

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY



3/2007 ÅRGANG 65 ISSN 0006-5269

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

Litt til om griffelstarr *Carex stylosa* i Skibotn

Reidar Elven

NHM, Universitetet i Oslo, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
reidar.elven@nhm.uio.no

Carolyn L. Parker

University of Alaska Museum, 907 Yukon Drive,
 PO Box 756960, Fairbanks AK 99775-6960, USA
fnclp1@uaf.edu

Heidi Solstad

NHM, Universitetet i Oslo, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
heidi.solstad@nhm.uio.no

Sommeren 2007 dro vi nordover for å forsøke å lete opp griffelstarr *Carex stylosa* i Skibotn. Kåre Lye oppgav lokaliteten til myra Stoalpojeakkt ved foten av det høge fjellet Adjit i Skibotn, Storfjord, Troms. Han oppgav også en ganske presis UTM-koordinat. Etter noen timers leting i et botanisk uvanlig rikt og spennende terreng, men uten å ha sett noe som liknet griffelstarr, så nærmet vi oss



på kvelden Lyes oppgitte posisjon. Vi la da opp til en taktikk der Heidi lette seg med GPS fram til den eksakte plassen mens Carolyn og Reidar snåvet >>





BLYTTIA

NORSK
BOTANISK
FORENINGS
TIDSSKRIFT

Redaktør: Jan Wesenberg. **I redaksjonen:** Trond Grøstad, Klaus Høiland, Maria Ladstein, Tor H. Melseth, Mats G Nettelblatt, Finn Wischmann

Engelskspråklig konsulent: Paul Shimmings

Postadresse: Blyttia, Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo

Telefon: 22 85 17 01; 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: Princo Porsgrunn, Jernbanegata 7, 3916 Porsgrunn.

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

FLORISTISK SMÅGODT

» mer mållaust rundt i terrenget og lette. Heidi var på mobilen etter å ha nådd plassen, men ikke funnet starren, mens vi andre var noen hundre meter vekk. Så gikk vi i møtes, og akkurat der vi møttes sto tre fine tuer av griffelstarr, ca 100 m vekk fra Lyes oppgitte posisjon (som var tatt ut fra kartet). Posisjonen er DB 7967,9016. Disse tuene var også de eneste vi fant, til tross for litt leting. Det var årets griseflaks. Vi har nå tatt litt mer belegg slik at komplette skudd finnes i herbariene i Oslo og Tromsø. Inntil en større forekomst blir funnet, så bør ikke planten samles.

Økologien var også noe annerledes enn Lye beskrev den (men vi kan godt ha sett på ulike tuer). Våre planter vokste ikke i myr, men i en nokså tørr og rik leside med bl.a. mye fjellfiol *Viola biflora*, marikåper *Alchemilla* sp., svartstarr *Carex atrata* og gras. Lesida ligger rett under skoggrensa, på slike steder der det gjerne blir liggende igjen store snøfonner til litt utpå sommeren. Bildene (se også forsidebildet) viser en topp (merk de tre arrene), ei tue, og voksestedet, og er tatt av Heidi.

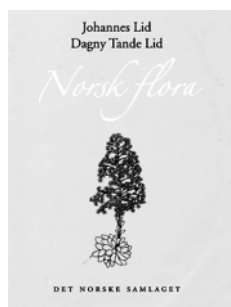
I DETTE NUMMER:

Høstnummeret er herved servert, og uten mer snikk-snakk vil vi gjerne få presentere dagens tilbud.



Turlough er kanskje et nytt irsk ord vi bør lære oss. Det står for en flat kalksjø som tørker ut i løpet av sesongen. Åse B. Breivik og Anders Langangen beskriver en mulig norsk turlough i Gildeskål i Nordland på s. 155.

Opsiktsvekkende nyfunn for et fylke av sjeldne arter er alltid artig. Denne gangen er det Sigve Reiso som på s. 168 forteller om skjeggklokke fra Buskerud, nærmere bestemt Hemsedal, i helt «rik-tig» habitat, en setervoll.



Reidar Elven fortsetter sin redegjørelse for navnevalgene i siste Lid, på side 170. Denne gangen (bol 3 av 4) er det slutten av de tofrøbladete, de samkronete familiene som er tema.

Dette er ikke et grantre, men sjølsådd hemlokk på Åsmyra i Ås. Anders Often melder på s. 187 tre naturaliserte arter på denne myra nær UMB (tidligere NLH), to av dem – vestamerikansk hemlokk og kjempepoppel – i kraftig spredning.



Ett problem mindre: Vi er antakelig mange som syns det har vært litt vanskelig å få grepet på engfiol og lifiol. Thomas Marcussen har studert komplekset, og konkluderer med at det ikke lar seg gjøre å skille mellom disse underartene. Se artikkel s. 195.



Leder

Enda en feltsesong er nærmest omme, og igjen er tre botaniske registreringssamlinger vellykka gjennomført. I tillegg til Østfold og Salten ser nå også Trøndelag ut til å ha blitt fast medlem i vår lokalfloras-kare med sine to registreringshelger. Nå ser det dessuten ut som om Artsdatabanken med hjelp av friske midler fra revidert statsbudsjett vil starte pro-

sessen med innføringa av Artsportalen straks, men den vil bli funksjonell først sommeren 2009. NBF vil fortsatt spille en sentral rolle i denne prosessen! Vi er bedt av Artsdatabanken, på deres bekostning, om å arrangere et internt «motivasjonsseminar» i løpet av oktober, noe vi med glede skal gjøre.

Så videre til en gjenganger. Spørsmålet om behandlingen av invasjonplanter aktualiseres igjen av en rapport utsendt fra Miljøverndepartementet i juni (T-1460). Tittelen er «Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter». Rapporten er en fellesproduksjon av ikke mindre enn ti departement!

DN overveier nå, med utgangspunkt i denne rapporten, å tilrå bruk av kjemiske midler, dvs. glyfosat, som en av flere metoder mot invasjonplanter i naturvernområder. Det viser seg at dette er en praksis som enkelte fylkesmenn allerede har brukt, mens andre mener at dispensasjonsadgangen ikke kan brukes til dette. Ifølge innslag nylig i programmet Naturens verden på NRK P1 skal også både Naturvernforbundet og Miljøvernforbundet ha gitt sin tilslutning til glyfosatbruk. Jeg mener ikke at NBF skal være helt imot slik behandling, men vi bør tenke oss godt om! På den andre sida er det heller ikke rett å la det skure å gå, slik enkelte har ment. En del av invasjonsplantene er årsak til store problem.

Jeg kan trygt gjenta en formulering i min leder 06-3 for eksakt et år siden: «Framover kommer NBF naturlig nok å følge denne saka med argusøyne! Utvida skjøtsel av naturvernområder er naturlig nok også noe som vår forening lett kan trekkes inn i.»

Riktignok har Bioforsk fått en god del midler til å finne ut ulike strategier for å bli kvitt uønskete arter i naturvernområder. Men som jeg har sagt offentlig

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 Stridskleiv, 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/ Janicke Haug, Rise-svingen 16 B, 2608 Lillehammer. **NBF – Østlandsavdelingen:** Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo. **Østfold Botaniske Forening:** v/Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde.



Hovedstyret i NBF

Leder: Mats G Nettelbladt, Diakonveien 41, 8074 Bodø; mndt@online.no; tlf. 41638037. **Nestleder:** Gunnar Engan, Gneisvn. 18, 1555 Son; gunnar.engan@skogoglandskap.no; tlf. 64 95 36 82. **Kasserer:** Solveig Vatne Gustavsen, Odins v. 18 C, 1811 Askim; pgustav@online.no. **Sekretær:** Rolf Ergon, Steinringen 47, 3931 Porsgrunn; Rolf.Ergon@hit.no. **Styremedlemmer:** Anne Bjune, Øvre Kirke-birkeland 4, 5227 Nesttun; anne.bjune@bot.uib.no, og Per Fadnes, Hadlabrekko 75, 5417 Stord; per.fadnes@hsh.no; tlf. 53413282. **Varamedlemmer:** Roger Halvorsen, Hanevoldvn. 15, 3090 Hof; rogvalv@start.no; tlf. 33 05 86 00 og Arne Sigurd Odland, Kirkegata. 13 B, 7014 Trondheim; arnesigo@online.no.

flere ganger tidligere må en ikke bruke glyfosat, sjøl ikke til stubbebehandling, i reservat der sopp eller orkideer er en del av verneformålet! Dette fordi vi ikke vet noe som helst om hvorvidt glyfosat kan diffundere gjennom hyfene til sopp som vokser på trær til orkideer som lever i symbiose med de samme soppene. Både sopper og orkideer kan ta skade av dette. Her trenges forskning! Føre-var-prinsippet er som alle vet av fundamental betydning i all naturverntenkning.

Fra dette ståstedet vil jeg derfor sterkt oppfordre de norske forskningsmiljø som sysler med vegetasjon, sopp og mykorrhiza om snarest å definere et slikt prosjekt, for deretter å sende inn en søknad om midler til Direktoratet for naturforvaltning!

Mats G Nettelbladt

BØKER

Ottar-nummer om barnelek med planter



Tidsskriftet Ottar, utgitt av Tromsø museum, har ofte temanumre om interessante botaniske emner. Denne gangen (nr. 266, 3/2007) ligger temaet innen en solid etnobotanisk tradisjon vi kjenner godt f.eks. fra velkjente bøker av Ove Arbo Høeg og Helga Hjort. Heftet inneholder artikler om ulike typer lek med planter – alt fra blomsterkranser og pynt til rollelek, spådommer, kappestrid, lyder og spiselige planter. Forfatterne er kjente navn fra det nordnorske botaniske miljøet. Innholdsfortegnelsen ligger på nettet: <http://uit.no/tmu/164/118>.

red.

Tar ikke helt av

Brita Stedje

Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
brita.stedje@nhm.uio.no



Jødal, M. (2007). Baobab – verdens rareste tre. Illustrert av Vigdis Bitustøy Jacobsen. 90 sider.

Denne boka er delt inn i korte kapitler som delvis kan leses uavhengig av hverandre, og har dessuten noen faktaopplysninger markert med en pekende finger (som regel), og trykket i petit. Noen steder er de trykket på ganske mørk gråblå bakgrunn. Illustrasjonene er dels strektegninger og dels akvareller i farger eller svart-hvitt.

Boka inneholder mange interessante opplysninger om baobab. En kan lese om ulike populærnavn på de forskjellige stedene der treet vokser, litt biologi, baobab som eget økosystem, at baobabtreet regnes som hellig mange steder og at det er knyttet mange myter, legender og overtro til treet. Flere av mytene og legendene er gjengitt i boka og er morsomme å lese. Vi får høre om at unge blader og fruktkjøttet av baobab kan brukes til enkel mat og drikke, at tynne flak av barken kan brukes som tekstil, at treet kan brukes til vanntank, men at det derimot egner seg dårlig til ved og til byggemateriale, og hva dette kommer av. Det er også diktet inn noen hverdagssituasjoner der forfatteren for eksempel forteller historien om to gutter som har sin første arbeidsnatt som barkskjærere, gutten som sanker honning fra baobabtreet sammen med onkelen sin, og liknende historier som sikkert kan være morsomme for barn i tidlig barneskolealder. I tillegg er det mye forskjellig stoff med en sterkere eller svakere tilknytning til baobab, som dels kan virke som om det er litt tilfeldig sammenrasket. Visst er det viktig å vite at de fleste afrikanske land har vært kolonier, at frigjøringen startet på 1950 tallet, at slavehandel var omfattende tidligere i historien, og at «mikrofinans» er innstiftet av nobelprisvinner Mohammad Yunus og viktig for mange av Afrikas fattige, men hører det egentlig hjemme i en bok om

baobab? For meg blir dette litt utpå viddene – og de nevnte eksemplene er bare et lite utvalg av det en finner.

Jeg synes også boka gir et litt for lite nyansert bilde av Afrika slik det er i dag. Et av kapitlene heter «Afrika – mangfoldets kontinent». Jeg savner at litt mer av dette mangfoldet kommer fram i boka. Forfatteren får det til å høres ut som om omtrent alle i Afrika lever på landsbygda under enkle forhold og tror fullt og fast på alt deres forfedre trodde på. En kan for eksempel lese: «Hadde afrikanere hatt tilgang til elektrisitet, ville flere og større skoger stå i fred,...», og et annet sted «Når en mann i Dar-es-Salaam føler seg syk, går han først til medisinen sin,...» Jeg regner med at det første sitatet er en glipp. Det andre vet jeg ikke hva jeg skal tro om, men får, for å sette det hele litt på spissen, nesten lyst til å spørre: «Hvor er den kvinnlige legen med konvensjonell medisinerutdannelse, kledd i en smart drakt, med kunstferdig flettet hår og stresskofferten på slep?» Disse finnes også i Afrika! De fleste afrikanske land er en salig blanding av gammelt og nytt, av realisme og overtro, ikke så ulikt såkalt vestlige land egentlig. Det aller siste kapitlet tar for seg en liten diskusjon om tro og overtro, og slår fast at mye egentlig er felles verden over. Dette burde kommet i starten og gjerne vært innbakt i teksten ellers også.

Jeg er litt usikker på hvilken aldersgruppe boka er myntet på. Deler av stoffet virker som om det kan passe for barn i tidlig barneskolealder, men jeg tror at flere barn i denne aldersgruppa vil ha problemer med å lese boka alene. Dels synes jeg stilen er litt for omstendelig flere steder, og dels tror jeg et lite barn vil ha problemer med å lese den bittelille skriften på mørk bakgrunn som finnes på noen av sidene. For denne aldersgruppen vil boka kanskje fungere best til høytlesning og diskusjon. For de litt større barna er jeg redd det hele ikke er fengende nok, med mindre de er spesielt interesserte. I etterordet undrer forfatteren seg over at det ikke er skrevet flere bøker på norsk om et så fascinerende tre. Til det vil jeg kommentere at en grunn kan være at man må oppleve det selv, ute i den afrikanske naturen, for å virkelig få sansen for det. Det er ikke noen enkel sak å formidle storslått natur på papiret. Noen greier det helt strålende, men dessverre synes jeg ikke at denne forfatteren får det til å ta helt av. Illustrasjonene er her til begrenset hjelp. Flere av dem er riktig søte, mens andre kunne gjerne hatt flere biologisk viktige detaljer. Noen får fram en aning av den gode «Afrikafølelsen», men ingen setter meg slik i stemning at jeg nesten ikke kan

vente til det er tid for neste Afrikatur.

Som nevnt over er det mye interessant stoff i boka, men jeg synes den hadde vunnet på om forfatteren hadde bestemt seg for om han skulle skrive en faktabok, med enkelte fortellinger og legender innimellom, eller en bok med fortellinger rundt et tema. Slike den fremstår nå er den verken eller. Jeg ville også ønsket å se et mer nyansert bilde av Afrika, ikke ett som bygger opp under gamle forestillinger.

En beklagelse fra redaktøren + en invitasjon til diskusjon

Jan Thomas Johansson og Ronny Larsson «Livets träd. Organismernas mångfald och fylogeni». 2006. CD-plate.



Dessverre ble Klaus Høilands anmeldelse av Johansson og Larssons «Livets träd» (Høiland 2007) utstyrt med feil illustrasjon. Som antakelig selv den mest uoppmerksomme leser raskt så, var det ikke omslaget til CD-en om «Livets träd» som ble vist, men en kopi av omslaget til «Botanikkens historie i Norge», som ble anmeldt et annet sted i heftet.

Selvsagt flaut for undertegnede både overfor forfatterne og overfor anmelder, samt overfor forfattere og anmelder av den boka illustrasjonen hørte til... Slik kan man med én forglemmelse erte riktig mange på seg. Vi bringer derfor riktig illustrasjon av CD-coveret her. Men undertegnede vil samtidig benytte anledningen til å diskutere litt videre de spørsmålene Klaus tar opp.

Debatten om elektronisk publisering blir stadig mer aktuell, og både forfattere og brukere vil komme til å måtte prøve seg fram og kanskje venne seg til mye nytt i de kommende årene. Denne debatten har mange elementer.

For det første er det det helt berettigete spørsmålet om brukervennligheten, som Klaus tar opp i

sin anmeldelse. Hvem leser store bøker i elektronisk form? Hvordan jobber man med en slik tekst? Hvor stor del av innlæringen står eselhjørner, understrekinger, tussmarkeringer, skribling og småtegning på papir for, og lar de seg erstatte av de (foreløpig!) fattigslige redigerings- og notatmulighetene som digitale bøker gir? Eller vil vi, som Klaus betimelig spør, se at den «papirløse» verden i praksis vil bety skoger av printerpapir i stedet for papir fra trykkeriene? Vi har i mange, mange år sett spådommer om at papirbøker vil bli erstattet av digitale bøker, men vi har ennå til gode å se noen som frivillig går til sengs med en laptop. Mer bærbare PCer som PDAer og separate elektroniske bøker med nedlastbart innhold er fortsatt noe man i praksis bare snakker om – og spørsmålet om skribling, tegning, eselrører etc vil fortsatt være like aktuelt.

Dernest kommer spørsmålet om hva man (hvis man først satser på digitalt medium) gjør dette digitale mediet til. Er kompendium-formatet (som jo egentlig skriker etter å bli printet ut) det beste man kan gjøre når man først satser på elektronisk publisering? Klaus etterlyser en mer kreativ utnyttelse av mediet, mindre som en lineær tekst, mer som et polyknotomt, multi-aksess-organisert, interlenket, gjerne animert oppslagsverk. Enhver kan forestille seg at det vil måtte innebære enda mye mer arbeidstid, noe forfatterne kanskje ikke hadde til rådighet. En må selvsagt respektere at et digitalt medium godt kan ses på som rett og slett en distribusjonskanal for en ganske konvensjonelt formatert tekst. Det avhenger av hvilke målsetninger forfatterne har satt seg, eller kanskje rett og slett hvilke problemer utgivelsen er ment å løse.

Et tredje viktig spørsmål er finansieringen. Elektronisk publisering kan være et svært nærliggende valg for et arbeid som er gjort på tilnærmet idealistisk basis, slik forfatterne av «Livets träd» selv gir uttrykk for at de ser på sitt verk. For slike lavbudsjettprosjekter er nemlig trykke- og distribusjonsutgiftene gjerne den uoverstigelige bøygen, og elektronisk publisering gir selvsagt en fantastisk mulighet for å komme seg rundt den. Den ultimate konsekvensen av dette er jo å legge verket fritt på nettet. Forfatterne av «Livets träd» har likevel valgt en mellomløsning – nemlig en CD som selges, dvs. noe som kan gi en partiell (kanskje rettere sagt symbolsk?) inntjening. Det må selvsagt også respekteres. Spørsmålet om finansiering av elektroniske produkter er ellers kanskje ett av de aller mest problematiske i dagens mediadiskusjon. Den mest kollektive løsningen ville vært gratispublisering, finansiert ved statlige bevilgninger og skattesed-

delen. Hvis man likevel gir markedet en plass i det, får man alskens dilemmaer og vanskeligheter med på kjøpet. Beskyttet stoff på nettet, som man må betale elektronisk for å kunne laste ned, er noe som etterhvert blir vanlig for fagartikler, men terskelen for faktisk å kjøpe en artikkel er høy, så det er langt fram til at det vil bli mye brukt. Stykkpriset nedlastbar musikk er derimot på full marsj inn, og kanskje den eneste salgsformen som på den fronten har en sjanse som alternativ til piratkopiering. Enhver som redigerer et tidsskrift har selvsagt veid for og imot elektronisk publisering. Blyttias valg – fullpublisering på nettet med ca to års forsinkelse i forhold til papirutgaven – er et nytt ledd i Blyttias forsøk på å ri alle hester på én gang, full og gratis tilgjengelighet uten å undergrave fundamentet for betalt medlemskap/abonnement. Sikkert er i alle fall at å erstatte (eller komplettere) en papirutgave med en simultan, betalt nettversjon betinger avanserte dataløsninger (beskyttelse/tilgang, nedlasting, sikker elektronisk betaling) som riktignok blir stadig vanligere, men som krever mye kompetanse og arbeid, og som dermed utgjør en terskel i seg selv.

Nok tidsskriftsdigresjon, tilbake til «Livets träd». Forfatterne har sendt oss et ark med sitater fra andres tilbakemeldinger på denne produksjonen. Vi finner her mange av de mest sentrale botanikernavnene i Norden. Alle er like entydig begeistret for innholdet som Klaus er, og framhever hvor solid og hvor velkomment det er. Siden dette er sitater, ser vi dessverre ikke alltid om det kan ha vært kommentarer til formatet. Kanskje ingen har problematisert dette så mye som Klaus. Men et par steder får Klaus sine tanker gjenklang. Bengt Mjöberg i Ystad avslutter sin gratulasjon med «Ser fram mot kommande färgillustrerad utgåva (redan innan jag läst färdigt denna) (...) Hoppas att den med tiden kommer också i tryck så man slipper läsa på datorn!». Per Milberg ved Linköpings universitet avslutter med «Varför har ni inte lagt ut boken på en hemsida istället? Bör ju bli en hel del strultid och fixande med att bränna, distribuera och ta betalt för CD-ROMar.». Vi er mange som i tida framover kommer til å gruble på slike spørsmål. Men uansett må forfatterne gratuleres med en meget solid tekst!

red.

Referanse

Høiland, K. 2007. Godt stoff i feil innpakning! [Bokanmeldelse]. Blyttia 65(2):136.

Førstekonservator Anders Danielsen 1919–2006

Rolf Y. Berg

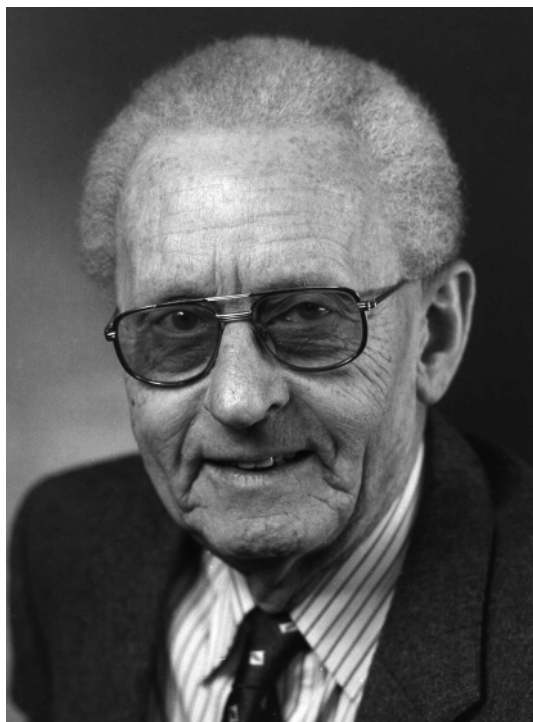
Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo.
r.y.berg@nhm.uio.no

Førstekonservator emeritus dr. philos. Anders Gunnstein Danielsen sovnet stille inn på Diakon-hjemmet Sykehus i Oslo den 29. oktober 2006, 87 år gammel. Norsk botanikk mistet dermed sin blideste stemme.

Anders Danielsen ble født den 13. september 1919 i Kristiansand S. Han var den yngste av de fem barna til geologen og gymnasrektoren Daniel Andreas Danielsen, som opprinnelig kom fra Askerøya ved Tvedestrand. I 1924, da Anders var 5 år gammel, ble hans far ansatt ved Hornnes landsgymnas i Vest-Agder. Der ble Anders boende til etter at han hadde tatt artium, i 1938. Sigurd Haugsgjerd skriver i Setesdølen 3. november 2006: Anders Danielsen «gløymde aldri oppveksten i rektorbustaden på Hornnes. Om han hadde fare vidt i livet, kunne han også i eldre år lett slå om og bruke Hornnesmålet i godt lag... I ein periode gledde han både Setesdølen sine lesarar og seg sjølv ved å skrive artiklar her i bladet om minne frå barndom og ungdomsår i distriktet vårt.» Anders Danielsen var også sterkt knyttet til Askerøya, slektens møtested, der han og konen Målfrid hadde et deilig sommerhus.

Anders begynte å studere realfag ved Universitetet i Oslo i 1938. Han var blant de første studentene som tyskerne arresterte i oktober 1943. Han ble sendt til Sennheim og senere til Buchenwald, men fikk amnesti og kom hjem til jul 1944. Oppholdet i fangenskap hadde satt varige spor, men bare de nærmeste var klar over det. Anders var aktivt medlem av Buchenwaldforeningen til sin død.

I 1947 ble han cand. real. ved Universitetet i Oslo, med fagene matematikk, kjemi, fysikk og hovedfag botanikk. I 1970 ble han dr. philos. ved Universitetet i Bergen. Han var museumsstipendiat (NNML) i botanikk i Oslo og Bergen 1947–49, konservator og senere førstekonservator i Bergen 1950–70. Fra 1. oktober 1970 til 30. juni 1987 var han førstekonservator ved Botanisk museum, Universitetet i Oslo. I 1976–78 ble han den første demokratisk valgte bestyrer for Botanisk hage og museum. Han var redaktør for Norwegian Journal of Botany 1971–75.



Hovedfagsoppgaven var en undersøkelse av vegetasjonen i Linddalen og dens nærmeste omgivelser, med en oppsummering av karplantefloraen i Hornnes kommune. Det er ca 15 km fra landsgymnasiet i Hornnes til Linddalen. Som sin veileder, konservator Johannes Lid, syklet Anders i felt. Det ble i alt 34 turer i 1943, 45 og 46. Oppgaven inneholder bl.a. synedrieanalyser, til dels med pH-målinger, for en rekke arter, bl.a. huldrenøkkel *Botrychium matricariifolium*, huldreblom *Epipogium aphyllum*, breiflangre *Epipactis helleborine*, lundgrønnaks *Brachypodium sylvaticum* og skogsvingel *Festuca altissima*. Bare opplysninger om huldreblom-funnet er blitt publisert.

Anders Danielsen tilhørte en nå historisk skole av norske pollenanalytikere som bidro fundamentalt til forståelsen av hvordan Norge har fått sitt plantedekke. Metodene lærte han dels på det nyopprettede pollenanalytiske laboratoriet hos professor Knut Fægri i Bergen, dels hos professor Johannes Iversen, under et studieopphold i København i 1949. Anders konsentrerte seg om innvandringen av planter gjennom Østfold etter istiden, og påviste i sin doktoravhandling fra 1970, bl.a. det uventede faktum at den delvis vintergrønne ligusteren *Ligustrum vulgare*, ofte plantet som hekk

i de varmeste delene av landet og fórplante for den berømte ligustersvermeren, er en eldgammel innvåner i Norge. Ifølge Anders innvandret ligusteren til Østfold for mer enn 9500 år siden, like etter istidens slutt. Anders påviste at dette var før skogen kom til Østfold, mens området ennå var bebodd av fjellplanter som reinrose *Dryas octopetala*, gulmjelt *Astragalus frigidus* og fjellsyre *Oxyria digyna*.

Som konservator nedla Anders et enormt og omhyggelig arbeid i samlingene både i Bergen og Oslo. Han kjente hver innsamlers håndskrift og kunne tolke de mest obskure lokalitetsangivelser. I Bergen var han ansvarlig for samtlige herbarier, hvilket gjenspeiler seg i publikasjoner også om sopp og lav. Han var meget aktiv i felt og ga verdifulle bidrag til utforskningen og forståelsen av Norges nåværende karplanteflora, bl.a. i forbindelse med Norsk flora-atlas: fra Finse, fra herredene i Torridal sorenskriveri og Kristiansand, fra Erfjord og Sauda, og i oversikten over nyere karplantefunn i Bergensherbariet. Han skrev også interessante artikler om en del av de mer spesielle planteartene i vår flora: pors *Myrica gale*, selsnepe *Cicuta virosa*, misteltein *Viscum album*, bergflette *Hedera helix*, piggeple *Datura stramonium* og tindved *Hippophaë rhamnoides*.

Anders likte å popularisere. Under sin Bergenstid var han ansvarlig for serien «Godbiter fra samlingene» i Bergens Tidende. Han har skrevet om floraen på torvtak, om hudsår forårsaket av hvitveis *Anemone nemorosa*, om det «utdøde» *Metasequoia*-treet som ble funnet i levende live i det indre av Kina og nå plantes i våre hager, om verdens største blomst m. m. Da «selsnepeskrekken» herjet Norge i 1960-årene, og speidere gikk til krig mot selsnepe hvor enn den måtte vokse, var Anders aktivt med gjennom artikler og veiledning.

Anders var et helt igjennom positivt og vennlig menneske: utadvendt, hjelpsom og fredsæl, alltid rolig, blid og i likevekt, og med utallige positive bidrag til miljøet omkring. Han hadde intet behov for å fremheve seg selv, slett ikke på en annens bekostning. Han var en uforlignelig medhjelper. I 15 år var han en viktig del av feltkurset i høyere planters systematikk i Oslo. Med sine lune sørlandsviser og historier ved kveldsbålet har han muntret mangfoldige kull av botanikkstudenter, utslitte etter dager i felt. Til Museets julebord og andre festlige anledninger laget han sanger og taler. Anders var medlem av Holmenkollen rotaryklubb 1982–2006.

Etter å ha gått over i pensjonistenes rekke i 1987 fortsatte Anders som ulønnet forsker ved Museet. I 1988 utkom praktboken «Se Norges

blomsterdal», der Anders skriver om ca. 250 av våre ville planter: deres utbredelse, høydegrense, lokalnavn, bruk, og mye mer, også ispedd hyldningsdikt. Vi kan, for eksempel i ett og samme oppslag, lese om Timothys gras og herremannsgras, om de gule engene du ser fra hurtigruta nordpå, og om engkallenes livsførsel som halvsnyltere. Et av bokens mange utsøkte fargebilder viser samtidig hvorfor noen kaller skvallerkål *Aegopodium podagraria* for hanefot.

I 1996 leverte Anders et nytt stort bidrag til Norges plantegeografi, nemlig bind 3 av «Maps of Distribution of Norwegian Plants». Anders var medredaktør av boken og sto som forfatter av teksten til hele 35 arter med sørøstlig utbredelse i vårt land.

En god venn, kollega, forsker, planteelsker og miljøskaper er borte. Mange er vi som savner ham.

Bibliografi

Anders Danielsen etterlot seg en håndskrevet, detaljert bibliografi. Den komplette originalen oppbevares i Riksarkivet. En fotokopi ligger i Botanisk museums arkiv, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. I listen nedenfor er ca. 170 titler utelatt, nemlig artikler om ikke-botaniske emner (slekts-historie, filateli, minner fra Hornnes, bl.a. i seriene «Gamalt or Dås vannsdalen» og «Godbiter fra Hornnes»), så vel som bokanmeldelser og populærartikler med botanisk innhold i aviser og blader (herunder ca. 30 «Godbiter fra samlingene» i Bergens Tidende).

1947. Vegetasjonen i Linddalen og dens nærmeste omgivelser, Hornnes i Aust-Agder. Hovedoppgave i botanikk, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, 133 s. (upubl.)
1947. Huldreblomen (*Epipogium aphyllum*) i Norge. Blyttia 5: 1-6.
1948. Beach: Aper og penger. Litt om dyrenes evne til abstrakt tenkning. Naturen 72: 292-303.
1949. Kjempestor pors. Naturen 73: 118-119.
1951. Selsnepe. En farlig giftplante med drepande virkning. Bergen, Griegs boktrykkeri, 3s. (Brosjyre utgitt av Fana kommune)
1951. Selsnepe (*Cicuta virosa* L.) – vår farligste giftplante. Naturen 75: 208-223.
1951. Selsnepen (*Cicuta virosa* L.). Vår farligste giftplante. Tidsskrift for Den norske legeforening 71: 573-577. (Gjengitt i Veneficus 17: 5-16. 1952)
1951. Pollen-analysen. Hvordan blomsterstøvet forteller oss historie. Skolekringkastinga, programheftet våren 1952: 66-67. (Til program 12.3.52, sammen med lektor Ole Solemdal).
1952. Røyrteit fredskogfelt i Evje, Setesdal. Naturvern i Norge. Årsskrift 1950-51: 62-65.
1953. Museene og naturforskningen. Naturforskeren i arbeid. Universitetenes radioforedrag. Norsk Rikskringkasting (Oslo) 1953: 63-70.

11. 1953. Årringer i trestammer og fiskeskjell. Skolekringkastinga, programheftet våren 1954: 16-18 (Til program 7.4.54, sammen med lektor Ole Solemdal).
12. 1954. Two giant ivies (*Hedera helix* L.) in Western Norway. Nytt Magasin for Botanikk 3: 25-34.
13. 1954. Appendix II. Survey of Havaas' exsiccata. Pp. 22-29 in J. Havaas: Notes on the lichen flora of the mountains Steinsæterhorgi and Smøreggfjellet in Granvin, Hordaland fylke (W. Norway). Universitetet i Bergen. Årbok 1954. Naturvitenskapelig rekke nr. 12.
14. 1955. Stygge hudsår av kvitveis. Naturen 79: 28-30.
15. 1955. Våre giftplanter. Skolekringkastinga, programheftet høsten 1955: 27-28. (Til program 12.10.55, sammen med lektor Gunnar Mjaaland).
16. 1956. Nytt fra Finse. New plant records from Finse. Blyttia 14: 97-99 (Sammen med S. Sæbø og P. Wendelbo).
17. 1956. *Coprinus comatus* (Schum.) Fr. sprenger asfalt i Bergen, Norge. Friesia 5: 221-222.
18. 1957. Misteltein, en original plante. Naturen 81: 216-230.
19. 1957. Planteliv. Ss. 47-94 i Høgfjeldt: Torridal Sørenskriveri. Et fellesbind for Tveit, Randesund, Oddernes, Vennesla, Øvrebo, Hægeland, Greipstad og Søgne. Utgitt av en boknemd. Kristiansand S.
20. 1959. *Merulius lacrymans* (Wulf.) Schum. i friluft i Bergen, Norge. Friesia 6 (1957-58): 1-3.
21. 1959. *Pholiota squarrosa* Müll. og *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. på bøkevalser i ullvarefabrikk ved Ålesund, Norge. Friesia 6 (1957-58): 4-6.
22. 1960. Nekrolog over to falne kjemper. Bergflettene på Ånuglo og i Kjekseberget – Norges største. Bergen Turlags Årbok 1960: 61-69.
23. 1960. Erfjord, herredet botanikerne glemte. Blyttia 18: 99-107 (Sammen med K. Fægri).
24. 1961. Om spredningen av piggeple (*Datura stramonium* L.) i Norge. Blyttia 19: 69-108 (Sammen med T. Ouren).
25. 1963. Om utryddelse av selsnepe. Naturen 87: 60-62.
26. 1964. Blomsterjakt på Breiborg. Stavanger Turistforenings Årbok 1964: 51-61.
27. 1966. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. f. *lidii* nova forma. Blyttia 24: 165-172.
28. 1967. Torvtak og takflora. Den norske turistforening. Årbok 1967: 30-37.
29. 1967. Om lokalitetsangivelse av plantefunn fra Norge. Blyttia 25: 126-129 (sammen med R. Berg, K. Fægri, J. Kaasa, D. Moe, T. Ouren og S. Sivertsen).
30. 1970. Pollen-analytical Late Quarternary studies in the Ra district of Østfold, Southeast Norway. (Thesis) Universitetet i Bergen. Årbok 1969. Matematisk-naturvitenskapelig serie No. 14, 146 pp.
31. 1970. Nye funn av norske karplanter (Bergen-herbariet). Blyttia 28: 205-228.
32. 1971. The new name. Norwegian Journal of Botany 18: 2nd cover page.
33. 1971. Skandinavias fjellflora i lys av senkvartær vegetasjonshistorie. Blyttia 29: 183-209.
34. 1975. Pollenkornets yttervegg og dens dannelse. Naturen 99: 213-219.
35. 1975. Universitetets "Åpne dager 1975" og museene. Aftenpostens kronikk, 20. 09.
36. 1977. Tindved (*Hippophaë rhamnoides*) i Homborsund på Skagerak-kysten. Blyttia 35: 1-9.
37. 1980. A pine forest of Boreal age in a clay slide at Ullevål Stadion, Oslo, Norway. Norwegian Journal of Botany 27: 65-69.
38. 1980. *Metasequoia* – en livsfrisk olding. Norsk hagetidend 96: 563-565.
39. 1983. Plantelivet i fortiden. Pp. 9-22 i P. Bugge (Red.): Vandringer i Østfold-naturen. Oslo, Universitetsforlaget.
40. 1984. *Rafflesia arnoldii* – verdens største blomst. Blyttia 42: 173-176.
41. 1985. Sommerfeltia – en ny botanisk monografiserie. Blyttia 43: 49-50.
42. 1987. Norsk flora-atlas – en oppfordring. Blyttia 45: 64.
43. 1988. Blyttias første redaktør er 90 år. Blyttia 46: 143-144.
44. 1988. Streiftog langs verdens lengste korallrev. Naturen 112: 62-67.
45. 1988. Se Norges blomsterdal. Fotografier av Jørn Bøhmer Olsen og Rolf Sørensen. Gyldendal Norsk Forlag. 208 pp.
46. 1989. M. N. Blytt – et tohundreårsminne. Blyttia 47: 54-55.
47. 1989. *Amorphophallus titanum* – en kjempekala på Tøyen. Blyttia 47: 159-160.
48. 1990. Nordhagens flora er 50 år. Blyttia 48: 72.
49. 1990. Sandøya ikke alene om spikesøtgras. Tvedestrandsposten 10.02.
50. 1990. Fylkesblomsten vivendel. Agderposten 30.08.
51. 1991. Et enestående botanisk verv. Blyttia 49: 166, 170.
52. 1993. Professor Ulf Hafsten 1922-1992. Blyttia 51: 41.
53. 1994. Poteten – mat, botanikk og kulturhistorie. Naturen 118: 152-156.
54. 1994. Fem ville planter – på våre kanter. Tegninger: Dagny Tande Lid. Dengang – på våre kanter 14. årgang. Historielaget for Dypvåg, Holt og Tvedestrand. Årbok 1994: 5-8.
55. 1994. Ripilen, eller møte med deilige småtroll. Listéra 1994: 23-24.
56. 1995. Dr. Erling Christophersen 17. april 1898 – 9. november 1994. Blyttia 53: 61-63.
57. 1996. Professor Tore Ouren 1918-1995. Blyttia 54: 1-2. (Sammen med A. Lundberg)
58. 1996. Selsnepe – enda en gang. Naturen 120: 154-155.
59. 1996. Maps of distribution of Norwegian plants. Vol III: The southeastern element. Bergen, Fagbokforlaget. 129 pp., 187 maps. (Sammen med K. Fægri)
60. 2000. Fem ballastplanter – på våre kanter. Tegninger: Dagny Tande Lid. Dengang – på våre kanter 20 årgang. Historielaget for Dypvåg, Holt og Tvedestrand. Årbok 2000: 165-170.
61. 2001. Kvartærbotanikere vi møtte. Arkeologisk museum i Stavanger 2000. Varia 37: 11-20. (Sammen med K. Fægri og Kari E. Henningsmoen).

Er Storgjerdvatnet i Gildeskål (Nordland) en norsk turlough?

Åse B. Breivik og Anders Langangen

Breivik, Å. B. & Langangen, A. 2007. Er Storgjerdvatnet i Gildeskål (Nordland) en norsk turlough?
Blyttia 65: 155-167.

Is Lake Storgjerdvatnet a Norwegian turlough?

Lake Storgjerdvatnet in Nordland county is most probably a turlough. Such lakes are typical in western parts of Ireland, and are lakes on limestone that dry out for part of the year, most commonly in summer. In wet weather the ground water wells up via channels in the limestone. Lake Storgjerdvatnet has most of the characteristics of a turlough, but differs by having a short dry period in the summer. This is most probably due to a thick layer of sediment and to the high level of precipitation in the area. The vegetation is also much similar to what has been described from turloughs in Ireland. Characteristic plants are the charophyte *Chara contraria* var. *hispidula*, the moss *Fontinalis antipyretica* and different phanerogames e. g. *Rorippa islandica*, *Carex nigra*, *Eleocharis uniglumis*, *Ranunculus flammula*, *Caltha palustris*, *Argentina (Potentilla) anserina*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Potamogeton gramineus* and *Galium palustre*.

Åse B. Breivik, Innstyr, NO-8140 Innstyr. aabbreivik32@hotmail.com

Anders Langangen, Hallagerbakken 82b, NO-1256 Oslo anders.langangen@oslo-katedral.vgs.no,
alangang@chello.no

Turlougher er en innsjøtype som er beskrevet som typisk for deler av Irland. De er av typen temporære innsjøer som ligger på karstifisert kalkfjell. Karstifiseringen, eller oppløsningen av kalksteinen gjør at overflatevannet i det vesentlige drenerer gjennom underjordiske løp (grotter og kanaler).

Variasjonen i grunnvannsnivået følger nedbørsmengden, ved nedbør blir overflatevannet synlig i nedsenkninger. Slike vannsamlinger er turlougher.

Størrelsen og varigheten av turlougher kan variere mye, avhengig av både nedbør og løsmasser i terrenget. Når vannivået i en turlough minker, trenger vannet gjennom porøse deler av kalken eller gjennom nedløp som er noe større hull i kalken, og som ofte er fylt med stein. Hvor lenge det står vann i innsjøen er også avhengig av tykkelsen og tettheten av løsmassene i bassenget. Det er for eksempel slik at turlougher med kalkmergelbunn holder lenger på vannet enn andre. Slike innsjøer har også meget høy pH, ofte over 8,0.

I Irland er mange av turloughene store, fra 1 til 250 ha. De er normalt tørre om sommeren og vannfylte om høsten og vinteren. I den tørre tiden har mange av dem bunnen dekket av gressmark. Slik gressmark brukes ofte som beitemark for husdyr.

På figur 1 vises et fotografi av en turlough nær

Caravanavoodaun i Galway, Irland. Fotografiet er tatt i begynnelsen av juli, og som det sees er bunnen dekket av gressmark. I forgrunnen ses en vannfylt kilde hvor det blant annet vokser kransalger (Langangen 2005).

Det er vanskelig å finne litteratur om turlougher. Det har vært en del forskning på slike sjøer, men det meste er publisert i vanskelig tilgjengelige doktorarbeider og statlige rapporter. Våre kilder er derfor i vesentlig grad hentet fra Internett (se under kilder).

Storgjerdvatnet i Nordland

Storgjerdvatnet har i seg elementer som gjør at det har mange likheter med irske turlougher (figur 5). Nedenfor prøver vi å gi en beskrivelse av tjernet, områdets geologi, vegetasjonen, og de variasjoner vi har observert i vannstanden.

Geologien i området og litt om bassengets egenskaper

Ifølge det geologiske kartet over Gildeskål (Gustavsen & Solli 2003), ligger Storgjerdvatnet på en sammensatt undergrunn av kalk- og granatglimmerskifer, med noe innslag av kvartsitt. Tjernet ligger helt opp til tykke lag av kalkspat-marmor. Det er



Figur 1. Turlough ved Caranavoodaun, Galway, Irland. Foto AL 04.07.2003.
Turlough near Caranavoodaun, Galway, Ireland.



Figur 2. Storgjerdvatnet er omgitt av en nokså tett løvskog. Fotografiet er tatt 16.8.2005, og vannet var da tørket inn. Det hvite partiet er tørkede kransalger. Foto ÅBB.
Lake Storgjerdvatnet is surrounded by relatively dense deciduous forest. The photo was taken on August 16, 2005, and the lake has dried out. The white part is dry characean algae.

3



Figur 3. Storgjerdvatnet 16.07.2004. Denne sommeren tørket vannet ikke ut. I forgrunnen ses mest soleihov, dette området var tørt land 09.08.2006. Foto ÅBB.

Lake Storgjerdvatnet on July 07, 2004. This summer the lake did not dry out. In the front Caltha palustris is visible. This part was completely dry on August 09, 2006.

ingen synlige bekker inn eller ut av tjernet. Selv når vannstanden er maksimal, er det ingen antydning til utløp, så de må derfor være underjordiske.

Isformasjoner om vinteren tyder på at det er et nedløp eller sluk i den søndre delen av tjernet. Her er det observert at vannet beveger seg i en virvelbevegelse ned mot bunnen. Nedslagsfeltet til Storgjerdvatnet er relativt lite, og vannet får mye kalkrikt vann fra liene rundt. Sannsynligvis er det et grunnvannsbasseng under tjernet som løfter og senker seg i takt med vanntilførselen og nedbørsmengden. Storgjerdvatnet er den laveste delen av terrenget her.

Nedbøren i området og variasjonen i vannstanden

Det har ikke vært noen systematiske registreringer av vannstanden i Storgjerdvatnet, men siden 2002 er det registrert at tjernet har vært tømt om sommerene, med unntak av sommeren 2004. I 2002 var det spesielt lenge tørt, fra juni til september. Vi

kjenner også til at slike vannstandsvariasjoner har vært vanlige i tjernet i hvert fall de siste 50 år. Som hovedregel tørker altså vannet ut på seinsommeren, og fylles igjen utover høsten. Av tabell 1 kan man se at det forut for uttørring har vært lite nedbør. Den gjennomgående store nedbørsmengden i september hvert år har gjort at tjernet igjen har blitt fylt med vann. Vinteren 2002/2003 var tjernet nesten tomt, et sjeldent fenomen som folk lokalt snakket om. Vinteren 2005/2006 var det derimot så fullt at folk gikk på skøyter videre innover i vierskogen nord for tjernet. Disse to hendelsene stemmer godt overens med opplysningene i tabell 1. Vi ser derfor en tydelig sammenheng mellom nedbørsmengden og vannstanden. Ut fra dette virker det ulogisk at tjernet ikke tørket ut i 2004 (figur 3).

Noen kjemiske målinger av vannet i Storgjerdvatnet

De tre tilfeldige målingene i tabell 2 spriker ganske mye, men viser likevel ganske høye verdier for

kalsium, ledningsevne og pH. Fosforverdien viser at vannet er næringsfattig. Ut fra dette, og lokalitetenes beskaffenhet ellers, er Storgjerdvatnet å regne som en *kalksjø*. Slike sjøer er meget sjeldne i Norge (Langangen 2004).

Vegetasjonen i Storgjerdvatnet

August 2006

Storgjerdvatnet er en grunn kalksjø med en kalkholdig, jordaktig bunn. Da vi besøkte tjernet den 9.8.2006 var bare en del av bassenget fylt med vann, og dybden var 30–50 cm (figur 4 og 6). Store deler av tjernet lå nå mer eller mindre tørt, og bunnen her var helt dekket av en meget frodig plantevekst (figur 7).

Som det kan ses av figur 2 er tjernet omgitt av en nokså tett skog av løvtrær.

Tidligere undersøkelse

Storgjerdvatnet ble første gang undersøkt botanisk av Andy Sortland fra Universitetet i Tromsø. I sin rapport «Botaniske registreringer i Inn- og Utvass-området, Juli 1996» (Sortland 1996) nevner han den tette bestanden av kransalger, og han skriver: «Her finnes ellers vannplanter som tusenblad, grøftesoleie, og faktisk også en tett vegetasjon av fjøresivaks». Beleggene han har levert Tromsø Museum er datert 30.6.1992, og viser at vannstanden da var ganske høy: Vanlig tjønnaks på grunt vann ca 1 m dypt, tusenblad på grunt vann 0,5–1 m dypt, grøftesoleie på grunt vann, myrmaure på grunt vann, skogsiv på grunt vann, og midtnorsk sivaks på grunt vann.

Sommeren 2002

I 2002 besøkte Åse Breivik tjernet flere ganger og

Tabell 2. Noen kjemiske målinger fra Storgjerdvatnet. *Chemical data from lake Storgjerdvatnet.*

Prøve Sample	Ledningsevne Conductivity µS/cm	Ca ⁺⁺ mg/L	pH	Fosfor P µg/L
18.10.2005	334	46		
09.08.2006	182	28	8.4	
05.12.2006		38		13

gjorde innsamlinger. Ved første besøk lyste det gullgult av soleihov rundt breddene. Det er enorme mengder av den, både alene som en sonering rundt hele tjernet, og i blanding med andre arter i et større område. Soleihoven i tjernet er en form med mange langstilkede, små, taggete blader (figur 8, 9). De som står dypest kommer aldri i blomst.

Allerede i begynnelsen av juni i 2002 tørket tjernet inn. Til å begynne med var det for bløtt til å bevege seg ut på området der kransalgene dominerte, men etter hvert ble den sentrale delen forandret til en oppsprukken, brun flate. I august var bunnen blitt tørt og fast å gå på, og den var nesten helt uten plantevekst, bortsett fra noen jordstengler med turioner av kamtusblad, og landformen av krypsiv, som vokste spredt her og der.

I august 2002 ble Åse Breivik oppmerksom på en plante som skilte seg ut. Planten som til nå sannsynligvis hadde vært nokså puslete hadde denne tørkesommeren vokst seg så stor at en ikke kunne unngå å oppdage den. Det ble sendt belegg til Tromsø museum, som videresendte disse til Bengt Jonsell. Han bekreftet våre lokale antakelser om at

Tabell 1. Nedbør i mm pr måned i Bodø i tidsrommet 2000–2006. Målinger mangler for nov.–des. 2005. Litt langt fra Inn- og Utvass, men det er det beste vi har. (Kilde Meteorologisk Instituttets nettside <http://www.met.no>). Fete tall markerer under 50 mm nedbør. Understrekte tall markerer tidsintervaller hvor tjernet har vært uten vann. Sikre observasjoner av dette har vi fra 2002–2006. *Monthly precipitation in mm for Bodø during the period 2000–2006. Measurements for Nov.–Dec. 2005 are not available. This station is not very close to Inn- and Utvass, but nevertheless the best data available. (From the website of The Norwegian Meteorological Institute). Bold type indicates less than 50 mm precipitation. Underlined data mark periods when the lake was completely dried out. This was observed to happen several times during the period 2002–2006.*

	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
2000	150	113	114	82	94	94	27	95	105	34	15	85
2001	43	81	37	71	84	39	167	98	76	115	149	73
2002	236	97	100	76	31	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>68</u>	188	34	39	<u>53</u>
2003	105	88	103	22	109	45	<u>35</u>	<u>70</u>	262	135	40	193
2004	59	97	65	79	46	80	57	57	113	42	172	153
2005	156	45	85	47	109	137	62	<u>119</u>	241	157	-	-
2006	99	74	35	27	21	62	<u>63</u>	<u>22</u>	142	139	218	195

dette var islandskarse, og ikke den langt vanligere forvexlingsarten brønnkarse.

Innsendte belegg: 16.05.2002 evjebrodd; 04.06.2002 hesterumpe, fra nylig inntørket del; 04.06.2002 kamtusensblad; 01.08.2002 krypsiv, landform; 28.08.2002 islandskarse, det største individet dannet en tett pute som var 20 cm bred og 10cm høy; 07.07.2003 rusttjønna x grastjønna; 07.07.2003 trådtjønna; 07.07.2003 småpiggnopp; 07.07.2003 fjellpiggnopp; 07.07.2003 småvasssoleie.

Spesielle arter

I tillegg til de to rødlisteartene gråkrans *Chara contraria* var. *hispidula* og islandskarse *Rorippa islandica* er det flere uvanlige arter her, men man kan ikke regne med å finne dem på et tilfeldig besøk. Begge gir en pekepinn på hvordan vegetasjonen i tjernet endrer seg gjennom en sesong. Flere arter, for eksempel småvasssoleie og islandskarse, finnes der bare under spesielle forhold.

Den 7. juli 2003 var tjernet nettopp tørket, og det var mulig å gå tvers over tjernet og samle inn vannplanter som ennå ikke var tørket inn. Ved dette besøket var det et lysende hav av grøftesoleie langs østsiden av tjernet. Fargen var så intens at det virket som om sola skinte, selv om det var overskyet! Grøftesoleie dominerte et stort areal, og inngikk videre i blanding med andre arter. Med 10–15 lokaliteter i Salten er dette en sjelden art så langt nord.

Småvasssoleie er heller ikke vanlig, med kun åtte registreringer i Salten (<http://www.saltenflora.no>). Den tidligere underarten kystvasssoleie *Batrachium aquatile* er nylig skilt ut som egen art (Lid & Lid 2005), og i Vega (Lånan-arkipelet) vokser den sammen med islandskarse (Fylkesmannen i Nordland 2003). I Storgjerdvatnet vokser islandskarsen sammen med småvasssoleie (figur 10), sammen med kamtusensblad, et østlig innslag i tjernet. Kamtusensblad forekommer i noen få kalksjøer i Salten, blant annet på Straumøya, som er like langt vest.

Påfallende er også innslaget av planter vi ellers forbinder med havstrand, særlig de store mengdene gåsemure og fjøresivaks, som opptrer dominerende i hver sine deler av området. Gåsemure vokser på tilsvarende måte i Irlands turlougher, mens det er andre sivaksarter som vokser der (<http://www.tcd.ie/Botany/turloughs>). Kanskje høyt mineralinnhold i jorda gjør at de trives på slike voksesteder.

Plantesamfunn

Den 12.08.2006 besøkte Åse Breivik tjernet, og

noterte typiske utforminger av plantesamfunn, slik de framsto på dette tidspunktet. Vannet var i ferd med å forsvinne, og det var kalkutfellinger på vannplantene, se figur 20.

I den midtre, dypeste delen vokste tjønna, grastjønna, fjellpiggnopp, flotgras, krypsiv, tusensblad, kamtusensblad og hesterumpe, i tillegg til bunndekket av gråkrans. Rundt dette kommer kjølelvmose inn, og innslag av grøftesoleie, myrmaure, myrsnelle og soleihov.

Det er en ganske skarp overgang der kjølelvmose overtar for gråkrans som dominerende art på bunnen. Akkurat i denne overgangssonen finnes her og der småvasssoleie og islandskarse, og ett sted i en forsøknng en bestand av småpiggnopp sammen med hesterumpe. Det er en tydelig sone-ring fra gråkrans via elvmose til soleihov.

Noen steder fortsetter kjølelvmosen oppover et stykke, der gåsemure overtar for soleihov. I det samme området finnes også islandskarse, som kan finnes sporadisk også ovenfor der elvmosen slutter.

Ovenfor soleihovbeltet finnes det rundt vannet flere utforminger:

Slåtestorr-eng (figur 11) med grøftesoleie, soleihov, myrmaure, fjøresivaks og myrhatt.

Fjøresivaks-dominerte områder (figur 12) med soleihov, myrmaure, hesterumpe og grøftesoleie.

Område dominert av sørleg skogsiv, med soleihov, slåtestorr, grøftesoleie og gåsemure.

Grøftesoleie-dominert område med sørleg skogsiv, soleihov, myrmaure, gåsemure og musestorr.

Dessuten områder med elvmose, soleihov, hesterumpe, myrsnelle, islandskarse, myrmaure, fjøresivaks og grøftesoleie i blanding.

Det er altså mange variasjoner over samme tema, som følge av en stadig suksessjon der vannet klarer å flytte litt på jorda.

På overgangen til bjørkeskogen i øst finnes en smal rand med finnskjegg, deretter ugjennomtrengelig, ungt bjørkekratt et par meter før det blir normal skog.

Et litt høyere område i sør domineres av gåsemure. Her sørger litt strandrør og stolpestorr-tuer for at jorda ikke flytter seg, og mjødukt og kveke kommer inn. Sammen med disse vokser myrmaure, klengjemaure, soleihov, krypssoleie, myrsnelle, ryllsiv, grøftesoleie, islandskarse og sølvbunke.

Fra en dypere del i sørenden er det en nokså bratt skråning opp. Her vokser kveke, krypssoleie, myrsnelle og slåtestorr i området ovenfor soleihovbeltet, og ovenfor dette overtar mjødukt, og helt oppå kanten skvallerkål *Aegopodium podagraria*.



Figur 4. Storgjerdvatnet 09.08.2006. I denne delen av tjernet er det fortsatt mye vann. Tett bestand med kransalger ses på bunnen. Foto AL.

Lake Storgjerdvatnet on August 09, 2006. In this part of the lake there is still plenty of water. Dense population of Chara visible on the lake bottom.

Figur 5. Storgjerdvatnet 17.08.2006. Tjernet er nå tomt. De hvite partiene er tørkede kransalger. Foto ÅBB.

Lake Storgjerdvatnet on August 17, 2006. The lake is now dried out. The white areas are dried-out Chara.

Figur 6. Da vi besøkte tjernet den 09.08.2006, var det bare vann i den nordvestre del av tjernet. Vannstanden er nå ganske lav. Foto AL.

During the visit on August 09, 2006 there was only water in the NW corner of the lake. The water is now quite shallow.



Figur 7. Store deler av tjernet er nå tørrlagt og bunnen er bevokst med forskjellige landplanter. Foto 09.08.2006 AL.

A large part of the lake is now dry land, and the bottom is covered with different terrestrial plants.





Figur 8. Vegetasjonen langs breddene er ganske frodig. Her med soleiehov innerst, så litt flotgras og kransalger ute i vannmassene. Foto 09.08.2006 AL.

The vegetation near the lake margins is quite lush. Caltha palustris closest to the shore, further out some Sparganium angustifolium, and beyond that Chara in the water itself.

Figur 9. Vegetasjonen består her av soleiehov, kjølelvemose, myrmaure og kransalger. Foto 09.08.2006 AL.

Vegetation consisting of Caltha palustris, Fontinalis antipyretica, Galium palustre, and Chara.

Figur 10. Islandskarse sammen med kjølelvemose (brun), myrsnelle og småvasssoleie. Foto 06.08.2005 ÅBB.

Rorippa islandica together with Fontinalis antipyretica (brown), Equisetum palustre, and Batrachium trichophyllum.

Figur 11. Slåtestorreg i Storgjerdvatnet. Foto 16.07.04 ÅBB.

Dense Carex nigra vegetation in lake Storgjerdvatnet.

Figur 12. Eng av fjøresivaks med soleiehov, og en liten øyestikker. Foto 12.08.06 ÅBB.

Dense Eleocharis uniglumis vegetation with Caltha palustris and a small dragonfly.

Her grenser tjernet opp mot en parkeringsplass og forhenværende idrettsbane, grunnlagt på en naturlig slette. Kveke og mjødukt vokser i sørenden på samme måte som man finner dem på havstrand, men de kan likevel ha kommet hit gjennom kulturpåvirkning.

På nordsiden av tjernet finnes et større innslag av myrhatt, og trådsiv og kornstorr kommer inn. Det er tydelig mindre næringsrikt her enn i sørenden. I retning dypet dominerer myrhatt, med gåsemure, slåtestorr, trådsiv og myrmaure som følge. Litt

lenger opp dominerer kornstorr sammen med slåttestorr, med musestorr, gåsemure og myrhatt som følge.

Videre mot nordvest er et område med helt annerledes preg. Her dominerer bukkeblad grunnen fullstendig når man har passert soleihovbeltet. Videre kommer det inn flaskestorr, som dominerer sammen med bukkeblad, og det er innslag av myrklegg, myrsnelle og elvesnelle. Går man videre vestover kommer det gradvis inn slåttestorr, kornstorr, jåblom, myrmaure, mjødurt, blåtopp, gulstorr, nebbstorr, lappvier og istervier. Samme slags vegetasjon, med i tillegg engstorr og svartvier, finnes nord for tjernet, der istervier dominerer.

Lengst sørvest er bredden smalest. Her vokser det bare sørleg skogsiv og musestorr.

Artsliste

Gråkrans *Chara contraria* var. *hispidula*
Krokodillemose *Conocephalum conicum*
Kjølelvemose *Fontinalis antipyretica*
Myrsnelle *Equisetum palustre*
Elvesnelle *Equisetum fluviatile*
Istervier *Salix pentandra*
Svartvier *Salix myrsinifolia*
Lappvier *Salix lapponum*
Dunbjørk *Betula pubescens*
Soleihov *Caltha palustris*
Krypsoleie *Ranunculus repens*
Grøftesoleie *Ranunculus flammula*
Småvasssoleie *Batrachium trichophyllum*
Islandskarse *Rorippa islandica*
Jåblom *Parnassia palustris*
Mjødurt *Filipendula ulmaria*
Gåsemure *Argentina anserina*
Myrhatt *Comarum palustre*
Tusenblad *Myriophyllum alterniflorum*
Kamtusenblad *Myriophyllum sibiricum*
Hesterumpe *Hippuris vulgaris*
Bukkeblad *Menyanthes trifoliata*
Myrmaure *Galium palustre*
Klengjemaure *Galium aparine*
Evjebrodd *Limosella aquatica*
Myrklegg *Pedicularis palustris*
Tjønnaks *Potamogeton natans*
Grastjønnaks *Potamogeton gramineus*
Rusttjønnaks x grastjønnaks *Potamogeton alpinus* x *gramineus*
Trådtjønnaks *Stuckenia filiformis*
Fjellpiggnopp *Sparganium hyperboreum*
Småpiggnopp *Sparganium natans*
Flotgras *Sparganium angustifolium*
Trådsiv *Juncus filiformis*
Krypsiv *Juncus bulbosus*
Sørleg skogsiv *Juncus alpinoarticulatus* ssp. *nodulosus*
Ryllsiv *Juncus articulatus*
Fjøresivaks *Eleocharis uniglumis*

Midtnorsk sivaks *Eleocharis mamillata* ssp. *austriaca*
Vanleg slåttestorr *Carex nigra* var. *nigra*
Stolpestorr *Carex nigra* var. *junceae*
Gulstorr *Carex flava*
Musestorr *Carex serotina* ssp. *pulchella*
Nebbstorr *Carex lepidocarpa*
Engstorr *Carex hostiana*
Kornstorr *Carex panicea*
Flaskestorr *Carex rostrata*
Blåtopp *Molinia caerulea*
Strandrøyr *Phalaris arundinacea*
Finnskjegg *Nardus stricta*
Kveke *Elytrigia repens*

Vannstandsendingenes innvirkning på noen planter

Kransalgen gråkrans

Kransalgen i Storgjerdvatnet er gråkrans *Chara contraria*. I tjernet er det var. *hispidula* som finnes. Den skiller seg fra hovedformen ved at det har relativt lange pigger på barkcellene (figur 13).

Individene er opptil 8–10 cm høye, men ofte kortere. Når det gjelder variasjonen i vannstanden så ser det ut til at dette betyr lite for gråkrans, i alle fall så lenge tjernet først tømmes på ettersommeren.

Gråkrans formerer seg meget effektivt på lokaliteten. I august (både i 2005 og 2006) hadde den rikelig med fruktifiserende individer, og det var også godt med sorte, modne oosporer. Ved tørrlegging vil kransalgen bli stående oppreist på grunn av sin kalkinnsetning. Når planten tørker kommer kalkens grå farge frem (figur 2, 14, 15 og 20), og den dominerer i motsetning til under vann når algen er grønn. I den norske rødlisten (Kålås et al. 2006) har gråkrans status som sårbar (VU). Gråkrans er den vanligste av «kalksjøartene», og er en god indikator på kalkrikt vann. Arten er følsom for eutrofiering, og på flere gamle lokaliteter er den utgått av denne grunn. Gråkrans finnes spredt over et stort geografisk areal, men er alltid knyttet til kalkområder.

Islandskarse

Islandskarse *Rorippa islandica* ble funnet første gang i Storgjerdvatnet i 2002. Da tørket tjernet ut den første uka i juni, og forble uttørket til begynnelsen av september. Arten dekket da et så stort areal som 40 m². Islandskarse var fra før bare funnet noen få steder i Norge, alle på øyer i Nordland. Ellers i verden finnes vår underart i Skotland, Island og Irland, så funnet på Inndyr var det første på fastlandet i Europa! Arten har status som sterkt truet (EN) i den norske rødlista (Kålås et al. 2006).

Tidligere var islandskarse regnet som en under-

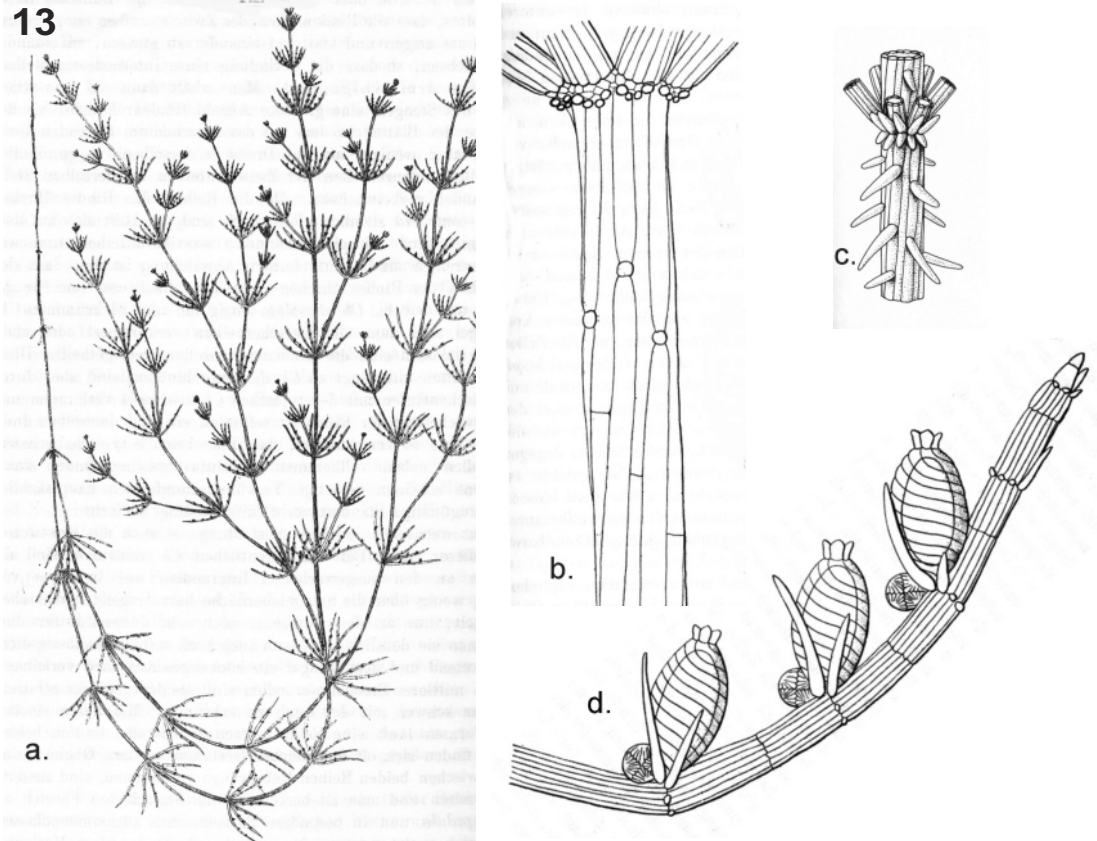
art av brønnkarse *R. palustris*, som den er svært lik. Bengt Jonsell godtgjorde i 1968 at dette var to distinkt forskjellige arter med ulikt kromosomtall, men et enkelt søk på internett avslører at det fortsatt er mye forvirring omkring navnebruken. Med *Rorippa islandica* menes fortsatt ofte brønnkarse. Uklarheten har gjort at mye islandskarse har vært registrert som brønnkarse, blant annet i Irlands turlougher der begge artene finnes (MacGowran 1979).

Den viktigste skillekarakteren mot brønnkarse er at skulpen skal være minst dobbelt så lang som skulpeskaftet (Lid & Lid 2005). Et annet kjennetegn som ifølge Jonsell skiller islandskarse klart fra brønnkarse er at skulpene har tynne, buklete skall, slik at man tydelig kan se hvert enkelt frø (se figur 17) (Jonsell 1987). Plantene i Storgjerdvatnet ser også ut til å ha en mer kompakt, greinet vekstform, tett puteformet hvis vekstsesongen blir lang nok.

I tidligere publikasjoner om norsk islandskarse står voksestedene beskrevet som: «fuglegjødsla dammar og tangvollar med sik av ferskvatn» (Lid & Lid 2005) og «*R. islandica* växer i Norge nästan endast på mineraljordstränder (gärna skalgrus) vid små tjärnar nära havet (Jonsell 1987, jfr. Høiland 1986). Det har vært spekulert på om islandskarsen spres av gjess. Lokalitetsbeskrivelsene over stemmer ikke helt godt med Storgjerdvatnet, som verken er spesielt preget av fuglegjødsling eller av nærheten til havet, selv om det ligger på kysten.

For å finne mer liknende voksesteder for arten må vi utenlands. Den klassiske lokaliteten for islandskarse er Mývatn på Island, der de grunneste områdene tørker ut om sommeren når vannføringen i vassdraget er liten. Mývatn får mye av sitt vann fra underjordiske tilførsler, og vannet er rikt på mineraler, i likhet med Storgjerdvatnet. Da vi sammenliknet

13



Figur 13. Gråkrans *Chara contraria*. a. utseende, b. stengel, typevarieteten, x10, c. stengel av var. *hispidula*, x20. d. kransgren med formeringsorganer, x 20. (a, b, d. etter Migula 1897, c. etter Moore 1986).

Chara contraria. a. habit, b. stem of typus variety, x10, c. stem of var. *hispidula*, x20. d. branchlet with sexual organs, x20. (a, b, d form Migula 1897, c from Moore 1986).



Figur 14. Grå tepper av gråkrans dekker bunnen på tjernet.
Foto 16.08.2005 ÅBB.

Grey carpets of Chara contraria cover the bottom of the lake.



Figur 15. Nærbilde av tørket gråkrans. Foto 16.08.2005 ÅBB.
Close-up of dried-out Chara contraria.





Figur 16. Den 13.09.2006 var islandskarsen i Storgjerdvatnet fortsatt i god vekst. Den dekket nå mange kvadratmeter, og var begynt å dominere over soleihoven. Foto ÅBB.

On September 13, 2006 Rorippa islandica was still growing vigorously. It covered several square metres, and was beginning to dominate over Caltha palustris.

Figur 17. Storgjerdvatnet 13.09.2006, nærbilde av islandskarse. Kjennetegn er de ørsmå blomstene, og en lang skulpe med synlige frø. Skulpa er minst dobbelt så lang som skulpeskaftet. Foto ÅBB.

Close-up of Rorippa islandica, showing the very small flowers, and the siliqua which is at least twice as long as the pedicel and with conspicuous seed.

Figur 18. Storgjerdvatnet 12.08.2006. Denne islandskarsen har nettopp stått under vann i ca tre uker, og har dermed ikke dannet skulper. Ellers ses kjølelvemose, myrsnelle og gåsemure. Foto ÅBB.

This individual of Rorippa islandica has been submerged, and thus has not produced fruit. Fontinalis antipyretica, Equisetum palustre and Argentina anserina also visible.

Figur 19. Storgjerdvatnet 12.08.2006, en tørkepreget islandskarse. Denne sto så høyt at den unngikk oversvømmelsen, og har vært på tørt land siden juni. Øvrige arter på bildet er gåsemure og mjødukt. Foto ÅBB.

A Rorippa islandica individual affected by draught. It was growing on such dry ground that it escaped a flood, and had been on dry land since June. The other species are Argentina anserina and Filipendula ulmaria.

Figur 20. Storgjerdvatnet 12.08.2006. Vanlig øyenstikker Aeshna juncea under egglegging blant kalkbelagte gråkrans, tusenblad og kamtusenblad. Vannstand 5cm. Grøftesoleie og hesterumpe ses også. Foto ÅBB.

The dragonfly Aeshna juncea is depositing eggs among chalk encrusted Chara contraria, Myriophyllum alterniflorum and M. sibiricum. The water depth is 5 cm. Ranunculus flammula and Hippuris vulgaris can also be seen.



tjernet med Irlands turlougher dukket islandskarse opp som en typisk art også der! (<http://www.tcd.ie/Botany/turloughs/>) Mye mineraler og veksling mellom vann og tørt land, med uttørking mest om somrene, er fellesnevnerne.

Fram til mesteparten av tjernet har tørket utpå sommeren er det ingenting å se til islandskarsen, men deretter spirer og vokser den i fantastisk fart. Den begynner å blomstre så fort den har fått et par varige blader, og et par uker etter det har den ferdige skulper. Så fortsetter den å blomstre og vokse helt til enten frosten eller vannstanden tar den, ved at det

hele tiden vokser ut nye stengler fra bladhjørnene (figur 16). På denne måten får planten produsert mye frø på kort tid.

Sommeren 2002 viste at arten tåler lengre tids tørke. Vinteren som fulgte viste at den også tåler at tjernet bunnfryser. I 2004 ble vannet aldri helt tomt. Området med islandskarsen sto under vann til august, og den spirte bare sparsomt. Den rakk likevel å blomstre.

Den 6. juli 2006 var vannstanden svært lav, og det var islandskarse- spirer i like stort omfang som i 2002. De neste to ukene regnet det kraftig. Den 9. august 2006 var vannstanden sunket igjen, men islandskarsene bar preg av å ha fått en oversvømmelse siden sist. De dannet ikke skulper på de blomstene som var sprunget ut i juli (figur 18). Oversvømmelsen kunne også spores ellers i vannet, på slåtestorr og sivaks *Eleocharis* sp. som sto mindre opprett akkurat så langt opp som vannet hadde gått. Vannet tørket ut ca 13. august 2006. Den 22. august hadde islandskarsene dannet gode skulper på det som var blomster 9. august.

Planten har altså en fantastisk tilpasningsevne nettopp i dette krevende miljøet, den tåler både et år under vann, oversvømmelse under blomstring, flere måneders tørke (figur 19) og barfrost. Helt ute på det dypeste finnes den imidlertid ikke, der blir tørkeperioden vanligvis for kort til at den kan få satt frø.

Dyrelivet i tjernet

Da vi besøkte tjernet den 09.08.06 ble vi innsisert av store øyenstikkerne (se figur 20), og det hoppet frok i gras. Ankommer man tjernet en sommerdag, flyr det alltid opp et stokkandpar *Anas platyrhynchos*. De hekker årvisst i overgangen mellom selve tjernet og istervierskogen i nord, på et litt høyere parti. På den vesle odden i sørenden, der litt strandrør har funnet feste, har det flere ganger vært hekkende fugler: Rødstilk *Tringa totanus*, fiskemåke *Larus canus* og enkeltbekkasin *Gallinago gallinago* har vært observert der ett år hver. Vi har imidlertid aldri sett tegn til at gjess bruker området, selv om man kan treffe grågås *Anser anser* på Langholmen ikke langt unna (nest bakerste landstripe på figur 2). Derimot tar elgen *Alces alces* seg ofte en tur ut i tjernet på sin beitevandring.

Barneskolen på Innedyr har mangeårig tradisjon for å arrangere «forskerdag», der elevene i 1.–7. klasse undersøker et vannmiljø. Tre ganger med noen års mellomrom har dette gått av stabelen ved Storgjerdvatnet i juni. Noen barn og foreldre har vært skeptiske, ryktet vil ha det til at det skal være

blodigler i vannet! Dessuten er det kjent for å lukte rart der, så det var nok uhygienisk, trodde man. Kransalgene forklarer lukta, vannprøver og dyreliv tyder på at vannet er friskt. Eldre folk har fortalt at blodiglerykter eksisterte også i deres barndom. Et slikt funn ville vært kjempesensasjon så langt nord, men det øker sannsynligheten litt at tjernet ligger på eiendommen til en middelalderkirke. De ivrige små forskerne fant mengdevis av insekter og rumpetroll, mer enn nok til alle. Stor oppstandelse vakte det da en stor iple ble funnet! Men iglen ble bestemt til hundeigle *Erpobdella octoculata*. Funnene er ellers bare bestemt til gruppe, og lista er ikke utfyllende: Vårfluelarver Trichoptera, mygglarver Dip- tera/Nematocera, libellelarver Odonata/Anisoptera, vannymfelarver Odonata/Zygoptera, vannkalver Coleoptera/Dytiscidae (larver og voksne), buk- svømmere Heteroptera/Corixidae, ryggsvømmere Heteroptera/Notonectidae, virvlere Coleoptera/Gyri- nidae, hundeigle *Erpobdella octoculata* (Hirudinea), bruskigler Hirudinea/Glossiphoniidae, frok *Rana temporaria* (rumpetroll og voksne).

Tjernet er fisketomt, en naturlig konsekvens av at vannet forsvinner slik det gjør. Det er fas- cinerende at så mange andre artsgrupper takler uttørkingen. Naturlig fisketomme vann er zoologisk interessante fordi det blir en annerledes artssam- menstilling, og det er vel grunn til å anta at de spesielle forholdene i dette tjernet gjør artssam- menstillingen her ekstra spesiell.

Diskusjon og konklusjoner

Definisjonen av turlougher er nokså vid – de finnes i kalkområder, kalken er karstifisert, slik at den blir mer porøs, har nedløp og underjordiske gang- systemer hvor vannet drenerer. De underjordiske utløpene vil sinke dreneringen av vann fra nedbør, og dette vil ytterligere forsterkes ved sedimenter som kan ligge over bunnen. Turloughene har høy vannstand etter mye nedbør, noe som i Irland stort sett er om høsten og vinteren. Om sommeren er de oftest tørre (<http://www.enfo.ie/leaflets/b9.htm>).

Vi mener at alle disse kriteriene også gjelder for Storgjerdvatnet, selv om den tørrlagte perioden er kort eller ikke alltid finner sted. Dette har sammen- heng med sakte avrenning og mye nedbør.

Etter vår mening er derfor Storgjerdvatnet en norsk turlough. Beslektede fenomener andre steder i verden er doliner og poljer. Ordene betyr henholdsvis dal og slette/åker på slovensk, og dreier seg om forsenkninger i karstlandskaper slik også Storgjerdvatnet og turloughene er (<http://www.showcaves.com/english/explain/Karst>).

I Irland er strykmose *Cinclidotus fontinaloides* en typemose for turlougher. Den dekker fjell, steiner og grener over høyeste vannstand. Ettersom den er helt svart blir den lett synlig. Arten er svært sjelden i Norge (Kritisk truet CR, Kålås et al. 2006) og det er få funn nord til Sør-Trøndelag (Frisvoll & Blom 1992). Ved Storgjerdvatnet er heller ikke landskapet slik at denne mosen ville kunnet dominere noe særlig her.

En annen typisk mose for turlougher er kjølvemose, som vokser under vann. Denne arten er vanlig i Storgjerdvatnet (figur 10).

I de irske turloughene er funnet flere kransalgearter (Langangen 2005) mens Storgjerdvatnet domineres av en art, gråkrans (figur 4, 5, 14 og 15).

Vegetasjonen ellers passer godt med hva som er beskrevet fra irske turlougher, blant annet at de oftest tørrlagte delene har en rik og frodig plantevekst (figur 7). Planter som islands-karse (figur 16) og evjebrodd, som skal være typiske, er også funnet i Storgjerdvatnet. Også en rekke andre arter er felles: soleihov, krypsoleie, jåblom, mjødurt, gåsemure, hesterumpe, grastjønna, ryllis, slåttestorr, engstorr, kornstorr, flaskestorr, blåtopp, bukkeblad, elvesnelle, strandrør, kveke og finnskjegg finnes alle på en vegetasjonsliste for turloughs (<http://www.tcd.ie/Botany/turloughs/veglist.html>).

Mange av disse er jo generelt vanlige arter i Norge, men sammensetningen er spesiell. Flere av plantesamfunnene som er beskrevet der stemmer også svært godt overens med samfunn funnet i Storgjerdvatnet (figur 11 og 12). En utforming med kornstorr, engstorr, jåblom og blåtopp, og tre ulike utforminger av slåttestorrenge: (1) slåttestorr, gåsemure og krypsoleie, (2) slåttestorr, ryllis og soleihov, og (3) slåttestorr, bukkeblad og elvesnelle, passer alle godt overens med det man finner i Storgjerdvatnet.

Vi mener at Storgjerdvatnet har verdier som det er svært viktig å verne om. Derfor forslår vi at Åsen-Kjeldalen naturreservat, som ligger noen titalls meter fra tjernet, utvides til også å omfatte Storgjerdvatnet. Dette reservatet har store forekomster av kalkfjell med karst. Her finnes planter som marisko *Cypripedium calceolus*, flueblomst *Ophrys insectifera*, kalktelg *Gymnocarpium robertianum* og rosekarse *Braya linearis*. Dessuten er landets nest nordligste hasseltrær *Corylus avellana* her. Ved en slik utvidelse kan reservatet bli beriket med ikke bare en norsk turlough, men også med den usedvanlig rike lia som vender mot Storgjerd-

vatnet langs reservatets nordvestside. Der finnes blant annet den største bestanden av krossved *Viburnum opulus* nord for Saltfjellet, med verdens nest nordligste lokalitet for skogsalat *Mycelis muralis*.

Tjernet bør også undersøkes av zoologer, for en såpass spesiell naturtype rommer kanskje flere overraskelser!

Litteratur

- Department of the Environment and Local Government (Irland), Information materials, WL23 Turloughs. <http://www.enfo.ie/leaflets/bs9.htm> (lest 08.08.07)
- Duckeck, J. (red). Showcaves. <http://www.showcaves.com/english/explain/Karst> (lest 01.12.06)
- Frisvoll, A.A. & H.H. Blom 1992. Trua moser i Norge med Svalbard; raud liste. NINA Utredning 42: 1-55.
- Fylkesmannen i Nordland 2003. Verdifulle kulturlandskap i Nordland. Rapport fra registreringer i perioden 1992-1995.
- Gustavsen, M. & A. Solli 2003. Berggrunnskart GILDESKÅL 1929 II, M 1:50000, foreløpig utgave. NGU. <http://www.tcd.ie/Botany/turloughs/> <http://www.enfo.ie/leaflets/bs9.htm> <http://www.met.no> <http://www.showcaves.com/english/explain/Karst> <http://www.hi.is/~amie/engframe.htm> <http://www.saltenflora.no/>
- Høiland, K. 1986. Islands-karse (*Rorippa islandica*) en ukjent, men plantegeografisk interessant og truet art i Norge. Blyttia 44: 103-112.
- Jonsell, B. 1968. Studies in the North-west European species of *Rorippa* s.str. Symb. Bot. Upsal. 19 (2).
- Jonsell, B. 1987. Släktet *Rorippa* i Norge. Blyttia 45: 25-29.
- Kålås, J.A., Viken, A. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006-2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway
- Langangen, A. 2004. Kalksjøer med kransalgevegetasjon i Norge. III. Beskrivelser av sjøer i Nordland, Troms og Finnmark. Blyttia 62: 198-211.
- Langangen, A. 2005. Charophytes collected in Cos Clare (H9) and South-east Galway (H15) in 2003. Ir. Nat. J. 28: 151-158.
- Lid, J. & Lid, D. 2005. Norsk flora. 7. utgave ved Reidar Elven. Det norske samlaget.
- Lippestad, H. (red). Meteorologisk institutt. <http://www.met.no> (15.01.07)
- Lynn, D. (red.) The Heritage Council of Ireland. <http://www.tcd.ie/Botany/turloughs/> (lest 08.08.07)
- McGowran, B.A. 1979. *Rorippa islandica* (Oeder ex Murray). Borbas in turloughs of south east Galway. Irish Naturalist Journal 19, 326.
- Migula, W. 1897. Die Characeen. - In: Rabenhorst's Kryptogamenflora. Band V. Kummer, Leipzig. 765 s.
- Moore, J. A. 1986. Charophytes of Great Britain and Ireland. BSBI Handbook No. 5, Botanical Society of the British Isles, London. 140 s.
- Nettelbladt, M (prosjektansvarlig). Prosjekt Saltens Flora. <http://www.saltenflora.no/> (lest 01.12.06)
- Sortland, A. B. 1996 Botaniske registreringer i Inndyr-området, Juli 1996. Tromsø Museum.

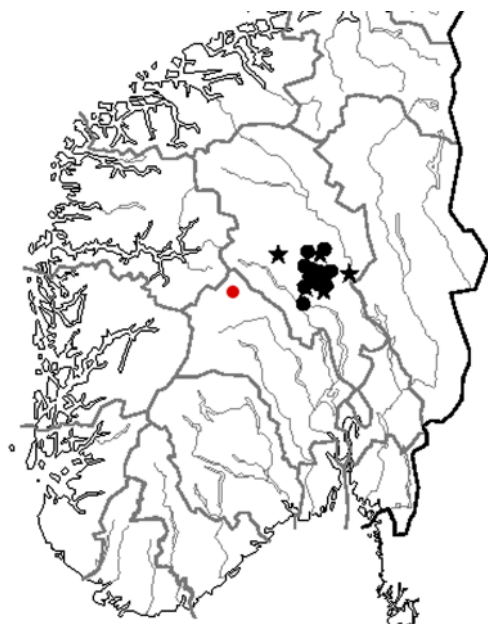
Skjeggklokke *Campanula barbata* funnet i Buskerud

Sigve Reiso

Gaustadalléen 21, NO-0349 OSLO sigve@biofokus.no

På vei hjem fra en totalt mislykket fisketur i Hemsedalsfjella sommeren 2005 snublet jeg over en liten, fargerik blomstereng gjemt bak bygningene på en gammel setervoll i Mørkedalen, Hemsedal. Etter bare noen få minutters botanisering var skuffelsen over dårlig brett på fjellet allerede glemt. På enga vaiet et tyvetalls individer av den sjeldne skjeggklokke *Campanula barbata* i vinden. Individene sto i full blomst og var faktisk en naturopplevelse helt på høyde med en feit fjellørret på kroken, særlig med tanke på at dette var første funn av den skjeggete blåklokke i Buskerud.

Skjeggklokke er en sjelden art som i dag kun er kjent fra områdene rundt Gausdal Vestfjell og Synnfjell i Oppland fylke (Høytomt 2006). I Oppland har arten vært kjent fra mer enn 40 forekomster, men etter 1980 er den bare dokumentert fra 10 av disse. Arten er av den grunn oppført som sterkt truet (EN) på den norske rødlista (Artsdatabanken 2007).



Figur 1. Forekomst av skjeggklokke *Campanula barbata* i Hemsedal, Buskerud (rød prikk) sammen med belagte funn av skjeggklokke i Oppland (svart) (Botanisk museum 2007).

Funnet i Hemsedal er ca. 80 km vest for kjernen av dagens kjente lokaliteter i Oppland, og utgjør dermed en vestlig utpost av artens utbredelsesområde (figur 1).

Skjeggklokkeforekomsten ble nærmere bestemt funnet rett ved en av Ershovdstølane i Mørkedalen, vest i Hemsedal kommune på ca 960 m o.h. UTM (WGS 84) MN 618 525. Skjeggklokka vokser på et mindre areal rett bak en gammel seterbu (nå hytte) i en sørvendt bratt og veldrenert tørrbakke/veiskjæring (2–3 m høy) skåret ned i finkornet morenemateriale. Sammen med arter som engsmelle *Silene vulgaris*, engtjæreblom *Viscaria vulgaris*, rødsveve *Hieracium aurantiacum*, hårsveve *H. pilosella*, prestekrage *Leucanthemum vulgare*, småengkall *Rhinanthus minor*, rødknapp *Knautia arvensis*, tiriltunge *Lotus corniculatus*, katterot *Antennaria dioica*, rødkløver *Trifolium pratense* og harerug *Bistorta vivipara* ga enga et fargerikt inntrykk (figur 2). Den sørvendte lisiden av Mørkedalen er et tidligere åpent og aktivt drevet seterlandskap,



Figur 2. Fargerik eng i bratt bakke med et tyvetalls individer av skjeggklokke *Campanula barbata*.

med et titalls gamle setre. Seterbygningene er i dag stort sett i bruk som feriehytter, og landskapet preges av gjengroing. Liastølen, ca. 1,2 km øst for skjeggklokkelokaliteten, er eneste seter i dalen som fremdeles er i drift med noen få kyr som på dagtid beiter fritt i området. Tidvis trekker også små grupper med sau ned fra fjellet for å beite i dalbunnen. Beitepresset er likevel for lite til å hindre ytterligere gjengroing av det gamle kulturlandskapet i dalen. Rester av naturengmiljøer finnes i dag stort sett bare rundt bygninger og i bratte, skrinne bakker. Mange av disse er artsrike med stor bevaringsverdi. Blant annet fant jeg individer av den mer basekrevende håndmarinøkkel *Botrychium lanceolatum* på en hyttevoll i nærheten av skjeggklokkeforekomsten (figur 3). Hyttevollen beites litt av husdyr, i tillegg til slått med gressklipper noen få ganger i løpet av sommeren. Håndmarinøkkel er som skjeggklokke oppført som sterkt truet (EN) på rødlista, og er tidligere kun kjent fra en håndfull lokaliteter i Buskerud (Botanisk museum 2007).

Funnene av skjeggklokke og håndmarinøkkel ved bare disse sporadiske undersøkelsene tyder på at det trolig finnes flere uoppdagede rester av natureng av høy bevaringsverdi i en stor seterdal som Mørkedalen. En rekke setervoller, flere utmarksbeiter og sørvendte rasmarker i dalen har absolutt potensial for et lignende artsmangfold. Som dere sikkert skjønner har jeg allerede planlagt en ny «fisketur» til Hemsedalsfjella til sommeren.

Litteratur

Artsdatabanken 2007. Rødlistebasen: <http://www.artsdatabanken.no/>

Botanisk museum 2007. Norsk karplantedatabase: http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm

Høytomt, T. 2006. Ny stor forekomst av skjeggklokke *Campanula barbata* i Synnfjellet, Oppland. Blyttia 64: 243-248.

Figur 3. Skjeggklokke *Campanula barbata* – en vakker «blå-klokke med helskjegg».

Figur 4. Håndmarinøkkel *Botrychium lanceolatum* på hyttevoll i nærheten av skjeggklokkelokaliteten.



Bakgrunn for endringer i Lids flora 2005.

3. Vintergrønnfamilien til korgplantefamilien

Reidar Elven

Elven, R. 2007. Bakgrunn for endringer i Lids flora 2005. 3. Vintergrønnfamilien til korgplantefamilien. *Blyttia* 65: 170-183.

Background to changes in names and systematics in Lid's Flora 2005. 3. *Pyrolaceae* to *Asteraceae*.

A survey of the nomenclatorial and taxonomical changes in the 7th edition of Lid's Norwegian Flora (Lid & Lid 2005) is continued from Elven (2007a, 2007b) with comments on the families *Pyrolaceae* to *Asteraceae*.

Reidar Elven, Nasjonalt senter for biosystematikk, Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, NO-0318 Oslo. reidar.elven@nhm.uio.no

Her fortsettes fra del 1 og 2 (Elven 2007a, 2007b) gjennomgangen av bakgrunnen for endringer i navneverk og systematiske oppfatninger fra 1994 til 2005-utgaven av Lids flora (Lid & Lid 1994, 2005). Det henvises til innledningen til del 1 hvor en del prinsipper og fagtermer blir gjennomgått. Også her er de to nevnte utgavene av Lids flora forkortet til Lid (1994) og Lid (2005).

Vintergrønnfamilien *Pyrolaceae*

Denne familien ble fortsatt akseptert i Lid (2005), men må i framtida inkluderes i lyngfamilien *Ericaceae* ut fra molekylære data, se Anderberg (1993), Kron & Chase (1993), Kron (1996) og Kron et al. (2002).

Legevintergrønn *Pyrola rotundifolia* og norsk vintergrønn *P. norvegica* (s. 598). – Problemet med om norsk vintergrønn *Pyrola norvegica* Knaben er en særskilt art (Knaben 1943, Lid 1944–1985, 2005) eller en underart av legevintergrønn (Lid 1994) kan trolig ikke avklares uten en undersøkelse som kombinerer morfologi og molekylære markører, og som omfatter hele artsgruppa sirkumpolært, også den arktiske *P. grandiflora* Medikus og den asiatiske–amerikanske *P. asarifolia* Michaux. Norsk vintergrønn forekommer bare innafor den delen av Nord-Europa som var tungt nediset under siste istid. Det er lite trolig at arten har noen høg alder, men den kan ha spredt seg inn fra lite eller ikke nedisete deler av Nord-Russland.

Den ligger på samme kromosomtallsnivå som sine nære slektninger. Behandlingen i Lid (2005) bygger på at norsk vintergrønn og legevintergrønn skiller seg i flere karakterer, og på antakelsen om at det er lite eller ikke overgangsformer. Det er trolig ikke fullt så enkelt. Det viser seg vanskelig å skille de to i flere deler av landet (særlig i Nord-Norge). Det forekommer også store populasjoner med planter som hverken stemmer med den ene eller den andre, f.eks. i fjellstrøk i Sør-Norge og i ytre Aust-Finnmark. En ny undersøkelse av denne planten eller gruppa er påkrevd.

Lyngfamilien *Ericaceae*

Finnmarksporsslekta *Ledum* inkludert i *Rhododendron*? (s. 601–602). – Her angrer jeg meg! Det er robuste molekylære data som krever at finmarksporsslekta *Ledum* inkluderes i *Rhododendron* (Kron & Judd 1990). *Ledum*-gruppa får så låg rang som en underseksjon i en av de åtte underslektene som disse forfatterne aksepterer i *Rhododendron*. Så langt har behandlingen i Lid (2005) full støtte. Men, samtidig er *Ledum* ei morfologisk meget ensartet og distinkt gruppe med en annen økologi og utbredelse enn storparten av *Rhododendron*. På mange vis synes *Ledum* å være ei vellykket gruppe som har okkupert de boreale skogene og myrene og de arktiske heiene som oppsto ved avkjølingen fra slutten av tertiær tid. Er ikke dette en forventet måte for nye slekter til å oppstå på, ved at ei grein

av ei gammel slekt tilpasser seg en ny måte å leve på, ekspanderer og danner nye arter? For å være litt enkel: argumentet om at akseptering av *Ledum* som separat slekt gjør *Rhododendron* parafyletisk betyr mindre for enkelte av oss enn at *Ledum* er et meningsfylt og homogent segregat som fortjener anerkjennelse, helst som slekt (se argumenter hos bl.a. Nordal & Stedje 2005, Hörandl 2006).

Kantlyngslekta *Cassiope* og moselyngslekta *Harrimanella* (s. 602). – Kantlyng og moselyng er nokså ulike, og moselyng og dens slektninger ble foreslått av Coville i 1901 som egen slekt *Harrimanella*. Kron et al. (1999) viste at disse to gruppene (nå slektene) ligger godt vekk fra hverandre i et utviklingstre for lyngfamilien. Det er ikke lenger vitenskapelig forsvarlig å slå moselyng *Harrimanella* inn under kantlyng *Cassiope*. Lid (2005) godtok derfor to slekter. Her har morfologien støtte av genetikken.

Mjølberslekta *Arctostaphylos* og rypebærslekta *Arctous* (s. 603). – Det samme gjelder for slektene mjølbær *Arctostaphylos* Adanson og rypebær *Arctous* Niedenzu 1889. Mjølbær står nærmere jordbæret *Arbutus* Linnaeus, mens rypebær er evolusjonsmessig fjernere derfra.

Tranebærslekta *Oxycoccus* (s. 607). – De fleste utgaver av Lids flora (Lid 1944–1985, 2005) har rechnet tranebær *Oxycoccus* som ei slekt med to norske arter, atskilt fra bærlyng *Vaccinium* s. str., mens Lid (1994) behandlet dem som to underarter av én art av *Vaccinium*. Dette er et tvilstifelle. Jeg kjenner foreløpig ikke til eksperimentelle undersøkelser som klart støtter det ene eller det andre alternativet, men jeg antar at de finnes. Uansett så er tranebær et distinkt segregat som har funnet sin egen måte å leve på («flytende» på den voksende mosen på fattigmyrene) og som har startet sin egen evolusjonære grein.

Det er ennå ikke endelig avgjort hva som er det korrekte vitenskapelige navnet for stortranebær. Linné (1753) kalte arten for *Vaccinium oxycoccus* Linnaeus. Nokså umiddelbart etterpå ble slekta *Oxycoccus* Hill 1756 opprettet. Koden for planter (McNeill et al. 2006) sier at en art ikke ha samme navn som sin slekt (tautonymi-regelen, artikkel 23.4, men tillatt i zoologi-koden). Derfor ble navnet i den nye slekta til *Oxycoccus palustris* Persoon 1805. Men er «*Oxycoccus*» og «*oxycoccus*» samme navn? Adolphi (1987) mener ikke det og hevder at prioritetsnavnet for arten i slekta *Oxycoccus* er *Oxycoccus oxycoccus* (L.) Adolphi. Se her Adolphi (1987) og kommentaren fra Taxons nomenklatur-redaktør samme sted.

Kreklingfamilien Empetraceae

Denne familien ble fortsatt akseptert i Lid (2005), men må i framtida inkluderes i lyngfamilien Eriaceae, se Anderberg (1993), Kron & Chase (1993), Kron (1996) og Kron et al. (2002).

Krektingslekta *Empetrum*, variasjon? (s. 609). – De mest inkluderende forfattere mener at man har to arter globalt av krektingslekta *Empetrum*, *E. nigrum* på den nordlige halvkule og *E. rubrum* på den sørlige halvkule (Sør-Amerika og sørlige Atlanterhavsoyer). Det motsatte standpunktet representeres av Vassiljev (1961), som rechnet med 18 arter, fem i sør og 13 i nord. Nordiske floraer har nå lenge akseptert at vi har to nordiske arter eller underarter av krekling: vanlig krekling *nigrum* s. str. og fjellkreking *hermaphroditum*. Disse to aksepteres også av Vassiljev som de to eneste artene i Nord-Europa; hans 11 andre nordlige arter finnes i Nord-Amerika og Nord- og Aust-Asia.

Fra 1940-tallet og framover, da bestemmelse av kromosomtall ble vanlig, ble det en nesten etablert praksis at dersom to enheter (taksa) skilte seg i kromosomtall, så burde de betraktes som to arter fordi de vanskelig kunne utveksle gener. Dette er en følge av det biologiske artsbegrepet, der en art er samlingen av individer og populasjoner som ihvertfall teoretisk kan utveksle gener. På 1940 og 1950-tallet ble nye arter akseptert så fort man fant ulike kromosomtall, i Norden av f.eks. Knaben (med oslosildre *Saxifraga osloensis* og fjellvalmuene *Papaver radicum*-gruppa), Bruun (med fjellnøkleblom *Primula scandinavica*) og ekteparet Löve (med et stort antall arter). Hybrider mellom vanlig krekling med kromosomtallet $2n = 26$ (diploid) og fjellkreking med $2n = 52$ (tetraploid) har $2n = ca. 39$ (triploid), et tall som vanskelig lar seg dele på to balanserte kjønnsceller (gameter). Man antar at hybridene er sterile. Lid (1944–1985) behandlet derfor de to kreklingene som arter, *E. nigrum* og *E. hermaphroditum*. Vi har ikke lenger den samme klokkeetro på det biologiske artsbegrepet for planter og satser nå mer på klassisk morfologi kombinert med de nye molekylære metodene. Lid (1994, 2005) rechnet derfor de to kreklingene som underarter, vanlig krekling subsp. *nigrum* og fjellkreking subsp. *hermaphroditum*, fordi de morfologiske skillene er meget små, kanskje bare i en eneste vesentlig karakter. Vanlig krekling er særbu med enkjønnet blomster og planter mens fjellkreking er sambu med tokjønnet blomster. De er ofte vanskelige å skille morfologisk dersom man ikke har blomster eller frukter.

Verre er det at vår fjellkreking trolig ikke er «her-

maphroditum». I en undersøkelse med molekylære «fingerprint»-markører (AFLP) fant Mirré (2004) at nordisk og europeisk tetraploid fjellkrekling slutter seg tett opp til europeisk diploid vanlig krekling. Dette tyder på at de kan skyldes kromosomfordobling bare innen europeisk krekling. I beste fall er den da bare en kromosomtallsrase innen *E. nigrum*. De tetraploide plantene på Grønland og Svalbard skiller seg ut og kan kanskje skyldes en hybridisering mellom diploid europeisk krekling og en annen diploid krekling (det er 1–2 andre kjente diploide planter nord ved Stillehavet). I så fall kan de kanskje fortjene rang som separat art. Navnet «*hermaphroditum*» bygger på typemateriale fra Grønland, og er dermed trolig det riktige for Svalbard-plantene, men trolig ikke for de nordiske og europeiske fjellplantene. Disse kan trenge et nytt navn dersom de skal aksepteres som en egen rase. Og slik går no dagane!

Nøkleblomfamilien Primulaceae

Familien ble oppfattet på tradisjonell måte i Lid (2005), men molekylære data viser at den i framtida høyst trolig må deles (Källersjö et al. 2000). Omtrent halvparten av slektene blir igjen i familien Primulaceae, f.eks. nøkleblom *Primula* og smånøkkel *Androsace*. Den andre halvparten må overføres til familien Myrsinaceae, f.eks. strandkryp *Glaux*, fredlaus *Lysimachia* og skogstjerne *Trientalis*. Myrsinaceae har tidligere vært regnet som tropisk–subtropisk. Det overrasker vel oss ikke så meget at nøkleblomfamilien splittes. Familien har vært svært vanskelig å karakterisere også morfologisk.

Søterotfamilien Gentianaceae

Fjøresøteslekta *Gentianopsis* og småsøteslekta *Comastoma* (s. 619). – I Lid (1944–1952) var alle søtene *Gentiana*, mens Lid (1963–1994) skilte mellom *Gentiana* og *Gentianella*, i stil med andre nordiske og europeiske floraer. Både før og etter har det imidlertid vært forslag til omfattende splittings av begge disse slektene. For noen år siden kom det en grundig bok med morfologiske og molekylære vurderinger av søterotfamilien (Struwe & Albert 2002). Deres vurderinger vil bli retningsgivende for ei tid. De aksepterer ikke de mange foreslåtte oppsplittingene av storslekta *Gentiana*, men de aksepterer to slekter som skilt ut fra *Gentianella*: fjøresøte i *Gentianopsis* og småsøte i *Comastoma*. Dersom disse to slektene beholdes i *Gentianella*, så må også noen andre slekter gå inn, bl.a. stjernesøte *Lomatogonium*. Lid (2005) fulgte den foreslåtte oppdelingen.

Svalerotfamilien Asclepiadaceae

Russesvalerot *Vincetoxicum rossicum* (s. 623). – På 1800-tallet fantes en kvitblomstret svalerot med stive stengler ett eller to steder i utkanten av Oslo. Materialet hører til den arten som vokser vill i Sverige, svalerot *V. hircundinaria*, men har vært avglømt i tidligere utgaver av Lids flora. Navnet *V. hircundinaria* ble i Norge heller brukt om en plante med raudbrune blomster og lange, slyngende stengler, trolig innført som hageplante på 1800-tallet og senere forvillet. Denne planten gikk i Lid (1994) under navnet *Vincetoxicum* cf. *hircundinaria* eller antydningssvis subsp. *fuscatum*. Gram (1995) viste at den planten som nå har begynt å spre seg som en pest på kalkøyene og halvøyene ved indre Oslofjord er en særskilt, sør-russisk art – russesvalerot *V. rossicum* – som ellers ikke er kjent som aggressiv i Europa, men som er blitt en pest også i Canada. Se Bjurke (2007) for en omfattende behandling.

Maurefamilien Rubiaceae

Myrmaure *Galium palustre* og stor myrmaure *G. elongatum* (s. 627). – Jeg var av og til litt for slepphendt med underarter i Lid (1994). Jeg foretrakk status som underart dersom enhetene (taksæne) var nært beslektet og liknet hverandre morfologisk. Det burde ha vært undersøkt litt nøyere om de var knyttet sammen med overganger. Det kjenner vi foreløpig ikke til mellom myrmaure *Galium palustre* (med kromosomtallene $2n = 24$ og 48) og stor myrmaure *G. elongatum* (med kromosomtallene $2n = 96$ og 144). Ved gjennomgang av norske belegg før Lid (2005) var de to nokså lette å skille på godt utviklet materiale, og de har sterkt overlappende utbredelse i store deler av landet (og ellers i Europa). Dette taler mot rang som underarter og for rang som arter. Ellers i Europa synes de oftere å bli behandlet som underarter enn som arter.

Stormaure *Galium mollugo*, underarter (s. 627). – Her er det omvendt. Lid (1994) gikk for to arter – *Galium album* og *G. mollugo* – mens Lid (2005) gikk for tre underarter. Vi mangler fortsatt grundige og eksperimentelle undersøkelser som kan støtte det ene eller det andre synet, men i motsetning til hos myrmaurene synes det f.eks. ikke å være konsekvente forskjeller i kromosomtall, sjøl om vanlig stormaure subsp. *erectum* (= *G. album*) mest har $2n = 44$ (tetraploid), mens sørlig stormaure subsp. *mollugo* mest har $2n = 22$ (diploid). En interessant ting er at det ved gjennomgangen i samlingene før Lid (2005) dukket opp litt materiale som ikke liknet noen annen norsk stormaure. Dette var en plante som ble samlet i 1915 på festnings-

murene i Fredrikstad (noen burde lete etter den der) og som svært godt kan være en særskilt art, *Galium pycnotrichum*. Den fikk ikke noe norsk navn i Lid (2005), men i forslag til norsk navneliste for karplanter (Elven et al. 2006) har den fått navnet «festningsmaure».

Bakkemaure-gruppa *Galium pumilum* s. lat. (s. 628). – Samme argumenter brukes her som for myrmaurene ovafor. Lid (1994) behandlet enhetene i gruppa som underarter av *Galium pumilum*, i tråd med mange andre tidligere skandinaviske forfattere (f.eks. Sterner i Sverige og Nordhagen i Norge). Det finnes ikke dokumenterte mellomformer mellom de nordiske enhetene, og vest- og mellomeuropeiske forfattere (f.eks. austerrikeren Ehrendorfer) behandler dem vanligvis som arter. Artsrang er trolig det beste og er brukt i Lid (2005) for bakkemaure *G. sternerii*, vegamaure *G. normanii* og parkmaure *G. pumilum* s. str.

Småklengemaure *Galium spurium*, underarter eller varieteter? (s. 628–629). – Lid (1994) behandlet vanlig småklengemaure og lin-klengemaure som to underarter, Lid (2005) som varieteter. Her er det også tvil, men begrunnelsen som ligger bak behandlingen i Lid (2005) er at raser som skyldes ulik tilpasning til jordbrukslandskapet er historisk ferske (maksimum noen få tusen år), trolig involverer små deler av den totale mengden, og at de systematisk sett bør oppfattes som økotyper dersom ikke andre faktorer taler imot. Prinsippene for både Flora Nordica (se Jonsell 2000) og Lids flora er at økotyper navnemessig behandles som varieteter. Dette er imidlertid ikke gjennomført med noen stor konsekvens i Lid (2005), og heller ikke i Flora Nordica. Hovedforskjellen mellom de to småklengemaurene er én karakter i fruktoverflaten og synes å være litt lite for underartsrang.

Vindelfamilien Convolvulaceae

Praktvindelslekta *Ipomoea* (s. 634–635). – Behandlingene i Lid (1994) og Lid (2005) er nokså ulike. Det skyldes en revisjon av materialet (Grøstad et al. 2002), se der for mer informasjon.

Rubladfamilien Boraginaceae

Gullurt, *Amsinckia micrantha* eller *A. retrorsa*? (s. 642). – Gullurtslekta *Amsinckia* er amerikanske planter innført som ugras. Ved den nyeste gjennomgangen av nordiske gullurt (Lassen 1988) ble fem arter angitt med funn fra Norge, alle sjeldne, gamle og tilfeldige. Så begynte en gullurt-art å ekspandere i åkrer i Brunlanes, Larvik kommune. Denne kom med i Lid (1994) som *Amsinckia retrorsa*. I ettertid

er bestemmelsen blitt revidert, og i Lid (2005) står den som *A. micrantha*. Vi er vel ennå ikke 100 % sikre på navnfestingen av denne arten som er blitt så utbredt i Larvik at bøndene sprøyter mot den. Den er dukket opp de siste årene flere andre steder på Austlandet.

Østersurt *Mertensia maritima*, underarter (s. 652). – Østersurten på Svalbard ble allerede av Th. Fries i 1870 beskrevet som en egen varietet, *Mertensia maritima* var. *tenella*. I senere år har vi (R. Elven & D.F. Murray) sett på mer materiale av østersurter fra strøkene rundt Nord-Atlanteren, Nord-Stillehavet og gjennom større deler av Arktis. Svalbardplantene er morfologisk nesten identiske med de i resten av Arktis, men morfologisk forskjellige fra Stillehavs og Atlanterhavsplantene. Plantene er også morfologisk forskjellige ved Stillehavet og ved Atlanterhavet. Mønsteret er dermed tre stor geografiske enheter, dvs. egnet som underarter dersom man ikke heller foretrekker artsrang. Den atlantiske planten er subsp. *maritima*, mens Stillehavsplanten er subsp. *asiatica* Takeda. Den arktiske planten ble behandlet i Lid (2005) som polarøstersurt var. *tenella*, men det ble antydnet at underartsrang var mer egnet. Skarpaas et al. (2007) formaliserer og begrunner oppdelingen i to europeiske underarter med den arktiske som subsp. *tenella* (Th.Fries) Elven & Skarpaas. De to skiller seg også i molekylære markører, og mellomformer er ikke kjente.

Leppeblomfamilien Lamiaceae

Prydkattemynte *Nepeta x faassenii* (s. 661). – Lid (1994) førte de forvillete norske hageplantene til hagekattemynte *Nepeta mussinii*. Nøyere undersøkelser av herbariematerialet har vist at alle de forvillete plantene som hittil er samlet er pollensterile og dermed heller er prydkattemynte *N. x faassenii* (Lid 2005). Ekte hagekattemynte er i norske herbarier foreløpig bare kjent fra et eldgammelt hagefunn i Halden.

Gulltvetann *Lamium galeobdolon*, underarter (s. 667). – Vi lar her ligge om gulltvetann *Lamium* bør oppfattes som egen slekt, som i Lid (1994, 2005), eller inkluderes i tvetannslekta *Lamium*. Under forberedelsen til Lid (2005) sto det på sjekkelista å se om vi hadde sølvtvetann *Lamium galeobdolon* subsp. *argentatum* i det norske materialet. Det var overraskende at en god del av det eldste materialet fra Oslo ikke passet inn, hverken i vanlig gulltvetann subsp. *galeobdolon* eller i sølvtvetann subsp. *argentatum*. Materialet stemte morfologisk med den mellomeuropeiske fjellskograsen subsp. *montanum*, som fikk navnet

skoggullvetann i Lid (2005). Med unntak for ett ugrasfunn fra Fredrikstad (og kanskje ett fra Bergen) stammet materialet av skoggullvetann fra krattskog og skogkanter vest, nord og aust i Oslo fra tiden før disse områdene ble nedbygd. Rasen er ikke kjent, eller ihvertfall ikke hyppig, som gammel hageplante. Det er derfor mulig at vi har en hjemlig rase av gullvetann i Oslo-området, men den kan nå være utgått. Den siste observasjonen er fra Merradalen ved Ullern–Huseby fra 1961. Kjennere av dette området (Klaus Høiland, Harald Bratli) har ikke observert planten der ved undersøkelser de siste tiårene.

Mynteslekta *Mentha* (s. 673–678). – Behandlingen i Lid (2005) skiller seg sterkt fra tidligere behandlinger i Lids flora. Dette skyldes en omfattende gjennomgang av det norske materialet av Tore Berg. Fortsatt er det noen uavklarte enheter, men vi håper at Lid (2005) gir et mer dekkende bilde av norske mynter enn vi har hatt tidligere.

Søtvierfamilien Solanaceae

Svartsøtvier *Solanum nigrum*, underarter (s. 680). – Trond Grøstad og Roger Halvorsen bidro her med å klargjøre i Lid (2005) at vi har to ganske ulike underarter av svartsøtvier i Norge. Den ene er en havstrandplante og et vidt utbredt ugras, vanlig svartsøtvier subsp. *nigrum*. Den andre er et mer tilfeldig ugras på skrotemark, kjertelsøtvier subsp. *schultesii*. Sommeren 2006 hadde kjertelsøtvier masseopptreden ett sted i Oslo. Det kan tenkes at den er i ferd med å bli stabil.

Maskeblomstfamilien Scrophulariaceae

Hvis det blir noen framtidige utgaver av Lids flora, så forsvinner maskeblomstfamilien slik vi har kjent den, se molekylære analyser av Olmstead et al. (2001) og Beardsley & Olmstead (2002) og innledninga til familien i Lid (2005). I Norge kommer familien Scrophulariaceae til å omfatte bare slektene brunrot *Scrophularia* og kongslus *Veratrum*. Den store gruppa med halvparasitter (slektene svartopp *Bartsia*, øyentrøst *Euphrasia*, marimjelle *Melampyrum*, raudtopp *Odontites*, markfrø *Orthocarpus*, gultopp *Parentucellia*, myrklegg *Pedicularis* og engkall *Rhinanthus*) går inn i snylterotfamilien Orobanchaceae sammen med slektene skjellrot *Lathraea* og snylterot *Orobanche*. Tøffelblom *Calceolaria* får sin egen familie, Calceolariaceae. Gjøglerblom *Mimulus* går til Phrymaceae. Og resten eller nesten resten av slektene går inn i kjempefamilien Plantaginaceae sammen med tjonngras *Littorella* og kjempe *Plantago*. Inn i denne familien går forøvring også slek-

tene vasshår *Callitriche* (Lid 2005: Callitrichaceae) og hesterumpe *Hippuris* (Lid 2005: Hippuridaceae). I de fleste tilfeller gir dette mer homogene familier også morfologisk, men framtidens kjempefamilie Plantaginaceae blir vanskelig å karakterisere.

Vårbrunrot eller gullbrunrot, *Scrophularia chrysantha* eller *S. vernalis*? (s. 689). – Rent tilfeldig kom jeg til å bla opp på brunrot-slekta i Nya nordiska floran (Mossberg & Stenberg 2003). Det som var avbildet som *Scrophularia vernalis* stemte slett ikke med det som i 120 år har gått under dette navnet i Norge (og som også var avbildet som *S. vernalis* hos Mossberg et al. 1992). Det som stemte med vår plante var det som Mossberg hadde malt som *S. chrysantha* fra Kaukasus. En gjennomgang av herbariematerialet viste raskt at vi har hatt to arter. Den ekte vårbrunrota *S. vernalis* er bare kjent fra et trolig ballastfunn fra 1884 fra Tønsberg. Det som vi nå har omdøpt til gullbrunrot *S. chrysantha* har vært etablert ved Ekeberg i Oslo fra 1882. De to artene likner lite på hverandre. Det er et mysterium hvordan dette kan ha forblitt uoppdaget så lenge.

Gjøglerblomslekta *Mimulus* (s. 690). – Gjøglerblomslekta er amerikansk, innført til Norge som hageplanter og effektivt naturalisert. I Lid (1994) er det antydnet at gjøglerblom i Norge kanskje ikke er så enkel. Lid (2005) fører dette videre ved å dele opp det norske materialet på gjøglerblom *Mimulus guttatus* og gul gjøglerblom *M. luteus* (i tillegg til den tilfeldige moskusgjøglerblom *M. moschatus*). De norske navnene er nokså dårlige; både *M. guttatus* og *M. luteus* er gulblomstrete. Dette er sikkert ikke siste ordet i saken. Stace (1997) beskriver en mer komplisert situasjon på de Britiske øyer, med minst ett hybridtakson. Det er trolig at mye av det forvillete norske materialet også er av hybridnatur med gener fra begge artene (*M. x robertsii* = *M. guttatus* x *luteus*) og kanskje fra flere. Det kan godt tenkes at alt det vi nå kaller *M. luteus* i Norge er slike stabiliserte og frøreproduserende hybrider, som nevnt i Lid (2005). I det norske materialet er det likevel to morfologiske hovedenheter med god frøsetting og dessuten noen mellomformer med dårlig frøsetting og pollenutvikling. Inntil videre er det trolig best å operere med dem som to «arter».

Øyentrøst *Euphrasia* (s. 703–710). – Norske øyentrøst har ikke vært systematisk studert siden Jørgensen (1919). Vi har egentlig ingen oversikt over hvilke arter vi har og hvor de finnes. Særlig er mangelen på kunnskap stor når det gjelder vestlandsplantene, men også på nedre Austlandet er det problemer. Det som kalles gråøyentrøst *E. nemorosa* er f.eks. trolig to arter eller raser. Og

på kysten av Østfold og Vestfold forekommer en plante som ikke passer inn i noen av de aksepterte artene. Før eller senere må noen ta seg noen år og ny-revidere norske øyentrøst, men det blir neppe herværende forfatter.

Heiøyentrøst *Euphrasia confusa* (s. 705).

– Denne arten ble inkludert i Lid (1994) i påvente av at bergenserne som foreslo den (og mer spesifikt: Dag Olav Øvstedal) skulle bringe fram materiale for vurdering og kontroll. Hittil har vi ikke sett slikt materiale. Arten er dermed redusert til en kommentar i Lid (2005), men kan fortsatt bli bekreftet.

Fjelløyentrøst *Euphrasia wettsteinii* (s. 709).

– Stakkars fjelløyentrøst; den har det ikke lett på den vitenskapelige navnefronten! Her er irritasjonen hos mer praktisk innstilte botanikere helt forståelig. Skandinavisk fjelløyentrøst har nå i ca. 70 år vært kalt *Euphrasia frigida* Pugsley 1930. I lang tid brukte botanikerne et annet navn for plantene på Grønland og Svalbard, *E. arctica* Lange ex Rostrup (f.eks. Böcher et al. 1957, Rønning 1963, 1979). Navnet høres besnærende ut, men det bygger på typemateriale fra Færøyene. *Euphrasia arctica*, som vi kaller shetlandsøyentrøst, er aldri funnet nord for Færøyene og Nordland, dvs. aldri i eller nær Arktis. For arten *E. frigida* valgte Pugsley (1933) som lectotype (en type valgt etter den opprinnelige publiseringen, men blant de eksemplarene eller figurene som var grunnlaget for den opprinnelige publikasjonen) en plante fra Godthåpsfjorden på Sørvest-Grønland. Dette typeindividet har mengder med stilkkjertler på blad, støtteblad og beger, mens vi definerer vår fjelløyentrøst nettopp ved mangelen på slike kjertler. Typen for navnet *E. frigida* faller dermed ikke inn under definisjonen for vår art. Derfor måtte Gusarova (2005) konstruere et nytt navn for fjelløyentrøst, *E. wettsteinii*, og velge ut en type fra Fennoskandia, rettere fra russisk Karelen. Arten *E. wettsteinii* er vidt utbredt i fjellstrøk og arktiske strøk på begge sider av Nord-Atlanteren, mens den ekte *E. frigida* så langt vi vet er begrenset til Grønland.

En mystisk øyentrøst i Osloområdet (s. 710).

– I en fotnote under lappøyentrøst *Euphrasia salisburgensis* nevnes i Lid (2005) en mulig beslektet art fra Osloområdet. Mens «ekte» lappøyentrøst er en fjellplante i Mellom-Europa og Skandinavia, finnes det flere nært beslektete arter i isolerte kalkområder i låglandet. En av disse er *E. schoenicola* i skjene-myrrer på Gotland. Planten i Osloområdet har kvassflikete blad med breie bukter mellom bladflikene, liksom lappøyentrøst, men den har kanthår på kapselen, mens lappøyentrøst har helt snau kapsel. Den er bare blitt samlet noen ytterst

få ganger rundt år 1900 på Snarøya og en holme nær Snarøya i Bærum. Dette området er nå omtrent totalt nedbygd, og det er trolig at planten ble utryddet før den kunne bli formelt beskrevet. Den er inkludert i den nye norske raudlista (Kålås et al. 2006) som «regionalt utdødd».

Raudtoppslekta *Odontites* (s. 710–711).

– Lid (1994) reknet med tre norske arter i slekta – *Odontites vulgaris*, *O. litoralis* og *O. vernus* – mens Lid (2005) reknet med tre underarter av arten *O. vernus*. Det kan argumenteres for begge løsninger, og det kan tenkes at en kombinasjon av arter og underarter, eller av underarter og varieteter, av *Odontites vernus* er det beste. Strandraudtopp *litoralis* er en øko-geografisk underart, mens åkerraudtopp *vernus* og engraudtopp *serotinus* mer er raser utviklet ved ulik arealbruk, og kanskje heller å betrakte som varieteter.

Storengkall *Rhinanthus angustifolius* (s. 713). – Prioritetsnavnet for arten storengkall synes å være *Rhinanthus angustifolius* C.C.Gmelin 1806, mens navnet *R. serotinus* (Schönheit) Oborny 1884 er mye yngre, og det tidligere mye anvendte navnet *R. major* Linnaeus 1790 tilhører en annen art.

Myrklegg *Pedicularis palustris*, underarter (s. 714). – Myrklegg *Pedicularis palustris* er nokså formrik. Fjellplantene har omtrent enkeltflikete blad og er nesten ugreinete. Denne nordlige subsp. *borealis* er godt avgrenset morfologisk. Låglandsplantene har dobbeltflikete blad og er ofte rikt forgreinete med blomster langt nedover stengelen. Blant låglandsplantene er det også korrelert variasjon i hvor brei den sammenvokste midtdelen av bladet er og blomsterstørrelsen. Planter med brei midtribbe og mer enn 18 mm lange blomster ble i Lid (1994) reknet som subsp. *palustris*, mens planter med smal midtribbe og opp til 17 mm lange blomster ble reknet som subsp. *opsiantha* (E.L.Ekman) Almqvist. Dette siste navnet er knyttet til en lokalrase i Dalarne og er nokså sikkert feil anvendt for en mer utbredt rase. Det betyr at variasjonen i låglandet er lite utgreidd. Det kan fortsatt tenkes at det er mer enn to raser i nordeuropeisk myrklegg, men skillet mellom en storblomstret forsommerrase og en mer småblomstret sensommerrase, som beskrevet i Lid (1994), hører kanskje bedre heime på varietetsnivå.

Ullmyrklegg *Pedicularis dasyantha* (s. 715). – Ullmyrklegg ble opprinnelig beskrevet av Trautvetter i 1871 fra Svalbard, som en rase av den arktisk asiatiske-amerikanske *Pedicularis lanata* Willdenow ex Chamisso & Schlechtendal. Hadač (1942) hevet den til artsrang som *P. dasyantha* (Trautv.) Hadač, bygd på grundig kjennskap til Svalbard-planten,

men dette har vært omstridt. Lid (1994) reknet Svalbard-planten som *P. lanata* subsp. *dasyantha* (Trautv.) Hultén, bygd på en grundig undersøkelse av Hultén (1973). Lid (2005) reknet den igjen som en særskilt art.

Ullmyrklegg hører til ei lita og velavgrenset gruppe av arktiske planter, med en enhet (ett takson) «*dasyantha*» i Nord-Europa og Nordvest-Sibir, en «*alopecuroides*» eller «*adamsii*» i Nordaust-Sibir, en «*lanata*» eller «*kanei*» i nordligste Russisk Fjerne Østen, Nord-Amerika og Grønland, og en «*pallasii*» langs Stillehavskysten i Nordaust-Asia. Prioritetsnavnet i denne artsgruppa eller storarten er *P. alopecuroides* Steven ex Sprengel 1825 og ikke *P. lanata* Willdenow ex Chamisso & Schlechtendal 1827. Dersom ullmyrklegg er en rase, så er den en rase under *P. alopecuroides*. Vi har sett på variasjonen i materialet der de to møtes, på Taimyr-halvøya i Nord-Sibir. Der finnes det morfologisk god *P. dasyantha* i vest, morfologisk god *P. alopecuroides* i aust og videre austover. Det samme synes å være tilfelle der *P. alopecuroides* og *P. lanata* møtes i Nordaust-Asia. Vi har ikke sett mellomformer, og rekner nå enhetene som arter, i påvente av eksperimentelle undersøkelser.

Kjempefamilien Plantaginaceae

I framtida må denne familien utvides med bl.a. inkludering av vasshår *Callitriche*, hesterumpe *Hippuris*, og ei hovedgruppe av slekter fra maskestfamilien.

Strandkjempe *Plantago maritima*, underarter (s. 724–725). – Lid (1994) fulgte Hultén og flere amerikanske arbeider og reknet den nordlige og kortaksete rasen av strandkjempe som *Plantago maritima* subsp. *juncooides* (Lamarck) Hultén. *Plantago juncooides* Lamarck er beskrevet fra og bygger på planter fra Magellanstredet mellom Ildlandet og fastlandet i Sør-Amerika. Vi har foreløpig lite støtte for at denne søramerikanske planten er den samme som den arktiske. Lid (2005) benyttet derfor heller navnet subsp. *borealis* (Lange) A.Blytt & O.C.Dahl, bygd på planter fra Grønland. Nå er kanskje heller ikke denne løsningen holdbar. Det finnes en gammel, men grundig undersøkelse fra Sørøst-Grønland (Devold & Scholander 1933) som påpeker forskjeller mellom plantene på Grønland og de i Nord-Skandinavia, spesielt i form på kapselen og størrelse på frøene (med nesten ingen overlapping i former og størrelser). Det kan derfor godt tenkes at de nordskandinaviske plantene skiller seg rasemessig fra de grønlandske («*borealis*»). I så fall kan det russiske navnet *P. subborealis*

Andrejev (*P. maritima* subsp. *subpolaris* (Andrejev) Tzvelev), bygd på planter fra Kolahalvøya, bli det beste navnevalget for de nordiske plantene.

Moskusurfamilien Adoxaceae, linneafamilien Linnaeaceae og kaprifolfamilien Caprifoliaceae (s. 725–731).

Den gamle kaprifolfamilien er mangfoldig, og må ut fra kombinerte morfologiske og molekylære analyser deles på tre familier (Eriksson & Donoghue 1997, Backlund & Pyck 1998). *Linnaea* går ut i sin egen familie. Slekten fra den gamle kaprifolfamilien med til dels sammensatte blad, sammensatt blomsterstand og radiærsymmetrisk krone – hyll *Sambucus* og korsved *Viburnum* – går sammen med moskusurt *Adoxa* i Adoxaceae. Denne nye inndelingen gjenspeiles i Lid (2005).

Vendelrotfamilien Valerianaceae

Vendelrot *Valeriana sambucifolia*, underarter (s. 733). – Noe av det siste den danske botanikeren Anfred Pedersen rakk å gjøre for Flora Nordica før han gikk bort, var å gå gjennom vendelrot. Han fant at det nordiske materialet av *Valeriana sambucifolia* fordelte seg på tre underarter: strandvendelrot subsp. *salina* på strender langs Austersjøen og Kattegat–Skagerrak, nokså sikkert en rase som har utviklet seg postglasialt ved Austersjøen som følge av vekslinger i salinitet og av landhevingen, sørlig vendelrot subsp. *sambucifolia*, som i Norge synes å være begrenset til Oslofjordområdet, og vanlig vendelrot subsp. *procurrens*, som synes å være den vidt utbredte rasen over store deler av Skandinavia og Island. Denne forsøksvis inndelingen ble anvendt i Lid (2005). Forsøk på å anvende de karakterene som Pedersen oppgir for oppdeling av norsk materiale i subsp. *procurrens* og subsp. *sambucifolia* har foreløpig ikke vært helt vellykkete.

Korgplantefamilien Asteraceae

Korgplantefamilien er en familie der avgrensning av slekter ofte har vært bygd på nokså tekniske enkeltkarakterer. Dersom flere karakterer blir brukt i vurderingen, og spesielt dersom også molekylære data blir brukt, splitter gamle storslekter seg ofte opp i flere mindre slekter. Dette gjelder spesielt storslektene stjerne *Aster*, gråurt *Gnaphalium*, ullurt *Filago*, krage *Chrysanthemum* og svineblom *Senecio*, men også mindre oppsplittinger i f.eks. gullris *Solidago*, følblom *Leontodon* og sveve *Hieracium*. Slike splittinger er en plage for vanlige brukere av vitenskapelige plantenavn, men med tida vil de trolig føre til et mer stabilt system og navneverk.

Skjermgullris *Solidago/Euthamia graminifolia* (s. 751). – Etter at Lid (2005) kom ut, er de tre korgplatebindene av Flora of North America 19–21 (Flora of North America Editorial Committee 2006a, 2006b, 2006c) kommet. Slektta gullris og naboslekter har sitt tyngdepunkt i Nord-Amerika; bare noen få arter forekommer i Eurasia. Haines i Flora of North America 20 (2006b) skiller det som Lid (2005) kaller skjermgullris *Solidago graminifolia* ut i ei egen slekt, som *Euthamia graminifolia*.

Gullris *Solidago virgaurea*, underarter (s. 753). – Gullris *Solidago virgaurea* er vidt utbredt i Europa og nokså formrik. Lid (1994) antydte i petitskrift at det kunne være to raser i Skandinavia og antydte fjellrasen som subsp. *minuta*. Under arbeidet før Lid (2005) ble det norske materialet gjennomgått noe mer grundig. Det delte seg ganske greitt på to enheter, vanlig gullris subsp. *virgaurea* og fjellgullris. Det vitenskapelige navnet på fjellgullris er imidlertid diskutabelt. Navnet subsp. *minuta* bygger på planter fra sentraleuropeiske fjell, mens navnet subsp. *lapponica*, som brukes i Lid (2005), bygger på planter fra Nord-Sverige («Lapland»). Sentraleuropeiske forfattere (se Wagenitz 1979) hevder at de nordiske fjellplantene representerer en parallell systematisk enhet til subsp. *minuta*: «Nahestehenden Parallellformen in den Gebirgen Skandinaviens und in der Arktis». Dette synet er fulgt i Lid (2005). Russerne Tzvelev og Korobkov har argumentert for fjellgullris som en egen art (f.eks. Korobkov i Jurtsev 1987), men mengden av overgangsformer taler mot dette.

Slektene rundt *Aster* (s. 749, 754–755). – Det som har vært kalt *Aster* er ei ganske mangfoldig gruppe. Bortsett fra fargen, så er det ikke så mye felles mellom strandstjerne, sibirstjerne og haustasters, og forskjellene fra enkelte hageutgaver av bakkestjerne er heller ikke akkurat overveldende. Men det å bryte med etablert praksis er ikke akkurat populært i velrenommerte tidsskrifter. Da Nesom (1994) skulle publisere sin totalomveltning av *Aster*, så måtte han gjøre det i et heller lite «glossy» tidsskrift kalt Phytologia. I ettertid har denne revisjonen også fått støtte fra molekylære arbeidere (Semple et al. 2001). Nesoms inndeling er såpass velfundert og robust at den ligger til grunn for behandlingen i Flora of North America 20 (2006b) og dermed blir retningsgivende for ettertida. Den innebærer at våre nordiske arter av «stjerne» fordeler seg på fem slekter. Sjølve *Aster* er eurasiatisk, men omfatter hos oss bare de svakt forvillete hageplanter alpeasters *A. alpinus* og bergasters *A. amellus* (den siste er typearten for *Aster*, Jarvis et al. 1993). Slekta *Eury-*

bia omfatter den vidt utbredte arten sibirstjerne *E. sibirica* (= *Aster sibiricus*) og noen få amerikanske slektninger. Slekta *Symphotrichum* er amerikansk og omfatter de mange forvillete artene og hybridene av haustasters. Slekta *Tripolium* er eurasiatisk og omfatter strandstjerne *T. pannonicum* (= *Aster tripolium*) og noen få slektninger. Og slekta *Linosyris* er også eurasiatisk og omfatter hovedsakelig gullasters *Linosyris vulgaris* (= *Aster linosyris*), som forekommer i Sverige, men ikke i Norge. Lid (2005) aksepterte Nesoms slektsinndeling, og jeg har grunn til å anta at den må bli akseptert også i framtidige nordiske flora-arbeider.

Strandstjerne *Tripolium pannonicum* (s. 754). – Hvorfor må vår strandstjerne skifte artsnavn fra «*tripolium*» (i Lid 1944–1994) til «*pannonicum*» (i Lid 2005)? Det er godt morfologisk grunnlag for å oppfatte strandstjerne eller strandstjernene som ei slekt forskjellig fra *Aster* (Nesom 1994). Slekta *Tripolium* ble publisert av Nees allerede i 1832, bygd på Linnés artsnavn *Aster tripolium* Linnaeus 1753. På grunn av tautonymi-regelen i Koden kan den ikke hete *Tripolium tripolium*. Allerede i 1762 ble det publisert en annen art *Aster pannonicus* Jacquin fra saltsteppene i Ungarn, nært beslektet med Linnés strandstjerne. Linnés strandstjerne ble omkombinert innen *Tripolium* som *T. vulgare* av Nees i 1832, men det var dermed for sent. Hvis kystplanten i Vest-Europa og innlandsplanten på saltsteppene fra Ungarn og austover reknes til samme art, så har Jacquins artsnavn fra 1762 prioritet. Vår strandstjerne blir derfor *Tripolium pannonicum* (Jacquin) Dobroczejewa 1962 subsp. *maritimum* Holub 1973, der Holub bygde sin underart på Linnés *Aster tripolium*.

Åkergråurt, *Filaginella* eller *Gnaphalium*? (s. 763). – Hvis dere syntes at navneproblemene i forrige avsnitt var litt ille, så blir det verre nå. Det korrekte navnet for åkergråurt er *Gnaphalium uliginosum* som i Lid (1944–1985), og ikke *Filaginella uliginosa* som i Lid (1994–2005) og i utallige andre nyere arbeidere (som Flora Europaea 4, Tutin et al. 1976). Linné (1753) hadde en meget vid oppfatning av slekta *Gnaphalium*. Senere botanikere har delt den opp i mange slekter, bl.a. *Omalotheca* med dverg-, seter- og skoggråurt, kattefotslekta *Antennaria* og stråblomslekta *Helichrysum*. Et problem har vært hva som skulle bli igjen i Linnéslekta *Gnaphalium*.

I begynnelsen av forrige århundre var det to konkurrerende koder for vitenskapelig navnsetting, den amerikanske og den europeiske. Den amerikanske koden praktiserte ofte en nokså automatisk

typifisering ved at den første arten som ble nevnt i ei slekt, eller en vilkårlig valgt art, var typearten for slekta. Ut fra en slik automatikk valgte Britton & Brown (1913) og Britton & Wilson (1925) arten kulegråurt *Gnaphalium luteo-album* (som finnes eller fantes nord til Sør-Sverige) som type for slekta *Gnaphalium*. En årsak til dette valget var trolig at mange andre segregatslekter allerede var blitt skilt ut fra Linnés *Gnaphalium*: stråblomslekta *Helichrysum* av Miller i 1754, kattedotslekta *Antennaria* av Gaertner i 1791, skoggråurtslekta *Omalotheca* av Cassini i 1828, evigblomslekta *Anaphalis* av De Candolle i 1838, og åkergråurt var blitt publisert som slekta *Filaginella* av Opiz i 1854.

Ved den internasjonale botaniske kongressen i Paris i 1930 ble den europeiske koden akseptert som felles norm for vitenskapelige navn, men etterdønninger etter konflikten mellom de to kodene har vart lenge, ikke minst når det gjelder navnet *Gnaphalium*. Den europeiske koden godtok ikke automatiske eller tilfeldige valg av typearter for slekter. Valget av *Gnaphalium luteo-album* som type for navnet *Gnaphalium* ble derfor bestridt. Nesom i Flora of North America 19 (2006a) hevder, som flere andre, at den første gyldige (dvs. begrunnete) typifiseringen av navnet *Gnaphalium* ble foretatt av Hitchcock & Green (1929) ved valg av *Gnaphalium uliginosum* som type. Ut fra dette blir det korrekte vitenskapelige navnet for åkergråurt *Gnaphalium uliginosum* (og slektsnavnet *Filaginella* blir overflødig), mens kuleullurt blir til *Pseudognaphalium luteo-album* (Linnaeus) Hilliard & Burt, se Hilliard & Burt (1981) og Jarvis et al. (1993). Argumenter i denne diskusjonen finnes også hos Jeffrey (1979) og McNeill et al. (1987). De siste forfatterne diskuterer problemene rundt den amerikanske koden grundig.

Fjellkattfot *Antennaria alpina*, underarter (s. 764). – Kattfot *Antennaria* er hovedsakelig ei amerikansk slekt, og er der beryktet for sin kompliserte variasjon. Rundt år 1950 (se Hultén 1950) var det beskrevet ca. 200 kattfotarter fra Nord-Amerika, og flere er kommet til senere. I Europa forekommer bare noen meget få arter, og alle har trolig sine nærmeste slektninger i Nord-Amerika. Vi europeere kan derfor ikke negligere amerikanske behandlinger av denne slekta.

Slekta har en lang rekke kromosomtall (ploidinivåer) fra $2n = 28$ (tetraploid) opp til ihvertfall 126 (18-ploid). Tetraploidene er vanligvis seksuelle og har populasjoner med omtrent like mange hann- og hunnplanter. Hos oss er kattfot *A. dioica* og gaissakattfot *A. nordhageniana* slike seksuelle

tetraploider. Noen tetraploider og nesten alle plantene på høyere ploidinivåer har aseksuell frødannelse og har populasjoner av bare eller nesten bare hunner. Alle de andre artene hos oss hører til denne gruppa. Sølvkattfot *A. villifera* har både tetra- og heksaploider, men begge synes mest å være aseksuelle. Fjell- og grønnkattfot *A. alpina* s. lat. er bare kjent som aseksuelle og med høye kromosomtall fra 9-ploid ($2n = 63$) og oppover mot 18-ploid ($2n = \text{ca. } 120$). Amerikanske forfattere har vist at mange av disse aseksuelle plantene er oppstått fra kompliserte hybrider mellom 3–6 ulike arter (se f.eks. Bayer 1993 for «arten» *A. rosea* med seks foreldrearter).

Lid (1944–1994) behandlet fjellkattfot *Antennaria alpina* og grønnkattfot *A. porsildii* som to ulike arter, mens Lid (2005) behandlet dem som to underarter av *A. alpina*. Årsaken til dette er en amerikansk revisjon av fjellkattfot-gruppa (Chmielewski 1998) som Lid (2005) bygger behandlingen på. Chmielewski (1998) behandlet fjellkattfot-gruppa som tre underarter av *A. alpina*. Han anga både fjellkattfot subsp. *alpina* og gråkattfot subsp. *canescens* fra Skandinavia, Grønland og Nord-Amerika, men vi kan foreløpig ikke støtte hans angivelse av subsp. *canescens* fra Skandinavia. Han godtok ikke grønnkattfot subsp. *porsildii* (beskrevet fra Grønland) fra Skandinavia, kanskje fordi de skandinaviske plantene har et annet kromosomtall enn de grønlandske.

Et foreløpig ikke undersøkt problem i Skandinavia er forekomsten av populasjoner med både hann- og hunnplanter, begrenset til visse områder i sentrale fjellstrøk både i sør og nord. Slike populasjoner har vanligvis i denne slekta vist seg å være seksuelle (og oftest tetraploide). De nordiske plantene med begge kjønn i populasjonene er såvidt vites ennå ikke kromosomtallsbestemt. Chmielewski antydte at de skandinaviske hannplantene var feilbestemte kattfot *A. dioica*, men dette bestrides av alle skandinaviske botanikere som har sett dem. Selander (1950) beskrev disse plantene som en særskilt art: *A. lapponica* Selander. Variasjonen i det som i dag kalles fjellkattfot i Skandinavia er fortsatt problematisk å tolke.

Tistelkrokfrølekta *Acanthoxanthium* (s. 774). – Her praktiserer Lid (2005) reinspikka synsing når jeg synes at tistelkrokfrø *Acanthoxanthium spinosum* er så forskjellig fra andre krokfrø *Xanthium* at den bør bli akseptert som ei separat slekt.

Slektene rundt *Matricaria* (s. 777–781). – Slekta *Matricaria* s. lat. er ett til av eksemplene på at dersom man inkluderer flere karakterer, så

bryter ofte gamle slekter sammen i flere mindre slekter. Slekts- og artsnavnene for balderbrå, kamilleblom og tunbalderbrå har derfor skiftet 2–3 ganger i Lids floraer i perioden 1944–2005. De var alle sammen arter av *Matricaria* i Lid (1944–1974). I Lid (1984–1995) ble de til to slekter, *Matricaria* og *Chamomilla*. I Lid (2005) ble de til tre, *Tripleurospermum*, *Matricaria* og *Lepidotheca*. Det har også vært en endring fra tre til fire arter (fra og med Lid 1984), og hver av artene har hatt to artsnavn:

* Ugrasbalderbrå: *Matricaria inodora* (Lid 1944–1974) → *Matricaria perforata* (Lid 1984–1994) → *Tripleurospermum inodorum* (Lid 2005).

* Strandbalderbrå: *Matricaria inodora* (Lid 1944–1952) → *Matricaria inodora* var. *maritima* (Lid 1963–1974) → *Matricaria maritimia* (Lid 1984) → *Matricaria maritima* med tre underarter (Lid 1994) → *Tripleurospermum maritimum* med tre underarter (Lid 2005).

* Kamilleblom: *Matricaria chamomilla* (Lid 1944–1974) → *Chamomilla recutita* (Lid 1984–1994) → *Matricaria recutita* (Lid 2005).

* Tunbalderbrå: *Matricaria matricarioides* (Lid 1944–1974) → *Chamomilla suaveolens* (Lid 1984–1994) → *Lepidotheca suaveolens* (Lid 2005).

Er det rart at ikke-systematiske brukere av florbøker blir litt forvilet? Hvorfor dette rotet?

For å ta den siste arten, tunbalderbrå, først. Tunbalderbrå kunne nok vært behandlet i samme slekt som kamilleblom, men den er distinkt på flere måter, og ble i Lid (2005) behandlet som ei egen slekt. Dette er et skjønnsspørsmål. Derimot er ikke overgangen i artsnavn fra «*matricarioides*» til «*suaveolens*» noe skjønnsspørsmål. Grunnlagsnavnet (basionymet) for navnet *Matricaria matricarioides* er *Artemisia matricarioides* Lessing. Dette er ikke et navn for tunbalderbrå. Det hører til en flerårig, pen amerikansk slektning av reinfann, nå kalt *Tanacetum huronense* (se Brouillet i Flora of North America 19, 2006a). Dessuten er navnet *Matricaria matricarioides* illegitimt. Dersom tunbalderbrå reknes som en *Lepidotheca*, så er navnet *L. suaveolens*, bygd på *Santolinia suaveolens* Pursh og beskrevet fra Idaho i U.S.A. Dersom arten reknes som en *Matricaria*, så er navnet *M. discoidea* De Candolle 1838 fordi artsnavnet «*suaveolens*» ikke kan brukes for arten innafor slekta *Matricaria* på grunn av homonymi. Linné hadde tidligere brukt navnet *Matricaria suaveolens* for en helt annen art.

Rotet rundt navnene på balderbrå og kamilleblom henger sammen med linnéiske typer. For de som har lyst til å lese litt esoterisk botanisk diskusjon henvises til Hylander (1945), Rauschert

(1974) og Jeffrey (1992). Blant artene som Linné beskrev i slekta *Matricaria* var *M. maritima* Linnaeus 1753, *M. chamomilla* Linnaeus 1753, *M. inodora* Linnaeus 1755 og *M. recutita* Linnaeus 1753. Flere karakterer som man vurderer som systematisk viktige skiller mellom kamilleblom og balderbrå, bl.a. blomsterleiet, som er tappformet og hult hos kamilleblom, men halvkuleformet og kompakt hos balderbrå, og fruktene, som mangler harpikskjertler og markerte ribber hos kamilleblom, men som har store, tydelige harpikskjertler og kraftige ribber hos balderbrå (se Lid 2005). Alle nyere forskere rekner dem som to slekter. Linné-navnene innen *Matricaria* må dermed fordeles på de tre artene og to slektene. Navnene *M. maritima* og *M. inodora* hører til balderbrå ut fra beskrivelser og typer. Navnet *M. chamomilla* er det problematiske. Linné brukte det i to ulike betydninger. Den første anvendelsen hos Linné i førsteutgaven av Species plantarum (Linné 1753: 891) sier bl.a. «receptaculis hemisphaeris» (blomsterleie halvkuleforma), mens *M. recutita* samme sted beskrives med «receptaculis conicis» (blomsterleie kjegleforma). Også ellers tyder beskrivelsene på at Linnés beskrivelse av *M. chamomilla* i 1753 henviser til balderbrå, mens *M. recutita* henviser til kamilleblom. Derimot beskriver han kamilleblom under navnet *M. chamomilla* i andreutgaven av Species plantarum (Linné 1763: 1256). Denne andre anvendelsen er da et senere homonym og et «nomen illegitimum», og den første anvendelsen er et synonym for (trolig) ugrasbalderbrå *M. inodora*. Dermed må det språklig egnete navnet *M. chamomilla* forkastes for kamilleblom, og er heller ikke gyldig for balderbrå. Den endelige løsningen på dette problemet kom da Jeffrey (1992) pekte ut et konkret belegg av kamilleblom som konservernt neotype (dvs. et nyere typeindivid som skulle bestemme bruken av navnet) for navnet *M. recutita* og for slekta *Matricaria*. Dermed blir balderbrå til slekta *Tripleurospermum*, et navn fra 1844 som til tross for lengden er beskrivende fordi det peker på de tre tydelige vingekantene (ribbene) på fruktene hos våre arter.

Krageslekta, *Chrysanthemum* eller *Glebionis*? (s. 781). – *Chrysanthemum* var ei anna av Linnés (1753) store og mangfoldige slekter, og omfattet bl.a. margeritter fra Kanariøyene (nå slekta *Argyranthemum*), prestekrage (nå slekta *Leucanthemum*), polarprestekrage (nå slekta *Arctanthemum*), gullkrage og kronkrage (nå slekta *Glebionis*), en art av reinfann (nå slekta *Tanacetum*), og en art *Chrysanthemum indicum* beskrevet fra India. Alle nyere forskere er enige om at den

gamle *Chrysanthemum*-slekta må splittes opp på flere slekter, vesentlig bygd på ulik bygning av fruktene. Uenigheten har vært omkring hvilken av disse mindre slektene som skulle bære Linnés navn *Chrysanthemum*. Humphries i Jarvis et al. (1993) valgte arten kronkrage *Chrysanthemum coronarium* Linnaeus som type for slekta og pekte ut som typeindivid for arten et linnéisk belegg i Clifford-herbariet ved Natural History Museum (BM) i London. Inntil nylig var derfor *Chrysanthemum segetum* det korrekte vitenskapelige navnet på den nære slektningen gullkrage. Men Koden sier at navn og typer kan konserveres for å unngå uheldige navneforandringer («disadvantageous nomenclatural changes»). Navneforandringer er særlig uheldige når de berører økonomisk svært viktige planter. Hageplantene krysantemum er slike, og Humphries typifisering ville føre til at alle disse måtte få navn innafor slekta *Dendranthema*. Man har nå forkastet Humphries typifisering og i stedet vedtatt en typifisering på arten *Chrysanthemum indicum* Linnaeus, noe som beholder *Chrysanthemum*-navnet for krysantemene. Dermed er nå det korrekte slektsnavnet for gullkrage og beslektete arter *Glebionis*.

Finnmarkssvineblomslekta, *Tephrosieris* eller *Senecio*? (s. 791). – Storslekta svineblom *Senecio* s. lat. har et sted mellom 1000 og 2000 arter og er ekstremt variert, fra ettårige ugras til arktiske urter, mediterrane og sørafrikanske busker, og til kjempeurter i fjellsonen på de afrikanske vulkanene. Det er nå aksept blant de fleste spesialister for at slekta må deles opp. I nordlige områder er tre grupper aktuelle: *Packera* (vesentlig i Nord-Amerika, noen i Nord-Asia), *Tephrosieris* (vesentlig i Eurasia, noen i vestre Nord-Amerika) og *Senecio* (mer eller mindre overalt). For morfologiske skiller mellom disse henvises til f.eks. Flora of North America 20 (2006b). Et meget enkelt skille er at *Senecio*-arter har noen små, ofte svarte eller svartspisse støtblad ved grunnen av korgdekket, mens *Tephrosieris* mangler disse. Av våre bofaste arter er bare finnmarskssvineblom en *Tephrosieris*.

Lid (1994) fulgte Chater & Walters i Flora Europaea 4 (Tutin et al. 1976) og aksepterte raser i *Senecio integrifolius*, inkludert vår finnmarskssvineblom. Chater & Walters rapporterte arktisk russisk materiale som subsp. *tundricola*, og Lid (1994) trakk feilaktig denne videre til Aust-Finnmark. Plantene i Finnmark skiller seg morfologisk fra de lenger sør. f.eks. i Sør-Sverige, men de nærmer seg ikke til den ekte *Tephrosieris tundricola* som vi nå heller vurderer som egen art og som utbredt i Nord-Sibir,

men bare vest til rett vest for Ural. Det kan fortsatt tenkes at materialet av finnmarskssvineblom i Karelen, på Kolahalvøya og i Finnmark er raseforskjellig fra mellomeuropeisk *T. integrifolia*, men det hører ikke til «*tundricola*».

Kvitbladtistel, *Cirsium heterophyllum* eller *C. helenioides*? (s. 803). – Artene og navnene *Carduus heterophyllus* Linnaeus 1753 og *Carduus helenioides* Linnaeus 1753 ble publisert samtidig, den første fra Nord-Europa og beskrevet med flikete blad nederst, den andre fra «Anglia, Sibiria» og beskrevet med bare hele blad. Det er trolig at det dreier seg om raser av samme art, en vestlig «*heterophyllum*» og en austlig «*helenioides*», den sistnevnte visstnok nå typifisert fra Sibir. I Flora Europaea 4 (Tutin et al. 1976) ble de slått sammen under navnet *C. helenioides*, og dette ble fulgt i Lid (1994). I ettertid har vi også sett på sibirsk materiale, og heller nå mer til to raser, men kombinasjoner som underarter er såvidt vites ikke publisert. Lid (2005) gikk dermed inntil videre tilbake til det europeiske artsnavnet *C. heterophyllum* for vår norske plante.

Grisøreslekta *Hypochaeris* eller *Hypochoeris*? (s. 813). – Linnés (1753: 810) bokstaverings av slektsnavnet var *Hypochaeris* (og ikke *Hypochoeris*, som brukt i Lid 1944–1994), og denne bokstaveringen er tillatt etter Koden.

Følblom *Leontodon autumnalis* (s. 814). – Her har vi igjen et eksempel hvor ei linnéisk slekt er i ferd med å splittes opp. Den nyeste britiske floraen (Sell & Murrell 2006) skiller arten følblom ut i ei særskilt slekt *Scorzoneroides* Moench. Dette forslaget kom for sent til å bli vurdert for Lid (2005), men slår trolig igjennom i framtidige floraer. Typearten for slekta *Leontodon* er lodnefølblom *L. hispidus*, som skiller seg på mange ulike vis fra vanlig følblom. Ikke minst viktig er en prinsipielt forskjellig bygd fnokk (se Lid 2005).

Når det gjelder oppdelingen i raser innen arten følblom er alt mye mer usikkert. Variasjonen er meget stor. Enkelte av rasene er så ulike at en lett kunne tenke seg forskjellige arter dersom en sammenlikner ytterpunkter, men det er mye overgang. Her kommer vi trolig ikke lenger uten en grundig og kombinert morfologisk og eksperimentell undersøkelse. Det er også flere navneproblemer, ikke minst om navnet «*pratensis*» hører til fjellrasen eller ikke. Det har liten hensikt å prøve og løse navneproblemene før en mulig inndeling i raser er mer klarlagt.

Åkerdylle og snaudylle, *Sonchus arvensis*, to raser eller arter? (s. 817–819). – Snaudylle

kom først inn i Lids flora som *Sonchus arvensis* f. *laevipes* i Lid (1952). I Lid (1974–1985) ble den behandlet som art som *S. uliginosus*, men i Lid (1994) er den ført som var. *glabrescens* og i Lid (2005) som subsp. *uliginosus*. Litt forvirring, for å si det mildt.

Navneskiftene har bare med prioritet å gjøre: navnet «*glabrescens*» har prioritet for en varietet, mens navnet «*uliginosus*» har prioritet for en art og underart. Spørsmålet er hvilken rang som er riktig for de to enhetene. Det er etter hvert mange rapporter som knytter det heksaploide kromosomtallet $2n = 54$ til vanlig åkerdylle, men det er også f.eks. en pålitelig rapport om diploid ($2n = 16$) åkerdylle fra Finland (Sorsa 1963) og for andre tall ($2n = 45$, Mulligan i 1957 fra Canada, $2n = >60$, Tischler i 1937 fra Mellom-Europa). Tilsvarende er det en mengde rapporter som knytter det tetraploide tallet $2n = 36$ til snaudylle. Man ser ikke ofte overgangsformer mellom disse to. Det kan derfor være at åkerdylle og snaudylle er to morfologisk meget like, men biologisk forskjellige arter (med krysningsbarriere).

Seksjonsnavn hos løvetann *Taraxacum* (s. 822 ff.). – Seksjonsinndelingen av løvetann *Taraxacum* i Lid (2005) bygger alt vesentlig på de seksjonene som anvendes for Norden av Lundevall & Øllgaard (1999), med litt modifikasjon etter det britiske systemet til Richards & Sell i Flora Europaea 4 (Tutin et al. 1976). Et problem er hva som skal være typeseksjonen, seksjon *Taraxacum*. Dette bestemmes av hvilken seksjon det valgte materialet av typearten for *Taraxacum* tilhører. Typearten er *Leontodon taraxacum* Linnaeus 1753. Linné beskrev ikke slekta *Taraxacum*; det ble først gjort av F.H. Wiggers i en Holstein-flora i 1780. Inntil relativt nylig har de fleste forfattere reknet ugrasløvetennene (seksjon *Ruderalia* eller *Vulgaria*) som typeseksjonen, men mange har gjort som Lid (1994) og valgt den letteste utveien, dvs. ikke pekt ut noen typeseksjon *Taraxacum*. Richards (1985) pekte ut som type-eksemplar for slekta et lapplandsbelegg av arten *Taraxacum campylodes* i fjellløvetann-seksjonen (seksjon *Crocea* i Lid 1994). Denne seksjonen blir dermed seksjon *Taraxacum*. Den russiske løvetann-eksperten Tzvelev (pers. medd.) bestrider denne typifiseringen. Han mener at den er i strid med intensjonene til Linné, og at man heller skulle velge som type det eneste belegget som er i Linné-herbariet i London (LINN). Etter å ha studert belegget er hans oppfatning at det er av god kvalitet og kan bestemmes til mikroart. Dermed ville ugrasløvetennene bli seksjon *Taraxacum*, og

fjellløvetennene igjen bli seksjon *Crocea*. Hans syn støttes av løvetann-ekspertene Kirschner & Stepánek (1987). Inntil en re-typifisering av slektsnavnet blir foretatt så har Lid (2005) anvendt seksjonsnavn på linje med Richards (1985).

Sveveslekta *Hieracium* og hårsveveslekta *Pilosella* (s. 833 ff.). – Hårsvevene *Pilosella* er distinkt forskjellige fra de egentlige svevene *Hieracium* s. str. De fortjener rang som separat slekt. Denne oppfatningen kom til uttrykk allerede hos Sell & West i Flora Europaea 4 (Tutin et al. 1976), sjøl om de ikke ble tillatt å anvende oppdelingen i floraen. Enhetene av *Pilosella* er delvis seksuelle, delvis hybridogene med aseksuell frødannelse, men ofte mellom identifiserbare foreldrearter. Den aseksuelle frødannelsen (agamospermien) er av strukturelt forskjellig type fra den man finner hos *Hieracium* s. str. Den eneste grunnen til at Lid (2005) ikke fullt ut behandlet *Pilosella* som ei særskilt slekt var at flere av de artene og rasene vi ønsket å inkludere foreløpig mangler navn innafor slekta *Pilosella*.

Ellers er det nokså store endringer i *Pilosella*-gruppa i Lid (2005) sammenliknet med Lid (1994). Dette skyldes at Tore Berg nok en gang har gått gjennom denne vanskelige gruppa for floraen.

Siste del med kommentarer til de enfrøbladete følger.

Litteratur

- Adolphi, K. 1987. The correct name of *Vaccinium oxycoccum* L. in the genus *Oxycoccus* (Ericaceae). Taxon 36: 126–128.
- Anderberg, A.A. 1993. Cladistic interrelationships and major clades of the Ericales. Pl. Syst. Evol. 184: 207–231.
- Backlund, A. & Pyck, N. 1998. Diervillaceae and Linnaeaceae, two new families of caprifolioids. Taxon 47: 657–661.
- Bayer, R.J. 1993. A taxonomic revision of the genus *Antennaria* (Asteraceae: Inuleae: Gnaphaliinae) of Alaska and Yukon Territory, northwestern North America. Arct. Alp. Res. 25: 150–159.
- Beardsley, P.M. & Olmstead, R.G. 2002. Redefining Phrymaceae: the placement of *Mimulus*, tribe Mimuleae, and *Phryma*. Amer. J. Bot. 89: 1093–1102.
- Bjøreke, K. 2007. Russesvalerot, *Vincetoxicum rossicum* (Kleopow) Barbar., på øyene i Indre Oslofjord – Fra rødliste-status til pest-status. Blyttia 65: 76–85.
- Böcher, T.W., Holmsen, K. & Jakobsen, K. 1957. Grønlands flora. P. Haase & Søn's Forlag, København.
- Britton, N.L. & Brown, A. 1913. An illustrated flora of the northern United States and Canada. 2. utg. Charles Scribners, New York.
- Britton, N.L. & Wilson, P. 1925. Botany of Porto Rico and the Virgin Islands 6, 2. New York.
- Chmielewski, J.G. 1998. *Antennaria alpina* (Asteraceae: Inuleae): Revision of a misunderstood arctic-alpine polyploid species complex. Rhodora 100: 39–68.
- Devold, J. & Scholander, P.F. 1933. Flowering plants and ferns of

- Southeast Greenland. Skr. Svalb. Ishavet 56.
- Elven, R. 2007a. Bakgrunn for endringer i Lids flora 2005. – 1. Kråkefotfamilien til ripsfamilien. Blyttia 65: 21–43.
- Elven, R. 2007b. Bakgrunn for endringer i Lids flora 2005. – 2. Rosefamilien til skjermplantefamilien. Blyttia 65: 106–113.
- Elven, R., Båtvik, J.I. & Jørgensen, P.M. 2006. Norske navn på karplanter. Naturhistorisk Museum, Univ. Oslo. Upubl.
- Eriksson, T. & Donoghue, M.J. 1997. Phylogenetic relationships of *Sambucus* and *Adoxa* (Adoxoideae, Adoxaceae) based on nuclear ribosomal ITS sequences and preliminary morphological data. Syst. Bot. 22: 555–573.
- Flora of North America Editorial Committee (red.) 2006a. Flora of North America north of Mexico. 19. Magnoliophyta: Asteridae, part 8: Asteraceae, part 1. Oxford Univ. Press, New York–Oxford.
- Flora of North America Editorial Committee (red.) 2006b. Flora of North America north of Mexico. 20. Magnoliophyta: Asteridae, part 8: Asteraceae, part 2. Oxford Univ. Press, New York–Oxford.
- Flora of North America Editorial Committee (red.) 2006c. Flora of North America north of Mexico. 21. Magnoliophyta: Asteridae, part 8: Asteraceae, part 3. Oxford Univ. Press, New York–Oxford.
- Gram, E. 1995. Systematiske, reproduksjonsbiologiske og plantegeografiske undersøkelser av *Vincetoxicum hirundinaria* i Norge. Cand. scient. thesis, Univ. Oslo. Upubl.
- Grøstad, T., Halvorsen, R. & Elven, R. 2002. Fremmede planter i Norge: Praktvindlene *Ipomoea* L. Blyttia 60: 15–30.
- Gusarova, G. 2005. Checklist of *Euphrasia* (Scrophulariaceae) of Russia and adjacent states. Bot. Zhurn. 90: 1087–1115. [på russisk]
- Hilliard, O.M. & Burtt, B.L. 1981. Some generic concepts in Compositae–Gnaphaliinae. Bot. J. Linn. Soc. 82: 181–232.
- Hitchcock, A.S. & Green, M.L. 1929. International Botanical Congress (Cambridge) England, 1930. Nom. prop. brit. bot. 111–199.
- Hultén, E. 1950. Flora of Alaska and Yukon. X. Dicotyledoneae Campanulatae 2 (Compositae). Supplement, bibliography, general index to the entire flora. Acta Univ. Lund., N. S., 46, 1: 1485–1902.
- Hultén, E. 1973. Supplement to Flora of Alaska and Neighboring Territories. A study in the flora of Alaska and the Transberingian connection. Bot. Not. 126: 459–512.
- Hylander, N. 1945. Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen. Uppsala Univ. Årsskr. 1945, 7: 1–337.
- Hörandl, E. 2006. Paraphyletic versus monophyletic taxa – evolutionary versus cladistic classifications. Taxon 55: 564–570.
- Jarvis, C.E., Barrie, F.R., Allan, D.M. & Reveal, J.L. 1993. A list of Linnaean generic names and their types. Regnum Veget. 127: 1–100.
- Jeffrey, C. 1979. Note on the lectotypification of the names *Cacalia* L., *Matricaria* L. and *Gnaphalium* L. Taxon 28: 349–351.
- Jeffrey, C. 1992. 9339 *Matricaria* Linnaeus. In: Nicholson, D.H. (red.), Proposals to conserve or reject. Taxon 41: 566.
- Jurtsev, B.A. (red.) 1987. Flora Arctica SSSR. X. Rubiaceae–Compositae. Nauka, Leninopoli.
- Jørgensen, E. 1919. Die *Euphrasia*-Arten Norwegens. Bergens Mus. Aarb. 1916–1917, Naturvid. Række 5: 1–337.
- Källersjö, M., Bergqvist, G. & Anderberg, A.A. 2000. Generic realignment in Primuloid families of the Ericales s. l.: A phylogenetic analysis based on DNA sequences from three chloroplast genes and morphology. Amer. J. Bot. 87: 1325–1341.
- Kirschner, J. & Štěpánek, J. 1987. Again on the sections in *Taraxacum* (Cichoriaceae) (Studies in *Taraxacum* 6). Taxon 36: 608–617.
- Knaben, G. 1943. Studier over norske *Pyrola*-arter. Bergens Mus. Årbok 1943, Naturvit. rekke 6: 1–18.
- Kron, K.A. 1996. Phylogenetic relationships of Empetraceae, Epacridaceae, and Ericaceae: evidence from nuclear ribosomal 18S sequence data. Ann. Bot. (London) 77: 293–303.
- Kron, K.A. & Chase, M.W. 1993. Systematics of the Ericaceae, Empetraceae, Epacridaceae and related taxa based upon *rbcl* sequence data. Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 735–741.
- Kron, K.A., Fuller, R., Crayn, D.M., Gadek, P.A. & Quinn, C.J. 1999. Phylogenetic relationships of epacrids and vaccinioids (Ericaceae s. l.) based on *matK* sequence data. Pl. Syst. Evol. 218: 55–65.
- Kron, K.A. & Judd, W.S. 1990. Phylogenetic relationships within the Rhodoreae (Ericaceae) with special comments on the placement of *Ledum*. Syst. Bot. 15: 57–68.
- Kron, K.A., Judd, W.S., Stevens, P.F., Crayn, D.M., Anderberg, A.A., Gadek, P.A., Quinn, C.J. & Luteyn, J.L. 2002. Phylogenetic classification of Ericaceae: molecular and morphological evidence. Bot. Review 68: 335–423.
- Kálás, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Lassen, P. 1988. Om gullört, *Amsinckia*, i Norden. Svensk Bot. Tidskr. 82: 141–150.
- Lid, J. 1944. Norsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. 1952. Norsk flora. 2 utg. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. 1963. Norsk og svensk flora. (3. utg. av Norsk flora). Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. 1974. Norsk og svensk flora. (4. utg. av Norsk flora). Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. 1985. Norsk svensk finsk flora. (5. utg. av Norsk flora ved O. Gjærevoll). Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utg. ved R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk Flora. 7. utg. ved R. Elven et al. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Linné, C. von 1753. Species plantarum. Holmiæ.
- Linné, C. von 1763. Species plantarum. 2. utg. Holmiæ.
- Lundevall, C.-F. & Øllgaard, H. 1999. The genus *Taraxacum* in the Nordic and Baltic countries: types of all specific, subspecific and varietal taxa, including type locations and sectional belonging. Preslia 71: 43–171.
- McNeill, J., Odell, E.A., Consaul, L.L. & Katz, D.S. 1987. American code and later lectotypifications of Linnaean generic names dating from 1753: A case study of discrepancies. Taxon 36: 350–401.
- McNeill, J. et al. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Regnum Veget. 146.
- Mirrè, V. 2004. Phylogeny, migration and evolution of a bipolar model group: the genus *Empetrum* (Crowberries). Cand. scient. thesis, Univ. Oslo, Oslo. Upubl.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1992. Den nordiska floran. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Nesom, G.L. 1994. Review of the taxonomy of *Aster* sensu lato (Asteraceae: Astereae), emphasizing the New World species. Phytologia 77: 141–297.
- Nordal, I. & Stedje, B. 2005. Paraphyletic taxa should be accepted. Taxon 54: 5–8.
- Olmstead, R.G., de Pamphilis, C.W., Wolfe, A.D., Young, N.D., Elisons, W.J. & Reeves, P.A. 2001. Disintegration of the Scrophulariaceae.

- Amer. J. Bot. 88: 348–361.
- Pugsley, H.W. 1933. The Euphrasias of Iceland and the Faeroes. J. Bot. (London) 71: 303–309.
- Rauschert, S. 1974. Nomenklatorische Probleme in der Gattung *Matricaria* L. Folia Geobot. Phytotax. 9: 249–260.
- Richards, A.J. 1985. Sectional nomenclature in *Taraxacum* (Asteraceae). Taxon 34: 633–644.
- Rønning, O.I. 1963. Phytogeographical problems in Svalbard. – S. 99–107 i Löve, Å. & Löve, D. (red.), North Atlantic biota and their history. Pergamon Press, Oxford.
- Rønning, O.I. 1979. Svalbards flora. 2. utg. Norsk Polarinstitut, Oslo.
- Selander, S. 1950. Floristic phytogeography of south western Lule Lappmark (Swedish Lappland). II. Kärnväxtfloran i sydvästra Lule Lappmark. Acta Phytogeogr. Suec. 28: 1–152.
- Sell, P. & Murrell, G. 2006. Flora of Great Britain and Ireland. 4 Campanulaceae–Asteraceae. Cambridge Univ. Press, Cambridge etc.
- Semple, J.C., Xiang, C., Zhang, J., Horsburgh, M. & Cook, R. 2001. Chromosome number determinations in fam. Compositae, tribe Astereae. VI. Western North American taxa and comments on generic treatments of North American asters. Rhodora 103: 202–218.
- Skarpaas, O., Elven, R. & Nordal, I. 2007. Genetic variation and biogeography of *Mertensia maritima* (Boraginaceae). Nordic J. Bot. 24: 583–592.
- Sorsa, V. 1963. Chromosomenzahlen finnischer Kormophyten. II. Ann. Acad. Sci. Fenn., A, IV, Biol. 68: 1–14.
- Stace, C.A. 1997. New flora of the British isles. 2. utg. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Struwe, L. & Albert, V. (red.) 2002. Gentianaceae – Systematics and natural history. Cambridge Univ. Press, Cambridge etc.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (red.) 1976. Flora Europaea 4. Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae). Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Vassiljev, V.N. 1961. Rod *Empetrum*. Akad. Nauk SSSR, Bot. Inst. V.L. Komarova, Moscow.
- Wagenitz, G. 1979. Compositae I: Allgemeine Teil, Eupatorium–Achillea. I: Conert, H.J., Hamann, W., Schultze-Motel, W. & Wagenitz, G. (red.), Hegi Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band VI, Teil 3. Parey Buchverlag, Berlin.

FLORISTISK SMÅGODT

Stor rogn i Gammeldalen, Tynset

Anders Often

NINA, Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo
anders.often@nina.no

Morten Often

NGU, Leiv Eirikssons vei 39, 7040 Trondheim
morten.often@ngu.no

Nå i 2007 er det 35 år siden Magne Often, Asker, sendte et lite brev til daværende konservator Jon Kaasa ved Botanisk museum, Oslo, angående ei stor rogn på hyttetomta Telkroken, rett nord for Kløftevangen i Gammeldalen, Tynset (PQ_{WG}0220,0778). Brevet pr. 04.08.1972 (oppbevart sammen med bilde av rogn i herbariet på Botanisk museum, Oslo) lyder :

«Vedlagt tillater jeg meg å sende Dem to fotos av ei rogn som vokser i 650 m høyde over havet i Gammeldalen på Tynset i Nord-Østerdal. Jorden på voksestedet er momjele og stedet ligger på et platå, en «egg» ca 15–20 m over dalbunnen, på et av «sætene», antatt gammel strandlinje etter den bredemte istidssjøen. Rogna måler 189 cm i omkrets 1 m over bakken. Den er fortsatt forholdsvis frisk. Jeg synes treet er såpass sjeldent stort at det kanskje kunne

være av en viss interesse å gjøre oppmerksom på det. Hvor gammelt kan det være?»

Jon Kaasa var meget ekspeditiv og svarte omgående. Svarbrevet er datert tre dager senere (07.08.1972):

«Takk for brev med fotos av en stor rogn, Sorbus aucuparia, i Tynset. Jeg har ikke funnet noen opplysninger om hvor gamle rognetrær kan bli. I fjerde bind av siste utgave av «Våre ville planter» er det nevnt en flogrogn som vokste oppe i et lindetre i Bergen. Da flogrognen blåste ned var den 95 år gammel og hadde en omkrets nederst på 1,08 m. I samme verk er det avbildet en rogn i Ullensvang som da den ble fotografert var 12,2 m høy og med et stammeomfang på 1,8 m målt 1 m over bakken. Rogn vokser relativt raskt, men veksten er naturligvis langsommere så pass høyt over havet som 650 m. Jeg tør ikke antyde noe om hvor gammel denne rognen i Tynset kan være.»

Så gikk det 30 år, og treet ble målt 31.03.2002 (1,5 m over bakken) og hadde da magemål på 2,33 m. Fem år senere (04.04.2007) målte den 2,41 m 1,3 m over bakken (stammen er ganske jevntykk mellom 1 m og 1,5 m så det spiller liten rolle om målehøyde er litt forskjellig). Hytta ble bygd i 1948. Utedo kom samme år, og denne ble plassert rett på sørsiden av rogn. Dette har neppe vært til ulempe for det gamle treet.

Så vidt man vet vokser Sveriges største rogn ved Västermo i Södermanland. Den oppgis til å

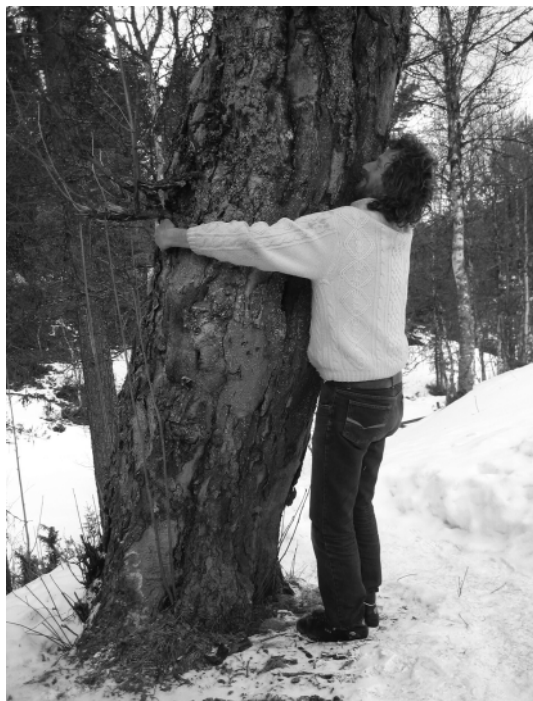
være 3,03 m i brysthøyde, dvs. ca 1,30 m over bakken (Österman 2001). Ofte regner man med at rogn ikke blir særlig gammel, knapt over 100 år. Men av og til kan den trolig bli et par hundre eller så. I den sammenheng er det interessant igjen å sitere Österman (2001, s. 87 som billedtekst) som forteller om storrogn i Västermo: «Trädets ägare tror att den kommer att leva ännu hundra år eftersom han minns den från sin barndom och inte mycket har förändrats på trädet sedan dess».

Denne siste observasjonen (langsom vekst) synes å gjelde også for storrogn i Gammeldalen. Så lenge vi kan huske har den sett grovt sett lik ut – men «manns minne» er jo ganske kort og upålitelig. Treet er trolig litt mer skjævt mot øst enn hva det var for 30 år siden, og det er noen flere tørre greiner, og det er litt tykkere, men det er fortsatt grønt og fint og fullt av humler og veps i blomstringen.

Rogn regnes ofte som et tidlig suksesjons-tre med rask etablering og god tilvekst de første årene, og ganske tidlig død. Men som ellers i livet er enkelte individ «avvikere» og havner på en grønn gren – i dette tilfellet riktignok betinget av noe i sig fra en utedo nær ved – men dog. Treet trives og kan sikkert leve og vokse mange, mange år ennå.

Litteratur

Österman, P. 2001. Svenska jätteträd och deras mytologiska historia. Artbooks, Kristianstads Boktryckeri AB, 92 s.



Figur 1–3. Familien Oftens kosedyr. Alle kan trenge en klem iblant...

Pimpernell *Sanguisorba minor* coll. på Snarøya, Bærum

Anders Often

NINA, Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo
anders.often@nina.no

Harald Bratli

Norsk institutt for skog og landskap, PB 115, NO-1431 Ås
harald.bratli@skogoglandskap.no

Planter av blodtoppslekta *Sanguisorba* er knapt noe man behøver å regne med i Oslo og Akershus – eller for så vidt også ellers på Østlandet. Vi tror det bare er én stabil forekomst i Oslo og Akershus.

Blodtopp *Sanguisorba officinalis* er viltvoksende på Sørvestlandet, mens den på Østlandet stort sett er tilfeldig. Det samme kan sies om pimpernell *Sanguisorba minor* coll. – og da for hele landet. Et søk i herbariet på Tøyen viser da også ytterst få funn av denne arten, og de fleste synes å være tilfeldige og litt skrotemarkspreget. Vi tror det det er ytterst få stabile forekomster.



Figur 1–3. Fra populasjonen av pimpernell *Sanguisorba minor* ved Fürst brygge, Snarøya, Bærum. Foto: AO.



Forekomsten øst for Fürst brygge

Belegg:

(1a) Bærum: Snarøya, Fürst brygge. Ganske mange planter over 10 m ved lav knaus. NMWG89,38, ca 3 m o.h., 23.06.1991. Åse Bull Willoch (O). Også belagt fra samme sted i 1992 og 2006.

Denne lille populasjonen ble trolig oppdaget av Åse Bull Willoch i 23.06.1991. Året etter ble den funnet uavhengig av dette (12.10.1992 av HB). Fjorten år senere ble den så igjen «nyoppdaget», og detaljregistrert (29.08.2006 av AO). Alle plantene vokser på knollekalkberg på sørsiden av gangsti mellom denne og sjøen, omtrent 2 m o.h. Litt lengre øst er det gangbro over til øya Strøm. Totalt areal er ca 5 x 8 m. Området er regulert til kommunalt friområde. Det er tre delpopulasjoner av pimpernell: A. 2 store planter. Lengst vest rett ved starten av gangsti og inntil østsiden av gjerde. B. Ca 5 m mot

øst, 2 planter på nordsiden (og rett ved gangstien) av bitteliten kalkkolle. C. Ca 10 m lengre mot øst, ca 150 småplanter på sørvendt kalkskre på sørsiden av bitteliten kalkkolle, 3 m sør for gangsti. Typiske følgearter var fjellrapp og kantkonvall. Det er noe syrin og blankmispel som på sikt kan tenkes å skygge ut forekomsten.

Andre funn av pimpernell i Oslo og Akershus

Pimpurnell er i Hb O belagt fra 7 steder i Oslo og Akershus:

- (1) Asker: Hvalstad, skogkant ved hoppbakke. 1992. Kåre A. Lye (O)
- (2) Bærum, Snarøya (se ovenfor)
- (3) Oslo: Haugerud ved Kringsjå, ugras i bed. Belagt i 1990 og 1991. Jan Wesenberg (O)
- (4) Oslo: Ullem, ugras i plen. 1918. Belagt i 1918 og 1928. Jens Holmboe & E. Poulsson (O)
- (5) Oslo: skrenten av Lysakerelven nedenfor Vestveien. 1991. Tore Berg og Ivar Holtan (O)
- (6) Oslo: Tevlingen 4c, på jordhaug. 1994. Odd E. Stab- betorp (O)
- (7) Oslo: Bygdø. 1961. Inger Anne Lysebraate (O)

Kort diskusjon

Vi tror alle forekomstene av pimpurnell i Oslo og Akershus utenom den ved Fürst brygge kan klas- sifiseres som tilfeldige. Forekomsten ved Fürst brygge må derfor kunne vurderes som nasjonalt verdifull da pimpurnell er vurdert som sårbar (VU) i ny Rødliste (2006). Det er viktig at ikke gangstien utvides, eller at det legges kvist eller lignende ak- kurat på voksestedet.

Forekomsten har i alle fall vært her i 15 år, men vi tror den er betydelig eldre enn det. Det at det er mange småplanter på kalkskre gjør at populasjonen må kunne kalles vital, og den vil trolig greie seg fint såfremt det ikke skjer direkte habitatødeleggelse.

Selv om den noe anonyme pimpurnellen – med de grønne blomsterhodene – ikke når opp mot den nære slektningen blodtopp *S. officinalis* sine praktfulle, blodrøde blomsterhoder, er pimpurnellen en morsom sak å finne. En kunne selvsagt skrive mer om planta, men det er jo ikke nødvendig. Vi anbefaler å ta rusleturen langs kyststien fra Fürst brygge og kikke på arten. Det er forøvrig også en ganske rik kalkflora ellers i området, og en morsom tur langs det lille innhavet innenfor den private «Kongeholmen» rett ut. Vi tror det er mer å finne av godbiter her.

Nordisk botanikk møte 2007

ble holdt helga 24.–26.08 i Nässjö i Småland. I tillegg til DBF, NBF og SBF møtte representanter for det botaniske miljøet i Finland og Island. Fra Norge møtte Mats Nettelbladt og Rolf Ergon fra hovedsty- ret, samt villblomstkoordinator May Berthelsen og redaktør/daglig leder Jan Wesenberg. Vi møttes for å informere hverandre om situasjonen i de botaniske miljøene i Norden. Vi fikk også tid til noen ekskursjoner. Villblomstenes dag ble som vanlig et av hovedtemaene på møtet. I år har det vært turer på Island, Færøyene, Svalbard, Danmark, Sverige, Finnland og Norge. Det er nær 10 000 personer som er med på blomstervandring i Norden denne dagen. Neste års Villblomstenes dag blir 15.6.2008. Merk deg datoen. Fyldig oppsummering av årets Villblomstenes dag kommer i nr. 4 av Blyttia.

May Berthelsen og Jan Wesenberg



Finsk øyentrøst *Euphrasia rostkoviana* ssp. *fennica* var blant de spennende plantene våre svenske verter kunne vise oss under ekskursjonene.

Laurbærrose, kjempepoppel og vestamerikansk hemlokk på Åsmyra, Ås i Akershus

Anders Often

Often, A. 2007. Laurbærrose, kjempepoppel og vestamerikansk hemlokk på Åsmyra, Ås i Akershus. *Blyttia* 65: 187-194.

Kalmia angustifolia, *Populus trichocarpa* and *Tsuga heterophylla* at the Åsmyra bog, SE Norway

Kalmia angustifolia sheep laurel, *Populus trichocarpa* black cottonwood and *Tsuga heterophylla* western hemlock are naturalized within Ås municipality in SE Norway. *K. angustifolia* grows at the Åsmyra bog approximately 0.8 km north of the park at the Agricultural University. The prime genet was probably cultivated in the park. The single large *K. angustifolia*-clone is fertile, and young plants are established up to 19 m away. 32 individuals (bushes and small trees) of *Populus trichocarpa* are established on gravel along a small road adjacent to the railway crossing the Åsmyra bog. The plants were probably established as a result of wind dispersal from an experimental plot at Syverudskogen, 3 km to the NW. Between 1957 and 1967 extensive cultivation experiments were conducted at this site, including 70 clones of *P. trichocarpa* collected throughout the range of the species on the west coast of North America. Today, the 60 remaining trees are up to 50 m tall, and they are producing huge amount of seeds. The morphology of the naturalized genets of *P. trichocarpa* is described. Important characters are: the leaves are cordate, glossy green above and white beneath. The petiole is circular and often pink. Twigs are angular. The buds are sticky, and the resin turns red when specimens are dried. 52 bushes and trees of *Tsuga heterophylla* were found scattered on the Åsmyra bog. Only 5 individuals were taller than 10 m. In SE Norway the species is not found invasive anywhere other than at Ås.

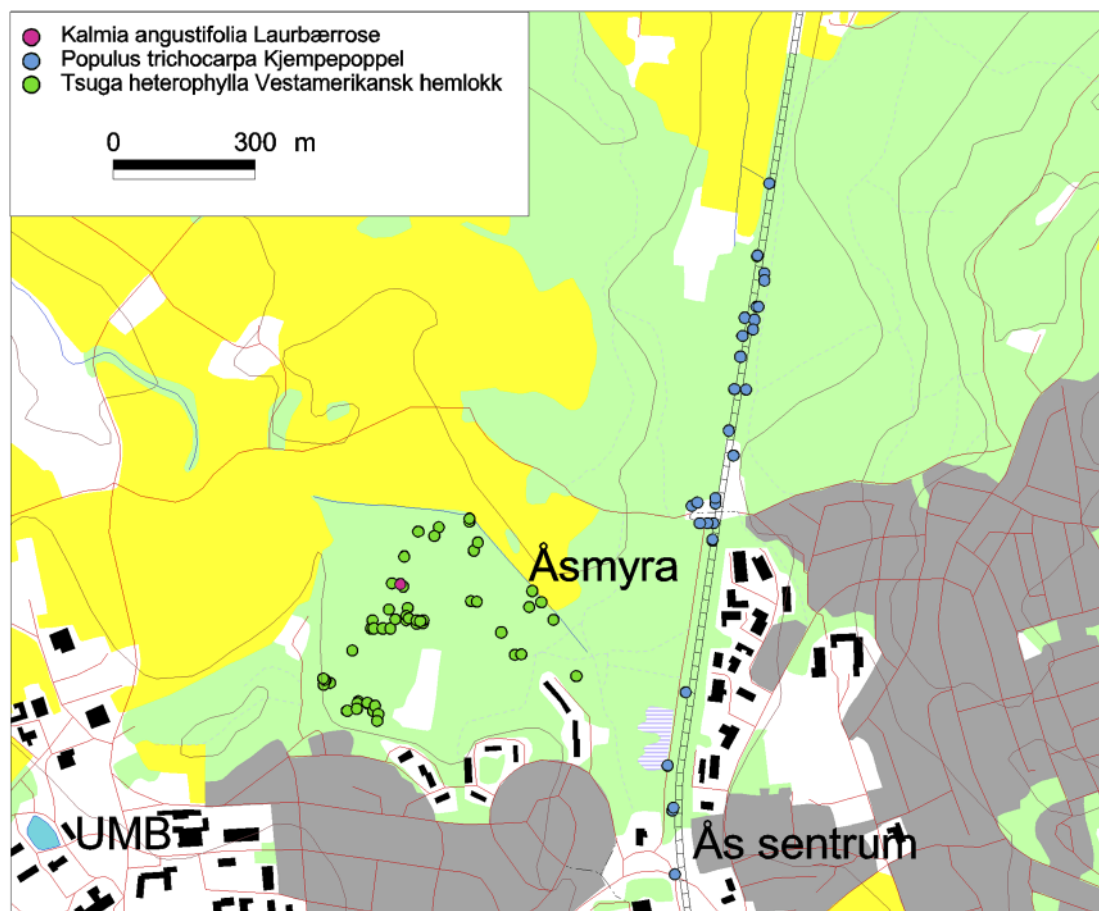
Anders Often, NINA, Gaustadalleen 21, NO-0349 Oslo. anders.often@nina.no

Det er mange mønstre for spredning av planter som forstås av, og som sammenfattes av plantegeografisk og populasjonsbiologisk kunnskap. Like fullt er det også tilfeller hvor spredningen har en årsak i menneskelige aktiviteter, og som i sin egenhet har preg av å være en idiosynkrasi – et engangstilfelle. Denne artikkelen forteller om tre slike – dog fra ett og samme område. Det første er forekomsten av laurbærrose *Kalmia angustifolia* på vestre del av Åsmyra rett nord for Ås sentrum (se Often 2006 for detaljer om dette våtmarksområdet). Det andre er forekomsten av kjempepoppel *Populus trichocarpa* langs jernbanen over østre del av Åsmyra. Det tredje er vestamerikansk hemlokk *Tsuga heterophylla* som finnes mange steder på Åsmyra. Laurbærrose og kjempepoppel er ikke tidligere funnet forvillet i Norge (Lid & Lid 2005). Vestamerikansk hemlokk er invaderende på Vestlandet (Øyen 2001), men på Østlandet er den kun funnet forvillet på Ås (Lid & Lid 2005).

(A) *Kalmia angustifolia* Laurbærrose

(1a) Åsmåsan, vestre del ca 100 m Ø for Frydenhaug. En klon på ca 4 x 2 m pluss 3 små kloner nær ved, på tidligere utsjaktet fattig furumyr. PM_{WG} 0041, 1614. 90 m o.h. 09.01.2005. Anders Often & Gustav Omberg Often (O)

Laurbærrose vokser på vestre del av myra i et utsjaktet område med ombrotrof, noe skogkledd myr, ca 80 m NV for NV-hjørnet av ei gammel beitemark (figur 1). Ca 10 m bortenfor vokser finnmarkspors *Ledum palustre* (denne er plantet, se Often 2006 for detaljer). Den ene klonen med laurbærrose har vokst seg utover (figur 2), og flere småbusker i nærheten er frøspredd. Forekomsten ble registrert 30.09.2005: (1) Hovedklon på 2,5 x 5 m. (2) 4 m mot S en liten klon på 6 skudd, hvert skudd ca 20 cm høyt. (3) 8 m mot nord langs sti to nærliggende kloner, henholdsvis på 4 skudd opptil 15 cm høye og 6 skudd opptil 25 cm høye. (4) Langs samme sti som (3), men 15 m mot V en liten busk ca 15 cm høy. Denne busken var 19 m NV for hovedklonen.



Figur 1. Laurbærrose *Kalmia angustifolia*, kjempepoppel *Populus trichocarpa* og vestamerikansk hemlokk *Tsuga heterophylla* på Åsmyra. Distribution for *Kalmia angustifolia*, *Populus trichocarpa* and *Tsuga heterophylla* at the Åsmyra bog.

Jeg har ikke noen god forklaring på hvorfor laurbærrose vokser på Åsmyra. Arten vokste også på samme sted i 1987 da finnmarkspors ble plantet i nærheten i forbindelse med økofysiologiske eksperimenter (pers. medd. Ola Heide 22.09. 2005). I 1956 ble formen *Kalmia angustifolia* 'Rubra' plantet i Høgskoleparken, i surbunnshagen på sørvestsiden av Svanedammen (Reisæter 1961, Batta & Sandved 1991, s. 12 og kart XXIV). Det har også vært plantet den viltvoksende typen av laurbærrose (i 1952), og formen *K. a.* 'Pumila' (i 1956) (Reisæter 1961), men den første av disse var borte fra parken i 1975 (Reisæter 1977–78). Busken som vokser på Åsmyra her vakkert karminrøde blomster (figur 2, 3). Det er derfor trolig 'Rubra'-formen, altså den samme som ble plantet i Høgskoleparken i 1956.

Jeg har hørt vage antydninger om at laurbær-

rose skal være plantet på Åsmyra en gang like etter andre verdenskrig, men har ikke greid å få dette bekreftet. Konklusjonen blir derfor inntil videre at arten er frøspredt med vind, og da mest sannsynlig fra beplantningene i parken på UMB, og da helst etter 1956. Dette skiller den fra finnmarkspors som helt sikkert er plantet, og da i nærheten av laurbærrose mer av tilfeldighet, eller fordi dette var et greit sted å utføre forsøket da laurbærrose merket stedet.

Et interessant poeng er at da jeg fant laurbærrose og finnmarkspors ved siden av hverandre, var jeg sikker på at begge var plantet, da det er svært usannsynlig at de to artene tilfeldig skulle ha spredd seg til samme sted. Jeg tenkte ikke på muligheten at den ene arten først hadde spredd seg tilfeldig, og at den andre i ettertid med hensikt var plantet i nærheten.



Verken Elven (i Lid & Lid 1994, 2005) eller Mossberg & Stenberg (2003) omtaler slekta *Kalmia*. En ganske grundig omtale av de tre artene i denne nordamerikanske lyngslekta, og som inntil 1975 har vært prøvd som hageplanter i Norge, finnes i Reisæter (1977–1978). Foruten erfaringer fra plantesamlingene på Norges landbrukshøgskole, har Reisæter hentet opplysninger fra Holmes (1956), Jaynes (1974) og Roe (1962). Innen sitt naturlige utbredelsesområde i Amerika vokser laurbærrose mest i fuktige surjordsområder. Den har naturalisert seg noen få steder i England (Stace 1991) og Tyskland (Hansen 2004), så sjansen for videre spredning i Norge er opplagt til stede. Laurbærrose er vintergrønn og minner noe om en småvokst rhododendron. Blomsten er imidlertid symmetrisk, og støvbærerne ligger nedsenket i utbuktninger i kronbladene. Den flotte blomstringen (figur 3) gjør den attraktiv som hageplante. Arten skal vist nok være giftig for husdyr og kalles derfor delvis «lambkill» på engelsk. Figur 4 viser begynnende frukter.

Figur 2. Den største klonen av laurbærrose på Åsmyra. Foto: AO.

Naturalized Kalmia angustifolia at the Åsmyra bog.

Figur 3. Nærbilde av laurbærrose i knopp. Foto: AO.
Kalmia angustifolia, close-up in bud.

Figur 4. Nærbilde av laurbærrose i frukt. Foto: AO.
Kalmia angustifolia, close-up in fruit.

(B) *Populus trichocarpa* Kjempepoppel

(1) Åsmosen, turveien langs V-sida av jernbanelinja. Sjølsådd (?) busk ved gjerdet. PM_{WG}009-010,157-162. 30.05.2001, Jan Wesenberg (O). Bestemt til cf. *P. balsamifera*

(2) Åsmyra, langs V-siden av jernbanen N for sentrum,

kanskje delvis plantet, men mest selvspredd; over 40 busker og små trær. PM_{WG}010,159. 97 m o.h. 08.10.2005. Anders Often (O)

Det vokser kjempepoppel langs grusvegen på vestsiden av jernbanen rett nord for Ås sentrum (figur

1). Det er flest busker og små trær ved gangbrua ca 500 m nord for bensinstasjonen, men det er også noen individ lengre nord og sør, og også så vidt på østsiden av jernbanen. De høyeste trærne er 6 m og med opptil 1,5 m lange årsskudd. Alle synes å være selvsådd. Trolig har de åpne og ganske fuktige grus- og sandstrekningene langs vegen på vestsiden av Åsmyra vært ideelle såbedd for selje- og poppelarter (disse artene har kortlevde frø som trenger jevn fuktighet for å spire). Kjempepoppel er ikke tidligere funnet forvillet i Norge (Karhu 2000, Lid & Lid 2005). Den er så vidt nevnt i Mossberg & Stenberg (2003), og er beskrevet av Hämet-Ahti et al. (1992).

Det er flere norske navn. Reisæter (1977–78) skriver at den har vært kalt «kjempepoppel», «skjellbalsampoppel», «vestamerikansk balsampoppel» og «alaskapoppel». Elven (i Lid & Lid 1994, 2005) kaller den «vestamerikansk balsampoppel», mens Langeland (1994) bruker navnet «kjempepoppel». Jeg velger å holde meg til dette siste, da det er kort, beskrivende, entydig, og det er ganske godt innarbeidet i hagebruket.

Balsampopler i vid forstand er viltvoksende i Nord-Amerika. Av disse igjen finnes kjempepoppel på vestkysten av USA, Canada og nordre del av Mexico (Hämet-Ahti et al. 1992). Den blir fort vekk 35 m høy, og individ opp til 65–70 m er målt (Roe 1958, Hansen 2004). Dette er vistnok det høyeste løvtreet på den nordlige halvkule – ikke så rart kanskje da det er viltvoksende i de samme områdene på vestkysten av Nord-Amerika hvor naturen har selektert fram gigantiske bartrær. Kjempepoppel har vært plantet i Europa siden 1892 (Hansen 2004). Flere andre innførte poppelarter har en mye lengre kulturhistorie i søndre del av Skandinavia (Brøndegaard 1987).

Kjempepoppel er et viktig skogtre i vestlige del av Nord-Amerika. Det er svært mye kunnskap om arten. Dette skal vi ikke gå noe inn i her, men et sitat fra Wikipedia gjør nytten: «*Populus trichocarpa* (Black Cottonwood; also known as Western Balsam Poplar or California Poplar) is a tree species native to western North America. It is used for timber and is notable as a model organism in plant biology. Its full genome sequence was published in 2006. It contains the largest number of genes ever discovered in any organism».

Hvor er så mortrærne til kjempepoppelbuskene langs jernbanen over Åsmyra? Jeg har ikke funnet noen aktuelle trær i Høgskoleparken, og arten finnes bare så vidt i arboretet i Nordskogen, like nord for UMB (Haveraaen, uten år). Det er heller ikke

kjempepoppel i Ås sentrum. Det som ligner mest er tre majestetiske berlinerpoper på østsiden av Rødskolen. Kjempepoppel ble plantet to steder i Høgskoleparken i 1940 (Reisæter 1961), men disse trærne synes å være borte per 2007.

Vi må til Reisæter (1977–78, s. 48; datert september 1967) for å finne et hint: «Professor Ruden henta i 1957 kloner av *P. trichocarpa* frå nordlege veksestader i Amerika. De vert no planta under navnet «alaskapoppel» og ser ut til å vera like herdige som *P. balsamifera*. På NLH har Institutt for skogskjøtsel planta 70 kloner til utprøving». Resultatene av disse forsøkene er beskrevet av Børset & Langhammer (1967). Forsøket foregikk på Syverud, nede ved Årungen. Etter en del år ble det meste av feltet ryddet, men to rekker med kjempepoppel ble stående igjen i skogkanten mot sør, ved starten av dagens natursti i Syverudskogen (figur 6).

Forsøkstrærne vokste godt, og etter 30 år var gjennomsnittshøyden 30 m. I 1995 var de høyeste trærne nær 50 m (opplysninger på skilt i Syverudskogen natursti). Høsten 2006 var det 60 store trær igjen ved Syverud. Det var ikke noen frøformerte småplanter i nærheten, men fra noen av trærne var det rotskudd ut mot jordekanten. Jeg tror det er dette bestandet som er frøkilden for kjempepoppel langs jernbanen nord for Ås sentrum. Avstanden mellom de antatte morplantene og spirested er 3 km i luftlinje mot sørøst.

Litt morfologi for kjempepoppel

Store popler kan være vanskelige å bestemme (Nitzelius 1945). Kjempepoppel er ikke fullstendig beskrevet i Lid & Lid (2005). En fin beskrivelse finnes i Karhu (2000). På Ås synes karakterene (1) til (5) nedenfor å være viktige – bortsett fra å merke seg at dette er planter som kan bli gigantiske – opp til 70 m høye og med ekstremt kraftig tilvekst noe som kan gi flere meter lange årsskudd.

For å få et inntrykk av hvor store trær det er snakk om, kan den som har anledning til det ta 5 minutter «poppeltitting» ved et eventuelt besøk i Botanisk hage på Tøyen i Oslo. De to uten sammenligning største trærne i parken er mastodontene på plenen rett sør for Botanisk museum. Giganten nærmest er ifølge navneskiltet en «landeveispoppel» *Populus x canadensis* 'Serotina'. Den har flattrykk bladstilk, rombeformede små blad, lite kliss, og minner om en svartpoppel *Populus nigra*. Den nedenfor derimot, ved en liten dam, er en kjempepoppel med alle de samme kjennetegn som man finner på de naturaliserte individene på Ås. Den er også navnsatt som *Populus trichocarpa*, og med «kjempepoppel»

som forslag til norsk navn – igjen, «vestamerikansk balsampoppel» er for tungvint og hadde knapt fått plass på navneetiketten en gang.

Som balsampoppel *Populus balsamifera* var. *balsamifera* har kjempepoppel klissete knopper og blek bladunderside, og begge artene tilhører seksjon *Tacamahaca*. Ved beskjæring setter balsampoppel mye rotskudd. Kjempepoppel setter vanligvis lite rotskudd ved beskjæring. Men dette kan variere, på samme måte som hvorvidt plantene er én- eller tokjønna (Stace 1991, Karhu 2000). I forhold til balsampoppel, som har ganske runde årskudd, har kjempepoppel kantete årskudd. I tillegg er skuddspissen hos kjempepoppel som oftest noe utoverbøyd. Bladene er større, har hvit bladunderside og synes også å holde seg lengre grønn utover senhøsten.

Unge kjempepoppeltrær gir et tropisk inntrykk med de store, noe hengende og mørkegrønne bladene med en lysegrønn, klart kontrasterende bladunderside (figur 7). Det er svært stor variasjon i bladstørrelse. Bladstilken er rund, ikke flattrøkt som hos osp og enkelte andre popler. Dette gjør at bladene ikke skjelver. Bladstilken er ofte rødpigmentert. Bladkanten er grunt rundtanna, og de små tennene (ikke mer enn ca 0,5 mm dype) er svakt nedbøyd. Til sammen gir dette følgende diagnostiske karakterer (ut fra erfaringene på Ås sammenholdt med beskrivelsen hos Karhu 2000):

(1) Bladstilken er som regel rødpigmentert og den er rund – ikke flattrøkt som hos osp og en del andre popler. Bladene flagrer og rasler derfor lite.

(2) Bladene er skinnende grønne på oversida og hvitgrønne på undersida – altså en slående kontrast mellom bladoverside og bladunderside. Dette skiller kjempepoppel fra mange andre popler. Som utvokste er bladene grunt rundtanna og ofte avlangt hjerteformede.

(3) Årsskuddene er som oftest kantete.

(4) Kjempepoppel er nært i slekt med balsampoppler *Populus balsamifera* coll., og begge har knopper med kliss. Ved håndtering blir klisset tydelig rødt hos kjempepoppel, og det gir seg også utslag i røde flekker på pressepapir. Slik røde flekker synes ikke å oppstå ved håndtering av balsampoppel.

(5) Ifølge Karhu (2000) setter både balsampoppel og kjempepoppel mye rotskudd, men dette synes kun i noen grad å gjelde for bestandet ved Syverud, hvor det kun såvidt er noe rotskudd i sørkanten av bestandet. Kjempepoppel kan tydeligvis også ha svært effektiv frøspredning, noe som ikke er vanlig for balsampoppel og mange andre plantede popler – i motsetning til seljeartene som har

ekstremt god frøspredning. Men det er noe uklart om tilfellet på Ås med effektiv frøspredning er et unikt tilfelle, eller om god frøspredning er typisk for kjempepoppel.

(C) *Tsuga heterophylla* Vestamerikansk hemlokk

(1) Åsmåsan, grøftet høgmyr/blokkebærskog. Sjøsådde busker/trær flere steder på myra. PM_{wg} 0031,1618. 30.05.2001. Jan Wesenberg (O)

(2) Åsmåsan, blandingsskog i SV-hjørnet rett N for Frydenhaug barnehage, få eks, neppe plantet. Sammen med *Abies alba*. PM_{wg} 003,159. 100 m o.h. 16.01.2005. Anders Often (O)

(3) Åsmåsan, nær dyrket mark 300 Ø for Speiderhytta, 2 eks. ca 4 m høye. PM_{wg} 005,163, 95 m o.h. 30.10.2005, Anders Often (O)

På Åsmyra, i området nord for Frydenhaug barnehage, vest for det gamle engstykket og øst for Speiderhytta, er det forvillet spredte individ vestamerikansk hemlokk. Videre østover er det noen få busker og trær, slik at det tilsammen er rundt 50 individer per 2005 (figur 1). Arten er ikke funnet forvillet på østsiden av jernbanen. Det høyeste individet var 15 m (figur 8 og 9). Disse forekomstene er ikke plantet, men har spredd seg dit tilfeldig (pers. medd. Oddvar Haveraaen, 2005). Vestamerikansk hemlokk brukes noe som prydtre, og den har vært forsøkt i skogbruket. Den setter rikelig med frø, men det synes likevel som den sjelden sprer seg ut i terrenget på Østlandet. Her er den kun funnet forvillet på Ås (Lid & Lid 2005). Dette er ganske annerledes på Vestlandet hvor den er en invaderende art som kan bli en pestplante (Øyen 2001). Vestamerikansk hemlokk er viltvoksende på vestkysten av Nord-Amerika, hvor det er målt 70–80 m høye trær. Den ble plantet i Europa for første gang 1851, og ble innført til Norge på slutten av 1800-tallet (Moore & White 2003, Hansen 2004). Forekomster på Åsmyra ble registrert 06.11.2005, 08.11.2005 og 09.11.2005, da den var lettest å finne dette eviggrønne bartreet sent på høsten etter at myrbjørkeskogen hadde mistet bladene.

Kort oppsummering og diskusjon

Det er knapt noen overraskelse at det har forvillet seg rare planter på Ås. Her har det vært mange planteforsøk på friland i 150 år, og det er en stor park med hundrevis av innførte stauder, busker og trær. Og til forskjell fra flere andre universitet, høgskoler og botaniske hager som ligger i urbane strøk med lite natur i nærheten, er det en god del skog, våtmark og beitemark rundt UMB. Egentlig er det heller rart at det ikke er funnet mange flere

6



Figur 6. Rester av feltet med kjempepoppel ved Syverud, nær 50 m høye og mye høyere enn trærne rundt. Foto: AO.
The remaining Populus trichocarpa trees at Syverud, near 50 m tall.

7

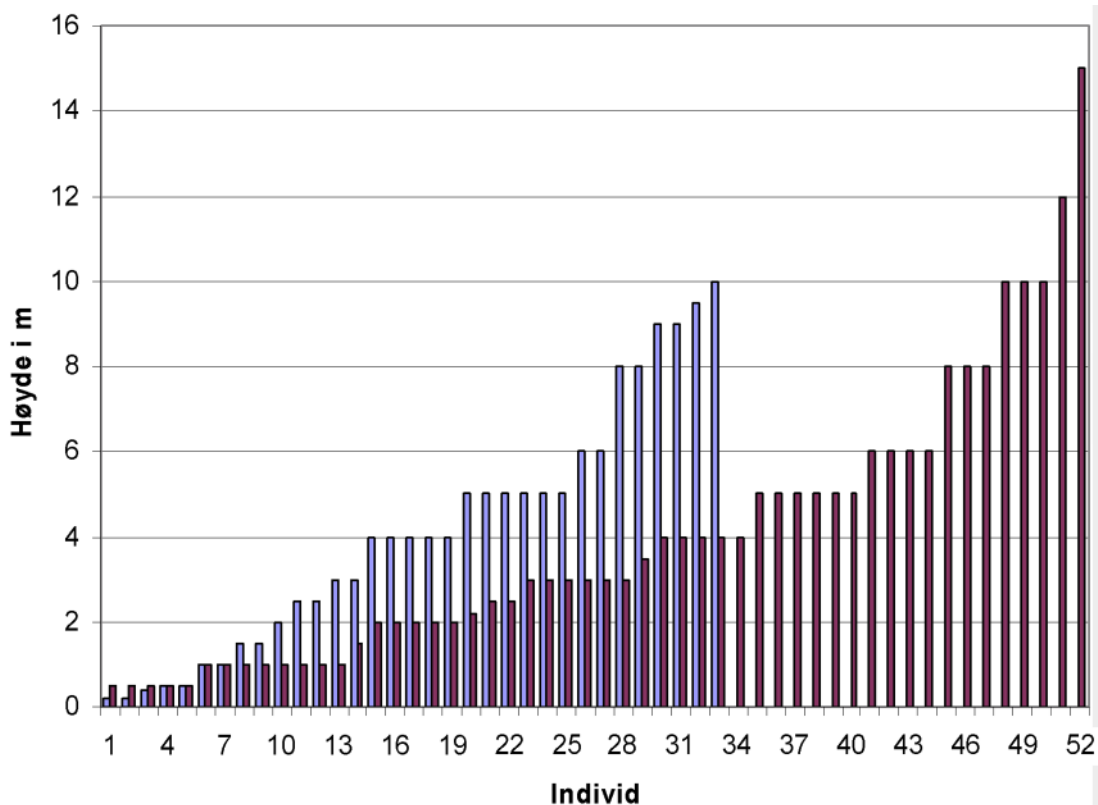


Figur 7. Nærbilde av kjempepoppel med typiske hengende blader. Foto: AO.
Close-up of Populus trichocarpa with typical drooping leaves.

eksotiske arter i naturlig vegetasjon rundt på Ås.

Når det gjelder kjempepoppel er det ingen grunn til å tvile på at den har spredt seg minst 3 km i luftlinje og etablert seg langs jernbanen, noe som viser at denne arten kan ha effektiv spredning og etablering i Norge. Poppel setter store mengder vindspredd frø (e.g. Aale 2006). Frøene kan spres svært langt, men for å kunne etablere seg er de avhengige av å lande på steder med åpen jord og jevn fuktighet hvor de kan spire straks. De bittesmå frøene har svært lite opplagsnæring og de er svært kortlevde. Trolig klaffet tilfeldigvis spirekravene på den blottlagte myrjorda langs veien og jernbanen over Åsmyra slik at kjempepoppel kunne etablere seg akkurat her. Det er likevel rart at den har slått til kun her, og ingen andre steder på Ås. At arten ikke er funnet andre steder i Norge skyldes trolig at den brukes svært lite som hageplante på tross av at den har vært nevnt i hagebrukslitteratur i alle fall i 100 år (f.eks. Langeland 1994).

Når det gjelder laurbærrosa har det ikke vært mulig å avskrive den muligheten at hovedklonen er plantet på Åsmyra. At arten er i svak spredning viser imidlertid at selvspredning fra Høgskoleparken er en mulighet.



Figur 8. Høyde for frøsådde individ av kjempepoppel *Populus trichocarpa* (blå søyler; 32 individ) og vestamerikansk hemlokk *Tsuga heterophylla* (røde søyler; 52 individ).

Height (in m) for self-sown *Populus trichocarpa* (blue bars; 32 individuals) and *Tsuga heterophylla* (red bars; 52 individs).

For vestamerikansk hemlokk er det ingen muntlige eller skriftlige kilder som antyder at den er plantet på Åsmyra. Det finnes beplantninger av denne arten i Ås sentrum, i Høgskoleparken og i Nordskogen arboret, så frøkilden for plantene på Åsmyra kan være fra ett eller flere av disse stedene. Vestamerikansk hemlokk har ofte svært god frøsetting, spredning og etablering, noe som er godt dokumentert på Vestlandet (Øyen 2001). Trolig vil arten bli vanligere ute i terrenget på Østlandet.

Figur 9. Det største selvsådde eksemplaret av vestamerikansk hemlokk på Åsmyra. Foto: AO.

The tallest self-sown individual of *Tsuga heterophylla* at Åsmyra.



Takk

Øystein Ruden har vært med rundt i Ås og lett etter kjempepopler. Svein Erik Sloreid har hjulpet til med å lage kart. Jeg har fått nyttige kommentarer fra Ola Heide, Kåre A. Lye, Oddvar Haveraaen og Per Salvesen. Takk til alle.

Litteratur

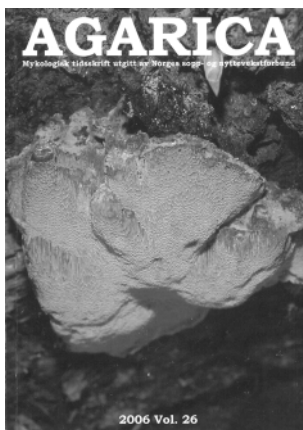
- Aale, P.K. 2006. Russernes hvite måned. A-Magasinet 7. juli: 4.
- Batta, J. & Sandved, M. 1991. Lignosene i parken ved Norges landbrukshøgskole. Kompendium fra Institutt for hagebruk, seksjon grønntanleggsplanter, Norges landbrukshøgskole. Landbruksbokhandelen, 33 s. + XXXV planskisser.
- Brøndegaard, W.J. 1987. Folk og flora 2. Roskilde og Bagger, 359 s.
- Børset, O. & Langhammer, Å. 1967. Et 10-årig plantefelt av *Populus trichocarpa* (Hook.) i Ås. Meddelelser fra det norske skogforsøksvesen 23: 41-62.
- Hansen, O.B. 2004. Landskapsplanter. Lignoser i emnet PHG 213. Kompendium fra Institutt for plante- og miljøvitenskap, Norges landbrukshøgskole. Landbruksbokhandelen, 397 s.
- Haveraaen, O. (red.). Uten år. Arboretet i Nordskogen på Norges landbrukshøgskole. NLH, Institutt for skogfag, 15 s.
- Holmes, N.L. 1956. The genus *Kalmia*. Bailey 4: 89-94.
- Hämet-Ahti, R., Palmén, A., Alanka, P. & Tigerstedt, P.M.A. 1992. Suomen puu- ja pensaskavio. Dendrologian Seura, Helsinki, 373 s.
- Jaynes, R. A. 1974. *Kalmia* Lorbeerose oder Berglorbeer. Deutsche Baumshule 26: 286-287.
- Karhu, N. 2000. 2. *Populus* L. i: B. Jonsell (red.): Flora Nordica. Volume 1. Lycopodiaceae to Polygonaceae. The Bergius Foundation, Stockholm.
- Langeland, K. 1994. Hagens vakreste busker og trær. Løvfellende. Chr Schibstedts Forlag A/S, Oslo, 232 s.
- Lid, J. & Lid, D. T. 1994. Norsk flora, 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo, 1014 s.
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk Flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo, 1230 s.
- Mossberg, G. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand, 928 s.
- Moore, D. & White, J. 2003. The illustrated encyclopedia of Trees. Norsk utgave 2005 ved Torgeir Ulshagen & Tanaquil Enzenberger. N.W. Damm & Søn, 831 s.
- Nitzelius, T. 1945. En sammanställning av odlingsbara popplar. Lustgården 25-26: 57-98.
- Often, A. 2006. Åsmyra som nesten gikk opp i røyk – brukshistorie og karplanter 1826-2006. Follominnen 44: 136-160.
- Reisæter, O. 1961. Lignosene i parken ved Norges landbrukshøgskole hausten 1961. Stensil, 27 s.
- Reisæter, O. 1967. Lignosene i parken ved Norges landbrukshøgskole hausten 1967. Stensil, 24 s.
- Reisæter, O. 1977-78. Dendrologi 1. 3. årsklasse (ny studieordning). Kompendium Norges landbrukshøgskole, 223 s.
- Roe, R.D. 1962. Mountain laurel. Horticulture 40: 266.
- Stace, C. 1991. New flora of the British Isles. Cambridge University Press, 1226 s.
- Øyen, B.-H. 2001. Vestamerikansk hemlokk – gjøkungen blant de innførte bartrær i Vest-Norge. Blyttia 59 (4): 208-216.

BØKER

Agarica på banen igjen

Det norske mykologiske tidsskriftet *Agarica* har gjenoppstått, etter å ha vært i dvale siden 1998. Opprinnelig ble det utgitt av Fredrikstad soppforening, men nylanseringen skjer nå i regi av Norsk sopp- og nyttevekstforbund sentralt.

Sopp- og nyttevekstforbundet gjenomfører dermed to-tidsskrift-modellen med ett populært medlemstidsskrift (*Sopp* og nyttevekster) og et tyngre, mer rent faglig nasjonalt tidsskrift (*Agarica*). Samme modell har f.eks. NEF og NOF. I NBF forsøker Blyttia å ri begge hester (noen vil kanskje si at vi faller mellom to stoler) – noe som gjør at vi ikke går fullt så langt i noen av ekstremerne. Begge strategier



kan ha noe for seg.

Agarica-heftet som foreligger, er et tykt blad på 120 sider i samme format som *Blyttia*, og med en sidelayout som heller ikke er så ulik. Heftet har fått betegnelsen «Vol.26», noe som betyr at redaksjonen forlater den tidligere volumnummereringen og fortsetter den tidligere fortløpende heftenummereringen som volumnummer. Det «gamle» *Agarica* hadde en relativt omtrentlig periodisitet av typen «publiseres ved behov». I forordet til det første «nye» *Agarica* sies ingenting om publiseringshyppighet, men koblingen av volumnummer og årstall på forsiden vitner om en ambisjon om et årlig bind.

Heftet har 15 artikler pluss noe referatstoff. De fleste artiklene er nyfunnartikler, artspresentasjoner, oversiktsartikler og områdeskrivelser, men det er også mer tematiske artikler, som en presentasjon av krepspest og en oversikt over råtesopp i norske bygninger.

Vi hilser det nygamle tidsskriftet velkommen. Alle bidrag til å kanalisere biologers skrivekløe er av det gode!

red.

Lifiol er død – leve engfiol! En kritisk morfologisk gjennomgang av komplekset i Norge

Thomas Marcussen

Marcussen, T. 2007. Lifiol er død – leve engfiol! En kritisk morfologisk gjennomgang av komplekset i Norge. *Blyttia* 65: 195-207.

A critical revision of morphology in the *Viola canina* complex in Norway.

A revision of all 1939 Norwegian specimens of *Viola canina* L. deposited in the Oslo herbarium (O) was performed. A subset of 162 specimens was analysed morphometrically for six characters considered diagnostic for the two subspecies ssp. *canina* and «ssp. *nemoralis* (Kütz.)» (= *V. montana* auct. non L.), and another subset of nine specimens was investigated for within-individual variation in the same characters. The classical diagnostic characters showed a continuous and geographically unstructured variation; for the most part, they proved inadequate because of both extremely high withinindividual variation and/or a poor fit with the observed variation. In addition, it has already been experimentally demonstrated that these characters are highly plastic (Bergdolt 1932). Together, these findings indicate that the reasons for maintaining the two subspecies have been other than biological. The misapplication of the name *V. montana* L. for a taxon in the *V. canina* complex has already been demonstrated (Nikitin 1995). However, the present study points also to a possible misapplication of *V. canina* ssp. *canina* to include also *V. canina* × *riviniana* and even lush specimens of *V. riviniana* Rchb.; also the nearly exact match between the distributions currently assigned to these taxa, as opposed to the sympatric but much wider distribution of *V. canina* «ssp. *nemoralis*», supports this view. This leaves us with no good reasons to maintain the two subspecies of *V. canina*, certainly not in Norway but probably not elsewhere either. The status of a third recognised subspecies, ssp. *schultzii* endemic to C Europe, is naturally also called into question.

Thomas Marcussen, Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis (CEES), Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, PB 1066 Blindern, NO-0316 Oslo. thomas.marcussen@bio.uio.no

Viola canina er en vidt utbredt allopolyploid

Viola canina L. har lenge vært regnet som en morfologisk svært variabel art (figur 1, 3A), og den deles vanligvis inn i tre underarter, hvorav to fins i Norge (figur 2A,B). Utbredelsen er vestlig eurasiatisk med et borealt tyngdepunkt, og den er ganske vanlig fra Baikalsjøen og vestover til det aller meste av Europa, med en vestlig utpost på Sørvest-Grønland der den antakelig er innført (Hultén & Fries 1986). Arten tilhører subseksjon *Rostratae* i seksjon *Viola*, ei gruppe med totalt ca 50 arter i de nord-tempererte områdene, derav fem i Norge (*V. canina*, *V. mirabilis* L., *V. riviniana* Jord. ex Bor., *V. rupestris* F.W.Schmidt og *V. stagnina* Kit.). Sammen med bleikfiol *V. stagnina* skiller *V. canina* seg fra de andre ved å være tilnærma snau

og ved å mangle den basale bladrosetten, men i stedet å ha et rikt greina, underjordisk rhizom. Fra bleikfiol skiller den seg ved å ha blad som er dobbelt så lange som breie eller breiere og ved å være generelt større og grovere.

Den økologiske amplituden til *Viola canina* er stor. Mens den i sør foretrekker silikatgrunn, virker den i Norden nærmest indifferent til substratet, bare det ikke er for fattig. Her hjemme kan arten vokse både vått og tørt, men alltid på lysåpne steder med tilstrekkelig grunnvannstilførsel, og ofte i forbindelse med vannløp og beitemark. Det underjordiske, sympodiale skuddsystemet gjør at arten tolererer forstyrrelse som beiting og oversvømming godt, men samtidig er den konkurransesvak og unngår habitater med slutta vegetasjon.

Viola canina har $2n=40$ kromosomer, og kromosomstudier (Moore & Harvey 1961, Valentine 1962)

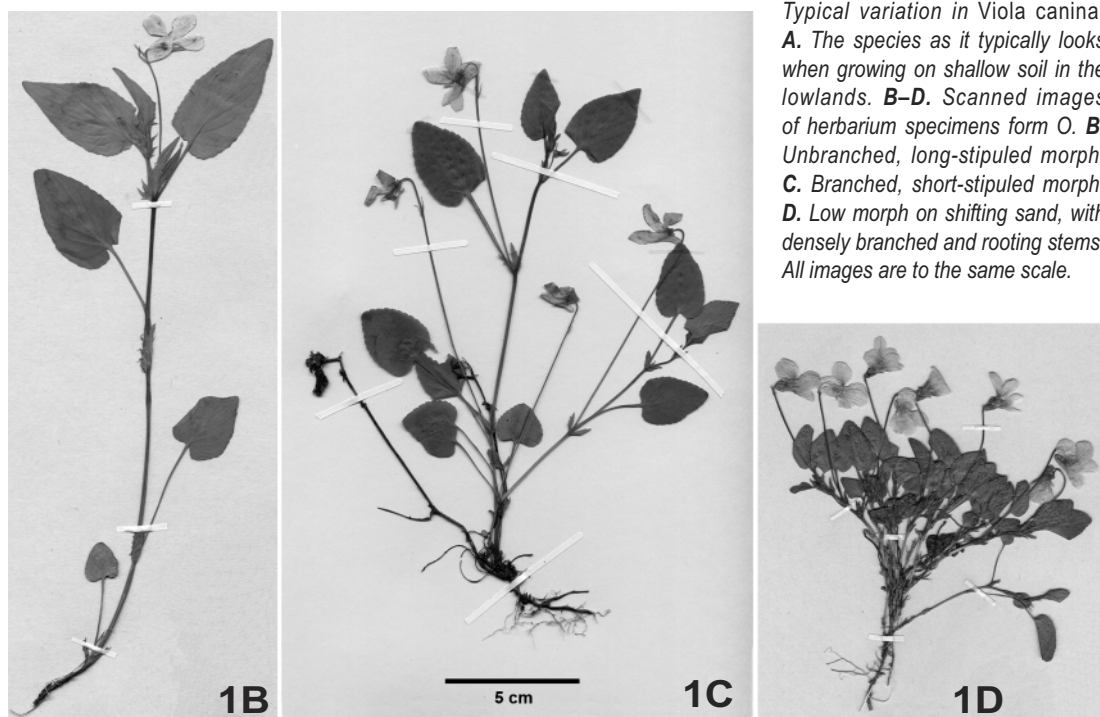


har vist at at arten må regnes som en ganske ung allopolyploid, oppstått fra en hybrid mellom bleikfiol ($2n=20$) og en annen ukjent art ($2n=20$). Denne arten døde siden ut, iallfall i Europa, men før den gjorde det, sørget den for å hybridisere også med den sentraleuropeiske lundfiolen *V. reichenbachiana* Jord. ($2n=20$) og på tilsvarende vis gi opphav til skogfiol *V. riviniana* ($2n=40$) ved polyploid. For øvrig er allopolyploid vanlig i subseksjon *Rostratae*, og av våre hjemlige arter har også krattfiol *V. mirabilis* og *V. rupestris* vært involvert i allopolyploide artsdannelse i Sør-Europa. I Norge hybridiserer *V. canina* hyppig med skogfiol og bleikfiol, og også med *V. rupestris*. Hybridene er som regel lette å kjenne igjen på at de er fullstendig sterile, og ingenting tyder på at genflyt mellom artene forekommer (Røren m.fl. 1994).

Figur 1. Typisk variasjon i *Viola canina*. **A.** Arten slik den typisk ser ut når den vokser på ikke-kulturvirket grunnende i lavlandet. Oslo: Nordstrand. Foto: Jan Wesenberg 2007. **B–D.** Scannede herbarieeksemplarer fra herbariet ved Naturhistorisk museum, Oslo (O). **B.** Ugreinete, langstiplet morf, Op Lillehammer 19.06.1945, O 582127. **C.** Greinete, kortstiplet morf, Bu Lier 18.06.1961, O 14491. **D.** Lav morf på flygesand, med sterkt greinete og rotslående luftstengler, Vf Larvik 25.05.1911, O 640859. Alle scanninger i samme målestokk.

Typical variation in Viola canina.

A. The species as it typically looks when growing on shallow soil in the lowlands. **B–D.** Scanned images of herbarium specimens from O. **B.** Unbranched, long-stippled morph. **C.** Branched, short-stippled morph. **D.** Low morph on shifting sand, with densely branched and rooting stems. All images are to the same scale.

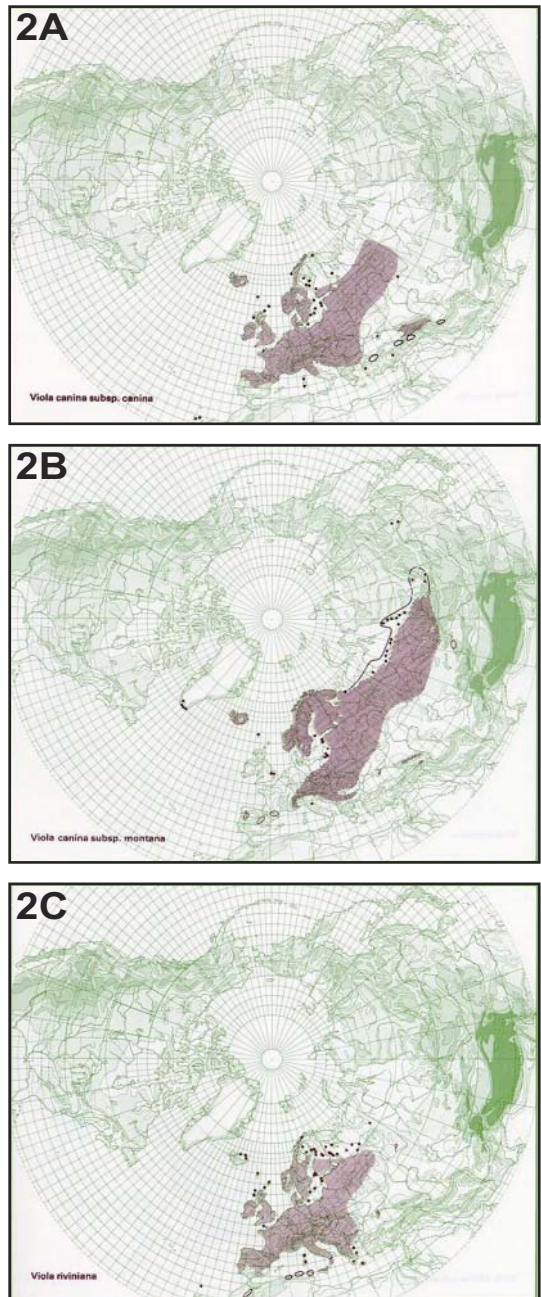


Problematisk nomenklatur og systematikk i *Viola canina*-komplekset?

Skal man snakke om *Viola canina* og nærstående arter kommer man dessverre ikke utenom nomenklaturen, som har vist seg å være rimelig kaotisk. Kort oppsummert skal bleikfiol nå hete *V. stagnina* Kit. siden det gamle navnet *V. persicifolia* Roth. var tvetydig (Eckstein m.fl. 2006). Det har også vist seg at navnet som tidligere ble brukt for lifiol på arts- eller underartsnivå, *montana*, er et tidligere synonym for storfiol *V. elatior* Fries (Nikitin 1988, 1995) – forhåpentlig blir i framtida *montana* forkastet og *elatior* konserverert (se Kirschner & Skalicky 1989). Uansett kan navnet *montana* ikke brukes på et takson i *V. canina*-komplekset. Navnet *V. nemoralis* Kütz. er i stedet foreslått (Nikitin 1995), men har ikke blitt effektivt publisert i kombinasjonen *V. canina* ssp. *nemoralis* som jo er det taksonomiske nivået som vi trenger her (joda, lifiol står oppført slik i Elven 2005, men det regnes ikke som en effektiv publisasjon!). Derfor velger jeg i denne artikkelen å bruke *V. canina* når jeg refererer til arten som helhet, og de norske navnene engfiol og lifiol når jeg refererer til de to underartene. Dette er utvetydig nå som *V. canina* ikke lenger har noe norsk navn på artsnivå (Elven 2005).

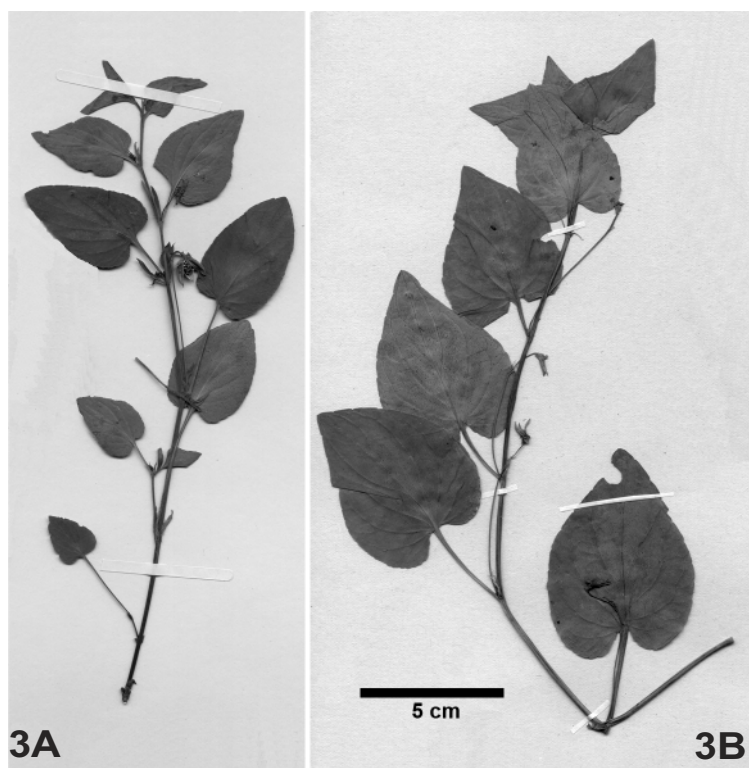
For *Viola canina* kommer et taksonomisk kaos på toppen av det nomenklatoriske. Som allerede nevnt er arten morfologisk variabel, og den deles nå inn i tre underarter: I Norge og i store deler av utbredelsesområdet for øvrig har vi engfiol ssp. *canina* og lifiol «ssp. *nemoralis* (Kütz.)», mens den tredje underarten, ssp. *schantzii* (Billot) Kirschleger, er endemisk for flommark i Sentral-Europa og skal stå morfologisk nær lifiol. Tidligere ble gjerne engfiol og lifiol oppfattet på artsnivå (f.eks. Becker 1910, Gjærevoll 1985), men det ble etter hvert kjent at de fullstendig interfertile (Gerstlauer 1943, Schmidt 1961, Valentine 1962, Hiemeyer 1992, Nikitin 1995). I moderne litteratur blir de derfor oftest inkludert i *V. canina* som underarter (Valentine m.fl. 1968) – en taksonomisk behandling som heller ikke er uproblematisk, noe jeg skal komme tilbake til litt seinere.

Morfologisk skal engfiol skille seg fra lifiol ved å ha nedliggende til oppstigende stengler med breiere blad og mindre stipler («øreblad») i de midtre nodene (tabell 1). Økologisk skal engfiol vokse tørre og ved å ha en mer sørlig og vestlig utbredelse i Europa (figur 2) – utbredelsen sammenfaller for øvrig med skogfiol. I sentraleuropeisk litteratur blir også blomsterfarge oppført som en systematisk



Figur 2. Utbredelsene til engfiol *Viola canina* ssp. *canina* (A), lifiol ssp. *nemoralis* (B) og skogfiol *V. riviniana* (C) i Eurasia, etter Hultén & Fries (1986). Merk den sammenfallende utbredelsen til engfiol og skogfiol.

Distribution of V. canina ssp. *canina* (A), ssp. *nemoralis* (B) and *V. riviniana* (C) in Eurasia, after Hultén & Fries (1986). Note the similar distributions of ssp. *canina* and *V. riviniana*.



Figur 3. Scannede herbariebelegg av seinsommer-individer. **A.** *Viola canina* med kleistogame blomster og moden kapsel, Te Notodden 04.07.1960, O 640825. **B.** Den sterile hybriden *Viola canina* x *riviniana*, ST Budal 18.08.1949, O 627390. Merk de tallrike aborterte kleistogame blomstene og den påfallende størrelsen (heterose).

Scanned herbarium specimens at the late-summer stage. **A.** *Viola canina* with cleistogamous flowers and ripe capsule. **B.** The sterile hybrid *Viola canina* x *riviniana*. Notice the aborted cleistogamous flowers and the general hybrid vigour.

karakter – lifiol og ssp. *schultzii* skal gjerne ha bleikere blomster enn engfiol – men dette ser ikke ut til å stemme for nordiske forhold, eller har iallfall ikke blitt vektlagt.

Avgrensningen av underartene er imidlertid ganske uklar. For det første blir underartene ofte karakterisert som endepunkter i en kontinuerlig variasjon i Sentral-Europa (Gerstlauer 1943: 41), og tilsvarende for norske forhold skriver Elven (2005) at engfiol og lifiol er «to dårlege skilde underartar med mykje mellomformar,» og at «det er uvisst om desse underartane let seg skilje konsistent.» For det andre blir standardfloraene ikke enige om de diagnostiske karakterene: Enkelte hevder at engfiol skal ha stipler kortere enn halve bladskafet, og tilsvarende lengre for lifiol (Becker 1917, Mossberg m.fl. 1992), mens de aller fleste europeiske floraene sier at engfiol skal ha stipler kortere enn en tredjedel av bladskafet (f.eks. Elven 1994). Flora of the U.S.S.R. (Yuzepchuk 1949), på sin side, bruker i stedet forholdet mellom stipel- og bladlengde. (Og for ordens skyld – ssp. *schultzii* skal skille seg fra lifiol ved å ha en lang og krum spore.) En avklaring av de diagnostiske karakterene er naturligvis ønskelig.

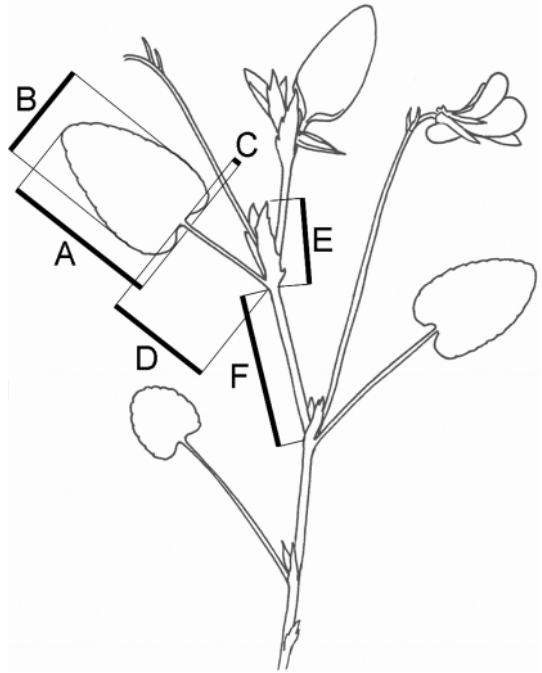
Underartene eng- og lifiol er tilskrevet ulike utbredelser, og det kunne indikere geografisk strukturert genetisk variasjon. Likevel er overlappet i utbredelse stort, og man kan derfor ikke uten videre bruke (det økologiske og geografiske) underartsbegrepet slik det er definert i Flora Nordica (Jonsell 2004). Mye tyder på at variasjonen iallfall delvis skyldes fenotypisk plastisitet, det vil si at morfologien endres etter habitatforholdene. Særlig størrelsen og utformingen av stiplene, som jo er en sentral skillekarakter, har vist seg å være ekstremt plastisk i *V. canina* (Bergdolt 1932). Problemet rundt avgrensningen av taksa i komplekset har blitt diskutert spesielt i russiske arbeider (Elenevskii & Kupatadze 1992, Nikitin 1995), men disse publikasjonene er dessverre ganske teoretiserte og iallfall én (Elenevskii & Kupatadze 1992) befengt med opplagte feiltolkninger, og det savnes fortsatt analyser av variasjonen i *V. canina*-komplekset basert på objektive og etterprøvbare kriterier.

Behovet for en revisjon av komplekset, kombinert med den nært forestående behandlingen av *Viola* for Flora Nordica, var motivasjon for å gjennomføre et morfometrisk pilotprosjekt på arten. For enkelhets skyld valgte jeg å basere dette på det om-

fattende norske herbariematerialet av *V. canina* ved Naturhistorisk Museum i Oslo (O). Målene var (1) å revidere herbariematerialet av arten og å kartlegge den norske variasjonen, (2) å gi informasjon om den morfologiske støtten til underartene i Norge og (3) å foreta en kritisk gjennomgang av karakterene ansett som diagnostiske. Hvis underartene skulle opprettholdes taksonomisk i Norge måtte også en klar todeling (bimodal fordeling) av de diagnostiske morfologiske karakterene for eng- og lifiol la seg dokumentere.

Revisjon av herbariematerialet bestemt til *Viola canina* i O

Første steg var å revidere herbariematerialet bestemt til *Viola canina* i O. Av totalt 1939 belegg, som var bestemt til en av underartene eller bare til art, ble 159 (8,2%) ombestemt til andre taksa (tabell 3): 70 belegg (3,6%) ble ombestemt til skogfiol *V. riviniana*, 88 (4,5%) til *V. canina* × *riviniana* og ett belegg (0,05%) til *V. canina* × *rupestris*. Skogfiol ble identifisert ved at den er fertil, har basal bladrosett og breie blad som er tydelig hårete på oversida. Hybridene kunne identifiseres ved at de alltid er sterile (se figur 3B). Dette er tydeligst på sommereksemplarer med aborterte kleistogame blomster, men også hos blomstrende eksemplarer ser man ofte rester av disse på inntørkede fjorårsstengler. Begge hybridene er dessuten tydelig mer hårete enn rein *V. canina*, *V. canina* × *riviniana* på bladoversida og



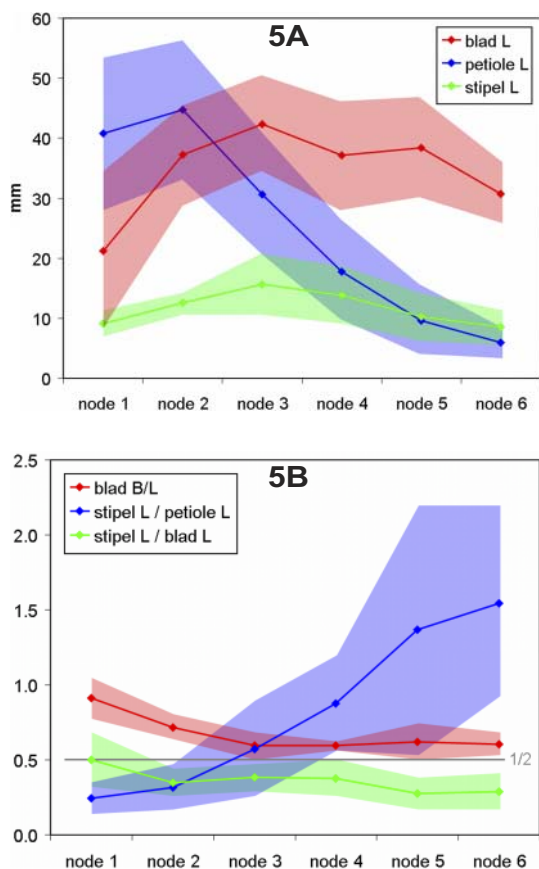
Figur 4. De seks morfometriske karakterene som ble målt: Bladlengde (A), bladbredde (B), sinusdybde (C), bladskafthengde (D), stipellengde (E) og internodiellengde (F).
The six morphometric characters scored: leaf blade length (A), leaf blade width (B), sinus depth (C), petiole length (D), stipule length (E) and internode length (F).

Tabell 1. Skillekarakterer for engfiol *Viola canina* ssp. *canina* og lifiol «ssp. *nemoralis*» oppgitt i litteraturen^{1,2,3,4}, delvis omformulert. Stipel- og bladkarakterene refererer til nodene midt på skuddet.
Diagnostic characters of *V. canina* ssp. *canina* and «ssp. *nemoralis*», compiled from the literature^{1,2,3,4}, partly rephrased. Stipule and leaf characters refer to median nodes.

Karakter	Engfiol ssp. <i>canina</i>	Lifiol «ssp. <i>nemoralis</i> »
Skudd ^{1,2,3,4}	liggende til oppstigende	opprett
Stipler	små; mindre enn $1/3 \times$ så lange som bladskaff ^{1,2} , eller mindre enn $1/2 \times$ så lange ³ , eller mindre enn $1/2 \times$ så lang som bladplata ⁴	store; mer enn $1/3 \times$ så lang som bladskaff ^{1,2} , eller mer enn $1/2 \times$ så lang som bladskaff ³ , eller mer enn $1/2 \times$ så lang som bladplata ⁴
Blad ^{1,2,3,4}	breie; mindre enn $2 \times$ så lange som breie	smale; ca $2 \times$ så lange som breie eller mer
Bladbasis ^{1,2,3,4}	hjerteforma	tværr eller noe hjerteforma
Bladspiss ^{1,2,3,4}	konkave sider	rette eller konvekse sider
Blomsterfarge ^{2,4}	blå	blå eller bleik
Økologi ¹	tørrbakker, eng, skogkanter	lågurtskog, skogkanter, lyngheier, berg, beitemark

¹Elven (1994, 2005); ²Gams (1925), Valentine m.fl. (1968), Jonsell & Jonsell (1985); ³Becker (1917), Mossberg m.fl. (1992);

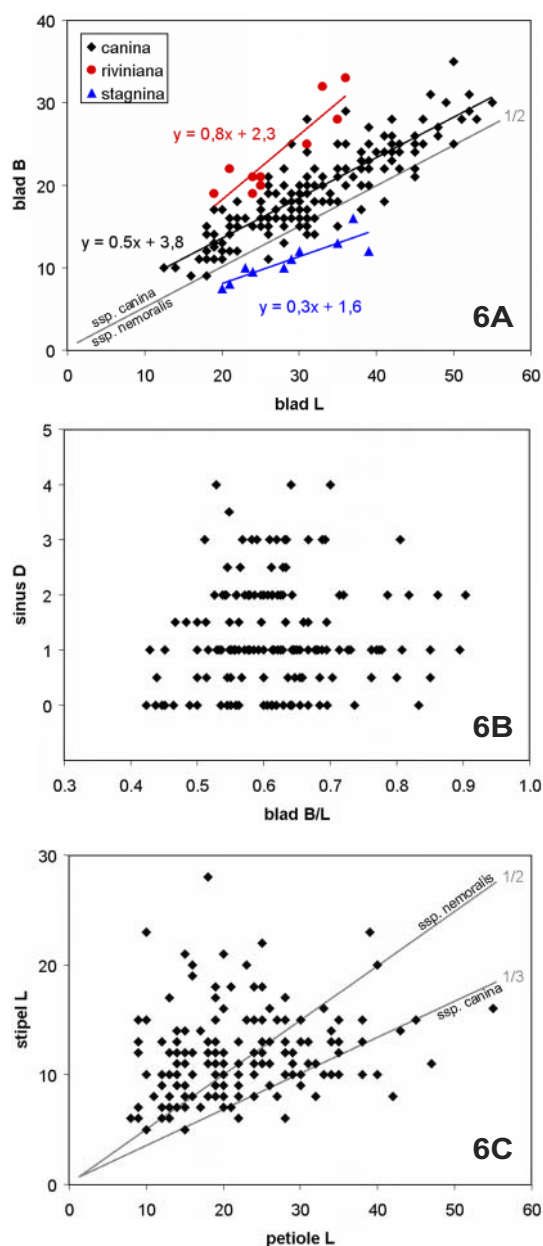
⁴Yuzepchuk (1949).



Figur 5. Gjennomsnitt med standardavvik for ulike diagnostiske karakterer i første til sjette node på luftstenglene til *Viola canina*, basert på målinger av ni individer i O-databasen (O 15123, 30661, 144468, 525010, 525017, 626840, 626864, 651258, 651300). **A.** Absolutte karakterer målt i mm: bladskafllengde, stipellengde og bladlengde. **B.** Indeks-karakterer: bladbredde / bladlengde, stipellengde / bladskafllengde og stipellengde / bladlengde. Den grå linja (merket 1/2) skal delimitere engfiol og lifiol i alle tre karakterene (se tabell 1).

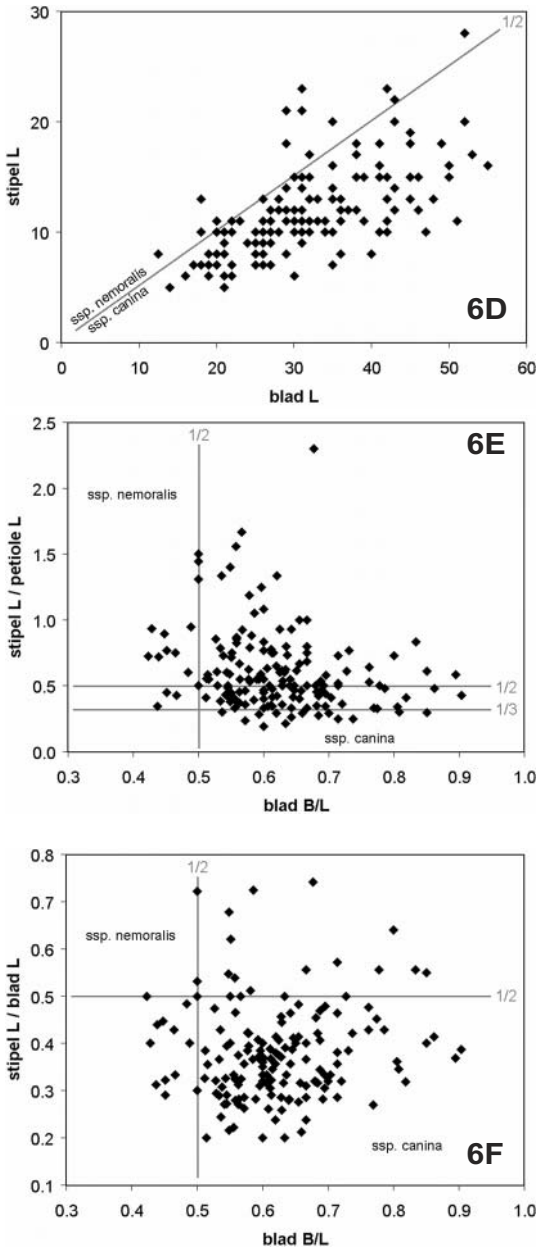
Averages (with standard deviation) for diagnostic characters for the first to sixth node on the aerial stems of *V. canina*, based on measurements of nine individuals in the O database (O 15123, 30661, 144468, 525010, 525017, 626840, 626864, 651258, 651300). **A.** Absolute characters measured in mm: leaf length (red), petiole length (blue) and stipule length (green). **B.** Index characters: leaf width/length (red), stipule length / petiole length (blue) and stipule length / leaf length (green). The grey line (labelled 1/2) delimits *ssp. canina* and *ssp. nemoralis* in all three characters according to the literature (cf. table 1).

Figur 6. Scatterplott av diagnostiske karakterer i *Viola canina* (svarte ruter). Grå linjer (merket 1/2 eller 1/3) viser skillet mel-

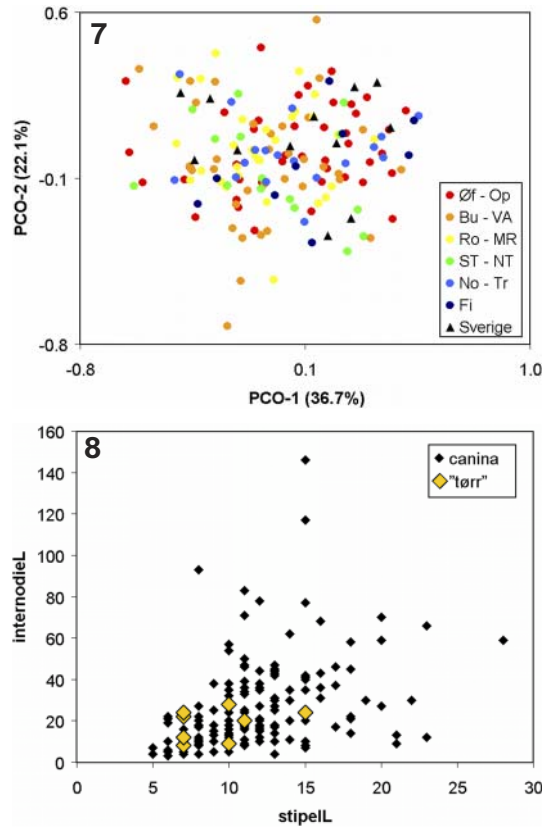


lom eng- og lifiol slik det er definert i litteraturen (tabell 1). **A.** Lineær regresjon av bladlengde og bladbredde. Skogfiol (røde sirkler) og bleikfiol (blå trekanter) er vist til sammenlikning. **B.** Sinusdybde mot bladindeks. **C.** Stipellengde mot bladskafllengde. **D.** Stipellengde mot bladlengde. **E.** Bladindeks mot stipellengde/bladskafllengde. **F.** Bladindeks mot stipellengde/bladlengde.

Scatter plots of diagnostic characters in *Viola canina* (black diamonds). Grey lines (labelled 1/2 or 1/3) delimits *ssp. canina*



and *ssp. nemoralis* according to the literature (table 1). **A.** Linear regression of leaf blade length and width in *V. canina*. *Viola riviniana* (red circles) and *V. stagnina* (blue triangles) are shown for reference. **B.** Sinus depth against leaf blade index. **C.** Stipule length against petiole length. **D.** Stipule length against leaf blade length. **E.** Leaf blade index against stipule length / petiole length. **F.** Leaf blade index against stipule length / leaf blade length.



Figur 7. To første aksene i en principal coordinates-analyse (PCO), basert på 162 individer av *Viola canina* og seks morfologiske karakterer: bladlengde og de fem andre karakterene relativt til bladlengde. For hver karakter ble scorene omskalert til verdier mellom 0 og 1. Euklidisk avstand ble brukt. Rød: østlige Østlandet (Østfold–Oppland); oransje: vestlige Østlandet (Buskerud–Vest-Agder); gul: Vestlandet (Rogaland–Møre og Romsdal); grønn: Trøndelag; lys blå: Nord-Norge (Nordland, Troms); mørkeblå: Finnmark (Fi); svart: Sverige.

Two first axes of a Principal Coordinates analysis (PCO), based on 162 individuals of *V. canina* and six morphological characters: leaf blade length and the other five characters relative to leaf blade length. For each character the scores were rescaled to values between 0 and 1. Squared Euclidean Distance was used. Red: eastern SE Norway (Østfold–Oppland); orange: western SE Norway (Buskerud–Vest-Agder); yellow: SW Norway (Rogaland–Møre og Romsdal); green: Trøndelag (Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag); light blue: N Norway (Nordland, Troms); dark blue: Finnmark (Fi); black: Sweden.

Figur 8. Plott av stipellengde mot internodiellengde. Belegg der «tørr» er brukt for å beskrive voksestedet er vist. Scatter plot of stipule length against internode length. Vouchers whose collection site was described as «dry» («tørr») are indicated.

Tabell 2. Herbariebelegg inkludert i den morfometriske analysen. Numre refererer til databasenummeret i O. Asterisk angir herbariebelegg der voksestedet var beskrevet med «tørr/terr». I tillegg ble det analysert ti individer hver av skogfiol *Viola riviniana* (566229, 525895, 566218, 573304, 566211, 573301, 573314, 573313, 525899, 525894) og bleikfiol *V. stagnina* (210051, 22733, 27264, 41142, 210060, 210058, 210046, 210047, 210054, 210055).

*Herbarium voucher specimens included in the morphometric analysis. Numbers refer to O database entries. Asterisks denote vouchers whose habitat had been described as «dry» («tørr/terr»). In addition, ten individuals each of *V. riviniana* and *V. stagnina* were analysed.*

Fylke (land)	<i>Viola canina</i>	engfiol ssp. <i>canina</i>	lifiol «ssp. <i>nemoralis</i> »
Østfold	238122, *281385 (Marker), 451419 (Onsøy)	117105 (Halden), 96083 (Kråkerøy), 42398 (Onsøy)	*237150 (Aremark), 132272 (Marker), 42561 (Moss)
Akershus	592246 (Asker), 592253 (Frogn), 592235 (Opegård)	*26055 (Lørenskog), 39081 (Sørum), 30567 (Ullensaker)	21662 (Aurskog-Høland), 42565, 42567 (Skedsmo)
Oslo	25397, 181020, 531807	*86219	46797, 46917, 457564
Hedmark	626854 (Alvdal), 626849 (Stor- Elvdal), 626859 (Trysil)	117723 (Eidskog), 230311, 234833 (Tynset)	86476 (Stange), 345436 (Sør-Odal), 178669 (Tolga)
Oppland	651295 (Gran), 651276 (Nord- Fron), 651286 (Vågå)	36272 (Gran), *161679 (Vang), 36958 (Vestre Toten)	582149 (Lesja), 17780, 582155 (Vågå)
Buskerud	651197 (Flesberg), 640855 (Nore & Uvdal), 651203 (Rollag)	*120186 (Flå), 34362 (Nore & Uvdal), 116965 (Øvre Eiker)	23829 (Hemsedal), 42571 (Lier), 42573 (Modum)
Vestfold	640854 (Borre), 640871 (Tjøme), 640847 (Tønsberg)	30597 (Hof), 82462 (Tjøme)	582206 (Stokke), 82459 (Tjøme)
Telemark	640801 (Notodden), 640811 (Tinn), 640835 (Vinje)	–	582216 (Hjartdal), 34688 (Notodden), 17791 (Vinje)
Aust-Agder	524629 (Bygland), 524640 (Bykle), 524666 (Evje & Hornnes), 524658 (Tvedestrand)	524656 (Bykle), 524657 (Valle)	161329, 524978 (Bykle), 3198 (Gjerstad)
Vest-Agder	524618 (Kristiansand), 524637 (Mandal), *524621, 524622 (Vennesla)	–	–
Rogaland	524597 (Hjelmeland), 524593 (Sola), 524596 (Suldal)	107890 (Eigersund), 66070 (Klepp), 124755 (Suldal)	–
Hordaland	626662 (Eidfjord), 626634 (Modalen), 626661 (Odda), 626613, 626629 (Ullensvang), 626647 (Voss)	–	524996 (Eidfjord), 524995 (Voss)
Sogn & Fjordane	626700 (Flora), 626696 (Gloppen), 626699 (Hyllestad), 626684 (Vik)	35843 (Selje)	524997 (Askvoll), 525001 (Jølster), 237467 (Stryn)
Møre & Romsdal	626736 (Fræna), 626721, 676239 (Norddal), 626710 (Sandøy), 626730 (Stordal)	–	524992 (Stranda), 140938, 524990 (Sunndal)
Sør-Trøndelag	594608 (Bjugn), 594628 (Midtre Gauldal), 594595, 594605 (Orkdal), 594596 (Trondheim)	*73834 (Oppdal)	525007 (Midtre Gauldal), 525004 (Oppdal), 143758 (Røros)
Nord-Trøndelag	594591 (Frosta), 594594 (Høylandet), 594585 (Inderøy), 594593 (Levanger), 594542 (Stjørdal)	–	31275 (Meråker)

Nordland	594527 (Alstahaug), 594483 (Bodø), 594484 (Grane), 594570 (Lødingen), 594528 (Meløy)	30661 (Gildeskål)	594566 (Nesna), 525011 (Rana), 525017 (Vefsn)
Troms	594460 (Balsfjord), 651413 (Berg), 594478 (Dyrøy), 594476 (Salangen), 594462 (Tromsø)	117183 (Målselv)	29384 (Lavangen), 525023 (Nordreisa), 41299 (Salangen)
Finnmark	651387 (Alta), 651386 (Hammerfest), 594467 (Lebesby/Gamvik), 651377 (Nordkapp), 651371 (Sør-Varanger), 651382 (Tana)	–	144468 (Alta), 525063 (Hasvik), 144467 (Vadsø)
(Sverige)	–	Warodell 1903 (Jämtland), Fries s.a. (Småland), Hartmann s.a. (Uppland), Norrman 1957 (Öland)	Dalén 1937 (Jämtland), Becker 1902 (Skåne), Hülphers 1900 (Värmland), Malmström 1924 (Västerbotten), Sunding 1961, Kaasa 1961 (Öland), Peters 1900, Samuelsson 1922 (Ångermanland)

V. canina × *rupestris* over hele planten.

Det var mer enn tre ganger så mange belegg som var feilbestemt til engfiol (9,8%) som feilbestemt til lifiol (2,8%). Hos belegg bestemt til engfiol fordelte feilbestemmelsene seg omtrent likt på skogfiol og hybrid, mens hos belegg bestemt til lifiol opptrådte feilbestemt skogfiol bare litt mer enn en fjerdedel så hyppig som hybrid. Denne forskjellen er interessant fordi den trolig gir et bilde av hvordan de to taksæne har blitt oppfattet. Karakterene som har blitt brukt på engfiol, som breie blad og små stipler, plasserer engfiol morfologisk mellom skogfiol og lifiol. Det gir en forklaring på hvorfor feilbestemmelsene fordeler seg ulikt på de to underartene, men overhyppigheten av feilbestemt engfiol stiller også spørsmålet om i hvilken grad vår nåværende oppfatning av engfiol er kunstig og delvis basert på feilbestemmelser.

Beskrivelse av morfologisk innenindivid-variasjon hos *Viola canina*

Et fellestrekk for artene i subseksjon *Rostratae* er at utformingen av stipler og blad varierer med plasseringen på luftstengelen. Siden det er nettopp disse karakterene som er taksonomisk diagnostiske hos eng- og lifiol, er det avgjørende å forstå innenindivid-variasjonen i karakterene. Jeg undersøkte totalt ni (utvokste) individer av *V. canina* i O-herbariet for bladlengde, bladskafthengde og stipellengde, og beregnet siden indeksskarakteren. Som hos resten av subseksjonen varierte utformingen av blad og

stipler sterkt etter plasseringen på luftstenglene. Nederst på stengelen fantes ett stipelliknende forblad (definert som node 0), og over det opptil sju normale blad i to rekker og med blomster fra de midtre bladhjørnene (chasmogame blomster) og fra de øvre (kleistogame blomster). Gjennomsnitt med standardavvik for de viktigste diagnostiske karakterene er framstilt i figur 5A og B. Bladskafthengden avtok kraftig utover skuddet, fra ca 40 mm i nederste node til ca 5 mm i øverste, mens både bladlengde og stipellengde hadde de største verdiene omtrent midt på skuddet. Både bladlengde/bladbredde og stipellengde/bladlengde hadde ganske stabile verdier, iallfall i de midtre og øverste nodene, mens derimot stipellengde/bladskafthengde økte kraftig utover skuddet, både i gjennomsnitt og standardavvik. Med andre ord er forholdet mellom bladlengde og bladbredde og forholdet mellom stipel- og bladlengde kanskje brukbare skillekarakterer, forutsatt at de faktisk skiller mellom underartene. Den klassiske skillekarakteren for eng- og lifiol, forholdet mellom stipel- og bladskafthengde, kan derimot knapt brukes fordi innenindivid-variasjonen er absurd stor — den varierer med en faktor på 6 fra nederste til øverste node!

Morfometrisk analyse av *Viola canina* og evaluering av de diagnostiske karakterene for engfiol og lifiol

Totalt 162 kollektar av *V. canina* i herbariet i Oslo (O) ble inkludert i en morfometrisk undersøkelse (tabell

2). Så langt det var mulig ble det for hvert fylke målt ni individer (tre belegg av hver av underartene og tre belegg som bare var bestemt til art). Det ble ikke tatt stilling til om bestemmelsene til underart var riktige eller ikke. For sammenligning ble 12 *V. canina*-kollektorer fra Sverige, samt 10 individer hver av skogfiol *V. riviniana* og bleikfiol *V. stagnina* (fra Norge) også undersøkt for de samme karakterene. Som vist over endrer plantene seg mye i løpet av sesongen, og for å sikre at individene ble sammenliknet i samme sesongstadium ble bare individer med chasmogame blomster målt. Bare individer der alle karakterene var målbare ble inkludert. Belegg med presise angivelser av lokalitet og habitatøkologi ble foretrukket, og det ble lagt noe vekt på å få en god geografisk spredning innen hvert fylke.

De seks karakterene bladlengde, bladbredde, sinusdybde, bladskafthengde, stipellengde og internodiellengde ble målt i mm i internodiet og noden over nederste chasmogame blomst (figur4). Siden nederste blomst som regel satt i node 2 (eller 3), slik at det oftest var node 3 (eller 4) som ble scoret. Disse nodene sitter «midt på stengelen» der variasjonen skal være diagnostisk (jf. tabell 1).

Analysert enkeltvis viste ingen av de seks målte karakterene tegn til noen to-toppet fordeling, som man ville forvente hvis de to underartene var

morfologisk distinkte. Spesielt internodiellengde og sinusdybde hadde sterk positiv skew (høyere frekvens av høye verdier enn under normalfordelingen). Som forventet korrelerte alle karakterene tildels sterkt med bladlengde (tabell 4), med størst verdier for bladbredde (0,87), internodiellengde (0,65) og stipellengde (0,63). Sinusdybde korrelerte med bladbredde (0,51), som kan forklares med at bladene må ha en viss bredde for å «få plass til» en basal innbuktning.

Karakterene ble også analysert to og flere sammen for å visualisere de diagnostiske karakterene for *Viola canina*-underartene, og er grafisk framstilt i figur 6 A-F.

Bladlengde:bladbredde-forholdet (bladindeks). I henhold til litteraturen (se tabell 1), og det er en karakter som det er enighet om, skal de midtre bladene hos engfiol være mindre enn dobbelt så lange som breie, hos lifiol cirka dobbelt så lange som breie eller smalere. Plotter man bladindeks-dataene på norsk *Viola canina* ser man imidlertid to ting (figur 6A): (1) det er en kontinuerlig punktsverm for arten, ikke to som man ville forvente hvis underartene var distinkte, og (2) om man trekker 1:2-linja gjennom punktsvermen ser man at den sneier av en skalk i underkant av punktsvermen slik at bare om lag 10% av plantene ville korrespondere med

Tabell 3. Revisjon av 1939 herbariebelegg registrert som *Viola canina* i O-databasen.

Revision of 1939 herbarium specimens registered as Viola canina in the O database.

Ombestemt til / redetermined to:	Registrert som / registered as:			
	<i>Viola canina</i> (N=1137)	engfiol ssp. <i>canina</i> (N=225)	lifiol «ssp. <i>nemoralis</i> » (N=577)	sum (N=1939)
skogfiol <i>V. riviniana</i>	53 (4,6%)	12 (5,3%)	5 (0,9%)	70 (3,6%)
<i>V. canina</i> × <i>riviniana</i>	67 (5,9%)	10 (4,4%)	11 (1,9%)	88 (4,5%)
<i>V. canina</i> × <i>rupestris</i>	1 (0,1%)	–	–	1 (0,05%)
sum	121 (10,6%)	22 (9,8%)	16 (2,8%)	159 (8,2%)

Tabell 4. Parvise korrelasjoner mellom de seks målte karakterene på *Viola canina*. Merk de sterke korrelasjonene mellom bladlengde og de andre karakterene.

Pairwise correlations between the six characters measured on Viola canina. Note the strong correlations between leaf length and the other characters.

	bladlengde	bladbredde	sinusdybde	bladskafthengde	stipellengde
bladbredde	0,870	–			
sinusdybde	0,438	0,513	–		
bladskafthengde	0,507	0,580	0,284	–	
stipellengde	0,632	0,524	0,200	0,228	–
internodiellengde	0,653	0,607	0,040	0,582	0,363

lifiol. Med andre ord er det all grunn til å tvile på at denne karakteren er diagnostisk brukbar. Bryter man karakteren videre ned, ser man at engfiol skiller seg fra skogfiol og bleikfiol ved at regresjonslinja for engfiol har et stort intercept (verdien som den ekstrapolerte linja ville krysse y-aksen ved), 3,8 versus 2,3 i skogfiol og 1,6 i bleikfiol. Det betyr at bladindeksen varierer mer med bladstørrelsen i *V. canina* enn hos de andre to, ved at små blader er rundere i formen enn store blader. Dette forholdet kan være viktig for å forstå variasjonen i *V. canina*.

Sinusdybde. Sinusdybde plottet mot bladindeks viser lite annet enn at variasjonen var kontinuerlig i *Viola canina* (figur 6B). I følge litteraturen skulle imidlertid engfiol ha hjerteforma bladgrunn og lifiol tvert til noe hjerteforma bladgrunn (se tabell 1).

Forholdet mellom stipel- og bladskafthengde.

Dette er den karakteren som har blitt framstilt som den viktigste skillekarakteren mellom eng- og lifiol, men det er likevel uenighet i litteraturen om lifiol skal ha stipler som er mer enn (og engfiol stipler som er mindre enn) 1/3 eller 1/2 så lange som bladskafthet (se tabell 1). Uansett, de to karakterene plottet mot hverandre (figur 6C) ga ingen synlig bimodal fordeling, og ekstremverdiene for de to karakterene fantes heller ikke i de samme individene. De oppgitte grenseverdiene på 1:3 eller 1:2 virker ganske vilkårlig fastsatt: Nesten alle plantene (85–90%) hadde stipler som var lengre enn 1/3 så lange som bladskafthet (over 1/3-linja), og tilhørte dermed lifiol i følge de fleste autorer (Gams 1925, Valentine m.fl. 1968, Jonsell & Jonsell 1985, Elven 1994, 2005). Omtrent halvparten av plantene hadde stipler lengre enn halve bladskafthet (over 1/2-linja), og korresponderte til lifiol i følge Becker (1917) og Mossberg m.fl. (1992).

Forholdet mellom stipel- og bladlengde.

Denne karakteren ble brukt av Juzepchuk (1949) for å skille eng- og lifiol (se tabell 1), men de to karakterene plottet mot hverandre viser heller ingen bimodal fordeling (figur 6D), om enn en sterk positiv korrelasjon (se tabell 4). Mindre enn 10% av plantene hadde stipler som var lengre enn halve bladlengden (over 1/2-linja) og korresponderte dermed med lifiol.

Hvis man plotter de diagnostiske karakterene parvis mot hverandre, som bladindeks mot stipellengde (figur 6E) og mot stipellengde/bladlengde (figur 6F), forsterkes bildet av at grenseverdiene fra litteraturen (tabell 1) ikke passer med det observerte, iallfall ikke på norsk materiale. I begge tilfeller sneier grenseverdiene punktsvermen, og de fleste individene kan ikke passes inn i verken den ene

eller den andre underarten – ja, i sistnevnte plott passer ingen individer med lifiol! Med andre ord – ingen av de diagnostiske karakterene er egnet til å definere underarter i *Viola canina*, uavhengig av hvilke grenseverdier man plukker opp av hatten. Ingen av punktsvermene har en bimodal fordeling, og det er derfor meningsløst å forsøke å dele dem opp. Stipellengde/bladskafthengde varierer i tillegg ekstremt mye avhengig av hvilken node man ser på langs skuddet (figur 5A). De nederste nodene vil alltid ha verdier under 0,5 og de øvre alltid over 1,0 og ikke sjelden opp mot 2,5. En plante man bestemmer til «engfiol» i juni fordi den scorer under 0,5 i de midtre nodene, kan derfor ha konvertert til «lifiol» i august når skuddet er utvokst og de nodene det ble målt på i mai ikke lenger er på midten av skuddet.

Geografisk variasjon i *Viola canina*

I følge de nordiske floraene skal engfiol ha en mer sørlig utbredelse enn lifiol, og mangle i de nordligste delene av Norden (Hultén & Fries 1986, Mossberg m.fl. 1992, Elven 2005). Det betyr at variasjonen i de nordligste regionen skulle være lavere enn i resten av landet. Ingen opplagte geografiske forskjeller eller trender kunne leses ut av rådataene (ikke vist), ei heller fra plott av en multivariat analyse (PCO) utført på bladlengde og indekskarakterer (figur 7): Alle individene er spredt utover, og også de svenske individene innenfor variasjonen i det norske materialet.

Økologisk variasjon i *Viola canina*

Siden engfiol og lifiol tradisjonelt har vært oppfattet som økolyter, var det naturlig å forsøke å sammenholde morfologi og habitat i herbariematerialet. Av ulike nøkkelord i habitatbeskrivelser var «tørr/turr» den eneste parameteren som viste en tydelig morfologisk respons (figur 8). Planter fra «tørre» habitat hadde ikke helt overraskende kortere stipler og internodier enn gjennomsnittet, og de samsvarer dermed best med engfiol både i morfologi og habitatvalg.

Hvordan best behandle *Viola canina* taksonomisk?

Flora Nordica's generelle bind (Jonsell 2004: 163) gir en lenge etterlengtet og utførlig definisjon av underartsbegrepet: «Subspecies refers to regional variants within a species ... Subspecies should differ, although with some overlap in variation, in at least two presumably independent morphological

characters ... In sympatric situations, species or variety rank, according to the degree of distinctness, is preferred to that of subspecies.» Med andre ord er det at en art er morfologisk variabel ikke i seg selv noe argument for å splitte den i underarter. Variasjonen må ha en eller annen form for diskontinuitet, både morfologisk og i tillegg enten geografisk eller økologisk.

Denne studien viser at engfiol og lifiol er ekstremt dårlig skilt i de målte diagnostiske karakterene. Ingen av karakterene viser den bimodale (totoppete) fordelinga som er nødvendig for å opprettholde taksaene på underartsnivå. Grenseverdiene for de to underartene virker ganske vilkårlig fastsatt, og det hjelper heller ikke at kartet ikke stemmer med terrenget for karakteren stipellengde/bladskafthengde slik den presenteres i de fleste europeiske floraene (tabell 1). Videre er stipe- og bladkarakterer definitivt ikke antatt uavhengige karakterer, siden begge morfologisk sett er en del av bladstrukturen og var sterkt korrelerte i denne studien. Den eneste gjenværende diagnostiske karakteren brukt på det norske materialet, om planten er opprett (lifiol) eller oppstigende (engfiol), lot seg av naturlige årsaker ikke måle på herbariemateriale, men intuitivt virker ikke det som en taksonomisk særlig pålitelig karakter.

Det er mye som tyder på at den underartsdiagnostiske variasjonen i *Viola canina* kan være rent fenotypisk og speile habitatforholdene. Tyskeren Ernst Bergdolt (1932) utførte dyrkningsforsøk av sju europeiske fioltaksa, blant dem *V. canina* ssp. *canina* og *V. c.* ssp. *schultzii* (omtalt henholdsvis som *V. canina* var. *lucorum* og *V. schultzii*). Som vanlig på den tida presenterte han dessverre ikke rådataene i tabellform, men konklusjonen hans var uansett at karakterer som stipelstørrelse og bladform var svært plastiske hos *V. canina*. Planter dyrket under tørre forhold fikk «betraktelig mindre» stipler («engfiol»), mens planter som fikk nitrogengjødsling, høy CO₂-konsentrasjon i lufta og langdags-lysbehandling fikk større stipler («lifiol»). I denne studien viste individer fra «tørre» habitat å ha små stipler (figur 8), noe som stemmer godt over ens med Bergdolts forsøk. Kanskje er det også et poeng at habitater nær ferskvann ofte oversvømmes og at næringsrikt organisk materiale avleires – ikke sjelden har planter fra slike steder ganske store stipler. Tilsvarende plastisitet i stipellengde fins åpenbart i flere fiolarter uten at noen har gitt seg ut på å lage taksonomi av det. Bergdolt (1932) fant tilsvarende i bleikfiol, som jo er en av foreldreartene til *V. canina* (Moore & Harvey 1961) – i O-herbariet

fins innimellom planter med opptil 20 mm lange stipler. Jeg har observert tilsvarende i den nærtstående kaukasiske arten *Viola caspia* (Rupr.) Freyn og i ekstrem grad i storfiol *V. elatior*.

Videre fant Bergdolt (1932: 40–41) at *canina*-planter i skyggekultur fikk større og breiere blader med dypere sinus (noe som vel er en generell respons hos planter med hjerteforma blad). Bladene hos skyggeplantene ble dessuten ganske tynne fordi pallisademesofyllet (som normalt består av ett lag fotosyntetiserende celler) var relativt tynt. Ved å øke lysintensiteten økte epidermis og pallisadelaget i tykkelse, og ved høye lysintensiteter ble det utviklet et lag til av pallisadeceller. Bladene hos disse plantene var 75% tjukkere enn hos skyggeplantene. Dette er trekk vi finner igjen i sanddyne-økotypen *V. canina* var. *dunensis* Reichenb. Tilsvarende tjukkeblada morfer fins også av bleikfiol, og det ville være meningsløst å gi slike morfer taksonomisk status.

Men hvis det egentlig ikke er noen forskjell på eng- og lifiol, hva er så årsaken til at vi opererer med dem? Her kan det her være nyttig med et historisk tilbakeblikk, som mer enn antyder at hele årsaken kan være en taksonomisk misforståelse. Carl von Linné beskrev både engfiol og lifiol i *Species Plantarum* (Linné 1753), henholdsvis som *V. canina* og *V. montana*. Med *V. canina* hadde Linné en svært vid forståelse, og navnet refererte til alle de taksaene som vi i dag kjenner under engfiol, lifiol, lundfiol *V. reichenbachiana*, skogfiol *V. riviniana* og *V. rupestris* (Becker 1917, Nikitin 1995); navnet *canina* betyr noe i retning av «som hører hundene til» og er gitt i betydningen triviell, vanlig. Med *V. montana*, derimot, tyder siteringen av referanser og belegg i Linnés herbarium på at Linné egentlig mente den arten som vi i dag kaller storfiol *V. elatior*, men at navnet *V. montana* ble gitt basert på et feiletikettert individ «fra Lappland» samlet av en av studentene hans, D. Solander. At storfiol ikke fins i Nord-Sverige skal være årsaken til at navnet *V. montana* ble misoppfattet og brukt feil av seinere autorer (Nikitin 1995). Konsekvensen var at vi etter hvert fikk to navn til å beskrive den samme arten, og at diagnosene til de to navnene (*V. canina*: caule demum adscendente [med oppstigende stengler] og *V. montana*: caulibus erectis [med opprette stengler]) ble brukt til å skille ut former innenfor det vi i dag oppfatter som *Viola canina*.

Mye tyder på at denne taksonomiske forvirringen er blitt videreført til vår tid, slik at det som i dag oppfattes som «typisk» engfiol ssp. *canina* også til dels omfatter skogfiol og hybridene med den. To ting støtter dette: For det første var det et stort innslag

av feilbestemt «engfiol» i O-herbariet (ca 10%), 3–4 ganger så stort som for «lifiol». For det andre – og denne grunnen er mer finurlig – overlapper den allment aksepterte utbredelsen til engfiol nesten fullstendig med skogfiol, mens lifiol også fins langt utenfor dette området (se figur 2 og f.eks. kart i Mossberg m.fl. 1992).

Konklusjonen av denne undersøkelsen, og av det nomenklaturiske dyddykket, er at selv om *Viola canina* er en morfologisk polymorf art, verken kan eller bør variasjonen tvinges inn i to eller flere underarter, iallfall ikke i Norge. For det første er variasjonen i de diagnostiske karakterene kontinuerlig, stor innenfor hvert individ, og antakelig for det meste habitatstyrt. For det andre syns selve årsaken til at underarter har blitt skilt ut til å være to suksessive misforståelser knyttet til navnet *montana*. Best er det derfor om navnene lifiol og *nemoralis* i all stillhet går inn i synonymien til *V. canina* og glemmes, og at arten *V. canina* igjen tar det norske navnet engfiol. Dette er endringer som vil bli tatt opp av Flora Nordica (Marcussen m.fl. 2007).

Selv om denne analysen dekker bare en liten del av utbredelsen til *Viola canina*, er det liten grunn til å tro at resultatene ikke har allmenn gyldighet. Materiale fra Sør-Europa som jeg har sett og hatt i kultur skiller seg ikke nevneverdig fra de nordiske formene. Hva gjelder flommarksrasen ssp. *schultzei*, som er endemisk i lavlandet nord for Alpene og skal skille seg fra eng-/lifiol blant annet ved å ha smalere kronblad og lang, krum spore, er mer uklart og bør undersøkes. Likevel, det er liten grunn til å være optimistisk på denne underartens vegne: Sporeform er nemlig en karakter som er ekstremt variabel i nærtstående arter som skogfiol *V. riviniana* og lundfiol *V. reichenbachiana*, og selv om karakteren åpenbart har en genetisk komponent, er det ofte også variasjon innen individet. Dessuten viser denne studien at man bør være skeptisk til endemiske underarter som oppgis å opptre sympatrisk – og kanskje spesielt hvis arten heter engfiol *Viola canina*!

Litteratur

- Becker, W. 1910. *Violae europaeae*. Verlag von C. Heinrich, Dresden-N.
- Becker, W. 1917. *Violae asiaticae et australenses* II. Beihefte zum botanischen Centralblatt 24: 373-433.
- Bergdolt, E. 1932. Morphologische und physiologische Untersuchungen über *Viola* zugleich ein Betrag zur Lösung des Problems der Kleistogamie. Botanische Abhandlungen 20: 1-120.
- Eckstein, R.L., Hölzel, N. & Danihelka, J. 2006. Biological Flora of Central Europe: *Viola elatior*, *V. pumila*, and *V. stagnina*. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 8: 45-66.

- Elenevskii, A.G. & Kupatadze, G.A. 1992. Review of violets from the group *Viola canina*. Byulleten' Moskovskogo Obshchestva Ispytatelei Prirody Otdel Biologicheskii 97: 74-80 [på russisk].
- Elven, R. (red.) 1994. Lid & Lid: Norsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Elven, R. (red.) 2005. Lid & Lid: Norsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Gams, H. 1925. *Viola* L., i: Hegi, G. (red.). Illustrierte Flora von Mitteleuropa, vol. 5. J. F. Lehmanns Verlag, München. 586-657.
- Gerstlauer, L. 1943. Vorschläge zur Systematik der einheimischen Veilchen. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora 26: 12-55.
- Gjærevoll, O. (red.) 1985. Lid: Norsk - svensk - finsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Hiemeyer, F. 1992. Über einheimische Veilchen und ihre Kreuzungen im mittelschwäbischen Raum – Beobachtungen und Erkenntnisse. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora 63: 81-102.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer, vol. 2. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Jonsell, B. (red.) 2004. Flora Nordica, General volume. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- Jonsell, L. & Jonsell, B. (red.) 1985. Krok & Almquist: Svensk Flora. Esselte Studium, Uppsala.
- Kirschner, J. & Skalicky, V. 1989. Notes on *Viola* in the new Flora of the Czech Lands. Preslia 61: 315-319.
- Linné, C. 1753. Species Plantarum, vol. 2. Holmiae [Stockholm].
- Marcussen, T., Wind, P., Jonsell, B. & Karlsson, T. 2007. Violaceae, i: Jonsell, B. (red.). vol. 6. Flora Nordica. Stockholm.
- Moore, D.M. & Harvey, M.J. 1961. Cytogenetic relationships of *Viola lactea* Sm. and other West European arosulate species. New Phytologist 60: 85-95.
- Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1992. Den nordiska floran. Wahlström & Widstrand.
- Nikitin, V.V. 1988. On the typification of *Viola montana* Violaceae. Botanicheskii Zhurnal St. Petersburg 73: 1536-1542 [på russisk].
- Nikitin, V.V. 1995. Critical notes on taxonomy and nomenclature of some European species of the section *Trignocarpea* of the genus *Viola* (Violaceae). Botanicheskii Zhurnal St. Petersburg 80: 84-96 [på russisk].
- Røren, V., Stabbetorp, O.E. & Borgen, L. 1994. Hybridization between *Viola canina* and *V. persicifolia* in Norway. Nordic Journal of Botany 14: 165-172.
- Schmidt, A. 1961. Zytotaxonomische Untersuchungen an europäischen *Viola*-Arten der Sektion *Nomimum*. Österreichische botanische Zeitschrift 108: 20-88.
- Valentine, D.H. 1962. Variation and evolution in the genus *Viola*. Preslia 34: 190-206.
- Valentine, D.H., Merxmüller, H. & Schmidt, A. 1968. *Viola* L., i: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (red.). Flora europaea, vol. 2. University Press, Cambridge. 270-282.
- Yuzepchuk, S.V. 1949. *Viola* L., i: Shishkin, B.K. (red.). Flora of the U.S.S.R., vol. 15. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. 263-360. En sjelden oversettelsestabbe

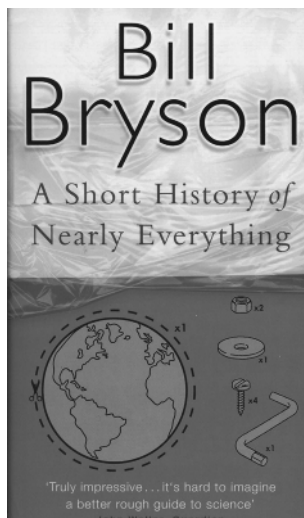
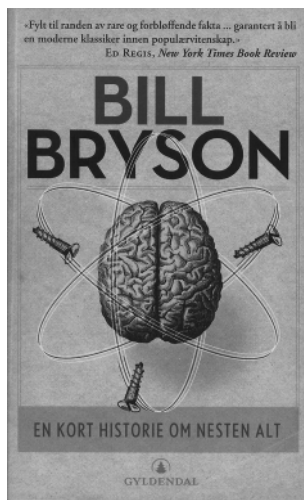
En sjelden oversettelses- tabbe

Jan Wesenberg

Slireveien 7, NO-1164 Oslo

blyttia@nhm.uio.no

Bill Bryson: En kort historie om nesten alt. Gyl-
dendal 2005. 634 s. ISBN
-10-82-05-35111-2.



Bill Bryson: A Short History of Nearly Everything.
687 s. Black Swan 2004.
ISBN 0-552-15174-2.

Dette er en «short communication» av en forestående anmeldelse, og dertil ikke av en vanlig bokanmeldelse, men en anmeldelse av en oversettelse. Jeg ble en gang før ferien 2005 fristet til å kjøpe Bill Brysons da nyutgitte bok. En mye omtalt bok, som har fått mye skryt. Jeg tok den med som ferieektyre og begynte å lese. Boka fanget straks oppmerksomheten. Bryson er en kunnskapsrik og interessert skribent som etter samtaler med en lang rekke

naturvitere har skrevet en fengslende fortelling om historien bak viktige naturvitenskapelige innsikter. Noen unøyaktigheter og noen formuleringer som røper at han ikke helt er hjemme i realfagene finnes, men det er småtteri. Boka, slik Bryson skrev den, er absolutt å anbefale.

Etter hvert begynte imidlertid den norske oversettelsen å sette seg i halsen på undertegnede. Og det til de grader at jeg begynte å understreke rare steder i oversettelsen og sette eselører i boka. Boka økte med 11 mm (ca 30 %) i hjørnet der eselørene satt. Da jeg kom hjem igjen, kjøpte jeg straks den engelske originalen og begynte å sjekke de stedene jeg syntes var underlige. Det resulterte i en tospalters tabell som i 12 punkts skrift tok over ni A4- sider. Sant å si havnet kladden til denne anmeldelsen i sedimentene og var på vei til å bli fossilisert, men sommeren 2007 slo det meg igjen hvor massivt denne boka ble markedsført i Oslos toneangivende bokhandlere. Jeg tenkte derfor at det ville være litt for ille å ikke presentere mine funn for offentligheten.

En god oversettelse skal være slik at en ikke i altfor stor grad merker at boka ikke er skrevet på norsk. Det betyr at språket skal være «ordentlig» norsk, det skal være både språklig og stilistisk godt. Der originalspråkets og norskens konvensjoner ikke er sammenfallende, må oversetteren finne løsninger som ikke virker påfallende og rare. Og selvsagt må alle termer være på plass.

Oversettelsen synder mot alle disse punktene. Det vrirler både av underlig norsk, aparte ord fra de mest irrelevante deler av ordforrådet, stilistiske mageplask, skjulte anglismer, slurv med tall og likelydende ord, hjemmesnekra termer som viser en elementær mangel på evne til å bruke oppslagsverker, og passasjer som er oversatt slik at det skinner igjennom at oversetter ikke har den fjerneste anelse om hva som sies. Noen steder kan oversettelsen mistenkes å være en uredigert maskinoversettelse.

Min anmeldelse vil i sin helhet bli trykket i et komende nummer av Biolog (Norsk biologforenings tidsskrift), med en fyldig og kommentert liste med feil og ankepunkter. Jeg skal ikke foregripe det, og det er det heller ikke plass til her, men bare komme med et par smakebiter på den ytterst rikholdige lista. Stilistikk og ordvalg: Hva skal man si om stilsansen når lagskyer (stratus clouds), som Bryson beskriver som «those unlovable, featureless sprawls that give us our overcast skies», er oversatt som «den pregløse, breiale polstringen som gir oss overskyet vær»? Eller når «It was a delicate

work» blir til «arbeidet var kinkig»? Anglisismer: Bryson beskriver en dinosaur i et museum: «The giant diplodocus (...) has delighted and informed generations of visitors...» – oversatt som: «Den gigantiske diplodokusen (...) har gledet og informert generasjoner av besøkende...». Hjemmesnekrete termer: carboxyhaematogloblin – karbonoksygenhemoglobin, hydrochloric acid – hydroklorisyre, nucleic acid – nukleær syre, nitric acid – nitrisk oksid, deoxyribose – deoksiribon, multicellular beings – multicellulare enheter, club mosses – kråkefotmosen, centipedes – centipeder. Tegn på uforstått tekst: «In a well-known exercise in the 1980s...» – «I en velkjent øvelse på 1980-tallet» (exercise betyr her vitenskapelig arbeid); «...and a few scraps of description in scientific journals» – «...og noen skarve linjer i en journal» (har oversett det sentrale begrepet «beskrivelse»; har ikke forstått at det er fagtidsskrifter det er snakk om). Osv osv. Oversettelsen er kort og godt et makkverk. Jeg skal ikke spekulere i årsakene til flausen. Oversetteren kan godt ha fått umulige arbeidsvilkår. Men det endelige ansvaret ligger hos forlagsredaktøren. En slik oversettelse burde aldri ha kommet på trykk.

Les boka, for all del – men på engelsk!

Og les sitatlista i Biolog!



FLORISTISK SMÅGODT

Scutellaria altissima funnet i Oslo

Georg Størmer

PB 3169 Elisenberg, NO-0208 Oslo geo-stoe@online.no

I den skyggefulle gjengrodd skråningen nedenfor en gammel villa ved Skarpsnoparken fant undertegnede 6. juni 2002 store mengder av en leppeblomst som jeg syntes å dra kjensel på. Etter sammenlikning med utenlandske arter i eget herbarium og nærmere studie av Flora Europea fant jeg at det måtte være *Scutellaria altissima* L., og dette ble sist sommer bekreftet av Per Sunding ved besøk på Botanisk museum i Oslo. Kort karakterisert opptrer blomstene parvis i et langt aks og vender alle til samme side. Støttebladene ved hvert blomsterpar er ulike de brennesle-liknende stengelbladene. Kronen er blålig og underleppen hvit.

Per Sunding opplyser at Universitetsherbariet (O) fra før har to funn i Norge av denne arten. Det



Figur 1-2. *Scutellaria altissima* på lokaliteten i Oslo.

ene fra Kristiansand 26.7.1962 i tørr krattskog nær museet på Gimle, og den andre som forvillet på fyllingen i Tøienhagen 2.9.1947. Vesla Vetlesen (2005) angir ikke denne arten i sin fortegnelse over ugrasplanter i sin Osloflora.

Slekten *Scutellaria* har ifølge Flora Europea (Richardson 1978) 13 arter i Europa, med tyngdepunkt i syd-øst Europa. Flora Europea nevner at *Scutellaria altissima* L vokser i skog («woods») og er utbredt i «East- Central and South Eastern Europe».

Jeg har siden det første funnet i 2002 gått forbi og observert planten og sett at den hvert år opptre i meget stort antall. Grøften utenfor gjerdet blir slått tidlig på sommeren hvert år, og det har medført at blomstrende eksemplarer utenfor gjerdet opptre først i september, mens det på denne tid er et stort antall eksemplarer i frukt innenfor gjerdet. Det synes å være en levedyktig bestand så lenge bakhaven får stå i fred. Den store mengden kan tyde på at planten har vært her i mange år, og kanskje har kommet inn sammen med stauder eller frø allerede ved anlegget av hage like etter 1900. Jeg har problemer med å se at den har vært plantet inn på grunn av sitt relativt beskjedene utseende.

Litteratur

Richardson, I.B.K. 1972. *Scutellaria*. s. 135-137 i: Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (red.) Flora Europaea. Vol. 3. Diapensiaceae-Myoporaceae. Cambridge University Press, Cambridge.
Vetlesen, V. 2005. Osloflora. N.W. Damm & Søn.

Kjempesoleie *Ranunculus lingua* og kalmusrot *Acorus calamus* funne på nye lokaliteter i Re kommune, Vestfold.

Roger Halvorsen

Hanevoldvn. 15, NO-3090 HOF roghalv@start.no

Våren 2006 vitja eg ei lita bygdemølle i Re kommune, Vestfold. Storelva renn sørover langsetter riksveg 35, «Bispeveien», som gjeng frå Kronlia i Holmestrand kommune, forbi Revetal og vidare mot Tønsberg. Mølla ligg attmed Storelva like nord for Svinevoll, heilt inn til vegen og vis-à-vis vegkrysset mellom «Bispeveien» og vegen til Skinnane.

Attmed mølla er det bygd opp ein mølledam som strekkjer seg eit stykkje nordover frå mølla.

Besøket hit galdt ikkje botanisering i fyrste hand, men mølledammen freista til eit nærare ettersyn, og då eg vel stod oppe på muren, vart eg merksam på ein ganske stor bestand av planta kalmusrot *Acorus calamus* langsetter båe breddene av dammen. Det vaks og mykje myrkongle *Calla palustris* langs breddene.

Då korkje kalmusrot eller myrkongle blømde, bestemde eg meg for å kome attende til staden noko seinare på året, og midt i juni drog Øystein Ruden, Ås, og eg ned til staden for å sjå på lokaliteten. Vi hadde ikkje særleg høve til nærare undersøkingar av floraen, både på grunn av snauvt med tid, og på grunn av mykje vatn i elva. Vi hadde planar om å krysse elva og gå nordover på vestsida, men vi kunne rett og slett ikkje kome over til den andre sida.

I kanten av elva, der ho renn ut or dammen, fann vi nokre få skudd av noko som likna svært på kjempesoleie *Ranunculus lingua*, men som enno ikkje blømde, og vi bestemde oss for at vi måtte vitja dammen enno ein gong noko seinare.

I førstninga av juli var vi attende og kunne slå fast at det verkeleg var kjempesoleie som her vaks på sin fjerde kjende lokalitet i Vestfold.

Bestandane av kalmusrot, som også vaks nedanfor mølla, hadde utvikla seg godt, men vi kunne ikkje finne nokre kolbar med blommar under vår snarvisitt.

Vi gjekk nedstrøms eit lite stykkje, og på baksida av møllebygningen fann vi også nokre eksemplar av gul frøstjerne *Thalictrum flavum*, og store kvaser av neslesnikjetråd *Cuscuta europaea* ssp. *europaea* som snylta på stornesle *Urtica dioica*.

Det måtte til enno ein tur før eg fekk sjå kalmusrot i blømde, men då var det til alt overmål mange eksemplar med dei karakteristiske kolbane å sjå.

Kjempesoleie er frå før kjend frå Lianelva i Hof kommune, der den fyrste gongen vart funnen av Jørgen Hverven i 1890, og deretter i Våle (no Re kommune), der Ove Høeg samla arten i 1922. Funnstaden er oppgitt til å vere Våle, utan nærare stadfesting. Det ligg og føre ei innsamling av kjempesoleie frå Skaug i Re, tidlegare Våle kommune. Finnaren var M. Christensen, og innsamlinga vart gjort i 1869. Det er mogleg at funnstaden til Høeg og Christensen er den same. Innsamlinga til Christensen er såleis det fyrste funnet av kjempesoleie i Vestfold. Lokalitetane i Hof er eigentleg to, sidan kjempesoleie veks både i Rønnebergdammen – der Lianelva vidar seg ut og nærmast blir for ein stor dam å rekne, og i tillegg veks den i Dokkatjern, på oversida av vegen frå Hvittingfoss. Dokkatjern er



nærmast ei utviding av elva som kjem frå Grensvannet i Vassås, og denne renn saman med Lianelva like nedanfor Haslestad bruk. I Lianelva var det etter måten ein svært rik bløming sumaren 2004.

Eg har saman med Øystein Ruden freista å finne att dei gamle lokalitetane i Re/Våle utan å lukkast.

Kalmusrot er òg kjend frå berre eit fåtal lokalitetar i Vestfold. Ved museet i Oslo ligg det føre tre innsamlingar frå Larvik kommune: L. Sylow samla den ved «Yttersøveien» i 1856, og E. Vaale samla arten i Herregårdshaven i 1896. Her var den kan hende planta inn. For ei tredje innsamling er funnstaden berre oppgjeven som Larvik, og innsamlinga vart gjort i 1895. Meir interessant er eit funn som Jørgen Hverven har gjort ved Sørby i Våle, no Re kommune. Sørby ligg ikkje så svært langt frå funnstaden nord for Svinevoll, men eg trur ikkje at desse to lokalitetane er dei same. Planta er òg funnen i Mørjerødtjenna på grensa mot Porsgrunn. Trond Grøstad har dessutan funne ho ved Kile i Stokke i 2007. (TG, pers.medd.)

Figur 1–2. Kjempesoleie *Ranunculus lingua* og kalmusrot *Acorus calamus* frå dei nye lokalitetane i Re. Foto: RH 2006.



B**RETURADRESSE:**

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

**BLYTTIA 65(3) – NR. 3 FOR 2007:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Åse B. Breivik og Anders Langangen: Er Storgjerdvatnet i Gildeskål (Nordland) en norsk turlough? **155 – 167**
Reidar Elven: Bakgrunn for endringer i Lids flora 2005. 3. Vintergrønnfamilien til korgplantefamilien **170 – 183**
Anders Often: Laurbærrose, kjempepoppe og vestamerikansk hemlokk på Åsmyra, Ås i Akershus **187 – 194**
Thomas Marcussen: Lifiol er død – leve engfiol! En kritisk morfologisk gjennomgang av komplekset i Norge **195 – 207**

FLORISTISK SMÅGODT

- Reidar Elven, Carolyn L. Parker og Heidi Solstad: Litt til om griffelstarr *Carex stylosa* i Skibotn **146 – 147**
Sigve Reiso: Skjeggklokke *Campanula barbata* funnet i Buskerud **168 – 169**
Anders Often og Morten Often: Stor rogn i Gammeldalen, Tynset **183 – 184**
Anders Often og Harald Bratli: Pimpernell *Sanguisorba minor* coll. på Snarøya, Bærum **185 – 186**
Georg Størmer: *Scutellaria altissima* funnet i Oslo **209 – 210**
Roger Halvorsen: Kjempesoleie *Ranunculus lingua* og kalmusrot *Acorus calamus* funne på nye lokaliteter i Re kommune, Vestfold **210 – 211**

BØKER

- (red.) Ottar-nummer om barnelek med planter **149**
Brita Stedje: Tar ikke helt av **149 – 150**
(red.) En beklagelse fra redaktøren + en invitasjon til diskusjon **150 – 151**
(red.) Agarica på banen igjen **194**
Jan Wesenberg: En sjelden oversettelsestabbe **208 – 209**

NORSK BOTANISK FORENING

- Leder **148**
Rolf Y. Berg: Førstekonservator Anders Danielsen 1919–2006 **152 – 154**
May Berthelsen og Jan Wesenberg: Nordisk botanikkmøte 2007 **186**

Forsida: En starr omtrent ingen av oss har sett, griffelstarr *Carex stylosa* – lenge et fabeldyr, men omsider sikkert fastslått for Norge i forrige nummer av Blyttia. Her er den i levende live. Se Elven, Parker og Solstads artikkel på side 146. Foto: Heidi Solstad.

Cover: A sedge which almost no Norwegian has seen. The occurrence of *Carex stylosa* in Norway was for a long period regarded as a myth, until it at last was confirmed in the previous issue of Blyttia. Here, a living example is depicted. See article on p. 146.