i størrelse og farge, og om vi tenker på det pedagogiske og fremstillingsmessige, også i form. Du finner alt fra små og lette felthåndbøker med beskrivelse av en håndfull arter, fargerikt illustrert, til *Funga Nordica* på 2,2 kg, hvor det er beskrevet over 2600 arter, uten et eneste foto, men med nøkler og med tegninger av sporer og andre mikroskopiske karakterer. Brukterskelen er overkommelig for de fleste fungaer, men varierer fra tilnærmet lik null for de mest visuelt orienterte, til betraktelig høyere enn Reidar Elvens *Lids flora* for *Funga Nordica*.

Hvilken sopphåndbok bør jeg skaffe meg? Et vanlig spørsmål å få når man holder soppkurs eller har med venner og kjente på sopptur, og slett ikke enkelt å besvare. Svaret vil avhenge av fokus for soppinteressen din, i hvilket stadium av ditt liv som soppinteressert du er, hvordan du best lærer, ambisjonsnivået ditt, hvor mye tid du vil bruke på sopp, hvor du er på sopptur, med mer. Men uansett er det ikke lett å plukke ut kun én bok. Blir jeg imidlertid tvunget til å anbefale kun én bok, så har jeg de siste

årene svart «Norske Sopper» av Egeland og Myhr til de aller fleste, og «Sopp i Norden og Europa» av Nylén til de som ønsker en bok med presentasjon av flest mulig arter i tekst og bilder. Svarene gjenspeiler min egen vei inn i soppriket og min interesse for å lære stadig flere arter å kjenne, og er derfor litt urettferdig overfor forfattere av mange gode soppbøker med spesielle målgrupper for øye. Foreldre som har litt greie på sopp og ønsker en soppbok de kan bruke med barna er én slik målgruppe, de som primært er interessert i sopp ut fra et kulinarisk perspektiv er en annen, lærere på forskjellige skoletrinn en tredje, kandidater til soppsakkyndig-eksamen en fjerde, dyktige amatørmykologer og fagmykologer etter en. Denne anmeldelsen vil derfor forsøksvis ha et målgruppeperspektiv. Forhåpentligvis er dette både hensiktsmessig for de som vurderer å kjøpe seg en soppbok (til) og en real måte å vurdere å sammenligne bøkene på. Men en sopphåndbok må også vurderes ut fra tid, rom og forfatterens intensjoner. Boka vil alltid være skrevet ut fra sin tids kunnskapsnivå både mht overordnet systematikk, artsbeskrivelser, og oppfatninger om spiselighet og giftighet, allergiske reaksjoner på sopp etc. Den vil være skrevet for et bestemt område, og være tilpasset så vel det lokale arts mangfoldet som sopp- og matkulturen, den vil være formet av forfatternes valg av målgruppe og intensjoner, og den bør vurderes deretter. Men første prioritet i denne artikkelen er uansett å hjelpe leserne med finne frem til bøker som fungerer godt her og nå, i vår natur og målt etter dagens kunnskapsnivå.

Kriteriene for spiselighet/giftighet og angivelse av gradering av kulinarisk verdi blir neppe noen sinne ferdig diskutert, til det er det første for viktig og det andre for subjektivt. Det viktigste kravet til en sopphåndbok som også informerer om spiselighet/giftighet, er at sopp med giftvirkning ikke presenteres som spiselig. Sammenlignet med en alvorlig forgiftning, er en feil artsbestemmelse av sjelden sopp i en samling på et museum mindre viktig. Gjelder det alvorlig giftighet, skal det ikke forkomme slike feil, og det gjør det heldigvis heller ikke i sopphåndbøker på markedet i Norge i dag. Men all vurdering av spiselighet/giftighet er gjort ut fra sin tids kompetanse i forfatterens soppkultur/hjemland, og endrer seg dermed både over tid og med sted. Fasil for spiselighet/giftighet i Norge revideres av *Forum for soppsakkyndige* etterhvert som tilfang av ny kunnskap tilsier det, og presenteres blant annet i «minstekrav for soppsakkyndige» (legges ut på nett før soppsesongen 2010). Eldre sopphåndbøker kan derfor «godkjenne» arter som

Funga: soppbok, jamfør «flora», begge av latinsk opphav.

Mens botanikerne kan glede seg over at ordet for deres håndbøker, *floraer*, er avledet av navnet på gudinnen for blomster – *Flora* – i romersk mytologi, er opphavet på sopp siden av det pro-saisk slaget, rett og slett det latinske ordet for sopp, *fungus*.

spiselige som vi ikke vurderer som spiselige per i dag. Sandmorkel har for eksempel endret status fra trestjerners matsopp til potensielt svært giftig (selv med avkoking er det alltid små rester av gift igjen), ildrørsopp har blitt mat igjen, og riddermusserong har vært i karantene noen år, før nyere forskning frikjente den til matbruk igjen. Vår kunnskap om allergiske reaksjoner, soppenes opptak av radioaktive stoffer og tungmetaller etc. er også i stadig utvikling, og bidrar til at vår vurdering av arters egnethet til mat endrer seg. Sørg derfor alltid for å ha minst én oppdatert soppbok, men ikke kast din gamle; figurene og beskrivelsene blir ikke mindre gode av at enkelte av artene ikke lenger anbefales til mat.

Utenlandske soppbøker angir gjerne andre arter som spiselige enn det vi er vant med her hjemmefra. Lær deg til å se dette som en fordel snarere enn en ulempe jo før jo heller, for eksempel anbefales flere skarpe risikoer som i Norge tradisjonelt er ansett som uspiselige i en del bøker som gode matsopper etter avkoking. Og forskjellene er stort sett mellom «ikke matsopp» og «matsopp», ikke mellom «dødelig giftig» og «god matsopp». Men vær oppmerksom på at farligere forskjeller også kan tenkes forekomme, bl.a. har man i en del østeuropeiske land tradisjon for å spise pluggsopp, som vi nå vet kan gi potensielt dødelige allergiske reaksjoner. Så lenge man er klar over at det brukes andre kriterier for spiselighet, og setter seg inn i disse, vil soppbøker fra land med en annen soppkultur gi økt innsikt og flere kulinariske gleder. Blar man imidlertid bare raskt igjennom en soppbok skrevet på et språk man ikke forstår, og ser på bildene og symbolene for spiselighet/giftighet, så kan man jo ende opp både skeptisk, skremt og forvirret. Artsopfatningen vår kan også være ufullstendig eller feil, slik at arten *Soppus soppus* i Norge kanskje er en nær slektning av det som går under navnet *Soppus soppus* i Sopotlavia, og faktisk ikke er samme art. Videre kan kanskje samme art inneholde forskjellige virkestoffer alt etter hvilket tre den har symbiotiske, nedbrytende eller parasittisk relasjon til. Bruk derfor alltid minst én soppbok som er skrevet for det området du plukker sopp i. Plukker du sopp i norske bar- og blandingsskoger, velger du primært bøker skrevet for vanlig nordisk natur, og kan for eksempel heller supplere med utenlandske bøker med et noe annet artsutvalg, for eksempel den utmerkede «Danmarks svampe». De flotte bildene er alene grunn god nok til å kjøpe denne boka.

Illustrasjonene er viktig i alle moderne håndbøker. Ett bilde sier som kjent mer enn tusen ord, og da bør det helst være både riktig og godt! Plass-

hensyn fører til en avveining mellom antall arter og mengden bilder per art; en bok som skal presentere flest mulig arter i Europa, som Nyléns *Sopp i Norden og Europa*, må nødvendigvis begrense seg til ett foto per art, mens bøker som Holmberg og Marklunds *Gode matsopper* i stedet presenterer færre arter med et rikholdig billedmateriale, og Leif Ryvardens *Norske matsopper* har plass til både foto og tegninger. Feil bilder forekommer en sjelden gang i soppbøker, men oftest i spesiallitteratur om vanskelig slekter av sopp, og ikke i vanlige håndbøker, og ofte oppdages det først med økt kunnskapsnivå om den aktuelle soppgruppen. Dårlige bilder, lite representative bilder, eventuelt også feil fargegjengivelse i trykk, er derimot noe man finner mer av. Tegninger er én god løsning på problemet med å få illustrasjonen representativ, og gir også mulighet til å fremheve viktige detaljer. Mens et fotografi nødvendigvis kun viser ett eksemplar, vil en tegning kunne gi et pedagogisk og representativt bilde av arten. Studioportrett av arten versus en illustrasjon som viser voksestedet i tillegg, er også en avveining. For artsbestemmelse ønsker man seg gjerne detaljer, mens for å lære arten å kjenne, og for å øke odds for å finne den ute, er en illustrasjon av voksestedet til god hjelp. Jeg skriver med hensikt «illustrasjon» av voksestedet, da jeg mener tegninger er fotografiet overlegent når det gjelder å gjengi voksestedet, men dette har jo nok engang med representativitet å gjøre, så fotografier kan også være glimrende. Uansett foto eller tegning; flere bøker = flere illustrasjoner, og dermed bedre grunnlag for artsbestemmelse og for å finne arten ute i felt. Skaff deg flere bøker, og skaff deg bøker så du samlet sett har illustrasjoner av både arten og levestedet, og gjerne med både tegninger og fotografier.

Nøkler av klassisk type hører hjemme i omfattende fungaer, mens moderne nøkler til bruk på PC kanskje vil revolusjonere artsbestemmelse. I bøker hvor man presenterer et begrenset antall arter, alle sammen svært karakteristiske og forskjellige, ville nøkler antagelig fungerer villedende, og illustrasjoner og tekst råder da også grunnen alene. I den andre enden av skalaen, i *Funga Nordica*, som presenterer drøyt 360 slørsopper alene, må du bruke nøkler for ikke å miste oversikten, dvs. oversikt og oversikt; hvordan skulle man klare å ha oversikt over mer enn 150 arter slørsopper bare i underslekten *Phlegmacium*, mange så sjeldne at du sikkert aldri har sett dem? I de mest omfattende billedbaserte fungaene brukes nøkler for noen utvalgte slekter. Presenterer man de fleste vanlige

artene i en slekt, synes jeg det er et poeng å ha en nøkkel også. I nøkkelen kan man da også ta med de andre (sjeldnere) artene i slekten. Da bidrar man både til generelt sikrere artsbestemmelser, til bestemmelse av sjeldne arter man ikke har plass til å presentere i teksten, og – ikke minst – til at vi som bruker fungaene lærer mer. Terskelen for å bruke slike nøkler av klassisk dikotomisk type, altså forgrenede, hvor du går fra karakter til karakter, og ideelt sett helt i mål, er imidlertid høy. Du må kunne mange begreper, og ofte strander du uansett på at du ikke kan avgjøre om en karakter har den ene eller den andre verdi for fruktlegemet du har funnet (farge på sporepulver krever modne sporer), eller så er karakteren vanskelig å avgjøre (farge på hatten og lukt krever fersk sopp og er uansett vanskelige og til dels subjektive karakterer), eller krever mikroskop (sporekarakterer). Kjenner man en viss andel av artene i en slekt, er det enklere å bruke en nøkkel, siden man da kan jukse seg frem ved å gjette på karakterer og så se om det man nøkler seg frem til er riv ruskende galt eller faktisk kan stemme. Vet du ikke hvilken slekt fruktlegemet du ønsker å nøkle hører hjemme i, så har du en utfordring som krever sin mykolog... For PC finnes også det synoptiske nøkkelverket MycoKey på DVD (følger med på kjøpet av *Funga Nordica*), og dette har vesentlig lavere brukerterskel. I et synoptisk nøkkelverk nøkler du deg frem ut fra figurer og spørsmål, ved å fylle inn den informasjonen du har; form, farge, størrelse, krans, slire, slør etc. Etter hvert som du fyller inn data vil antallet mulige slekter og arter gradvis minske, og bilder av gjenværende muligheter som popper opp på skjermen bli færre og færre. Du er ikke nødt til å fylle inn bestemte karakterer for å komme videre, slik som i selvangivelsen eller i klassiske forgreningsnøkler, og vil ikke i samme grad bli sittende fast på grunn av manglende data.

Ny kunnskap om soppenes slektskap basert på DNA-undersøkelser kan være vanskelig å kombinere med en pedagogisk presentasjon over artene for en håndbok som skal være et hjelpemiddel for artsbestemmelse. Det ville for eksempel være tungvint for artsbestemmelsesformål å plassere de forskjellige buksoppene (*Gasteromycetes*; sopp med innesluttet sporemasse, som røysopp, potetrøysopp etc.)

der de systematisk sett hører hjemme; noen under rørsopper, andre andre risikoer og kremler, andre atter andre steder. Lite læringsvennlig ville det også være. Oppdatert taksonomisk kunnskap kan man derfor kun i begrenset grad vente å finne i en vanlig sopphåndbok, men den hører hjemme i de aller mest omfattende håndbøkene, og selvfølgelig i rene fagbøker som *Funga Nordica*. Når håndbøker velger å følge resultatene av nyere forskning når det gjelder slektskapsforhold, får det konsekvenser som umiddelbart gjør boka tyngre tilgjengelig for oss som er vant til det «gode gamle». Arter skifter slekt og dermed slektsnavn, artsepitetet skifter kanskje endelse (om nytt slektsnavn er av et annet kjønn) og soppene skifter plass i boka. Hvordan registeret organiseres er da viktig for brukervennligheten. Kjenner man det norske navnet, kan man slå opp på det, men om boka er dansk, du er svensk, eller soppene ikke har norsk navn, så gjenstår det vitenskapelige navnet. Og det bør da være mulig å slå opp på det vitenskapelige artsnavnet, og ikke slik det er i mange bøker, at vitenskapelig artsnavn er listet under slektsnavnet. En mulig løsning for mer omfattende verker er et ekstra register sortert etter vitenskapelig artsnavn, i tillegg til det vanlige.

Bøkene du finner omtalt her, er alle sammen tilgjengelige, enten i bokhandel eller via nettet, selv om enkelte dessverre er utgått fra forlaget. Savner du noen bøker, er det enten fordi vi ikke har fått dem fra forlaget, eller fordi vi har måtte begrense oss, og valgt dem bort. Bøker av typen «Dyr og planter i fjellet», med åtte–ti arter sopp slengt på bakerst i kapitlet om planter, er ikke særlig godt egnet for sikker artsbestemmelse av matsopp, og er ikke tatt med. Kulinarisk orienterte soppbøker er heller ikke tatt med. Siden det soppfaglige i disse bøkene er av så varierende kvalitet, fra det svært gode til rene forgiftningsoppskrifter (kjapp woking av skogsopp, for eksempel rødskrub!), så burde vi kanskje valgt å ta de med. Men å anmelde disse krever sin kikk, ikke bare mykolog, så de er altså valgt bort av denne anmelderen. Flere bøker i denne siste kategorien er for øvrig anmeldt i *Sopp og nyttevekster* de siste årgangene. Bøkene presenteres i rekkefølge etter antallet presenterte arter, fra «seks sikre» til 2600. Forfatternavn står i parentes bak tittelen, siden mange av titlene er like som klokkehatter.

Matsopp for alle – feltbok til bruk i skog og mark (Foss)

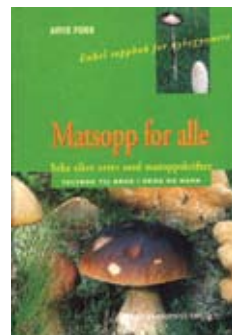
Liten, men innholdsrik bok skrevet for elever/studenter. Innholdsdeklarasjonen er dekkende: «Matsopp for alle, enkel soppbok for nybegynnere, seks sikre arter med matoppskrifter, feltbok...» og boka holder det den lover. I tillegg får du et kapittel om menneskets forhold til sopp i eldre og nyere tid, og litt om soppenes liv. Sikkert lurt for å fange interessen hos elevene/studentene. Noe blir litt overfladisk, men om leseren ønsker å vite mer om sopp, så har jo teksten virket etter hensikten. Artene er presentert i tekst og med flere bilder og tegninger. De fleste illustrasjonene er gode, og sammen gjør de jobben, men tegningen av matriske (uspesifisert) er imidlertid så lys/blek at undertegnede ville hatt vanskelig for å bestemme den til riktig art. Tekstbeskrivelsen av artene er systematisk og ryddig, dog uten å nevne forvekslingsarter. Men siden artene er valgt fra kriteriet at de er «så typiske at de ikke kan forveksles med uspiselig/giftig sopp» synes jeg dette OK. I oppskriftene oppgis det så lang steketid, og i så små biter, at forgiftning pga for lite stekt rødskrubbe ikke skal være mulig. En trygg og motiverende innføringsbok i hendig feltformat.

Soppbok for begynnere (Gulden)

En pedagogisk god bok for begynnere, og for deg som tar med barn og andre ut på sopptur for første gang. Baksiden forteller deg presist hva boka gir; tolv av de beste matsoppene presentert på en lettfattelig måte med foto og nøyaktig beskrivelse, litt om utstyr, matlaging, hvordan gjenkjenne de farligste soppene, og hvordan finne matsoppene. Først får du starthjelp; hvordan plukke, gjenkjenne og lære å skjelne, deretter presenteres artene grundig. Artspresentasjonene er todelt, med bilde og kjennetegn i egen boks, og en utfyllende tekst i tillegg, og lettvinregler er markert på gul bunn. Det brukes smilemerke for matsopp og dødningshode for giftsopp. Sikkert gode valg, siden målgruppen er begynnere, også barn. Etter artspresentasjonene følger en forklaring av hvordan sopp kan ordnes i grupper (driver soppkonservator Gro Gulden rekrutteringsarbeid her?), en god introduksjon til soppenes økologi, og et kapittel viet giftsoppene, alt velskrevet og korrekt, og ledsaget av pedagogiske spørsmål. Bakerst finner du register og et oppslag med lettvinreglene samlet. Boka er sikkert utmerket for foreldre og andre som tar med seg unge og andre nybegynnere inn i soppenes verden.

Sikre sopper (Egeland og Myhr)

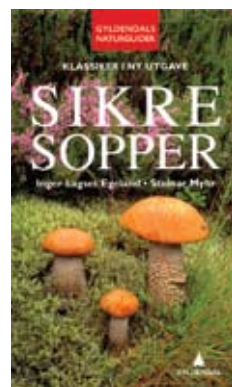
Egeland og Myhr har funnet sin formidlingsstil, og gjør i innledningen rede for de valgene som ligger bak presentasjonen av artene og utvalget av de 25 matsoppene som får egne oppslag. På omslaget finner du symboler for spiselighet/giftighet, både de som brukes i boka (grønn med sirkel, gul med frikant og rød med trekant, slik at du ikke er avhengig av godt fargesyn), og det vanlig (gamle) systemet med stjerner og kors. Dette inngir som resten av boka trygghet, og dermed treffer de en av målgruppene, nybegynnerne, og gjerne da de «som ikke tør forsyne seg av delikatessene de finner ute i skog og mark». Del 1 i boka, *Vi plukker sopp*, på 23 sider, tar for seg sopp som organisme og soppenes økologi, giftige sopper og soppforgiftning. Det er sikkert meningen du skal lese dette grundig før du bruker del 2 av boka, *Gode matsopper*, hvor du får presentert et godt utvalg gode matsopper, og deres mulige forvekslingsarter, alt med gode bilder av soppene ute på voksestedet og av detaljer fotografert i studio. Bildene



Foss, A. 1999. Matsopp for alle. Tapir. 91 s. ISBN 9788251915380



Gulden, G. 2004. Soppbok for begynnere. Gyldendal. 61 s. ISBN 82-05-31113-7



Egeland, I.L. 2009. Sikre sopper. Gyldendal. 144 s. ISBN 9788205387935

er gode, men etter undertegnedes mening er det systematikken som er valgt og den grundige og fyldige teksten som er bokas store fortrinn. Soppene er gruppert, og gruppene presentert i rekkefølge etter hvor lette artene er å lære og hvorvidt de har giftige forvekslingsarter, naturlig nok med de lette først. Alle gruppene innledes med egne oppslag, før arten/artene i gruppen presenteres. Artsutvalget er godt, med et stort pluss for at de har tatt med sjampinjongene, og det på en grundig måte, og et lite minus for savnet av flere arter kremler. I del 3, *Bruk av sopp*, beskrives bearbeiding, oppbevaring og tilbereding av sopp, med gode bilder og informativ tekst. Spredt rundt i boka finner du små tekster på grønn bakgrunn, med interessant og morsom info om sopp. Boka avsluttes med en bokliste spesielt nybegynnere vil ha nytte av, og register over norske navn med latinske i parentes. Hadde vært kjekt å kunne slå opp også på latinske navn, men det viktigste her er uansett de norske. Siden boka er så gjennomstrukturert og systematisk, vil jeg tillate meg å komme med et par pirkete innspill: Jeg ville innført en hoveddel til i boka, *Farlige giftopper*, og skilt ut giftoppene fra del 1, som heter *Vi plukker sopp*. De færreste av oss ønsker å plukke disse. Den uspiselige gallerørsoppen står oppført i innholdsfortegnelsen under «Del 2 Gode matsopper», og bør vel fjernes derfra (slik det er gjort for de andre uspiselige forvekslingsartene), men bør selvfølgelig beholdes i teksten. Symbolet for «uspiselig» bør kanskje utvides til å gjelde «uspiselig eller uegnet til mat», slik at man unngår inkonsekvens mellom symbolet og beskrivelsen i teksten (gjelder skjellstorpigg og sumpkusopp). Og når man først navngir arter i et samlebilde (s 122), så navngi alle. Men ikke la disse anmerkningene få deg fra å kjøpe boka. Forlaget (neppe forfatterne) har skrevet på baksiden «En ideell bok for den interesserte nybegynner og for viderekomne». Boka er neppe ideell for viderekomne, med mindre disse viderekomne skal drive opplæring av nybegynnere og vil gjøre det grundig og systematisk, men om du som nybegynner ønsker et solid fundament for videre læring, i tillegg til at du blir trygg på et noen vanlige og gode matsopper, passer denne boka godt. Og faller denne i smak, så skaffer du deg *Norske sopper* (for viderekomne) av samme forfattere etterpå.



Krikorev, M. 2007.
Norges beste matsopper. Orion. 112 s. ISBN
9788245808070

Norges beste matsopper (Krikorev)

En inspirerende skrevet og godt illustrert liten felthåndbok i halvstort format. Boka er beregnet på «nybegynner i soppskogen, men også på deg som allerede kjenner en del sopper, og som vil lære flere.», og den treffer. Innledningen er informativ og god, om hvor og hvordan plukke sopp, hvordan artsbestemme sopp, og om tilberedning. Her gis spennende råd om kryddring av soppretter, frityrsteking av sopp, tørking før videre tilberedning for å fremheve soppsmaken, med mer. Matsoppene, 30 stk pluss spiselige forvekslingsarter, presenteres først, deretter fire giftopper. Artspresentasjonene (også vitenskapelige navn) er gode, med ett oppslag for hver hovedart. Oppslagene kan ved første øyekast virke litt rotete, siden elementene varierer i omfang mellom artene, men med en gang man har vennet seg til dette, er resten bra. Bildene viser fruktlegermer i forskjellige stadier, dels fra voksestedet og dels studiobilder, og er utstyrt med piler og tekst som viser til viktige karakterer. Det er her du finner artsbeskrivelsene og kjennetegn. Bildene er gjennomgående gode, og de fleste store nok til at de fungerer godt til artsbestemmelse. Kun et par av forvekslingsartene er avspist med uhensiktsmessig små bilder. I den generelle teksten beskrives artens økologi og utbredelse, matverdi (for matsoppene), og mulige forvekslingsarter i egen boks med beskrivelse og eventuelt også bilder og henvisninger til egne

oppslag. Beskrivelsen av forvekslingsartene kan være tilnærmet like grundig som hovedartene, slik at totalt vel 40 arter matsopp er godt beskrevet. Artsutvalget er godt, men jeg skulle gjerne hatt med røksopp, flere kremler og noen spiselige (etter avkoking) skarpe risiker, slik at artsutvalget hadde fungert bedre også lenger nord og høyere til fjells. Registeret er slektsbasert med vitenskapelige i tillegg til norske navn. En god bok for å lære et anseelig antall gode matsopper godt, og en bok å bli inspirert av også på kjøkkenet. Boka ligner på Ryvarden's *Norske sopper*, eller omvendt, men har mer lesestoff i innledningen og flere bilder av artene, også av forvekslingsarter, mens Ryvarden bruker skisser og tegninger i tillegg til bilder.

Norske matsopper (Ryvarden)

En kortfattet og velskrevet innledning om soppøkologi, plukking, identifikasjon av sopp, råvarebehandling (også salting av skarpe risiker) og forgiftninger innleder boka. Her er mange gode råd å merke seg for å finne sopp og behandle dem riktig, og ellers kun det du trenger for å komme i gang med å plukke og å bruke boka. Så er det rett på sak med artspresentasjonene, og det fungerer godt slik. Siden artene presenteres med skissetegninger med nøkkelord og piler til karakterene, i tillegg til foto og tekst, behøves ingen ytterligere forklaring, og innledningen kan gjøres kort. Først presenteres matsoppene, 35 i tallet, delt i grupper etter utformingen av det sporebærende laget (kantareller, pore-, pigg- og korallsopp, buksopper, rørsopper og skivesopper), deretter seks «giftsopper du må kjenne». Både norsk og vitenskapelig navn oppgis, og en forklaring av det vitenskapelige. For eksempel er steinsoppens vitenskapelige navn *Bolétus edulis*, av *Bolétus* (lat.), romersk navn på spisesopp, og *edulis* (lat.), spiselig. Dette burde vært obligatorisk i alle begynnerbøker, men Leif Ryvarden's bok er den eneste på markedet i dag med denne forklaringen. Artene presenteres over ett oppslag, med en fyldig tekst på den ene siden, og foto og strekillustrasjoner på den andre siden. Teksten oppgir først kjennetegn, så økologi/voksested, dernest matverdi/giftighet, og så er eventuelle forvekslingsarter omtalt under egen overskrift i fet skrift, noen med egen skisse og de farligste og/eller vanligste giftsoppene med henvisning til egne artspresentasjoner. Tormod O. Hermansen sine fotografier og skisser er gode. Alle foto med unntak av gul korallsopp er av flere fruktleger, og skissene med piler til viktige kjennetegn (navngitt) er presise og gir nyttig informasjon, spesielt når det er snakk om forvekslingspar. Artsutvalget er trygt og godt, valgt ut fra kriteriene at de skal være lette å gjenkjenne og vanlige over store deler av landet. Personlig ville jeg gjerne hatt egne oppslag på drøyt 15 arter til i en bok som skal «hjelp deg å finne og identifisere mange andre arter enn dem du vanligvis plukker» (gul trompetkantarell, rødgul piggsopp (nå to arter), rødbrun steinsopp, ringløs smørsopp, ospeskrubb, mandelriske, granmatriske, noen skarpe risiker som er gode etter avkoking, mandelkremle, sildekremle, riddermusserong og spissmorkel av matsoppene, og giftsoppene pluggsopp og sandmorkel). Det norske registeret med mulighet for å slå opp både på art og på slekt (gul korallsopp/korallsopp gul) er en god ide, og det beste av registrene i bøkene av dette omfanget. En ypperlig «rett på sak»-funga for de visuelt orienterte, men teksten er god også, med forklaringer av latin og gresk som bonus. Kombinasjonen av foto og skisser gjør dette til den antagelig letteste boka å bruke for å bli trygg på våre vanligste gode matsopper, og et utmerket verktøy for alle som vil lære andre noe om sopp.



Ryvarden, L. 2010.
Norske matsopper. Cap-
pelen Damm. 96 s. ISBN
9788202319083



Marstad, P. 2001. Våre beste matsopper. Landbruksforlaget. 64 s. ISBN 9788252925548

Våre beste matsopper (Marstad)

Spiralheftet, plastlaminert og tettpakket med gode artsprentasjoner. Etter 12 sider om plukking av sopp, bestemmelse av sopp, og om giftsopper, er resten viet de enkelte artene. Hver art (også latinsk navn) får sin side, med gode bilder av mange/flere fruktlegemer og en systematisk beskrivelse: hatt, skiver (evt. annet sporebærende lag), stilk, voksested og merknad. Under «voksested» finner du utbredelse og økologi, både interessant og nyttig for artsbestemmelse. Under «merknad» finner du en forklaring på at riddermusserong for sikkerhets skyld ble oppført som giftig (friskmeldt nå), mulige forvekslingsarter etc. Artenes spiselighet/giftighet klassifiseres fra «utmerket matsopp» til «meget giftig» (i rødt). Forvekslingsarter presenteres på oppslag ved siden av matsoppen de ligner. Den innledende teksten om sopp og bestemmelse av sopp hjelper deg godt i gang, artsbeskrivelsene er gode og bildene utmerket. Jeg har testet en del bøker på nybegynnere, og denne har alltid fungert godt, og er tydeligvis lett å bruke. Per Marstad er en erfaren kursarrangør, og har vel selv observert hva som fungerer i praksis. Antallet arter – 47 – er passe mange for en bok som er laget for at folk skal bla seg frem til en art som ligner det de har funnet, og høyt nok til å få med langt de fleste gode matsoppene og deres mulige forvekslingsarter, men artsutvalget kunne kanskje vært justert noe? Blek piggsopp kunne fortjent et eget oppslag (nevnt på oppslaget om rødgul piggsopp), mens skjellstorpigg (ikke matsopp), blomkålsopp og kjemperøyksopp (sjeldne) og granklubbesopp kanskje ikke forsvarer plassen? Sandmorkel synes jeg med fordel kunne vært presentert på eget oppslag ved siden av spissmorkel, ikke bare nevnt under denne. Kritikken er imidlertid bare for smårusk å regne, og boka kan absolutt anbefales. Jeg håper forlaget prioriterer boka og at den kommer i flere opplag, gjerne med noe justert artsutvalg og et lite utbredelseskart for hver art.



Holmberg, P. 2003. Gode matsopper. Cappelen. 125 s. ISBN 9788202216412

Gode matsopper (Holmberg og Marklund)

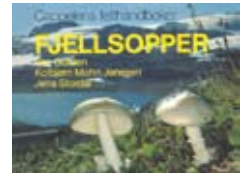
Holmberg og Marklund har lang erfaring som forfattere av soppbøker, og har her brukt sine ideer, og ikke minst bilder, til å lage en utmerket sopphåndbok. Gro Gulden står for den norske utgaven, og har utstyrt den med korte beskrivelser av vokseområder og utbredelse for alle artene. Studiobildene av et representativt utvalg av fruktlegemer for hver art med en grå treplate som bakgrunn fungerer utmerket, selv i håndbokformat, og det suppleres med habitatbilder av artene. Boka innledes med noen sider om sopp og plukking av sopp, og av en grundig presentasjon av symbolsystemet, som er etter mønster av trafikkløys! Grønt for matsopp, gult for sopper som er uegnet som mat men uten soppgifter, og rødt for giftsopp, og med tilleggssymboler for kategorier av matsopp som viser om de kan forveksles med hhv «gule» eller «røde» sopper, og om de må avkokes før de kan brukes til mat. Egne oppslag om hhv rørsopper, skrubber, riser og kremler kommer før presentasjonen av de tilhørende arter. Her presenteres 52 arter matsopp (også med vitenskapelige navn) med eget oppslag, og med forvekslingsarter presentert ved siden av i tekst eller bilde. De farligste giftsoppene, spiss og butt giftslørsopp og hvit og grønn fluesopp, er presentert med egne oppslag, og med angivelse av hvilke matsopper som kan føre til forveksling. Men disse matsoppene, sjampinjonger og grønne kremler, er ikke valgt presentert i boka. Hvorvidt det er lurt ikke å presentere så vanlige matsopp, er jeg usikker på. Det fremstår unektelig tryggere å plukke sopp om man ikke presenterer gode matsopper med potensielt dødelige forgiftningsarter ved siden av, men

det er nå engang mange som plukker både grønne kremeler og sjampinjonger til mat. Videre skulle jeg gjerne sett sandmorkel på eget oppslag, ikke bare som forvekslingsart til spissmorkel. Siden den både er giftig og konsumeres etter avkoking er den verdt litt mer oppmerksomhet. Boka rundes av med oppslag om soppforgiftning og matforgiftning, og kapittelet «Har soppene blitt giftigere?», med gode betraktninger om soppgifter og kunnskap om disse før og nå (mer om sandmorkelen finner du her), om allergiske reaksjoner og opptak av tungmetaller og radioaktivitet i sopp. Et eget oppslag om hvordan unngå soppforgiftning er plassert helt bakerst. Boka har register, riktignok bare med norske navn, men for en bok av denne typen er det helt OK. En glimrende bok, med svært gode bilder, informativt symbolsystem og et godt utvalg arter for våre forhold.

Fjellsopper (Gulden, Mohn Jenssen og Stordal)

En riktig godbit (***) av en sopphåndbok, men du må lete på antikvariat for å finne den. Forfattertrioen Gro, Kolbjørn og Jens, eller Gulden (soppkonservator i en «mannslder»), Mohn Jenssen (Mycoteam) og Stordal (nestor), for de som tror vi nå lister opp statsministere og lur på når Kolbjørn ble valgt... Forfatterne presenterer «50 av de viktigste mat- og giftsoppene som vokser i fjellskogene og på snaufjellet» med egne oppslag, og langt flere arter nevnes. De beretter lærerikt om sopp i fjellet, i ulike habitater; for soppene voksesteder, for oss soppsteder. Her er det mye å lære om soppøkologi generelt, og om økologi og samlivet sopp-planter i fjellet spesielt, også for de primært botanisk interesserte. Hvis boka hadde blitt skrevet i dag, ville den sikkert vært utvidet med avsnitt om Tsjernobyl og opptak av radioaktivt cesium (aktuelt i mange fjellområder), endrede driftsformer i landbruket og konsekvensen for beitemarkssopp, og om klimaendringer. Artene presenteres grundig over ett oppslag, med tekst på den ene siden og bilde av arten på voksestedet på motstående side. Teksten er systematisk oppbygd, med en kort karakteristikk/kjennetegn, en fyldigere beskrivelse, svært godt om utbredelse og mye nyttig og interessant under «anmerkninger». Her får du vite mer om spiselighet/giftighet, om eventuell forvekslingsarter, om andre nærstående arter med mer. Bildene kombinerer på en god måte å vise fruktlegemene for artsbestemmelse med å gi et godt inntrykk av artens voksested. Som ekstra bonus er både sted og dato for når bildet er tatt oppgitt. Et glimrende tiltak som gir deg som soppunker i fjellet nyttig informasjon, og et mønster til etterfølgelse. Spiselighet/giftighet oppgis på klassisk vis med stjerne og kors med mer. Hvis boka var skrevet i dag, ville et par av artene som nevnes i teksten, sandsopp og bispelue, blitt degradert fra «matsopp etter forvelling» til hhv giftig og mistenkelig giftig, og rødskrubb ville blitt forsynt med en advarsel om at den kunne gi forgiftninger om den ikke ble tilstrekkelig varmebehandlet (15–20 minutter). En navnejustering av norsk navn har skjedd siden 1985. Det heter nå kun «kantarell» og ikke «vanlig kantarell». På området vitenskapelige navn har det skjedd mye i senere tid, pga moderne DNA-forskning, men siden denne boka kun presenterer arter som har norske navn (i oppslagene), vil det føre for langt å gå inn på nye vitenskapelige navn her. Et unntak dog; rimsopp er nå flyttet til slekten slørsopp, og heter nå *Cortinarius caperatus*, men er like spiselig som før, vi må bare vrake generaliseringen vår om ingen slørsopper er matsopp. Til slutt i boka finner du et standard artsbasert register (norsk og vitenskapelig navn). Dette fungerer greit for en håndbok med så få arter.

Boka anbefales for alle soppinteresserte som ferdes i fjellet og alle botanisk orienterte fjellvenner. God soppbokjakt på antikvariat!



Gulden, G., Jenssen, K.M. & Stordal, J. 1985. Fjellsopper. Cappelen. 127 s. ISBN 9788202091484



Marstad, P. 1999. Sopp til mat og glede. Landbruksforlaget. 104 s. ISBN 9788252924077

Sopp til mat og glede (Marstad)

Boka beskrives godt på baksiden: «...generell informasjon om sopp, våre vanligste matsopper, en del farlige «dobbeltgjengere» og et utvalg av andre, vanlige sopper. Boka dekker «minimumskrav for soppsakkyndige», med fotografier og beskrivelser av 120 sopparter. I tillegg er det fotografier og omtale av 26 andre arter, i den generelle delen av boka, Boka egner seg både for nybegynnere og den noe viderekomne soppentusiast...». «Generell del» høres tørt og kjedelig ut, men her er det god beskrivelse av soppenes levevis, praktisk bruk av sopp, de farligste giftsoppene, gode råd om bestemmelse av sopp – og det jeg likte aller best, en beskrivelse av forskjellige typer soppterrang. Interessant for erfarne soppentusiaster, og svært så nyttig for ivrige nybegynnere. Per Marstad sine utmerkede bilder er bærebjelken i artspresentasjonene, og boka vil antagelig passe de «visuelt orienterte» aller best. Flere fruktlegemer av artene, i ulike stadier og fotografert på voksestedet, gir et godt grunnlag for å lære artene å kjenne. Teksten er en systematisk gjennomgang av kjennetegn og voksested, og med forvekslingsarter og annet spesielt man bør merke seg angitt under «Merknad». Boka kan sees på som storebroren til «Våre beste matsopper»; samme lest, bare mer informasjon, flere arter, og større format. Dette er en utmerket pensumbok for å lese til soppsakkyndigeksamen, men konferer oppdatert pensumliste (siden boka ble utgitt i 1999 er honningsopp blitt deklassifisert pga mulige allergiske reaksjoner, og er nå ikke anbefalt som matsopp, riddermusserongen presenteres korrekt nok som god matsopp, men det nevnes ikke at den har vært i karantene noen år som mistenkelig giftig, og nå nylig er rimsopp blitt flyttet til slekten slørsoopp). Marstad klassifiserer soppene mer detaljert med hensyn til egnethet som mat enn det gjøres i pensum for soppsakkyndige, og kunne gjerne nevnt dette. Når såpass mange arter er med, og boka uansett dekker pensum for soppsakkyndige, så begynner det å bli sært å kritisere artsutvalget, men jeg kan ikke unngå å savne eget oppslag på blek piggsopp, og skulle gjerne hatt med flere kremler (Marstad er jo også en av våre kremlerpesialister). Bakerst finner du ordforklaringer, registre (separate) for hhv. norske og vitenskapelige navn; nyttig, og for en bok på dette nivået nærmest obligatorisk. At vitenskapelige artsnavn er samlet under slektsnavn fungerer OK med dette artsantallet og en konservativ navnebruk. En generelt god sopphåndbok for norske forhold og en av de bøkene du bør skaffe deg om du ønsker å ta soppsakkyndigeksamen.



Egeland, I.L. 2005. Norske sopper. Gyldendal fakta. 295 s. ISBN 9788205315211

Norske sopper (Egeland og Myhr)

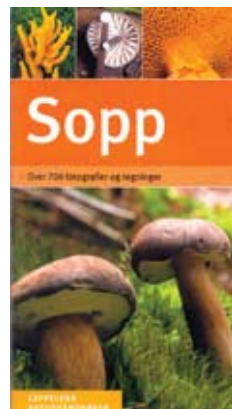
Egeland og Myhr sin bok for viderekomne, med et artsutvalg som bygger på «minimumskrav for soppsakkyndige», og tilsvarende mengde teoristoff og nyttig informasjon. Boka er like systematisk og ryddig oppbygd som *Sikre sopper*, og også her er det lagt mer vekt på praktisk og pedagogisk gruppering av artene enn streng systematikk. Totalt 141 arter er beskrevet i detalj, og ytterligere 200 omtalt (også vitenskapelige navn).

Del 1, *Om soppenes verden og sopp til mat*, gir deg 40 sider om soppenes liv, soppanking, soppenes form, farge, lukt, smak etc., matsopp – innsamling og tilberedning, og så kanskje de to viktigste punktene til slutt; om *Gift i sopp* og *soppgifter* og *Bestemmelse av sopp*. Under «Gift...» beskrives både de ulike soppgifter/forgiftningssyndromer, forgiftning med alkohol, allergiske reaksjoner og andre mulig gift- og skadevirkninger og en ABC for hvordan vurdere mulig soppforgiftning og hvordan behandle. Det eneste som ikke er oppdatert er under rhabdomyolyse (oppløsning av muskelceller), hvor nyere forskning har frikjent riddermusserong til matbruk igjen. Under «Bestemmelse av sopp» får du forklart

navnsetting og bestemmelsesnøkler, både hva, hvordan og hvorfor, avrundet med en nøkkel for hatsopper, logisk plassert før andre del. Del 2, *Om soppgrupper og ulike arter*, presenterer artene med bilder, viktige kjennetegn og info i egen boks (Norsk og latinsk navn, bokas eget symbol for spiselighet/giftighet + klassisk med stjerner/kors, beskrivelse, voksested, utbredelse og sesong), i tillegg til hovedteksten. Artene er gruppert hovedsakelig etter slektsskap, men noen også etter voksested og vokseform, som «knipper på stubber» og «sopper i gress», begge svært nyttige oversikter. Oversiktene og sammenlignende tabeller for viktige grupper og forvekslingsarter (skivesopper i knipper på stubber, fluesopp, sjampinjonger versus giftige fluesopper, riser versus kremler, riser, de fire hvite store (hvit pepperriske, lodden hvitriske, traktkremler, kjempetraktmuserong), gruppering av artene i slørsopslekten, slørsopper, spissmorkel versus sandmorkel), er ett av bokas store fortrinn. Bestemmelsesnøklerne for flere av slektene/gruppene i boka (jordboende piggsopper, rørsoppene i boka, fluesoppene, sjampinjongene, vokssoppene, musseronger, riskene, kremlene, og morklene) er et annet pre som skiller *Norske sopper* fra andre av tilsvarende omfang. Flere av nøklene fungerer godt også på «uøvede nøklere» på nybegynnernivå/kurs, bare du har et godt utvalg for gruppen/slekten som nøkles tilgjengelig. Bakerst, i Del 3, finner du tilleggsinfo om sopp som salgsvare, metoder for å ta sporeavtrykk, forklaring av faguttrykk og litteraturliste inndelt etter tema. Register er med både norske og vitenskapelige, men med vitenskapelig artsnavn listet under slektsnavnet. For så mange arter er ikke det ideelt, men artsutvalget og konservativ navnebruk (2003) minimerer problemet. En omfattende bok man kan lære mye av, både om arter og soppenes levevis og om formidling. De som skal gå opp til eksamen for soppsakkyndige må absolutt skaffe seg boka, men husk at den er fra 2003, så sjekk oppdatert info mht spiselighet/giftighet, jfr. riddermuserong og rhabdomyolyse. Anbefales for alle soppinteresserte som er forbi nybegynnerstadiet og vil lære mer (restopplaget er kjøpt av kjeden Ark, sjekk eventuelt nettbokhandel). Forlaget anbefales å satse videre på boka i nye opplag.

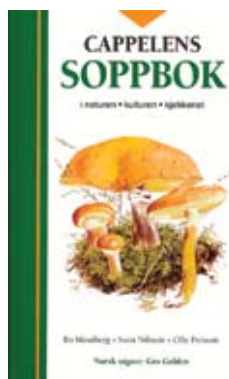
Sopp, Cappelens naturhåndbøker (Eppinger og Hofmann, Sivertsen (red.))

Full av fordommer mot fargekodete floraer stappet med symboler åpnet jeg denne fungaen, og ble rett og slett imponert. På baksiden lover forlaget at «Med denne naturhåndboka kan du enkelt og sikkert bestemme over 160 arter», og sannelig tror jeg ikke at det er mulig! Forfatter er ikke oppgitt, men Sigmund Sivertsen er norsk fagkonsulent, så tilpasningen til norske forhold, utbredelse og forekomst bør være godt ivarettatt. Jeg vet ikke hvor gammel Sigmund var da han begynte med sopp som fag, men det skulle ikke forbause meg om han nå har over 60 år med soppstudier og som fagmykolog under skalpen. Boka er opprinnelig tysk, og utgitt første gang både på tysk forlag og på norske Cappelen i 2005. Den norske utgaven er nå på 3. opplaget (2008). Fordelen med håndbøker som utgis på flere språk samtidig, er at fagkonsulenter fra flere land jobber parallelt med innholdet før boka trykkes, og bidrar til kvalitetssikring av innholdet. Ulempen er at man kanskje forsøker å spenne over et for stort område, slik at artsutvalget kan bli lite representativt. Her har man lagt seg på et ganske begrenset utvalg arter, hvorav så godt som alle forekommer i Norge, mens noen i Norge vanlige arter glimrer med sitt fravær. «Fargekoder og symboler gjør det enkelt å bestemme artene ut fra deres ytre form» står det på baksiden, og ja, over 700 fotografier og tegninger, og et godt system for grovsortering, sørger for det. Boka starter med en forklaring av fargekodene for de fire gruppene;



Sivertsen, S. (red.)
2005. Sopp. Cappelen
Damm naturhåndbøker.
Cappelen. 192 s. ISBN
9788202245658

rørsopper, skivesopper med ring på stilken, skivesopper med stilk uten ring og andre sopper, deretter følger bruksanvisningen for hvordan artsbestemme med boka. Et kapittel på bare 16 sider formidler ved god tekst og utmerkede figurer det viktigste om soppenes form og kjennetegn, litt om økologi, om giftsopper og soppgifter og – rett før artsomtalen – et oppslag om farlige forvekslinger. Dette er mer påkrevd enn ved andre systematiseringer, siden ikke alle matsoppene presenteres ved siden av forvekslingsartene (for eksempel matblekksopp, med ring/grå blekksopp, uten). Artene (også vitenskapelig navn) presenteres i et oppslag med hovedbilde, en systematisk oppbygd beskrivende tekst, og med detaljbilder av karakterer for arten og/eller forvekslingsarter, nummerert og omtalt i teksten. «Årstidshjulet» som viser når arten vanligvis fruktifiserer fungerer godt. Oppsettet krever både litt tilvenning, oppmerksomhet og godt syn (små bilder). Spiselighet/giftighet angis med symboler i kategoriene «svært giftig (dødelig), giftig, uspiselig, betinget spiselig, spiselig», et valg som har fokus på å unngå forgiftninger, ikke på å informere om graden av kulinarisk verdi. For noen arter gir boka et nyttig korrektiv til norsk forsiktighet og konservatisme, mens for andre arter er vurderingene inkonsekvente og vanskeligere å argumentere godt for enn standard norsk oppfatning. Enkelte slørsopper er merket som uspiselig, men med kommentaren «vi anbefaler ikke slørsopp som mat, men vi kan finne den omtalt som matsopp i utlandet», svovelkjuke betegnes som «betinget spiselig», begge deler bra informasjon. Vanskeligere er det å forstå at melsopp også er «betinget spiselig», grunnet forvekslingsfare med giftige traktsopper, mens stubbeskjellsopp, vitterlig ganske lik den svært giftige flatklokkehatten, får symbolet «spiselig». Flere arter enn vi er vant med fra hjemlige sopphåndbøker vurderes som svært giftige (dødelig), men litt ekstra forsiktighet skader ikke. Artsutvalget er ganske bra for norske forhold, men typisk boreale arter som hulriske mangler. Verre er det at grønnkremle, som kan forveksles med grønn fluesopp, mangler, og litt pinlig er det at bildet som skal illustrere blek piggsopp er av den kraftige arten av rødgul piggsopp. Registeret er det vanlige for bøker av dette omfanget, norske navn og vitenskapelige slektsnavn alfabetisk, med artsnavnene under slektsnavnet. Boka er svært godt egnet for «visuell artsbestemmelse». Kanskje dette er fremtidens måte å lage håndbøker på; enda bedre på lesebrett enn på papir, og lett utvidbart med en synoptisk nøkkel for PC-bruk? Anbefales for dem som er forbi nybegynnerstadiet, og som har en norsk soppbok tilpasset norske forhold fra før. Litt bedre tilpasset artsutvalg, og så har vi en utmerket soppbok for norske forhold i neste utgave.



Mossberg, B., Persson, O. & Nilsson, S. 2000. Cappelens soppbok. Cappelen. 288 s. ISBN 9788202195809

Soppbok, Cappelens (Mossberg, Nilsson og Persson)

En klassiker med illustrasjoner til å bli glad i og artspresentasjoner som også tar med mye om soppenes habitat, utbredelse og forekomst. Førsteutgave i Sverige i 1977, 4. norske utgave i handelen nå. Mossberg sine tegninger av artene, på substrat/voksested, er utmerkede til artsbestemmelse, og ellers så flotte at du får lyst til å ramme dem inn og ha dem på veggen. Drøyt 300 arter er avbildet og beskrevet (også vitenskapelige navn, og med autorbenevnelse!). Det avstår fra å gradere soppenes smaksverdi, og inndeles og beskrives med gode symboler fra «spiselig» til «meget giftig». Til denne utgaven er det også tegnet rene biotopskisser for å illustrere forskjellige skogstyper og andre voksesteder. Gro Gulden står for den norske utgaven, så informasjon om utbredelse og forekomst i Norge er i gode hender. På baksiden står det at «I Cappelens soppbok beskrives de fleste soppene vi kan finne i norsk natur». Kanskje det tåpeligste utsagnet forlagskonsulentene har prestert å utstyre noen av fungaene med, og i skrikende kontrast til det faglig gode innholdet i forordene og kapitlene om hva sopp er, om

livssyklus, formering, økologi og vokseform for de ulike soppgruppene, soppene i naturen, skadesopp, nyttesopp, soppgifter, hvor du finner sopp/voksesteder (med de flotte biotopskissene). Til denne utgaven er det også tegnet og beskrevet flere av de vanligste, dyrkbare handelsvare-artene (shiitake, matsutake/kransmusserong, blågrå østerssopp, sitronøsterssopp, poppelåkersopp og dyrket sjampinjong er med, men savner trøfler, judasøre og flere fra det asiatiske kjøkken). Disse artene er holdt samlet, og plassert sammen med teksten om soppkultur og sopp til mat, sanking, tilbreiding, oppbevaring, oppskrifter etc. Et oppslag om navnsetting og systematikk og en oversikt over soppenes storsystematikk er plassert rett før hoveddelen med artspresentasjonene. Har du lest deg frem hit, til side 72, har du lært mye om sopp. Tegningene har jeg allerede rost opp i skyene, men teksten er også god – den mest omfattende og faglig interessante av sopphåndbøkene – og en fryd å lese. Beskrivelsen av for eksempel sildekremle nærmer seg skjønnlitterære kvaliteter i sin naturskildring. Men det viktigste er det faglige; se for eksempel hvit og grønn fluesopp, gallerørsopp, honningsopp og *Ramaria*-ene for å bli overbevist om at denne boka fortjener plass i soppbiblioteket ditt. Noe smårusk er det i alle bøker, men her har jeg knapt funnet noe; bare *Choiromyces meandriformis* (*C. venosus*), som kalles kjempetrøffel i arts-overskriften, men hvitrøffel i tekst og billedtekst. Boka er fra år 2000, men absolutt ikke utdatert, selv om riddermusserongens karantene fra matsopp-lista ikke er med, og rimsoppen fortsatt er i sin egen slekt, mens den nå er flyttet til slørsoppene. Presentasjonen av artene følger slektsskap og er ikke justert for å presentere forvekslingsarter på samme oppslag, men det gjøres oppmerksom på forvekslingsfare og forklares skillekarakterer for de viktigste forvekslingsparene. Jeg savner imidlertid tegning av flatklokkehatt (men en god beskrivelse er det). Boka avsluttes med et register hvor du kan slå opp på norske artsnavn og på vitenskapelige slektsnavn, og under disse finner du artsnavnet. Siden boka er av moderat omfang, og systematikken er konservativ, er ikke dette siste noe problem. Skulle boka gjøres bedre og treffe enda flere målgrupper, kunne det være en god ide å utstyre den med en samlet presentasjon av de viktigste og farligste forvekslingsparene, også sliresopp og andre arter folk med bakgrunn fra fjerne himmelstrøk kan finne på å forveksle med hvit og grønn fluesopp. Denne siste betraktningen gjelder for alle de andre bøkene også. Dette er ikke boka du begynner med om du vil lære noen få sikre matsopper på en lettvinnt måte, men den er bortimot obligatorisk om man vil lære mest mulig om artene. En viktig bok i soppbiblioteket, både på grunn av tegningene og teksten.

Sopper, DAMM natur (Evans og Kibby)

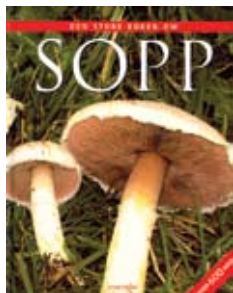
Dyktige, erfarne fagfolk (engelske) som forfattere, og Oliver Smith, soppsakkyndig i 50 år, som norsk fagkonsulent, har sørget for at artsinformasjonen isolert sett er på høyde med mange andre håndbøker. Presentasjonen av de bortimot 450 artene byr også på flere formidlingsmessige gode løsninger. Artene er imidlertid grovsortert etter form, og deretter presentert etter farge og en viss likhet, og dette blir så rotete at boka er nesten totalt uegnet som sopphåndbok. Da hjelper det lite med hendig format, «Håndbok i lommeformat som er lett å bære med seg for både amatører og entusiaster», som forlaget skriver på baksiden. Det positive først. En smart målestokkangivelse, hvor alle soppene er gjengitt i liten profiltegning sammenlignet med størrelsen på boka, gir deg kjøpt begrep om artens vanlige størrelse. Et frimerkestort bilde av typisk habitat/substrat, med en kort tekst, gir deg likeledes raskt en ide om hvor arten er å finne. Bildene av artene er stort sett gode (med noen viktige unntak), og detaljbilder viser viktige kjennetegn. Artene beskrives i en generell tekst, i en boks med viktig informa-



Evans, S. 2005. Sopper. Damm natur. 296 s. ISBN 978-82-040-9628-9

sjon (sporepulver, fruktifisering, utbredelse, anvendelighet og forvekslingsarter), og eventuelle spesielle poenger for bestemmelse av arten i egen boks under «Merk». Artene presenteres også med vitenskapelig navn og med familienavn i parentes. Giftighetsangivelsen er et svart (fylt) dødninghode for giftig sopp, mens et strektegnet dødninghode betyr giftig, men spiselig etter spesialbehandling. Angivelse av spiselighet og kulinarisk verdi oppgis i boksen under «Anvendelighet». Enkel og grei symbolbruk, og med mulighet til å redegjøre ordentlig for vurdering av spiselighet/giftighet i teksten.

De innledende sidene er både og: Hvordan man bruker boka, soppenes bygning, og hvordan man identifiserer sopp presenterer mye god informasjon i tekst og bilder. Men for å lese, og ikke minst få noe ut av alle bildene i innledningen, må du ha godt syn eller forstørrelsesglass (Jeg har en bok i coffe table størrelse fra samme forlag og forfattere, hvor de samme figurene og bildene er brukt, og det fungerer mye bedre). Så til kritikken, med det minst viktige først: Irriterende oversalg av boka på baksiden («... den perfekte følgesvenn for alle soppenusiaster...»), uklarhet om hvilket område av Europa boka dekker («inneholder de vanligste soppene i hele Nord-Europa» versus «440 sopparter fra Nordvest-Europa» og et kart som illustrerer at boka dekker området fra Nord-Spania til Nord-Norge og fra Irland til innerst i Østersjøen og Adriaterhavet), generell og lite informativ informasjon om utbredelse for mange av artene («sørlig» sammenlignet med hva?), lite representative bilder av de viktige artene melsopp og spiss giftslørsopp, og det verste til slutt, en elendig oppbygging av boka. Artene presenteres i tre hovedkategorier, «Hattsopper», «Resupinate og konsollformede sopper» og «Rundaktige, klubbeformede og andre sopper», og innen disse etter farge og generell likhet. Hovedkategoriene er for grove til at dette fungerer, spesielt for de mange hattsoppene, der mange slekter har arter av forskjellig farge. Fluesopper, kremmer og musseronger finner du da selvfølgelig i hytt og vær, men mer overraskende er det kanskje å finne sjampinjongene nesten like spredt (sidene 21, 29–32 med innskutt bittermusserong, 49 og 98) og to honningsopper godt skilt. Vilkarlige samlinger av arter på oppslagene er regelen snarere enn unntaket (oppslaget med svartnende kantarell, gulrandvoksopp, kvisthullskjellsopp og falsk kantarell er bare ett eksempel). Her er det så mye å kritisere at jeg bare må sette punktum. Noen gode koblinger gjøres dog, det skal sies, for eksempel presenteres flatklokkehatt og stubbeskjellsopp på nabosider, og grønnkremle, broket kremle og grønn fluesopp på samme oppslag, og rørsoppene er stort sett samlet. Ordforklaringer og et standard register avslutter boka. Når jeg skriver så vidt mye om en bok jeg mener er totalt uegnet som sopphåndbok slik den foreligger nå, så er det fordi den har flere gode ideer til hvordan de enkelte artene presenteres, og så får vi bare håpe at forlaget begraver ideen om å sortere hattsopper etter farge, og finner på et bedre system, eventuelt bruker et gammelt og velprøvd et. Prioriter andre bøker før denne.



Lohmeyer, T.R. & Künkele, U. 2007. Sopp. Spektrum. 256 s. ISBN 9788278223826

Den store boken om sopp, Spektrum (Lohmeyer og Künkele)

En utmerket bok om sopp, med hovedvekt på artsbestemmelse og økologi. Boka er tysk, men utgitt på en rekke språk samtidig, så i tillegg til dyktige fagfolk som forfattere har det vært mange gode fagkonsulenter i sving samtidig, Inger Lagset Egeland her i Norge. Ca 400 arter presenteres med bilde og tekst, og ytterligere ca 200 nevnes i teksten. Boka er vel stor til feltbruk (bredde/høyde er omtrent A4, og ca 1,2 kg), men til gjengjeld gir det store formatet anledning til å trykke ganske store bilder og få med mye og god tekst. De innledende kapitlene

om soppriket, soppenes ernæringsmåter, mykorrhiza og dermed skogstype og treslags betydning for hvilke sopp vi finner hvor, surbunn/kalkrikt etc., er faglig gode og skrevet på et lettfattelig språk og med praktiske eksempler fra hverdagsliv og kjent natur. Mataspektet, med råd om plukking og tilberedning, samt noen oppskrifter er med, og spesielt soppforgiftning – hva det er, hvordan unngå det, og hva du gjør hvis – er nyttig lesning. Gjennom hele det innledende kapitlet nevnes eksempler på arter der det er naturlig, med henvisning til omtalen av disse senere i boka. En innføring i artsbestemmelse av sopp, med en makroskopisk og billedbasert nøkkel til artene og soppgruppene som presenteres i boka, danner den logiske overgangen til artspresentasjonene. At det lages slike nøkler, og ikke bare de svært detaljerte nøklene du finner i vitenskapelige verker, er viktig i læringsøyemed. Om det er til egen utvikling eller for undervisningsbruk, er nøkler med lav brukerterskel ofte det som behøves for å komme over «nøkkelhinderet» og videre i ens mykologiske utvikling. En morsom beskrivelse av utviklingsstadier fra soppesanker til hobbymykolog krydrer den innledende delen. Artene presenteres i grupper etter slektskap, med noen pedagogiske unntak som «skiveløse sopper» (med god forklaring), og artspresentasjonene er generelt gode. Bildene av soppene på substratet, og noen innfelte detaljbilder i tillegg, er godt egnet for artsbestemmelse. Teksten er delt i en innledende presentasjon av arten, en punktvis gjennomgang av kjennetegn, og med presentasjon av mulige forvekslingsarter til slutt, slik vi kjenner det fra mange sopphåndbøker. Symbolbruken er ryddig: «spiselig, kan være spiselig, uspiselig og giftig», og i tillegg et tegn for arter som bør vernes (rødlistearter). Utdypende informasjon om kulinarisk verdi eller giftighet er med i teksten for mange av artene. Bakerst i boka finner du en tematisk litteraturliste, godt valgt av Inger Lagset Egeland (som har vært ubeskjeden nok til å ta med egne bøker på listen, men det skulle også bare mangle, så gode som de er), register på norsk og et forbillig register over vitenskapelige navn hvor du kan slå opp både på slektsnavn og artsnavn. Hva så med boka for norske forhold? Artsutvalget er «mellomeuropeisk pluss», med kun noen få sørlige arter (for eksempel et par fluesopper) vi neppe finner hos oss. De fleste av de vanligst brukte matsopper samt forvekslingsarter for norske forhold er med. Men ikke alle våre vanlige risiker, kremler og for eksempel skrubber er naturlig nok avbildet, skjønt flere er omtalt under presentasjonen av nære slektninger (for eksempel granmatriske under furumatriske). Angivelsene av spiselighet/giftighet skiller seg noe fra hva vi er vant med fra Norge, men siden dette er basert på kunnskap og like gjennomtenkte kriterier som våre norske anbefalinger, bør vi kunne se enkelte slørsopper anbefalt som matsopp uten å bli forvirret. Siden boka er fra 2007, så er riddermusserong angitt som giftig, med forklaring, (nå frikjent, og matsopp igjen). Honningsoppen *Armillaria mellea* presenteres som «kan være spiselig» uten andre forbehold (allergier/intoleranse) annet enn at den er giftig som rå og lite stekt. At hulriske får tegn for uspiselig og ikke «kan være spiselig» (etter for eksempel avkoking) er synd, men ingen farlig synd, og skyldes formodentlig at skarpe risiker i liten grad anvendes til mat i forfatterens soppkulturelle hjemland. Gullskjellsopp angitt som matsopp er kanskje det mest uvanlige for min del, og noe jeg må finne ut av (før jeg eventuelt prøver den). Boka er godt egnet også for norske forhold, men som for alle andre utenlandske sopphåndbøker: bruk den ved siden av en som er skrevet for norske forhold. Kort oppsummert en faglig god, velskrevet og lettlest bok, som anbefales for alle som vil vite mer om sopp.



Vesterholt, J. 2009.
 Danmarks svampe.
 Gyldendal (DK). 480 s.
 ISBN 9788702079364

Danmarks svampe (Vesterholt)

Bildene i denne boka er suverene, mange er av «kalender-kvalitet», og de viser stort sett et hensiktsmessig utvalg av fruktlegemer i habitatet. Innledningen om soppenes mangfold, biologi og systematikk er kort og god. Avsnittene om hvor man finner sopp og om truede sopp er interessante, siden de er skrevet fra et dansk ståsted. I «Hvordan brukes bogen?» gjør forfatteren, Jan Vesterholt, rede for målgruppen, som er soppinteresserte som ikke mikroskoperer, og at han derfor har valgt kun å bruke makroskopiske karakterer i beskrivelsene. Disse er i tillegg holdt i en svært kortfattet form, mens han har prioritert plass til gode, store bilder. Hele 1000 av Danmarks vanligste arter er så presentert med strålende bilder, og med en tekst som nok gir de viktigste artskjennetegn man ikke ser av bildet, men som er i korteste laget om man ønsker vite noe særlig om soppens habitat, utbredelse og forekomst. Boka er et godt tilskudd for artsbestemmelse for norske forhold, siden de fleste av artene som er presentert også forekommer hos oss. Bruk den gjerne sammen med bøker som sier mer om artenes økologi, utbredelse og forekomst, som *Cappelens soppbok* (den med tegningene), *Svampar*, *Sopp i Norden og Europa* eller *Funga Nordica*. Flere av disse gir deg også mikroskopiske karakterer og gode nøkler. Bildene og artsbestemmelse er opplagt bokens viktigste del, men den gir også opplysninger om spiselighet/giftighet. Symbolbruken (én til tre kokkeluer og ett til tre dødninghoder) er intuitivt forståelig, og for å få kokkelue må soppen «ikke umiddelbart kunne forveksles med giftige arter», og selvfølgelig ha en rimelig tiltalende smak og konsistens. Dette gir litt andre anbefalinger enn vi er vant til fra bøker som bruker Forum for soppsakkyndige sin liste, men det er alltid nyttig å tenke gjennom kriterier for spiselighet på nytt. Noen forklarende ord kunne vært spandert på f.eks. sandmorkel (to dødninghoder og ingen kommentar), riddermusserong (to dødninghoder og ? «mistenkt for at være giftig»), honningsoppene (*Armillaria mellea* med én kokkelue, *A. ostoya* og *A. lutea* er ikke matsopp, og ingen kommentar), melsopp, ringløse fluesopper og rimsopp er ikke matsopp, mens stubbeskjellsopp og rødrende fluesopp er, logikken er ikke helt åpenbar siden de alle kan forveksles med giftige arter. Og fleinsopp er for øvrig ikke giftsopp. Noen betraktninger om dette hadde vært interessant, gjerne i forbindelse med forklaring av symbolene og kriteriene, slik at ikke artsomtalen este ut over alle rammer. Systematikken og registeret er viktig når bøkene er så omfattende som denne. I boka benyttes vitenskapelige navn basert på nyere forskningsresultater. For en del arter er dermed navnet annerledes enn vi er vant med, og som Jan Vesterholt skriver, flere av de navnene vi nå bruker vil uten tvil være foreldet om ganske kort tid (og sant nok, nå i 2010 er ikke navnene i boka, utgitt i 2004, så radikalt nye og uvante lenger, og det er den nytgitte *Funga Nordica* vi sliter med). Gamle navn er derfor også med i registeret, med henvisning til det nye (*Rozites caperatus*, se *Cortinarius caperatus*). I registeret kan du slå opp på danske navn og på vitenskapelige slektsnavn, mens ønsker du slå opp på en art etter latinsk artsnavn, må du først finne vitenskapelig slektsnavn. Hva gjør du da om du kun husker vitenskapelig artsnavn, og boka rommer 1000 arter? En mulig løsning for mer omfattende verker er å legge til de sidene som behøves for å lage et ekstra register sortert etter vitenskapelig artsnavn, i dette tilfellet 14 sider ekstra i en bok på 473 sider. For undertegnede, som foretrekker å gjøre mest mulig av artsbestemmelsen visuelt og makroskopisk, har boka raskt blitt en favoritt, og selv med sine 1,7 kilo har den vært med ut i felt. Det er imidlertid en fryd å sitte i godstolen å bla i den også. Boka anbefales for alle artsinteresserte soppentusiaster og alle som ser det estetiske i sopp.

Svampar (Ryman og Holmåsen)

Utgitt i 1984 går denne billedbaserte fungaen under navnet «GT» i sin kategori i min hjerne (se neste bok for «NT»). Utvalget av arter er godt tilpasset norske forhold, og det presenteres over 1100 vanlige (for et så stort utvalg) arter med bilde og tekst, mens ytterligere ca 400 omtales i tekst eller nøkler. Ryman og Holmåsen sin bok var et kjempestort fremskritt innen billedbaserte fungaer for våre forhold da den ble utgitt. Selv om den er skrevet på svensk, ble den raskt en viktig bok i det norske soppmiljøet. Med norske navn påført med håndskrift i tillegg til svenske, savnet vi norsk egentlig kun i registeret. De innledende beskrivelsene av sopp i ulike miljøer beskriver forskjellige vanlige habitater, med eksempler på for habitatet typiske arter sopp, og utbredelsestyper, kort og informativt. Videre gis en nyttig forklaring på hvordan man gjør innsamling og oppbevaring av storsopper i herbarier/mykoteke. Artene presenteres med bilde, tekst og utbredelseskart. Teksten er kortfattede, systematiske og ryddige, med både makro- og mikrokarakterer, kun en kort beskrivelse av økologi og forekomst, og spiselighet/giftighet nevnes kun for de beste/giftigste. Små utbredelseskart gir en grov oversikt over utbredelse i Norden. Bildene er generelt gode for artsbestemmelse. De er gjengitt relativt stort for en kompakt felthåndbok, og viser ofte flere fruktlegemer i habitatet, og med enkelte fruktlegemer snudd for å lette identifikasjon. Boka har nøkkel til slektene, og artsnøkler for de fleste slektene – meget bra! Litteraturliste, ordforklaringer og et utmerket artsbasert register hvor du slå opp på norsk og vitenskapelig artsnavn, samt på slekt (fet skrift) avrunder boka. Hvor nyttig er så boka i dag, 25 år etter utgivelsen? Bildene og tekstbeskrivelsen er like god som før, og utbredelseskartet har fortsatt informasjonsverdi, ulempen er at mange vitenskapelige navn er endret i nyere litteratur, slik at det er vanskelig å slå opp i *Svampar* om man kun kjenner de nye vitenskapelige navnene. Min konklusjon er at «GT» fortsatt er et nyttig verktøy, spesielt for oss som har vært med en stund og kjenner både boka og den eldre systematikken og navnebruken, eller kan de svenske artsnavnene og kan bruke disse til å slå opp i registeret. Men pga gode bilder og artsbeskrivelsene er den verdt ekstraarbeidet, og anbefales også for nye brukere. God soppbokjakt på antikvariater!



Ryman, S. & Holmåsen, I. 1984. *Svampar*. Interpublishing. 718 s. ISBN 91-86448-14-5

Sopp i Norden og Europa (Nylén)

Utgitt i 2001 er dette «NT» i kategorien billedbaserte fungaer for meg. Boka gir et seriøst inntrykk allerede på omslagssidene. Her er det ingen tilløp til oversalg av boka, kun saklig informasjon om innholdet: «Sopp i Norden og Europa inneholder 1426 arter som er beskrevet i tekst og bilder, samt 404 arter som kun er beskrevet i teksten. Samtlige sopper er fotografert i sitt rette miljø...» og så videre med ryddig informasjon. Forordet og det innledende kapitlet gir en kort og grei redegjørelse for det du trenger vite for å bruke boka til å artsbestemme sopp. Avsnittene om historikk, plukking, tørking og lagring (for herbarier/mykoteke) er gode, og viktige i en så omfattende bok. Bo Nylén har gjort en god jobb med artsbeskrivelsene, både med makro- og mikrokarakterer, og Per Marstad har bidratt med god og detaljert informasjon om voksesteder, utbredelse og forekomst i Norge, og eventuell rødlistestatus. Dette er fortsatt nyttig informasjon nå snart 10 år etter utgivelsen, men naturlig nok ikke oppdatert verken for kjent utbredelse eller rødlistestatus (ny liste kom i 2005, og nå igjen høsten 2010). Det er det store antallet arter som presenteres som er boka store fortrinn, og til alt overmål i en kompakt og feltevennlig størrelse. Dette må da nødvendigvis gå ut over noe, og det gjør det. Illustrasjonene er begrenset til ett bilde per art, og for store arter ofte da bare ett fruktlegeme. Det er klart det er vanskelig å finne ett



Nylén, B. 2001. *Sopp i Norden og Europa*. Landbruksforlaget. 702 s. ISBN 978-82-529-2515-9

bilde av ett eller få fruktlegemer som gir et representativt bilde, og å tegne alle artene ville bli for tidkrevende og dyrt i vår tid, regner jeg med. Langt de fleste bildene fungerer godt for artsbestemmelse, men noen bilder er mindre gode/lite representative, for eksempel en lite gul gulporet fåresopp, en tørkerammet og for lite goloransje maquisopp, en så mattgrå pluggsopp at vanlig brunlige fruktlegemene ikke ligner mye, og noen litt blasse riser. Teksten kompenserer imidlertid godt for mye av det bildene ikke får vist, og boka er uansett ikke myntet på nybegynnere som skal begynne å plukke matsopp. Enda litt mer god tekst kunne man fått plass til om man hadde kuttet ut å beskrive spiselighet/giftighet for alle arter. Å få vite at en sjelden og rødlistet jordstjerne er «uspiselig», er bortkastet informasjon, og for spiselige rødlistearter potensielt skadelig. Vant til *Svampar* som jeg er, så savner jeg to ting ved boka; et lite kart over kjent utbredelse og nøkler. I en bok med så mange arter kunne det med fordel vært trykket nøkler over alle artene i de slektene der man uansett presenterer langt de fleste artene. Det store bestemmelseskjemaet som skal hjelpe deg til å finne frem til riktig gruppe sopp er lærerikt å bruke, men anvendes så godt som aldri av dem jeg har spurt. De som kjøper og bruker bøker av dette omfanget går stort sett rett på slekt, og hadde hatt mye mer nytte av nøkler til artene i slektene. Boka har et utmerket artsbasert register for et verk av dette omfang. Her kan du slå opp på norsk og vitenskapelig artsnavn, samt på slekt (fet skrift). Som den mest omfattende billedbaserte sopphåndboka for typiske nordiske forhold, og med en del mellom- og søreuropeiske arter i tillegg, er den nyttig reisefølge også helt sør til Middelhavet. En viktig bok for deg som vil bli kjent med mange arter, men ingen bok for nybegynnere.



Knudsen, H. & Vesterholt, J. (red.) 2008. *Funga Nordica*. Nordsvamp. 970 s. ISBN 978-87-983961-3-0

Funga Nordica, med MycoKey (Knudsen og Vesterholt, red.)

En fyllestgjørende anmeldelse av *Funga Nordica* krever mer kunnskap om sopp enn undertegnede har ervervet seg, og mer plass enn vi har satt av til hver enkelt funga i denne artikkelen. Så her følger en beskrivelse av verket, mine erfaringer som bruker, og betraktninger om hvordan komme i gang å bruke *Funga Nordica*; en «light-anmeldelse» av et 2,2 kg tungt verk på 970 sider. *Funga Nordica* er et engelskspråklig, vitenskapelig verk om Nordens hattsopper. Boka er blitt til på rekordfart – under tre år! – med Jan Vesterholt (på heltid) og Henning Knudsen som redaktører. Noen må ha gjort en fantastisk jobb her. Det korte svangerskapet (*Nordic Macromycetes* 2 krevde sine 16 år) og en moderne systematikk basert på nyere DNA-studier, gjør boka til et oppdatert verktøy for å bestemme det meste av hattsopper i Norden, og formodentlig også i store deler av Europa for øvrig. 41 forfattere, spesialister på hver sine grupper, har bidratt med artsbeskrivelser og nøkler for totalt ca 2650 arter og 196 slekter. Artsnøkler er laget for alle slekter med mer enn én art, og det er nøkkel til alle slektene, om du ikke vet hvilken slekt fruktlegemet du prøver å bestemme tilhører. For hver art er det en kortfattet beskrivelse, og eventuelt tegninger av sporer og andre mikroskopiske karakterer. Informasjon om utbredelse og forekomst er oppgitt for Nordens fem klimasoner (bokas inndeling). I tillegg til gjeldende vitenskapelig navn oppgis også synonymer/eldre navn. Undertegnede skal som nevnt ikke gi seg inn på en anmeldelse av nøklene for hver enkelt slekt, til det kreves et kobbelt fagmykologer. Mine erfaringer med nøklene i *Funga nordica* har vært udelte positive, men jeg har da brukt den mest for å bestemme arter i slekter jeg kjenner ganske godt (kjenner mange av artene i slekten) eller på sjeldne arter i slekter med få arter, og hvor jeg vet eller har gjettest korrekt i hvilken slekt arten jeg ønsker bestemme hører hjemme. Om du ikke har erfaring i bruk av viten-

skapelige, nøkkelbaserte fungaer, så er dette måten å komme i gang på. Start i halvveis kjent terreng! Har du i tillegg mikroskop, vil du høyst sannsynlig høste gode erfaringer, og få et løft i din soppfaglige utvikling. Mer frustrerende har det vært et par ganger jeg har ønsket slå opp på arter for å sjekke beskrivelsen, og så har arten skiftet slekt uten at jeg har fått det med meg. Siden registeret er slektsbasert, med artsnavnene listet under slekt, så risikerer du å lete forgjeves om du ikke er godt oppdatert innen nyere systematikk. I mange tilfeller forblir det vitenskapelige artsnavnet uendret ved omkalfatringer i systematikken, så et artsbasert register i tillegg (32 sider til for *Funga Nordica* i så fall), burde vært med i et slikt verk i en for systematikken revolusjonspreget tid. Som det antagelig fremgår av ovenstående, har *Funga Nordica* ganske høy brukerskel. Du må til og med ha mikroskop for å få fullt utbytte av den. Men det finnes muligheter for å senke terskelen, og for å få mye ut av boka også uten mikroskop, men riktignok med PC. Den medfølgende DVD'en inneholder i tillegg til alle nøklene fra boka også den synoptiske nøkkelen *MycoKey*. *MycoKey* er et program til bestemmelse av sopp til slektsnivå, hvor du ender opp med å få bilder av arter fra slekten, men hvor bestemmelsen ikke gjøres til art. Programmet er svært godt illustrert, språket dansk eller engelsk. Du velger selv hvilke karakterer du legger inn, om du vil ha med mikroskopiske karakterer eller ikke, og så gjør programmet resten. Eller det fører deg i hvert fall så langt at det er mye enklere å benytte nøklene i *Funga Nordica* videre. Så hvem kan man så anbefale å skaffe seg *Funga Nordica*? Alle med solid kunnskap om sopp, erfaring med nøkkelbaserte floraer (og helst mikroskop) og som prioriterer å bruke mye tid på sopp må bare ha *Funga Nordica*. Til dere som er i tvil: prøv! *Funga Nordica* er like uunnværlig for dedikerte hobby- og fagmykologer som Elven sin *Lids flora* er for botanikere. En i dobbelt forstand god anmeldelse av *Funga Nordica*, signert Øyvind Stensrud, står på trykk i *Sopp og nyttvekster* 2/2009.

Forsøksvis oppsummering og råd

For nybegynnere som ønsker å lære et begrenset antall arter

Hvor enkelt det er å bestemme et fruktlegeme av en sopp til art varierer. For erfarne soppforskere, hobby- og fagmykologer er dette en selvfølgelig betraktning, mens noen nybegynnere er naivt optimistiske i sin tro på at det er lett å finne navn på en sopp bare man har ett fruktlegeme og en soppbok, i verste fall kun internett, og andre igjen er så redde for å bli forgiftet at de kun plukker sjampinjong i butikkhyllene. Noen arter er mer krevende å bestemme til art, fruktlegemene kan oppvise stor variasjon, også – kanskje spesielt – fargemessig, så da du bør gjøre bestemmelsene ut fra flere fruktlegemer i ulike stadier, og flere bilder/illustrasjoner. Noen arter er imidlertid lette og kjenne igjen, og har ingen farlige forvekslingsarter. Et populært navn på denne kategorien arter er «sikre sopper», og gitt at du utviser et minimum av vurderingsevne, så er de «sikre». Det gjelder imidlertid å sjekke alle

oppgitte kjennetegn. Glemmer du for eksempel å se på størrelsen, men bare legger merke til fargen, at den finnes i skog og har pels, så kan du komme hjem med ekorn i kurven i stedet for elg. Oppslag i avisene som «livstruende forgiftet – trodde det var kantarell» bør således ikke skremme deg fra å plukke sopp til mat. De hopper ikke opp i kurven av seg selv – giftsoppene altså.

Felles for de anbefalte bøkene er at de har gode illustrasjoner, og en systematisk og god presentasjon av kjennetegn for artene. Leif Ryvardens *Norske matsopper* med både fotografier og strektegninger, ny i 2010, tror jeg er den best egnede for å lære et relativt stort antall sopp for en nybegynner. Holmberg og Marklunds *Gode matsopper*, med svært gode bilder, meget informative symboler og punktvis beskrivelse burde passe alle nybegynnere. *Norges beste matsopper* av Krikorev, ligner på *Norske matsopper* av Ryvarden, men med noe annet artsutvalg, slik at disse kan komplementere hverandre.

Er du av det grundige og/eller engstelige slaget,

og gjerne vil lese mest mulig om artene du akter lære deg, er Egeland og Myhrs *Sikre sopper* og Gro Guldens *Soppbok for begynnere* godt egnede bøker. Er du mer visuelt orientert i din måte å lære på, og vil raskt i gang uten for mye lesing, er Per Marstads *Våre beste matsopper* med svært gode bilder og kort, punktvis tekst mer etter din legning. Denne boka inviterer deg til å bla gjennom og se etter bilde av noe som ligner fruktlegemet du ønsker å finne ut hva er, for så å sjekke beskrivelsen. Et godt råd er uansett å skaffe seg flere bøker, gjerne med ulik pedagogisk vinkling.

Tips for å lære arter

Beskriv soppen du har funnet med egne ord, og lag en egen skisse eller tegning av den. Poenget er ikke å tegne eller beskrive soppen bedre enn de gjør i bøkene, men å bli vant til å observere presist, og å skaffe deg selv bedre bakgrunn for å forstå forfatterens beskrivelser av arten. Det er ikke trivielt å beskrive en sopp; presis og nyansert beskrivelse av former, farger og lukter med ord er ikke lett. Fruktlegemene av en og samme art er i tillegg langt fra identisk like. Lager du deg dine egne beskrivelser for en håndfull arter, før du sammenligner med beskrivelsene i boka, vil du raskt bli dyktigere til både å beskrive arter, forstå beskrivelsene i bøkene, og bestemme arter riktig.

Tips for å unngå forgiftninger

Se deg aldri blind på visuell likhet, farge er for eksempel en svært variabel karakter. Husk å sjekke tekstens beskrivelse og kjennetegn, ikke bare se på bildene. Sjekk flere gode soppbøker, og legg merke til forskjellene og nyansene i beskrivelsene. Er det noe ved beskrivelsen(e) som ikke stemmer med fruktlegemene du prøver å bestemme, så la være å spise den potensielle matsoppen. Skal du spise sopp du har plukket og artsbestemt til en bestemt matsopp, må du være 100 % sikker på at alle kjennetegn stemmer.

For lærere, foreldre og andre som fører nye generasjoner inn i soppriket

Her gjelder det å finne bøker som raskt gir de ønskede resultater i form av mestring og trygghet, og som i tillegg inspirerer til å lære mer om sopp. Skal man ha et classesett, kan man bli nødt til å begrense seg til kun én bok, og skal bøkene brukes «hardt» ute, bør de også være små, solide og /eller laminerte. I denne kategorien er det mange gode bøker, og det viktigste er kanskje ikke hvilken bok, men deg som person som har med de andre ut, så

velg en bok du liker og synes hjelper deg å ta med dine venner, barn eller elever inn i soppriket på en trygg og engasjerende måte.

Må man klare seg med én bok, ville jeg valgt *Gode matsopper* av Holmberg og Marklund eller Leif Ryvardens *Norske sopper* for voksne nybegynnere, og Gro Guldens *Soppbok for nybegynnere* for barn. Prioriterer man inspirasjon og god presentasjon av et fåtall sikre arter, er *Matsopp for alle* av Arve Foss og Gro Guldens *Soppbok for nybegynnere* gode valg. Foss sin lille bok har med mye morsomt om menneskets forhold til sopp (som du finner mer og bedre i Høyland og Ryvardens *Er det liv er det sopp*), mens Gro Gulden sin nybegynnerbok er solid på alt, og har med en god del om soppenes økologi. Et bredt fundament for videre læring får du i Egeland og Myhr sin *Sikre sopper*, da har du en lett overgang til *Norske Sopper* av samme forfatterpar, og andre mer omfattende bøker for de som vil lære mer. Favorittboka om du prioriterer presentasjon av mange arter er Per Marstads plastlaminerte *Våre beste matsopper*, men da må du stå for det anekdotiske stoffet selv. Denne boka er også et utmerket valg om man skulle supplere en av de andre titlene med en bok til, siden den favner flere arter.

For de på vei ut over nybegynnerstadiet

Er du interessert i sopp ut over de 10–20 artene matsopp de fleste av oss begrenser oss til å spise, og stadig finner sopp du ikke får bestemt til art vha typiske nybegynnerbøker, har du masse å velge i. Det viktigste her er å skaffe seg et par-tre forskjellige bøker, ikke nødvendigvis akkurat én bestemt. Har du en basis i et visst antall arter du kjenner godt, har lært deg å observere sopp, og er klar over hvor kritisk viktig det er å være forsiktig med matsopp som har farlige forvekslingsarter, så vil du få godt utbytte også av bøker som ikke er så pedagogisk gode eller spesiallaget for norske forhold. Men start uansett med de beste, og gå for eksempel til anskaffelse av bøkene som har tatt utgangspunkt i «minstekrav til soppsakkyndige», Egeland og Myhr sin *Norske sopper* og Per Marstads sin *Sopp til mat og glede*, den totalt annerledes moderne (?) oppbygde *Sopp Cappelens naturhåndbøker* og klassikeren *Cappelens soppbok*, med sine tegnede illustrasjoner og utmerkede tekst.

For de kunnskapshungrige

Mest kunnskap om soppriket, soppenes økologi og om artsbestemmelse finner du i *Den store boken om sopp*, *Cappelens soppbok*, *Norske sopper* og *Fjellsopper*.

For de seriøst artsinteresserte og dedikerte

Funga Nordica kommer man før eller senere ikke utenom, men den har jo en viss brukerterskel, selv om kombinasjonen med *MycoKey* hjelper mye. Før man gir seg i kast med denne, er det imidlertid naturlig å bruke de mest omfattende billedbaserte fungaene, og å skaffe seg spesielllitteratur for de soppgruppene man er mest interessert i. Av de billedbaserte fungaene var Ryman og Holmåsen sin *Svampar* fra 1984 enerådende frem til Nylén kom med *Sopp i Norden og Europa* i 2001. Oversatt til norsk og «bearbeidet til norske forhold» av Per Marstad, er Nylén sin bok enkel å bruke. Om det du ønsker er bestemmelse av flest mulig arter basert på bilder og beskrivende tekst, er dette boka. Ønsker du et større billedarkiv, flere supplerende beskrivelser, og noen flere (andre) arter, skaffer du deg også gode, «gamle» *Svampar*, om den fortsatt er å få tak i, *Danmarks svampe* av Jan Westerholt, og oppslagsboka *Norske Soppnavn* (Eckblad et al. 1985, utgitt av Universitetet i Oslo; med latinske og norske navn) slik at du kan finne norsk navn på artene om du ønsker det.

Fremtidens felthånd?

Kanskje fremtidens felthåndbok, uansett organismegruppe, er et vanntett lese Brett med synoptiske nøkler, oppladbart og med høy batterikapasitet, med GPS, og høyttalere som tilleggsutstyr for ornitologene? Koblet opp mot Norsk soppdatabase, GBIF og *artsregistreringer.no*, for oppdaterte kart og umiddelbar online registrering av funn? Himmel og helvete på en gang spør du meg...men jeg syntes jo ikke V-stil i hopp var spesielt stilfullt da det kom heller, men langt hoppet de. Og soppkurvene leveres med polstret lomme for lese Brettet hengslet fast på siden?

Andre ressurser for deg som vil lære mer

MycoKey følger med *Funga Nordica*, men DVD med programmet kan også kjøpes separat. En enklere versjon finer du på www.mycokey.com.

Boka *Svamperiget* av Jens H Petersen, Gads forlag 1998 (ISBN 9788712033301), gir en god innføring i soppenes livssyklus, økologi og systematikk. Faglig sett en litt tyngre bok tiltenkt høyskole- og universitetsnivå, men så godt skrevet og med så gode illustrasjoner at stoffet er lett tilgjengelig. Og språket er ingen hindring, dansk er jo bare gammelbokmål.

Ny norsk rødliste kommer høsten 2010 (Artsdatabanken).

Norske tidsskrifter: *Sopp og Nyttevekster* og *Agarica*. Begge utgis av Norsk sopp- og nyttevekstforbund, www.soppognyttevekster.no.

Sluttord (ikke å forveksle med minneord)

At jeg kom gjennom min nybegynnerfase uten forgiftninger av noe slag tilskriver jeg en blanding av talent for artsbestemmelse, god risikovurdering – og en god porsjon flaks. Noe soppmiljø var det ikke på mitt hjemsted, Tangen på Hedemarken, på 70-tallet, vi hadde kun én soppbok i hjemmet, og «the final proof was in the eating». Jens Stordal sin *Soppene i farger* fra 1957 er slett ikke dårlig, men mangler dagens pedagogiske grep med å presentere mulige forvekslingsarter sammen, og var naturlig nok begrenset til sin tids kunnskapsnivå mht allergiske reaksjoner og giftvirkninger.

En av de særere erfaringene jeg har hatt anledning til å gjøre innen det soppkulinariske (med min tilnærming til artsbestemmelse av potensiell matsopp, kombinert med reiselyst, en trang til å kjøpe bøker som grenser til å skade min personlige økonomi, og en relativt høy aksept for risiko) er at det ikke finnes noen fasit på hva som er moderat giftig, uegnet til mat eller spiselig gitt hensiktsmessig tilberedning. Jeg har ennå til gode å finne en europeisk soppbok som ikke klassifiserer som uspiselig eller moderat giftig en eller annen art som stort sett har bekommet meg vel. Det er selvfølgelig fullt mulig å komme til tilsvarende erkjennelse – at fasit mangler for alt annet enn det alvorlig og dødelig giftige – ved en ren akademisk øvelse, ved å sammenligne bøker, men undertegnede heller til den oppfatningen at jo mer erkjennelsen skyldes egen erfaring, jo mer verdifull og tilfredsstillende er den. Og hvor i all verden vil jeg med dette? Jo – ta hele tiden ansvaret selv, og ikke ta noen sannheter for gitt eller garantier for 100 %. Skaff deg flere bøker, hvorav minst én er ny og oppdatert mht dagens kunnskapsnivå om spiselighet og giftighet.

Denne samleanmeldelsen av fungaer på det norske markedet er utarbeidet med støtte fra Norsk faglitterær forfatter- og oversetterforening. Vi takker NFF for det!

B**RETURADRESSE:**

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

**BLYTTIA 68(2) – NR. 2 FOR 2010:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Håkon Holien og Per Magnus Jørgensen: Narreglye *Staurolemma omphalarioides*, en av Norges merkeligste lavarter **81 – 89**
- Kjell I. Flatberg: Granstarr *Carex globularis*, et nyfunn på Helgelandskysten, Nordland **94 – 102**
- Dag Hovind: Botanisering på biblioteket: På sporet av kongsbregne *Osmunda regalis* i Utladalen **103 – 117**
- Torbjørn Alm: Sterke saker: 3. Langpepper *Piper longum* og kubeba *P. cubeba* i folketradisjonen i Norge **122 – 127**
- Reidar Elven, David F. Murray og Heidi Solstad: To arter kastanjesiv (*Juncus castaneus* og *Juncus leucochlamys*), begge i Europa **53 – 60**
128 – 131

FLORISTISK SMÅGODT

- Torbjørn Høitomt og Siri Lie Olsen: Nye høydegrensere for en rekke karplanter i Norge **75 – 80**
- Anders Often og Asle Bruserud: Kreke *Prunus domestica* ssp. *insititia* på Nes, Ringsaker **91 – 93**
- Knut Kai Berget: Noen rødlistearter funnet i fjellet i Sogndal kommune **118 – 121**

INNI GRANSKAUEN

- Klaus Høiland: Rekord i antall feil i en kort setning? **102**

SKOLERINGSSTOFF

- Ingvar Leiv Leknes: Perikum i naturfagtimen **89 – 91**

BØKER

- Anders Kvalvåg Wollan: Den store fungajakten – hvilken soppbok for hvem? **132 – 151**

NORSK BOTANISK FORENING

- Marit Eriksen og Mats G Nettelbladt: Leder **71**
- Øystein Røsk: Finn dragehode! **72**
- Jon Bekken: Hjelp oss å finne dvergmariøkkel! **73**
- (red.): NBFs 3. landsmøte og jubileumstur **74**
- (red.): Nytt bind av Flora Nordica! **117**

Forsida: Utladalen i Årdal i Sogn og Fjordane, åsted for en botanisk detektivhistorie i fjellpioneren William Cecil Slingsbys fotspor, som omfatter en forsvunnen almeskog og en fantomlokaltet av kongsbregne *Osmunda regalis* langt fra dens kjente lokaliteter. Se Dag Hovinds artikkel side 103.

Cover: The valley of Utladalen, Årdal, Sogn og Fjordane county, W Norway. The scene of a botanical detective story in the steps of the mountain pioneer William Cecil Slingsby, involving a vanished elm forest and a phantom locality of the Royal fern Osmunda regalis, far away from its known localities.