

BLYTTIA

2/2018



NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ISSN 0006-5269

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



BLYTTIA

NORSK
BOTANISK
FORENINGS
TIDSSKRIFT

Redaktør: Jan Wesenberg. **I redaksjonen:** Leif Galtén, Hanne Hegre, Klaus Høiland, Mats G Nettelbladt, Kristin Vigander.

Postadresse: Blyttia, Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, NO-0318 Oslo.

Telefon: 90888683 (redaktøren).

Faks: *Bromus* s.lat. spp.

E-mail: blyttia@nhm.uio.no.

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

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

© Norsk Botanisk Forening. ISSN 0006-5269.

Sats: Blyttia-redaksjonen.

Trykk og ferdiggjøring: ETN Porsgrunn.

Utsending: GREP Grenland AS.

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

Norsk Botanisk Forening

Postadresse: som Blyttia, se ovenfor.

Telefon: 97639783 (daglig leder).

Org.nummer: 879 582 342.

Kontonummer: 2901 21 31907.

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

Grunnorganisasjonenes adresser:

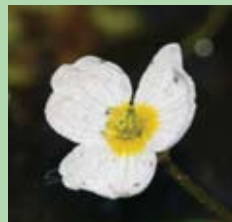
Nordnorsk Botanisk Forening: Botanisk avdeling, Tromsø museum, UIT, 9037 Tromsø. **NBF–Trøndelagsavdelingen:** Vitenskapsmuseet, seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim. **NBF–Vestlandsavdelingen:** v/ sekretæren, Botanisk institutt, Allégt. 41, 5007 Bergen. **Sunnhordland Botaniske Forening:** v/ Alf Harry Øygarden, Høgenapveien 22a, 5563 Førresfjorden. **Rogaland Botaniske Forening:** v/Svein Imsland, Gjerdehagen 58, 4027 Stavanger. **Agder Botaniske Forening:** Agder naturmuseum og botaniske hage, Postboks 1887 Gimle-moen, 4686 Kristiansand. **Telemark Botaniske Forening:** Postboks 25 Stridsklev, 3904 Porsgrunn. **Larvik Botaniske Forening:** v/Dagny Mandt, Brattåsveien 42, 3282 Kvelde. **Buskerud Botaniske Forening:** v/ Kristin Bjartnes, Volten 11, 1357 Bekkestua. **Innlandet Botaniske Forening:** v/ Anders Breili, Mosoddeveien 80, 2619 Lillehammer. **NBF–Østlandsavdelingen:** v/Line Hørlyk, Ringveien 3, 1472 Fjellhamar. **Østfold Botaniske Forening:** v/Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde. **Moseklubben:** <http://moseklubben.virb.com/>, moseklubben@gmail.com



I DETTE NUMMER:

Sommernummeret er igjen, mye takket være variasjonen av småstoff, så rikholdig at det var problemer med å få plass til innholdet på baksiden av omslaget. Men her er det. Forsidebildet taler sin sak, og vi har en ny artikkel i Kjell Furusets serie om norske plantenavn. I tillegg kan vi for eksempel anbefale:

Flytegro er en av våre sjeldneste arter, kun kjent fra fem innsjøer i Lillomarka i Oslo. Roman Gramsz og Joanna Potocka gjør på s. 85 rede for artens ulike vekstformer, og oppsummerer ni års overvåking av arten.



Smalmarihand har vært en plante norske botanikere har slitt med å forstå. Mikael Hedrén og Steinar Skrede slår på s. 105 fast at den er *sphagnicola*-taksonet, og drøfter dens relasjoner til lappmarihand og den mello-muropeiske *traunsteineri*.

Småkraftverk er i vinden, men hva skjer med arter i disse mange og små regulerede habitatene? Kristian Hassel redegjør på s. 127 for responsen til en sårbar (VU) levermoseart, fakkeltvebladmose, som vokser på råtne stammer i bekker.



Hovedstyret og staben i NBF

Leder: Kristin Bjartnes, styreleder@botaniskforening.no, tlf. 90952045.

Styremedlemmer: Kristina Bjureke, k.e.bjureke@nhm.uio.no, tlf. 95200804; Asbjørn Erdal, aerd@statoil.com; Roger Halvorsen, rogghalv@gmail.com, tlf. 33058600; Kristin Vigander, kristvi@gmail.com, tlf. 95101478; Odd Winge, oddwing1@gmail.com, tlf. 93455414.

Varmedlemmer: Inger Gjærevoll, igjaerevoll@hotmail.no, tlf. 41470687; Camilla Lorange Lindberg, camilla-lorange.lindberg@nmbu.no, tlf. 94899125.

Lønnete funksjoner: Honorata Kaja Gajda, daglig leder, floravokter- og prosjektkoordinator, post@botaniskforening.no, tlf. 97639783; Jan Wesenberg, redaktør (se ovenfor); Villblomstenes dag-koordinatorer: Rebekka Ween og Inger Kristine Volden villblomstenesdag@botaniskforening.no; Rebekka Ween, studentkontakt og prosjektleder for Ung Botaniker, rebekka@botaniskforening.no, tlf. 40615806; Inger Kristine Volden, organisasjonsrådgiver, inger@botaniskforening.no, tlf. 97567105; Even Woldstad Hanssen, kartleggingskoordinator, even.w.hanssen@sabima.no, tlf. 99256120.

Fremmede arter, svarte-listearter, invasive aliens og uønskede pestarter – kjært barn har mange navn



Nå er den tredje risikovurderingen gjennomført i Norge, og vi har fått en ny Fremmedartliste i juni 2018. Ny kunnskap og nye vurderingskriterier har ført til flere forandringer. Jeg anbefaler alle medlemmer i NBF om å sette seg inn i nyhetene og å bruke ordet Fremmedartliste.

Artsdatabanken går bort fra å bruke begrepet «Svartelista» om enkelte fremmede arter. «Fremmedartliste» er det nye navnet på risikovurderingene. Navnet har vært et diskusjonstema siden den første lista ble publisert i 2007. Nå poengterer Artsdatabanken at de lanserer nye vurderinger av fremmede arters økologiske risiko. Med «økologisk risiko» menes den risikoen fremmede arter kan utgjøre for hjemlige arter og for naturtyper i Norge. Årsakene til at risikovurderingene får nytt navn, er at Artsdatabanken opplever det nye begrepet som mer dekkende for arbeidet, og at de ønsker å harmonisere vårt arbeid med internasjonal begrepsbruk om fremmede arter.

En misforståelse som har figurert i mange år, er sammenblandingen mellom Artsdatabankens lister, produsert av fagfolk innen alle de ulike organismegrupper som listen omfatter, og forvaltningens anbefalinger og retningslinjer. Artsdatabanken er en nøytral kunnskapsleverandør som syr sammen de ulike ekspertenes risikovurderinger. Ekspertenes rolle, enten de kan sine fisk, fugl eller planter, har vært å objektivt vurdere art etter art og å samle inn fakta om observasjoner og funn, og å finne publiserte opplysninger om eventuelle muligheter for f.eks. overføring av genetisk materiale fra forvillete fremmede arter til våre

stedegne arter, fortrenning av stedegne arter, eller strukturendring i naturtyper. Artsdatabanken skal ikke uttale seg om lupiner eller andre forvillete hageplanter er ønsket eller uønsket i Norge. Det er det naturforvaltningens rolle å vurdere, og de skal legge frem eventuelle tiltak mot lupinene.

Hva er nytt i 2018?

Mye er forandret. Nye arter er vurdert og arter har blitt revurdert som mindre invasive enn tidligere. Noen arter har gjort «en rask karriere» opp fra ingen kjent risiko til svært høy risiko, som sølvvetann, eller fra ikke å ha blitt vurdert sist gang (i 2012) til stor risiko i 2018, som hybridbarlind. Endringen i kategori for sølvvetann skyldes f.eks. ikke at hageplanten er i sterk spredning, men at det i en artikkel som kom i 2012 ble presentert opplysninger som tilsier at det er fare for at sølvvetann hybridiserer med skoggullvetann (en kritisk truet vill art).

To vanlige planter som har gått opp i risikotrinn, er villvin og legesteinkløver. De har gått opp tre trinn. Dette er meget lett for oss i Osloområdet å forstå; vi har sett hvordan de breier ut seg og fortrenger stedegen flora i indre Oslofjord. En art få av oss hadde hørt om tidligere, grønnor, har seilet inn på listen. Foreløpig har den kun syv forekomster i Rogaland og én i Hordaland, men arten er svært ekspansiv og inntar fuktige dalsider og fjell-lier, og den kan antas bli et fremtidig problem om man fortsetter å plante den ut.

Fremmede arter defineres som arter som har etablert seg i Norge etter 1800. Noen ganger kan det være vanskelig å fastslå med sikkerhet når de etablerte seg, eller om de er naturlig forekommende. Gyvel og sandnattlys er eksempel på planter hvor man ved nærmere vurdering i denne risikovurderingen har konkludert med at de skal vurderes som fremmede til tross for at de ble vurdert som stedegne i Rødlista 2015. Gyvel endrer derfor kategori fra livskraftig til svært høy risiko mens sandnattlys går fra sårbar til lav risiko.

Egne refleksjoner

I tiden siden jeg begynte å engasjere meg aktivt i bekjempelse av uønskede fremmede arter, så har mye skjedd i det norske folks bevissthet. Etter et foredrag på en konferanse for bransjefolk i grøntanleggssektoren i 2007 ble jeg kalt fascist. Minnet om alle kommentarer om at svartelista vil få gartnernæringen å gå konkurs, og det spesielle or-

det svir fortsatt, 11 år senere. Nå har bevisstheten økt betraktelig, folk har sett at hverdagslandskapet har blitt forandret.

I min jobb i Botanisk hage i Oslo formidler jeg kunnskap om botanisk mangfold, og jeg ønsker at våre besøkere i hagen skal reflektere. I anledning det internasjonale biomangfoldåret i 2010 fikk jeg etablert et spesielt «Rød- og svartelistebed» som fungerer som undervisningsarena samtidig som forbipasserende besøkere stopper opp, leser skilt og tenker litt. De første årene jeg holdt guidete turer ved dette anlegget var det mange som kommenterte at lupinene og rynkerosene var jo så pene, hvordan kunne de utgjøre en trussel? I dag er diskusjonen helt annerledes; jeg får spørsmål om hvorfor vi ikke presenterer flere uønskede fremmede arter i dette anlegget og hvor de kan levere inn sekker med hageavfall til destruksjon. Innsikten og interessen har økt, flere og flere klasser på videregående bestiller undervisningsopplegg, og dette er positivt, selv om vi skulle ha begynt jobben flere titalls år tidligere.

I tilfellet med uønskede fremmede arter, som i alle andre viktige naturvernspørsmål, er det nødvendig med litt humor. Moralisering og pekefingerer duger ikke alltid. På arrangement i Botanisk hage har vi brukt uttrykk som «if you can't beat them – eat them» og blant annet servert russekål. Jeg har også brukt meg selv som skuespiller når jeg forteller om de svenske svinene som vandrer over grensen inn i Norge. Elever liker uttrykket invasive aliens. Gode samtaler og faglig begrunnet undervisning er viktig i fremmedartsdebatten.

Norsk Botanisk Forening har bidradd mye til at folk har fått opp øynene for hvordan noen fremmede arter kan utgjøre en alvorlig trussel mot det stedegne biologiske mangfoldet, og at mye handler om konkurranse. Men problemet er der fortsatt: nye hageplanter og trær introduseres uten risikoanalyse, og fremmede arter sprer seg ut i vår natur. Eventuelle klimaforandringer kan medføre at noen introduserte arter lettere og raskere vil spre seg og at dørstokksarter kan banke på og vandre inn. Hva kan du og jeg i Norsk Botanisk Forening gjøre? Mye! Spre informasjon og debattere med venner, naboer og arbeidskamerater. Være med på det store nasjonale dugnadsarbeidet med å legge inn registreringer i Artsobservasjoner. Her er det viktig å føye til foto. Under risikovurderingen oppdaget ekspertkomitéen at veldig mange av registreringene i Artsobservasjoner ikke var rett artsbestemte eller ikke var pålitelige i mangel av gode fotos. Vi kan også delta på dugnadsarbeid med fjerning av uønskede arter, i NBFs regi, i borettslaget, eller lede bekjempelsesarbeid sammen med nærmeste lokale skole. Å bekjempe arter kan noen ganger føles som et sisyfosarbeid; man fyller sekk etter sekk det ene året, og så er det like mye som vokser opp neste år. Arten russesvalerot som jeg begynte bekjempelsesarbeid med for 20 år siden, og som Oslo kommune nå har flere sesongarbeidere i sving med hvert år, dukker opp år etter år på samme plasser som vi luket den. Men luringa kan bidra til å stoppe videre spredning, i og med at alle individer fjernes før frøspredningen. Og der har vi gjort en god jobb. Dugnader i NBF er

Faktarute

Fremmedartslista omfatter fremmede arter som er vurdert til kategoriene «ingen kjent risiko», «lav risiko», «potensiell høy risiko», «høy risiko», og «svært høy risiko». Den tidligere Svartelista omfattet kun arter i kategoriene «høy risiko» og «svært høy risiko».

Forbudslisten for fremmede arter. Dette er ikke Artsdatabankens liste, men myndighetenes liste over fremmede arter som det er forbudt å innføre, omsette og sette ut. Miljødirektoratet fører tilsyn med at forbudslisten, som er en del av Forskrift om fremmede organismer, blir etterlevd.

Dørstokkarter er fremmede arter som per i dag ikke er påvist etablert i Norge, men som antas å kunne etablere seg i norsk natur innen 50 år. Dette kan være en fremmed art som allerede er etablert i ett av våre naboland, og som ved egen hjelp kan klare å komme seg over landegrensen til Norge. Det kan også være en art som har naturlig utbredelse i andre geografiske områder og som potensielt kan spres til norske områder som blindpassasjerer i forbindelse med båt- eller biltrafikk, import av jord, planter, matvarer o.l.



NBFs leder Kristin Bjartnes i søstermarihandeng. Foto: Tor Arne Vik.

også trivelige sosiale arrangementer, hvor man i fellesskap kan arbeide praktisk for en god sak, og sjekke litt opprinnelig flora i pausene.

Komiteén som har utført fremmedartsarbeidet med karplanter, har i år, i likhet med forrige omgang i 2012, blitt ledet av Reidar Elven. Han har jobbet tett sammen med Hanne Hegre, Heidi Solstad og flere andre botanikere i Norge. Fremmedartslisten som nå foreligger, kommer til å bli brukt for å lage regionale forvaltningsplaner i våre ulike fylker. Vi er jo et langsmalt land som går over flere klimasoner, derfor blir det ulike arter som sees som problematiske i våre ulike landsdeler. Russesvalerøt er fortsatt kun et problem i indre Oslofjord og boersvineblom på Sørlandet. Om vi lykkes med å begrense introduserte arter til å forbli regionale problemer, så har vi klart av en viktig oppgave.

La den nye Fremmedartslisten bli sommerlektyre!

Kristina Bjureke
Styremedlem i Norsk Botanisk Forening

Landsmøtet i Norsk Botanisk Forening

Denne gang samles vi til organisasjonsarbeid i Rørostraktene. Inspirasjon får vi fra ekskursjon til rikmyra på Sølandet naturreservat, av ydmykhet for skjøtelsesarbeidet som ble nedlagt for å redde sibirstrandstjerna, og med en dyp klang innerst i ørene av Falkbergets An-Magritt og beskrivelsen av den tidas slit.

Landsmøtet holdes 10.–12. august 2018 på Storwarz leirskole, på Rørosvidda, et sted hvor det har vært gruvedrift i 300 år.

Forslag til arbeidsprogram for de neste to årene, er ferdig utarbeidet og sendt til grunnorganisasjonene for innspill. Bla om, så får du se forslaget.

Det skal diskuteres og arbeides med bl.a. følgende saker:

- 1) Framtid og fortid
 - Arbeidsprogram og budsjett 2018–2020
 - Toårsmelding og regnskap 2016–2017
- 2) Administrasjon og organisering
 - Vurdere behov for nytt medlemssystem
 - Vurdering av kontingentstruktur
- 3) Sosiale media
 - Nettsider
 - Facebook
 - Arbeid rettet mot barn
- 4) Informasjon og kompetanseoppbygging fra eksterne foredragsholdere
- 5) Kurs
 - Kartlegging og validering
 - Søknadsskriving
 - Artsobservasjoner

Dersom vi har tid, er det mange aktiviteter vi kan diskutere:

- Nasjonale aktiviteter som kan samle medlemmer over hele landet
- Vervekampanje
- Bør det arbeides for å få flere grunnorganisasjoner og lokale aktivitetsgrupper/studentgrupper i områder der vi har lite aktivitet
- Kan vi utvikle kurs med strukturert opplæring i botanikk; grunnleggende kurs og videregående kurs.
- Lavterskel blomsterglede

Videre skal vi ha utnevning av æresmedlem og Årets ildsveve. Beskrivelse av dette finner du på neste side.

Delegatene ønskes hjertelig velkomne til landsmøtet!

Kristin Bjartnes
Styreleder

Hederspriser i Norsk Botanisk Forening

1. Utnevnelse av æresmedlem

I NBFs vedtekter står følgende:

§4.6 Æresmedlemmer kan utnevnes på årsmøtet etter begrunnet forslag på årsmøtet og enstemmig innstilling fra styret. Æresmedlemmer betaler ikke kontingent, og deres hovedtidsskriftsabonnement bekostes av grunnorganisasjonen.

Norsk Botanisk Forening har mange medlemmer som gjennom et langt liv har gjort en stor innsats for botanikken i Norge. På styremøtet i NBF 16. april 2018 var det enighet om å hedre enkeltpersoners innsats og arbeid. Dette omfatter både amatør- og fagbotanikere.

NBF v/styret ber derfor grunnorganisasjonene og enkeltmedlemmer sende et begrunnet forslag om personer som er kandidat til æresmedlem. Styret vil deretter behandle dette, og resultatene blir presentert på Landsmøtet 10.–12. august.

Æresmedlem hedres med diplom i tillegg til ovenfor nevnt kontingentfritak.

2. Utnevnelse av Årets ildsveve

Kjenner du en ildsjel som har arbeidet ekstra mye for botanikken og grunnorganisasjonen i ditt område?

Vårt arbeid i Norsk Botanisk Forening er avhengig av innsatsen fra våre medlemmer. Vi kjenner alle noen som er lette å be, tar initiativ og yter ekstra innsats for eksempel ved dugnader, artskartlegging, foreningsarbeid eller kunnskapsdeling, og som bidrar til å spre blomsterglede.

NBF v/styret ber derfor både grunnorganisasjonene og enkeltmedlemmer sende et begrunnet forslag om en person/personer som er kandidat(er) til Årets ildsveve. Styret vil deretter behandle dette, og resultatene blir presentert på Landsmøtet i Røros, 10.–12. august.

Årets ildsveve vil hedres med en diplom og en gave.

Forslagene sendes til styreleder Kristin Bjartnes, epost: styreleder@botaniskforening.no

Forslag skal inneholde:

- Navn på foreslått person
- Medlem i grunnorganisasjon
- Fortell om personens bidrag og hvorfor du synes personen fortjener å bli æresmedlem/Årets ildsveve
- Navnet på den som nominerer

Hva er ei ildsveve?

Vi støtter oss her på oppfatningen hos Reidar Elven i Norsk flora (Lid & Lid 2005). Ildsveve *Hieracium flammeum* er en mikroart innen hårsveveunderslekta *Pilosella* (som nå oftest opphøyes til slekt), og innen den i gruppen *Pratensina*. Innen hårsveveslekta skal ildsveve hete *Pilosella fuscoatra* – skal jeg gjette, har dette med prioritet å gjøre, dvs. *flammea*-navnet var opptatt innen *Pilosella*. Uansett, *Pratensina*-gruppa er gruppa med middelsstore, rikelig børstehåra hårsvever med korg i en kvast/halvskjerm og ofte (men ikke alltid) oransje eller røde kroner. Den mest kjente arten i gruppa er *H. aurantiacum* (*P. aurantiaca*), som omfatter de to mer velkjente rød-blomstrete underartene rødsveve ssp. *carpathicum* og hagesveve ssp. *aurantiacum*. Ildsveva likner, men har mørkegule kroner med rød stripe under, i stedet for røde, og skiller seg dessuten i noen korgdekke- og hårkarakterer. Om du nå har falt av lasset, så er det slett ikke rart. For dette vrient, skjønt egentlig enkelt til svever å være. Svever er vanskelig på grensa til det umulige.



Nesten ei ildsveve – dvs. rødsveve/hagesveve *Hieracium aurantiacum* coll. Foto: Orchi, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=188182>. Wikimedia Commons.

Når vi nå innfører prisen for Årets ildsveve, betyr ikke det at personen er vanskelig eller umulig som en sveve, men at vedkommende er en ildsjel. Og slik ildsveve er en lite kjent og ildfull plante, er kanskje Årets ildsveve en ildsjel som kunne fortjene å komme litt mer fram i lyset.

Norsk Botanisk Forenings arbeidsprogram 2018–2020

Innledning

Arbeidsprogrammet forteller hva Norsk Botanisk Forening (NBF) skal få på plass i perioden 2018–2020.

Arbeidsprogrammet har 4 hovedmål med underliggende tiltak. Satsingene bygger på og viderefører mye av det gode arbeidet som allerede skjer, men presiserer hva som må jobbes spesielt med fremover.

Visjon

Vi skal skape engasjement for vår ville flora, gjennom aktiviteter, kursvirksomhet og målrettet formidlings- og mediearbeid.

Formålsparagraf

Norsk Botanisk Forening sin formålsparagraf angir foreningens viktigste oppgaver.

§ 2 Norsk Botanisk Forening ser som sine viktigste oppgaver:

1. Å være bindeledd mellom personer med botaniske interesser, både amatør- og fagbotanikere.
2. Å verne om naturen, særlig plantelivet.
3. Å fremme interessen for og kjennskapet til botanikk ved foredrag, ekskursjoner, utgivelse av medlemstidsskriftet «Blyttia» og evt. andre publikasjoner.
4. Å stimulere til botaniske undersøkelser av ulik art.

Nytt arbeidsprogram 2018–2020

1. Få en sterk og aktiv organisasjon

- Ha en oppdatert hjemmeside med informasjon om aktiviteter og kurs som tilbys alle samt undersider som presenterer lokalforeningene.
- Få ny, enklere og nettbasert medlemsdatabase som også lokalforeningene kan bruke i tillegg til forenkling av dagens kontingentsatser.
- Arrangere tipskurs for aktive i lokalforeningene.
- Tilby at en styrerepresentant kan fortelle om Norsk Botanisk Forening på et lokallagsmøte.
- Jobbe for å få nye foreninger der vi i dag har lite aktivitet.
- Utvikle nytt vervemateriell som distribueres ut til grunnorganisasjonene.

2. Øke kunnskapen og interessen for norsk flora

- Være mer synlige i media og sørge for god markedsføring av Årets villblomst og Villblomstenes dag.
- Ha oppdaterte Facebook-sider og oppfordre og hjelpe lokalforeningene til å ha det samme.
- Oppfordre / hjelpe til med å arrangere innføringsskurs / videregående kurs i botanikk og kartlegging som er åpne for alle.
- Videreutvikle Blyttia som et aktuelt blad for alle våre medlemmer.
- Arrangere Botanikkdagene annethvert år og markedsføre de felles nordiske turene.
- Lage aktivitetstilbud for både nybegynnere og viderekommende og opplegg som fenger vitebegjærlige «unge eldre».

3. Få flere yngre medlemmer

- Jobbe videre med prosjektet Ung Botaniker, og få de unge til å bli aktive og varige medlemmer i Norsk Botanisk Forening.
- Arrangere aktiviteter og kartleggingsturer spesielt rettet mot unge.

4. Jobbe for bevaring av verneverdige naturtyper og planter

- Få 20 nye floravoktere hvert år.
- Arrangere kurs om truede arter og naturtyper.
- Sette i gang skjøtsel og dugnader for å ta vare på truede arter og begrense spredning av fremmede arter. Videreføre nasjonal pøbelgrandugnad.
- Formidle informasjon om fremmede arter gjennom kurs og på nett- og Facebook-sider.
- Styrke arbeidet med kartlegging, floravokteri og validering ved å få kontaktpersoner i NBF og hver grunnorganisasjon som medlemmer kan søke hjelp hos.
- Videreføre godt samarbeid med Sabima og de andre biologiforeningene. Utvikle et godt samarbeid med Artsdatabanken.

Venner som poserer sammen De fire små sommer- grønne snellene

Snelleslekta *Equisetum* har hos oss åtte arter. De tre eviggrønne, skavgras *E. hyemale*, fjellsnelle *E. variegatum* og dvergsnelle *E. scirpoides*, får være et eget tema en annen gang. Og «sugerør-planta» elvesnelle *E. fluviatile* er stort sett grei, om man husker at den kan være både greinet og ugreinet.

«Venner som poserer sammen» er gjenbruk av notiser på facebookside «Villblomster», www.facebook.com/groups/370060156388075/. Blyttia kommer til å bringe (minst) én utvalgt tekst i hvert nummer. Følg oss ellers på Facebook!

Men denne gang er temaet vegetative karakterer på sommerstenglene til de fire «små sommergrønne»: myrsnelle *E. palustre* åkersnelle *E. arvense*, engsnelle *E. pratense*, og skogsnelle *E. sylvaticum*, samlet fra venstre mot høyre på et stuegulv, relativt



Figur 1. De fire «små sommergrønne» snellene på rekke og rad.



Figur 2. Den klassiske «over-i-under»-karakteren.

tidlig i sesongen, men etter at sporeaksene på de fertile stenglene har kollapset, bortsett fra hos myrsnella (figur 1).

Den karakteren som studenter tradisjonelt har pugget, er lengden av første ledd på greinene i forhold til tannkransen på stengelen. Dette er i virkeligheten en god karakter, om man klarer å huske hva som er hva. Hos åker (figur 2A) er første greinledd markert lengre enn tannkransen, hos eng (figur 2B) er det omtrent like langt som tannkransen, mens hos myr (figur 2C) er det markert kortere. Huskereglene lyder som regel «over åker, i eng, under myr», men da må man huske at det er greinleddet man tar utgangspunkt i, ikke tannkransen – for da blir jo huskereglene omvendt. Og så må man huske på at under første greinledd har greina ei slire, som kan være mørk eller hinneaktig – så det er ikke den man skal se på, det er første ordentlige ledd. Men artene har også andre gode kjennetegn enn denne lengdekarakteren, så her kommer en liten beskrivelse av hver art.

Myrsnelle er en moderat kalkkrevende og sterkt fuktighetskrevende art som først og fremst vokser i myr og på andre fuktige steder, og er f.eks. et karakteristisk innslag i rikmyr. Den har lite forskjell på fertil og steril stengel, og den kan være greinet eller ugreinet. I høyereliggende strøk er ofte greinene i samme greinkrans av påfallende ulik lengde, mens i lavlandet er ofte greinene mer like. Hovedstengelen er glatt og rund å ta på, men markert furet. Greinene er opprette, og i forhold til de andre artene ser de mye mer ut som miniatyrer av hovedstengelen (figur 3): tannkransene på greinene likner tannkransene på stengelen, og har også normalt mange korte tenner.

Åkersnelle er leirjordsspesialisten blant dem, og trives mer i åpen vegetasjon (eller i åker og skrotemark uten vegetasjon). Den kan også gå i rik sump. Og den har en underart, polarsnelle, som går i fuktmark i fjellet og nordpå. Typisk åkersnelle har opprette greiner, men de kan også stå rett ut, og stengelen kan være nedliggende eller skrått oppstigende (spesielt på tråkklokalteter), og da blir greinene lange og ordentlig vertikale. Hovedstengelen er markert furet, men glatt å ta på. Greinene er utpreget kantete, kantene er spisse nesten som vingekanter (3- eller 4-kantet stjerneformet tverrsnitt), og tannkransene på greinene er formet som påfallende lange slirer med utstående tenner (figur 4).



Figur 3. Greinkrans av myrsnelle.



Figur 4. Greinkrans av åkersnelle.



Figur 5. Greinkrans av engsnelle, boomerang-aktig bøyde førsteledd.



Figur 6. Engsnelle med etasje på etasje med vevkjerringer.



Figur 7. Skogsnelle med store, rustfargete, uregelmessig oppflisete tenner.

Engsnelle er den kravfulle skogsplanta blant dem. Den liker rik, god moldjord og vokser i gråor-heggekoger og andre rikere skoger, også i fuktigere barskoger i lågurtserien. I kalkstrøk kan den gå ut i slåttenger. Det typiske for den er at de svært tynne sidegreinene står elegant rett ut, og ofte ikke helt horisontalt, men i parallelle skrå plan. Toppen av planta henger som regel over på sida, som om den skulle stå i motvind. I hver greinkrans er det innerste leddet gjerne bøyde (figur 5), greinene er ofte småkrokete og den innerste delen av greinkransen får en merkelig likhet med beina til ei vevkjerring (sært, men det funker, sammenliknet med de andre artene!) (figur 6). Hovedstengelen er rund og finstripet og – til forskjell fra de andre artene – intenst sandpapiraktig ru å ta på.

Skogsnelle er torvjords- og podsoljordsspesialisten blant dem. Vokser på fuktige steder i skog, går ut på myr, kan også gå ut i åpent lende bare jorda er sur nok. Det er den eneste snella der greinene er greinet på nytt, og den er som regel lett å kjenne på det. Dessuten har den svært karakteristiske tannkranser på stengelen: oppflisete i store, breie, rustbrune tenner (figur 7).

Jan Wesenberg

Kvartalets villblomst Stjernesildre

Micranthes stellaris
sildrefamilien Saxifragaceae

Stjernesildre er vanlig i fjellstrøk og høyereliggende åstrakter i det meste av landet. På Vestlandet og nordover går den også ned til havnivå. Den mangler i østlige og lavereliggende strøk på Øst- og Sørlandet, ytterste kyststrøk i Rogaland og Hordaland, og i indre Finnmark. En så vanlig plante med mange hvite, stjerneformede blomster blir lagt merke til. Ser man nærmere på kronbladene, har disse to mørkt gule eller rødlig prikker ved basis.

Arten er også en skikkelig tøffing som går nesten opp til 2000 m o.h. Vi finner den langs bekkekanter, i våte snøleier og ved kilder. Den globale utbredelsen er ikke stor; Skandinavia har den største sammenhengende utbredelsen, i tillegg finner vi den på de britiske øyer, i Alpene og noen få andre fjellstrøk i Sør- og Øst-Europa, på Island og Grønland, og noen få steder i det nordøstlige Canada.

Stjernesildre og en del andre sildrer er relativt nylig ført over fra *Saxifraga* til *Micranthes* som har mellom 30 og 85 arter, avhengig av hvor mange tidligere *Saxifraga*-arter som faktisk bør flyttes til *Micranthes* – derom er de 'lærde' uenige. Slekten finnes bare i arktiske og tempererte strøk på den nordlige halvkule. I Norge har vi 5 arter i *Micranthes*.

Micranthes – med små blomster
stellaris – som ligner ei stjerne

Geir Arne Evje

«Ukens villblomst» finner du hver uke på Norsk Botanisk Forenings facebookside, www.facebook.com/BotaniskForening/. Blyttia kommer til å bringe (minst) én utvalgt tekst i hvert nummer. Følg oss ellers på Facebook!



Protest mot fergeterminal på Sævarhagsvikjo på Stord

Vi har en viktig sak å jobbe med her i Sunnhordlandsavdelingen. Det arbeides for tiden med en ny fergeforbindelse mellom de to store kommunene i Sunnhordland, Kvinnherad og Stord. Den fergeforbindelsen vi har er nokså lang og tidkrevende. Det finnes raskere alternativer, og nylig har det kommet en rapport fra et konsulentfirma som klarlegger ulike alternativer til fjordkrysning. I denne rapporten kommer det korteste alternativet ut som det beste. Det blir da en direkte rute mellom Klosterneiset på Halsnøy til Sævarhagsvikjo på Stord. Vi hadde en ekskursion dit den siste dagen under Botanikkdagene i fjor. I dette området har vi et naturreservat (figur 1), dyrket mark, og en stor fjære som betyr mye for fuglelivet. Litt lenger nord har vi Hovaneset (figur 2), som også har store naturverdier, det brukes nå som saubeite, og det er funnet adskillige arter av rødlistede beitesopper. Hele området er bra kartlagt, og vurdert som en viktig naturverdi i kommunens planer.

Men nå trues området av en stor utbygning. Dette vil medføre mye trafikk, anleggsvirksomhet, stor arealbruk, forstyrrelser av fuglelivet, påvirkning av strømførholdene og endring av marin økologi.

Vi har allerede ytret oss i lokalpressen, og det er også stor lokal motstand mot planene, men vi er på ingen måte sikre på at våre røster blir hørt. Det finnes alternative fergemuligheter som gir langt mindre miljøkonsekvenser, men med noe lenger reisetid. Næringslivet og mange politikere mener vi trenger en kort og effektiv båtforbindelse for å fremme vekst og næringsutvikling.

Sunnhordland Botaniske Forening går sterkt i mot disse planene, og er med på en lokal aksjon for å unngå at denne fergekaia blir bygget. I denne omgang ble det samlet underskrifter, og sendt en offisiell protest til kommunen. Tilsammen 1900 personer (10% av innbyggertallet i kommunen) skrev under, sammen med protester fra SHBF, Ornitologisk forening, Rommetveit Båtlag, velforeninger, og barnehager som bruker området.

SHBF og Ornitologisk forening, i samarbeid med båtlaget, inviterte politikere fra alle partier i kommunestyret inviterte til synfaring, sammen med professor Anders Lundberg, UiB. Han er den som kjenner området best gjennom en grundig avhandling, han følger også jevnlig med i utviklingen



Figur 1. Hystadmarka naturreservat med frodig svartorskog.



Figur 2. Hovaneset, beitemark med rødlistede sopper.

av flora og naturforhold. Desverre møtte bare to representanter, men vi har fått løfte fra ordføreren om at vi kan komme på Rådhuset og orientere.

Det er heldigvis lenge til saken skal avgjøres. I mellomtiden vil vi følge utviklingen nøye, og vi vil informere og påvirke der det er mulig.

Odd Winge
styremedlem i Sunnhordland
Botaniske Forening
og styremedlem i Norsk
Botanisk Forening

«Ukens villblomst» finner du hver uke på Norsk Botanisk Forenings facebookside, www.facebook.com/BotaniskForening/. Blyttia kommer til å bringe (minst) én utvalgt tekst i hvert nummer. Følg oss ellers på Facebook!

Venner som poserer sammen Rødkløver og skogkløver

Når vi skal sjekke om noe er rødkløver eller skogkløver, så er vi vant til å se på bladfasongen (smale småblad hos skogkløver, breiere hos rødkløver), på V-merke på bladene (vanlig på rødkløver, sjeldnere på skogkløver). Er man avansert, så vurderer man stilken under hodet (som regel uskafta hos rødkløver, kortskafta hos skogkløver), og så kan man til og med bruke lupe på begeret (tiltrykte hår hos rødkløver, beggerrøret snaut hos skogkløver, men tennene ofte håra). Alt dette er vel og bra.



Men her er den enkle karakteren: ørebladene/slira. Rødkløver (t.v.) har en brei, oppblåst, hinnetynn / gjennomsliktig slire med grønne eller røde nerver, og den ender i en kort spiss. Skogkløver (t.h.) har derimot en smal, lysgrønn, ikke gjennomskinnelig slire som ender i et langt, smalt, spisst, ordentlig bladaktig øreblad. Ikke til å ta feil av.

Økologisk da? Rødkløver er neppe en opprinnelig vill plante i Norge. Den er innført og utsådd som forplante, og vokser i dag over hele landet, men stort sett sjelden langt fra folk eller folks innmark (det man kaller en synantrop art). Skogkløver er derimot en vill art, varmeelskende og moderat tørketolerant. Den går også i slåttenger, men hovedhabitatet er lågurtskog, skogkanter og tørrbakker.

Jan Wesenberg

Bota-myter

Jan Wesenberg

Høgdaieveien 14, NO-1482 Nittedal
jan.wesenberg@nhm.uio.no

«Urbane legender» er et begrep. De er ikke nødvendigvis så veldig urbane, men de er i hvert fall legender, eller myter, eller vandrehistorier som folk tror på, men som viser seg å ikke holde vann.

Vi har også noen slike botaniske vandrehistorier. Det kunne være morsomt å samle sammen i hvert fall noen av dem. Så her er et lite utvalg:

pH-myten: Blomsterfargevariasjon skyldes jordas pH. Hvert år dukker det opp påstander, først og fremst om blåveis, at når man finner røde eller hvite individer, så skyldes det variasjoner i pH i jorda. Det viser seg at denne myten til og med har blitt spredt i en artikkel i Tidsskrift for Den norske legeforening. Men en rask realitetssjekk viser at dette bare er tull. Når man finner blåveis i andre farger enn blått, så står de alltid innimellom de vanlige blå, ofte kloss oppi hverandre. Og jordsmonnets pH varierer selvsagt ikke med et par desimeters avstand. Dette er banal populasjonsgenetikk. Blåveispopulasjonene inneholder som alle populasjoner genetisk variasjon. Variasjonen i synlig blomsterfarge er bare ett slikt eksempel. Det typiske er at små populasjoner holder på mindre genetisk variasjon enn store populasjoner. Og det er nettopp det vi observerer. I områder med små og spredte populasjoner, er blåveisen stort sett bare blå. Men i områder med store, kontinuerlige blåveispopulasjoner, som på kalken i Oslofeltet, ser vi alltid en viss prosent rosa og hvite individer, litt tilfeldig spredt utover blant de blå.

Denne myten uttrykker egentlig en manglende forståelse for variasjon i naturen, for at variasjon er et konstant trekk ved arter. En art har å se typisk ut. Gjør den ikke det, så er det noe feil, og da må det være en eller annen årsak til denne feilen. Nei, folkens, det har ikke noen annen årsak enn at variasjon hele tiden oppstår ved mutasjoner, og så lagres den i populasjonenes genforråd. Ofte uten noen som helst årsak i miljøet. Bare se på oss, hvor mye vi varierer. Det samme bør vi også kunne andre arter.

Hagemyten: Store og pene blomster må være forvilla hageplanter. «Hvordan er den kommet hit?» – spør mange når de ser noe som er smellvakkert. Jeg har hørt det flere ganger om dragehode. Hvordan har den kommet hit? For den

kan jo ikke være vill, pen som den er. Og jeg svarer: joda, den kom seg hit helt av seg selv, antakelig tidlig etter siste istid, da klimaet raskt bedret seg og før skogen rykket inn, da vi hadde store arealer med åpen, solstekt og kalkrik (langt mer kalkrik enn i dag mange steder) morenejord, da kalktørrengfloraen fra det kontinentale istidssteppemiljøet sør for iskanten rykket inn og boltret seg.

Det *egentlige* spørsmålet er ikke hvordan den har kommet hit, men hvordan den har klart å klare seg fast etter at skogen oversvømmte landet kort tid etter. Svaret på det er en totrinnsrakett. Den første overlevelsen heter megafaunaen. Vill natur, slik den egentlig var, hadde næringskjeder av store dyr. Store flokker med store planteetere, og store rovdyr på toppen av dem igjen. Tempererte strøk hadde flokker av planteetere akkurat som det vi ser fra Ngorongorokrateret i Afrika. Men vi utryddet dem. Og etter det har næringskjedene vært forskyvet i retning små organismer. Gnagere, insekter, nedbrytersopp og bakterier. For alt produsert organisk stoff blir nyttiggjort! Slik er det alltid. Bare at i det vi i dag tror er vill natur blir en større del tatt hånd om av småherbivorer og nedbrytere, mens den opprinnelige varianten hadde en mye større andel store herbivorer, selvsagt med de andre tilstede, bare i en litt mindre rolle.

Så etteristidslandskapet, før vi fikk utryddet de store dyrene, hadde på samme måte som landskapet i alle foregående mellomistider, store områder med naturlige beitemarker, savanneaktige og parkaktige skoger, sletter, tråkk etter migrerende flokker. Der det vi i dag kaller engflora og kantflora og buskasflora utviklet seg, hundretusener og millioner år før vi mennesker kom på banen. Men så lukket landskapet seg, og engfloraen ble marginalisert inn i små refugier: landhevingslandskapet langs kysten, spesielt vindutsatte og rasutsatte steder, ustabile biotoper i deltaer, på elveører og brente områder, bratte skrenter. Og selvsagt de ulike typene spor vi mennesker etterhvert begynte å sette etter oss.

Den andre overlevelsen er da vi mennesker åpnet opp deler av landskapet på nytt, med våre slåttenger og beitemarker. Da fikk den stakkars marginaliserte engfloraen en ny sjanse, og rykket kollektivt inn i de menneskeskapede engene og beitemarkene, som egentlig er en slags simulering, en remake, av det gamle megafaunalandskapet. Og derfor kaller vi disse plantene kulturlandskapsplanter. Selv om de egentlig er megafaunaplanter. Men vi kjenner dem som kulturlandskapsplanter, og det gjør jo ikke noe.

Men uansett kulturlandskap eller ikke, pene

blomster kan i manges øyne umulig være ville. Når folk finner tysbast, tror de at det er en hagebusk. Det samme med klåved. Solblom må da være en hageplante. Og folk som støter på nyserot i Finnmark, kan ikke skjønne at den kan være vill.

Fredningsmyten: Blåveis er freda. Også stort sett om blåveis, men jeg har hørt det om gulveis og liljekonvall også. Dette er jo egentlig en svært hyggelig myte, for den bidrar til å beskytte noen av våre ville arter mot oppgraving. Men saken er at verken blåveis, gulveis eller liljekonvall er freda arter. De er vernet i verneområder, sammen med alle andre arter, men i seg selv er de ikke vernet. Men la dem være freda, da. Jeg er bare glad.

Munkemyten: Hovedøyas arts mangfold skyldes munkene. Hver gang man snakker om Hovedøya i Oslo, så kommer historien om at alle de sjeldne blomstene der skyldes munkenes klosterhage. Dette er sprøyt. Det er kanskje 4–5 arter (svaleurt, legevendelrot, akeleie, berberis, noen flere?) som muligens kan la seg spore tilbake til dyrking i middelalderen. Men munkeplantene er for det første ikke lokalisert til bare Hovedøya. Alle disse har blitt vanlige arter utbredt over et stort område i Sør-Norge. Og for det andre har det egentlige arts mangfoldet på Hovedøya og de andre øyene i Indre Oslofjord ingenting med munkene å gjøre, men med klima og berggrunn. Dette er, sammen med Grenland, Ringerike og et par andre områder, kjerneområdet for våre sørøstlige plantearter. De som krever kontinentalt, dvs. sommervarmt og nedbørfattig klima, og kalkrik berglendt jordsmonn. De har alle sammen vært her siden tidlig etter siste istid, siden varmetida. Munkemyten er på samme måte som hagemyten egentlig en slags mistillit til nordisk natur; til at vill natur kan være noe særlig artsrik.

Ballast-myten: Mange av våre ville planter har kommet med ballast i seilskutetida. Dette er også en variant av mistilliten til vill natur. Den går ut på at mange av våre planter opprinnelig har kommet inn med ballastjord, og at vi for annethvert skritt trækker over en ballastplante. Joda, myten har en kjerne av sannhet. Vi har et ballastplantelement, og det er en viss porsjon arter som i sin tid kom inn på den måten. Men nesten alle av dem holdt seg en tid og forsvant etterpå, eller forsvant nesten. Omtrent ingen av dem preger floraen i ville habitater. Noen få vanlig utbredte arter, som ormehode, kan antakelig ha hatt ballast som en første innførselsvei – men så kommet inn med industri og frøimport senere også.

Noen som kommer på flere?

Så du bjørn eller Bjørn i skogen, og så du siv eller Siv ved vannet?

Jan Wesenberg

Høgda veien 14, NO-1482 Nittedal

jan.wesenberg@nhm.uio.no

Det er blant norske biologer en helt unison holdning at norske navn på organismer (både arter, slekter og alle nivåer over det) skal skrives med liten bokstav. Dette er noe vi bestandig bemerker overfor personer som ikke er vant til det, og noe alle fagbiologer terper på overfor studenter. Skriver man et artsnavn med stor bokstav, så har man avslørt seg som en person som ikke kjenner til konvensjonen. Det er et slags kastemerke for biologisk konvensjonskunnskap. Ikke noen stor og vesentlig greie, selvsagt, og ikke noe å mobbe noen for, men regelen er der.

Grunnen er at dette ikke er individuelle egenavn, men kategoribetegnelser. Det er ikke noen forskjell på å se en (individuell) hvitryggspett og en (individuell) hvitsnippforbryter. Eller et (individuell) hvitmalingspann. Små forbokstaver. Og – vi kan ikke begynne å skrive Gran, Furu, Osp, Alm, Gaupe, Jerv osv. med stor bokstav i vanlig norsk sakprosa. Dette er artsnavn på norsk, samtidig som det er hevdvunne tusenårgamle ord i normalvokabularet.

Dessuten er både Gran, Furu, Lind, Alm, Ask osv. norske etternavn – og gårdsnavn og stedsnavn. Skriver man artsnavnene med stor bokstav, vil man kunne komme til å tro at det er en person (eller et sted) man snakker om. Det samme gjelder fornavnene Siv, Bjørn, Ulv, Ravn, Rein osv.

Jeg pleier alltid å vise til at det er forskjell på å se bjørn i skogen og å se Bjørn i skogen, og det er forskjell på å se siv ved vannet og Siv ved vannet.

Det samme må dermed gjelde for kjempebjørnebjørns, kanadagullris, firkantperikum, amerikamjølke, dragehodeglansbille og andre mer sammensatte artsnavn.

Dette er mulig på norsk fordi norske organismenavn nesten alltid er enkle eller sammensatte ord, vi har nesten aldri en kombinasjon av adjektiv + substantiv. De unntakene som fins (stor myrflol, lodden vaniljerot – flere i noen organismegrupper enn i andre) må dermed følge hovedregelen.

Men dette gjelder ikke når artsnavnet er oppkalt etter en person med genitivkonstruksjon. Derfor heter det Stellers sjøku. Men ikke i sammenset-



Bildet viser bjørn og siv (ok, gras da!), men ikke Bjørn og Siv.
Foto: CC0 Public Domain, pxhere.com.

ninger: temmincksniipe. Om et slikt navn er en genitivkonstruksjon eller en sammensetning, må læres i hvert enkelt tilfelle.

Dette fører også til en interessant grenseoppgang mot vitenskapelige navn. Som vitenskapelig navn heter vi *Homo sapiens* (og da helst kursivert, om typografien tillater det). Men som innlån i normalvokabularet er det riktig å skrive homo sapiens. Som vitenskapelig slektsnavn skal det skrives *Petunia*, *Tagetes*, *Rhododendron*, *Clematis* osv. (igjen helst kursivert). Men som norske vernakulærnavn skal det skrives petunia, tagetes, rododendron og klematis – og det uansett om rettskrivingen blir fornorsket eller ikke.

Slik er det på norsk og svensk. Mens danske plantenavn skrives faktisk normalt med stor bokstav. Leser man Blyttia (NBFs tidsskrift) og Urt (DBFs tidsskrift), så ser man derfor diametralt motsatt praksis. Men det får være greit at ulike språksamfunn løser disse tingene på ulik måte.

Norske ikke-vitenskapelige organismenavn er nå faktisk normert av det offentlige. Det norske navneverket forvaltes av Artsdatabanken. Og som for vokabularet i skriftlig norsk generelt (som forvaltes av Språkrådet), fins det dermed en norm som skal følges – om man velger å følge normen. Selvsagt er det frivillig å følge normen, ingen blir fengslet for å skrive dialekt eller for å bruke andre ikke-normerte former i språket, men normen fins der like fullt. Så også når det gjelder norske organismenavn. Velger man å ikke følge normen, så er det noe som blir notert, og blir tilskrevet enten en bevisst personlig kjepphest – eller lav konvensjonskompetanse.

Også i Blyttia forsøker vi så langt mulig å vaske norske plantenavn mot Artsdatabankens artsnavnebase, selv om det noen ganger glipper. Og selv om også herværende redaktør har sine favorittkjepphester. Men det glipper aldri når det gjelder stor forbokstav!

Kjempe-oppryddingsjobb til glede for alle botanikere

Klaus Høiland

Universitetet i Oslo, Institutt for biovitenskap, PB 1066 Blindern,
NO-0316 OSLO

klaus.hoiland@ibv.uio.no

Per Magnus Jørgensen, Einar Weidemann og Eli Fremstad. *Flora Norvegica* av J.E. Gunnerus. På norsk med kommentarer. Gunneria 80 / 2006. NTNU Vitenskapsmuseet. 505 sider.



Norges første flora ble skrevet av biskop Johan Ernst Gunnerus (1718-73). Den ble utgitt på latin i to bind i 1766 og 1776 (den siste etter hans død). Gunnerus var biskop i Nidaros bispedømme, som omfattet alt fra Romsdal til Finnmark. Han residerte altså over et meget stort areal av Norge. Visitasreisene ble derfor lange (og anstrengende; han døde som følge av en visitasreise til sjøs), men han benyttet også tida til å samle planter. Gunnerus studerte aldri botanikk, men fattet raskt interesse for faget, inspirert av den samtidige Carl von Linné, som roste arbeidene til Gunnerus.

Gunnerus tok i bruk Linnés (da hypermoderne) binære navnsetting (med slektsnavn og artsepet). Han beskrev også noen nye arter for vitenskapen, mange av dem arter som fortsatt står seg. Til sammen omfatter floraen 1118 spesifikke omtaler med binære navn; kort beskrivelse av arten; synonymer og referanser til eldre og samtidige verk omkring arten; norske og samiske navn, stundom dialektnavn og navn på andre språk; voksested; bruk. Floraen er forsynt med noen illustrasjoner, f.eks. av nyserot, flueblom, fjæresøte, alperips, brunrot, og en god del alger. Gunnerus var særlig interessert i alger i havet – og han beskrev også noen sjødyr, mest kjent er nok hoppekrepsen raudåte *Calanus finmarchicus* Gunnerus, 1770, men det er en annen historie...

Problemene med å lese *Flora Norvegica* er mange: For det første er boka meget sjelden og ikke til hjemlån fra bibliotekene, om du i det hele tatt er så heldig å få lov til å bla i de to bindene. For det andre er den skrevet på datidas vitenskapelige språk, latin, som færre og færre behersker. For det tredje er rekkefølgen av artene hulter til bulter, kanskje etter hvert som Gunnerus ble kjent med dem. Muggsopp, skogtrær, urter og alger kan følge om hverandre. For det fjerde er artsnavnene slik de ble brukt på Linnés tid. Siden har det jo skjedd mye med systematikken, slik at Gunnerus' navn ofte ikke samsvarer med dem vi finner i en moderne flora. Kort sagt, er du så heldig å få studere *Flora Norvegica*, kommer du ikke så veldig langt uten å kunne latin og datidas navnebruk, og – ikke minst – ha god tålmodighet for å finne det du leter etter.

Derfor er det svært prisverdig at *Flora Norvegica* nå fins oversatt til norsk og lett tilgjengelig. En viktig ting med denne oversettelsen er registrene: (1) Floraens nummerering av artene med datidas vitenskapelige navn, gjeldende vitenskapelige navn og norsk navn, (2) alfabetisk rekkefølge av floraens vitenskapelige navn med referanse til numrene, (3) gjeldende vitenskapelige navn med referanse til numrene, (4) artene gruppert systematisk: alger, moser, bakterier, sopp, lav, slimsopp, karplanter, svamper (han regnet dem som planter). Da kan vi lett finne det vi måtte være ute etter. Den oversatte boka har mange fotografier, mest fra Gunnerus' eget herbarium, men også nyere fotografier som viser interessante detaljer som Gunnerus nevner i teksten. Det er også tatt med faksimile av de originale illustrasjonene. Under mange av omtalene er det satt inn noter som kommenterer og utfyller detaljer i Gunnerus' tekst.

Den oversatte boka er ordnet slik at etter innledningen kommer kapitler om (1) hvordan floraen ble til og hva den inneholder, (2) Gunnerus' botaniske kilder, (3) Gunnerus' informanter og givere, (4) Gunnerus-herbariet (en del av samlingene ved NTNU Vitenskapsmuseet), (5) hva som er skrevet om Gunnerus, mest som botaniker. Deretter kommer den oversatte teksten, som omtalt i avsnittet over.

Til slutt er tilføyet et kapittel som heter «*Flora Norvegica* sett med nye øyne». Her står mye om Gunnerus som vitenskapsmann, hans litteraturstudier, feltarbeid, kontaktnett, f.eks. med Linné, herbarium osv. Kort sagt en omtale av *Flora Norvegica* på godt og vondt.

Oppsummert: her er gjort en kjempe-oppryddingsjobb til glede for alle botanikere!

En statusoversikt for flytegro *Luronium natans* i Oslo

Roman Gramsz og Joanna Potocka

Gramsz, R. & Potocka, J. 2018. En statusoversikt for flytegro *Luronium natans* i Oslo. Blyttia 76: 85-94.

A report on the status of Floating Water-plantain *Luronium natans* in Oslo.

The Floating Water-plantain *Luronium natans* is an European endemic species, and the locations in Norway are the northernmost in its range. It is so far known occurring naturally in only 5 lakes in Oslo municipality. The Floating Water-plantain has very abundant and constant populations in two of the lakes, Breisjøen and Dausjøen. The populations in two more lakes, Svartkulp and Maridalsvannet, are also constant but less abundant and more difficult to notice. In Alunsjøen, the dam was reconstructed in 2007–2009, leading to a 2 m lowering of the water level, during which years most of population of the species disappeared, with an exception of two small locations where wet or flooded lake bottom remained due to inflow of small streams. Since 2010, the original high water level has been restored, but species the was not confirmed to reappear elsewhere in the lake until an observation of a few plants in 2014 (Gunnar Klevjer, Per Madsen – artobservasjoner.no) and the authors' recent observations of 2 new small locations in 2017.

The submerged vegetative form of *Luronium natans*, which is very difficult or impossible to detect by observations from ashore, is most likely present in all studied lakes.

It may turn out that the submerged vegetative form constitutes the backbone of the populations, securing their stability, and covers much larger lake-bottom areas than hitherto observed.

Roman Gramsz, Norsk Naturarv, Selteveien 188, NO-3512 Hønefoss rgramsz@gmail.com

Joanna Potocka, Norsk Naturarv, Selteveien 188, NO-3512 Hønefoss potocka.joanna@gmail.com

Flytegro *Luronium natans* (L.) Raf. (figur 1) er en enfrøbladet vannplante i vassgrofamilien Alismataceae, og er endemisk for Vest- og Mellom-Europa. Kunnskapen om artens utbredelse varierer gjennom dette området. På grunnlag av bekreftede funn er arten utbredt fra Sør-Norge og Sverige i nord via Irland og Frankrike til Nord-Spania, med østgrense i Polen (Landsdown & Wade 2013).

I Norge er arten kjent fra fem innsjøer i Oslo kommune, og i tre av dem har den vært kjent i mange tiår, med førstefunn 1923 i Alnsjøen (<http://www.artsdatabanken.no/Rodliste>). Opplysninger om en forekomst på Kinnhalvøya, Vf Larvik (Halvorsen & Grøstad 2002) har vist seg å være basert på en feilbestemmelse. Et funn fra Ak Oppegård i 1999 har ikke latt seg bekrefte, og en forekomst med to dellokaliteter i Øf Fredrikstad (Roppestaddammen) skyldes innplantning (<http://www.artsdatabanken.no/Rodliste>).

Flytegro er oppført i Nasjonal rødliste (Henriksen & Hilmo 2015) som sterkt truet (EN). Men kunnskapen om populasjonsstørrelse og tilstand for arten har vært tilfeldig og sparsom inntil vi i 2008 begynte å følge populasjonene på årlig basis.

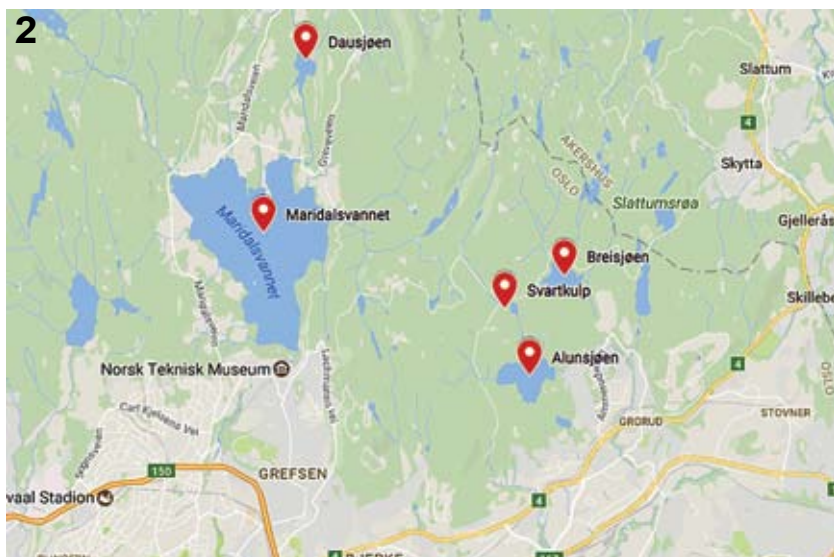


Figur 1. Blomster av flytegro *Luronium natans*. Maridalsvannet, Oslo. Foto: RG 25.07.2013.

Flowers of Luronium natans floating on the water surface.

Overvåkningsmetodikk

Overvåking av flytegro ble planlagt av Norsk Naturarv i form av inventeringer («baseline surveys», Willby, Eaton & Clarke 2003) årlig i juli måned. Målet var å overvåke populasjoner av flytegro i fem



Figur 2. Innsjøer med flytegro i den nordøstre delen av Oslo.

*Lakes with *Luronium natans* in the north-east part of Oslo.*

innsjøer hvor arten har forekommet de siste 100 årene (figur 2). Alle de undersøkte innsjøene er omfattet av drikkevannsrestriksjoner og har ingen infrastruktur som flytebrygger eller flåter. Arten ble derfor inventert visuelt fra land. Plantene lot seg bare observere ned til ca. 1 m dybde og ca. 3–5 m ut i vannet.

I tillegg er lokaliteten (med to dellokaliteter) i

Fredrikstad, der arten er opprinnelig innplantet, også inventert.

Flytegro er notorisk vanskelig å kjenne igjen. Arten kan kjennes sikkert når den har flyteblad og blomster samtidig. Forveksling er mulig med juvenile planter av vassgro *Alisma plantago-aquatica*, piggeknopper *Sparganium* spp., pilblad *Sagittaria sagittifolia* og grøftesoleie *Ranunculus flammula*.



Figur 3. Kart over Alunsjøen. De hvite markeringene viser de to eneste lokalitetene for flytegro funnet i 2008 og 2009. De røde markeringene viser to nye lokaliteter funnet i 2017.

*Map of Alunsjøen. The white marks show the only two locations of *Luronium natans* found in 2008 and 2009. The red marks show two new locations found in 2017.*

Vekstformer

Ifølge engelsk botanisk litteratur har flytegro to distinkte former: '*submersum*' med lineær-lansettformede undervannsblad som er flate og kun forekommer under vann, og '*repens*' med differensierte blad. De differensierte bladene har skaft og bladplate og kan være flyteblad eller undervannsblad (Willby & Eaton 1993, Landsdown & Wade 2003). Skillet går dermed mellom former med bare undervannsblad og former som har både undervannsblad og flyteblad. Former som vokser over vann, på eksponert substrat, er ikke blitt beskrevet i detalj.

Polsk botanisk litteratur (f.eks. Szmeja 2001) beskriver også to former, men skillet går her mellom nedsenkete planter (som kan ha differensierte flyteblad) og landformer. De sistnevnte vokser på eksponert substrat og kan ha ovale luftblad, noen ganger med rester av en rosett av undervannsblad.

Årsaken til denne variasjonen er likevel tilsynelatende miljøbetinget og ikke genetisk, slik at disse formene ikke er konsistente.

I denne studien har vi skilt mellom tre former, noe som gjør det lettere å registrere flytegro i felt og



Figur 4. Den søndre vika av Alunnsjøen under damarbeidene – et refugium for ca. 100 individer av flytegro. Foto: RG 08.09.2008.

Southern bay of Alunnsjøen during dam rebuilding – refuge of about 100 individuals of Luronium natans.

bedre illustrerer variasjonen i plantas populasjoner i undersøkelsesområdet, selv om disse formene ofte danner et kontinuum over areal og tid:

- **Vegetativ undervannsform:** en fullstendig nedsenket form med rosetter bestående av lineær-lansettformete blad, forbundet av hvite eller grønne stoloner (utløpere), men uten differensierte flyteblad. Slike planter opptrer på dypere vann, fra 1 til 3 m dyp.

- **Undervannsform med flyteblad:** disse plantene har nedsenket bladrosetter og stoloner og i tillegg differensierte flyteblad (elliptiske til ovale, med lange skaft som vokser ut av bladrosetten under vann). De kan også ha hvite blomster, ca. 1 cm i diameter, flytende på vannflata på lange blomsterskaft. Slike planter vokser på grunt vann, vanligvis ned til ca. 1 m dyp.

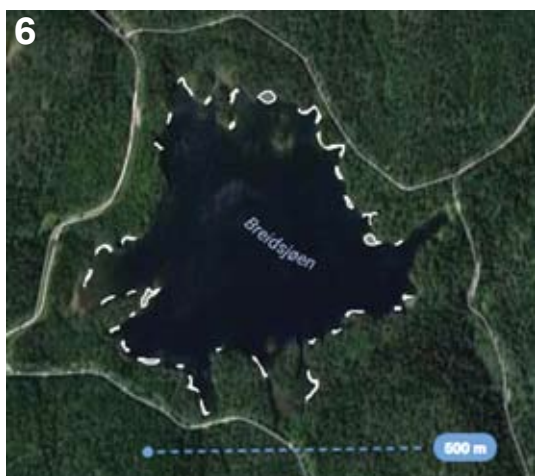
Tabell 1. Resultater fra observasjon av flytegro i de undersøkte innsjøene 2008–2017. Sv: vegetativ undervannsform, Sf: undervannsform med flyteblad, T: landform. Alle tomme felter betyr «besøkt, men ikke observert».

The results of Luronium natans observation in the studied lakes 2008–2017. Sv: submerged vegetative form, Sf: submerged form with floating leaves, T: terrestrial form. All empty cells mean «visited, but not observed».

Innsjø/lake	Alunnsjøen			Breisjøen			Dausjøen			Maridalsvannet			Svartkulp		
Areal/area, km ²	0,39			0,18			0,14			3,89			0,02		
H.o.h./h.a.s.l., m	237			248			154			149			247		
Dybde/depth, m	32			34			13,3			44					
Vekstformer/growth forms	Sv	Sf	T	Sv	Sf	T	Sv	Sf	T	Sv	Sf	T	Sv	Sf	T
2008		+	+	+	+	+	+	+							
2009		+	+	+	+	+	+	+							
2010				+	+	+	+	+							
2011				+	+		+								
2012				+	+		+	+							
2013				+	+		+	+		+	+	+	+	+	
2014		+	?	+	+		+	+	+		+		+	+	
2015		?		+	+		+	+	+				+	+	
2016		?		+	+		+	+	+		+		+	+	
2017		+		+	+		+	+	+		+		+	+	



Figur 5. Alunsjøen. Ny lokalitet for flytegro funnet første gang av Gunnar Klevjer og Per Madsen i 2014. Foto: RG 19.07.2017.
*Alunsjøen. New location of *Luronium natans* first found by Gunnar Klevjer and Per Madsen in 2014.*



Figur 6. Kart over Breisjøen. De hvite markeringene viser forekomster av flytegro langs bredden.
*Map of Breisjøen. The white marks show the location of *Luronium natans* along the shore.*



Figur 7. Breisjøen. Vannstand ca. 1 m under maksimum. Flytegro har utviklet landform og undervannsform med flyteblad. Foto: RG 05.07.2008.
*Breisjøen. The water level about 1m below the maximum. *Luronium natans* developed terrestrial form and submerged form with floating leaves.*

- **Landform** med differensierte luftblad, elliptiske til ovale, på korte skaft, noen ganger også med hvite blomster; de opptrer på eksponert gytiebunn eller svært grunt vann (ned til noen cm dyp).

Observasjoner

Vi hadde stort hell det første observasjonsåret (2008), da flytegroplanter i to av innsjøene – Dausjøen og Breisjøen – i begynnelsen av juli utviklet flyteblad og blomster og var lette å få øye på.

Men vår metode, observasjon fra land, var ikke tilstrekkelig til å registrere planter uten flyteblad og blomster. Vi fant at planter unnlot å danne flyteblad og blomster på enkelte steder der vi visste at arten fantes. Noen ganger var det på disse stedene mulig å skimte den vegetative undervannsformen, noe som betydde at planta fortsatt fantes, men ikke dannet flyteblad. På den annen side kunne i år med relativt høy vanntemperatur selv planter på 1–1,5 m dyp utvikle flyteblad og blomster og



Figur 8. Breisjøen. Avhengig av vannstanden kan flytegro utvikle flere ulike vekstformer. Foto RG 05.07.2008.

Breisjøen. Depending on the water level, Luronium natans can produce various forms of growth.

bli synlige fra land. Omvendt utviklet kun planter på svært grunt vann (10–20 cm) flyteblad i kalde somre. På så grunt vann kan flytegro kun vokse i relativt små, beskyttede vann som Svartkulp, Dausjøen og i beskyttede viker av Breisjøen. Arten unngår bølgepåvirkning, slik at den i større innsjøer, som Maridalsvannet, bare vokser dypere enn 30 cm og bare i beskyttede viker, bak steinframspring eller beskyttet mot bølger av andre planter. Dette er grunnen til at det var så vanskelig å få øye på flytegro i Maridalsvannet fra land.

I Svartkulp og Maridalsvannet observerte vi (bekreftet tilstedeværelsen av) flytegro for første gang i 2013. Dette var en tørr og varm sommer, slik at plantene noen steder i Svartkulp utviklet flyteblad og blomster. I Maridalsvannet var vannstanden 60–80 cm lavere enn normalt, og plantene kunne derfor observeres direkte – de vokste som landform på eksponert fuktig sjøbunn og som undervannsform med flyteblad på grunt vann. Vi har funnet flere lokaliteter med flytegro voksende på eksponert

sjøbunn på steder der vanddybden vanligvis er 30 cm eller mer.

Flytegro tåler ikke langvarig uttørking, derfor forsvant planta fra mesteparten av Alunsjøen under



Figur 9. Breisjøen ved normal (maksimal) vannstand. Den høyeste tettheten av undervannsformen av flytegro med flyteblad ble observert på ca. 0,5–1 m dybde under maksimal vannstand. Foto: RG 18.07.2012.

Breisjøen at normal (max) water level. Highest concentration of the submerged form with floating leaves is observed at a water depth of about 0.5–1m below maximal level.



Figur 10. Kart over Dausjøen. De hvite markeringene viser forekomst av flytegro langs bredden.

Map of Dausjøen. The white marks show the location of Luronium natans along the shore.

reparasjonsarbeidene med demningen. Derimot synes det som kortvarige vannstandsvariasjoner i innsjøer er gunstig for arten. Flytegro vokser svært rikelig i Breisjøen, der vannstandsvariasjoner på opptil 1 m kan forekomme.

Observasjonene er oppsummert i tabell 1.

Avslutningsvis redegjør vi også for den utplantede forekomsten i Roppestaddammen i Fredrikstad, Østfold.

Beskrivelse av innsjøene

Oslo: Alunsjøen

Denne innsjøen (figur 3) ble i 2007–2009 tappet ned to meter i forbindelse med reparasjon av demningen, og de fleste vannplanter døde i denne perioden. Etter svært nøye søk i 2008 ble det funnet to områder med flytegro i små viker i den østre og søndre delen av vannet (figur 4), på våt og fortsatt delvis oversvømt sjøbunn der små bekker munnet ut. Vi registrerte ca. 50 individer innen et område på ca. 20 m² i den østre vika og ca. 100 individer innen ca. 100 m² i den søndre vika. Sommeren 2009 var vannstanden noe høyere, men fortsatt ca. 1 m



Figur 11. Dausjøen. Tett undervannseng bestående av undervannsformen av flytegro. Foto: RG 12.07.2015.

Dausjøen. Dense «meadow» consisting of the submerged vegetative form of Luronium natans.

under maksimum. Vi så kun få individer av flytegro på begge steder.

Fra 2010 har vannstanden fluktuert nær maksimum, begge disse lokalitetene ligger nå på 1–2 m dyp. Vi har ikke observert flytegro på disse lokalitetene siden.

I 2014 fant Gunnar Klevjer og Per Madsen noen få individer et annet sted (figur 5) på østbredden av Alunsjøen (artsobservasjoner.no). Sommeren 2017 fant vi enda en ny lokalitet, og kunne samtidig bekrefte Gunnar Klevjer og Per Madsens lokaliteter.

Oslo: Breisjøen

Denne innsjøen (figur 6) har variabel vannstand. Flytegro vokser svært tållrik og forekommer langs ca. 60 % av bredden av vannet.

Arten kan vokse både på eksponert sjøbunn (figur 7) og nedsenket i vannet (figur 8). Den vokser fortrinnsvis på naken mineralbunn eller blandet mineralisk og organisk bunn. Den største tettheten av undervannsformen med flyteblad ble observert på ca. 0,5–1 m under maksimal vannstand (figur 9), sammen med botnegras *Lobelia dortmanna*, krypsiv *Juncus bulbosus*, evjesoleie *Ranunculus reptans*,



Figur 12. På vannflata flyter noen få undervannsrosetter av flytegro som fortsatt henger sammen med grønne stoloner, i bakgrunnen en tett undervannseng av undervannsformen av flytegro. Foto: RG 20.07.2013.

Floating on the surface, a few Luronium natans underwater rosettes still connected the green stolons, on a background of underwater L. natans forming a dense meadow.

mykt brasmegras *Isoëtes echinospora*, elvesnelle *Equisetum fluviatile*, sennegras *Carex vesicaria* og guldusk *Lysimachia thyrsiflora*.

Oslo: Dausjøen

Dausjøen (figur 10) er en innsjø med stabil vannstand. Svært tallrik forekomst av flytegro (figur 11,12). Vi anslår at arten finnes langs 60–70 % av vannets bredde.

Arten er vanligere på østbredden av vannet, unntatt ved et bratt berg i søndre del. Den mangler bare på grunne steder med mudderbunn og på brådype steder. Planta foretrekker dybder mellom 10 og 100 cm. På slike dyp kan en observere flyteblad. Flytegro vokser fortrinnsvis på naken mineralbunn med et tynt lag av organisk sediment, men også sammen med botnegras, krypsiv, elvesnelle, sennegras, guldusk, vassgro *Alisma plantago-aquatica* (sjelden), gul nøkkerose *Nuphar luteum* og på dypere vann sammen med stivt og mykt brasmegras *Isoëtes lacustris* og *I. echinospora*.

Oslo: Maridalsvannet

Oslos hoveddrikkevannskilde er en stor innsjø med variabel vannstand. Områdene med flytegro som vi har funnet ved Maridalsvannet (figur 13–15) er mindre individrike enn i Dausjøen og Breisjøen, og alle de ti områdene dekker til sammen ikke mer enn 600 m av bredden av vannet (vi undersøkte ca. 7–8 km av Maridalsvannets nord- og østbredd).



Figur 13. Kart over Maridalsvannet. Lokalteter med flytegro funnet 2013 langs nord- og østbredden, i en perioden med lav vannstand.

Sites with Luronium natans found in 2013 during low water level along Northern and Eastern shore.

Dette betyr at flytegro finnes langs bare ca. 8 % av denne strekningen. Maridalsvannet kan på grunn av vannets størrelse ha kraftige bølger. Flytegro unngår bølgeeksponering, og er derfor bare mulig å finne i beskyttede vik, bak klippefremspring eller

14



Figur 14. Maridalsvannet. Lokaltet nr. 2. Eksponert bunn med landform av flytegro. Foto: JP 22.07.2013.
*Maridalsvannet. Site 2, exposed surface with terrestrial form of *Luronium natans*.*

15



Figur 15. Maridalsvannet. Ved redusert vannstand kan en vanligvis vegetativ rosett produsere flyteblad eller vokse som landform. Foto: RG 24.07.2013.
Maridalsvannet. With reduced water level, a usually vegetative rosette can produce floating leaves or grow as a terrestrial form.

der andre planter beskytter mot bølgepåvirkning. Flytegro ble typisk funnet på 30–150 cm dyp under maksimal vannstand, og sammen med botnegras, tjerngras *Littorella uniflora*, krypsiv, evjesoleie, stivt brasmegras, elvesnelle, sennegrass, guldusk, gul nøkkerose, tjernaks *Potamogeton natans* og piggnopp *Sparganium* sp.

Oslo: Svartkulp

Denne innsjøen (figur 16) har en ganske stabil vannstand. Flytegro vokser som ganske individfat-

tige bestander langs ca. 10 % av vannets bredde. Vannet er ganske lite, omgitt av skog og er brådypt på østsiden. Vest- og nordvestbredden er grunn og dekket av myrvegetasjon. Flytegro med flyteblad og blomster vokser vanligvis på inntil 50 cm dyp (figur 17). De påtreffes fortrinnsvis på naken mineralbunn eller blandet mineralisk/organisk bunn, sammen med gul nøkkerose, tjernaks, krypsiv, elvesnelle, sennegrass, guldusk og en piggnopp *Sparganium* sp.



Figur 16. Kart over Svartkulp. Hvide markeringer viser forekomst av flytegro langs bredden.

Map of Svartkulp. The white marks show the location of Luronium natans along the shore.

Fredrikstad: Roppestaddammen

Flytegro er utplantet på dette stedet (figur 18). Arten forekommer i to små dammer.

– Selve Roppestaddammen (figur 19) er ca. 60 m x 15 m, og flytegro vokser på minst 40 % av dammens areal.

– Roppestadmyra, ca. 20 m x 40 m, med flytegro på minst 30 % av arealet.

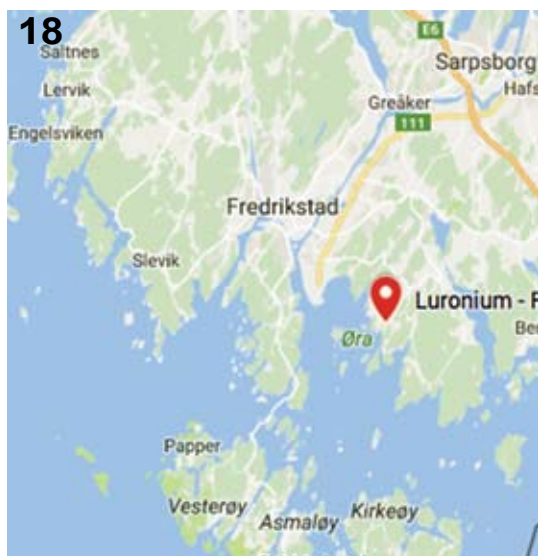
De to dammene ligger i et lite granittbrudd som ikke lenger er i drift, eller nær det. Roppestaddammen fyller en uregelmessig grop i fjellet og har ganske god solinnstråling. Roppestadmyra har en oval form og ser ut som om den har blitt gravd ut i torv. Denne dammen er omgitt av skog og er ganske skyggefull. Begge dammene er temmelig grunne. Roppestaddammen er ikke dypere enn 1 m, og Roppestadmyra er ca. 1,5 m på det dypeste.

I Roppestaddammen kan en utenom flytegro finne kalmusrot *Acorus calamus*, soleigro *Baldellia* cf. *ranunculoides*, myrkongle *Calla palustris*, stautstarr *Carex acutiformis*, flaskestarr *C. rostrata*, dronningstarr *C. pseudocyperus*, stjernestarr *C. echinata*, myrhatt *Comarum palustre*, elvesnelle, mannasøtgras *Glyceria fluitans*, knappsiv *Juncus conglomeratus*, lyssiv *J. effusus*, *J. cf. ensifolius*, krypsiv *J. bulbosus*, småandemat *Lemna minor*, fredløs *Lysimachia vulgaris*, bukkeblad *Menyanthes trifoliata*, hvit nøkkerose *Nymphaea alba*, grøtteso-



Figur 17. Utsikt over Svartkulp fra nordbredden. Skistaven peker mot en enslig flytegroblomst. Foto: RG 18.07.2013.

View over Svartkulp from Northern shore. Ski stick points single Luronium natans flower.



Figur 18. Kart som viser beliggenheten av Roppestaddammen.

Map showing location of Roppestaddammen.



Figur 19. Flytegro mellom hvit nøkkerose i Roppestaddammen. Foto: RG 27.06.2016.

Luronium among Nymphaea alba in Roppestaddammen.

leie *Ranunculus flammula*, kjempesoleie *R. lingua*, storblærerot *Utricularia vulgaris* og gytjebærerot *U. intermedia*.

I Roppestadmyra vokser det sammen med flytegro arter som flaskestarr, stjernestarr, myrhatt, mannasøtgras, lyssiv, hvit nøkkerose og diverse blærerotarter *Utricularia* spp.

Flytegroplanter er i begge dammene synlige med flyteblad og blomster. I disse grunne dammene er mesteparten av flytegropopulasjonen representert med undervannsformen med flyteblad. På tross av konkurransen med andre vannplanter danner flytegro her kompakte populasjoner som dekker ikke mindre enn 30–40 % av dammenes areal.

Oppsummering

Utifra vår tidsserie av observasjoner av flytegro på dens kjente lokaliteter i Oslo kan vi slå fast at arten synes tallrik og konstant på disse lokalitetene. Vi vet fortsatt lite om utbredelsen til undervannsformen og dybdeintervallet den forekommer i. Derfor er det verdt å fortsette å studere denne formen på de kjente lokalitetene og å ettersøke den på andre egnede lokaliteter ved hjelp av mer avanserte undervannsobservasjonsmetoder (båt, dykking).

Takk

Denne artikkelen er et resultat av ti års overvåkningsarbeid (2008–2017) ved Norsk Naturarv. Takk

til Torbjørn Røberg og Lars Ove Hansen (i styret i Norsk Naturarv) for god tilrettelegging og for å ha oppmuntret oss til å skrive denne artikkelen. Vi er svært takknemlige overfor vår venn Andrzej Szmaj for hjelp med å få vårt engelske originalmanus forståelig for andre enn oss selv, og til Blyttias redaktør Jan Wesenberg for god mottakelse av manuset og oversettelse til norsk.

Kilder

- Halvorsen, R. & Grøstad, T. 2002. Kinnhalvøya i Brunlanes, Larvik i Vestfold og et funn av flytegro *Luronium natans* (L.) Rafin. *Blyttia* 60(2): 117-121.
- Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. [https://artsdatabanken.no/Files/13973/Norsk_r_dliste_for_arter_2015_\(PDF\)](https://artsdatabanken.no/Files/13973/Norsk_r_dliste_for_arter_2015_(PDF)).
- Landsdown, R.V. & Wade, P.M. 2003. Ecology of the Floating Waterplantain, *Luronium natans*. *Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 9*. English Nature, Peterborough.
- Szmeja, J. 2001. *Luronium natans* (L.) Raf. In: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (eds) *Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants*. W. Szafera Institute of Botany Polish Academy of Sciences and Institute of Nature Conservation PAS, p. 395-396.
- Willby, N.J. & Eaton, J.W. 1993. The Distribution, Ecology and Conservation of *Luronium natans* (L.) Raf. in Britain. *J. Aquat. Plant Manage.* 31: 70-76.
- Willby, N., Eaton, J. & Clarke, S. 2003. Monitoring the Floating Waterplantain. *Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 11*. English Nature, Peterborough.

Skjeggklokke *Campanula barbata*, en art i trøbbel

Geir Høitomt

Høitomt, G. 2018. Skjeggklokke *Campanula barbata*, en art i trøbbel. Blyttia 76: 95-102.
Campanula barbata, a species in trouble.

Campanula barbata L. has a concentrated, disjunct area in Norway, widely separated from its main distribution area in the Alps, Sudetes and Carpathians further south in Europe. The species is regarded as «Near Threatened» (NT) in the current Red list (2015), which has been downgraded from VU in the previous list. This article summarises the result of several years of field work focusing on this species, mainly during 2007–2017, as well as citing other relevant sources.

The main Norwegian distribution area of *C. barbata* falls within the three municipalities of Nordre Land, Etnedal and Gausdal. During the field work, the species has been found on numerous new localities within these municipalities, as well as in several adjacent ones. The article describes two of these outlying localities, as well as five of the largest populations currently known.

The species is generally light demanding and a poor competitor, but apart from that it has a diverse habitat choice. The largest populations today are located in grazed, open mountain birch forests, or in scree slope meadows around the upper timberline. Apart from this, it has (today more and more threatened) localities in hay meadows and pastures in the cultural valley landscapes, as well as on river banks and road verges. Of 125 localities studied in detail, 46 % occur in hay meadows or pastures, 39 % in birch forest or scree slopes, and 15 % on road verges. In terms of area, the birch forest and scree slope localities count the most, as these are large populations. The species is threatened by forest regrowth in abandoned or less used cultural landscape habitats, as well as increasing tree density in formerly grazed mountain birch forests. Increasing use of sheep in mountain areas is not able to compensate for the reduced numbers of cattle, goats, horses and the formerly extensive logging of birch for farming use, creating both a more open forest and microdisturbances favorable to germination. The species is now rapidly disappearing in the lower reaches of its area (400–800 m a.s.l.), much of the negative trend having happened during the last couple of decades. Road verges are becoming more and more important refuges at these altitudes. At higher altitudes, the picture is more complex. Open grazed birch forest localities as well have a markedly negative trend, while some of the more natural scree slope habitats are more stable. *C. barbata* is receiving much attention in its distribution area, having been stated as a species for which the Oppland county has a special responsibility. 4 out of 5 of the largest populations are located within the recently established Langsua National park, and the Park's management regulations include focus on grazing as well as more directed efforts of opening of shrub, directed grazing and mowing. Outside the park, management regimes have been negotiated with several land owners, covering among others also *C. barbata* habitats in hay meadows now receiving government funding for management. The municipalities are as well funding shrub removal and restoration efforts in pastures, hay meadows and summer farm meadows.

Geir Høitomt, Nylinna 37, NO-2870 Dokka geir@kistefos-skog.no

Det er et stort gap mellom den konsentrerte forekomsten av skjeggklokke *Campanula barbata* L. i Norge og hovedutbredelsen sør i Europa (Alpene, Sudetene og Karpatene). Den isolerte forekomsten i Norge har vært gjenstand for undring og ulike teorier blant flere botanikere (Fægri 1970, Møller 1966, Wesenberg 1988), men vi lar dette temaet ligge i denne artikkelen. Her presenteres resultatene av flere års (mer eller mindre systematiske) registreringer av skjeggklokkas nåværende utbredelse i Norge. Artikkelen er i hovedsak basert på egne feltregistreringer i perioden 2007–2017, supplert

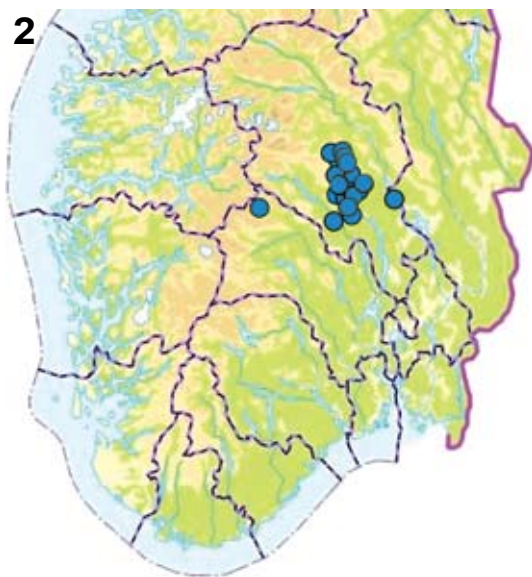
med funn hentet fra Artsobservasjoner og andre relevante kilder (Fjeldstad et al. 2005, Hansen & Larsen 2013, Høitomt 2006, Larsen & Høitomt 2015, Larsen et al. 2013, Wesenberg 1988).

Skjeggklokka kjennetegnes av de hengende blå (sjelden hvite eller lilla) klokkene som er hårete inni, hårete stengel og nokså store, lansettformete og hårete blad i rosett nede ved bakken (figur 1). Den tydelige behåringen skiller den fra blåklokke *Campanula rotundifolia*, som også er spinklere i blomster, blad og stengel. Skjeggklokka kan neppe forveksles med andre arter, og i Boka om Land



Figur 1. Skjeggklokke er kraftigere bygd enn blåklokke, og kjennetegnes av behåring på blomst, blad og stengel. Foto: GH. *Campanula barbata* is more robustly built than *C. rotundifolia*, and is characterized by being distinctly hairy inside the corolla, as well as on leaves and stem.

bruker da også Lynge (1948) det rette artsnavnet under beskrivelsen av plantelivet i distriktet. Lokalt benytter imidlertid eldre personer iblant betegnelsen *gople* om ulike arter innenfor klokkeslekta. Dette har gitt meg noen turer ut i felt for så å bare



Figur 2. Utbredelsesområdet for skjeggklokke i Norge (tegnet om etter Artskart 2017).

Distribution map of Campanula barbata in Norway.

kunne konstatere at tipsene denne gangen dreide seg om nesleklokke *C. trachelium*, ugrasklokke *C. rapunculoides*, engklokke *C. patula* eller storklokke *C. latifolia*...

Utbredelse

Skjeggklokke har et lite og kompakt utbredelsesområde sentralt i Oppland fylke, rundt Synnfjell og i Gausdal vestfjell (figur 2). Hovedforekomstene ligger innenfor kommunene Nordre Land, Etnedal og Gausdal. Utenfor dette kjerneområdet forelå kun funn fra en lokalitet i Hemsedal i Buskerud

Tabell 1. Antall lokaliteter med skjeggklokke fordelt kommunevis.

Number of localities of Campanula barbata per municipality.

Kommune	Antall lokaliteter	Kommentar
Op Nordre Land	82	Flere store forekomster som kunne vært delt i delpopulasjoner.
Op Etnedal	51	Flere store forekomster som kunne vært delt i delpopulasjoner.
Op Gausdal	16	Flere store forekomster som kunne vært delt i delpopulasjoner.
Op Nord-Aurdal	3	
Op Sør-Fron	1	
Op Lillehammer	1	
Op Gjøvik	1	
Op Sør-Aurdal	1	Usikkert funn 2013
Bu Hemsedal	1	
Oslo	2	To funn fra henholdsvis 1925 og 1947, plantet?

Figur 3. Skjeggklokke i bratt, sørvendt rasmark i Røssjøkollene i Nordre Land. Her sørger jevnlig snøskred og raspåvirkning for at fjellbjørkeskogen ikke koloniserer vokseplassene for skjeggklokke og andre lyskrevende arter. Foto: GH.

Campanula barbata in a steep south-facing scree slope at Røssjøkollane in Nordre Land municipality. Frequent avalanches and scree movements keep the birch forest from colonizing the localities where *C. barbata* and other light-demanding species occur.



(Reiso 2007), samt ubelagte funn fra Sør-Aurdal i Oppland og i Oslo. Gjennom feltarbeidet i perioden 2007–2017 er arten funnet på mange nye lokaliteter innenfor kjerneområdet, men også utenfor det kjente utbredelsesområdet (Høitomt 2010, 2011, Larsen et al. 2013). Dette siste omfatter funn i Sør-Fron kommune, Nord-Aurdal kommune, Lillehammer kommune, Nordre Land kommune og på Biri i Gjøvik kommune. To av disse nye funnstedene, Leppdalen i Nordre Land/Etnedal og på Biri i Gjøvik kommune, er nærmere omtalt senere i artikkelen.

Høitomt (2006) beskriver en stor masseforekomst av skjeggklokke i Røssjøkollene i Nordre Land (figur 3). Gjennom feltarbeidet er flere slike store forekomster påvist, og de 5 største beskrives senere i artikkelen. Dette er skjeggklokkeforekomster med flere 1000-talls blomstrende stengler, men nærmere vurderinger av antall individer er ikke foretatt.

Tabell 1 viser fordeling av kjente forekomster av skjeggklokke i ulike kommuner, totalt 159 lokaliteter. Flere av lokalitetene omfatter store arealer og kunne opplagt vært delt inn i mindre delpopulasjoner. Tabellen gir likevel et inntrykk av den kommunevise fordelingen av skjeggklokkas forekomst i Norge.

Biotoper

Skjeggklokka opptre mest tallrik i åpen, beitepåvirket fjellbjørkeskog og i rasmarkmiljøer i fjellet. Arten vokser imidlertid også i kulturlandskap som slåtteeng og naturbeitemark, langs elvebredder og i vegkanter. Felles for disse biotopene er at de

er lysåpne, og at konkurrerende vegetasjon hemmes av beite, slått eller naturlige forstyrrelser (ras, snøskred, flom, isgang mm). Av 125 nærmere kartlagte lokaliteter i Nordre Land/Etnedal ligger 46 % i naturbeitemark/slåttemark, 39 % i fjellbjørkeskog/rasmark og 15 % i vegkanter (egne notater). Arealmessig utgjør likevel fjellbjørkeskog/rasmark størst andel, fordi dette er store lokaliteter.

Skjeggklokka er lyskrevende og konkurranse-svak, og vil raskt gå tilbake i områder som er preget av gjengroing eller har økende tetthet i skogbildet. Et konkret eksempel på dette er forholdene langs elva Lenna i Nordre Land. Her vokste arten svært fåtallig og spredt langs elvebredden over en strekning på ca. 2 km. Våren 2013 ble det kraftig flom, og stor isgang rev med seg grantrær, fjellbjørk og annen vegetasjon. Dette skapte gunstige spire- og lysforhold, og skjeggklokke vokser nå langt mer tallrik langs hele elvestrekningen. Tilsvarende vil regelmessige skred, steinsprang og ras holde de viktige vokseplassene i rasmarker opp mot tregrensa lysåpne (figur 3).

I de kulturpåvirkete lokalitetene er tradisjonell husdyrbeiting og slått en nøkkelfaktor. Skjeggklokke har mange vokseplasser i naturbeitemark, slåttemark og beitepåvirket fjellbjørkeskog. Gjengroing og endret bruk er i dag en trussel mot mange av disse vokseplassene. Spesielt er foretting i fjellbjørkeskogen en svært negativ faktor som truer en lang rekke lokaliteter i høydelaget 800–1100 m o.h. Det gamle setermiljøet med et variert husdyrbeite (ku, geit, sau, hest) og stort forbruk av ved, førte til et åpent



Figur 4. Skjeggklokke forekommer nokså regelmessig langs fylkesveg 186 i Hugulia i Nord-Torpa (Nordre Land kommune). Her sikres ei lysåpen kantsone gjennom regelmessig kantslått og rydding av krattvegetasjon. I gunstige miljøer blir arten storvokst (opptil 60 cm), kraftig og setter mange blomster. Foto: GH.

Campanula barbata occurs rather frequent along county road 186 in Hugulia, Nordre Land municipality. A shadow free zone is secured by regular mowing and shrub removal. In such favourable conditions the species reaches 60 cm height and bears numerous flowers.



Figur 5. Oversikt over sju nærmere omtalte lokaliteter med skjeggklokke i Oppland. Lokalitet 1–2 representerer funn utenfor kjerneområdet, mens de fem resterende er store forekomster. Nummerering henviser til omtalen av den enkelte lokaliteten.

Map of 7 localities described in the article: no. 1–2 occurring outside the species' main area, while the rest are particularly large populations. Numbering of the localities as in the text.

landskap som ga optimale forhold for lyskrevende arter som skjeggklokke. Samtidig skapte tråkk fra de større husdyra (storfe og hest) gunstige spireflekker i vegetasjonsdekket, noe som i mindre utstrekning er tilfelle ved dagens økte beite av sau i utmarka. Sau beiter også gjerne nokså selektivt på urter, og vil således beite ned spirende blomsterplanter.

I dette aktuelle fjellområdet (Synnfjellet/Gausdal vestfjell) var det på 1700–1800-tallet, i tillegg til seterdriften, også store fedrifter. Oppkjøpere hadde kjøpt «beqvemme Kreature» om våren, og lå med dyra langt til fjells om sommeren (Bye 1997). Dyra ble drevet sammen «i store og videre Drifter om

Høsten til Forhandling til Kiøbstæderne». I 1870 forteller lensmannen at husdyra drives levende og selges utover i bygdene og i Kristiania. Det var mange stridigheter og rettssaker mellom setereiere og fekarer, bl.a. om bruk av faste buer (såkalte felægrev) og utmarksbeitene. Beitepåvirkningen rundt disse gamle feplassene var trolig svært omfattende.

I de mer bygdenære områdene (400–800 m o.h.) var skjeggklokke tidligere regelmessig forekommende i slåtte- og beitemark. Foruten gjengroing i de bratteste marginale jordbruksarealene, er endret arealbruk og intensivt bruk nå en trussel i dette høydelaget. Flere kilder forteller om

6

Figur 6. Leikvamslægregret med Røssjøkollene i bakgrunnen. Skjeggklokke vokser svært tallrik i lia i bakgrunnen, men mer sparsomt i den stadig tettere fjellbjørkeskogen ned mot denne gamle feplassen. Foto: GH.

Leikvamslægregret summer farm with Mt. Røssjøkollane in the background. Campanula barbata is growing numerously on the mountain slope, and more sparsely in the more dense birch forest closer to this old cattle herding farm.



gamle slåttemarker hvor skjeggklokke var en av de dominerende artene, men hvor arten forsvant med økende bruk av kunstgjødsel og endret jordbearbeiding (hyppigere pløying). Slik sett deler skjeggklokka skjebne med en lang rekke andre arter knyttet til ugjødslet slåtte- og beitemark, samt de artsrike kantsonene som var en del av dette landskapet. Typisk nok har vegkanter som holdes åpne med regelmessig kantslått og rydding, blitt en viktig biotop også for skjeggklokke (figur 4).

Lokalitetsbeskrivelser

I dette avsnittet omtales nærmere to forekomster utenfor kjerneområdet, Leppdalen i Nordre Land og Biri i Gjøvik, samt fem masseforekomster innenfor kjerneområdet. Beliggenheten av disse forekomstene er angitt i figur 5.

1. I Leppdalen på grensen mellom Nordre Land og Etnedal kommuner (NN 457 473) påviste jeg arten første gang 23.07.2011. På leit etter solblom *Arnica montana* ble jeg fra grunneier tipset om gamle funn av hårete blåklokker, og ganske riktig fant jeg her skjeggklokke i det samme området som solblom (Høitomt 2012). Nærmere søk har senere gitt flere funn av skjeggklokke i gamle slåttemarker og vegkanter i dette området. Lokalbefolkningen forteller at arten tidligere var et vanligere innslag i kulturlandskapet, og skjøtsel av flere av de intakte vokseplassene er nå igangsatt (slått og krattrydding). Funnstedene i Leppdalen ligger 1,5–2 mil fra kjerneområdet rundt Synnfjellet, og representerer således en utpost i sørlig retning. Vokseplassene

ligger ned til 370 m o.h., og er sammen med funnet på Biri (se nedenfor) de lavest liggende vokseplassene for dokumenterte funn av skjeggklokke i Norge i nyere tid.

2. Forekomsten på Biri i Gjøvik kommune (NN 837 620) ble jeg oppmerksom på gjennom et oppslag i Oppland Arbeiderblad 9.7.2013. Asbjørg Engen viste meg velvillig forekomsten da jeg besøkte henne noen dager seinere. I ei kantsone mellom gardsvegen og dyrket mark vokste ca. 10 eksemplarer, flere av dem store og kraftige. Asbjørg mente arten var kommet dit uten menneskelig hjelp. Hun fortalte at det tilgrensende jordet tidligere hadde vært beitemark, og at det ble beitet av ku. Asbjørg forteller videre at krøttera på Biri i tidligere tider var oppe i Synnfjelltraktene på sommerbeite. I boka om fjernsetring i Synnfjellet (Sandberg 2010) omtales da også flere gardar fra Biri som lå med buskapen i dette fjellområdet om sommeren. Dette kan være forbindelsen mellom skjeggklokkas kjerneområde og denne isolerte forekomsten 30 km lengre øst og bare 225 m o.h. Asbjørg tok for øvrig godt vare på forekomsten ved å holde konkurrerende vegetasjon unna.

3. I Røssjøkollene i Nordre Land (NN 385 795) vokser arten i sørvendt åpen rasmark opp til 1210 m o.h. (Høitomt 2006), og forekomsten har i enkelte år svært rik blomstring. Skjeggklokka vokser her mest tallrik i vekselfuktige sig, sammen med krevende arter som bakkesøte *Gentianella campestris*, brude-spore *Gymnadenia conopsea*, nattfiol *Platanthera bifolia*, bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*, gulstarr *Carex*



Figur 7. Nordbua med utsikt mot Revsjøene i bakgrunnen. Skjeggklokke vokser sparsomt på selve vollen, men svært tallrik i den fortsatt nokså åpne fjellbjørkeskogen som grenser inntil. Foto: GH.

Nordbua summer farm with view to the Revsjøene lakes. Campanula barbata is sparse on the meadows, but very numerous in the still rather birch forest adjacent to the farm.

flava og hårstarr *Carex capillaris*. Disse vekselfuktige sigene fungerer som rasrenner der snøskred holder konkurrerende vegetasjon (fjellbjørk, einer, vier) i sjakk. Ved foten av Røssjøkollene ligger Leikvamslægret som var en av de gamle feplassene i fjellet (figur 6). Fjellbjørkeskogen vokser nå til også i dette området, og forekomstene av skjeggklokke i nedre deler av Røssjøkollene er negativt påvirket av dette.

4. Langs Djuptjernsbekken i Nord-Aurdal kommune (NN 355 790) er det svært stor tetthet av skjeggklokke i et engpreget og artsrikt heiområde. Lokaliteten består av en mosaikk av vierdekte arealer og mer åpne områder med frisk markfuktighet. Av krevende arter forekommer bl.a. sumphaukskjegg *Crepis paludosa*, bakkesøte, jåblom *Parnassia palustris*, skavgras *Equisetum hyemale*, brudespore og kongsspir *Pedicularis sceptrum-carolinum*. Lokaliteten er uten trær, og ligger nokså nær den gamle setra Tronhus, som nå er driftsbasis for et større hestefølge som årlig beiter i dette området.

5. I Hafsenndalen (NN 386 695) renner Brendaelva i en lun og rik fjelldal mellom Synnfjellet og Jomfruslett fjellet. Lokaliteten ligger i Etnedal kommune og representerer en annen kulturpåvirket lokalitetstype: beitepåvirket åpen fjellbjørkeskog. Også her er skjeggklokkeforekomsten svært stor i de sigevannspåvirkete dalhellingene og tilstøtende myrkanter. Av følgearter her forekommer svartopp *Bartsia alpina*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, grønnskurl *Coeloglossum viride*, svartstarr *Carex atrata* og mysegras *Milium effusum*. I tilknytning til den nærliggende setergrenda Fjellsætra, er det fortsatt beitedyr som til en viss grad holder gjengroingen nede. Fjellbjørk og einer sprer seg imidlertid også her sakte utover i et tidligere åpent

landskap.

6. Ongsjøfjellet i Gausdal kommune (NN 350 987) har mange likhetstrekk med Røssjøkollene. Også her er arten svært tallrik i vekselfuktige, raspåvirkete sig med rik vegetasjon. Bl.a. opptre bergfrue *Saxifraga cotyledon* vanlig i området. Ved foten av fjellet ligger Ongsjøsætrene, og arten vokser fortsatt sparsomt inne på de gamle setervollene. Beitepresset ved setergrenda har imidlertid avtatt, og fjellbjørkeskogen brer seg nå oppover lisida og truer deler av denne masseforekomsten. Skjeggklokke er her påvist opp til 1250 m o.h., som er høydegrense for arten i Norge.

7. Venagflæene (NP 277 022) er også en lokalitet med beitepåvirket åpen fjellbjørkeskog. Vokseplassen ligger i Gausdal kommune, og har en svært stor tetthet av skjeggklokke i et artsrikt miljø. Av andre interessante arter forekommer bl.a. mogop *Pulsatilla vernalis*, bakkesøte, handmarinøkkel *Botrychium lanceolatum*, fjellmarinøkkel *B. boreale*, brudespore og fjelltjæreblom *Viscaria alpina*. Dette området ligger ved Nordbua, som også er et av de gamle felægrene i dette fjellområdet (figur 7), og var tidligere enda mer preget av husdyrbeite (storfe, hest). Gamle bilder viser et nesten skogfritt landskap i dette området (Bye 1997). På Venagflæene vokser skjeggklokke også i artsrike myrkanter, sammen med arter som svartopp og fjellistel *Saussurea alpina*.

Trusler og tiltak

Skjeggklokke vurderes i gjeldende rødliste (Henriksen & Hilmo 2015) som nær truet (NT) på grunn av en svært begrenset utbredelse, og pågående nedgang knyttet til naturtyper i tilbakegang. Dette

Figur 8. I den opprinnelige logoen for Langsua nasjonalpark (til venstre) var skjeggklokke et viktig element som signaliserte at dette verneområdet har stor betydning for arten. Logoen er nå dessverre byttet ut med en generell logo som skal benyttes for alle norske nasjonalparker (til høyre).

The original logo of the Langsua National park (left) featuring Campanula barbata and emphasizing the importance of the park for this species, has sadly been replaced by a standardized logo (right) used for all National parks nationwide.

8



**Norges
nasjonalparker**

er en nedgradering fra sårbar (VU) i forrige rødliste. Nedgraderingen er begrunnet med nye opplysninger om forekomster og tilstand.

Skjeggklokka er i dag i sterk tilbakegang i kulturlandskapslokalitetene. Eksempelvis kan eldre personer fra Etnedal, Gausdal og Nordre Land (Torpa) fortelle om en langt hyppigere forekomst og et større utbredelsesområde på midten av 1900-tallet. Arten er nå forsvunnet fra mange kulturlandskapslokaliteter hvor det for få tiår siden fantes flere hundre blomstrende individer (Geir Høitomt, egne observasjoner). Økende gjengroing i fjellet gjør at arten er utsatt også her. Spesielt gjelder dette i tidligere beitepåvirket fjellbjørkeskog. Rundt Synnfjellet er det påvist at arten har avtatt dramatisk på en lang rekke slike lokaliteter (Geir Høitomt, egne observasjoner). I åpne rasmarksområder i fjellet klarer arten seg bedre, men også her er kantområdene utsatt for en økende gjengroing av fjellbjørk og eier. Samlet sett er derfor svært få av de kjente vokseplassene nå uten negativ påvirkning.

Lokalt har skjeggklokka relativt stort fokus. Eksempelvis ble arten i 2007 valgt til kommuneblomst i Nordre Land, og mange turistbedrifter omtaler arten i sitt reklamemateriell. I forbindelse med opprettelsen av Langsua nasjonalpark (utvidelse av den gamle nasjonalparken i Ormtjernkampen) ble skjeggklokke framhevet som en av de artene Oppland fylke har et særskilt forvaltningsansvar for. Skjeggklokka inngikk da også i den opprinnelige nasjonalparklogoen, som nå dessverre er erstattet av en generell logo for alle norske nasjonalparker (figur 8).

Langsua nasjonalpark og tiliggende verneområder (landskapsvernområder, naturreservater) ble opprettet i 2011, og over 1000 km² ble da vernet. Dette arealet fanger opp mye av skjeggklokkas utbredelsesområde, og bl.a. ligger 4 av de 5 omtalte masseforekomstene innenfor verneområdet.

Verneforskriftene gjenspeiler viktigheten av fortsatt husdyrbeiting, og nasjonalparkforvaltningen har prioritert flere skjeggklokkelokaliteter for krattrydning, målrettet beiting og slått. Slike målrettede tiltak er også positive for flere andre sårbare arter i området, eksempelvis handmarinøkkel, huldrestarr *Carex heleonastes* og fuglearten dobbeltbekkasin *Gallinago media*.

For naturtypen slåttemark er det utarbeidet en egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009), og slåttemark ble i 2011 gitt status som utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven. Med bakgrunn i handlingsplanen tok Fylkesmannen i Oppland raskt initiativ til opprettelse av ei slåttemarksggruppe, som skal arbeide aktivt med kartlegging, skjøtselsplanlegging og motivasjon hos grunneiere med verdifulle slåtteeenger. Gjennom dette arbeidet er det laget flere skjøtselsplaner for slåttemarker med forekomst av skjeggklokke, og grunneiere mottar tilskudd fra Miljødirektoratet for å utføre slått i henhold til plan (figur 9).

Også de aktuelle kommunene har gitt midler gjennom ordningen med Spesielle Miljøtiltak i Landbruket (SMIL) til rydding, gjerdehold og restaurering av skjeggklokkelokaliteter (naturbeitemark, slåttemark, setermiljøer). Flere av disse tiltakene følges opp med årlige tilskudd gjennom Regionalt Miljøprogram (RMP). Tilskuddsordningene SMIL og RMP er finansiert gjennom landbruksoppgjøret, og krever at grunneier/bruker er berettiget til produksjonstilskudd (driver jordbruk av et visst omfang).

Gjennom kartlegging av artsrike vegkanter har Statens Vegvesen satt fokus på bl.a. forekomst av rødlistearter. Flere vegkanter med forekomst av skjeggklokke er dokumentert i Oppland (Larsen et al. 2013), og disse skjøttes nå med tilpasset slåtetidspunkt for å sikre artens forekomst. Framheves må også Langsua nasjonalparkforvaltning, Kittilbu utmarksmuseum (del av Randsfjordmuseene),



Figur 9. Fra slåttemarka på Nylen i Nordre Land, som mottar tilskudd for årlig tilpasset slått. Her er skjeggklokke dominerende art i enga, som også har innslag av andre interessante arter som marinøkkel *Botrychium lunaria* og hvitkurle *Pseudorchis albida*. Foto: GH.

The hay meadow at Nylen in Nordre Land municipality, receiving funding for annual adjusted mowing. Campanula barbata is dominant in this meadow, which also features other interesting species such as Botrychium lunaria and Pseudorchis albida.

Dokkadeltaet Våtmarksenter og Norsk Botanisk Forening (Villblomstens Dag) som gjennom turer og arrangementer gir interesserte muligheter for å oppleve og lære om skjeggklokka og dens utfordringer.

Kilder

- Bye, J. 1997. Vide vidder i vest, vestfjellet i Gausdal. Thorsrud as, lokalhistorisk forlag.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2009. Handlingsplan for slåttemark.
- Fjeldstad, H., Gaarder, G. & Larsen, B.H. 2005. Flora, vegetasjon og naturtyper i utredningsområdet for utvidelse av Ormtjernkampen nasjonalpark, Oppland fylke. MU-rapport 2005-14.
- Fægri, K. 1970. Norges planter. Oslo.
- Hansen, U. & Larsen, B.H. 2013. Naturtyper i Storlægtet landskapsvernområde i Oppland. Resultater fra basiskartlegging etter NiN-metoden og DN-håndboka i 2012. Sluttrapport. Miljøfaglig utredning Rapport 2013-8.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken 2015.
- Høitomt, G. 2010. Kartlagte forekomster av skjeggklokke *Campanula barbata* i Etnedal kommune. Kistefos Skogtjenester as. Rapport 195 s.
- Høitomt, G. 2011. Skjeggklokke *Campanula barbata*. Kartlagte forekomster i Gausdal, Sør-Fron og Nord-Aurdal. Inneholder også beskrivelse av 9 lokaliteter i Nordre land og 1 i Etnedal. Kistefos Skogtjenester as. Rapport 105 s.
- Høitomt, G. 2012. Solblom – 140 år etter. Blyttia 70: 128-129.
- Høitomt, T. 2006. Ny stor forekomst av skjeggklokke *Campanula barbata* i Synnfjellet, Oppland. Blyttia 64: 243-248.
- Larsen, B. H. & Høitomt, G. 2015. Biologiske kartlegginger i Langsua nasjonalpark og tilgrensende verneområder i 2013 og 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-5: 1-39, ISBN: 978-82-8138-755-3.
- Larsen, B.H., Birkeland, S., Breili, A., Fjeldstad, H., Gaarder, G. & Høitomt, G. 2013. Kartlegging av artsrike vegkanter i Akershus, Hedmark og Oppland i 2013. Miljøfaglig Utredning rapport 2013-30.

- Lyng, B. 1948. Plantevekten. Boka om Land, bind 1.
- Møller, O. 1966. Utbredelse, ytre morfologi og cytologi hos *Gentiana purpurea* L., *Campanula barbata* L. og *Phyteuma spicatum* L. Hovedfagoppgave i botanikk, Universitetet i Oslo.
- Reiso, S. 2007. Skjeggklokke *Campanula barbata* funnet i Buskerud. Blyttia 65: 168-169
- Sandberg, M. 2010. Fjærnsætring – en 400 år lang historie. Boka om Land, bind XVI. Randsfjordmuseene, avd. Lands Museum.
- Wesenberg, J. 1988. Primærlokaliteter for skjeggklokke *Campanula barbata* L. i Norge? Blyttia 46: 154-159.

ANNONSE

I beit for ei plantepresse?

Snekkerverkstedet ved Kriminalomsorgen ved Bodø kretsfengsel lager flotte plantepresser på bestilling. Solid ramme, luftehull og spennmekanisme. Pris ca kr 700. Kontakt: Tor Stenseth, tlf 99249527 tor.stenseth@kriminalomsorg.no



Forslag til norsk navn på den «nybeskrevne» hybriden *Carex* ×*saamica* (*C. rostrata* × *rotundata*)

Tiril Myhre Pedersen

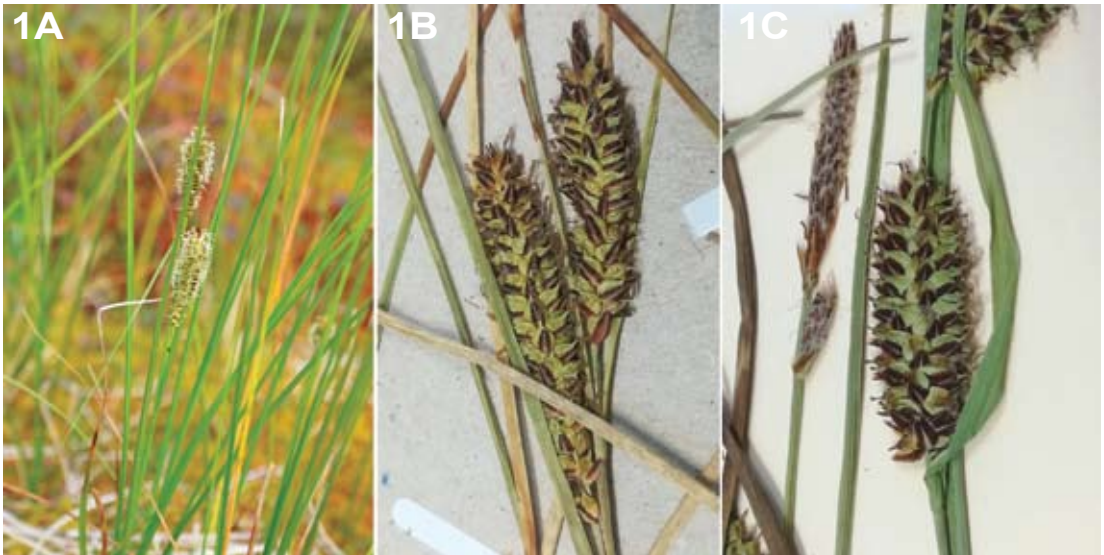
Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo

t.m.pedersen@nhm.uio.no

I forbindelse med mitt doktorgradsprosjekt har mine kollegaer og jeg studert opprinnelsen til flere antatt hybridogene arter i starr-seksjonene *Vesicariae* og *Phacocystis*. Fra seksjon *Vesicariae* undersøkte vi to slike potensielle hybrid-arter; den norsk-navnløse *Carex rostrata* var. *borealis* og vierstarr *C. ×stenolepis*. Resultatene av disse studiene, presentert i Pedersen et al. (2016) og Elven et al. (2017), bekreftet tidligere antagelser om at *C. rostrata* var. *borealis* er en hybrid mellom flaskestarr *C. rostrata* og rundstarr *C. rotundata*, mens *C. ×stenolepis* er en hybrid mellom blankstarr *C. saxatilis* og sennegras *C. vesicaria*. De viste videre at både *C. rostrata* var. *borealis* og *C. ×stenolepis* mest sannsynlig er tidlig-generasjons-hybrider som ikke viser tegn til

noen stabilisering av genetisk materiale, og som ser ut til å ha en betydelig lavere fertilitet enn sine foreldrearter. På tross av dette har både *C. rostrata* var. *borealis* og *C. ×stenolepis* en stor utbredelse, og finnes ofte utenfor utbredelsesområdene til foreldrene. Videre ser de ut til å ha en lang levetid og evne til å vedvare i samme område over mange år, takket være sin klonale vekst og spredning. De er vanlige i naturen og tilstrekkelig beskrevet i litteraturen. Av disse grunner valgte vi derfor å behandle taksæene som selvstendige arter som har gjort seg fortjent til binomiale navn i Pedersen et al. (2016).

Dette skulle i og for seg ikke ha så mye å si for vierstarr, som allerede hadde et eget binomialnavn. Problemet var bare at våre undersøkelser viste at typematerialet for *C. ×stenolepis* i realiteten tilsvarte en helt vanlig flaskestarr. Ettersom navnet *C. stenolepis* endte opp som et synonym for sistnevnte, så vi oss dermed nødt til å foreslå britenes navn *C. ×grahamii* som erstatter (Elven et al. 2017). Det norske navnet kan imidlertid bevares, hvilket fører til at vierstarr fra nå av er det norske navnet på hybriden *C. ×grahamii*. Ettersom *C. rostrata* var. *borealis* ikke lenger burde behandles som en varietet av flaskestarr, men heller få sitt eget binomialnavn, var det naturlig å foreslå navnet *C. ×borealis*. Dette navnet er imidlertid ikke tilgjengelig, da det alt er



Figur 1. Nordlysstarr *Carex* ×*saamica*. **A** Habitusbilde i tidlig stadium. Kittilän lappi, Nord-Finland. Foto: Charlotte Sletten Bjorå 07.08.2012. **B** Detalj av herbariebelegg fra He Engerdal: Torbermyra, 2009, L. Galten & B. Haugsrud (HbO 419928), **C** Detalj av herbariebelegg fra Bu Hol: myrdrag W Varaldsetvatnet, 1982, F. Wischmann (HbO 421369).

Tabell 1. Bestemmelsesnøkkel som skiller *Carex* × *saamica* fra dens nærmeste slektninger. Legg merke til at *Carex* × *grahamii* (tidl. *Carex* × *stenolepis*) dukker opp to ganger i nøkkelen, da den kan ha både 2 og 3 arr og linseformet eller trekantet nøtt.

- 1 2 arr; linseformede nøtter (inne i fruktgjemmene); blad grønne, bredt renneformede eller flate 2
- 2 Fruktgjemmer 2–3 mm, med såvidt synlige nerver, brå overgang til nebbet; kort nebb (0,2–0,3 mm), tvert avsluttet eller svakt kløftet; blad 2–4 mm brede, bredt renneformede *Carex saxatilis*
- 2 Fruktgjemmer 4–5 mm, med tydelige nerver, mer gradvis overgang til nebbet; lengre nebb (0,3–0,5 mm), tydelig kløftet; blad 3–5 mm brede, bredt renneformede eller flate *Carex* × *grahamii*
- 1 3 arr; trekantede nøtter; blad grågrønne eller grønne, flate, renneformede eller bøydd innover 3
- 3 3 eller flere hannaks; fruktgjemmer 4–8 mm, med tydelige nerver, gradvis overgang til nebbet; langt, kløftet nebb; dekkskjell i hannaks mye smalere enn fruktgjemmene; blad med eller uten gråhvite papiller 4
- 4 Blad renneformede, matt grågrønne grunnet gråhvite papiller på oversiden; fruktgjemmer spriker når modne *Carex rostrata*
- 4 Blad flate (eller noe foldede), friskt grønne, uten papiller; fruktgjemmer halvt opprette når modne *Carex vesicaria*
- 3 1–2 hannaks; fruktgjemmer 2–5 mm, med tydelige eller utydelige nerver, mer brå overgang til nebbet; kort, kløftet nebb; dekkskjell i hannaks smalere eller like brede som fruktgjemmene; blad alltid uten papiller 5
- 5 Blad flate eller bredt renneformede, ofte nokså foldede; fruktgjemmer halvt opprette når modne *Carex* × *grahamii*
- 5 Blad svakt sammenrullet innover (oversiden ikke eller delvis synlig) eller trådformede (sterkt sammenrullet); fruktgjemmer spriker når modne 6
- 6 1(2) hannaks; 1–2 hannaks, kortskaftede til nærmest sittende, runde eller nær runde; dekkskjell i hannaks eggformede, butte, svartbrune; fruktgjemmer (bortsett fra nebb) halvrunde; svakt kløftet nebb; blad trådformede *Carex rotundata*
- 6 (1)2–3 hannaks; 2–3 hannaks med noe lengre skaft, sylindriske eller avlange; dekkskjell i hannaks lansettformede eller eggformede, spisse eller butte, mørkt brune; fruktgjemmer (bortsett fra nebb) eggformede; nebb tydelig kløftet; blad svakt renneformede (men ikke trådformede) *Carex* × *saamica*

publisert som et synonym for nordlandsstarr *C. aquatilis*. Vi endte opp med å foreslå navnet *C. ×saamica* T.M.Pedersen & Elven i stedet, ettersom denne hybridene er vanlig å finne over store områder i Sápmi (Elven et al. 2017). Noe norsk navn hadde planten dessverre ennå ikke fått. Lappstarr ville kanskje vært ok, hadde det ikke vært for at man i dag foretrekker betegnelsen «same» fremfor «lapp», og at lappstarr dessuten allerede er i bruk for *C. lapponica*. Finnmarksstarr og reinstarr likeså, men igjen; disse navnene er som kjent opptatt.

En dag jeg luftet navnedilemmaet mitt for Tore Berg, kom han opp med navnet «nordlysstarr», som vi begge syntes var både pent og passende. Dette navnet henspiller på både gammelt og nytt latinsk navn, ettersom nordlyset jo også bærer navnet *Aurora borealis*, og forekommer i de samme nordlige områdene som vår *C. ×saamica* befinner seg. Med

denne lille teksten ønsker jeg derfor herved formelt å foreslå nordlysstarr som norsk navn for taksonet *C. ×saamica*.

Samtidig ønsker jeg å bevisstgjøre leserne på denne planta (figur 1), og presenterer derfor en nøkkel til denne og nærstående taksa (tabell 1), oversatt og omarbeidet etter Elven et al. (2017).

Kilder

- Elven, R., Pedersen, A.T.M., Bjørå, C.S. 2017. The nomenclature of two hybrid taxa in *Carex* sect. *Vesicariae* (Cyperaceae) currently assigned as *Carex rostrata* var. *borealis* and *Carex stenolepis*. Phytotaxa 324(1): 63–72. DOI: 10.11646/phytotaxa.324.1.4.
- Pedersen, A.T.M., Nowak, M.D., Brysting, A.K., Elven, R., Bjørå, C.S. 2016. Hybrid Origins of *Carex rostrata* var. *borealis* and *C. stenolepis*, Two Problematic Taxa in *Carex* Section *Vesicariae* (Cyperaceae). PLoS ONE 11(10): e0165430. DOI: 10.1371/journal.pone.0165430.

Hva er *Dactylorhiza traunsteineri*?

Mikael Hedrén og Steinar Skrede

Hedrén, M. & Skrede, S. 2018. Hva er *Dactylorhiza traunsteineri*? Blyttia 76: 105-116.
What is *Dactylorhiza traunsteineri*?

Comments are given on the identity of some populations of allotetraploid *Dactylorhiza* in southern Norway and their relationships to populations elsewhere in Scandinavia and in continental Europe. The most widespread allotetraploid member of *Dactylorhiza* in southern Norway is *D. majalis* ssp. *sphagnicola*. This subspecies is confined to poor and medium-rich fens dominated by peat mosses, *Sphagnum* spp., in the bottom layer. Subspecies *sphagnicola* has sometimes been included in *D. traunsteineri*, which is another allotetraploid member of *Dactylorhiza* described from Austria, but molecular analyses show that these taxa are distinct. Subspecies *sphagnicola* is distributed from northern France, Belgium and western Germany to Central Scandinavia, but it is not found on Gotland or to the east of the Baltic Sea. *Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica* is only sparsely represented in southern Norway, but is known from at least one site in Lier southwest of Oslo. This subspecies grows in rich fens with high pH. It is also rare on the southern Swedish mainland, but is common on Gotland and is widespread in regions with calcareous bedrock in mid and northern Scandinavia. Mountain populations are often low-grown, have leaves with spotted upper surface, and have anthocyanine-rich stems and flowers. *Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica* is related to the Central European *D. traunsteineri*, but the epithet «*lapponica*» has priority over «*traunsteineri*» at subspecies level.

Mikael Hedrén, Biologiska institutionen, Lunds Universitet, Sölvegatan 37, SE-223 62 Lund, Sverige
mikael.hedren@biol.lu.se
Steinar Skrede, Rogges vei 2, NO-5155 Bønes steinar.skrède@helse-bergen.no

For en tid siden publiserte Knut Solbraa en artikkel i Blyttia om allotetraploide *Dactylorhiza* i Norge (Solbraa 2017). Vi setter pris på at også andre interesserer seg for denne slekten. Vi har imidlertid noen kommentarer til artikkelen, ettersom vi er sitert flere steder, og fordi vi gjerne vil at alt skal bli korrekt fremstilt.

Polyfyletiske hybridtaksa og resent hybridisering

Solbraa skriver helt riktig at våre tetraploide *Dactylorhiza* innen *D. majalis*-komplekset har oppstått ved flere uavhengige hybridiseringer mellom medlemmer av de samme to foreldrelinjene, *D. incarnata*-linjen (engmarihand) og *D. maculata*-linjen (flekk-/skogmarihand). Den sistnevnte utvikelingslinjen representeres i dag av den diploide skogmarihand *D. maculata* ssp. *fuchsii* og den tetraploide flekkmarihand *D. maculata* ssp. *maculata*. Som resultat av en påfølgende dobling i kromosomtallet inneholder hybridproduktene to sett kromosomer fra hver av foreldrelinjene. På denne måten har de dels blitt fullt fertile – med evne til kjønnnet formering – dels blitt reproduktivt isolert fra begge sine foreldre. De kan med dette fungere som selvstendige arter. Vi gjør oppmerksom på at den

genetiske isoleringen ikke er fullstendig.

Man finner ofte primærhybrider mellom hybridartene og foreldrelinjene deres når de vokser på samme lokalitet. En sjelden gang finner man tegn som tyder på tilbakekrysning, slik at genetisk materiale kan fortsette å bli overført til hybridartene lenge etter at de har oppstått.

Selv om foreldrelinjene ennå omfatter nålevende medlemmer, betyr ikke dette nødvendigvis at de allotetraploide hybridtaksa har oppstått for kort tid siden. Eksempelvis inneholder lappmarihand *D. majalis* ssp. *lapponica* og lignende former innen *D. majalis* ssp. *majalis*-komplekset flere forskjellige plastidgenom som ikke lenger forekommer hos dagens foreldre, noe som kan tyde på at *majalis*-komplekset kan være ganske gammelt og sikkert har oppstått lenge før siste istid. Det er derfor ikke sannsynlig at alle ulike populasjoner av ett bestemt takson har oppstått uavhengig av hverandre fra lokalt forekommende medlemmer av foreldrelinjene.

Derimot kan iblant lokal hybridisering og tilbakekrysning med foreldreartene føre til at de lokale populasjonene får et morfologisk og genetisk særpreg.



Figur 1. *Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica*. Form med flekkete blader. Buskerud, Gjellebekk 02.07.2011, foto MH.
Dactylorhiza majalis ssp. *lapponica*. Form with spotted leaves. Buskerud county, SE Norway.

Taksonomien

Våre kommentarer gjelder primært lappmarihand *Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica* og smalmariland ssp. *sphagnicola*, og først og fremst populasjonene i Sør-Norge. Innledningsvis gir vi en redegjørelse for taksonomien vi benytter.

Vi behandler alle allotetraploide former som har oppstått som følge av hybridisering mellom *D. incarnata*-linjen og *D. maculata*-linjen som deler av en og samme art, *Dactylorhiza majalis* s.lat. (Pedersen 1998, Pedersen et al. 2003). Grunnen til dette standpunktet er at de artene som tidligere ble utskilt innen gruppen, er knyttet sammen gjennom fertile mellomformer. Morfologisk, molekylært og økologisk særpregete former innen *D. majalis* skilles i stedet ut som underarter. Flere av disse underartene er sant nok polytope, dvs. at de har blitt dannet gjennom gjentatte episoder med hybridisering mellom omtrent samme foreldrelinjer, men så lenge medlemmene av en bestemt underart er nærmere beslektet med hverandre enn med medlemmer av

andre underarter, kan det fremdeles være berettiget å skille dem ut taksonomisk. Videre benytter vi ikke navnet *D. majalis* ssp. *traunsteineri* for noen del av det skandinaviske materialet. Det materialet som tidligere ble behandlet som *D. traunsteineri* i Skandinavia (med norsk navn «smalmariland» i tidligere floraer) splittes opp i enten *D. majalis* ssp. *sphagnicola* (smalmariland sensu Artsdatabanken) eller *D. majalis* ssp. *lapponica* (lappmarihand). I tillegg har det sistnevnte navnet prioritet fremfor *D. majalis* ssp. *traunsteineri* på underartsnivå.

Beslutningen å slå sammen ssp. *traunsteineri* (fra da ssp. *sphagnicola* ble skilt ifra den) og ssp. *lapponica* baseres på at vi ikke har kunnet finne noen forskjeller som holder dem adskilt i nøytrale molekylære markører. Derimot overlapper de hverandre og er begge polymorfe for de samme markørene. Det finnes heller ingen gode morfologiske studier som viser at de faktisk er separate. Rett nok valgte for eksempel Hansson (1994) å behandle dem som ulike taksa, men han viste samtidig at



Figur 2. *Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica*. Form med uflekkete blader. Uppland, Kneknäset 03.07.2012, foto MH.
Dactylorhiza majalis ssp. *lapponica*. Form with unspotted leaves. Uppland, Sweden.

de viktigste karakterene som man pleide å benytte for å skille dem, forholdet mellom bladbredde og bladlengde, danner en glidende overgang uten avbrudd.

Wischmanns oppfatning av norsk og mellomeuropeisk *traunsteineri*

En av oss (MH) hadde sommeren 2004 privilegiet å bli vist noen av marihandpopulasjonene rundt Oslo av Finn Wischmann (1918–2011), som var den fremste ekspertene på systematikken innen *Dactylorhiza* i Norge. Finn var av den oppfatningen at populasjonene rundt Oslo var i overenstemmelse med typepopulasjonen av *Orchis traunsteineri* (dvs. *Dactylorhiza traunsteineri*) som vokser ved sjøen Schwarzsee utenfor Kitzbühel i Østerrike. Han hadde selv besøkt typelokaliteten to ganger. Han la vekt på at flertallet av individene i denne populasjonen, på samme måte som populasjonene rundt Oslo, hadde uflekkete blader, og han mente

derfor at populasjonene nær Oslo skulle tilhøre denne arten. Han hadde riktignok et inntrykk av at andelen individer med flekkete blader hadde økt i Schwarzsee-populasjonen, men oppfattet det som tegn på hybridisering og tilbakekrysning med skogmarihand *D. maculata* ssp. *fuchsii*. Finn Wischmann var også klar over at de mer nordlige populasjonene i Norge, som blant annet har kortere vekst, mer fåblomstret blomsterstilling, sterkere rødfarging av den øverste delen av stengelen og blader med flekkete overside, skulle tilhøre en annen art enn populasjonene i Oslo-traktene, nemlig *D. lapponica*.

Eva Andersson ved universitetet i Uppsala sammenlignet morfologisk differensiering og variasjon i populasjoner av *D. traunsteineri* i Uppland og på Gotland. I 1996 forsvarte hun sin avhandling som bygget på disse studiene. I dialog med henne bemerket Finn at de populasjonene i Uppland som i hovedsak består av individer med flekkete blader, heller burde føres til kretsen rundt *D. majalis* eller



Figur 3. *Dactylorhiza* (*Coeloglossum*) *viridis*, fjellform. Skibotn, Troms 07.07.2017, foto SS.
Dactylorhiza (*Coeloglossum*) *viridis*. *Mountain form*.

kanskje *D. lapponica*, og at de ikke stemte overens med populasjonen han kjente fra Oslo-området (Eva Andersson, personlig meddelelse).

I forbindelse med feltbesøkene jeg (MH) gjorde sammen med Finn Wischmann, kunne jeg ta prøver til molekylære studier. Resultatene av disse er publisert sammen med resultater fra andre norske populasjoner i Nordström & Hedrén (2008) og i Hedrén et al. (2012a). De fleste populasjonene fra området rundt Oslo viste seg å tilhøre *D. majalis* ssp. *sphagnicola*, også den populasjonen ved Marimyr som gjengis av Solbraa (Solbraa 2017, figur. 13). Denne orkidéen har en utbredelse som strekker seg fra grensetraktene vest i Tyskland, nordøstre Frankrike og Belgia, opp gjennom Danmark og nord til Ångermanland i Sverige og Sør-Norge. Ssp. *sphagnicola* er knyttet til fattige og intermediærrike myrer og vokser nesten alltid sammen med ulike torvmoser *Sphagnum* spp. Morfologisk kjennetegnes ssp. *sphagnicola* av lange, smale og litt foldete blader som vanligvis er uflekkete og som har en svak blågrønn

underside og en litt matt, svakt silkeglinsende overside. Bladplatens indre del er nærmest jevnt bred, den blir siden gradvis smalere mot bladspissen. Dersom den har bladflekker, forekommer disse jevnt spredt over bladoverflaten og er omtrent like lange som brede. Individene kan være relativt storvokste, med lang blomsterstand som inneholder ganske mange blomster. Blomsterleppen er ofte ganske lys rød med strek- og prikktegninger heller enn buelinjer. Sporen er ofte smalt lengdestrekt og noe nedoverbøyd. Støttebladene har en ytterkontur med avrundete kantceller (Wischmann & Nordal 1987, Bjurulf 2005, figur 1–4).

Hylander (1966) skilte ikke ut ssp. *sphagnicola* som eget takson, men omtalte den som en mesotrof form av *D. traunsteineri*. Første gangen epitetet *sphagnicola* ble benyttet for noe skandinavisk materiale var av Birkedal og Danielson (1981), som bestemte en populasjon fra nordre Skåne til *D. sphagnicola*. Med de molekylære markørene vi har til disposisjon, er ssp. *sphagnicola* vanligvis



Figur 4. *Dactylorhiza traunsteineri* s.str. Form med uflekkete blader. Østerrike, Tirol, Kitzbühel 11.06.2013, foto MH.
Dactylorhiza traunsteineri s.str. Form with unspotted leaves. Austria, Tirol, Kitzbühel.

lett å skille fra andre allotetraploide *Dactylorhiza* som vokser i Skandinavia, og den danner sjelden blandingsbestander med andre allotetraploider. Den har åpenbart en vesteuropeisk type av flekk-marihand *D. maculata* ssp. *maculata* (Ståhlberg & Hedrén 2010) som maternell foreldreart (den av foreldrene som har bidratt med plastidegenomet), den har begrenset genetisk variasjon, og foreldrene er i overensstemmelse med de formene av *D. maculata* og *D. incarnata* som fremdeles vokser i Vest-Europa i dag. Den kan altså gjerne ha oppstått i avslutningen av den siste istiden, i den sydlige delen av sitt nåværende utbredningsområde. Med tanke på at vekstmiljøet, fattige og intermediaærrike myrer på torv, har krevet en viss tid etter istiden på å bli utviklet i Skandinavia, burde likevel spredningen til vårt område ha skjedd først noe senere. Det er mulig at den fremdeles er i ferd med å etablere nye populasjoner stadig lenger nord, på myrer i innlandet av Norrland, i takt med at klimaet endres til å bli mildere og med økt nedbør i vekstsesonen.

At Finn Wischmann overså muligheten for at populasjonene rundt Oslo kunne representere *D. sphagnicola* er slett ikke overraskende, med tanke på at navnet kom sent i bruk i Skandinavia, og fordi det er vanskelig å vite hvordan man skal forholde seg til det store antallet taksa innen *Dactylorhiza* som er beskrevet av botanikere i andre deler av Europa.

Lappmarihand på Gjellebekk

Den eneste populasjonen nær Oslo som vi sikkert har identifisert som *D. majalis* ssp. *lapponica* i tråd med vår taksonomi, er populasjonen på Gjellebekk i Lier sydvest for Oslo. Figur 5 i Solbraa (2017) viser et eksemplar som passer med vår oppfatning av dette taksonet. De fleste individene i populasjonen ved Gjellebekk har uflekkete blader, men populasjonen er variabel på flere måter (figur 1). På lokaliteten vokser også *D. incarnata*, *D. maculata* ssp. *fuchsii* og *D. maculata* ssp. *maculata*, og noe



Figur 5. *Dactylorhiza traunsteineri* s.str. Form med flekkete blader. Østerrike, Tirol, Kitzbühel 11.06.2013, foto MH.
Dactylorhiza traunsteineri s.str. Form with spotted leaves. Austria, Tirol, Kitzbühel.

av variasjonen kan forklares ved hybridisering med disse. Vi har således kunnet slå fast at det er primærhybrider med ssp. *maculata*, introgresjonsformer med ssp. *maculata* og introgresjonsformer med innslag av *D. incarnata* på lokaliteten. Figur 6 i Solbraa (2017) viser så langt vi kan se et eksempel av ren *D. incarnata*. Vi har undersøkt liknende individer fra Gjellebekk med molekylære markører, og de har vist seg å være *D. incarnata* uten innslag av noen andre arter. Solbraa mener også at et av våre fotografier av *D. incarnata* fra Asmaløy (Hedrén et al. 2012b, figur 6B) egentlig er ssp. *sphagnicola*. Ingen tegn tyder på det i felt. Videre har vi analysert dette materialet for molekylære markører. Disse overensstemmer entydig med *D. incarnata*.

Populasjonen i Gjellebekk tilhører en sydskandinavisk form av *D. majalis* ssp. *lapponica*, som forekommer sparsomt også i sørlige deler av Sverige opp til Västmanland og Uppland og som gradvis går over til de lavvokste og kraftig anthocyanfargete formene som dominerer i fjell-

området. De sydsvenske populasjonene består i likhet med den på Gjellebekk ofte av storvokste og mangeblomstrende individer. De er i tillegg ofte bare svakt anthocyanfargete på brakteene og stengelens øvre del. Varierende deler av populasjonene har uflekkete blader. Slike populasjoner forekommer bl.a. øst i Uppland (figur 2; Ekman 1985, Hansson 2005). Under mer utsatte betingelser kan de likevel være mer kraftig fargete med sterkt flekkete blader, sterkere rødfarging av brakteer og stengelens øvre del, og med mørkere blomster. Det forekommer også variasjon i størrelse. Støttebladene har en ytterkontur med sagtakkete kantceller (Wischmann & Nordal 1987, Bjurulf 2005, figur 5–9). Ssp. *lapponica* er knyttet til rikmyr eller ekstremrikmyr med grunnvann i bevegelse. Typiske følgearter er bl.a. brunskjene *Schoenus ferrugineus*, melnøkleblom *Primula farinosa*, myrflangre *Epipactis palustris*, nebbstarr *Carex lepidocarpa*, samt ulike slekter av bladmoser som makkmoser *Scorpidium*, klomoser



Figur 6. *Dactylorhiza traunsteineri* s.str. x *D. maculata* ssp. *fuchsii*. Østerrike, Tirol, Kitzbühel 11.06.2013, foto MH.
Dactylorhiza traunsteineri s.str. x *D. maculata* ssp. *fuchsii*. Austria, Tirol, Kitzbühel.

Drepanocladus, kildemoser *Philonotis* etc.

Som vi nevnte i vår tidligere artikkel (Hedréen et al. 2012b), har *D. majalis* ssp. *lapponica* innvandret til Skandinavia fra flere ulike kanter etter den siste istiden. De sydiskandinaviske populasjonene har innvandret sørfra, men denne innvandringspopulasjonen har til og med nådd til midtre Norrland og den sørlige delen av fjellkjeden, og inkluderer populasjoner med typisk fjellmorfologi, dvs. lavvokste, fåblomstrete og kraftig rødfargete orkidéer med mørkt purpurfargete blomster og relativt brede blader. En liknende morfologi har også utviklet seg i populasjoner i den nordlige delen av fjellkjeden, selv om disse har innvandret fra nordøst. Det er mulig at fjellformene utgjør en genetisk betinget økotype som har utviklet seg parallelt på flere steder, men flere studier må til for eventuelt å bekrefte denne hypotesen. Det er også mulig at fjellmorfologien ganske enkelt er et uttrykk for fenotypisk plastisitet. Lavvokste, kraftig anthocyanfargete former er kjent innen fjellpopulasjonene av mange andre planter.

Grønnkurle *Dactylorhiza viridis* (*Coeloglossum viride*), er et nærliggende eksempel på dette (figur 3; Hedréen & Pedersen 2016).

Østerriksk ssp. *traunsteineri* og ssp. *majalis*

For sammenligningens skyld legger vi ved noen bilder av *Dactylorhiza traunsteineri* s.str. fra populasjonen ved Kitzbühel i Østerrike. Individene i populasjonen er nokså variable av utseende. De fleste har lange, smale, litt innovervendte, ganske stivt opprette blader som smalner sakte av mot bladspissen. Mange individer er helt uflekkete (figur 4), men individer med flekkete blader forekommer også (figur 5). De fleste individene har blomster med tydelig trefliket leppe, mens andre individer har blomster med bare svakt tredelt leppe. Leppetegnningene varierer fra tydelige buelinjer til korte streker. Denne populasjonen er undersøkt molekylært i et par ulike studier (Nordström & Hedréen 2009, Balao



Figur 7. *Dactylorhiza majalis* s.str. Østerrike, Tirol, Kitzbühel 11.06.2013, foto MH.
Dactylorhiza majalis s.str. Austria, Tirol, Kitzbühel.

et al. 2016), som viser at populasjonen selv varierer i molekylære markørssystemer, og at populasjonen ligner *D. majalis* ssp. *lapponica* i Nord-Europa, men at den er atskilt fra *D. majalis* ssp. *sphagnicola* i Vest-Europa.

Figur 6 viser en primærhybrid mellom *D. traunsteineri* og *D. maculata* ssp. *fuchsii*. Det kan tenkes at det var forekomsten av slike individer som fikk Finn Wischmann til å trekke slutningen at til og med *traunsteineri*-liknende individer med flekkete blader hadde oppstått gjennom lokal hybridisering med den sistnevnte. Det faktum at populasjonen er genetisk variabel passer med hypotesen om at den morfologiske variasjonen kan ha blitt utvidet gjennom sekundære tilbakekrysninger med *D. maculata*-linjen. Det er likevel ikke mulig å avgjøre om individer med flekkete blader er uttrykk for en opprinnelig polymorfi innen populasjonene eller ikke. Uansett er det samme typen av bladflekking som finnes hos *D. maculata*-linjen og som må ha

oppriinnelse fra denne.

For fullstendighetens skyld viser vi noen eksempler fra en populasjon av *D. majalis* ssp. *majalis* som vokser rett i nærheten av *D. traunsteineri* ved Schwarzsee (figur 7). Vi legger også ved et bilde av det som oppfattes som *D. traunsteineri* i Nord-Italia (figur 8) og et bilde av ssp. *sphagnicola* fra Belgia (figur 9).

Smalmarihand-navnet videreføres som ssp. *sphagnicola*

I vår framstilling fra 2012 (Hedrén et al. 2012b, tabell 1) valgte vi å fortsette og bruke navnet smalmarihand for majoriteten av populasjonene i Sør-Norge, slik som i Lid & Lid (2005). Vår fortolkning var imidlertid at smalmarihand skal ha det vitenskapelige navnet *D. majalis* ssp. *sphagnicola*, ikke *D. traunsteineri* slik de har blitt oppfattet som tidligere. Navnet smalmarihand passer godt på *D. majalis* ssp. *sphagnicola*, og det er ikke noe



Figur 8. *Dactylorhiza traunsteineri*. Italia, Trento, Monte Baldo 08.07.2013, foto MH.
Dactylorhiza traunsteineri. Italia, Trento, Monte Baldo.

egentlig behov for noe nytt norsk navn på disse populasjonene. Populasjonen på Gjellebekk skal i tråd med vår oppfatning behandles som *D. majalis* ssp. *lapponica*, og bør som andre populasjoner av dette taksonet omtales som lappmarihand. Noe nytt navn på denne behøves derfor ikke heller.

Konklusjonen til Solbraa at vi i vår artikkel fra 2012 (Hedré et al. 2012b) skulle ha slått sammen *D. majalis* ssp. *sphagnicola* (sumpmarihand sensu Solbraa) med *D. majalis* ssp. *lapponica* (smalmarihand sensu Solbraa) som ssp. *sphagnicola* (Solbraa 2017, p. 33, venstre spalte) kjenner vi ikke igjen. Tvert imot, vi mener at det materialet fra Sør-Norge som tidligere har blitt behandlet som *D. traunsteineri* (smalmarihand) skal deles i henholdsvis *D. majalis* ssp. *sphagnicola* (smalmarihand) og *D. majalis* ssp. *lapponica* (lappmarihand). Dette framgår av tabellen i vår artikkel (Hedré et al. 2012b, tabell 1), der vi sammenligner den systematiske behandlingen i Lid & Lid (2005) med vår egen. Vi anser også som

sikkert at våre fotografier (omslaget, figur 10) gjengir nettopp ssp. *sphagnicola*. Heller ikke i noen andre av våre artikler har vi slått sammen ssp. *sphagnicola* med ssp. *lapponica* (Hedré et al. 2008, Nordström & Hedré 2008, 2009), utover som forskjellige underarter av *D. majalis*.

Solbraa kommer ikke med noen referanse til at *D. majalis* ssp. *sphagnicola* (omtalt som sumpmarihand) skulle ha blitt slått sammen med *D. majalis* ssp. *traunsteineri* (omtalt som smalmarihand) i Østerrike, og vi kjenner heller ikke selv til noen studier som gjør det. *Dactylorhiza majalis* ssp. *sphagnicola* er for øvrig et vesteuropeisk takson som ikke forekommer i Østerrike (Griebel 2013), og vi antar derfor at han henviser til et annet takson, eller kanskje til en forsker som har oppfattet dette taksonet feil.



Figur 9. *Dactylorhiza majalis* ssp. *sphagnicola*. Belgia, Luxembourg, Anciennes Troufferies, 07.06.2012, foto MH.
Dactylorhiza majalis ssp. *sphagnicola*. Belgium, Luxembourg, Anciennes Troufferies.

Gotland: bare ssp. *lapponica*

Opplysningen om at *D. majalis* ssp. *sphagnicola* forekommer på Gotland er feil. Figur 10 i Solbraa (2017) viser i hvert fall en ganske typisk form av *D. majalis* ssp. *lapponica* slik som den ofte ser ut på Gotland. Videre har vi undersøkt materiale fra nettopp den lokaliteten som angis, Mallgårds källmyr (Hedrén, Nordström Olofsson & Paun, i arbeid), og dette materialet er *D. majalis* ssp. *lapponica*. I en nylig utgitt inventering av Gotlands flora (Johansson et al. 2016) angis ssp. *lapponica* fra 83 inventeringsruter, mens ssp. *sphagnicola* ikke er påtruffet overhodet. Vi har ingen opplysninger om at ssp. *sphagnicola* skulle forekomme på Gotland, til forskjell fra Öland, der det vokser en stor populasjon av ssp. *sphagnicola* på Knisa mosse nord på øya (Hedrén et al. 2009). På Gotland er ssp. *lapponica* en karakterart for kildemyrer og ekstremrikmyrer som synes å være avhengig av grunnvann i bevegelse. Påstanden om at den skulle vokse i tørr jord

i sprekker i steinen på alvarmark stemmer derfor heller ikke.

Våre konklusjoner

Beskrivelsen og billedmaterialet i Solbraa (2017) antyder at det han oppfatter som *D. majalis* ssp. *traunsteineri*, fremdeles er et heterogent takson som inneholder elementer av både *D. majalis* ssp. *sphagnicola* og ssp. *lapponica*. Hoveddelen, inkludert populasjonen på Marimyr i Oslo, oppfatter vi som ssp. *sphagnicola*. En mindre del, fra Gjellebekk og kanskje ytterligere noen populasjoner, bør behandles som ssp. *lapponica*. Vi støtter Solbraa i at det er vanskelig å klassifisere alle populasjoner til korrekt takson basert utelukkende på morfologiske karakterer. Selv om vi kan angi karakterer som passer på de fleste individer av de respektive underartene, finnes det populasjoner og individer som i bestemte karakterer heller minner om den andre underarten. Økologien til artene er til god støtte i

artsbestemmelsen – ssp. *sphagnicola* vokser i fatigmyr og i intermedierik myr, mens ssp. *lapponica* vokser i rikmyr og ekstremrikmyr – selv om heller ikke denne inndelingen alltid er helt entydig. Ikke desto mindre har underartene distinkte molekyllære markører.

Som følge av utydelige avgrensninger mellom tidligere beskrevne taksa, har vi i våre arbeider valgt å skille ut et lite antall enheter som er geografisk og genetisk nokså veldefinerte, og der vi godtar en viss morfologisk variasjon. Vi har på denne måten slått sammen alle nordeuropeiske populasjoner i kretsen rundt *D. majalis*, unntatt *D. majalis* selv, til *D. majalis* ssp. *lapponica*. Spørsmålet om man skal eller ikke skal behandle våre populasjoner som samme takson som i Alpene, har vi ennå ikke tatt endelig stilling til (Nordström og Hedrén 2009), men dette spørsmålet har ingen direkte påvirkning på navnsettingen, ettersom ssp. *lapponica* har prioritet framfor ssp. *traunsteineri*. (Vi vil understreke at en slik studie også må inkludere *D. majalis* s.str., for øvrig på samme måte som et stort antall andre taksa som også inngår i samme kompleks, for eksempel *D. alpestris*, *D. lapponica* ssp. *raetica*, *D. occitanica*, *D. angustata* og kanskje til og med *D. majalis* ssp. *integrata*). Det britiske motstykket har vi enn så lenge behandlet som *D. majalis* ssp. *traunsteinerioides* (Hedrén et al. 2011), og i vår artikkel fra 2012 (Hedrén et al. 2012b) identifiserte vi også en populasjon fra Sola utenfor Stavanger til denne underarten.

I vår tidligere artikkel i Blyttia (Hedrén et al. 2012b), har vi beskrevet at komplekset har innvandret til Skandinavia fra forskjellige kanter etter siste istid, et forhold man kan spore ved bruk av molekyllære markører. Definisjonen av underart stiller lavere krav enn definisjonen av art til at enhetene skal være morfologisk adskilte (Jonsell 2004). Der som man ville, kunne man derfor overveie å skille mellom disse innvandringshistoriske gruppene som separate underarter, men da må man også være klar over at man kommer til å anerkjenne flere taksa som i meget stor grad overlapper i morfologi. Flere forfattere, bl. a. Hylander (1966), Reinhardt (1985), Wischmann & Nordal (1987) og Hansson (1994), har tidligere argumentert for at de ganske bredbladete populasjonene i Midt-Skandinavia (kalt *D. pseudocordigera*) skal behandles som samme takson som de noe mer smalbladete populasjonene i Nord-Skandinavia (tradisjonell *D. lapponica*), og bl. a. Hylander (1966), Andersson (1994), samt Nordström & Hedrén (2008) har argumentert for at den gotlandske populasjonen (kalt *D. pycnantha*,

D. russowii etc.) skal føres til samme takson som populasjonene på det skandinaviske fastlandet. Vil man skille ut populasjonen på Gjellebekk og andre liknende populasjoner i Sør-Skandinavia som et eget takson, er det uklart hvilket navn dette i så fall skal ha. Det som uansett er klart, er at denne gruppen ikke er nært beslektet med populasjonene i Alpene som inkluderes i *D. traunsteineri*.

Vi er også enige med Solbraa i at det kan være vanskelig å sammenligne norske og svenske navn på planter. Akkurat når det gjelder trivialnavn finnes det ingen absolutte regler man må følge, og det står fritt for hver forfatter å benytte de navn som hun eller han vil – på godt og ondt. Vitenskapelige navn følger derimot et strikt regelverk som håndteres likt i alle land. Vi ser gjerne at disse benyttes i større grad når man diskuterer grupper med komplisert taksonomi, slik som *Dactylorhiza*.

Kilder

- Andersson, E. 1994. On the identity of orchid populations: a morphometric study of the *Dactylorhiza traunsteineri* complex in eastern Sweden. Nord. J. Bot. 14: 269-275.
- Balao, F., Tannhäuser, M., Lorenzo, M.T., Hedrén, M. & Paun, O. 2016. Genetic differentiation and admixture between sibling allopolyploids in the *Dactylorhiza majalis* complex. Heredity 116: 351-361.
- Birkedal, S. & Danielson, J. 1981. Första fyndet av mossnycklar (*Dactylorhiza sphagnicola*) i Skåne. Svensk Bot. Tidskr. 75: 313-314.
- Bjurulf, P. 2005. Stödbladens tandning hos svenska handnycklar. [Patterns of bract margin indentation in common Swedish members of *Dactylorhiza*.] Svensk Bot. Tidskr. 99: 97-108.
- Ekman, J. 1985. Mossnycklar och ofläckade sumpnnycklar funna i Roslagen. Svensk Bot. Tidskr. 79: 85-91.
- Griebel, N. 2013. Die Orchideen Österreichs. Frey Verlag Austria ISBN 978-3-99025-093-8.
- Hansson, S. 1994. En studie av lappnycklar, *Dactylorhiza lapponica*. Svensk Bot. Tidskr. 88: 17-28.
- Hansson, S. 2005. En intressant orkidé på Rådmansö. Svensk Bot. Tidskr. 99: 94-96.
- Hedrén, M., Nordström, S. & Ståhlberg, D. 2008. Polyploid evolution and plastid DNA variation in the *Dactylorhiza incarnata/maculata* complex (Orchidaceae) in Scandinavia. Mol. Ecol. 17: 5075-5091.
- Hedrén, M., Nordström, S. & Ståhlberg, D. 2009. Knisanycklarna härstammar från mossnycklar. [The allotetraploid marsh orchid at Knisa Mosse, Öland has been derived from *Dactylorhiza majalis* ssp. *sphagnicola*.] Svensk Bot. Tidskr. 103: 24-34.
- Hedrén, M., Nordström, S. & Bateman, R.M. 2011. Plastid and nuclear DNA marker data support the recognition of four tetraploid marsh-orchids (*Dactylorhiza majalis* s.l., Orchidaceae) in Britain and Ireland but require their recircumscription. Biol. J. Linn. Soc. 104: 107-128.
- Hedrén, M., Nordström, S. & Ståhlberg, D. 2012a. Geographical variation and systematics of the tetraploid marsh orchid *Dactylorhiza majalis* ssp. *sphagnicola* (Orchidaceae) and closely related taxa. Bot. J. Linn. Soc. 168: 174-193.
- Hedrén, M., Skrede, M., Imsland, S. & Frøland, T. 2012b. Systematisk position av några norske *Dactylorhiza*-former. Blyttia 70: 139-155.

- Hedrén, M. & Pedersen, H.Æ. 2016. Plastid DNA microsatellite data do not support recognition of subspecies of *Coeloglossum viride* (L.) Hartm. (Orchidaceae) in northern Europe. *Symb. Bot. Ups.* 38: 81-91.
- Hylander, N. 1966. Nordisk kärlväxtflora 2. Almqvist & Wiksell.
- Johansson, B.G., Petersson, J. & Ingman, G., eds. 2016. Gotlands flora, del II. Uppsala: SBF-förlag.
- Jonsell, B. (ed.) 2004. Flora Nordica, General volume. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora, ed. 7, (red. Elven, R.). Oslo, Det Norske Samlaget.
- Nordström, S. & Hedrén, M. 2008. Genetic differentiation and postglacial migration of the *Dactylorhiza majalis* ssp. *traunsteineri/laponica* complex into Fennoscandia. *Pl. Syst. Evol.* 276: 73-87.
- Nordström, S. & Hedrén, M. 2009. Genetic diversity and differentiation of allopolyploid *Dactylorhiza* (Orchidaceae) with particular focus on the *D. majalis* ssp. *traunsteineri/laponica* complex. *Biol. J. Linn. Soc.* 97: 52-67.
- Pedersen, H.Æ. 1998. Species concept and guidelines for infraspecific taxonomic ranking in *Dactylorhiza* (Orchidaceae). *Nord. J. Bot.* 18: 289-310.
- Pedersen, H.Æ., Hedrén, M. & Bateman, R.M. 2003. (1600) Proposal to conserve the name *Orchis majalis* against *O. elata*, *O. vestita*, and *O. sesquipedalis* (*Dactylorhiza*: *Orchidinae*: *Orchidaceae*). *Taxon* 52: 633-634.
- Reinhard, H.R. 1985. Skandinavische und alpine *Dactylorhiza*-Arten (Orchidaceae). *Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ.* 17: 321-416.
- Solbraa, K. 2017. Hybridogene taksa med engmarihand og flekk- eller skogmarihand som foreldre. *Blyttia* 75: 32-42.
- Ståhlberg, D. & Hedrén, M. 2010. Evolutionary history of the *Dactylorhiza maculata* polyploid complex (Orchidaceae). *Biol. J. Linn. Soc.* 101: 503-525.
- Wischmann, F. & Nordal, I. 1987. Exit *Dactylorhiza pseudocordigera* – en antatt endemisme redusert. *Blyttia* 45: 129-135.

NORSK BOTANISK FORENING

Ung Botanikeres 3. turlederkurs!

Rebekka Ween

rebekka@botaniskforening.no

Helgen 2.–3. juni gikk det tredje turlederkursset i regi av Ung Botanikere av stabelen på Ås. For tredje gang samlet vi unge planteinteresserte fra hele Norge, for å ruste dem med flora, håndlupe og alt annet de måtte trenge for å organisere planteturer for folk i alle aldre.

Fikk du ikke med deg kurset denne runden? Bli med på neste 31. juli – 2. august i Bergen!

Figur 1. Deltakerne poserer med levende eksempler på botanikk i bakgrunnen.

Figur 2. Ingenting er så dobbelt givende som foredrag på en labsal.



Olaf Inge Rønning 1924 – 2018

**Asbjørn Moen
Kjell Ivar Flatberg
Tommy Prestø**

NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie,
NO-7491 Trondheim

Professor emeritus Olaf Inge Rønning døde 2. april 2018, 93 år gammel. Han hadde gjennom studier og arbeid tilknytning til alle de fire eldste universitetsmiljøene, og hadde vitenskapelige stillinger i Tromsø og Trondheim. Han arbeidet innen et vidt spekter av naturhistoriske tema, med forskning primært knyttet til plantelivet innen arktiske og alpine områder. Hans arbeid for økt kunnskap om naturen på Svalbard, og hans engasjement for god norsk forvaltning av naturressursene, har satt varige spor.

Bakgrunn

Olaf I. Rønning vokste opp i Stavanger, der han i 1944 tok artium ved Stavanger Katedralskole. Han tok matematisk naturvitenskapelig embetseksamen (cand.real. i botanikk) ved Universitetet i Bergen i 1952 på et arbeid om utbredelsen av torvmoseartene *Sphagnum* i Nord-Norge. Filosofisk doktorgrad (Dr. philos.) ble tatt ved Universitetet i Oslo i 1965. I perioden 1949–52 var Rønning museumsaspirant i botanikk ved Norske naturhistoriske museers landsforbund, med arbeidsplass i Bergen, Trondheim og Tromsø! I perioden 1952–61 var han konservator i botanikk ved Tromsø museum. Han var fra 1961–92 tilsatt i vitenskapelige stillinger i botanikk og naturmiljøkunnskap ved institusjoner som i dag ligger under Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Først var han i ti år amanuensis/førsteamanuensis i en delt botanisk stilling mellom Norges lærerhøgskole (NLHT) og Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet (DKNVS Museet), deretter var han formelt tilsatt ved NLHT til han gikk av for aldersgrensen. Rønning hadde gjennom hele sin virksomhet et nært forhold til begge miljøene. Dessuten var han sentral i Komiteen for miljøvern (KOMMIT), senere Senter for miljø og utvikling (SMU). Fagmiljøene knyttet til disse komiteene var viktige ved universitetet fra første del av 1970-åra til midten av 1990-åra. Rønnings stilling som professor (fra 1974) i naturmiljøkunnskap inngikk

som en viktig del av disse miljøene, og mange av aktivitetene på Svalbard ble gjennomført i samarbeid med KOMMIT.

Rønnings mest imponerende faglige innsats er arbeidene på Svalbard. Han var med på Svalbard ekspedisjoner i årene 1958–60, 1965–66, og i årene 1973–96 var han hvert år 4–6 uker på Svalbard, og til sammen arbeidet han på Svalbard i hele 35 somre. Hans innsats knyttet til Svalbard, innen forskning, naturvern, politikk og næringsdrift, har vært viktig for dagens situasjon på øriket. Han startet «Svalbardkurset» i 1976 som et hovedfagskurs for biologistudenter. Kurset utviklet seg til et tverrfaglig kurs som bl.a. inkluderer biologer, naturforvaltere, politikere og personer fra næringslivet, og det arrangeres årlig. Han har fått mye av æren for utviklingen av Ny-Ålesund til et internasjonalt forskningssenter og for Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS). Han var også med på etableringen av Norges Vitenskapsakademi for Polarforskning i 2008, der han ble æresmedlem i erkjennelse av hans mangfoldige innsats i Arktis.

Forskning

Rønnings forskning hadde hovedvekt på plantegeografi og økologi, men også taksonomi. Det meste av hans faglige produksjon dreide seg om arktiske og alpine forhold, og han publiserte ca. 100 vitenskapelige arbeider, halvparten populærvitenskapelige. Viktigst er hans arbeider fra Svalbard. Mange av hans publikasjoner inneholder både taksonomiske, plantegeografiske og økologiske beskrivelser. Her gir vi korte beskrivelser av noen av arbeidene innen de nevnte fagområder, og deretter populærvitenskapelige arbeider, inkludert floraer.

Taksonomi og plantegeografi

Rønning var den første som sammenstilte kunnskapen om torvmoser *Sphagnum* for Svalbard i en Blyttia-artikkel (Rønning 1961a). Dette var noe av årsaken til at frosttorvmose *Sphagnum olafii* (Flatberg 1993) ble oppkalt etter ham. At navneformen gjør at mellomnavnet «Inge» også kan gjenkjennes er jo ekstra morsomt. Selv om den opprinnelig ble beskrevet på materiale fra Svalbard, er den nå funnet på Grønland (øst og vest), Canada (Quebec), USA (Alaska) og i Russland (Chukotka og Zabajkalje i Sør-Sibir). Han kommenterte også at de brunfargede plantene av frynsetorvmose *S. fimbriatum* på Svalbard var så avvikende at de burde skilles ut som et eget takson. Nå omfatter istorvmose *S. concinnum* dette materialet (Flatberg 2013), en



Figur 1. Frosttorvmose *Sphagnum olafii* er oppkalt etter Olaf I. Rønning. Arten ble beskrevet på materiale fra Svalbard. Foto: KIF.

Figur 2. Med skisseblokk ved Isfjorden 1989 legger Olaf grunnlaget for en akvarell han skal lage til vinteren. Foto: KIF.

Figur 3. Olaf eksperimenterte med revegetering i Ny Ålesund fra 1980. Her instruerer han teamet for 1991: Anita Myrmæl, Dagmar Hagen og Tommy Prestø. Foto: Dagmar Hagen.

egen art med spredt arktisk utbredelse.

Rønning beskrev ikke så mange nye arter for vitenskapen, men et par av dem fortjener litt omtale: Svalbardsaltgras (kildesaltgras) *Puccinellia svalbardensis* ble beskrevet på grunnlag av materiale fra Lovénøyene i Kongsfjorden på Svalbard (Rønning 1963). Det var flere som ikke anerkjente arten den første tiden, men svalbardsaltgras skiller seg klart fra de fire andre saltgrasartene på Svalbard. Svalbardsaltgras er fortsatt endemisk for Svalbard, men den har (heldigvis) noen flere og større forekomster enn på de nedbeita øyene i Kongsfjorden. Den har ingen kjente dobbeltgjengere andre steder i Arktis, så når og hvordan den har utviklet seg er fortsatt et mysterium. Kanskje kan den gi oss ny kunnskap om planteliv og istidsoverlevelse i Arktis?

Sammen med Olof Rune beskrev Rønning gaissakattefot *Antennaria nordhageniana* (Rune & Rønning 1956). Gaissakattefot er fortsatt anerkjent som egen art. Den har kun seks kjente lokaliteter i Troms og Finnmark og er endemisk for dette området og et tilgrensende område i Nord-Finland. Den er i tilbakegang på grunn av overbeite av tamrein og klimaendring (temperaturøkning), og vurderes som «sterkt truet». Vi vet lite om gaissakattefot i dag. Det meste av kunnskapen er mer enn 60 år gammel og kommer fra Rune og Rønning.

Økologi og plantegeografi

Tidlig i sin vitenskapelige karriere publiserte Rønning viktige økologiske arbeid. I 1954 hadde han en artikkel om vegetasjonen i en nordlig utpost av almeskog i Beiarn i Nordland (Rønning 1954). I tillegg til en rekke sørlige og varmekjære arter ved nordgrensen i Norge, forekommer også en rekke nordlige/alpine arter. Rønning drøfter denne blandingen av arter fra ulike floraelementer og påpeker at ustabil kalkrik jord er viktig for de alpine artene, mens et varmt sommerklima er gunstig for de sørlige. Erfaringer fra studien av disse rike almeliene tok han med seg til ekskursjonene han hadde for Norsk Botanisk Forening.

I arbeidet om dvergrubblom *Draba crassifolia* beskriver han økologien til arten, og inkluderer taksonomi og plantegeografi (Rønning 1956). Utbredelseskartet viser forekomstene i det nordlige Skandinavia, som utgjør hele utbredelsesarealet i Europa. Ellers finnes arten på Grønland og i Nord-Amerika, og utbredelsen benevnes derfor vestlig amfi-atlantisk. Som flere andre arter med lignende utbredelse er den knyttet til teorien om overvintring av siste istid på nunatakker i Skandinavia, noe Rønning beskriver.

Allerede i 1956 hadde han feltarbeid på Jan Mayen, og i 1958 publiserte han resultater i tidskriftet *Naturen* (Rønning 1958). I 1957 reiste han til Bjørnøya, og publiserte en større artikkel i det vitenskapelige tidsskriftet *Acta Borealia* (Rønning 1959). I 1965 kom doktoravhandlingen som bestod av fire publikasjoner, med sammendrag på norsk: «Et bidrag til forståelsen av de arktiske planters historie på Svalbard», trykt av Aktietrykkeriet i Trondheim. Den publikasjonen han selv siterte mest av disse, og som ofte regnes som den viktigste, er «Studies in Dryadion of Svalbard» (Rønning 1965). Beskrivelsene og analysene i dette plantesosiologiske arbeidet er basert på ruteanalyser (1 m²), etter metoder vanlig brukt i Skandinavia på den tid. I alt er 193 ruter analysert og tatt med i tabeller. Basert på dette skiller han forbundet Dryadion på Svalbard i fire typer (assosiasjoner), og han fant at fuktighet og pH i jorda og snødekkets fordeling i terrenget er av de viktige økologiske faktorene som skiller plantesamfunnene. I avhandlingen gir han også en fyldig sammenligning med reinrosesamfunn i andre arktiske og alpine områder. Det var selvsagt gode faglige grunner til at Rønning valgte seg reinrosehei og rabbesamfunn som fokus for sitt doktorgradsarbeid, men også mer pragmatiske: Hvorfor analysere kalde snøleier eller våt mose-tundra når det går an å velge tørre rabber? To av de andre publikasjonene i doktoravhandlingen er floristiske: Karplantefloraen på Bjørnøya (Rønning 1959) og et arbeid i Polarinstituttets skriftserie om floraen på Svalbard (Rønning 1961b). Førstnevnte lister opp 58 karplantearter på Bjørnøya, mens neste omfatter nye bidrag til floraen på Svalbard. Det fjerde arbeidet er taksonomisk og omfatter en gjennomgang av noen gras-slekter på Svalbard (Rønning 1963). Spesiell interesse knytter seg til hans behandling av slektene *Colpodium* og *Puccinellia*. I seneste Norsk flora (Elven i Lid & Lid 2005) er alle artene samlet i saltgrasslekta *Puccinellia*. Rønning drev eksperimenter med revevegetering i Ny Ålesund 1980–96 (Klokk & Rønning 1987). Feltsesongen 1996 ble avsluttet med nedrigging av disse eksperimentene – han ville gå foran med et godt eksempel og rydde opp etter seg.

Populærvitenskap, undervisning og floraer

Fra tida som museumsaspirant var Rønning opptatt av popularisering, noe hans mange populærvitenskapelige artikler fra 1950-tallet vitner om. Dette gjelder «Godbiter fra samlingene» fra Universitetet i Bergen, og «Gløtt fra Tromsø Museum» som ble



Figur 4. Den siste kjente ullvier *Salix lanata* ved Ny Ålesund fikk metallgitter mot reinbeite, men for seint. I 1992 var den ikke lenger i live. Foto: TP.

Figur 5. Ossian Sarsfjellet i Kongsfjorden var et av Olafs favorittsteder på Svalbard. Her holder han foredrag for Trondheimsstudenter på hovedfagsekskursjon i plantegeografi i 1990. Foto: TP.

Figur 6. I gummibåt på Kongsfjorden 1992 passer det med foredrag om betydningen av fuglenes transport av næringsstoffer fra hav til land. Foto: TP.

publisert i «Ottar». Her har han bidratt med 20 artikler.

Rønning var i mange år meget aktiv i Norsk Botanisk Forening. I Trøndelagsavdelingen var han sekretær 1962–69 og medlem av ekskursjonskomiteen 1962–75. På den tid han kom til Trondheim var foreningen viktig for kartleggingen av plantelivet i Midt-Norge. Olav Gjærevoll var på den tid den eneste tilsatte botaniker, men en rekke dyktige amatører deltok aktivt. Rønning gikk rett inn i dette arbeidet, og han ledet ekskursjoner og holdt foredrag.

I 1964 ble «Svalbards flora» utgitt av Norsk polarinstitutt (Rønning 1964), og den ble senere bearbeidet og utgitt i nye utgaver. I 1996 kom floraen på både norsk og engelsk, og med et nytt kapittel om Svalbards vegetasjon (Rønning 1996).

Han underviste i mange emner innen botanikk, økologi og miljøvern, og han var flink til å inkludere nye trender og ideer. Han var tidlig ute med å trekke økologi og naturvern inn i undervisningen. Fra midten av 1960-åra ga han ut kompendier i vegetasjonsøkologi, og boka «Vegetasjonslære» ble utgitt av Universitetsforlaget i 1972, og med ny utgave i 1985 (Rønning 1985). Boka har vært mye brukt i undervisningen i botanikk, spesielt på universitet og høgskole, men også på landbruksskoler. Han var sentral i arbeidet med å bygge opp de tverrfaglige studiene i naturmiljøkunnskap ved universitetet, og utarbeiding av boka «Miljøkunnskap» som kom i fire utgaver (1970–83), utgitt av Tapir forlag. Han var også en svoren tilhenger av stensilerte trykk og artikkelsamlinger som han brukte overfor studenter, byråkrater, politikere og andre som skulle arbeide på og med Svalbards natur.

Rønning var initiativtaker til og drivkraft bak Kongsvoll-møtene, som ble arrangert 18 ganger i perioden 1980–98. Disse møtene samlet norske botanikere til utveksling av kunnskap, diskusjoner og sosialt samvær på Kongsvoll. Rønning ledet de første ti møtene, og han var med på 15 av fagmøtene. Det ble gitt 223 foredrag, og de fleste av disse er trykt i den botaniske rapportserien til Vitenskapsmuseet. Alle artiklene er tilgjengelige på NTNU Vitenskapsmuseets nettsider.

Tillitsverv

Rønning ble innvalgt i Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab i 1966, og han var generalsekretær i selskapet i perioden 1978–91. I 1998 ble han tildelt selskapets høge utmerkelse Gunnerusmedaljen. Han hadde flere forskningsopphold i andre land, bl.a. i USA og Canada (universitetene i Colorado

og Alberta), og mange studiereiser og opphold ved universiteter i Europa. Rønning hadde en rekke tillitsverv, bl.a. medlem i Hovedkomiteen for norsk forskning, medlem av styret i Forskningsrådet, og han var medlem i flere viktige forskningsutvalg i 1970- og 1980-årene. Han var instituttstyrer ved Botanisk institutt og prorektor ved den Allmennvitenskapelige høgskolen, og han fungerte i perioder som styrer ved Botanisk avdeling, DKNVS Museet.

Olaf var også kunstner, og mange er hans akvareller fra den storslåtte naturen på Svalbard. Flere av disse henger i dag på veggene ved Institutt for biologi på Realfagsbygget ved NTNU og i UNIS-bygget i Longyearbyen.

Vi er takknemlige for at vi fikk kjenne Olaf som lærer, kollega og venn, og vi vil savne ham. Olaf var en omsorgsfull person, og størst er tapet for Vesla og familien som er i våre tanker. Vi lyser fred over hans minne.

Kilder

- Flatberg, K.I. 1993. *Sphagnum olafii* (sect. *Acutifolia*), a new peatmoss from Svalbard. *Journal of Bryology* 17: 613-620.
- Flatberg, K.I. 2013. Norges torvmoser. Akademika forlag, Trondheim. 307 s.
- Klokk, T. & Rønning, O.I. 1987. Revegetation experiments at Ny-Ålesund, Spitsbergen, Svalbard. *Arctic and Alpine Research* 19: 549-553.
- Lid, J. & Lid, D.T. Norsk flora. 7. utg. ved Reidar Elven. Det norske Samlaget.
- Rune, O. & Rønning, O.I. 1956. *Antennaria nordhageniana* nova species. *Svensk Bot. Tidskr.* 50: 115-128.
- Rønning, O.I. 1954. The vegetation of the *Ulmus glabra* locality in Beiarn, Northern Norway. *Nytt magasin for botanikk* 3: 197-202.
- Rønning, O.I. 1956. *Draba crassifolia* in Scandinavia. *Acta Borealia. Ser. A. Scientia* 11: 1-20.
- Rønning, O.I. 1958. Planteliv på Jan Mayen. *Naturen* 82: 43-51.
- Rønning, O.I. 1959. The vascular flora of Bear Island. *Acta Borealia. Ser. A. Scientia* 15: 1-62.
- Rønning, O.I. 1961a. Svalbards *Sphagnum*-arter. *Blyttia* 19: 41-54.
- Rønning, O.I. 1961b. Some new contributions to the flora of Svalbard. *Norsk Polarinstitutt Skrifter* 124: 1-21.
- Rønning, O.I. 1963. The Spitzbergen species of *Colpodium* Trin., *Pleuropogon* R.Br. and *Puccinellia* Parl. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr.* 1963-4: 1-50.
- Rønning, O.I. 1964. Svalbards flora. *Norsk Polarinstitutt Polarhåndbok* 1: 1-123.
- Rønning, O.I. 1965. Studies in Dryadion of Svalbard. *Norsk Polarinstitutt Skrifter* 134: 1-52.
- Rønning, O.I. 1985. Vegetasjonslære. 2. utg. Universitetsforlaget, Oslo. 119 s.
- Rønning, O.I. 1996. Svalbards flora. *Norsk Polarinstitutt Polarhåndbok* 9: 1-182.

Hva betyr trenavna rogn og asal?

Kjell Furuset

Furuset, K. 2018. Hva betyr trenavna rogn og asal? Blyttia 76:121-126.
What do the tree names «rogn» and «asal» mean?

Sorbus is a complex genus with many apomictic microspecies. Traditionally, people have distinguished between rowan *Sorbus aucuparia* (in Norwegian «rogn» or «raun») and whitebeams *Sorbus* subgenus *Aria* (in Norwegian «asal»), but not between the different whitebeams. Most etymologists consider «raun» to be derived from *raud* = red (because of the red berries), but a more likely interpretation is *runn* = bush, cluster of small trees. Rowan bark was an important fodder for cattle and sheep, and preferentially taken from young and small trees. Therefore, the tree itself was called «raun», which later evolved to «rogn». The English vernacular name *rowan* is basically the same.

Whitebeams are generally small, but Swedish whitebeam *Sorbus intermedia* grows as a moderate tall tree with hard and strong wood. Therefore, it was well suited for making axletrees (load-bearing bars or beams in carts and wagons). In Norse, axletree was called *ǫxultré*, and since *Sorbus intermedia* was a preferred tree for making *ǫxultré*, it was called «oxel» or «oxeltræ» in Swedish and «akseltræ» in Danish. «Asal» is a corruption which has later been transferred to the other species of the subgenus.

Kjell Furuset, Dronning Mauds Minne Høgskole, Thrond Nergaards veg 7, NO-7044 Trondheim
KjellFuruset@dmnh.no

Rogn og asal *Sorbus* er ei uoversiktlig slekt med mange apomiktiske småarter (genetisk identiske planter som utvikler frø uten befruktning). Fra gammelt av har folk skilt mellom rogn (med sammensatte blad) og asal (med mer eller mindre hele blad), men ikke mellom de ulike asalene. De mest utbredte her til lands er bergasal *Sorbus rupicola* og rognasal *S. hybrida*, som begge vokser spredt langs kysten til Nordland. Dessuten er svensk asal *S. intermedia* (figur 1) planta inn og naturalisert mange steder i landet.

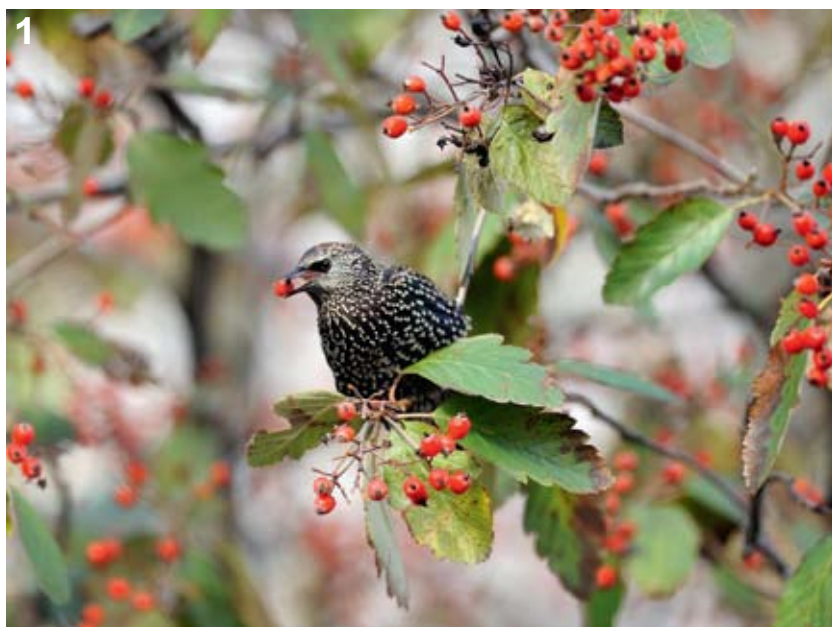
Rogn *Sorbus aucuparia* (figur 2) er en mer hardfør art som vokser over hele landet. På det tidligere så trefattige Jæren var rogn – eller *raudn*, som det het der – mange steder det eneste treet som vokste, ofte som en liten busk. Derfor ble *raudn* synonymt med tre, og i en velkjent anekdote fra Ryfylke får vi høre om en jærbo som kom på besøk og måtte forklare for sønnen sin at «der ser du ein *raudn* so dei kadla bjørk».

Skavtreet framfor andre

Rogn har vært brukt på mange måter. Veden er hard og sterk og var velegnet til meier, ski, rivetinder, økseskaft og andre bruksgjenstander. Av barken

laget de en slags grøt som de brukte på utslett og sår. Det var likevel som dyrefôr treet har hatt størst betydning. Både blad, bær, kvister og bark kunne nyttes for å berge dyra gjennom vinteren, og tilgang til «bjørg» (= berging; her brukt i betydningen utmarksfôr) var mange steder en forutsetning for husdyrhold. Sannsynligvis er det dette som ligger til grunn for det norrøne ordtakinget *reynir er björg Þórs* (= rogn er Tors berging) (Olsen 1940).

Mest verdifull var barken, som ble skavet av som *skav* (norrønt *skaf*). Rogneskav har vært brukt som husdyrfôr fra de eldste tider, og er også ettertraktet av elg om vinteren (figur 3). Som regel henta de skavveden heim før de flekket av barken (figur 4), og det var ikke bare rogn de brukte. Der det vokser alm, var det gjerne dette treet som ble foretrukket, ellers var det rogn og osp som var holdt for å være de mest næringsrike skavtrærne. «Raunen gjø, øspa fø, hegg gjev merg i legg, vie velte, seljá svelte» sa de i Kinn (Sogn og Fjordane), og liknende skavrim er kjent fra store deler av landet (Ropeid 1960, Høeg 1974:98-99). I Nord-Norge var det så vanlig å bruke rogn til skav at skav mange steder har blitt navn på selve treet. Navnet har også gått inn i nordsamisk som *skáhpi* (= rogn).



Figur 1. Svensk asal *Sorbus intermedia*. Bæra er spiselige, men ikke spesielt gode, og ender som regel som fuglemat. Foto: Otto Frengen.

Swedish whitebeam *Sorbus intermedia*. The berries are edible, but not particularly tasty, and usually end up as bird food.

Ulike former av navnet

Navnet opptrer i mange former. *Raun* (noen steder uttalt *raudn*) har fra gammelt av vært den vanlige formen på Vestlandet nord til Sogn og i indre dalstrøk på Østlandet (Telemark, Numedal, Hallingdal, Valdres). *Rogn* (noen steder *røgn*, *røgne*, *rogne*, *ragn*, *rong*) er en nyere form (Østlandet, Vestlandet nord for Sogn, Trøndelag, Nord-Norge) som er avledet av raun på samme måte som stedsnavnet Skogn (Nord-Trøndelag) er avledet av Skaun (med usikker betydning) og Frogn, Frogner (flere steder på Østlandet) er avledet av Fraun(ar) (= næringsrik jord). Andre varianter har vært *røne* (Tydal), *rønne* (Selbu), *rønn* (kyststrøk i Agder; Idd), *rån* (Sunnfjord), *røyn* (Lierne, Røyrvik) (Norsk ordbok 1966-2016, Høeg 1974).

Tilsvarende navn har også vært brukt i de andre nordiske land. I dag er *rönn* normalform på svensk, men Linné (1986) oppga både *rönn* og *runn*, og ville ha *runn* som normalform. Andre former har vært *run*, *runträ*, *runnträ*, *runnebär*, *ron*, *ronnebär*, *rön*, *röne*, *rönebär*, *rörn*, *rän*, *ränn*, *ränne*, *ryn*, *rin*, *raun*, *röjn*, *rojn*, *rögn*, *rägn* (Lyttekens 1904-15, Jenssen-Tusch 1867, SAOB 1898-, Diabas). På dansk tilsvarende *røn*, *ræn*, *rønne*, *rønnebæstræ* (Jenssen-Tusch 1867) og på islandsk *reynir*, *reyniviður*. Dessuten er navnet lånt inn som *rowan*, *rowantree* i engelsk.

Den norrøne og islandske formen *reynir* er avledet av raun på samme måte som norrønt *eski* er avledet av ask og *hesli* av hassel. Slike om-

lydsformer har vært vanlig for trenavn og er ennå bevart i gårdsnavn som Eskeland, Hesleberg og Røyneland, Røyneberg, Røyne (*røyne* = sted der det vokser raun) (Sahlgren 1929, Fries 1957, Rygh 1898-1936). Dessuten finner vi samme form i ordet *røyning* (= smårogn) fra Fyresdal (Høeg 1974:607) og *røyn* fra Lierne og Røyrvik. Det siste fortsetter som *röjn* på svensk side av grensa.

Tidligere tolkninger

Det er flere som har villet forklare navnet. Den første var legen og naturforskeren Olof Rudbeck d.e., som i det spekulative verket *Atlantica* (1679-1702) satte formen *runebärsträ* i sammenheng med runer. Både rogn og runer har vært forbundet med magi og trolldom. Tolkningen var i tråd med resten av verket, som var ei nasjonalistisk framstilling av Sverige som sivilisasjonens vogge. Blant annet skulle svensk ha vært urspråket som Adam og Eva snakket, og som hebraisk og latin har utvikla seg fra. Tolkningen var populær til langt ut på 1800-tallet, men har i dag bare historisk interesse. Derfor overrasker det når Skard (2002) har dette som eneste forklaring av navnet. Sannsynligvis er det en glipp.

Den neste som ville forklare navnet, var språkforskeren Johan Ihre (1769), som i sin etymologiske ordbok *Glossarium suiogeticum* satte *rönn* og *runn* i sammenheng med *runn* = busk, klynge av små trær. Tolkningen kom imidlertid i skyggen av den mer «nasjonale» tolkningen til Rudbeck, og fikk aldri



Figur 2. Rogn *Sorbus aucuparia* er et fargerikt tre om høsten. Foto: Hjørdis Krosshøl Bakke.

Rowan Sorbus aucuparia is a colourful tree in autumn.

særlig oppmerksomhet. Da hadde Richard Dybeck større suksess. Dybeck var jurist av utdanning, men mer interessert i historie og folkeminne, og er i dag mest kjent for å ha skrevet Sveriges nasjonalsang. Dessuten ga han ut tidsskriftet *Runa*, og det var i en artikkel her han satte *rönn* i sammenheng med det dialektale verbet *rönnna* (rikssvensk: *rodna*) = bli rød. Dette mente han måtte skyldes de røde bæra (Dybeck 1845:62-63). Tolkningen ble snart omfavnet av språkforskere og ordboksforfattere, og har etter hvert blitt enerådende i alle ordbøker og oppslagsverk (se for eksempel Falk og Torp 1903-06, Hellquist 1922, SAOB 1898-, Ordbog over det danske sprog 1919-56, Bjorvand og Lindeman 2000, de Caprona 2013).

Problematisk tolkning

Dybecks tolkning er besnærende, men langt fra opplagt. Med utgangspunkt i fargenavnet *raudr* eller *raud* har språkforskerne tenkt seg at grunnformen av navnet kan ha vært **rauðnia* eller **raudn(i)a* (* betyr at ordet er konstruert og ikke kjent fra skriftlige kilder). Men hva dette skulle bety ut over at det har med rød å gjøre, er uklart. Språkforskeren Ferdinand Johansson (1918) knyttet det til sanskrit **rōhinī* = «den røde», som han mente kunne ha vært navn på en indisk plante med samme magiske egenskaper som rogn (rogn vokser ikke i India). Men argumentasjonen er vanskelig å følge og går til tider over i rein spekulasjon, som når han argumenterer med at dette kan ha vært et navn som opprinnelig var knyttet til rogn, og som inderne har



Figur 3. Rogneskall er førstevalg for elg om vinteren. *Rowan bark is a favourite food for elk during winter.*



Figur 4. Mann med skavbør på ryggen. I bakgrunnen klyngetunet på Havrå, Osterøy (Hordaland). 1949-50. Foto: Sigurd Agnell/ Museumssenteret i Hordaland.

Man carrying wood to be stripped for bark. In the background traditional farm houses at Havrå, Osterøy (Hordaland). 1949-50.

tatt med seg fra en felles indoeuropeisk «urheim» i Europa. Allerede Sahlgren (1929:40) var skeptisk til å knytte navnet til sanskrit, men Johansson var en anerkjent språkforsker, og tolkningen har fortsatt å dukke opp i litteraturen.

Om det er vanskelig å knytte *raun* og *rönn* til rød, er det enda vanskeligere å se hvordan de andre formene *runn*, *ränn*, *rån*, *ron*, *rin* skal kunne knyttes til fargenavnet. Ingen andre ord avledet av raud eller rød har tilsvarende vokalutvikling. Dessuten er det ikke spor av -d fra fargenavnet. Riktignok har -d foran -n lett for å falle bort, men at den skal mangle helt i samtlige skriftlige former, overrasker. Fra svensk kjenner vi noen middelalderformer som har fått en ekstra -d (*röndh*, *röndebær*; Fries 1957:147), men her kommer d-en etter n-en og har ingen ting med fargenavnet å gjøre. Heller ikke uttalen *raudn* (Rogaland og Hordaland nord til Hardanger) går tilbake på fargenavnet siden d-en her er sekundær og skyldes et språklig fenomen som kalles segmentering (nn > dn), på samme måte som for eksempel *stein* (norrøn *steinn*) har vært uttalt *steidn* i denne delen av landet. Uttalen peker heller tilbake på en eldre form **raunn* som ikke har noe med raud å gjøre.

Renninger og runn

Når vi feller lauvtrær, går det ikke lang tid før nye skudd skyter opp fra rota eller stubben. Slike rot- eller stubbeskudd kalles mange steder *renninger*, *rin-*

ninger, *rynninger*, *rønninger*, men også *rune*, *runne*, *run*, *runn*, *rinn*, *rønn*, *røn(n)e*, *ron(n)e*, *rån(n)å* (Aasen 1873, Ross 1895, Norsk ordbok 1966-2016, Høeg 1974:13, Nordby 1933 II:139, Ropeid 1960:263). Alle formene er avledet av verbet *renne* = renne, løpe, vokse opp (samme ord som engelsk *run*). Ross (1895) hadde også den spesialiserte formen *runna* (opp) = «skyde op med mange parallelle stammer fra samme Rod; skyde op til Busk el. Træklynge, Runne».

Etter noen år har renningene vokst til klynger av busker eller små trær, og ofte er det dette som har vært forstått som runn eller runne. Mange steder har ordet også fått betydningen busker og kratt i sin alminnelighet. «Han kjem seint um skogen, som er rædd fyre alle runnar» het det i et ordtak etter Aasen (1856). På svensk het det tilsvarende *rune*, *runne*, *runn*, *röne*, *ränn*, *ränna*, *rånna* (Rietz 1862-67:534, Diabas 113002, 113003) og på norrønt *runnr*, *runni* (Heggstad et al. 2012). Vi har tidligere hørt hvordan ordtaket *reynir er björg Þórs* kan settes i sammenheng med bruk av rogn til skav. I Snorres Edda (ca. 1220) ble ordtaket i stedet spøkefullt «forklart» gjennom et humoristisk gudesagn der Tor berget seg opp fra ei flomstor elv ved å gripe tak i en *reynirunnr* (Olsen 1940).

Det skal ikke så mye fantasi til å se at trenavnet *raun*, *ron*, *røne*, *rönn*, *runn*, *ränn*, *ræn*, *rin*, *rån* må være samme ord som vekstmåten *rune*, *runne*, *runn*, *rone*, *rønn*, *rinn*, *röne*, *ränn*, *rånå*. Mange av

formene er til og med identiske. Dermed vil jeg gi Ihre (1769) rett. Sannsynligvis betyr ikke navnet annet enn runn.

Navn etter skavveden

Ihre forklarte navnet med at rogn ofte vokser som runn. Sjøl tror jeg heller det kan ha sammenheng med den utstrakte bruken av treet til skav. Da var det helst unge trær de tok. Det var de som hadde finest og best bark, og det var de som var lettest å hogge. «... trea var gjerne små. Det skulle utruleg mange raunar til eit lass» fortalte en av informantene til Norsk etnologisk gransking (Ropeid 1960:122). En annen omtalte skavveden som «rognebuskene» (Ropeid 1960:119). Dermed kan navnet være overført fra skavveden, som for en stor del var rognerrunn (figur 4 og 5).

Som vi har vært inne på tidligere, har treet noen steder gått under navnet skav. Sannsynligvis er også dette et navn som er overført fra skavveden, siden skav ikke bare var avskavet bark, men også kunne bety skavved. I den eldre Gulatingsloven står det at leilendinger ikke måtte gi bort mer av skogen enn «tvau loss viðar oc eitt skafs» (= to lass ved og ett [lass] skav) (Keyser og Munch 1846-85, I:39), og her er det klart at det er skavved det er snakk om, og ikke avskavet bark. Dermed blir raun og skav sammenlignbare navn. Sannsynligvis er begge overført fra skavveden.

Asal

Asal har mye til felles med rogn, men bæra (egentlig bærepler) er søtere og spiselige. Dels har de vært spist friske om høsten, dels tørket og oppbevart til vinteren. Her til lands er denne tradisjonen best kjent fra Sørlandet og Sogn og Fjordane, men tilsvarende bruk av bæra er også kjent fra Sverige og Danmark. Spesielt gode er de imidlertid ikke. Dessuten var de holdt for å ha en litt uheldig bi-virkning. «Bären äro smakeliga at äta; men hafwa den olägenheten, at de förorsaka mycket wäder» skreiv Linné (1749).

Navnet opptrer i flere former. Ved siden av *asal* og *asall* (og *asadl* der *ll* > *dl*), har *asål*, *åsål*, *åsel*, *asalje* vært vanlige former på norsk. Dessuten har det noen steder kommet til en ekstra h- (*hasal*, *håsål*, *hasalje*) (Aasen 1860, Ross 1895, Høeg 1974). Svensk og dansk har tilsvarende navn, men med -ks eller -x i stedet for -s: *oxel*, *hoxel*, *oxeltrå*, *oxelbår* på svensk og *akseltræ*, *akselved*, *akselbær*, *akselbærtræ* på dansk (Lyttkens 1904-15, SAOB 1898-, Lange 1959-61).



Figur 5. Det var om vinteren og våren det var størst behov for skav, og mye av skavveden var rognerrunn av denne størrelsen. Sannsynligvis er det dette som har gitt treet navn.

The need for rowan bark was highest in winter and early spring, and many of the trees cut for this purpose were «runn» (= cluster of young trees) like these. Probably the tree has got its name from this.

Neppe etter bæra

Heller ikke dette navnet har vært lett å forklare. «Roden i asald er maaske den samme som i ask og asp» foreslo Falk og Torp (1903-06), som mente at de norske formene måtte være mer opprinnelige enn de svenske og danske (Falk og Torp 1910, Torp 1919). Siden bæra er spiselige, er det nærliggende å tenke seg at navnet kan ha noe med dette å gjøre, og Lidén (1906) satte navnet i sammenheng med gotisk *akran* (= frukt) og gammelsvensk *akarn* (=eikefrukt). På norsk har vi ordet *alde* (norrønt *aldin*) = spiselig frukt, som likner asal enda mer. Derfor er det flere som har ment at asal kunne være et avkorta *asalde. Da blir neste skritt å forklare forleddet. Flere har stoppa opp ved verbet *asa* = gjære, bruse, svulme opp. Nordhagen

(i Lagerberg et al. 1950-58) tenkte seg at navnet kunne ha sammenheng med at bæra har vært brukt til å bake brød, mens Ropeid (2009) antydte at navnet kunne forstås som tjukk og oppsvulmet frukt. Ingen av tolkningene høres imidlertid særlig overbevisende ut. Og hvor kommer den ekstra k-en fra i de svenske og danske formene?

Sjøl tror jeg navneforskerne har vært på villspor helt siden Lidén (1906) satte navnet i sammenheng med frukt. Like lite som fruktene er bær i botanisk forstand, er de frukt eller alde i folkelig forstand, og de har aldri vært kalt annet enn bær verken på norsk, svensk eller dansk. At etterleddet skulle være *alde* = frukt, er derfor lite sannsynlig. Dermed faller også diskusjonen rundt forleddet bort.

Akseltreet

I likhet med rogn, har også asalene hard og sterk ved, men asalene som vokser her til lands, er småvokste og lite egnet til å skjære materialer av. Svensk asal *Sorbus intermedia* er derimot et større og oftest rettstammet tre som i sitt naturlige utbredelsesområde (sørlige Sverige, Åland, Bornholm) kan bli opp til 15–20 meter høgt. Dette har derfor vært mye brukt som gagnvirke. «Den hårda, sega och släta veden kan användas till hjulaxlar, hjul, stavar, verktyg och handtag» skreiv Linné (1986).

Bruksområdet som Linné nevnte først, var hjulaksler, og hjul og hjulaksler var de mest utsatte delene av vogna. «När Axelen brister, så lutar Laszet» het det i ett av Grubbes (1665) ordtak. Derfor brukte de kraftige åser av utvalgte trematerialer som aksler. På norrønt ble disse kalt *qxultré* (q er åpen o, som i folk) der førsteleddet er *qxull* = aksel (Heggstad et al. 2012). Svensk asal var altså et treslag som ble mye brukt til *qxultré*. Derfor fikk det navnet *oxel* eller *oxeltrå* på svensk og *aksel(bær)træ* på dansk. Noen steder ble dette forvansket til *åsel* eller *åselbær* på svensk (Vide 1966, SAOB 1898-) og *aselbær*, *aselbærtræ* på dansk (Lange 1959-61), og det er i denne formen vi har overtatt navnet. Navnet er altså lånt fra svensk eller dansk og overført fra svensk asal.

Takk

til Lars-Erik Edlund, Umeå universitet, for utskrifter fra Diabas.

Kilder

- Bjorvand, H. og Lindeman, F.O. 2000. Våre arveord. Novus, Oslo.
 de Caprona, Y. 2013. Norsk etymologisk ordbok. Kagge, Oslo.
 Diabas. u.d. Nordisk ordgeografisk database. Umeå universitet.
 Dybeck, R. 1845. Runa. Nordstedt, Stockholm.
 Falk, H. og Torp, A. 1903-06. Etymologisk ordbog. Aschehoug, Kristiania.
 Falk, H. og Torp, A. 1910. Norwegisch-dänisches etymologisches Wörterbuch. Heidelberg.
 Fries, S. 1957. Studier över nordiska trädnamn. Skrifter utgivna av Kungl. Gustav Adolfs Akademien, 29. Uppsala.
 Grubbe, C. L. 1665. Svenska Ordseeder och Lährespråk. Daniel Kämpe, Linköping.
 Heggstad, L., Hødnebo, F. og Simensen, E. 2012. Norrøn ordbok. Det norske samlaget, Oslo.
 Hellquist, E. 1922. Svensk etymologisk ordbok. Gleerups förlag, Lund.
 Høeg, O.A. 1974. Planter og tradisjon. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen, Tromsø.
 Ihre, J. 1769. Glossarium suigothicum. Edmannianis, Uppsala.
 Jenssen-Tusch, H. 1867. Nordiske plantnavne. Hagerup, København.
 Johansson, K.F. 1918. Om etymologien af trädnamnet rönn. Studier tillagnade Esaias Tegnér 304-324. Gleerups förlag, Lund.
 Keyser, R. og Munch, P.A. 1846-85. Norges gamle love. Christiania.
 Lagerberg, T., Holmboe, J. og Nordhagen, R. 1950-58. Våre ville planter. Tanum, Oslo.
 Lange, J. 1959-61. Danmarks plantnavne. Munksgaard, København.
 Lidén, E. 1906. Baumnamen und Verwandtes. Indogermanische Forschungen 18:485-509. Berlin.
 Linné, C. 1749. Flora oeconomica, eller Hushålls-Nyttan. Stockholm.
 Linné, C. 1986. Svensk flora. Forum, Stockholm.
 Lyttkens, A. 1904-1915. Svenska växtnamn. Fritzes bokförlag, Stockholm.
 Nordby, R. 1933. Gamalt frå Vestfold II. Vestfoldlaget.
 Norsk ordbok. 1966-2016. Det norske samlaget, Oslo.
 Olsen, M. 1940. *Reynir er björg Þórs*. Maal og minne 1940:145-146. Bymålslaget, Oslo.
 Ordbog over det danske sprog. 1919-1956. Det danske sprog- og literaturselskab, København.
 Rietz, J.E. 1862-67. Svenskt dialektlexikon. Cronholm, Malmö.
 Ropeid, A. 1960. Skav. Universitetsforlaget, Oslo, Bergen.
 Ropeid, T.J. 2009. Om trenavnet rogn og asal – og litt om hegg. Årringen 2009:107-113. Bergen Museum, Bergen.
 Ross, H. 1895. Norsk ordbog. Cammermeyer, Christiania.
 Rudbeck, O. 1679-1702. Atlantica sive Manheim. Upsalæ: Academicæ Upsal. Bibliopola.
 Rygh, O. 1898-1936. Norske Gaardnavne. Fabritius, Kristiania.
 Sahlgren, J. 1929. Ordet rönn. Namn och bygd 17:39-82. Uppsala.
 SAOB. 1898-. Ordbok öfver svenska språket. Svenska akademien, Lund.
 Skard, O. 2002. Trær – røtter i kulturhistorien. Landbruksforlaget, Oslo.
 Torp, A. 1919. Nynorsk etymologisk ordbok. Aschehoug, Kristiania.
 Vide, S.-B. 1966. Sydsvenska växtnamn. Gleerup, Lund.
 Aasen, I. 1856. Norske ordsprog. Christiania.
 Aasen, I. 1860. Norske plantnavne. Særtrykk av Budstikken 1, 1860. Christiania.
 Aasen, I. 1873. Norsk Ordbog. Mallings boghandel, Christiania.

Hva er effekten av utbygging av småkraftverk på moser som vokser på liggende dødved? En populasjonsstudie av fakkeltvebladmose *Scapania apiculata*

Kristian Hassel

Hassel, K. 2018. Hva er effekten av utbygging av småkraftverk på moser som vokser på liggende dødved? En populasjonsstudie av fakkeltvebladmose *Scapania apiculata*. Blyttia 76: 127-133.
What is the effect of small-scale hydroelectric power plants on bryophytes growing on lying decay-ing wood? A population study of *Scapania apiculata*.

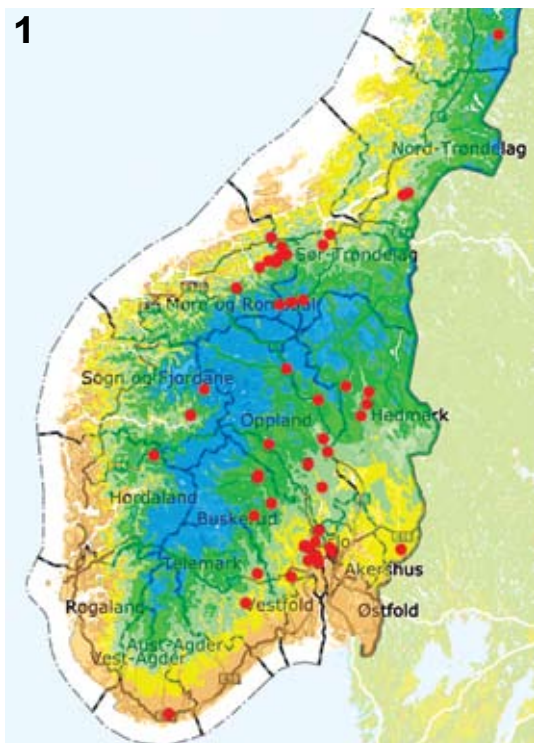
The liverwort *Scapania apiculata* (VU) is a redlisted species in Norway, and one of the species that is evaluated as threatened due to transformation of its habitat by constructions of small-scale hydroelectric power plants. *Scapania apiculata* only grows on rotting logs, and most occurrences are along streams. This the main reason for evaluating it as threatened in Norway. However, very little data on the specific effects of hydroelectric power plants on the populations of *S. apiculata* exists. In this study the population of *S. apiculata* is monitored in permanent plots (10×10 cm) on rotting logs along the river Gryta in Rindal, Møre og Romsdal. Monitoring includes the dynamics of logs along the river. The population status was evaluated in 2008, 2010 and 2016, while the hydroelectric power plant was set in production in year 2009. The results show dynamics within the permanent plots from 2008 to 2010, with a decrease in frequency of *S. apiculata*. Overgrowth by large pleurocarps seems to be the main reason. During this period the number of logs with *S. apiculata* and the number of individuals are rather constant. In the period from year 2010 to 2016 there were big changes, and none of the logs with *S. apiculata* in year 2010 showed the species in 2016. The most likely explanation is a combination of natural decay of logs and flooding transporting logs downstream. However, nine new logs with *S. apiculata* were found in year 2016, this is a halving of the number of logs found in 2010, and a 25% reduction in number of individuals. It is too early to conclude that the reduced population of *S. apiculata* is due to the construction of the hydroelectric power plant, we cannot exclude natural population fluctuations. Future monitoring of the population will hopefully give more information on the long-term effects of small-scale hydroelectric power plants on liverworts confined to decaying logs along streams.

Kristian Hassel, Institutt for naturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim
kristian.hassel@ntnu.no

Den rødlistede levermosen fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* ble funnet ved elva Gryta som renner ut ved Bolme i Surma like vest for Rindal sentrum i forbindelse naturtypebeskrivelse av bekkekløfta til Gryta i 2006 (Gaarder 2006). Fakkeltvebladmose har status som sårbar (VU) på norsk rødliste for moser, og en av grunnene til at arten anses å være i tilbakegang, er endringer av voksestedene for arten på grunn av småkraftutbygging (Hassel et al. 2015). Aksjeselskapet Gryta Kraft fikk konsesjon for utbygging av elva i 2007, og produksjonen kom i gang for fullt i 2009. Overvåking av fakkeltvebladmose ble etablert i 2008 på oppdrag fra Gryta Kraft (Hassel 2009). Forekomsten av fakkeltvebladmose er senere re-analysert i 2010 og nå sist i 2016.

Verdensutbredelsen omfatter Europa, Asia og

Nord-Amerika (Damsholt 2002). Fakkeltvebladmose forekommer stort sett i den boreale vegetasjonssonen, og sørover på kontinentene er den knyttet til fjellområder med boreale forhold. I Norge er fakkeltvebladmose kjent fra rundt 50 lokaliteter i Akershus, Oslo, Buskerud, Oppland, Hedmark, Vest-Agder, Hordaland, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag (figur 1; Hassel et al. i Henriksen & Hilmo 2015). Dette er en betydelig økning i antall lokaliteter i forhold til Hassel et al. (2006) som rapporterte 17 kjente lokaliteter for arten. Det er tilsynelatende en økning i antall forekomster, men dette skyldes nok heller at flere av de faktiske forekomstene er blitt oppdaget, og mange nye søk etter arten. Fakkeltvebladmose er spesifikt ettersøkt i forbindelse med arbeidet med



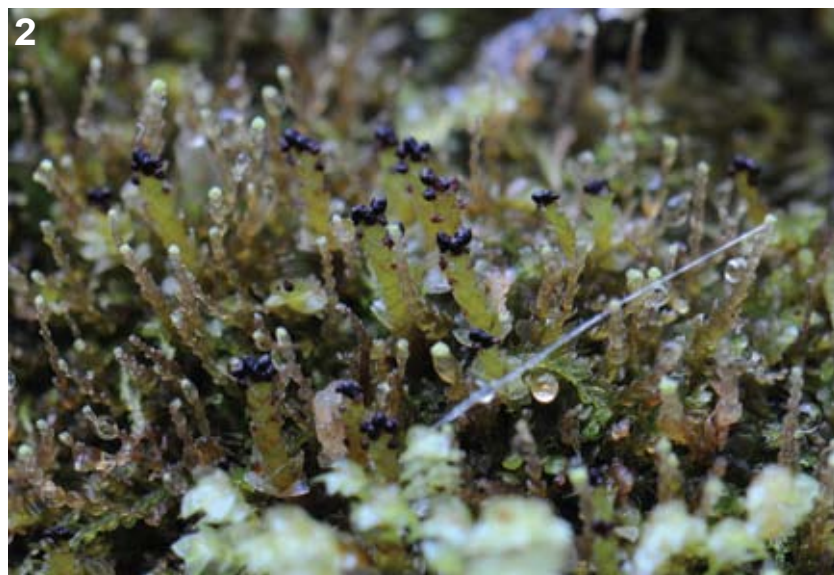
Figur 1. Den kjente utbredelsen til fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* i Norge. De aller fleste funnene er knyttet til den boreale bioklimatiske sonen (www.artskart.artsdatabanken.no).

The known distribution of *Scapania apiculata* in Norway, most of the occurrences are in the boreal bioclimatic zone (www.artskart.artsdatabanken.no).

faggrunnlag for handlingsplan for den nærstående råttetvebladmose *Scapania carinthiaca* (Høitomt 2012). Den er også ettersøkt i forbindelse med biologiske undersøkelser ved konsekvensutredninger i forkant av utbygging av småkraftverk. Dette er en art som hovedsakelig vokser på dødved langs bekkedrag og i bekkekløfter, og stor aktivitet rundt småkraftutbygging har økt kunnskapen om arten samtidig som artens leveområder har kommet under økt press.

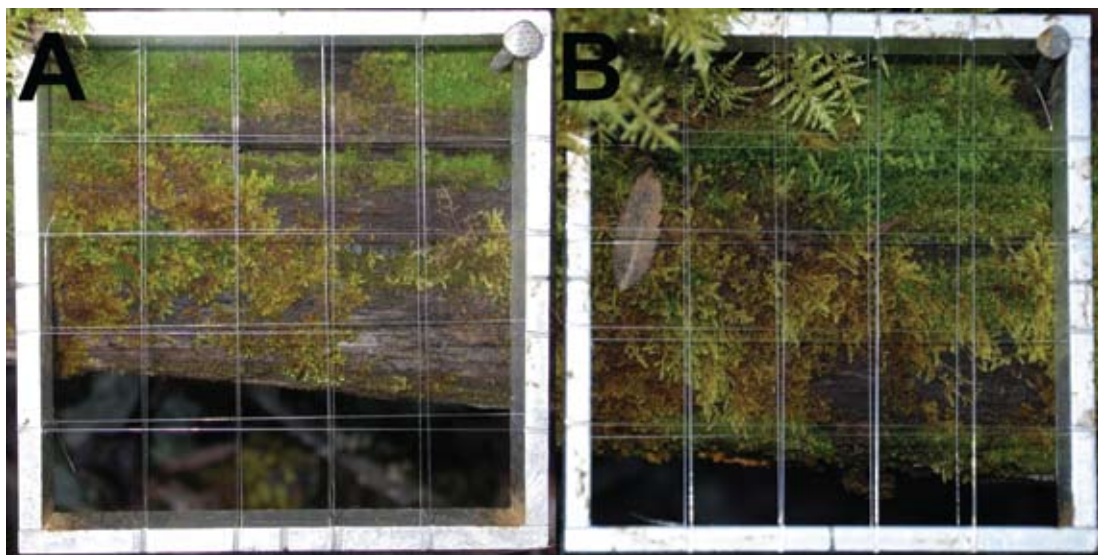
Fakkeltvebladmose produserer sporer av og til, mens grokorn alltid produseres (figur 2). Sporer fungerer trolig best for langdistansespredning mellom lokaliteter, mens grokorn er viktige for spredning til egnede voksesteder innen en lokalitet (Hassel et al. 2006). Det er derfor en stor fordel at det alltid finnes egnede voksesteder i nærheten av de nåværende voksestedene, slik at spredningen kan foregå mer effektivt.

I forbindelse med arbeidet med Norsk Rødliste ble pågående småkraftutbygging vurdert som den største trusselen mot arten (Hassel et al. i Henriksen & Hilmo 2015). Arten er liten og forekommer som regel i avgrensede områder på noe nedbrutte trestokker langs bekker og elver. I arbeidet med arten forut for rødlista ble ett individ definert som maksimalt 1 dm², og vi har estimert at en gjennomsnittlig lokalitet i Norge har totalt 75 individer. Bakgrunnen for estimatet av antall individ per lokalitet baserer seg på erfaringene til medlemmene i rødlistekomiteen for moser, og vi har få undersøkelser som har sett på antall individ per lokalitet for sjeldne moser.



Figur 2. Fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* vokser som en pionérart på liggende, død ved, og de røde grokornene som dannes i bladranden eller på spesialiserte grokornskudd med reduserte blad (bildet), synes å være viktig for spredning. Foto: KH.

Scapania apiculata is pioneer on decaying logs, red gemmae are formed in the leaf tips or on specialized gemmiferous shoots with reduced leaves. Gemmae seem to be important for local dispersal.



Figur 3. Fastruter ble merket og lagt ut, og frekvensen av fakkeltvebladmose registrert på 12 stokker i 2008 og re-analysert i 2010. Her ser vi bilde av fastruta på stokk nr. 7 **A** i 2008 og **B** i 2010. Frekvensen var omtrent lik i begge år, men i 2010 er etasjemose *Hylocomium splendens* på vei inn i ruta. Foto: KH.

*Permanent plots were marked, and the frequency of Scapania apiculata was recorded at 12 logs in year 2008 and re-analyzed in 2010. The picture show log no. 7 **A** in 2008 and **B** in 2010. The frequency of *S. apiculata* was about the same both years, but in 2010 *Hylocomium splendens* is about to enter the plot.*

Målsetningen med overvåkingen av fakkeltvebladmose i Gryta har vært å få bedre kunnskap om populasjonsdynamikken og å se hvordan en småkraftutbygging over tid påvirker populasjonen til en trua mose.

Metode

Gryta er et sørvendt sidevassdrag til Surna i Rindal kommune, Møre og Romsdal (N 63,05912 Ø 9,17262). Elva renner ganske rolig i øvre del. Det er en nokså trang kløft i midtre deler, før den flater ut igjen ned mot Surna. Berggrunnen består hovedsakelig av grønnstein, men det er innslag av fyllitt. Dette er bergarter som er rike på næringsstoffer som planter kan nyttiggjøre seg. Området domineres av frodig gråor-heggeskog med høgstauder som strutseving *Matteuccia strutiopteris*, sump-haukeskjegg *Crepis paludosa*, tyrihjel *Aconitum lycoctonum* og turt *Cicerbita alpina* i feltsjiktet. I tillegg er det innslag av alm *Ulmus glabra* og hassel *Corylus avellana*.

Bekkekløfta er på begge sider omgitt av kulturmark. Spesielt nedre del av bekkekløfta har vært mye brukt til beite tidligere, og skogbildet har vært mye åpnere. I dag er spesielt de nedre delene preget av ganske jevnaldret gråor-heggeskog uten

gamle trær. De øvre delene har vært mindre påvirket (Ole Bjørn Grytbakk pers. med.).

Ved førstegangs registrering på lokaliteten ble stokkene som fakkeltvebladmose forekom på, merket med spiker og fotografert. I tillegg ble det lagt ut en fastrute på 10 × 10 cm per stokk, hvis stokkens diameter var tilstrekkelig stor (jf. Prestø & Holien 2001). Rutene ble plassert subjektivt for å fange opp hovedforekomsten på stokken. Artens forekomst ble registrert gjennom frekvens i 25 småruter som hver dekket 4 cm² (4 %) av ruta (figur 3). Det ble også foretatt en kartlegging og merking av stokker som ble ansett å være potensielle voksesteder oppstrøms og nedstrøms for den aktuelle forekomsten. Dette for å dokumentere eventuelle nyetableringer av arten. Disse stokkene og fastrutene var utgangspunkt for gjenbesøk i 2010 og 2016.

Resultater og diskusjon

Det første funnet av fakkeltvebladmose i Gryta var på tre løvtrestokker i en tømmervase (Gaarder 2006). I 2008 ble den rapportert fra 16 stokker i et ganske begrenset område langs elvestrengen, de fleste var i en tømmervase (trolig samme sted som i 2006, figur 4). To år senere, i 2010, ble fakkeltvebladmose funnet på 13 av de samme stok-



Figur 4. Tømmervasen som var hovedforekomsten for fakkeltvebladmose i 2008 og 2010, mens nesten alle stokkene er forsvunnet i 2016. Foto: KH.

The pile of logs that compromised the main locality of Scapania apiculata in year 2008 and 2010. Almost all logs were gone in 2016.

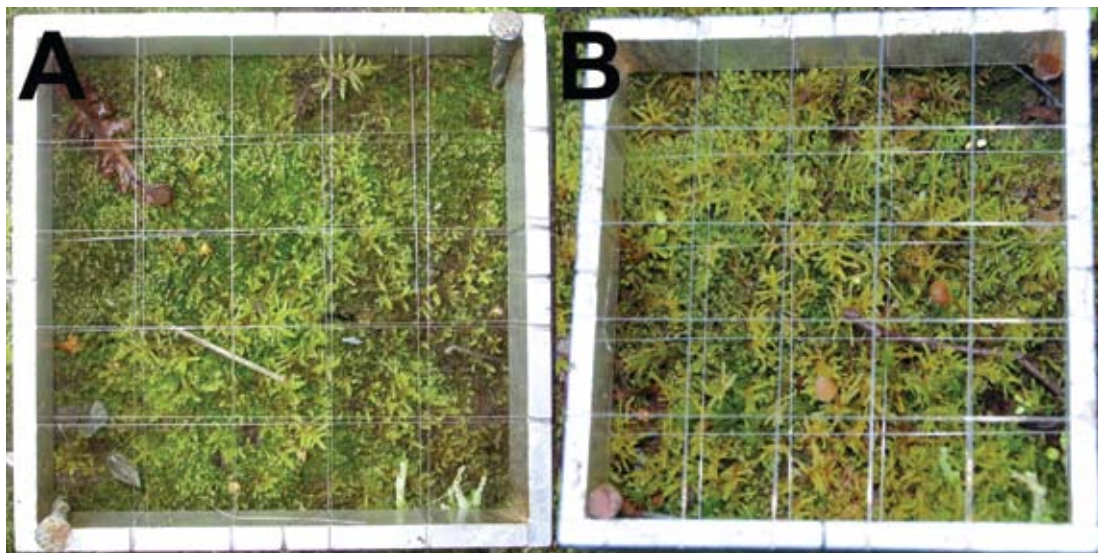
kene som i 2008. På de tre stokkene den ikke ble gjenfunnet, var den trolig utkonkurrert av andre arter på to stokker (figur 5), mens den siste stokken var forsvunnet. I tillegg ble det i 2010 registrert fakkeltvebladmose på fire nye stokker, en av disse ble vurdert som potensielt voksested i 2008. Totalt var det 18 stokker med fakkeltvebladmose i 2010. I 2016 hadde arten forsvunnet fra alle stokkene hvor den ble registrert i 2008 og 2010, og i de fleste tilfellene var også hele eller deler av stokken borte (figur 4). Fakkeltvebladmose ble derimot funnet på ni nye stokker i 2016. Det betyr en halvering av antall stokker fra 2010 til 2016 (figur 6).

Hvis vi ser på utviklingen i antall individer i populasjonen langs Gryta, der et individ er 1 dm², ble det registrert 70, 74 og 54 individ, henholdsvis i 2008, 2010 og 2016 (figur 6). Populasjonen er i 2016 redusert med omtrent 25 % i forhold til 2008 og 2010.

Av de 16 stokkene fra 2008 ble det etablert fastruter på 12 stokker. Endringer i frekvensen av arten innenfor de etablerte fastrutene fra 2008 til 2010 varierte, det var små endringer i fem av fastrutene (f.eks. rute 7 figur 3), mens det var en klar tilbakegang i seks av rutene (figur 7). Tilbakegangen skyldes konkurranse fra andre arter, spesielt pleurokarper, som i rute 4 (figur 5). Men i rute 11 ble det observert tilbakegang på grunn av forstyrrelser som sørget for at mosedekket var forsvunnet (figur 8). For den siste analyseruta var selve stokken forsvunnet.

Stokkene med fakkeltvebladmose er i gjennomsnitt 11–12 cm i diameter og med et standardavvik på omtrent 4 cm. Vi finner ingen tendens til endring i diameter på stokkene fakkeltvebladmose er registrert på fra 2008 til 2016.

Kraftverket i Gryta kom i drift i 2009, men vi ser små endringer i antall individ (1 dm²) fra 2008 til 2010 (figur 6). De største endringene i denne perioden er på liten skala på stokkene, noe vi kan se ut i fra endringene i smårutefrekvens. For de 11 stokkene vi har data for både i 2008 og 2010, ser vi en nedgang på 36 %, fra 127 småruter i 2008 til 81 småruter i 2010. Det indikerer betydelig dynamikk innad på stokkene over to vekstsesonger, mens antall stokker og individantallet er stabilt i det samme tidsrommet. Fakkeltvebladmose opptrer helt klart som en pionérart som er sårbar for konkurranse



Figur 5. I noen ruter var det en klar tilbakegang av fakkeltvebladmose fra 2008 til 2010, som her på stokk 4, hvor pleurokarper er i ferd med å ta over. Foto: KH.

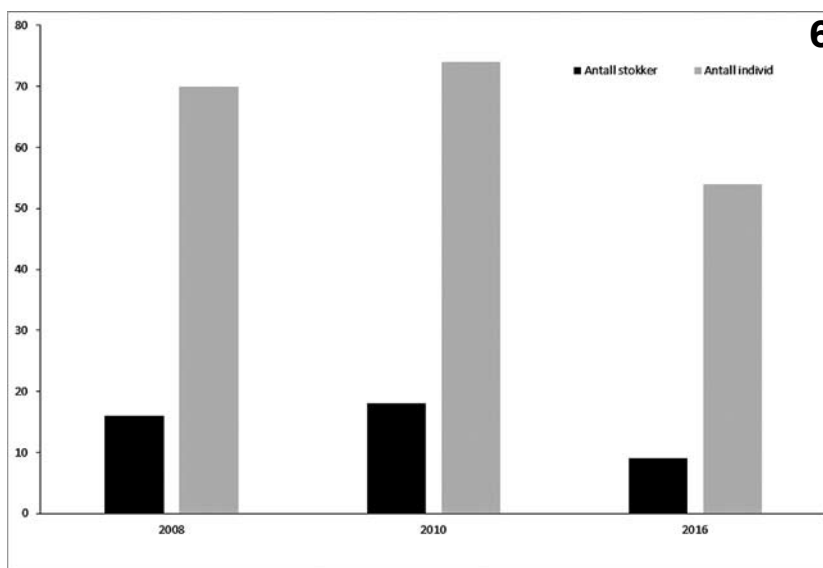
A decline in frequency of Scapania apiculata from year 2008 to 2010 was seen in some plots, e.g. log 4 where competition by pleurocarps were the main factor.

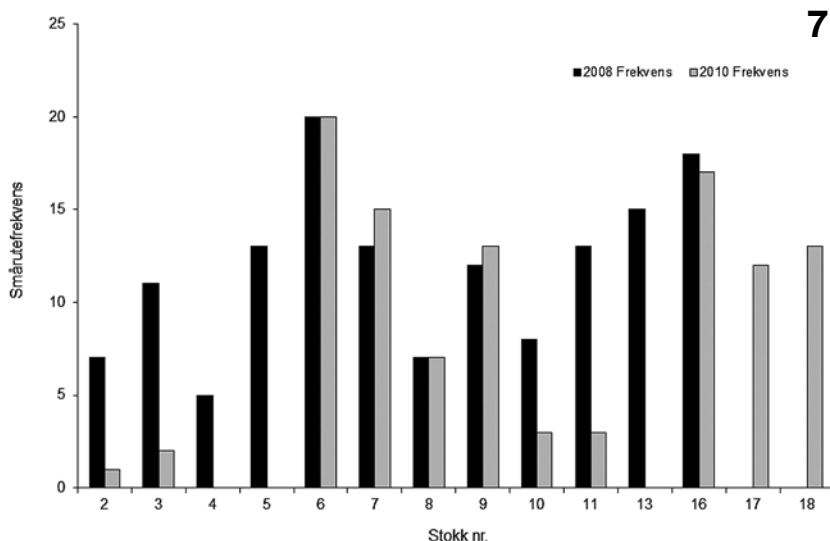
fra større arter, spesielt krypende pleurokarpe arter som etasjemose *Hylocomium splendens*.

Fra 2010 til 2016 er det derimot store endringer. Ingen av stakkene fra 2010 hadde fakkeltvebladmose i 2016. Det skyldes at stakkene ikke lenger var der, eller at bare deler av stakken var tilbake. Dette kan trolig forklares av to faktorer: naturlig nedbryt-

ning av stokker og én eller flere flomepisoder som har tatt med seg stokker i elva. Fakkeltvebladmose ble funnet på ni nye stokker i 2016, men dette veier ikke opp for tapet av de 18 stakkene registrert i 2010. Reduksjonen i populasjonen skyldes trolig at tilgangen på egnede stokker for fakkeltvebladmose har vært liten i denne perioden. En mer systema-

Figur 6. Antall stokker hvor fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* ble registrert, og totalt antall individ (1 dm²) estimert langs Gryta i årene 2008, 2010 og 2016.
Number of logs with Scapania apiculata, and estimated total number of individuals (1 dm²) along river Gryta in the years 2008, 2010 and 2016.





Figur 7. Frekvensen av fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* i fastruter på stokker analysert i 2008 og 2010. Frequency of *Scapania apiculata* in permanent squares on logs analyzed in year 2008 and 2010.

tisk overvåking av mengde dødved langs elva vil kunne gi svar på dette. Kombinert med begrenset spredningsevne (groskorn og fragmenter) kan dette ha ført til den observerte populasjonsreduksjonen fra 2010 til 2016. Diameteren på stokkene som fakkeltvebladmose vokser på, er relativt konstant fra 2008 til 2016. Det kan tyde på spesifikke krav

til voksestedet, men er kanskje like mye et resultat av at gråor *Alnus incana*, som er det dominerende treslaget langs elva, har denne dimensjonen når den dør og faller i elva. Fra andre områder er fakkeltvebladmose ofte funnet på grovere stokker (pers. obs.). Hvorvidt det er reguleringen av Gryta som har ført til at det blir tilført færre stokker



Figur 8. I noen ruter var nedgangen i frekvens fra 2008 til 2010 på grunn av forstyrrelser, som her på stokk 11, hvor deler av mosedekket har forsvunnet. Foto: KH.

A decline in frequency of *Scapania apiculata* from year 2008 to 2010 was seen in some plots, e.g. log 11 where some kind of disturbance (ice, water etc.) has made part of the bryophyte cover to disappear.

som fakkeltvebladmose kan vokse på fra 2010 til 2016, er vanskelig å vurdere. Færre flomepisoder og mindre flomtopper på grunn av regulering kan redusere tilgangen på liggende død ved langs elva. Samtidig kan dette føre til en generell gjengroing i og langs elva. Dette kan vi se tendenser til på figur 4. Gjengroing vil ha en negativ effekt på en pionérart som fakkeltvebladmose, som er avhengig av kontinuerlig tilgang på nye voksesteder. Hassel et al. (2006) peker på isgang og jevnlig flommer i vassdragene som viktig for å sikre jevn tilgang på død ved som fakkeltvebladmose kan kolonisere og leve på. Den beslektede arten råtetvebladmose *Scapania carinthiaca* har forekommet på død ved langs den uregulerte elva Skjærdøla på Oppdal i mer enn 100 år. Så selv om dette er pionérarter, kan de opprettholde populasjoner langs det samme vassdraget over lang tid. Det blir viktig å følge utviklingen i populasjonen fremover for å se hvordan tilgangen på stokker og populasjonen utvikler seg.

I rødlistevurderingen i 2015 ble det brukt sjablongverdier for å anslå antall individer per lokalitet, det ble anslått at det ble registrert omtrent fem 1 dm² individ per lokalitet. Men samtidig erkjente vi at ikke alle individ ble registrert ved et besøk på en lokalitet på grunn av begrenset tid til rådighet, og fordi arten er liten og vanskelig å oppdage. Det ble derfor satt et mørketall på 15, slikt at det estimerte antall individ per lokalitet ble 75. Dette estimatet er

i øvre grense av hva vi har observert i Gryta, der antall individ har variert fra 50–74, men det kan virke som et estimat på 75 individ per lokalitet ikke er helt galt.

Takk til

Magni O. Kyrkjeeide som var med på feltarbeidet i 2010. Tommy Prestø og Torbjørn Høitomt takkes for kommentarer og synspunkter på en tidligere versjon av manus.

Kilder

- Damsholt, K. 2002. Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Nordic Bryological Society, Lund.
- Gaarder, G. 2006. Naturtypebeskrivelse av bekkeløfta til Gryta. Miljøfaglig Utredning notat. 1-9.
- Hassel, K. 2009. Overvåking av fakkeltvebladmose *Scapania apiculata* ved Grytbakk i Rindal kommune. NTNU, Vitenskapsmus. Bot. Notat 2009-2: 1-8.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Hassel, K., Jordal, J. B. & Gaarder, G. 2006. *Scapania apiculata*, *S. carinthiaca* og *S. glaucocephala*, tre sjeldne levermoser på død ved i bekkeløfter og småvassdrag. Blyttia 64: 143-154.
- Høitomt, T. 2012. Råtetvebladmose (*Scapania carinthiaca*) i Norge. Faggrunnlag for og utkast til handlingsplan. BioFokus-rapport 2012-27: 1-46.
- Prestø, T. & Holien, H. 2001. Forvaltning av lav og moser i boreal regnskog. NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-5: 1-77.

FLORISTISK SMAGODT

Syrinslirekne, en plante å se opp for

Per M. Jørgensen

Naturhistorisk avdeling, Bergen Universitetsmuseum, Allégt. 41, PB 7800, NO-5020 Bergen
pmjorg@broadpark.no

Svein Imsland

Gjerdehagen 58, NO-4027 Stavanger

I 1989 vokste det opp en merkelig plante på en jordfylling på hjørnet av Storetveitvegen og Hagerupsvei i Bergen. Det var åpenbart en storvokst slirekne-art, med den typiske leddingen og tydelige slirer, men det var ikke en av de grovere kjempeslirekne-artene (i slekten *Fallopia*) som pleier å komme på slike jordfyllinger. Den var spedere og hadde smale,

langspisse blad som hos filtslirekne *Aconogonum weyrichii*, men den var glatt på bladplatene, og slirene var bestandige uten å oppflises som eldre. Etter lang tid ga den seg til å blomstre senhøstes, og med en løs mangegrenet kvast (figur 1). Den ble da bestemt til *Aconogonum polystachyum*, eller på norsk syrinsslirekne. I «Norsk flora» (Lid & Lid 2005) og i Artsnavnebasen (Artsdatabanken) heter den nå *Persicaria wallichii* Greuter & Burdet. Dette avspeiler foruten nomenklatoriske komplikasjoner, også vanskelige slektinndelingsproblemer i tribus Persicarieae i det som tidligere ble regnet til en slekt, *Polygonum* (se Karlsson 2000). Men dette trenger vi ikke å se nærmere på her, skjønt det er verd å merke seg at arten i ytre karakterer minner om arter i slekten *Aconogonum*. Men den har pollenkorner og kromosomnummer som ikke stemmer med denne slekten, noe molekylære analyser bekrefter. Hvor den best kan føres, er der uenighet



Figur 1. Nærbilde av blomsterstand av syrinlirekne *Persicaria wallichii*. Foto: Gerd Jørgensen.



Figur 2. Syrinlirekne *Persicaria wallichii* ved Storetveitveien i oktober 2016. Foto: Gerd Jørgensen.

om blant spesialistene, og det er ikke viktig i denne sammenhengen.

PMJ trodde da at planten var ny for Norge. Nærmere undersøkelser viste imidlertid at syrinlirekne ble samlet som forvillet i Norge første gang i Stavanger allerede i 1927 (O. J. Aalen, Herb. O) på en fylling ved Mosvannet som antakelig ble nedbygget senere, siden den aldri er gjenfunnet der til tross for

at den er blitt lett etter. Imidlertid dukket den opp i kanten av et skogholt ved Ullandhaugleitet i 1995 av SI (Herb. BG), og der har den holdt seg siden og ser ut til å trives i den grad at den nå dekker et område på 20 m × 30 m. I Stavanger-regionen har SI også funnet den i gode bestander på Klepp i 2000 (Anda på brakkmark, 20 m × 20 m) og Limarka, Sandnes, brakkmark ved eldre boligeiendom (10 m × 20 m

i 2012). Likeledes ser den ut til å ha etablert seg lenger sør, i Flekkefjord i Vest-Agder, der første funn ble gjort av Tore Ouren i 1979 (Herb. O). Arten ble gjenfunnet 1998 av Eli Fremstad (Herb. O). Hvordan det står til med bestanden på Liland i Vest-Agder (leg. O. Pedersen 1998) vites ikke, men det er sikkert at arten etablert i Sydvest-Norge, hvilket ikke er uventet, siden den regnes som bofast i Skåne og det sydlige Danmark (Ekman & Knutsson 2000).

Arten trives åpenbart godt også lenger nord, siden den kjente populasjonen i Bergen har ekspandert betraktelig langs Storetveitveien til et hekkaktig buskas (ca. 25 m i lengde) og nå dekker flere kvadratmeter (figur 2). Her har den åpenbart spredd seg med underjordiske rhizom, som nok er spredningsenheten for alle kjente norske lokaliteter. Arten har vært brukt som hageplante og forviller seg. Siden arten blomstrer så sent (i oktober), rekker den heldigvis ikke å sette modne frø, men om vi fortsetter å få lengre, varme høster, kan den

komme til å bli et plagsomt ugress som det vil kunne bli vanskelig å kontrollere.

Takk

Varm takk til Eli Fremstad og Oddvar Pedersen for opplysninger om funnsted, og til Solfrid Hjelmtveit for opplysninger fra herbariet. Gerd Jørgensen har vært av uvurderlig betydning for innsamling og fotografering av arten i Bergen. En særlig takk til henne.

Kilder

- Artsdatabanken.no. Sett: 28.03.2018.
 Ekman, S. & Knutsson, T. 2000. *Persicaria*. I: Jonsell, B. Flora Nordica 1:241-251. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences. Stockholm.
 Karlsson, T. 2000. *Polygonaceae*. I: Jonsell, B. Flora Nordica 1: 255-256. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences. Stockholm.
 Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåva ved R. Elven. Det Norske Samlaget. Oslo.

NORSK BOTANISK FORENING



KURSLEDERKURSET
 - kursleder i frivillige organisasjoner

Studieforbundet
 natur og miljø

Nytt kurslederkurshefte!

Studieforbundet Natur og Miljø, som NBF er tilsluttet og bruker svært mye, har utgitt et hefte til bruk for sitt kurslederkurs. May Berthelsen fra NBF har vært med på å utarbeide det.

Kurset gir innsikt i kursleder/kurslærers oppgaver, pedagogikk, arbeidsmåter, planlegging og gjennomføring av kurs i frivillig sektor. Kurset forener teori og praksis. Emnene er såpass fullstendig beskrevet at de skal kunne brukes uten ytterligere «opplæring». Om det ikke passer å gjennomføre kurset i sin helhet, kan deler av kurset brukes som supplement i annen kurssammenheng.

For dem som ønsker å bruke heftet til å arrangere kurset i NBFs grunnorganisasjoner eller i andre sammenhenger, så har kurset studieplannummer 240 hos SNM. Ellers kan heftet også brukes til å lese seg opp på teori og didaktikk.

Hefet er på 52 sider og kan lastes ned fra:
<https://naturogmiljo.s3.amazonaws.com/media/files/000/000/226/original/Kurslederkurs2018.pdf?1524050018>.

B**RETURADRESSE:**

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

**BLYTTIA 76(2) – NR. 2 FOR 2018:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Roman Gramsz og Joanna Potocka: En statusoversikt for flytegro *Luronium natans* i Oslo 85 – 94
Geir Høitomt: Skjeggklokke *Campanula barbata*, en art i trøbbel 95 – 102
Mikael Hedrén og Steinar Skrede: Hva er *Dactylorhiza traunsteineri*? 105 – 116
Kjell Furuset: Hva betyr trenavna rogn og asal? 121 – 126
Kristian Hassel: Hva er effekten av utbygging av småkraftverk på moser som vokser på liggende dødved? 127 – 133
En populasjonsstudie av fakkeltvebladmosen *Scapania apiculata*

FLORISTISK SMÅGODT

- Tiril Myhre Pedersen: Forslag til norsk navn på den «nybeskrevne» hybrid *Carex ×saamica* (*C. rostrata* × *rotundata*) 103 – 104
Per M. Jørgensen: Syrnslirekne, en plante å se opp for 133 – 135

SKOLERINGSSTOFF

- Jan Wesenberg: Venner som poserer sammen: De fire små sommergrønne snellene 76 – 78
Geir Arne Evje: Kvartalets villblomst: Stjernesildre 79
Jan Wesenberg: Venner som poserer sammen. Rødkløver og skogkløver 81
Jan Wesenberg: Bota-myter 81 – 82
Jan Wesenberg: Så du bjørn eller Bjørn i skogen, og så du siv eller Siv ved vannet? 83

NORSK BOTANISK FORENING

- Kristina Bjureke: Leder. Fremmede arter, svartelistearter, invasive aliens og uønskede pestarter – kjært barn har mange navn 71 – 73
Kristin Bjartnes: Landsmøtet i Norsk Botanisk Forening 73
Kristin Bjartnes: Hederspriser i Norsk Botanisk Forening 74
Kristin Bjartnes: Norsk Botanisk Forenings arbeidsprogram 2018–2020 75
Odd Winge: Protest mot fergeterminal på Sævarhagsvikjø på Stord 80
Rebekka Ween: Ung Botanikers 3. turlederkurs! 116
(anon.) Nytt kurslederkurshefte! 135

MINNEORD

- Asbjørn Moen, Kjell Ivar Flatberg og Tommy Prestø: Olaf Inge Rønning 1924–2018 117 – 120

BØKER

- Klaus Høiland: Kjempe-oppryddingsjobb til glede for alle botanikere (Jørgensen, Weidemann & Fremstad 2006. Flora Norvegica av J.E. Gunnarus) 84

ANNONSE

- I beit for ei plantepresse? 102

Forsidebilde:

Skjeggklokke *Campanula barbata* er en art med en underlig begrenset utbredelse i Norge, og nærmeste forekomster i Alpene og Karpatene. Den vokser i et begrenset område med hovedtyngden i de tre kommunene Etnedal, Nordre Land og Gausdal, men har nylig blitt funnet noen få steder også utenfor dette området. Geir Høitomt omtaler på s. 95 artens økologi og truslene arten står overfor i de ulike habitattypene, og presenterer noen spesielt tallrike eller nylig oppdagete forekomster. Forsidebildet er tatt 2006 ved Synnfjorden i Nordre Land av Karl Wesenberg.

Cover photo:

Campanula barbata is a species with a peculiarly restricted distribution area in Norway, with a long gap to the nearest occurrences in the Alps and Carpathians. It is restricted to mainly the three municipalities of Etnedal, Nordre Land and Gausdal, but has recently been found some few places outside this area. Geir Høitoms, on p. 95, gives a description of the species' ecology and the threats to it in different habitat types, and describes some especially abundant or newly discovered localities. Photo: Karl Wesenberg, 2006, at Synnfjorden, Nordre Land.