

ÅRGANG 80

# BLYTTIA

4/2022

NORSK BOTANISKFÖRENING S TIDSSKRIFT  
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ÅRGANG 80

ISSN 0006-5269

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



# BLYTTIA

NORSK  
BOTANISK  
FORENINGS  
TIDSSKRIFT

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

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

**Telefon:** 90888683 (redaktøren).

**Faks:** *Bromus L.* s.lat. spp.

**E-mail:** [blyttia@nhm.uio.no](mailto: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.

**E-post:** [post@botaniskforening.no](mailto:post@botaniskforening.no)

**Nettsider:** [botaniskforening.no](http://botaniskforening.no)

**Facebook:**

[www.facebook.com/BotaniskForening/](http://www.facebook.com/BotaniskForening/)



## Grunnorganisasjonenes kontaktopplysninger

Svalbard Botaniske Forening: [svalbard@botaniskforening.no](mailto:svalbard@botaniskforening.no)

Nordnorsk Botanisk Forening: [nordnorsk@botaniskforening.no](mailto:nordnorsk@botaniskforening.no)

NBF–Trøndelagsavdelingen: [styret@nbf-tla.org](mailto:styret@nbf-tla.org)

Sogn Botaniske Forening: [sogndal@botaniskforening.no](mailto:sogndal@botaniskforening.no)

Vestland Botaniske Forening: [vestland@botaniskforening.no](mailto:vestland@botaniskforening.no)

Sunnhordland Botaniske Forening:

[sunnhordland@botaniskforening.no](mailto:sunnhordland@botaniskforening.no)

Rogaland Botaniske Forening:

[rogalandsavdelingen@botaniskforening.no](mailto:rogalandsavdelingen@botaniskforening.no)

Agder Botaniske Forening: [agder@botaniskforening.no](mailto:agder@botaniskforening.no)

Telemark Botaniske Forening: [telemark@botaniskforening.no](mailto:telemark@botaniskforening.no)

Larvik Botaniske Forening: [larvik@botaniskforening.no](mailto:larvik@botaniskforening.no)

Buskerud Botaniske Forening: [buskerud@botaniskforening.no](mailto:buskerud@botaniskforening.no)

Innlandet Botaniske Forening: [innlandet@botaniskforening.no](mailto:innlandet@botaniskforening.no)

NBF–Østlandsavdelingen: [styret@nbf-ostland.no](mailto:styret@nbf-ostland.no)

Østfold Botaniske Forening: [ostfoldbotanikk@gmail.com](mailto:ostfoldbotanikk@gmail.com)

Moseklubben: [moseklubben@gmail.com](mailto:moseklubben@gmail.com)

Norsk Lavforening: [lav@botaniskforening.no](mailto:lav@botaniskforening.no)

## I DETTE NUMMER:

**Da er førjulsnissen ute med førjulsnummeret.** Og aldri før har Blyttia hatt et vasshår på forsida – så det var virkelig på høy tid. Men vi har mer på lager, ikke minst:



**Slektsnavn på planter oppkalt etter guder og helter** er del 2 i Per Magnus Jørgensens plantenavnføljetong, se s. 211.

**Interessante nyfunn:** Elven m.fl. skriver om åsstarr (en nær slektning av fingerstarr, se s. 234), og Jørn Olav Løkken skriver om en slektning av kildeurt som foreløpig ikke har norsk navn (se s. 217).



**Siste bolk** av reisen gjennom nyhetene i den nye floraen fra forfatterteamet står å lese på s. 239 – fra fjørekollfamilien til skjermplantefamilien.



**Tolv arter rødlistete skorpe-lav** fra den boreonemorale kystregnskogen i Sunnhordland beskrives av Per Fadnes på s. 260.

## Hovedstyret og staben i NBF

**Leder:** Kristin Bjartnes, [styreleder@botaniskforening.no](mailto:styreleder@botaniskforening.no), 90952045. **Nestleder:** Andy Sortland, [andy.sortland@uit.no](mailto:andy.sortland@uit.no), 91829337. **Styremedlemmer:** Kristin Vigander, [kristivi@gmail.com](mailto:kristivi@gmail.com), 95101478; Konstanse Skøyen, [Konstanse\\_sk@hotmail.com](mailto:Konstanse_sk@hotmail.com), 99546384; May Berthelsen, [may.berthelsen@gmail.com](mailto:may.berthelsen@gmail.com), 91612965; Anders Gunnar Helle, [anders@botaniskforening.no](mailto:anders@botaniskforening.no), 97082290; Marina Eraker Hjørnevåg, [minimais@hotmail.com](mailto:minimais@hotmail.com), 48212819. **Varamedlem:** Kamilla Svingen, [svingen.kamilla@gmail.com](mailto:svingen.kamilla@gmail.com), 97876258.

**Lønnete funksjoner (stab):** Jeanette Viken, daglig leder, [jeanette@botaniskforening.no](mailto:jeanette@botaniskforening.no); Marlene Palm, administrasjonsrådgiver, [marlene@botaniskforening.no](mailto:marlene@botaniskforening.no); Rebekka Eriksen Ween, prosjektleder for Barnas blomstereng, [rebekka@botaniskforening.no](mailto:rebekka@botaniskforening.no); Bernhard Askedalen, prosjektleder for fremmede arter, [bernhard@botaniskforening.no](mailto:bernhard@botaniskforening.no); Torunn Bockellie Rosendal, prosjektleder for Ung Botaniker, [torunn@botaniskforening.no](mailto:torunn@botaniskforening.no); Honorata Kaja Gajda (i permisjon); Jan Wesenberg, redaktør (se under «Blyttia»).

**Kontakt stab:** [post@botaniskforening.no](mailto:post@botaniskforening.no), 94099200.

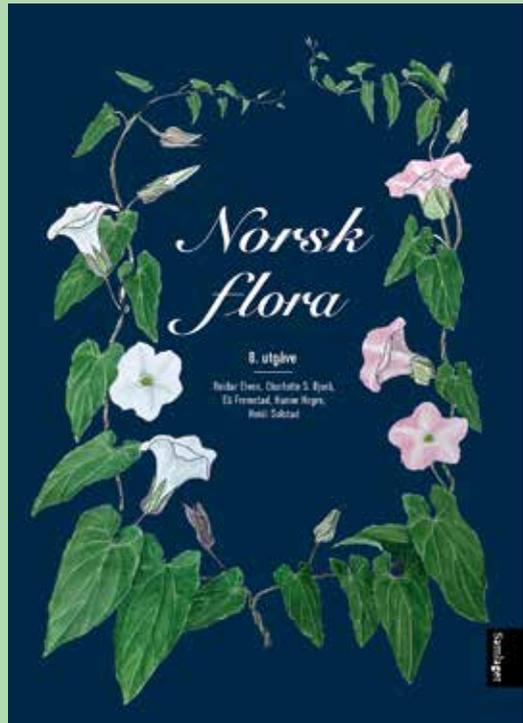
## Floraen er her!

Redaktøren grip taumane rett føre nasen på hovudstyret for å kome med ei nyheitsmelding som sjølv sagt har gått som ein grasbrann gjennom miljøet og antakeleg alt er kjend for dei fleste. Om-sider, etter tallause utsetjingar, er floraen her. Og straks ein diskleimar: dette er ikkje ei bokmelding, ei bokmelding kjem, men ho vil òg ta litt tid. Dette er først og fremst eit begeistra utbrot og ei hylling.

Det er 17 år sidan sist, og aldri tidlegare har det gått så lang tid mellom to påfølgjande utgåver av floraen. Dette er Reidar Elvens tredje utgåve, og denne gongen for første gong som offisiell forfattar (ikkje berre redaktør), og attpåil med eit kremlag av medforfattarar. To gonger tidlegare har Reidar sagt «aldri meir skal eg gjere denne jobben», og likevel tatt fatt på han. Reidars karriere som «Lid-redaktør» er dermed hittil blitt bortimot tretti år lang. Slå den, du.

Som sagt, dette er inga bokmelding. Men det bør konstaterast at Reidar Elven markerte eit skille som Lid-redaktør, og løfta boka opp frå eit noko minimalistisk og praktisk nivå som langt ifrå hang med i moderne artskunnskap og systematikk, til ein moderne vitksapeleg flora. Det inneber også eit ekstremt arbeid forut for kvar utgåve (som knapt nokon kan førestille seg) med å tråle forskningsfronten for nyaste data om alle taksa (og då alle, frå kråkeføter til skjermplanter) og eit uhorveleg arbeid med kontrollbestemming av herbariebelegg og kritisk gjennomgang av artsobservasjonar. Samt eit evig arbeid med feilsøking og feilretting.

Eg vil òg nemne min viktigaste grunn til å omfamne denne boka som noko fundamentalt anna enn mest alle andre floraer. Det har å gjere med ideologien bak boka. Floraer flest er frimerkekatalogar. Dei syner fram eit pent og ryddig sett av konklusjonar, men ingen argumentasjon eller resonnement, ingen tvilstilfelle og ingen signal om kva vi må jobbe vidare med og finne ut av. Det er her «Reidars Lid» er heilt unik. Boka held ikkje dei intellektuelle korta tett til brystet og seier ikkje «sånn er det, dette er fasiten, og om du ikkje får det til å stemme, er det ditt problem». «Reidars Lid» seier i staden «kom hit, så skal eg fortelje deg korleis vi i dag tenker om akkurat dette. Her er det vi veit, her er det vi ikkje veit, her er der vi manglar data, her er det vi antar og her er det vi treng å jobbe meir med». Heile boka er ein invitasjon inn i den botaniske tenkemåten, med stadige faglege kommentarar i lita skrift.



Som i dei to føregåande utgåvene, har vi nå i tillegg til eit bestemmingsverk med oppdatert artskunnskap, fått tre andre ting som ein kanskje ikkje tenker fullt så mykje over. For det første ein konsistent og presis økologisk karakteristikk av kvar art. Sjølv sagt ikkje på NiN-nivå, men likefullt ei plassering av artar i eit gjennomtenkt omgrepsapparat for veksestadstypar og sonering. Inga sjølvfølge i floraer. For det andre, ei kritisk og konservativt evaluert utbreiing for kvar art, noko som blir stadig viktigare i dag, med stadig fleire utilstrekkeleg dokumenterte og nokre gonger feilbestemte artsobservasjonar. Vi treng at nokon periodisk går igjennom opplysningane og skil det vi kan stole på frå det vi ikkje kan stole på. Og for det tredje ein ryddig og konsekvent grenseopp-gang av om taksa er heimlege eller framande. Det er svært viktig at vi har ei kjelde som gjer dette, all den tid ADB med si 1800-grense og vaklande ordbruk gjer sitt til å øydelegge heimleg-omgrepet.

Eg vil òg trekke fram det heilt uvurderlege som ligg i at vi har ein norsk flora med bestem-mingsnøklar, blant alle dei som ikkje har det. I artsbeskrivingar (som diverre i mange floraar dessutan ofte er av skiftande kvalitet) er det ikkje lett å få oversikt over kva som er viktige

skiljekarakterar. Eg har ikkje tal på kor mange gonger eg, i Villblomst-gruppa og andre stadar, har sett folk trekke fram uvesentlege, misforståtte eller utilstrekkelege kjenneteikn på artar, og der ein kan takke «Reidarevangeliet», vår moderne inkarnasjon av det Wischmann konsekvent kalla «Johannesevangeliet», for høvet til å skrive av nøkkelkarakterane (eller jamvel fotografere dei med mobilen), og seie: her er det som er viktig. Her er det ein skal sjå etter og legge vekt på.

Ein papirflora er eit augneblinksbilete. Eit frosne bilete 17 år etter førre frosne bilete. Medan botanikarane sine kollektive hovud evolverer ustanslegg. Floraen endrar seg, vår kjennskap til førekomstar endrar seg, og sjølve den biologiske kunnskapen endrar seg. Det betyr at i den augneblinken boka forlét trykkeriet, var ho allereie litt utdatert – fordi det uunngåeleg var nokre feil som ikkje blei oppdaga, nokre nøkkeltabbar som ein ikkje rakk å få gjort noko med, nokre nyfunn ein ikkje rakk å fange opp, nokre aksepterte funn

som burde vore gått kritisk gjennom ein gong til. Og den klokka vil tikke vidare. Men uansett treng vi slike totalsaneringar og totaloppsummeringar, rett og slett fordi førre utgåve var uendeleg mykje meir utdatert. Det nye no er at prosessen er sett i gong med å utarbeide ein heildigital flora, «Artar på nett», i regi av ADB. Dette arbeidet vil òg ta svært lang tid, og førebels har vi berre ein publisert familie, soleiefamilien (sjå <https://artsdatabanken.no/Pages/315272/Soleiefamilien>). Men ein digital flora vil i prinsippet kunne bli oppdatert oftare enn ein papirflora, i tillegg til andre digitale fordelar. Og kven veit kven, om nokon, som ein gong om nok eit tiår vil ta på seg enda ein totalsaneringsjobb.

Men dette siste blir litt utomsmunn nå. For nå har vi eit rykande fersk produkt som vi kan glede oss over i svært mange år. Så denne nihundrelapen vil nok sitte laust hjå mange av oss.

Og framfor alt: vel blåst, og gratulerer, gode forfattarlag! Kvil nå ut på dykkar lauracear!

**Red.**

## SKOLERINGSSTOFF

### Kvartalets villblomst Breimyrull

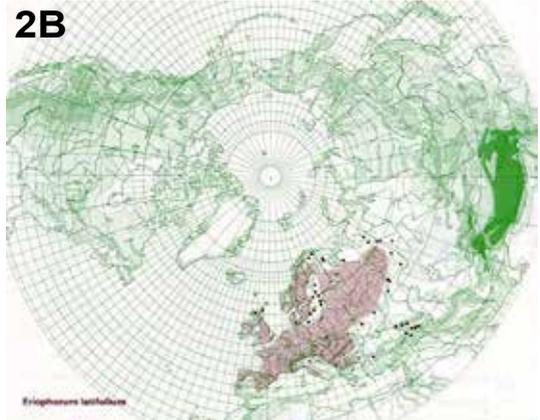
Davvisámegiella: skázerullu  
*Eriophorum latifolium* Hoppe  
Starrfamilien – luktesattut  
Cyperaceae



«Ukens villblomst» finner du hver uke på  
Norsk Botanisk Forenings facebookside,  
[www.facebook.com/BotaniskForening/](http://www.facebook.com/BotaniskForening/).  
Følg oss ellers på Facebook!

Breimyrull er en flott og elegant plante. kan bli godt og vel 60 cm høy, og er dermed vår høyeste myrull-art. Bladene er grasgrønne, korte og inntil 6 mm breie. Øvre bladslirer, støtteblad og dekkskjell er mørkt olivengrønne og noe blanke. Aksene er penselformete, 2–3 aks har svært lang stilk, 1–3 har mellomlang stilk, og 1–2 aks er nesten sittende. Aksskaftene er rue, i motsetning til den snarlige duskmyrullen som har breiere aks på slette skaft. Duskmyrull har heller ikke slik lengde på de lengste skaftene, og duskmyrull er også mindre av vekst.

Arten vokser på fastmatter i myr og i myrkanter, bare på baserik eller nøytral grunn. Den er nokså vanlig i det meste av landet nord til Alta, men spredt i kyststrøk fra Agder til Nordfjord, i fjellet og i Nord-Troms. Også spredt i strøk med grunnfjellsbergarter. Breimyrull er overveidende europeisk – bare noen få funn i asiatiske Tyrkia er registrert.



Breimyrull ble beskrevet vitenskapelig i 1800 av David Heinrich Hoppe (1760–1846), tysk farmasøyt, botaniker, entomolog og lege.

Myrullslekten *Eriophorum* finnes i arktiske, subarktiske og tempererte områder på den nordlige halvkule, særlig i arktiske tundraområder. Det er ca. 20 arter i slekten, hvorav 7–8 i Norge, avhengig av om svartmyrull *Eriophorum triste* gis rang av art eller underart.

**Figur 1. A-C** Breimyrull *Eriophorum latifolium*. Foto: GAE.

**Figur 2.** Breimyrull *Eriophorum latifolium*. **A** Norsk utbredelse. Kilde: Artskart, <https://artskart.artsdatabanken.no>. **B** Verdensutbredelse. Kilde: Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer. Költz Scientific Books, Königstein.

*Eriophorum* – av gresk erion = ull, og fero = bære. Altså «ullbærer». Plantenavn hos Plinius, d. år 79 e.Kr.  
*latifolium* – med breie blad

**Geir Arne Evje**

## Skrubbær med tretallssymmetri – men hvorfor har ikke «femblad» femtallige blomster?

De botaniske facebook-gruppene er en evig kilde til artige og lærerike foto. Nå skal det først handle om skrubbbær *Chamaepericlymenum suecicum*. Ei plante mange kjenner til, og som dertil erter oss med å ha en blomsterstand som later som den er en blomst. Øverst på stengelen har den noe som ser ut som en stor hvit firetallig blomst – men egentlig er det en blomsterstand med mange små purpursvarte blomster omgitt av fire (2+2) hvite høyblad. Hvorfor 2+2? Jo, fordi skrubbbær, som hele kornellfamilien, har motsatte blad. Altså representerer høybladene to par blad, som sitter tett sammen og mangler klorofyll. Kikker man inn på blomstene, så er de firetallige, med fire små, lite synlige begerblad og fire tydelige (vel, alt er relativt), purpursvarte kronblad.

Det er slik den vanligvis ser ut. Men **Arnt Thyve** fant i august i år en snodig skrubbbær i Gjevillvassdalen i Oppdal (figur 1A). Her er blomsterstanden («jukseblomsten») tretallig – med 3+3 støtteblad. Og ser en under blomsterstanden, så ser en at også de store grønne bladene sitter i en krans på 3. Rett under blomsterstanden er det tre sideskudd. Vi ser altså at vekstfeilen som gir tre blader i krans, helt direkte også gir tre blader i krans hos høybladene – fordi de er en del av samme skuddet, de er ikke en blomst. Det er de samme bladene, bare hvite.

Men la oss nå se på firblad *Paris quadrifolia*. Den har vanligvis fire blad i krans, men noen ganger ser en planter med flere, slik som «fembladet» som **Herdis Gaup Aamot** postet i gruppa «Ville vekster i Finnmark», også i august i år (figur 2). Men hvorfor affekterer ikke denne forstyrrelsen som endrer antall blad i kransen også blomsten, slik det tilsynelatende gjør hos skrubbbær? Blomsten til det fembladete firbladet på bildet er jo grannivelig fortsatt firetallig.

Det er fordi blomster hos blomsterplantene er en så tett organisert og kontrollert struktur, med så mye helt separat genregulering, at en tilfeldig symmetriforstyrrelse i et vegetativt skudd ikke automatisk får konsekvenser for blomstene, i hvert fall skal det mye til – blomsten er nemlig et separat skudd. «Fembladet» beholder derfor her sin firetallige blomst. Og faktisk kan en se det samme hos det sære skrubbbæret. Zoomer vi inn på blomstene (figur 2B), så ser vi at de fortsatt er like firetallige som de skal være. Altså ser vi i begge disse tilfellene et



**Figur 1.** A Den underlige skrubbbærplanta fra Trollheimen med 3+3 høyblad. Foto: Arnt Thyve. B her har redaktøren zoomet så langt det går inn i blomsterstanden for å vise at blomstene fortsatt er firetallige, dvs. uaffektert av symmetrien til hovedskuddet.



**Figur 2.** Her er et «femblad», dvs. et firblad med fem blader i kransen. Men vi ser at blomsten fortsatt er firetallig. Foto: Herdis Gaup Aamot.

eksempel på at tilfeldig endret symmetri i bladskuddet ikke automatisk får noen effekt på blomsten.

**Takk** til Arnt Thyve og Herdis Gaup Aamot for lov til å bruke disse spennende bildene!

**Red.**

## Personene i plante-slektsnavnene:

### II. Blant guder og sagn-figurer

#### Per M. Jørgensen

Naturhistorisk avdeling, Universitetsmuseet i Bergen, Allégt.41, PB 7800, NO-5020 Bergen [pmjorg@broadpark.no](mailto:pmjorg@broadpark.no)

Linné arvet som sagt en rekke slektsnavn fra eldre kilder (for detaljer se Jarvis 2007) og svært mange av disse hørte hjemme i den greske tradisjonen som var levende i middelalderen (Helander 2021), og derfor godtok han som et unntak navn som ikke var basert på botanikere (Linné 1751): «Jag behåller släktsnamn som äro poetiska, bildade av gudanamn eller tillägnade kungar och botanikens gynnare.» Der var to problem med dem: identifisering og latiniseringen. Mange av de navn han lånte, hovedsakelig fra grekere, var opprinnelig på planter som ikke vokser på våre breddegrader, og Linné tok merkelig nok ganske lett på det problemet.

Således er det opprinnelige slektsnavnet *Rhododendron* (som betyr tre med rosarøde blomster) hos grekerne, det vi i dag kaller oleander (*Nerium oleander*). De filologiske problemene skyldtes at han ikke behersket gresk. Han strøk i det faget ved slutteksamen på gymnasiet (men ble tross dette godkjent for universitetsstudier siden rektor tok hensyn til hans ekstraordinære kunnskaper i naturalhistorien!). Det er heller ikke lett å bøye greske ord på latin, og her ble det mange rare feil som det er bestemt ikke kan rettes fordi de er innarbeidete blant botanikere. Likevel hadde Linné svært god innsikt i den greske sagnverdenen, noe som nok var in blant akademikere på den tiden der Hyginus (1535) fabler (på latin!) var populær lesning, og en kilde Linné brukte flittig (Heller 1945). Dette viser seg i de mange mer eller mindre passende mytologiske personene som forekommer blant slektsnavnene. Det er påtakelig at der nesten ikke forekommer navn fra nordisk mytologi, med ett merkelig unntak, orkidéen *Disa uniflora* (figur 1), en sydafrikansk orkidé. *Disa* er den personen som i et eventyr kommer ridende på en bukk med beina slepende på marken («hverken gående el-



Figur 1. *Disa uniflora*. Foto: Magdapienaar, CC BY-SA 4.0.



Figur 2. Akilles under kampene i Troja-krigen slik det fremstilles på en klassisk vase fra c.400 f.kr., Rijksmuseum, Leiden.



**Figur 3.** To planter som har vært knyttet til Adonis-sagnet. **A** *Adonis annua*. Foto: Alberto Salguero, CC BY-SA 3.0. **B** *Anemone coronaria*. Foto: Zachi Evenor, CC BY-SA 4.0.

ler ridende») med et fiskenett over seg («hverken naken eller kledt») i folkeeventyret (Hylander 1958). Disene som var en slags naturånder som tilsvarte de greske nymfene, og som ble minnet ved det årlige Distinget i Uppsala, som fortsatt var en levende tradisjon på Linnés tid, men da mest som et marked. Slektsnavnet skal henspille på at blomsten har et nettmønster på labellum. Men både her og ellers nydannet Linné slike navn på tross av de regler han hevder skal gjelde (Linné 1751).

### Slektsnavnene

**Achillea** L., ryllik, er til minne om Akilles (på gresk Achilleos, figur 2), en av heltene i den trojanske krigen, slik den er skildret hos Homeros i hans mesterverk 'Illiaden'. Det er en bok svært få i dag leser, og Akilles' navn er nå best kjent for den sårbare hælen – det eneste stedet der han kunne såres etter at hans mor, gudinnen Tethis, hadde tatt tak der og dyppet resten av ham ned i elven Styx. Derfor har vi en sene som bærer hans navn, og som kan være et svakt punkt hos flere av oss vanlig dødelige. Plantenavnet har en annen bakgrunn. Av teksten i 'Illiaden' fremgår det at Akilles'



**Figur 4.** Tre lyngplanter med nymfenavn. **A** Hvitlyng *Andromeda polifolia*, **B** Kantlyng *Cassiope tetragona*, **C** Blålyng *Phyllodoce coerulea*. Foto: Bjørn Moe.

læremester Cheiron som var kentaur (se nedenfor), viste ham en legende urt, nemlig denne som blant de greske herbalistene var kjent for sin legende kraft. Der finnes flere arter av slekten ryllik i denne delen av Europa, så her traff Linné rett.

**Adonis** L. er til minne om den vakkre ynglingen Adonis som den greske gudinnen Afrodite ble håpløst forelsket i. Han ble til hennes sorg drept av et villsvin, men gjenoppstod som en vakker rød blomstret urt (figur 3A) hvis blomster er farget av hans blod. Dette er en vårplante, og grekerne feiret dens komme og dyrket Adonis som plantenes gud. De anla faktisk egne hager til hans ære. Også en annen rød blomstret vårblomst, *Anemone coronaria* (figur 3B), kronsymre, hørte hjemme i denne tradisjonen, og noen språkforskere mener faktisk at slektsnavnet *Anemone* kan være en forvanskning av av hans semittiske navn Naaman (Stearn 1992).



**Figur 6.** Artemis på jakt slik det fremstilles på en klassisk vase fra det sjette århundret. Boston Museum of Fine Art.



**Figur 5.** Linnés tegning fra reisedagboken i Lappland med det klassiske sagnet til venstre («ficta») og det han virkelig observerte til høyre («vera»). Linnean Society, London.

**Andromeda** L., hvitlyng, er oppkalt etter en av de greske nymfene, en slags naturånder. Hun var blitt lenket fast til en klippe av havguden Poseidon der hun ble voldt av en drage, og til slutt ble hun befridd av helten Perseus som ektet henne. Dette var en historie Linné nok hadde lest hos Hyginus, og som han kom på da han på Lapplandsreisen da han så hvitlyng (figur 4A) vokse over en sten i en myr der det satt en salamander nedenfor. Han så straks likheten og tegnet dette (figur 5). Han beskriver henne i dagboken som «et extraordinairt



**Figur 7.** Kentauren Cheiron slik han fremstilles på en klassisk vase fra ca. 400. Louvre, Paris.

8



**Figur 8.** *Daphne laureola*, en sør- og mellomeuropeisk tusbast-art, i blomst vinteren 2013 på Arboretet på Milde. Foto: Bjørn Moe.

9



**Figur 9.** *Dryas octopetala*, reinrosen som Linné synes har eikeliknende blad. Foto: Bjørn Moe.

fruentimmer, hwilkens kinn hafva ännu hint af sådan skönhet...» (de rødmer). I dette tilfellet er det ridderen Carl som kommer til unnsetning. Denne bildeleken var ikke ukjent i de akademiske kretsene i Uppsala, der særlig Rudbeck og hans krets dyrket slike paralleller til klassiske myter og overførte dem til svenske forhold (Broberg 2019). Den skotske botanikeren David Don (1799–1841) dro parallellen

videre da han skilte ut en av Linnés arter i slekten, kantlyngen (figur 4B), og brukte seg av navnet *Cassiope* (gresk: Kassiopeia), og det navnet tilhører opprinnelig Andromedas mor i sagnet. Han indikerte herved det nære slektskapet mellom de to, De finnes også på himmelhvelvet (stjernebildene Andromeda og Cassiopeia som ligger sammen og har Perseus, han som reddet førstnevnte, som nærmeste nabo). Senere da slekten *Phyllodoce*, blålyng (figur 4C) i 1806 ble utskilt fra *Andromeda* av den engelske gartneren Richard Arthur Salisbury (1761–1829), fortsatte han med nymfemotivet, skjønt denne damen forekommer som havnymfe hos den romerske dikteren Vergilius, og har ingenting med de to første å gjøre.

**Artemisia** L., malurt, har navn etter den greske gudinnen Artemis (figur 6), datter av Zeus og vokter av naturen, bl.a. var hun nymfenes overhode. Dette er en urt med stor leggekraft ifølge de greske herbalistene. Om gudinnen hadde noe særskilt med planten å gjøre, er uklart. Det kan ha å gjøre med grunnbetydningen av ordet 'artemo' = å være frisk, altså planten som gjør en frisk. Linné forstod i alle fall planten rett siden det dreier seg om flere arter av malurtslekten i den greske regionen som ble brukt i folkemedisinen.

**Centaurea** L., knoppurt, fra gresk Kentaurion, kentaur (figur 7), et vesen som var halvt hest og halvt menneske. Den mest berømte av disse, Cheiron (se ovenfor), var kjent for å være svært medisinskeplante Kyndig, og navnet *Centaurea* ble anvendt av selveste Hippokrates (ca. år 400 f.kr.), legemedisinens far, om en medisinskeplante som har vært tolket som en i knoppurtslekten med flere arter i den greske floraen. For øvrig har *Centaureum* Hill, gyldenslekten, samme opphav.

**Daphne** L., tusbast, er også oppkalt etter en av de greske nymfene. Hun skapte seg ifølge legenden om til et laurbærtre da hun ble forfulgt av den lystne guden Apollo. Dette navnet ble derfor av de gamle grekerne brukt for den busken, så her virker det som Linné er helt på villspor. Selve ordet

10A



10B



**Figur 10.** To blåblomstrete løkvekster oppkalt etter unge, vakre sagnfigurer: **A** *Endymion non-scriptus* (= *Hyacinthoides non-scripta*). Foto: MichaelMaggs, CC BY-SA 3.0. **B** *Hyacinthus orientalis*. Foto: Rasbak, CC BY-SA 3.0.

har en indoeuropeisk rot som viser til aromatisk duft. Det kan se ut som at Linné også bommet her, men der finnes en eviggrønn, mediterran-atlantisk, laurbærliknende art som han kalte *Daphne laureola* (= den som dufter som laurbær, figur 8), hvilket kan ha ledet til denne misforståelsen. Den kan med hell dyrkes på de mildeste steder her i landet (Jørgensen & Moe 2014).

**Dryas** L., reinrose, er merkelig nok oppkalt etter de greske skognymfene, dryadene. Det hadde vel passet bedre med noen bergnymfer – oreadene. Valget her skyldes at eiketrær (på gresk «dryas») var hellige for dryadene, og at Linné syntes at reinrosens blad (figur 9) var eikelignende.

**Endymion** L., et nå forlatt navn på klokkeblåstjerne, er oppkalt etter en av de mange vakre

**Figur 11.** *Gladiolus italicus* som nok er planten sagnet om Hyacinthos dreier seg om. Foto: Lucarelli, CC BY-SA 3.0.





Figur 12. Kystbjørnekjeks *Heracleum sphondylium*, typerarten for slekten. Foto: Bjørn Moe

unge menn som de greske sagnene er fulle av. Månegudinnen Selene ble betatt av ham da hun så ham sovende ute om natten og ba Zeus om å gi ham evig søvn så hun kunne konstant beundre ham. Denne sovende skjønnhet har inspirert mange diktere til poetiske tekster med uttrykk som «långtans blå blomma». Men ingen av disse er fra før Linnés tid, og det er vanskelig for å se hvorfor han knyttet Endymions navn til klokkeblåstjernen (figur 10A). Den nærbeslektete hyasintslekten *Hyacinthus* L (figur 10B) er oppkalt etter en annen av disse attraktive unge mennene som i likhet med Adonis (se ovenfor) ble forbundet med vårens komme og plantenes gjenfødelse, nemlig Hyakinthos. Guden Apollo kom ved et uhell under diskostrening til å drepe ham, og han gjenoppstod som en rødblomstret plante som nok var en gladiolus (*G. italicus*, figur 11), og ikke den blåblomstrete planten Linné knyttet navnet til. Blomsterfarger var nok ikke Linnés sterkeste side!



Figur 13. Stivt havfrugras *Najas marina*, fra O.W. Thomé: Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 1885.

*Heracleum* L., bjørnekjeks, er oppkalt etter den sagnomsuste kjempen Herkulus (Herakles på gresk), en av de mest omtalte greske heltene som gjorde utallige heldedåder under Troja-krigene. Linné arvet navnet fra botanikkens far, grekeren Theophrastos (371–278 f.kr.), som anvendte det på en kjempestor skjermplante, av hvilke der finnes en del i den greske floraen, også i den slekt Linné knyttet navnet til, med *Heracleum sphondylium* som typeart (figur 12).

*Najas* L., havfrugras (figur 13) er oppkalt etter de greske vann-nymfene, najadene (på gresk naiádes) som oftest var knyttet til kilder og vassdrag, noe deres navn viser. Det kommer av et verb, «náein», som betyr å renne, flyte av sted. Men det fantes også havnymfer som var knyttet til havguden Poseidon. Disse fantes det rikelig av i Hyginus' fabelbok som Linné må ha vært fascinert av.

*Silene* L, smelle, har navn etter satyren Silen (figur 14) som var en av følgesvennene til vinguden

14



**Figur 14.** Satyren Silen (med hestehale, til høyre) i lystig, bakkantisk selskap på en klassisk vase fra 480 f. Kr. British Museum, London.

Dionysos (Bacchus hos romerne). Han var en kjent begersvinger, og man har ment at navnet skyldes at det oppblåste begret likner et vinglass. Men navnet ble brukt om en rødblomstret nellikplante hos de gamle grekerne, og de artene har ikke et så tydelig beger og føres i dag ikke til denne slekten. Men det visste ikke den franske botaniker Lobelius (1538–1616) da han tok navnet opp for smeller, og det er derfra Linné henter det.

### Takk

Jeg er svært takknemlig for mange innspill og assistanse fra min kone Gerd. En særlig takk oppgås til Bjørn Moe for bilder.

### Kilder

- Broberg, G. 2019. *Mannen som ordnade naturen*. En biografi över Carl von Linné. Natur & Kultur Allmänlitteratur, Stockholm.
- Helander, H. 2021. *Latin och grekiska i naturvetenskaperna*. Morfem, Uppsala.
- Heller, J.L. 1945. Classical mythology in the *Systema naturae* of Linnaeus. *Transactions and Proceedings of the American Philological Association* 76: 333-357.
- Homer 2018. *Illiaden*. Oversettelse ved Kjell Arild Pollestad. Cappelen Damm, Oslo.
- Hyginus, G.J. 1535. *Fabulae*. Første trykte utgave ved Jacob Micyllus.
- Hylander, N. 1958. The generic name *Disa* once again. *Bulletin de la jardin botanique de Bruxelles* 28(4): 451-453.
- Jarvis, C. 2008. Order out of chaos. Linnaean plant names and their types. The Linnean Society of London in association with the Natural History Museum, London.
- Jørgensen, P.M. & Moe, B. 2014. Gode tider for vinterblomstrende busker. *Årringen* 18: 90-100.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. *Norsk flora*. 7 utgåva ved R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Linnaeus, C. 1751. *Philosophia botanica* (...). Stockholmiae, apud Godofr. Kiesewetter.
- Salisbury, R. 1806. *Paradisus londonensis*. W. Hooker, London.
- Stearn, W.T. 1992. *Stearns Dictionary of plant names for gardeners: A Handbook on the Origin and Meaning of the Botanical Names of Some Cultivated Plants*. Cassell Illustrated, London.

### BØKER ETC

## Botaniska nycklar

Torbjörn Tyler m.fl. har laget 194 (!) nøkler til ulike planteslekter, som ligger på [botaniskanycklar.se](http://botaniskanycklar.se). Det kan være til hjelp med f.eks. de artene som hos Elven & al. (2022), dvs. «nye Lid», står i vedlegget uten nøkler. En utrolig flott tilleggsressurs!

**Red.**

### FLORISTISK SMÅGODT

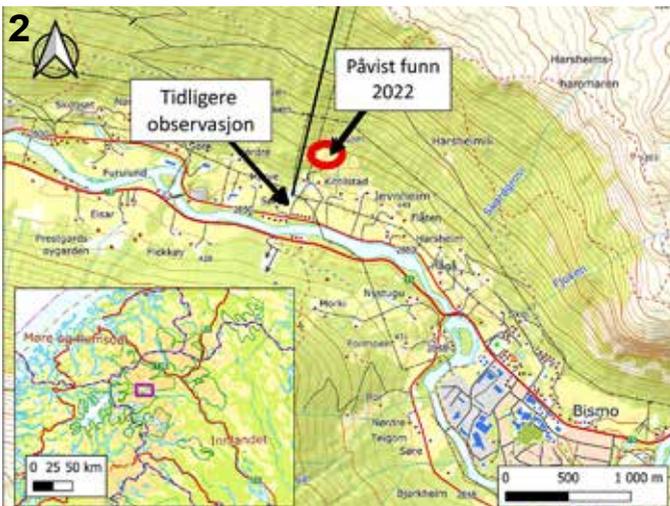
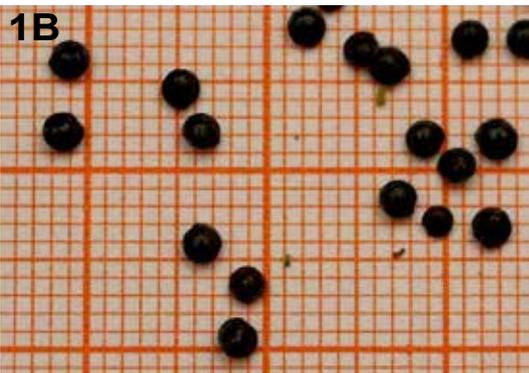
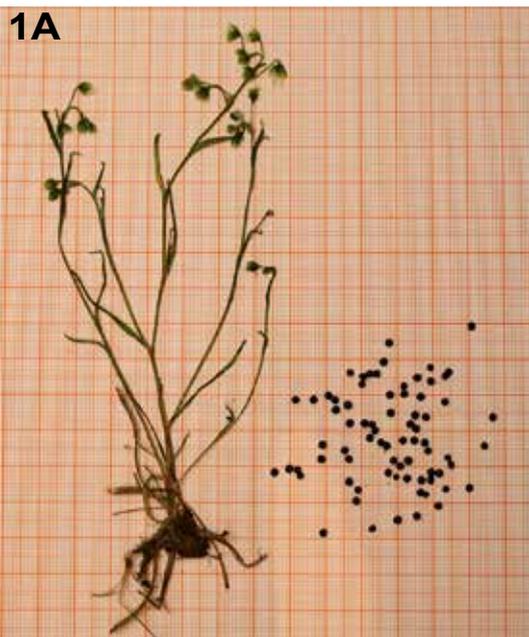
## Montia linearis påvist i Norge

**Jørn Olav Løkken**

[jorn.lokken@naturrestaurering.no](mailto:jorn.lokken@naturrestaurering.no)

*Montia linearis* er en ettårig, opptil 30 cm høy urt i kildeurtfamilien (figur 1A). Arten blomstrer tidlig (mai–juni). Stengelen er opprett og kan være enkel eller forgreinet. Bladene er mellom 2 og 60 mm lange, skruestilte og trådformet (1–4 mm brede). Blomsten har 2–8 begerblad, 5 hvite kronblad

og 3–5 gule støvbærere. Frøene er relativt store (1,2–2,6 mm diameter), runde og svarte. Arten er hjemmehørende i de vestlige deler av Nord-Amerika. Innenfor det naturlige utbredelsesområdet vokser den i en lang rekke, stort sett fuktige, habitater helt opp til 2500 meter over havet (Flora of North America editorial committee 2003). Ut over 1970-tallet ble arten observert i spredning til det østlige delene av det amerikanske kontinentet. Arten ble første gang påvist i Europa (Polen) i 1989 (Dembicz, Kozub & Zaniewski 2015). I GBIF er arten i Europa kun kartfestet på én lokalitet i Danmark, men registrert som introdusert art i både Danmark



og Polen (GBIF, 2022). Ifølge en artikkel fra 2015 (Dembicz, Kozub & Zaniewski 2015) er den dokumentert i tre europeiske land: Polen, Ungarn og Danmark. Felles for de fleste funn av arten utenfor dens naturlige utbredelsesområde er at den stort sett er funnet i intensivt jordbrukslandskap eller andre sterkt menneskepåvirkede habitater.

Den 25.05.2022 ble arten funnet i en varig oppdyrket eng i Skjåk kommune (figur 2, 3). Min far, Kåre Løkken, hadde oppdaget et ukjent ugress i åkeren, og lurte på hva det var. Arten hadde spredd seg over til dels store arealer i åkeren, og var flere steder dominerende. Ingen gode kandidater ble funnet i de norske floraene jeg hadde for hånden. Etter flere diskusjonsrunder med erfarne botanikere, kunne Trond Høy til slutt sette meg på rett spor i gruppen «Villblomster» på Facebook (Facebook 2022). Hans hypotese om den Nordamerikanske arten *Montia linearis* virket svært sannsynlig. For å bli helt sikker ba jeg min far om å samle frø ved frøsetting. Etter å ha kikket på de svært karakteristiske frøene (figur 1B, Miller & Chambers 2012) i juli ble jeg bortimot helt sikker på at det må være denne arten. Belegg er tatt av både blomster og frø, og er avlevert til herbariet ved Naturhistorisk museum i Oslo.

Ifølge min far hadde han lagt merke til arten som dominerende ugress på jordet til en nabo for omtrent 4–5 år siden. Antagelig har arten vært til stede en stund før den ble lagt merke til, trolig har den vokst der i minst 5–10 år. I samtale med Anders Often, mente han at en sannsynlig spredningsvei i dette tilfellet var frø som blindpassasjer med importert såfrø. Dembicz, Kozub & Zaniewski (2015) nevner spredning via husdyr som den mest sannsynlige vektoren i Polen, men dette er mindre sannsynlig i dette tilfellet da jordet utelukkende har blitt beitet av gårdeiers egne sauer. Artens spredning til vårt jorde ble oppdaget i 2022. Naboens sauer har beitet på begge åkrene, og kan derfor være en mulig spredningsvektor lokalt. Det er likevel en mer sannsynlig forklaring at frøene er spredt via landbruksmaskiner som

synlige vektoren i Polen, men dette er mindre sannsynlig i dette tilfellet da jordet utelukkende har blitt beitet av gårdeiers egne sauer. Artens spredning til vårt jorde ble oppdaget i 2022. Naboens sauer har beitet på begge åkrene, og kan derfor være en mulig spredningsvektor lokalt. Det er likevel en mer sannsynlig forklaring at frøene er spredt via landbruksmaskiner som

**Figur 1. A** Innsamlet herbariebelegg av *Montia linearis* og frø. **B** Nærbilde av de karakteristiske frøene. Foto: JOL.

**Figur 2.** Kart som viser funnsted i Skjåk, samt området der arten tidligere er blitt observert av Kåre Løkken. Grunnkart: Statens kartverk.

har vært i bruk på begge jordene.

Basert på funnet i Skjåk har arten lokalt svært god evne til å spre seg og overleve i flere år, men det kreves en spredningsvektor i form av husdyr, landbruksredskaper eller mennesker for å spre den over større distanse. Følgelig kan arten fortrenge dyrkede arter og være vanskelig å bli kvitt der den kommer inn på landbruksarealer. Siden varig oppdyrket eng er et habitat som svært sjeldent oppsøkes av botanikere, kan en trolig anta at arten har en viss uoppdaget utbredelse på oppdyrket mark i Norge. Arten var ifølge et forsøk i stand til å overleve og spre seg i flere ulike habitater i Polen (Dembicz, Kozub & Zaniewski 2015). Dette tilsier at arten kan spre seg inn i andre naturtyper også i Norge, for eksempel ved hjelp av beitedyr. Trolig vil arten kun forbli et kuriøst åkerugress, men gitt artens brede nisje i det naturlige utbredelsesområdet kan en ikke se bort i fra at den kan spre seg ut i mer naturlige habitater også i Norge.

**Kilder**

Dembicz, I., Kozub, L. & Zaniewski, P.T. 2015. Current state, habitat and potential invasiveness of *Montia linearis* (Douglas ex Hook.) Greene in Poland. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*, 84(3): 347-356. DOI: <https://doi.org/10.5586/asbp.2015.028>

Facebook 2022. Innlegg med spørsmål om arten i gruppen «Villblomster». Hentet 23.09.2022 fra: <https://www.facebook.com/groups/villblomster/permalink/5468884236505616/>

Flora of North America editorial committee 2003. *Flora of North America North of Mexico, Volume 4. Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 1.* Oxford University press. New York.

GBIF 2022. *Montia linearis* artsoversikt. Hentet 23.09.2022 fra: <https://www.gbif.org/species/3084807>

Miller, J.M. & Chambers, K.L. 2012. *Montia linearis*, in Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. Hentet 23.09.2022 fra: [https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora\\_display.php?tid=33998](https://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=33998)



**Figur 3.** A Den varig oppdyrkede enga der *Montia linearis* ble funnet. B Typisk vokseform for arten. C Nærbilde av arten in situ. D Arten kan stedvis bli svært dominerende.

## To biologisk misforståtte skiljekarakterar?

Jan Wesenberg

wesenberg.jan@nhm.uio.no

Floraer formulerer sjølvsagt skiljekarakterar mellom nærståande taksa, det ligg i sakens natur. Det er mykje difor vi har floraer. Utan godt formulerte skiljekarakterar, inga påliteleg bestemming. Men nokre gonger kan påståtte skiljekarakterar skuldast misforstått biologi, eller i det minste vere dårleg (misvisande) formulerte, om ein tenkjer på kva som verkeleg føregår. Eg vil her gjere greie for to tilfelle der eg meiner å sjå i alle fall noko av ei slik misforståing av biologien bak karakterar.

**Furu *Pinus sylvestris*: underartane skogfuru subsp. *sylvestris* og lappfuru subsp. *lapponica*** I «Norsk flora» (Elven et al. 2022) er dei to underartane av vår vanlege nordeuropeiske furu *Pinus sylvestris* skilde på følgjande nøkkelkaraktar:

1. På eldre skott fell nålene av etter to til fem år og sit oftast nokså jamt fordelte langsetter kvisten (...): .....  
..... **A** subsp. *sylvestris*
1. På eldre skott fell nålene først av etter seks til ti år og sit oftast i godt skilde grupper (som liknar kransar) langsetter kvisten (...): ..... **B** subsp. *lapponica*

(parentesane på slutten av nøkkelpunkta går på nålene: lengde, tjukkeleik og farge).

Interessant er det at formuleringa om jamt fordelte nåler kontra godt skilde grupper eller kransar er ny i Elven et al. (2022). Denne karakteren var ikkje med i Lid & Lid (2005), der underartane var behandla som «storskrifttaksa», eller i Lid & Lid (1994), der dei var nemnde med lita skrift som kommentarvariasjon. I tidlegare Lid-utgåver er desse subspecies einingane ikkje nemnde. I Mossberg & Stenberg (2018) er heller ikkje denne skilnaden nemnd, og ikkje i Christensen (2000). Desse kjeldene nemner berre kroneform, nålelengd og kor mange år nålene sit på.

Det ein her altså beskriv, er eldre kvistar, der ein meiner å sjå ein skilnad mellom eit takson der nålene dekkjer mykje av kvisten kontinuerlig og eit takson der nålene dannar kortere soner med eit mellomrom, «som om dei var kransstilte». Kan det stemme? Lat oss sjå på korleis furumorfologien fungerer.

Furu dannar (etter det første året med spreidde nåler og ingen kortskot) kvart år årsskot (langskot) som i sin tur har tett plasserte kortskot etter furua sitt finurlege system: kortskota er små mikrokvistar innpakka av hinnetynne skjelblad, og med (hjá vår art) to vanlege blad (dvs. eit par av furunåler) ytst. Dette nåleparet er i starten kort og heilt dekt av dei glinsande skjellblada, slik at eit heilt ungt årsskot er smalt og glinsande sølvfarga. Etter nokre veker strekker nålene seg, skotet blir grønt og nåleparet er innpakka i skjelblad berre ved basis. Når vi snakkar om korleis nålene sit, er det difor shorthand for korleis desse kortskota med nålepar sit. Når treet er ungt, er det sterilt, og årsskota er alle av same type: vegetative årsskot, som sjølvsagt er av varierende lengd, både på ulike individ, avhengig m.a. voksestad, og innan same individ – dei dominerande endeknoppene dannar lengre årsskot enn sideknoppene, og sidegreinenene sine sidegreiner osb. har gradvis kortare og kortare årsskot. Men så lenge årsskota er sterile, vil kortskota med nåler dekkje heile årsskotet bortsett frå akkurat «skjøten» (vinterknopparr, som gir eit opphald på kanskje 1 cm), og nåledekket langsetter kvisten vil sjå rimeleg kontinuerleg ut. Nålene sit på i fleire år, og her er skilnaden som nøkkelen oppgir på antal år, heilt sikkert konsistent: at dei hjå skogfuru (som ein vil anta har ein større årleg biomasseproduksjon) fell av etter færre år enn hjå lappfuru (som heilt klårt akkumulerer biomasse meir i sneglefart). Uansett: den kontinuerlege sekvensen med nåler vil normalt bestå av fleire påfølgjande årsskot (lat oss akseptere at det dreier seg om 2–5 årsskot hjå skogfuru og 6–10 hjå lappfuru). Nedanfor dei eldste nålene vil kvisten vere bar. Det tyder at når vi snakkar om korleis nålene sit på ein kvist, så er det denne ytste sekvensen av eit visst antal årsskot vi snakkar om. Dette systemet er likt for begge underartane, men sjølvsagt kan ein forvente at skogfuru (og da særleg på god bonitet) vil ha i snitt lengre årsskot enn lappfuru (og da særleg på skrinne stader), men dette vil til ein viss grad kompensere ved at det er fleire av dei hjå lappfuru. Men lat oss så sjå på den andre delen av dette nøkkelpunktet. Kan det stemme at den nålsette kvisten hjå skogfuru er kontinuerlig nåledekt, medan han er diskontinuerleg (oppdelt i langt skilde «kransar») hjå lappfuru? Om ein med mellomromma meiner vinterknopparr, så kan det ha meining: ein nålekledd kvist av skogfuru vil bestå av få, men relativt lengre årsskot, medan han hjå lappfuru vil bestå av fleire, men relativt kortare årsskot, og på den måten ha fleire avbrot/vinterknopparr. Men eg har ein stygg mistanke (jf.



**Figur 1.** Dei tre typane årsskot hjå furu, her skogfuru *Pinus sylvestris* subsp. *sylvestris*. Frå venstre: vegetativt (sterilt) årsskot, huleg årsskot og hannleg årsskot. Heile det sterile årsskotet er dekt med kortskot med nålepar. Det hulege årsskotet liknar det vegetative, sett bort frå at det sit ei ung, resektiv hokongle i tuppen. Det hannlege årsskotet er merkbar annleis: den nedre delen, ofte meir enn halvparten, er dekt med hannkongler (som seinare vil falle av), medan øvre del har normale kortskot med nålepar. Seinare same år er nedre del av årsskotet eit nake kvistparti utan nåler. På undertrykte (ikkje-dominante) hannskot kan den øvre vegetative delen vere svært kort og ha få nålepar. Foto: JW 26.05.2022, kvistar samla på Ljanskollen, Oslo.

formuleringa «godt skilde») om at det er noko anna som meinst med «kransane» – og at det er noko som i like stor grad gjeld begge taksa. Og da må ein sjå på treet sin generative fase.

For treet veks opp, og ein stad rundt 10–15-årsalderen blir furua kjønnsmoden, eller fertil. Ho startar å produsere kongler: hokongler og hannkongler. Hokonglene bruker meir enn to år på å utvikle seg, medan hannkonglene har eit kort liv, dei spreier pollen, og etter nokre veker fell dei av og etterlet seg eit bart kvistparti. Furu er sambu – kvart tre har (i større eller mindre grad) både hokongler og hannkongler.

Og så kjem det som har interesse for mitt argument. Det har å gjere med kvar ho- og hannkong-



**Figur 2.** Årsskot hjå skogfuru. **A** Venstre kvist har eitt huleg årsskot, høgre kvist har eit huleg og eit vegetativt årsskot. Dei hulege årsskota ser heilt ut som dei vegetative, sett bort frå at det sit ei (eller sjeldan 2–3) hokongler i spissen. **B** to kvistar med kvart sitt hannlege årsskot. Dei hannlege årsskota er nedst dekt med hannkongler, og denne fertile delen av årsskotet er ofte lengre enn den sterile med kortskot med nålepar. Foto: JW 26.05.2022, kvistar samla på Ljanskollen, Oslo.

lene er plasserte på årsskotet. For eit moge furutre vil kvart år anlegge *tre typar* årsskot (figur 1,2): a) sterile (slike vi allereie har beskrive, dvs. med berre kortskot med nåler), b) hulege (dvs. med hokongler PLUSS kortskot med nåler) og c) hannlege (dvs. med hannkongler PLUSS kortskot med nåler). Alle tre typar årsskot har altså kortskot med nåler. Nokre greiner eller kvistar har fortrinnsvis sterile årsskot,



**Figur 3.** Tre kvistar seinhau-  
stes frå ulike tre av skogfuru  
med tydelege kransliknande,  
langt skilde nåleduskar med  
nakne kvistparti imellom.  
Grunnen er at dette er kvistar  
med berre hannlege årsskot.  
Kvart påfølgjande årsskot er  
nake nedst, der hannkong-  
glene har sete, og har eit kort  
parti med kortskot med nåler  
øvt. Når kvisten produserer  
hannlege årsskot fleire år på  
rad, sit difor nålene tilsyne-  
latande i langt skilde kransar.  
Foto: JW 05.11.2022, kvistar  
samla på Rotnes, Nittedal.

nokre har hannlege årsskot i tillegg til sterile, atter andre fortrinnsvis hولة, dei òg i tillegg til sterile. Ein finn mest aldri hولة og hannlege årsskot på same kvist/grein. Eller så kan årsskota i ein sekvens veksle frå år til år mellom å vere hannlege eller sterile, eller hولة eller sterile – for furu har som kjent nokre aktive «blømingår» (der kom det ordet, ja), og nokre meir passive år eller kvileår, når produksjonen av kongler av begge kjønn er mindre. På vaksne tre er gjerne dei dominante årsskota vegetative eller hولة, medan sidekvistar og ikkje-dominante greiner dannar mest (eller mykje) hannlege årsskot.

Det interessante er kvar konglene vert anlagde på dei fertile årsskota.

På dei hولة årsskota (figur 1 i midten, 2A) sit hokongleanlegga i tuppen av årsskotet, altså heilt ytst. Eit hولة årsskot vil altså bestå av ein lang nedre del med normale kortskot med nålepar, heilt som eit vegetativt årsskot, og heilt i tuppen vil det vere 1–2 (sjeldan 3) bittesmå runde reseptive hokongler, som små lyseraude erter – som så over dei neste par åra vil utvikle seg først til litt større og runde, så til grøne og spisse, og så til slutt til ovale, grå, med sprikjande kongleskjel. Og for kvart år vil det dessutan bli danna ein ny generasjon årsskot utafor dei gamle. Det vil seie at årsgamle hokongler vil sitte i skjøten mellom årsskota frå i år og i fjor, medan toårskonglene vil sitte i skjøten mellom fjorårsskotet og forfjorsskotet. Men desse skjøtane vil i seg sjølv ikkje vere lengre eller meir synlege enn dei vanlege årsskotskiljene, dvs. centimeteren rundt

vinterknopparret. Dette gir knapt opphav til noko som kan karakteriserast som «godt skilde grupper som kan likne på kransar».

Men på hannelsida er det heilt annleis. Dei hannlege årsskota (figur 1 til høgre, 2B) hjå begge taksa, har nedst ei lang sone der det blir danna hannkongler og ingen kortskot, og over dei er det ein kort vegetativ del med vanlege kortskot med nålepar. Når hannkonglene fell av (og det gjer dei same år), blir det att eit fleire centimeter langt nakne kvistparti utan nåler, og så eit parti (dusk) med nåler. Har denne årsskotssekvensen vore hannleg i fleire år på rad, så vil kvisten ha fleire slike skilde parti (duskar, kransar) med nåler med nakne kvistparti mellom – der det har sete hannkongler dei føregåande åra (figur 3). Og der, altså på delar av treet med hannlege årsskotssekvensar, er det at eg er viljug til å akseptere ein svak kvantitativ skilnad mellom dei to taksa: hjå lappfuru, der nålene sit på i fleire år, vil det også vere fleire slike påfølgjande kransar, men hjå begge taksa vil dei vere der – på hannlege kvistsystem, men ikkje på vegetative/hولة.

Så dette er altså, om eg tolkar det som meinest rett, ein i høgda svakt kvantitativ skiljekarakter som er formulert som om det skulle vere snakk om ein prinsipiell, kvalitativ skilnad. Ein kan i alle fall ikkje beskrive skilnaden utan å fortelje kva slags årsskot det er snakk om: vegetative eller hannlege. Og så må det til ei meir representativ innsamling for å sjekke om det verkeleg er konsistente skilnader mellom desse taksa om ein legg seg på dette morfologiske presisjonsnivået.

**Hårsveve *Pilosella officinarum* og mattesveve *P. peleteriana***

I Elven & al. (2022) blir nøkkelkarakterane for desse to ofte frustrerande mikroartane oppgjevne slik:

- 2 Renningar granne, oftast meir enn 5 cm lange, med små, spreiddstilte blad som blir mindre utover langsetter renningane (...): ..... **1 *P. officinarum***  
 2 Renningar tjukke, mindre enn 5 cm lange, med blad jamstore med grunnblada og jamstore eller større utover langsetter renningane (...): ..... **2 *P. peleteriana***

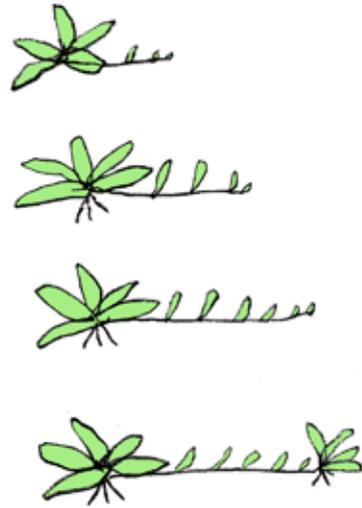
(parentesane går på forholdet lengd/breidd på rosettblada).

Same karakter er oppgjeven i Lid & Lid (2005), der *P. peleteriana* (under det tidlegare namnet *Hieracium peleterianum*) har fleire underartar, og i Lid & Lid (1994). I Lid-utgåvene før «Elven-æraen» er denne arten ikkje nemnd. I Mossberg & Stenberg (2018), der desse taksa er skilde på underartsnivå, er karakteren òg med, men noko annleis formulert: «Utløpere korte, 2–5 mm i diameter, 1–5 cm lange, med jevnstore, hårete blad» kontra «utløpere tynne ca 2 mm i diameter, 5–30 cm lange, bladene blir mindre mot spissen». Her blir det altså ikkje sagt noko om at blada skal kunne vere større utover langs renningen.

*Pilosella*-artane har heilt klårt ulik tendens til å danne renningar (også kalla utløparar). Mange av dei store artane har ikkje renningar i det heile, men dannar siderosettar tett inntil morrosetten. Men desse to har altså renningar, som i tillegg til ein kvantitativ skilnad (kor lange og tynne dei er) blir beskrivne som fundamentalt ulike: om blada er mindre og mindre utover (hårsveve), eller om det er store blad ytst (mattesveve). Men held det mål? Kan det i det heile halde mål? Igjen, lat oss sjå på biologien i dette.

Ein renning er ei vegetativ spreieingstilpassing som har som det einaste føremålet å etablere ein ny bladrosett eit stykke unna morrosetten. Ein renning vil difor ha to fasar: i tilvekstfasen, medan han veks og blir lengre, vil han ha gradvis yngre blad utover mot spissen – og difor gradvis mindre blad. Ein renning i vekst vil difor med naudsyn sjå ut slik som det blir beskrive for hårsveve, med dei yngste (og minste) blada ytst (figur 4, dei tre øvste teikningane). Han kan rett og slett ikkje ha større blad utover – fordi dei ytste må vere yngst, hjå begge taksa. Men så, når renningen har nådd den endelege lengda si og sluttar å vekse, tar han til med å danne den nye rosetten i enden (figur 4 nedst). Da er renningen i rosettetableringsfasen. Og da vil blada med naudsyn vere større i enden enn

4



**Figur 4.** Ein renning hjå hårsvevegruppa. Dei tre øvste teikningane syner renningen i tilvekstfasen. Han veks og dannar nye, unge blad undervegs. Blada er difor minst ytst. Men så når renningen si endelege lengd, og då startar han på å danne ein dotterrosett. I denne fasen vil renningen ha størst blad ytst.

lenger innover – det veks jo fram en ny rosett der. Og det også hjå begge taksa. Men likevel har altså folk meint å sjå ein skilnad mellom deisse to taksa. Korleis skal vi forstå det? Jo, det kan ha meining om vi tenker tid og innsamlingssannsyn i staden for ein absolutt morfologisk skilnad. Om dette i det heile skal vere ein brukbar skiljekarakter, så må det vere fordi hårsvever statistisk sett hamnar på herbarieark først og fremst med renningar i tilvekstfasen, medan mattesvever først og fremst blir pressa i rosettetableringsfasen. Korleis kan det vere mogleg? Jo, det er mogleg om ein renning hjå hårsveve befinn seg i tilvekstfasen i lengre tid enn hjå mattesveve. Om vi tenker oss at hårsveverenningane driv og veks mesteparten av sesongen, og først utpå hausten begynner å danne dotterrosetten (i alle fall ser det slik ut om ein ser etter i november, sjå figur 5), så vil arten stort sett bli samla i den første fasen. Medan om det er slik at renningane hjå mattesveve er i tilvekstfasen berre nokre få veker, og så raskt når si endelege lengd og produserer dotterrosetten, lat oss seie før sommartørka set inn, så vil herbariearka sjå ut som beskrive for denne arten. Men dette er altså da det vi kallar ein sampling-artefakt, og ikkje ein reell morfologisk skilnad mellom taksa. Om denne karakteren held mål som skille mellom to taksa, så har i alle fall generasjonar av botanikarar



**Figur 5.** Morrosett (nedst til venstre) av hårsveve *Pilosella officinarum* frå ein grasplen i Nittedal, teke seinhaustes, med to dotterrosettar frå i år på lange, tynne renningar. Tidlegare på året, medan renningane var i tilvekstfase, ville dei nok ha vore slik dei er beskrivne i floraene – med stadig mindre blad utover. Foto: JW 03.11.2022.

formulert han på ein noko klønete og fundamentalt ikkje-biologisk måte. For det kan rett og slett ikkje vere slik at hårsveverenningane (alltid, prinsipielt) har mindre og mindre blad utover, medan matte-sveverenningane (alltid, prinsipielt) har størst blad ytst. Det er biologisk nonsens. Ei hårsveve har ingen grunn til å lage renningar som permanent har blad som er mindre og mindre utover, da er

poenget med renningen borte, for renningen er til for å lage ein dotterrosett. Og så må ein sjølv sagt ut og observere over sesongen om denne analysen, denne forklaringa, denne hypotesen på kvifor våre forgjengarar har formulert ein biologisk umogleg skilnad, faktisk stemmer. Det er, som i furutilfellet, eit spørsmål om empiri.

Ein ting er i alle fall sikkert: det er svært spennande å prøve å tenke gjennom om karakterar vi tek som gjevne og nyttar utan å tenke noko vidare over dei, verkeleg alltid gir meining når ein tenker biologi, dvs. morfologi og prosess. Det er ikkje dimed sagt at karakteren er fullstendig feil, og ikkje uttrykker ein reell skilnad ein kan nytte i felt. Men kan hende treng vi å forbetre og presisere korleis vi forstår og beskriv karakteren.

Og så håpar eg på å vere blant dei første som har sitert vår nye og fantastiske milepæl av ein nasjonalfloa som kjelde.

## 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](mailto:tor.stenseth@kriminalomsorg.no)



### Kjelder

- Christensen, K.I. 2000. Coniferopsida. I: Jonsell, B. & Karlsson, T. (red.) Flora Nordica. Volume 1. The Bergius Foundation & The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
- Elven, R., Bjørå, C.S., Fremstad, E., Hegre, H. & Solstad, H. 2022. Norsk flora. 8. utgåve. Det norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved red. R. Elven. Det norske Samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved red. R. Elven. Det norske Samlaget, Oslo.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2018. Gyldendals store nordiske flora. Gyldendal, Oslo.

# Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* i Norge, samt litt om dens hybrid *C. × vigens*

Birna Rørslett

Rørslett, B. 2022. Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* i Norge, samt litt om dens hybrid *C. × vigens*. *Blyttia* 80:225-233.

*Callitriche platycarpa* and its hybrid *C. × vigens* in Norway.

The occurrence of *Callitriche platycarpa* Kütz (Various-leaved Water Starwort) in Norway has been uncertain for a long time. There has been only a single reliable find back in 1938 and no verified finds later, despite the species being listed in the keys of recent floras.

In late spring of 2021, two localities for *C. platycarpa* were discovered in the Romerike region of Akershus county, South-Eastern Norway. These plants were sterile at the time of discovery, however the dark green colour of the foliage set them apart from other *Callitriche* species present at the sites. Specimens were kept in culture and later flowered and set mature fruits. The identification then could be based upon morphological and floral characters, plus examination of the pollen which showed presence of blunt, triangular pollen grains, a key characteristic of *C. platycarpa*.

Later, sterile plants collected from a nearby site produced a few male flowers and then could be identified as the hybrid *C. × vigens* Martinsson (*C. cophocarpa* × *C. platycarpa*), a first find from Norway. The new locality apparently represents a northern limit for its distribution. Its pollen proved to be highly defective, but a few pollen grains again showed a triangular shape. Neither female flowers nor fruits were observed.

Birna Rørslett (tidligere Bjørn Rørslett) [post@naturfotograf.com](mailto:post@naturfotograf.com)

Vasshårslekta *Callitriche* tilhører en gruppe vannplanter som mange botanikere finner vanskelig å navnsatte. Slekta utmerker seg ved en stor plastisitet i vekstform og utseende, alt etter vekstforholdene på voksestedet og ikke minst hvordan ytre faktorer endrer seg over tid (Lid & Lid 2005, Lansdown 2008, Schou et al. 2017). De sikreste kjennetegnene finner vi i blomstene og fruktene, og derfor er sterile planter av vasshår ofte uråd sikkert å identifisere til art. Utseendet av pollenet kan i noen tilfeller hjelpe til å komme til rett art.

Fra vårt land er det rapportert seks arter i slekta (Lid & Lid 2005):

- stilkvasshår *Callitriche brutia* Petagna
- sprikevasshår *C. cophocarpa* Sendtn.
- klovasshår *C. hamulata* Kütz ex W.D.J.Koch
- høstvasshår *C. hermaphroditica* L.
- småvasshår *C. palustris* L.
- dikevasshår *C. stagnalis* Scop.

En sjuende art, mørkvasshår *C. platycarpa* Kütz., er nevnt i Lid & Lid (1994, 2005) og er inkludert i

bestemmelsesnøkklene der. Det råder stor usikkerhet om denne artens reelle forekomst her til lands. Bare ett gammelt funn fra Rokkevann ved Halden i 1938 synes å være tilstrekkelig verifisert (Elven et al. 2013).

I de senere årene har jeg arbeidet med å dokumentere vannplanter i Norge med fotografiske metoder, på oppdrag fra Norsk institutt for vannforskning NIVA og Klima- og miljødepartementet. En klargjøring av vasshårartene og mulige hybrider var en del av oppgaven. Jeg samlet inn vasshårmateriale 2019–21 som etter planen skulle omfatte alle de seks kjente norske artene. Mange av kollektene var av sterile planter, eller tydelig inneholdende mer enn én art, og jeg begynte derfor kulturer av dem i små kar på 10 × 15 cm plasert utendørs. Jeg kan nå dokumentere at det også vokser mørkvasshår *Callitriche platycarpa* hos oss. Dessuten ble hybridene mørkvasshår × sprikevasshår *C. × vigens* registrert. Alle bestemmelsene er bekreftet ved å studere modne frukter og mikroskopi av pollenet der dette var tilgjengelig.



**Figur 1.** Flytebladsrosetter av mørkvasshår. Fargekontrasten til bladskivene av andemat *Lemna* spp. (lys farge) er markant. Lange lyse griffler stikker opp av vannet. De store, gule pollenknappene er likeens tydelige. Skala med cm- og mm-inndeling. Skjeia, Sørum.

*Floating-leaved rosettes of Callitriche platycarpa make a dark-green contrast to the brighter greens of duckweeds Lemna spp. Long styles and anthers protrude above the water surface. Scale with mm-division. Skjeia, Sørum.*

### Artsbeskrivelse: mørkvasshår

Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* er en liten og nokså spinkel vannplante som stort sett vokser nedsenket. Den er ett- eller flerårig. Stenglene har parvis motsatte blad med internoder som blir kortere mot skuddtoppen. Hvert skudd vil vanligvis

avsluttes med en rosett av små flyteblad, 7–18 i antall i hver rosett (figur 1 og Lansdown 2008). Der plantene vokser tett kan rosettene vokse opp over vannoverflaten og enkeltbladene blir da mindre (figur 2). Hele planten har oftest en tydelig mørkt grønn farge. Nedre deler av overvintrende skudd kan ha omlag svarte stengler og er ofte påfallende grove å ta på.

Blomstene er enkjønnete, sitter i bladhjørnene og er uten blomsterdekke, men har et gjennomsiktig lite støtteblad. Hannblomstene har en pollenbærer og en stor nyreformet pollenknapp som kan bli omlag 1 mm bred. Pollenet er tydelig blekt gulfarget. Hunnblomstene har to griffler som kan bli opp mot 8 mm lange, med en papilløs overflate som fungerer som arrflate. Det utvikles oftest bare en frukt ved hver stengelnode.

Fruktene består av fire delfrukter. Griflene sitter lenge på. De er opprette, men vil etter hvert bøye seg utover og den ytre delen faller av. Frukten måler 1–1,6 mm og har et rundt eller noe rek-



**Figur 2.** Habitus av mørkvasshår. Hovsevja i Nordre Øyeren, Fet. Skala i cm.

*Habit of Callitriche platycarpa from the productive backwaters at Hovsevja, Fet municipality. Scale with cm-divisions.*

tangulært omriss med en nokså smal, 0,05–0,12(0,15) mm, men tydelig vingekant (figur 3). Fargen av frukten er mørkt grønnaktig i starten, men vil til slutt bli brunlig (figur 4).

Artens sikreste kjennetegn er forekomsten av pollenkorner med en *butt trekantet* form. De trekantede kornene sees sammen med mer uregelmessig avlangt eller mer rundt utformet pollen (figur 5). Ingen av de øvrige europeiske vasshårartene har tilsvarende omriss av pollenkornerne (Lansdown 2008).

### Hybriden mørkvasshår × sprikevasshår

Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* danner en stor og frodig hybrid med sprikevasshår *C. cophocarpa* kalt *C. × vigens* K. Martinsson (Martinsson 1991). Hybriden har kromosomtall  $2n=15$  og setter nesten aldri modne frukter. Funnene ligger i områder hvor begge foreldreartene møtes, men ikke nødvendigvis fortsatt vokser på samme lokalitet, da hybridene har en stor evne til vegetativ spredning (Martinsson 1991, Lansdown 2008). Ett kjennetegn på hybridisering er at hunnblomstene oftest aborterer (Lansdown 2008). Et annet tegn er at mer enn 90 % av pollenkornerne er innskrunpet eller pollenknappene råtner opp. Støttebladene til hybridens blomster kan bli store (3 mm) og visuelt dominerende om blomstene aborterer. Noen populasjoner mangler dog slike store støtteblad (Lansdown 2008: 122). Hybriden er vist å forekomme også her til lands; en observasjon i Nordre Øyeren er bekreftet ved pollenlengranskning (figur 5). Habitus av hybridene er vist i figur 6 og 7. Plantene innsamlet i felt var sterile, men utviklet på ettersommeren noen få delvis aborterte hannblomster. Pollentrådene kunne strekke seg kraftig, men pollenknappene åpnet seg ikke og råtnet til slutt opp (figur 8). Pollenet var innskrunpet (se figur 5).



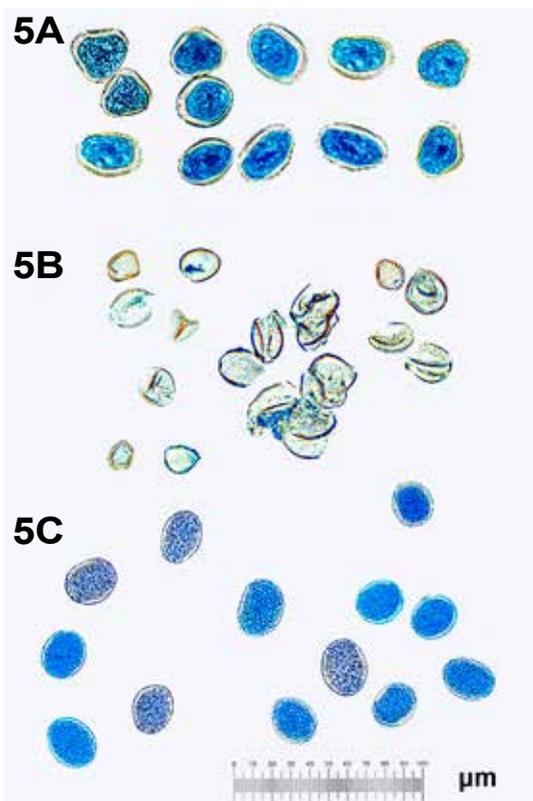
**Figur 3.** Halvmoden frukt av mørkvasshår sett i motlys slik at grifler og vingekanter fremstår tydeligere. Skala 1 mm.

*Young fruit of Callitriche platycarpa showing narrow wings and erect remains of styles. Scale bar 1mm.*



**Figur 4.** Modne frukter av mørkvasshår er tydelig brunaktige, med griffelrester som står oppover eller er utoverbøyde. Vingekanten på frukten synes tydelig. Skjea, Sørum. Skala 1 mm.

*Mature fruit of Callitriche platycarpa showing wings and a dark, brownish colour. Skjea, Sørum municipality. Scale bar 1mm.*



### Økologi

Mørkvasshår er en art med et vidt spenn i sine miljøkrav. Den forekommer i rennende vann og kan danne store kolonier i næringsrike elver (Lansdown 2006, 2008, Schou et al. 2017). På de britiske øyene regnes den som en karakterart i sakteflytende kalkrike elver («chalk rivers») (Preston & Croft 1997). Andre foretrukne voksesteder er mindre dammer og innsjøer, gjerne med en god næringstilførsel. Arten forekommer også i mer humuspåvirkete miljø, men alltid med en viss trofegrad (Preston & Croft 1997, Schou et al. 2017).

Arten rapporteres å være begunstiget av eutrofiering og forventes å øke sin lokale forekomst (Preston & Croft 1997, BSBI 2021). Lansdown (2008) nevner at den kan fortrenge sprikevasshår i områder hvor den sistnevnte nå er vanligst.

Hybriden *C. x vigena* sies å forekomme på tilsvarende lokalitetstyper som foreldreartene, men unngår de mer næringsfattige lokalitetene hvor sprikevasshår stundom kan finnes (Lansdown 2008: 122). Det norske funnet er gjort i artsrik og eutrofiert bakevje av Glomma i Øyerens delta.

**Figur 5.** Pollenkorn sett i mikroskop. Farget med laktofenol-bomullsblått. Skala 100  $\mu$ m. Lokalitetsnavn, se s. 230. **A** *Callitriche platycarpa* (Skjea), **B** *Callitriche x vigena* (Feta), **C** *Callitriche cophocarpa* (Hovsevja). *Microscope images of pollen. Stained with Lactophenol Cotton Blue. Scale bar 100  $\mu$ m. Localities, see p. 230.*



**Figur 6.** Hybriden *Callitriche x vigena*. Fra Feta, Nordre Øyeren. Hybriden vokser her sammen med stor andemat *Spirodela polyrhiza* og andemat *Lemna minor*. Alle individene av hybridene var sterile på innsamlingstidspunktet. Skala med cm-inndeling. *Callitriche x vigena, growing with Spirodela polyrhiza and Lemna minor. These plants were sterile at the time of collection. From Feta. Scale with cm-divisions.*

## Synonymer og taksonomi

Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* ble beskrevet allerede i 1831, men har ført en omflakkende tilværelse i floraverkene. Dels er den oppfattet som egen art, dels som en spesiell form av dikevasshår *C. stagnalis*.

- *Callitriche aquatica* Huds. ssp. *platycarpa* (Kütz.) Bonnier & Layens
- *Callitriche font-queri* P.Allorge
- *Callitriche stagnalis* Scop. var. *platycarpa* (Kütz.) Lloyd & Fouc.
- *Callitriche stagnalis* Scop. ssp. *platycarpa* (Kütz.) Nyman

Pollenkornenes form varierer mellom nesten rund til avlangt elliptisk eller butt trekantet (se figur 5), noe som ikke ellers er påvist blant de europeiske representantene for slekta (Lansdown 2008). Pollenskallet (eksine) er tykt og kraftig ornamentert (Cooper et al. 2000). Kromosomtallet er  $2n=20$ , som deles med flere europeiske arter i slekta (Lansdown 2008).

Taksonomiske og nomenklatoriske forhold diskuteres av Lansdown (2006, 2008) og Schotsman (1967). Det har lenge vært spekulert om *Callitriche platycarpa* kan ha opphav som en alloloid hybrid (Demars & Gornall 2003, Lansdown 2006, Schwarzhacher et al. 2016). Molekylærdata og DNA støtter en antakelse at foreldreopphavet er sprikevasshår *C. cophocarpa* ( $2n=10$ ) og dikevasshår *C. stagnalis* ( $2n=10$ ). *C. platycarpa* er da trolig en allotetraploid  $2n(=4X)=20$  (Schwarzhacher et al. 2016).

## Forekomst

Mørkvasshår har opptrådt i norske floraverk, f.eks. Lid & Lid (1994, 2005), med kommentar om at den kanskje kan finnes i vårt land. I Oslo-herbariet er det ett eldre belegg fra Halden (Rokkevannet, Eilif Dahl 1938) som er verifisert av den engelske botanikeren J.Savidge. I Midt-Norge foreligger en håndfull funn som imidlertid ikke er verifiserte og trolig er feilbestemte. Dette var alt inntil mørkvasshår ble sikkert dokumentert fra to lokaliteter nær Lillestrøm i 2021. Jeg antar at arten i stor grad er oversett eller forvekslet med andre vasshår, se senere avsnitt om mulige forvekslingsarter. Utbredelsen i Norge er gitt i figur 9.



Figur 7. Habitus av *Callitriche × vigens*. Feta, nordre Øyeren. Skala med cm-inndeling.

Habit of *Callitriche × vigens*. Scale with cm-divisions.



Figur 8. *Callitriche × vigens* med hannblomster, hvorav én (til venstre) er abortert og den andre har en kraftig forlenget pollenråd med en pollenknapp som ikke åpner seg og til slutt råtner opp. Skala 1 mm.

*Callitriche × vigens*. A stem node with two male flowers; one aborted (left side), the other with an elongated filament and a closed anther that never dehisced and eventually rotted away. Scale bar 1mm.

## 9



**Figur 9.** Utbredelsen av mørkvasshår i Norge (hentet fra artskart. artsdatabanken.no 15.12.2021). Funnene i Trøndelag er trolig feilbestemte, jfr. Elven et al. (2013).

*The distribution of Callitriche platycarpa in Norway (from artskart. artsdatabanken.no). The observations in Trøndelag are unverified and are likely misidentified.*

Mørkvasshår er en sørlig og sørvestlig kontinental art med stor forekomst på De britiske øyer helt nord til Shetland og i Mellom-Europa. Den er nokså vanlig i Danmark og i det sørligste av Sverige, men forekomstene tynnes hurtig ut nordover langs den svenske vestkysten (figur 10).

Hybriden er kjent fra spredte forekomster i Mellom-Europa opp til Sør-Sverige, i kontaktsonen mellom foreldreartenes utbredelse (kart i Lansdown 2008: 123 og figur 11).

De norske funnene av mørkvasshår i 2020–21 var som følger:

**Ak Lillestrøm (tidligere Sørums):** liten våtmark ved Skjea. UTM 32V PM 2542, 5647 (WGS84). Funnet i 2020, men først identifisert året etter, etter at plantene var holdt i kultur over vinteren.

**Ak Lillestrøm (tidligere Fet):** Hovsevja, bakevje av Glomma. UTM 32V PM 2020, 4306 (WGS84). Identifisert på materiale innsamlet i 2021.

På lokaliteten ved Skjea var mørkvasshår eneste vasshårart, mens det i Hovsevja også ble påvist dikevasshår og sprikevasshår.

Hybriden *Callitriche* × *vicens* ble funnet på ett sted:

**Ak Lillestrøm (tidligere Fet):** Feta, bakevje av Glomma. UTM 32V PM 2047, 4302 (WGS84). Identifisert i kultur fra materiale innsamlet i 2021.

I Feta vokser også dikevasshår, sprikevasshår og småvasshår.

Funnene er lagt inn på Artsobservasjoner.no med full dokumentasjon. Belegg er innsamlet og overleveres Botanisk Museum, Tøyen. Jeg har tatt plantene i frilandskultur fra innsamling forsommeren 2020 og 2021, slik at jeg kunne dokumentere blomster- og fruktdetaljer senere. Ved feltinnsamlingen var ingen av plantene i fertil tilstand slik at de direkte kunne bestemmes. Blomstringen pågikk i juli og frem til frosten kom i slutten av oktober. Ingen av øvrige vasshår jeg hadde i kultur blomstret like lenge og de fleste hadde modne frukter allerede i slutten av juli. Høstvasshår levde opp til navnet ved at blomstringen startet først i august og pågikk til midten av september.

Det generelle utbredelsesmønnetret i Europa (figur 10) antyder at mørkvasshår antakelig vil være en sørlig art i vårt land, med hovedforekomst i Østfold og Oslo-regionen. Forekomster f.eks. på Lista og Jæren er også tenkbare, og arten bør nok aktivt ettersøkes i disse områdene. Gitt den britiske utbredelsen er Vestlandet i tillegg et mulig, men kanskje mindre sannsynlig, forekomstområde. Vi vet allfor lite om hybriden *C. × vicens* til å spekulere mer hvor den eventuelt kan dukke opp fremover.

## Viktige kjennetegn

Mørkvasshår kjennes på følgende:

- spinkel ett- til flerårig vannplante med flytende små rosetter og tynne stengler som kan blir minst halvmetert lange, men ofte bare er 10–20 cm
- bladfarge er typisk nokså mørkt grønn
- rosettbladene er smalt elliptiske i omriss, og rosettene kan ofte heve seg opp over vannflaten
- undervannsbladene er smalt avlange, sjelden rent linjeformet, og har et lite hakk i toppen
- hunn- og hannblomster sitter sammen eller hver for seg ved hver stengelnode
- griflene er lange, opptil 8 mm, og opprette, men vil bøyes utover eller falle av etter hvert
- pollen er gult og pollenkornene er runde, avlangt elliptiske eller butt trekantede, varierende fra 20 til 40(–45) µm på lengste akse
- pollen er velutviklet (> 90 % normale pollenkorner)

- det dannes oftest bare én frukt ved hver stengelnode
- umodne frukter kan være mørkegrønne og griffelene står ut eller til siden, ikke nedtrykte langs fruktens sidekant
- modne frukter er omlag like brede som lange, sittende eller meget kort stilket, 1–1,6 mm lange, ofte med et noe kantet omriss
- modne frukter er nokså mørkt brune og har en tydelig, men smal vingekant, 0,05 til 0,12(–0,15) mm bred
- hver frukt består av fire delfruktene som inneholder ett frø; delfruktene faller fra hverandre når frukten modnes

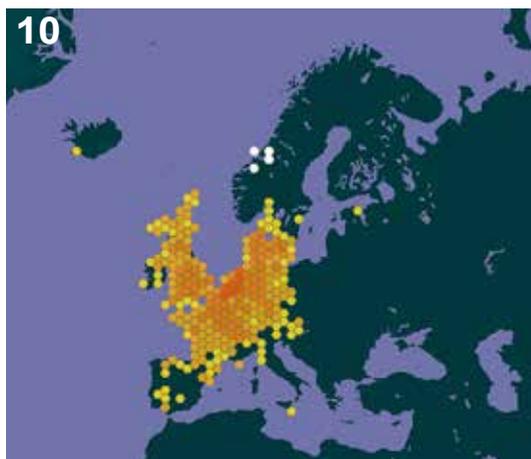
Hybriden *Callitriche × vigens* deler mange av de vegetative trekkene nevnt ovenfor, men i tillegg kommer:

- plantene er store og ofte svært frodige av vekst
- påfallende mangel på hunnblomster da disse som regel aborterer tidlig, eller ikke utvikles i det hele tatt
- frukt er ikke observert på norsk materiale
- hannblomstene kan ha pollenbærere hvor filamentet strekker seg kraftig, men pollenknappene åpnes ikke og vil til slutt råtne opp
- pollenet, om det finnes, er nesten 100 % defekt med misformet eller innskrunpete pollenkorner uten protoplasma
- det kan observeres pollenkorner med en trekantet form

### Forvekslingsarter

Mørkvasshår tilhører en slekt med ekstrem morfologisk variasjon (Lansdown 2006, 2008). Artsavgrensningen er derfor ikke av de enkleste og på rent vegetativt materiale ofte nesten umulig. Den kan særlig forveksles med sprikevasshår *Callitriche cophocarpa*, klovasshår *C. hamulata*, eller smalbladete former av dikevasshår *C. stagnalis*. Mulige forekomster av hybridene *C. × vigens* mørkvasshår × sprikevasshår gjør heller ikke artsidentifiseringen enklere.

**Småvasshår *Callitriche palustris*** er mindre utpreget akvatisk og har svarte avlange frukter som er bredest i øvre del og har tydelig vingekant bare øverst. Frukten sitter vanligvis i par ved stengelnodene. Plantene er ofte nokså matt grønne med et drag mot grått.



**Figur 10.** Utbredelsen av mørkvasshår i Europa. De usikre funnene i Trøndelag er markert i hvitt. Fra Gbif.org, hentet 24.2.2022. *The distribution of Callitriche platycarpa in Europe. The non-verified finds in Trøndelag are shown in white. Map source Gbif.org.*



**Figur 11.** Utbredelsen av *Callitriche × vigens* i Europa. Fra Gbif.org, hentet 24.2.2022. Kartet er ufullstendig. Den nye norske lokaliteten er avmerket. *The distribution of Callitriche × vigens in Europe. The recorded localities are likely incomplete. Map source Gbif.org. The new Norwegian locality is added to the map.*

**Dikevasshår *Callitriche stagnalis*** har ofte en påfallende lysgrønn bladfarge og mangler de ofte linjesmale undervannsbladene som de fleste av øvrige arter kan ha. Frukten er bredt hinnekantet med en vinge som kan være 0,3 mm bred. Griffelrester, om de sitter på, er utbøyd eller opprette. Det sitter ofte bare en frukt ved hver stengelnode. Modne

frukter er lyse i farge, ofte med et gråaktig skjær, men kan farges mørkere om det er mye humus i vannet. I habitus er kanskje dikevasshår lettere å blande sammen med mørkvasshår, da morfologiske forskjeller disse to imellom kan flyte noe over i hverandre (Lansdown 2008) og begge har frukter med vingekant og griffelrester som kan stå opp. Dog se senere diskusjon om pollenkarakterer.

**Klovasshår *Callitriche hamulata*** har mørke frukter med korte, nedbøyde grifler som er klemt til sidene. Det sitter normalt bare en frukt pr. stengelnode. Fruktene har en smal vingekant og et rundt omriss. Undervannsbladene er linjesmale og har oftest en tydelig kloformet skuddspiss. Flyteblader kan mangle helt. Pollenet er hvitt eller fargeløst hos denne arten samt hos stilkvasshår *C. brutia*. Sistnevnte likner mest på klovasshår, men har tydelig stilkete frukter. Denne stilken kan bli >10 mm lang. Begge artene har ± runde pollenkorner med svakt ornamentert eller glatt overflate (Cooper et al. 2000).

**Sprikevasshår *Callitriche cophocarpa*** har lyse frukter som mangler vingekant, men kan en svak kantlist. Griflene er lange, opprette og sitter lenge på. Skuddene er ofte omlag særkjønnet, slik at hovedskuddet bare har hunnblomster og sideskuddene hannblomster. Det er ofte to frukter ved hver stengelnode. Sprikevasshår kan stundom forveksles med mørkvasshår da den førstnevnte ofte har en noe mørkere farge enn mange av de andre artene i slekta. Fruktkarakterene er viktige, samt pollenet (se neste avsnitt).

Fra andre vasshårarter skilles mørkvasshår sikrest på pollenkarakter. Ingen annen europeisk vasshårart har pollenkorner som kan ha et trekantet omriss (se figur 5). Pollenomrisset varierer, fra nesten sirkulært til avlangt eller trekantet alt etter antall porer (leptomata) i pollenskallet (eksine). Mørkvasshår kan ha opptil tre slike, mens de fleste andre har ett (± rundt pollen) eller to (avlange pollenkorner). Sprikevasshår kan likne mørkvasshår i habitus, men pollenet har en noe avlang form (figur 5). Dikevasshår har noe mindre og omlag runde pollenkorner (Lansdown 2008 og egne observasjoner).

Om pollenprøve mangler, så er den mørkgrønne bladfargen og frukter med smal vingekant og opprette – utbøyde griffelrester gode hjelpekarakterer for mørkvasshår. Hybriden kan derimot ikke bestemmes på sterilt materiale.

Hybriden mellom sprikevasshår og mørkvasshår kan være svært vanskelig å skille fra rent

mørkvasshår (Martinsson 1991, Lansdown 2008). Foruten det avvikende kromosomtallet  $2n=15$  er det sikreste skillet at hybriden nesten alltid har aborterte hunnblomster og dermed heller ikke setter frukt. Pollenknappene aborterer eller har innskumpet og defekt pollen, hvor noen pollenkorner kan ha det butt trekantede omrisset vi kjenner fra mørkvasshår. Pollenkornerne er oftest tomme og innskumpete (figur 5), men som nevnt er ofte hannblomstene ufullstendig utviklet eller kan mangle helt. Innsamlet materiale i felt kan med fordel settes i kultur, slik at det er anledning til å studere eventuell blomstring og fruktsetting senere.

Stundom forveksles vasshårartene med andre småvokste vann- og sumplanter. Selv erfarne botanikere har rotet med dette ved feltundersøkelser, så en omtale av de vesentligste forvekslingsmulighetene hører med.

Flere arter vasshår kan forveksles med spinkle former av veikveronika *Veronica scutellata*, som imidlertid har tydelig tilspissete og ofte tykke, nokså stive blad. Den har små lyst blå blomster i en toppstilt klase.

En annen forvekslingsmulighet er unge undervannsformer av maureartene sumpmaure *Galium uliginosum*, myrmaure *G. palustre* og dvergmaure *G. trifidum*. Maureartene har nesten alltid tydelig bladkranser med (2–)4(–6) blad i hver krans og har små, hvite blomster i toppstilte kvaster.

Evjebloomartene *Elatine* spp. har parvis motsatte blad og i størrelse er skuddene nesten jevnstore med vasshår. Til forskjell fra vasshår har evjebloom oftest en krypende, rotstående stengel og blad som ligger i ett plan. Fruktene er en flerrommet kapsel med mange frø, og hvert frø har et nettmønster på overflaten.

Mørkvasshår har trolig en større utbredelse i vårt land enn hva som er kjent til nå. Den er nok oversett eller forvekslet med øvrige arter og da mest med sprikevasshår eller mer smalbladete former av dikevasshår. Det kan også vise seg at hybriden *C. × vigens* finnes flere steder. De tidligere omtalte frukt- og pollenkarakterer vil bidra til en sikrere identifisering av taksa innenfor denne vanskelige gruppen av vannplanter.

#### Kilder

- BSBI - Botanical Society of Britain and Ireland. <https://www.brc.ac.uk/plantatlas/plant/callitriche-platycarpa> (hentet 11.7.2021)
- Cooper, R.L., Osborn, J.M. & Philbrick, C.T. 2000. Comparative pollen morphology and ultrastructure of the Callitrichaceae. *Am. J. Bot.* 87:161-175. <https://doi.org/10.2307/2656902>
- Demars, B.O.L. & Gornall, R.J. 2003. Identification of British Callitriche by means of isozymes. *Watsonia* 24: 389-399.

- Elven, R., Fremstad, E. & Pedersen, O. 2013. Distribution maps of Norwegian vascular plants. IV. The eastern and northeastern elements. Akademika Publishing, Trondheim. 489 pp.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein, 498 s.
- Lansdown, R.V. 2006. Notes on the water-starworts (*Callitriche*) recorded in Europe. *Watsonia* 26: 105-120.
- Lansdown, R.V. 2008. Water star-worts *Callitriche* of Europe. *BSBI Handbook* 11, 180 p.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 6. utg. ved Reidar Elven.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget. 7. utg. ved Reidar Elven.
- Martinsson, K. 1991. Natural hybridisation within the genus *Callitriche* (*Callitrichaceae*) in Sweden. *Nordic Journal of Botany* 11: 143–151.
- Preston, C.D. & Croft, J.M. 1997. Aquatic plants in Britain and Ireland. Colchester, Harley Books, 365 p.
- Schotsman, H.D. 1967. Les Callitriches: Espèces de France et taxa nouveaux d'Europe. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- Schou, J. C., Moeslund, B., Båstrup-Spohr, L. & Sand-Jensen, K. 2017. Danmarks vandplanter. BFN's Forlag.
- Schwarzacher, T., Scrocca, V., Johnson, K. & Gornall, R.J. 2016. Speciation in *Callitriche* (*Plantaginaceae*): the allopolyploid origin of *C. platycarpa*. *New Journal of Botany* 6 (2-3): 98-101. <https://doi.org/10.1080/20423489.2016.1271293>

## SKOLERINGSSTOFF

«Venner som poserer sammen» er gjenbruk av notiser på facebookside «Villblomster», [www.facebook.com/groups/370060156388075/](http://www.facebook.com/groups/370060156388075/). Følg oss på Facebook!

## Venner som poserer sammen Rogneunderartene

*Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia* og subsp. *glabrata*

Flere av våre nøysomme løvtrær har to underarter, en sørlig og en nordlig: rogn, hegg, gråor, vanlig bjørk, selje, svartvier. De gjenspeiler at artene vandret inn to veier etter siste istid, sørfra og nordøstfra, rundt Bottenvika.

Her er de to underartene av vanlig rogn *Sorbus aucuparia*: skogrogn subsp. *aucuparia* og fjellrogn subsp. *glabrata*, fra henholdsvis Nittedal

og Kirkenes.

Skogrogn er hårete på årsskudd, midtribbe i bladene, undersida av småbladene og på vinterknoppene. Fjellrogn er helt snau.

Og – som alltid med underarter – ingen vanntette skott. Der de møtes, får en breie overgangssoner.

Jan Wesenberg



# Åsstarr *Carex pallidula* i Norge

Anne J. Elven, Tonje Evang Berland,  
Reidar Elven og Trond Magne Storstad

Elven, A.J., Berland, T.E., Elven, R. & Storstad, T.M. 2022. Åsstarr *Carex pallidula* i Norge. *Blyttia* 80: 234-238.

*Carex pallidula* in Norway.

*Carex pallidula* has until recently been known only from two old finds in Norway, at «Grefsenaasen» in Oslo in 1870 and at «Jaren jernbanestation» [railway station] in Gran (Oppland) in 1901. In 2019 the species was found at a site in Krokstadelva in Nedre Eiker (Buskerud) by A.J. Elven and identified as this species by R. Elven. In 2020 it was found at another site at the Tisleia road in Nord-Aurdal (Oppland) by T.E. Berland and identified as this species by T.M. Storstad. *Carex pallidula* has a boreal, continental distribution in Central and Northeast Europe and is rare also in Sweden and Finland. The four known sites in Norway are quite distant from each other. However, we suspect that the species has been overlooked (mistaken for *C. digitata* or *C. ornithopoda*) and may have more occurrences, probably within the same general range in southeastern Norway.

Anne J. Elven [ann-elv@online.no](mailto:ann-elv@online.no)

Tonje Evang Berland [tonje@dokkadeltaet.no](mailto:tonje@dokkadeltaet.no)

Reidar Elven [reidar.elven@nhm.uio.no](mailto:reidar.elven@nhm.uio.no)

Trond Magne Storstad [trond-magne@dokkadeltaet.no](mailto:trond-magne@dokkadeltaet.no)

Åsstarr *Carex pallidula* Harmaja (*C. pallens* (Fristedt) Harmaja) hører til seksjonen *Digitatae*, med ca. 30 arter globalt (Egorova 1999), i den store starr-slekta. I Norge har seksjonen nå fire arter: åsstarr, fingerstarr *C. digitata* L., fuglestarr *C. ornithopoda* Willd. og mattestarr *C. rhizina* Blytt ex Lindbl. Seksjonen har også vært kalt *Clandestinae*, et navn som henger sammen med at hannakset er skjult nede mellom de mye større, øvre hunnaksene. Artene har hårete fruktgjemmer som blir spredt med maur.

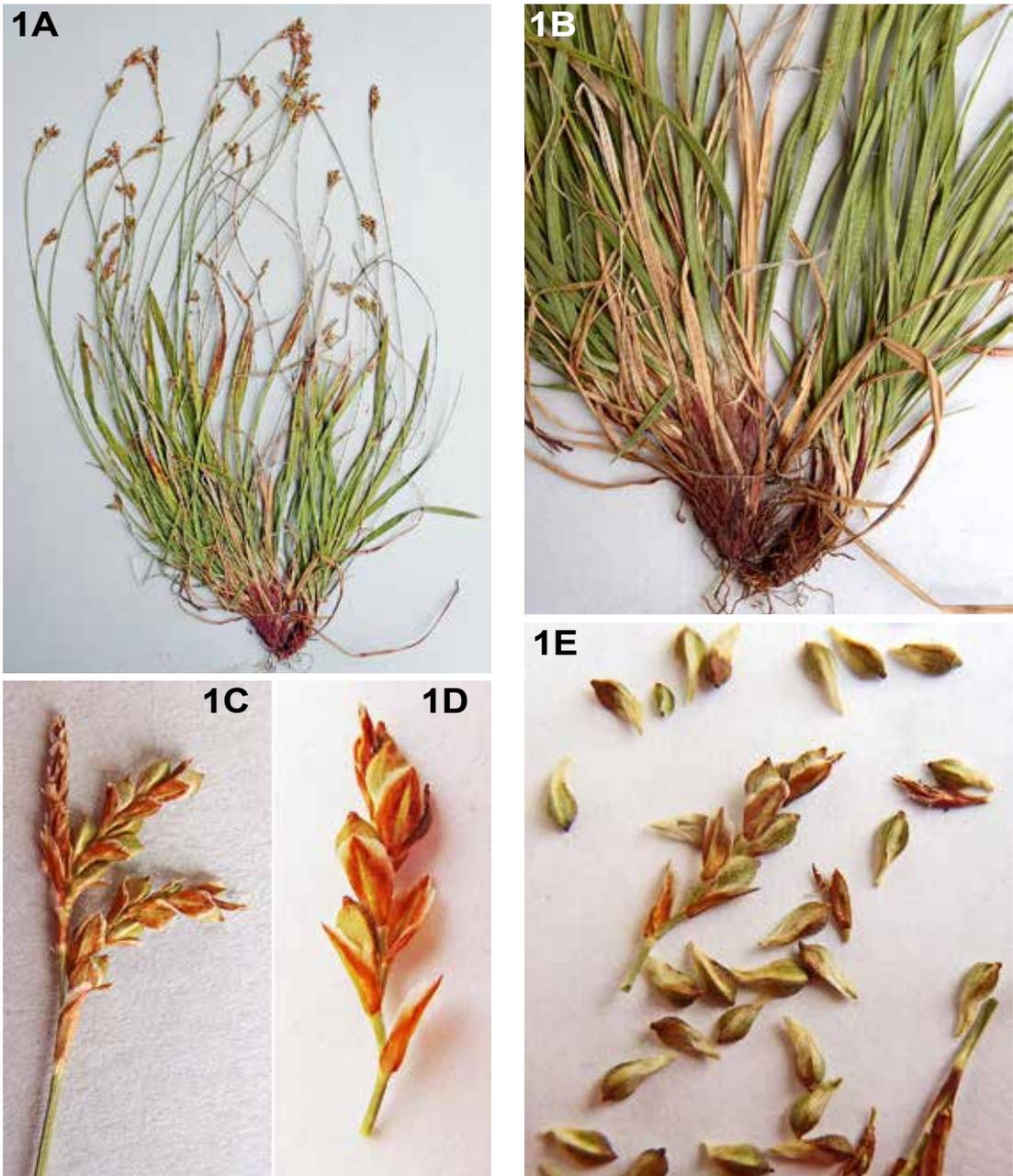
Åsstarr ble først beskrevet, som en varietet av fingerstarr, av Robert Fredrik Fristedt (Fristedt 1857) med beskrivelsen: «*Carex digitata* L. v. *pallens* Frist. – Blek, äfven alla slidorna blekgröna, nästan bladlösa, axen merendels kortare skaftade och mera närmade än hos hufvudarten. Genom sitt utseende påminner den högeligen om *C. ornithopoda*, men genom hufvudkarakteren (fruktens) hör den till *C. digitata*. Mera luxurierande exemplarer, försedda med bladbärande slidor, visa slägtskap med *C. pediformis*.» (Det siste er et tidligere mye brukt navn på mattestarr.)

Planten ble først påpekt som en art distinkt fra fingerstarr av Harmaja (1986) og senere mer omtalt av Harmaja (1990), begge ganger som *C. pallens*. Dette navnet viste seg imidlertid å være okkupert av en kinesisk art i en helt annen gruppe, publisert

allerede i 1962. Harmaja (2005) endret derfor navnet til *C. pallidula*.

Åsstarr er nokså lik den svært vanlige arten fingerstarr, og dette er trolig årsaken til at den ble så sent oppdaget i Norge. Den nå avdøde svenske botanikeren Stefan Ericsson hadde påvist norsk materiale av åsstarr i Uppsala-herbariet fra «Grefsenaasen» i Oslo, samlet i 1870 av J.E. Zetterstedt. I 2005 reviderte han materialet i Oslo-herbariet, og påviste arten også fra «Jaren jernbanestation» i Op Gran, samlet i 1901 av R.E. Fridtz. Begge beleggene var opprinnelig bestemt til *C. digitata*. Arten har dermed vært kjent fra Norge i bare litt over 17 år, sjøl om det første funnet er over 150 år tilbake. I Sverige har den vært kjent noe lengre, men heller ikke der fikk den særlig oppmerksomhet før Harmajas publikasjoner (se Niordson 1990). Den er f.eks. ikke inkludert hos Hultén & Fries (1986). Utbredelsen er begrenset til Europa og er østlig, fra Norge og Tyskland østover til Finland, Baltikum og Tsjekkia (se POWO 2022) og sørover til Albania, Bulgaria og Nord-Hellas (se Koopman et al. 2016).

Åsstarr ble altså først bekreftet for Norge ved herbarierevisjonen i januar 2005, to måneder før sent til å bli inkludert hos Lid & Lid (2005), der manus gikk til produksjon i november 2004. Ingen har brydd seg om den etterpå, heller, noe som er litt merkelig fordi arten vurderes i siste rødliste



**Figur 1.** Åsstarr *Carex pallidula* fra Bu Nedre Eiker, Krokstadelva, Lindeveien, samlet av Anne J. Elven 2019. **A** Habitus, presset plante. **B** Basis av planten. **C** Akssamling, hannaks til venstre og to hunnaks til høyre. **D** Hunnaks med dekkskjell og fruktgjemmer. **E** Fruktgjemmer og dekkskjell. Foto: Eli Fremstad 2021.

*Carex pallidula* from Bu Nedre Eiker, Krokstadelva, Lindeveien, collected by Anne J. Elven 2019. **A** Habitus, pressed specimen. **B** Base of tussock. **C** Spikes, a male spike at left, two female spikes at right. **D** Female spike with scales and perigynia. **E** Perigynia and scales.



**Figur 2.** Voksestedet for åsstarr *Carex pallidula* i Krokstadelva, i en lågurtskog. Foto: Reidar Elven 2021.

*Habitat of Carex pallidula at Krokstadelva, in a low herb forest.*

som sterkt truet (EN) i Norge, se Solstad et al. (2021). I Sverige vurderes den som sårbar (VU, se Rödlistan 2020, <https://artfakta.se/naturvard/taxon/carex-pallidula-1866>) og med en markert nedgang i funn i senere år.

Det norske artsnavnet er en kopi av det svenske. I Sverige og Finland er arten noe knyttet til «åsar», som er sandrygger eller tørre skrentkanter i elvedaler, og den er sjelden i begge land. Lokalitetene i Oslo og Gran kan stemme brukbart med økologien på svenske lokaliteter.

## Nye norske funn

Den 12. mai 2019 botaniserte Anne Elven i noen boligfelt i Krokstadelva i Bu Nedre Eiker. Her samlet hun noe hun syntes var en rar fingerstarr (figur 1), og det viste seg ved senere kontroll å være

åsstarr. Hun husket ikke eksakt hvor hun fant den. Hun anga bare km-rute i UTM-nettet. Ekteparet Elven gjennomførte i 2020 det aktuelle området uten å finne arten. Området er nesten totalt nedbygd med boligfelt. Ved søk på Kartverkets Norgeskart fant vi ut at den eneste ikke nedbygde flekken i hele denne kilometer-ruta, var en liten skogkole mellom Lindeveien 48 og 52, og ved leting i 2021 ble arten gjenfunnet akkurat der (32W NM 5777, 2510), med en bra, men liten bestand i en noe rotete furu-lågurtskog på noen få hundre kvadratmeter (figur 2). Dette er trolig en siste rest etter en mye større bestand.

Ett år etter funnet i Eiker, i 2020, fikk museet i Oslo inn et materiale fra Op Nord-Aurdal, samlet av Tonje Evang Berland ved Tisleiveien sørvest for Brattstølen, ca. 850 moh. (32W NP 0971, 4774), og bestemt til åsstarr av Trond Magne Storstad (figur 3). Planten ble funnet av naturkartleggere fra Dokkadeltaet nasjonale våtmarks-senter, under naturtypekartlegging på oppdrag for Miljødirektoratet 24. juni 2020. I likhet med funnet i Nedre Eiker, skjedde dette på litt tilfeldig vis. Finneren la merke til en starr som var vanskelig å plassere til art, og hun

tok den med seg ved slutten av arbeidsdagen. Det oppsto en kort diskusjon blant kartleggerne: en underlig, bleik fingerstarr, en forvokst fuglestarr, eller kanskje en hybrid? Man besluttet at planten iallfall måtte belegges, og i ettertid ble den bestemt til åsstarr. Bestemmelsen kunne bekreftes, og dermed har åsstarr to kjente, moderne forekomster i Norge. Den har høyst trolig vært mye oversett, men den er ikke hyppig, i og med at det ikke finnes materiale av den ellers i de undersøkte norske innsamlingene av fingerstarr.

## Morfologi og systematikk

Åsstarr ligner mye på fingerstarr, men det er flere skillekarakterer (se Koopman et al. 2016 med en god beskrivelse og nøkkel). Slirene ved grunnen av stråene er sterkt oppflisete, omtrent som hos mattestarr *C. rhizina*, og nokså bleikt rødbrune (figur 1B og 3C), mens de er lite oppflisete og purpurrøde hos fingerstarr. Akssamlingen er mye lysere enn hos fingerstarr (figur 1C og 3B,D). De



**Figur 3.** Åsstarr *Carex pallidula* i Op Nord-Aurdal, Tiseiveien SV for Brattstølen, samlet av Tonje Evang Berland 2020. **A** Habitus i felt. **B** Topper av strå med akssamlinger. **C** Habitus, presset plante. **D** Akssamling. Foto: A og B Trond Magne Storstad 2021. C og D Reidar Elven 2021.

*Carex pallidula* from Op Nord-Aurdal, Tiseiveien SW of Brattstølen summer farm, collected by Tonje Evang Berland 2020. **A** Habitus in the field. **B** Stems with collections of spikes. **C** Habitus, pressed specimen. **D** Collections of spikes.

nederste hunnaksene har et lite støtteblad med opptil 1–2 cm lang, grønn og trådsmaal bladplate (mens fingerstarr bare har støtteblad som minner om dekkskjell). Dekkskjellene i hunnaksene er litt tilspisset og med grønnlige slirer, mens de er korte, omtrent tverre i toppen og med rødbrune slirer hos fingerstarr. Hos åsstarr er dekkskjellene spraglete med grønn midtnerve, lyst parti ved siden av midtnerven, brune ut mot kanten, og med lys hinnekant ytterst (figur 1E og 3B,D). Dette er den mest iøynefallende forskjellen. Fruktgjemmene er kortere enn hos fingerstarr, 3,3×3,7 mm mot 3,8×4,2 mm. Nebbet på fruktgjettet er svært kort og butt («vorte-aktig»), se Koopman et al. (2016) og figur 1E. I felt skilte åsstarren seg altså såpass ut at den ble samlet som dokumentasjon to ganger i løpet av to år. Den har opplagt vært oversett, men den er trolig ikke hyppig.

Genetisk har åsstarr vært antydning å være et introgresjons-produkt mellom fingerstarr *C. digitata* og mattestarr *C. rhizina* (se Harmaja 2005 som kommenterer dette), men dette er ifølge Tyler (2002) ikke riktig ut fra molekylære markører. De fire nordiske artene i seksjon *Digitatae* er alle distinkte arter, og noen få påviste hybrider mellom *C. pallidula* på den ene sida og *C. digitata* og *C. rhizina* på den andre sida, har nedsatt fruktsetting og bidrar trolig ikke til økt variasjon innen artene.

## Økologi

Det er litt vanskelig å bedømme økologien og utbredelsen i Norge ut fra bare to moderne funn. Forekomsten i Krokstadelva er i et område med kalkgrunn, og kollen der arten vokser, har en nokså frodig lågurtskog med gran, furu og flere lauvtre. Forekomsten ved Tisleiveien er litt vanskelig å plassere når det gjelder økologi. Lokaliteten ligger i et gammelt stølsområde (Brattstølen – Hermansstølen) på relativt baserik grunn, og området kan ha hatt langvarig hevd som beitemark. I siste halvdel av 1900-tallet har det fått gro til med et omløp av gran, slik at det har vært tresatt i noen tiår, før det nå er i ferd med å hogges ut. Åsstarren ble funnet i kanten av en liten bekk helt nede ved Tisleiveien (se figur 3A), rett ovafor der bekken renner ned i veigrøfta. Planten står her på ganske frisk grunn, sammen med bl.a. fjellstarr *C. norvegica* og hårstarr *C. capillaris*, og er ganske tallrik på en liten flekk (ca. 50 × 50 cm). Stedet ligger i kanten av ei hogstflate, og flyfoto fra 2019 viser at det har ligget tømmer helt bort til bekken. Voksestedet er altså betydelig preget av forstyrrelser, og man kan dermed ikke utelukke at planten har kommet dit tilfeldig. På den annen side

er åsstarr så sjelden at det virker mer sannsynlig at dette er rester etter en gammel bestand på tidligere beitemark. Det er mulig at de nevnte forstyrrelsene har skapt litt lysåpent areal der arten kunne spire. Ingen har ennå lett grundig etter åsstarr i området omkring funnstedet, men dette bør gjøres for å finne ut mer om denne forekomsten.

## Utbredelse

Den norske utbredelsen er med stor sannsynlighet begrenset til Østlandet. Ellers i Europa synes det som om utbredelsen er noe todelt, med ett delområde fra Østlandet østover gjennom Sverige fra Värmland og Uppland nord til nord for Jämtland med to utposter i Lappland og til Sør- og Øst-Finland og Baltikum, og ett i Mellom-Europa fra Sørøst-Tyskland, Sør-Polen og Tsjekkia sør til Montenegro.

Det er vel verdt å være på utkikk på Østlandet etter rare fingerstarr med lyse, spraglete hunnaks. De kan høre til åsstarr og kan øke vår kunnskap om denne foreløpig svært sjeldne norske planten. Arten blomstrer sent i mai og setter frukt i juni; senere på sommeren vil den være omtrent umulig å finne.

## Kilder

- Egorova, T.V. 1999. The sedges (*Carex* L.) of Russia and adjacent states. St.-Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy, St.-Petersburg, & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Friedt, R.F. 1857. Växtgeografisk skildring af södra Angermanland: Akademisk afhandling. Wahlström.
- Harmaja, H. 1986. *Carex pallens*, an overlooked Fennoscandian species. Ann. Bot. Fennici 23: 147-151.
- Harmaja, H. 1990. On the taxonomy and chorology of *Carex pallens*. Ann. Bot. Fennici 27: 79-83.
- Harmaja, H. 2005. *Carex pallidula*, nom. nov. Ann. Bot. Fennici 42: 221-222.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- Koopman, J., Wiecław, H. & Wilhelm, M. 2016. Distribution of *Carex pallidula* (Cyperaceae) in Europe. Acta Soc. Bot. Polon. 85: <http://dx.doi.org/10.5586/asbp.3512>
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora, 7. utgåva ved R. Elven. Det norske samlaget, Oslo.
- Niordson, N. 1990. Åsstarr, *Carex pallens*, värd att uppmärksammas. Svensk Bot. Tidskr. 84: 67-68.
- POWO 2022. Plants of the World Online (lest 13.04.2022). Royal Botanic Gardens Kew. <http://powo.science.kew.org/>
- Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P.B., Gaarder, G., Hegre, H., Høitomt, T., Mjelde, M. & Pedersen, O. 2021. Karplanter: Vurdering av åsstarr *Carex pallidula* for Norge. Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/32327>
- Tyler, T. 2003. Allozyme variation in *Carex* sect. *Digitatae*. Evidence of introgression, genetic distinctiveness and evolution of taxa. Pl. Syst. Evol. 237: 219-231.

# Bakgrunn for endringer i 'Norsk flora' 2022 (3)

Reidar Elven, Charlotte S. Bjorå, Eli Fremstad,  
Hanne Hegre og Heidi Solstad

Elven, R., Bjorå, C.S., Fremstad, E., Hegre, H. & Solstad, H. 2022. Bakgrunn for endringer i '*Norsk flora*' 2022 (3). *Blyttia* 80: 239-259.

Reasons for changes in *Norsk flora* 2022 (3).

This paper is the final of three papers that summarizes some of the more important changes in '*Norsk flora*' 2022 compared with the previous edition (Lid & Lid 2005). It includes the dicotyledons from Plumbaginaceae to the end (Apiaceae) in the new edition and also includes a short note on vernacular (Norwegian) plant names.

Reidar Elven, Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo [reidar.elven@nhm.uio.no](mailto:reidar.elven@nhm.uio.no)  
Charlotte S. Bjorå, Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo [csletten@nhm.uio.no](mailto:csletten@nhm.uio.no)  
Eli Fremstad [fremstadel@gmail.com](mailto:fremstadel@gmail.com)  
Hanne Hegre, FlowerPower [hanne.hegre@outlook.com](mailto:hanne.hegre@outlook.com)  
Heidi Solstad, Multiconsult [heidi.solstad@multiconsult.no](mailto:heidi.solstad@multiconsult.no)

## *Limonium vulgare* marrisp er funnet i Norge.

Marrisp er utbredt på vesteuropeiske kyster nordover fra Spania, Portugal og Azorene, og er tidligere kjent nord til Danmark og Sørvest-Sverige. I 2008 ble arten funnet på Buskholmen, ei lita øy i Kragerø-skjærgården mellom Jomfruland og Skåtøy. Her har den høyst sannsynlig kommet av seg selv, og har siden spredt seg til tre nærliggende holmer. I 2017 ble den funnet i Bliksekilen i Tønsberg (figur 1), observert i 2021 med flott bestand. I 2019 ble den funnet i Yorkkilen i Sandefjord. Arten er kommet til Norge for å bli; den er en del av en spontan

innvandringsbølge på kysten. Vi regner med at denne innvandringsbølgen skyldes pågående klimaendringer, spesielt lengre vekstsesong.

## *Aconogonon* toppslirekneslekta går inn i *Koenigia* dvergsyreslekta.

Dette er et svært uventet resultat av molekylære undersøkelser. Ut fra molekylære data fant Schuster et al. (2015) at dvergsyre *Koenigia islandica* flettet seg inn i fylogenen til toppslirekneslekta *Aconogonon*. Det er kanskje ikke så rart som det høres ut. Svært reduserte planter, slike som dvergsyre, er ofte nært beslektet med mindre



Figur 1. Marrisp *Limonium vulgare*. Bliksekilen i Tønsberg, Vestfold 2021. **A** Habitus. **B** Grein i blomsterstanden. Foto: RE.

*Limonium vulgare*. Tønsberg, Vestfold 2021. **A** Habitus. **B** Inflorescence branch.



**Figur 2.** Setersyre *Rumex alpestris* subsp. *lapponicus*. Rien i Røros, Sør-Trøndelag 2019. **A** Grunnblad. **B** Bladgrunn. Foto: EF.  
*Rumex alpestris* subsp. *lapponicus*. Røros, Sør-Trøndelag 2019. **A** Basal leaves. **B** Base of leaf.

reduerte planter. Ulempen her er at slektsnavnet *Koenigia* Linnaeus (fra 1767) er mye eldre enn slektsnavnet *Aconogonon* (Meisner) Reichenbach (fra 1837). Dermed er *Koenigia* prioritetsnavnet for den sammenslåtte slekta. Til tross for at de fleste artene er toppslireknær, har vi beholdt det norske slektsnavnet «divergesyreslekta».

***Rumex aquaticus* subsp. *protractus* varangerhøymole.** Vasshøymole *Rumex aquaticus* har en østlig utbredelse i Norge. Arten har ett hovedareal på Østlandet og et annet i Finnmark, i tillegg til noen få, mer spredte forekomster andre steder. Arten er oftest å finne i vasskanter, både ved ferskvatn og på havstrender, men på Varangerhalvøya forekommer arten også i en svært kompakt form i kalde kilder og vass-sig i fjellet. Disse plantene samsvarer morfologisk med tilsvarende planter østover i Russland og er der beskrevet som en særskilt rase: subsp. *protractus*. Vi aksepterer her denne rasen og angir nå varangerhøymole fra Norge i 'Norsk flora'. Resten av det norske materialet av arten føres til nominatrasen subsp. *aquaticus*.

***Rumex acetosa* versus *R. alpestris*.** Matsyre *R. acetosa* er en mangfoldig art, noe som også er tydelig indikert av Nilsson i Jonsell (2000). I 'Flora Nordica' aksepterer Nilsson tre underarter: engsyre subsp. *acetosa*, *islandicus* (bare på Island og Færøyene) og setersyre *lapponicus*, og innen den første aksepterer han fire varieteter: var. *acetosa*, var. *hydrophilus* (bare i Danmark), kildesyre var. *fontanopaludosus* (se nedafor) og serpentinsyre var. *serpentinicola*. Når det gjelder det norske ma-

terialet, kan vi langt på vei akseptere Nilssons oppdeling, men vi anser at subsp. *lapponicus* (figur 2) ikke hører til arten *R. acetosa*. Nilsson rapporterer at antatte hybrider mellom subsp. *acetosa* og subsp. *lapponicus* har delvis aborterende frukter, og det samme har vi observert. Vi velger derfor å flytte subsp. *lapponicus* over til en annen art, som *R. alpestris* subsp. *lapponicus* setersyre, dvs. som en underart av den sentraleuropeiske alpesyra *R. alpestris* som den har mye til felles med morfologisk. Noe nær det samme gjør Kurto et al. (2019) i den nyeste finske sjekklista; de aksepterer setersyre som selvstendig art: *R. lapponicus*.

***Rumex acetosa* var. *fontanopaludosus* kildesyre.** I 1984 foretok Reidar sammen med flere samarbeidspartnere en undersøkelse av mulig viktige botaniske lokaliteter i Tanavassdraget i Tana, Karasjok og Kautokeino i Finnmark. Under arbeid langt oppe ved Anarjohka så vi en avvikende *Rumex* av *acetosa*-type i ei kald kilde, men den ble ikke samlet. Dette var mye tidligere enn Örjan Nilssons behandling i 'Flora Nordica' (Nilsson 2000), og vi tenkte ikke mer på den. I 2019 fant Reidar en tilsvarende syre i ei kald kilde nær Henningsrya i Nørdalen i Os (Hedmark), i 2021 i ei tilsvarende kilde ved Pauran i Tolga (Hedmark), og samme år rapporterer Jan Erik Eriksen ved Botanisk museum, Oslo, lignende planter fra kilder i nordre Femundsmarka i Røros (Sør-Trøndelag). Nilsson rapporterte var. *fontanopaludosus* fra Follidal (Hedmark). Det ser dermed ut til at vi har flere, kanskje mange, forekomster av kildesyre i østlige deler av Norge. Rasen er dermed inkludert i 'Norsk flora'.

***Polygonum raii* s.lat. sandslirekne-gruppen og *P. aviculare* s.lat. tungrasgruppen.**

Disse to gruppene, som sammenlagt utgjør de hjemlige artene av *Polygonum* i Norge, ble meget grundig behandlet av Karlsson (2000) i '*Flora Nordica*'. Han behandler de hjemlige representantene som tre arter: nebbslirekne *P. oxyspermum*, sandslirekne *P. raii* med to underarter og tungras *P. aviculare* med seks underarter. Han argumenterer godt for hvorfor han velger å behandle enhetene som underarter, men vi aksepterer ikke fullt ut hans argumenter. Dette er småblomstrete planter der hoveddelen av pollineringen trolig skjer ved selvpollinering, dvs. at enhetene er innavlete. Vi ser sjelden mellomformer mellom Karlssons enheter, og den eneste omfattende hybridiseringen han aksepterer, er mellom tungras *P. aviculare* s.l. og norsk sandslirekne

(hans *P. raii* subsp. *norvegicum*) på kysten i Nordland. Vi synes ikke at underartsrang her gir noen fordel, men heller en ulempe i form av mer kompliserte navn. Vi velger derfor å betrakte alle enhetene som arter. Dette er en prosedyre som langt på vei blir fulgt av Kurtto et al. (2019) i den nyeste finske sjekklista. Artene i begge gruppene ligner hverandre og kan være vanskelige å identifisere, men de karakterene Karlsson oppgir, er til god hjelp. Disse er små endringer tatt inn i '*Norsk flora*'.

En fotnote er at artsnavnet for norsk sandslirekne, *P. norvegicum* (Sam.) Lid (figur 3), kan være utilstrekkelig publisert. Navnet *P. aviculare* subsp. *norvegicum* Sam. (Samuelsson 1931) er greit, men Lids heving til artsnivå (Lid 1944) er helt uten henvisninger til basionym og kilde. Vi mener at dette ikke er i henhold til nomenklaturreglene, ei heller på 1940-tallet.

***Minuartia*-slekta forsvinner fra norsk flora.** En gammel og kjær slekt i nellikfamilien forsvinner fra norsk flora: *Minuartia* med seks arter. Nepokroeff et al. (2001, 2002) antydte at tuearveslekta *Minuartia* ikke var monofyletisk, noe som ikke forundrer oss. Elven et al. (2011) skisserte at de plantene som fantes i polare områder, kunne høre til fem slekter, men slektsnavnene vi da brukte, var ikke riktige. Harbaugh et al. (2010) viste at minst to av delene av den gamle *Minuartia*-slekta hører til helt ulike greiner av et fylogenetisk tre for nellikfamilien. Våre



**Figur 3.** Norsk sandslirekne *Polygonum norvegicum*. Hamningberg-Sandfjorden i Båtsfjord, Finnmark 2021. **A** Habitus. **B** Blomster med frukter. Foto: RE. *Polygonum norvegicum*. Båtsfjord, Finnmark 2021. **A** Habit. **B** Flowers/fruits.

seks arter hører til slekter i hver av disse greinene, den nye tuearveslekta *Cherleria* (se Moore & Dillenberger 2017) og nålearveslekta *Sabulina* (se Dillenberger & Kadereit 2014). Antydninger hos Elven et al. (2011) om at *Wierzbickia* og *Lidia* kunne være egne slekter, stemmer ikke. Disse to hører til *Cherleria*. Slekta *Tryphane* hos Elven et al. (2011) hører til *Sabulina*. Slekta *Porsildia* hos Elven et al. (2011) hører til ei slekt *Mononeuria* med noen få arter på Grønland, i Canada og i østlige USA.

***Vaccaria* kunellikslekta forsvinner fra norsk flora.** Den monotypiske kunellikslekta *Vaccaria* (monotypisk betyr at den bare har én art, her kunellik *V. hispanica*) går inn i den mye større brudslørslekta *Gypsophila* i molekylære fylogenetiske analyser (se Madhani et al. 2018). Dette er ikke noe som overrasker oss mye; det var forutsett allerede av J.E. Smith i 1809.

**Amaranthaceae amarantfamilien blir en ny storfamilie.** Tidligere har amarantfamilien bare inneholdt éi slekt i Norge, amarantslekta *Amaranthus*. Molekylære analyser fletter sammen slekter fra den tidligere meldefamilien Chenopodiaceae med slekter fra amarantfamilien, noe som gjør at de må slås sammen til én familie, med prioritetsnavnet Amaranthaceae.



**Figur 4.** Småtyttebær *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*. **A** Habitus i blomst. Hjerkinholen i Follidal, Hedmark 2021. **B** Habitus i frukt. Barvikhøgda i Vardø, Finnmark 2021. Foto: RE. *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*. **A** Habit in flower. Follidal, Hedmark 2021. **B** Habit in fruit. Vardø, Finnmark 2021.

**Chenopodium** meldeslekta splittes sterkt. Dette er en av de store endringene i den nye utgaven av 'Norsk flora'. Den gamle meldeslekta var svært mangeformet. I nyere molekylære analyser deler slekta seg opp i flere greiner og på steder som ikke samsvarer med den tidligere avgrensningen av slekta. I den nye utgaven regner vi med seks slekter innafor det som ble behandlet som *Chenopodium* i forrige utgave: ugrasmeldeslekta *Chenopodium* (s.str.), hjertemeldeslekta *Chenopodiastrum*, stolt-henrikslekta *Blitum* (som står nærmere spinatslekta *Spinacia* enn den står nær de andre meldeslektene), blåmeldeslekta *Oxybasis*, frømeldeslekta *Lipandra* og sitronmeldeslekta *Dysphania*. Denne oppdelingen er i hovedsak et resultat av arbeidet til Fuentes-Bazan et al. (2012). De 'nye' slektene virker velbegrunnede, og vi aksepterer dem. Noen av dem er heller ikke særlig nye; *Blitum* går helt tilbake til Linné i 1753.

En svært god nøkkel til disse meldene finnes hos Uotila (2001), her fortsatt under det felles slektsnavnet (men Pertti Uotila er en av Fuentes-Bazan et al. i referansen ovafor).

**Atriplex portulacoides** portulakkmelde. Portulakkmelde er en art i spontan spredning nordover langsmed kystene av Vest-Europa. Arten er angitt som nokså nyinnvandret i Danmark og på vestkysten av Sverige et par steder i Halland og Bohuslän (Jonsell 2001). I 2010 fant Tole Falkenhaus arten på Justøya i Lillesand, og i 2019 fant Oddvar Pedersen den på Nøtterøy, senere med ihvertfall to individer og dermed sannsynlig reproduksjon. Portulakkmelde er trolig i ferd med å bli en ny, hjemlig borger i norsk flora, også her ved spredning nordover på havstrender som følge av pågående klimaendringer.

**Kali** sodaurtslekta skilles fra *Salsola*. Sodaurt er nokså forskjellig fra de artene som lenger sør i Europa og Asia føres til slekta *Salsola*. Dette er bekreftet av molekylære undersøkelser. Dermed er våre to arter av sodaurtslekta nå blitt til *Kali*-arter: sodaurt *Kali turgida* og den fremmede og svært sjeldne arten russesoda *K. tragus*. Det har vært mye diskusjon omkring valget av slektsnavn (se Mosyakin et al. 2017). Dersom sodaarten (tidligere *Salsola kali*) velges som typeart for slekta *Salsola*, faller en lang rekke andre arter ut og må føres over til ei ny slekt *Soda*. Dersom middelhavsarten *Salsola soda* velges, må sodaurtene over i slekta *Kali*. Dette ble avgjort på den internasjonale botaniske kongressen i 2017, slik at sodaurt nå er en *Kali*.

**Montiaceae** kildeurfamilien og **Portulacaceae** portulakkfamilien, to familier. Nyffeler & Eggli (2010) viste at de enkelte slektene i den gamle portulakkfamilien fordelte seg, både molekylært og morfologisk, på to ulike evolusjonsgreiner i utviklingstreet i nellikordenen (Caryophyllales). Kildeurtslekta *Montia*, villportulakkslekta *Claytonia* og lerceurtslekta *Calandrinia* går til kildeurfamilien Montiaceae, mens portulakkfamilien Portulacaceae nå bare omfatter portulakkslekta *Portulaca* i Norge.

**Lysimachia** i ny betydning. En av de store endringene i 'Norsk flora' er omfanget av fredløsslekta *Lysimachia* i nøkleblomstfamilien Primulaceae. Omveltningen startet med en artikkel av Anderberg et al. (2007). Disse forfatterne viste, ut fra molekylære data, at flere tidligere aksepterte slekter burde slås inn under fredløsslekta *Lysimachia*. I våre områder gjelder dette nonsblomslekta *Anagallis*, skogstjerneslekta *Trientalis* og strandkrypslekta *Glaux*. Flere senere arbeider har vist at dette er en holdbar taksonomi. Dermed forsvinner tre av våre tradisjonelle

slekter inn i *Lysimachia*. Med denne nye avgrensningen blir *Lysimachia* nokså variert morfologisk, og det er ikke lett å finne felles kjennetegn. Se også Manns & Anderberg (2009). En litt annen sak er at vi foreløpig ikke aksepterer at familien Primulaceae må slås inn under Myrsinaceae, slik som både Anderberg et al. (2007) og Manns & Anderberg (2009) foreslår.

**Ericaceae lyngfamilien i utvidet betydning.** Parafyletisk betyr at en gruppe har felles opphav, men at ikke alle avledninger fra dette opphavet er inkludert i gruppen.

Ut fra molekylære data ble det allerede tidlig på 1990-tallet klart at lyngfamilien Ericaceae blir parafyletisk hvis man ikke også inkluderer kreklingfamilien Empetraceae og vintergrønnfamilien Pyrolaceae (sistnevnte inkludert vaniljerotfamilien Monotropaceae, som enkelte forfattere har regnet som en separat familie), pluss en ikke-europeisk familie Epacridaceae utbredt på den sørlige halvkule, på Hawaii og i Sørøst-Asia. Se her f.eks. Kron & Chase (1993), Kron (1996) og Kron et al. (2002). Dette burde det vært tatt hensyn til allerede i forrige utgave av 'Norsk flora'. I den nye utgaven er derfor lyngfamilien nokså kraftig utvidet. Ericaceae må omfatte de 3–4 andre familiene nevnt ovenfor for å bli en monofyletisk gruppe, der alle avledninger fra et felles opphav er samlet i gruppen.

**Greplyng er en *Kalmia*.** Kron et al. (2002) viste at slekta *Loiseleuria*, med bare én art, greplyng *L. procumbens*, må gå inn i den større slekta *Kalmia* som *K. procumbens*. Dette bygger, som nesten alt annet i moderne systematikk, på molekylære resultater.

***Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus* småtyttebær.** I forrige utgave av 'Norsk flora' står det om småtyttebær: «Tørr tundra og rabb. Sikkert funnen berre i Fi Vadsø/Vardø på Varangerhalvøya, men utbreiinga er lite kjend». Dette bygger på funn av planter som morfologisk samsvarer med småtyttebær på Komagnes på kommunegrensa mellom Vardø og Vadsø ved Varangerfjorden, senere også fotografert av Eli. Alsos et al. (2006) fant liten molekylær forskjell mellom de to underartene, men deres resultater bygger på nokså lite differensierende markører, er bare «publisert» i en poster, og



**Figur 5.** Fargemyske *Asperula tinctoria*. Munkestein i Moss, Østfold 2021. **A** Habitus. **B** Grein i blomsterstanden. Foto: RE.

*Asperula tinctoria*. Moss, Østfold 2021. **A** Habitus. **B** Inflorescence branch.

arbeidet er ikke ført videre. Vi vet ikke hvor godt underbygget resultatene deres er. I 2021 fant Reidar mye slik småtyttebær på Varangerhalvøya (se fruktbildet i figur 4B). De morfologiske skillene mellom underartene er nokså greie, se floraen. Forrige sommer (2021) begynte Reidar å se på fjellplanter av tyttebær også i sør, på Dovrefjell og i Jotunheimen. Han fant opplagte småtyttebær mange steder (se blomsterbildet i figur 4A), og i den nye utgaven av 'Norsk flora' er teksten endret til: «Truleg vanleg i høgjellet i heile landet og heilt ned til kysten i Finnmark, men utbreiinga er lite utgreidd. Til 1830 m i Op Lom.»

Noe av det samme kan gjelde blokkebær *V. uliginosum*, men her har vi ikke sett på materialet på samme vis.

***Asperula tinctoria* fargemyske.** I forrige utgave av 'Norsk flora' ble fargemyske, i petitskrift, avskrevet som en fremmed art og med teksten: «Ak Oslo bufast på berg 1873–1937», ut fra en forekomst på Ekeberg, nå antatt utgått. I 2005, rett etter publisering av den forrige utgaven, ble arten funnet på grunt kalkklende på bergryggen Munkestein nord på Jeløya i Moss (se figur 5). Her ble den funnet sammen med flere andre planter som er meget sjeldne i norsk flora: bakkeknapp *Scabiosa columbaria*, solrose *Helianthemum nummularium*,



**Figur 6.** Svalerot *Vincetoxicum hirundinaria*. Öland, Sverige 2011. Foto: RE.

*Vincetoxicum hirundinaria*. Öland, Sweden 2011.

kryptimian *Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum*, kvitmure *Dryocallis rupestris*, og også med den eneste andre kjente kalkbergforekomsten i Norge av kubjelle *Pulsatilla pratensis* (den første er på Hovedøya i Oslo). I begynnelsen ble det ytret noe tvil (bl.a. av Reidar) om disse funnene, om det kunne være utsetninger, men tvilen har stilnet. Engan et al. (2006) argumenterer godt for at dette trolig er en reliktolokalitet fra tidlig postglacial tid, med et varmere og tørrere klima enn vi har i dag. To av oss (Heidi og Reidar) besøkte lokaliteten i 2021, og vi finner nå ingen grunn til å tvile på at disse plantene er hjemlige her. Lokaliteten faller inn i et mønster med kalkberg (eller skjellsand) med fortsatt nokså åpen vegetasjon i Sørøst-Norge, og med isolerte forekomster av ellers mer sørlig utbredte planter. For fargemyske har dette konsekvenser også for den forekomsten som var på Ekeberg. Funnet på Munkestein i Moss sannsynliggjør at forekomsten på Ekeberg var hjemlig. I samme generelle område nær Ekeberg finnes de eneste antatt hjemlige forekomstene av dvergtistel *Cirsium acaulon* (Ulvøya), småsandlilje *Anthericum ramosum* (Bekkelagsstranda, forlengst utgått), løkrapp *Poa bulbosa* (Bekkelagsstranda, utgått) og flere andre. Deler av Ekebergskrenten er økologisk som et speilbilde av Munkestein på Jeløya: vestvendt, bratt, baserik og med nokså åpen vegetasjon.

**Asclepiadaceae svalerotfamilien går inn i Apocynaceae gravmyrtfamilien.** Endress & Stevens (2001), i introduksjonen til et hefte i Annals of the Missouri Botanical Garden, summerte opp flere artikler som sterkt underbygger at familiene Apocynaceae og Asclepiadaceae må slås sammen under det første navnet, Apocynaceae, som har prioritet. Dette skulle vært fulgt opp i forrige utgave av 'Norsk flora', men blir først gjort nå (bedre sent enn aldri).

***Vincetoxicum hirundinaria* svalerot.** Svalerotslekta er kjent med to arter i Norge, den brunblomstrete slyngplanten russesvalerot *V. rossicum* og den kvitblomstrete og ikke slyngende svalerot *V. hirundinaria* (figur 6). Den førstnevnte er nokså opplagt en innført (fremmed) art og dessuten ganske så aggressiv (se Bjureke 2007). Den sistnevnte er mer problematisk. I forrige utgave av 'Norsk flora' blir den angitt som utgått i Norge, og med kommentaren: «Ak Oslo i krattskog 1–2 stader på 1800-talet, uvisst om heimleg.» Dette er fortsatt riktig, men den ble funnet i 2009 og 2011 på to steder i Ho Ulvik, begge stedene på plasser der det er vanskelig å tenke seg at den er forvillet fra dyrkning. Arten er dessuten ikke kjent dyrket som hageplante i Norge, ihvertfall ikke de siste 100 år. Noen må før eller senere etterprøve funnene i Ulvik. Det kan hende at vi har et geografisk isolert, hjemlig område for denne arten i Norge.

**Mysterieplanten på Vedøya, *Pulmonaria montana* berglungeurt.** I 1912, eller kanskje året før, fant Thora Sollied en lungourt *Pulmonaria* foran ei hule på Vedøya i Røst. Denne ble samlet inn og ble plantet ut både ved Rønvik asyl i Bodø og i museumshagen i Bergen i 2012. Planten ble riktig bestemt, som berglungeurt *P. montana*. Senere har den gått i glemmeboka. Grønlie (1948) oppgir den f.eks. ikke i sitt arbeid om vegetasjonen på fuglefjellene i Røst. Hvordan denne planten er kommet til Vedøya, er et stort mysterium. Vedøya har vært ubebodd ihvertfall i 600 år og ligger nokså langt fra Heimlandet på Røst. Det er bortimot utenkelig at en lungourt ble dyrket på Røst på den tida og ble spredt til Vedøya. Historisk er Vedøya i hovedsak kjent fra Pietro Querinis beretning om det italienske båtmannskapet som strandet i Røst i 1432. Disse sjøfarerne levde over (ihvertfall noen av dem) på Vedøya inntil noen fra Heimlandet oppdaget dem og fikk berget dem inn til det som den gangen ble definert som en sivilisasjon (men se Querinis beretning oversatt hos Wold 1991).

Det er, naturligvis, en mulighet for at det er noe

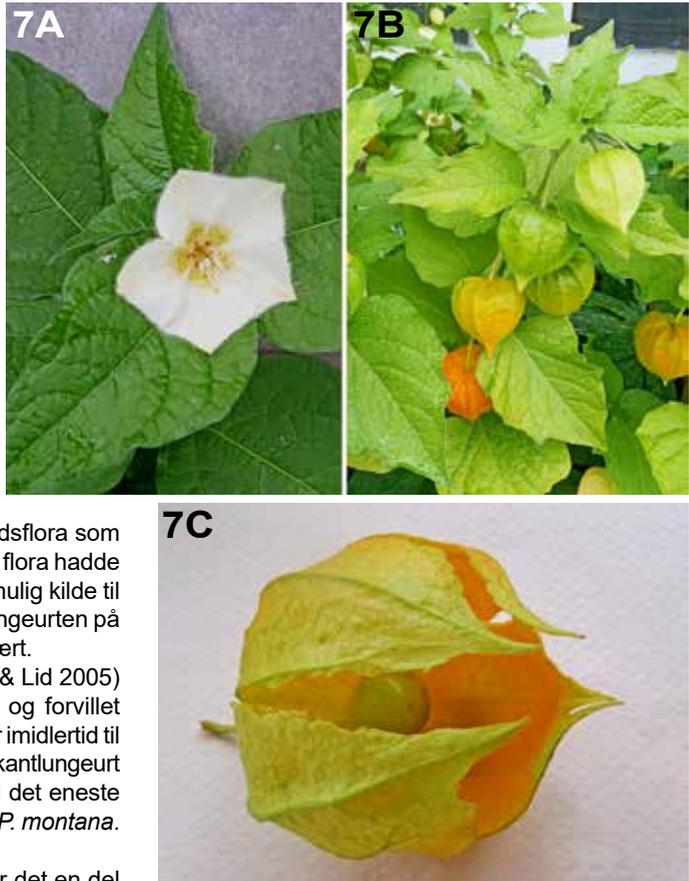
juks. Slike juks er kjent fra botanikkhistorien, kanskje det best dokumenterte hos Sabbagh (2001) der han beskriver hvordan den engelske botanikeren J. Heslop-Harrison satte ut planter på øya Rhum i Skottland for å styrke overvintringsteorien, dvs. teorien om at en rekke planter hadde overlevd siste istids nedisninger i antatt lite nedisete områder (refugier). Dette er forøvrig den samme Heslop-Harrison som identifiserte stormarihand *D. praetermissa* fra Stord, se del 1. En annen og tilsvarende svindel skjedde på Island, der en person (som ikke blir navngitt her) høyst trolig «tyvlånte» herbariebelegg fra svenske herbarier og plasserte dem i islandske herbarier under nye lokaliteter, og senere publiserte dem i en islandsflora som ekte funn som støttet at deler av Islands flora hadde overlevd istida der. Svindel er alltid en mulig kilde til feilangivelser. Vi tror imidlertid ikke at lungeurten på Vedøya er av denne typen; det er for sært.

I forrige utgave av 'Norsk flora' (Lid & Lid 2005) inkluderes *P. montana* som en innført og forvillet hageplante. Det innførte materialet hører imidlertid til en annen art enn Vedøy-planten: nemlig kantlungeurt *P. mollis*. Funnet på Vedøya er dermed det eneste kjente fra Norge og trolig fra Norden for *P. montana*.

**Myosotis forglemmegeislekta.** Her er det en del forvirring, og her har vi ikke fått gjort nok arbeid for å utrede slekta i den nye utgaven av 'Norsk flora'. Det er mulig at vi har et par hjemlige arter til: lundforglemmegei *Myosotis nemorosa* og krypforglemmegei *M. secunda*. Begge hører til gruppen med rette hår (ikke krokhaar) på begeret. Den første er vidt utbredt i Europa; den andre er en vesteuropeer som ellers er kjent nord til Skottland og Færøyene. For karakterer, se floraen. Materialet i herbariene er dårlig gjennomgått, men planter som kan minne om krypforglemmegei, er sett fra Hordaland, og slike som minner om lundforglemmegei, fra flere steder i landet.

**Calystegia strandvindelslekta.** Her er det store endringer, men disse er behandlet separat hos Elven et al. (2023).

**Physalis lyktslekta** er to slekter i Norge. *Physalis* s.lat. inneholder i Norge innførte planter. Med ett unntak er de sjeldne og omtrent bare å finne på deponier for matavfall. Unntaket er japanlykt *Physalis*



**Figur 7.** Japanlykt *Alkekengi officinarum*. Bromstad i Trondheim, Sør-Trøndelag 2020. **A** I blomst. **B** I frukt. **C** Frukt med beger. Foto: EF.

*Alkekengi officinarum*. Trondheim, Sør-Trøndelag 2020. **A** Flowering. **B** In fruit. **C** Fruit with calyx.

*alkekengi* som er bofast og i noe økning. Nå er ikke japanlykt en *Physalis* lenger. Molekylære undersøkelser og fylogenetiske analyser (Whitson & Manos 2005, Olmstead et al. 2008) har vist at den hører til ei separat evolusjonsgrein adskilt fra *Physalis*, og derfor heter den nå *Alkekengi officinarum* (figur 7).

**Plantaginaceae kjempefamilien, i sterkt utvidet betydning.** Et nokså tidlig molekylært arbeid på den gamle maskeblomstfamilien Scrophulariaceae s.lat. og noen familier rundt denne, er Olmstead et al. (2001) med tittelen «Disintegration of the Scrophulariaceae». Det viser seg at Scrophulariaceae består av flere uavhengige evolusjonsgreiner, og at leppeblomstfamilien Lamiaceae og jernurtfamilien Verbenaceae fletter seg inn mellom delene av den

tidligere maskeblomstfamilien i det fylogenetiske tre. Mange senere undersøkelser (f.eks. Tank et al. 2006) støtter deres resultater. Den gamle maskeblomstfamilien må splittes sterkt opp. Hovedgrupper av de norske artene går til kjempefamilien Plantaginaceae og snylterotfamilien Orobanchaceae. Noen mindre deler blir igjen i Scrophulariaceae s.str., som vi nå kaller brunrotfamilien fordi det ikke er noen «maskeblomster» igjen i den. Ei slekt, *Erythranthe* (tidligere *Mimulus*) går til gjøglerblomfamilien Phrymaceae, og tøffelblomstfamilien *Calceolaria* går til tøffelblomstfamilien Calceolariaceae.

Flere tidligere selvstendige småfamilier må gå inn i kjempefamilien: bl.a. kuleblomstfamilien Globulariaceae, vasshårfamilien Callitrichaceae og hesterumpfamilien Hippuridaceae.

Noen av disse resultatene var klare allerede under arbeidet med forrige utgave av '*Norsk flora*' og burde vært tatt hensyn til.

Med den nye avgrensningen blir kjempefamilien ytterst mangeformet, med få om noen felles morfologiske trekk. De klassiske «maskeblomstene» går inn her, som torskemunn- og løvemunnslaktene *Linaria*, *Chaenorhizum*, *Cymbalaria* og *Antirrhinum*. Revebjølle *Digitalis* går inn, sammen med flere mindre slekter. Den største slekta i familien i Norge blir veronikaslekta *Veronica*. Noen av de mest avvikende slektene i familien er selve kjempeslekta *Plantago*, tjonngrasslekta *Littorella*, vasshårslekta *Callitriche* og særlig kanskje hesterumpeslekta *Hippuris*.

***Callitriche platycarpa* mørkvasshår.** I mange år har det vært litt uforklarlig at vi ikke har kjent mørkvasshår *Callitriche platycarpa* fra Norge. Arten er nokså vanlig i Danmark helt nord til Nord-Jylland (Hartvig 2015), og den er utbredt også i Sør-Sverige (Mossberg & Stenberg 2018). Vasshår-artene spres lett med fugl, både med delfrukter og med skuddfragmenter. Nå viser det seg at vi har arten i Norge, og at vi trolig har hatt den ei god stund. Eilif Dahl samlet en *Callitriche* i 1938 i Rokkevatn i Halden. Dette materialet ble tidlig bestemt til *C. platycarpa* av datidens europeiske ekspert på slekta, J.P. Savidge. Det er litt ubegripelig hvordan vi så lenge har oversett dette funnet. I 2021 fant og identifiserte Birna Rørslett arten på to lokaliteter sør på Romerike, ved Hovsevja i Fet og Skjea i Sørumsdal (se Rørslett 2022). Arten kan være noe oversett og finnes nok flere steder.

I Artskart er det 13 angivelser av arten, fire fra de dokumenterte forekomstene i Østfold og Akershus og ni fra Trøndelag. Alle angivelsene fra Trøndelag

er med stor sannsynlighet feilbestemmelser. Arten er mest trolig begrenset til Sør-Østlandet. For skillekarakterer, se den nye utgaven av '*Norsk flora*'.

***Plantago coronopus* flikkjempe.** Flikkjempe er normalt en havstrandplante. Arten forekommer spredt på kystene i Danmark nord til Nord-Jylland (Hartvig 2015) og i Sverige nord til Bohuslän på vestkysten og nord til Kalmar, Öland og Gotland på østkysten. Det er fire funn fra Norge, og tre av dem kan skyldes innførsel med ballastjord og var tilfældige: Fredrikstad: Røds ballastkai på Kråkerøy 1901, Tønsberg uten mer spesifikasjon 1881 og Farsund: Farsund «antagelig med ballast» 1875 (en opplysning fra Vanse i Farsund er bare en dublisering av funnet i byen Farsund på en kryssliste). Det fjerde funnet er mer problematisk. Det er på havstrand på Stavernsøya i Larvik. Her er arten funnet både i 1993 og i 2018, kanskje med en bofast bestand. I '*Norsk flora*' har vi tolket denne forekomsten som mulig hjemlig og som et tegn på at arten kan være under spontan innvandring i Norge, som følge av pågående klimaendringer og påfølgende spredning av havstrandplanter nordover. Havspredte planter (og fuglespredte) har en mye raskere respons på klimaendringer enn de fleste andre planter, på grunn av mer effektiv spredningsmåte.

***Solanum villosum* kantsøtvier.** Her kommer en art til i samme gate som den over. Kantsøtvier er kjent med to underarter: subsp. *villosum* gulsøtvier og subsp. *miniatum* vingesøtvier. Den første er kjent fra ett funn i Larvik i 2000, trolig som fremmed. Den andre er kjent fra tre funn: i Fredrikstad 1969 og Larvik 2007, begge disse som mest trolig fremmede, og et tredje på havstrand i Tjøme 2021 som kanskje mer sannsynlig er et resultat av spontan innvandring. Også her er det tale om en noe havstrand-tilknyttet plante som er regnet som hjemlig i Danmark og med mulig nylig spontan forekomst i Norge.

***Betonica* betonie, slekt skilt fra *Stachys* svine-rot.** Våre to betonier, betonie *Betonica officinalis* og prydbetonie *B. macrantha* (figur 8) har gått litt inn og ut av svinerotslekta *Stachys*. Molekylære undersøkelser viser at de hører til utafør, som ei søsterslekt til *Stachys* sammen med sårmynteslekta *Sideritis* (Scheen et al. 2010, Dündar et al. 2013, mfl.).

***Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum* smaltimian.** Arten smaltimian *T. serpyllum* er kjent med to raser i Norge: tanatimian subsp. *tanaënsis* ved og nær Tanavassdraget i Finnmark, og smaltimian

subsp. *serpyllum* (figur 9). Smaltimian er en innført og forvillet hageplante og ble behandlet slik i forrige utgave av 'Norsk flora'. I 2005 fant G. Engan, J.I.I. Båtvik og C. Lundberg en liten forekomst på kalkberg på Munkestein nord på Jeløya, langt fra bebyggelse og aktuelle spredningskilder (se Engan et al. 2006). På samme stedet er det funnet sterkt isolerte forekomster av flere andre sørøstlige planter. Inntil videre er dette den eneste sikkert hjemlige forekomsten av smaltimian i Norge. Den er rapportert fra lokaliteten i 16 år fra 2005 til 2022 og synes være rimelig stabil.

### Phrymaceae gjøglerblomfamilien og *Erythranthe* gjøglerblomslekta.

Gjøglerblomfamilien er en av utspaltningene fra den gamle maskeblomstfamilien. Den omfatter ca. 15 slekter (se Plants of the World Online 2022), hvorav to er *Erythranthe* og *Mimulus*. De tre artene som er funnet i Norge, er alle innførte og hører nå til slekta *Erythranthe*, men bare to av dem er aktuelle i dag. Slekta *Mimulus*, det slektsnavnet som vi har brukt inntil nå, omfatter bare arter som er nokså forskjellige fra våre gjøglerblom (søk på *Mimulus* i Plants of the World Online og se på bildet). Den sentrale artikkelen her er Barker et al. (2012) som viser at *Mimulus* s.str. står nokså langt fra våre gjøglerblom, dvs. *Erythranthe*.

En annen ting er hvordan vi skal behandle våre to arter og mulige hybrider. Gjøglerblom *Erythranthe guttata* (figur 10) kommer fra vestlige Nord-Amerika, mens gul gjøglerblom *E. lutea* kommer fra Chile. De to ligner mye på hverandre og setter fertile hybrider (*E. ×robertsii*, se f.eks. Stace 2019). Materialet i norske herbarier er ikke særlig godt revidert, men vi vet at vi har begge artene og hybrider. Det kan tenkes at svært mye av det norske materialet er hybrider mellom dem. For skillekarakterer, se floraen.

**Scrophulariaceae s.str. brunrotfamilien, en sørgelig rest.** Scrophulariaceae er blitt en bedrøvelig, liten rest etter at stordelen av den tidligere familien forsvant inn i andre familier. Vi sitter igjen med fem



Figur 8. Prydbetonie *Betonica macrantha*. Klokkervollen i Røros, Sør-Trøndelag 2020. **A** Habitus. **B** Blomsterstand. Foto: RE.

*Betonica macrantha*. Røros, Sør-Trøndelag 2020. **A** Habit. **B** Inflorescence.



Figur 9. Smaltimian *Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum*. Hoburgen på Gotland, Sverige 2008. Foto: EF.

*Thymus serpyllum* subsp. *serpyllum*. Gotland, Sweden 2008.

slekter funnet i Norge: kongsslysslekta *Verbascum* med 13 arter (2 hjemlige og 11 fremmede, hvorav 5 er tilfeldige), brunrotslekta *Scrophularia* med 7 arter (1 hjemlig, 1 fremmed og bofast, og 5 tilfeldige), evjebroddslekta *Limosella* med én hjemlig art, sommerfuglbuskslekta *Buddleja* med én fremmed art fra Kina, nå bofast i Norge, og suterasleykta *Chaenostoma* med én fremmed og tilfeldig art fra Sør-Afrika. Ingen av disse har maskeformet blomst, og vi har derfor endret norsk navn på familien til brunrotfamilien, etter typeslekta. Ingen av slektene ligner på hverandre, og familien har få felles kjennetegn.



**Figur 10.** Gjøglerblom *Erythranthe guttata*. Botanisk hage, Oslo 2020. **A** Habitus. **B** Blomster. Foto: RE.

*Erythranthe guttata*. Botanical garden, Oslo 2020. **A** Habit. **B** Flowers.

**Åkergråurt, *Filaginella* eller *Gnaphalium*?** Her er et tilfelle av nokså komplisert typifisering av navn. Linné (Linnaeus 1753) navnga slekta *Gnaphalium* og inkluderte mange og nokså ulike grupper i den, bl.a. det som senere ble kattefotslekta *Antennaria* og evigblomslekta *Anaphalis*. I hans liste er den første arten som hører til i det vi i dag kaller gråurter, nr. 7, kulegråurt *G. luteoalbum* (på s. 851). Noen tiår senere begynte forfattere å splitte ut mindre slekter innen gråurtene, først det vi nå kaller gråurtslekta som *Omalotheca* Cass. 1828, senere bl.a. åkergråurtslekta som *Filaginella* Opiz 1852 og sølvgråurtslekta som *Gamochaeta* Wedd. 1856. Holub (1976) begrenset navnet *Gnaphalium* til noe mer sørlige arter og antok at navnet var typifisert på kulegråurt, en art som ikke er funnet i Norge. Denne typifiseringen ble foretatt av de amerikanske botanikerne Britton & Brown (1913) og Britton & Wilson (1925). På den tida var det i bruk to nomenklaturkoder, en amerikansk og en europeisk, og disse hadde noe ulike regler. Amerikanerne anvendte ofte en «automatisk» typifisering av den første arten som ble nevnt i beskrivelsen av slekta; europeerne gjorde ikke dette, men krevde en begrunnelse, og det er denne måten som senere er blitt vedtatt som praksis i nomenklaturkoden. Se diskusjon om de to kodene hos McNeill et al. (1987). Ut fra dette kritiserte Nesom (2006) det tidligere valget av type for slekta *Gnaphalium*. Han argumenterte for at det første gyldige valget (ut fra dagens nomenklaturkode) ble gjort av Hitchcock & Green (1929) og gjaldt åkergråurt, som dermed

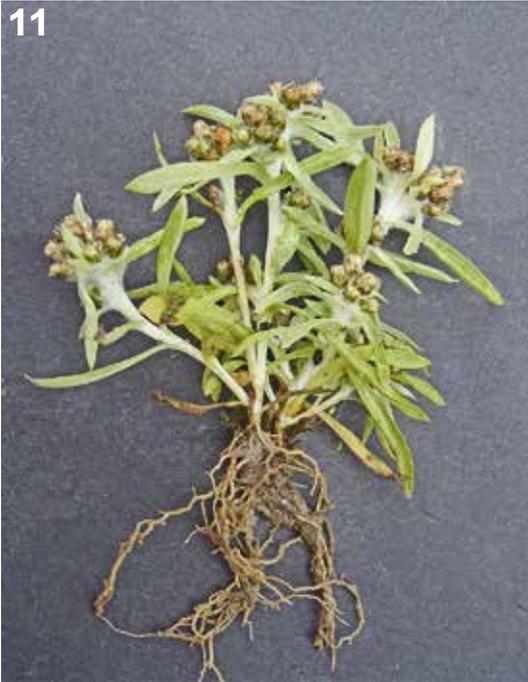
blir *Gnaphalium uliginosum* (figur 11), mens kulegråurt blir *Pseudognaphalium luteoalbum*. Dette er også bekreftet av Jarvis et al. (1993) og diskuteres videre hos Jeffrey (1979) og McNeill et al. (1987). Vi ble først klar over denne diskusjonen etter at forrige utgave av '*Norsk flora*' kom ut, men skifter nå slektsnavn for åkergråurt fra *Filaginella* til *Gnaphalium*.

En annen ting er om åkergråurt er ett eller to taksa. Russiske forfattere aksepterer to arter: *G. uliginosum* med snave frukter og *G. pilulare* med hårete frukter (f.eks. Barkalov 1992, Tzvelev 2000). Kurtto et al. (2019), i den moderne finske sjekklista, aksepterer én art med to underarter – subsp. *uliginosum* og subsp. *pilulare* – og begge som etablerte arkeofytter (oppriinnelig innførte, men gamle) i Finland.

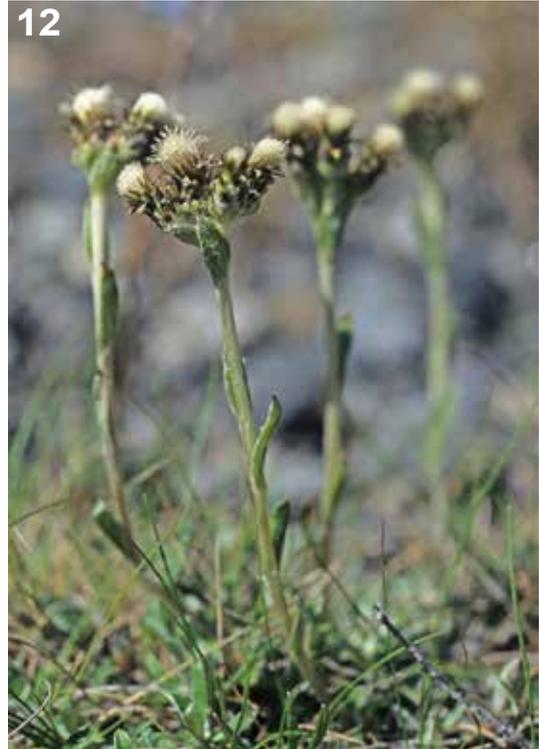
Det samme har enkelte svenske botanikere gjort, særlig i nord. Det kan godt være at vi har to taksa også i Norge, men dette er ikke undersøkt og ikke kommentert i '*Norsk flora*'.

***Antennaria*, de besværlige katteføttene.** Vi må trolig se på våre arter av kattefotslekta på ny. De fire artene (i forrige utgave av '*Norsk flora*') eller seks til sju (i den nye utgaven) fordeler seg på tre grupper i Norge. (A) Kattefot *Antennaria dioica* og gaissakattefot *A. nordhageniana* er tetraploide arter med lyst korgdekke. De har seksuell fruktsetting med omtrent like mange hannplanter og hunnplanter i bestandene. (B) Fjellkattefot *A. alpina* (figur 12) og grønnkattefot *A. porsildii* omfatter mer høgpolyploide arter med mørkt korgdekke. De har vært antatt bare å ha aseksuell fruktsetting, og bestandene består bare (eller nesten bare) av hunnplanter. I tillegg kommer en mulig seksuell art i denne morfologiske gruppen, med begge kjønn i bestandene. Denne er inkludert i den nye utgaven som lappkattefot *A. lapponica*. Lappkattefot omfatter nok det som tidligere ble regnet som tokjønnete bestander av fjellkattefot. Enda en art har vært foreslått i denne gruppen, som gråkattefot *A. canescens*. (C) Sølvkattefot *A. villifera* hører til ei anna grein i slekta enn de andre og ser nokså ulik ut. Den er både tetraploid og heksaploid, har ofte begge kjønn i bestandene, men antas bare (eller nesten bare) å ha aseksuell fruktsetting.

Det har variert litt i ulike framstillinger om alle sju regnes som arter, eller om fjellkattefot og grønnkat-



**Figur 11.** Åkergråurt *Gnaphalium uliginosum*. Garberg i Selbu, Sør-Trøndelag 2019. Foto: EF.  
*Gnaphalium uliginosum*. Selbu, Sør-Trøndelag 2019.



**Figur 12.** Fjellkattefot *Antennaria alpina*. Hjerkind i Dovre, Oppland 1997. Foto: EF.  
*Antennaria alpina*. Dovre, Oppland 1997.

tefot blir regnet som underarter av én art (dette ble gjort i den forrige utgaven av 'Norsk flora'), eller om fjellkattefot og gråkattefot kan være to underarter av samme art.

Tre viktige arbeider som omhandler denne gruppen, er Bayer (1993, en revisjon av *Antennaria* i Alaska og Yukon), Chmielewski (1998, en revisjon av fjellkattefot-gruppen), og Bayer (2006, behandling av *Antennaria* for 'Flora of North America', som her også inkluderer Grønland). Disse to personene er trolig de viktigste ekspertene på kattefotslekta, men de var ofte uenige og samarbeidet ikke (Bayer henviser f.eks. omtrent ikke Chmielewskis arbeider). Dette vanskeliggjør vurderingen av deres resultater og konklusjoner, og det gjelder flere grupper i slekta, men kanskje særlig fjellkattefot-gruppen. Her hadde Chmielewski en fordel i at han også hadde studert europeisk materiale, i tillegg til grønlandsk og amerikansk. Typen for fjellkattefot er europeisk, fra Sverige, og typene for gråkattefot og grønnkattefot er fra Grønland, henholdsvis fra Godthåb i vest og fra Danmarks Ø nær Scoresbysund i øst. I artikkelen som er referert ovafor, delte Chmielewski arten *A. alpina* på tre underarter:

fjellkattefot subsp. *alpina* i Nord-Europa (fastland), grønnkattefot subsp. *porsildii* i Nord-Skandinavia, Grønland og kanskje over til nordøstligste Canada, og gråkattefot subsp. *canescens* fra Island og Grønland tvers over Nord-Amerika til Alaska (og kanskje over til Chukotka lengst nordøst i Asia). Han konkluderte med at arten var polyploid, fra oktoploid (8x) ihvertfall opp til dodekaploid (12x) og kanskje høyere, og uten seksuell fruktsetting. Han kjente bare til hunnplanter. Det første problemet her er at han reviderte noe norsk materiale i herbariene og identifiserte noen belegg til subsp. *canescens*, som han i artikkelen hadde konkludert med at ikke fantes i Skandinavia. Det andre problemet er at både Mossberg & Stenberg (2018) og Kurto et al. (2019) angir gråkattefot fra Skandinavia, Mossberg & Stenberg som nokså utbredt i nord. Svenske og finske botanikere har også antydnet at den har begge kjønn i bestandene (Hämet-Ahti et al. 1998, Mora Aronsson i kommentar), noe som er i strid med Chmielewskis konklusjon.

En sidekommentar er at siden dette er planter



**Figur 13.** Alantrot *Inula helenium*. Domkirkeodden i Hamar, Hedmark 2006. Foto: EF.

*Inula helenium*. Hamar, Hedmark 2006.



**Figur 14.** Krattalant *Pentanema salicinum*. **A** Habitus. Brekkebråtan i Nedre Eiker, Buskerud 2021. **B** Korger. Hole, Buskerud 2020. Foto: RE.

*Pentanema salicinum*. **A** Habit. Nedre Eiker, Buskerud 2021. **B** Capitulae. Hole, Buskerud 2020.

med hovedsakelig aseksuell formering, er kanskje ikke underartsrang så velegnet. Vi vinner ikke noe i klarhet ved å regne dem som underarter med trinomialt navn istedenfor som arter med binomialt navn. I 'Norsk flora' går vi nå tilbake til *A. alpina*, *A. porsildii* og *A. canescens*, men med sterkt behov for å få bekreftet den siste av disse tre fra norsk og skandinavisk område. Vi har sett skandinavisk materiale som tyder på at vi har både *A. alpina* og *A. canescens* (den siste da bare i nord), men herbariematerialet er foreløpig ikke grundig nok revidert med dette for øye.

Hva med bestandene av fjellkattefot-gruppen med tokjønnetete bestander? Selander (1950) beskrev en ny art, *A. lapponica*, som vi kaller lappkattefot, fra Lule lappmark i Nord-Sverige. Den skiller seg fra fjellkattefot ved noen få og nokså diffuse morfologiske karakterer (som er sitert i floraen), men den har tokjønnetete bestander. Denne arten har vi forsøksvis akseptert i floraen. Hvis det slår til at de tokjønnetete bestandene hører til en slik art, er den bisentrisk utbredt i sentrale fjellstrøk i Sør-Norge og i Nord-Skandinavia.

***Pentanema*, *Cota* og *Jacobaea*, tre nye slekter blant korgplantene.** Det varierer om molekylære undersøkelser med påfølgende fylogenetiske analyser fører til at taksa blir slått sammen eller splittet, men her er tre eksempler med splittings i korgplantefamilien.

Gutiérrez-Larruscain et al. (2018) har vist at den gamle alantslekta *Inula* er parafyletisk (se definisjon under Ericaceae lyngfamilien ovafor). Av våre tidligere *Inula*-arter lander alle, unntatt alantrot *I. helenium* (figur 13), i slekta *Pentanema* (som vi kaller krattalantslekta, se figur 14). Flere arbeider støtter denne konklusjonen.

Presti et al. (2010) kommer til en lignende konklusjon når det gjelder den gamle gåseblomslekta *Anthemis*. Også denne er heterogen, og et par norske arter lander i den nye slekta *Cota* (som vi kaller gulgåseblomslekta): gul gåseblom som *C. tinctoria* (figur 15) og donaugåseblom som *C. austriaca*.

Den gamle, svære Linné-slekta *Senecio* s.lat., svineblomslekta i vid betydning, er blitt fragmentert støtt og jamt. En av de største fragmenteringene skyldes publikasjoner som kom rett etter at forrige utgave av 'Norsk flora' kom ut. Pelsler et al. (2006, 2007) viste at en stor og nokså samlet gruppe av arter rundt landøyde *S. jacobaea* (figur 16) måtte skilles ut som ei separat slekt om *Senecio* skulle bli éi fylogenetisk grein. Denne gruppen er nå landøydesslekta *Jacobaea* med sju arter kjent fra Norge.

For skillekarakter for *Pentanema* vs. *Inula*, for *Cota* vs. *Anthemis*, og for *Jacobaea* vs. *Senecio* (og

disse siste er vanskelige), henvises det til nøklene i den nye utgaven av 'Norsk flora'.

### ***Centaurea* s.lat., knoppurtslekta i vid betydning.**

Et tema i mange av kommentarene når det gjelder korgplanter i denne artikkelen, er at store slekter ofte fragmenteres i flere mindre slekter når man anvender molekylære og fylogenetiske metoder. Den gamle knoppurtslekta *Centaurea* s.lat. hadde mer enn 700 arter globalt. Slekta ble fortsatt beholdt i denne kollektive oppfatningen i den forrige utgaven av 'Norsk flora', men i den nye utgaven deler den seg på tre slekter (se Greuter 2003, Hellwig 2004): knoppurtslekta *Centaurea* s.str., kornblomslekta *Cyanus* og filtknoppurtslekta *Psephellus*. Alle disse har et kjerneområde rundt Middelhavet. Det er bare ulike utstrålinger fra dette senteret som er kommet nord til Norge, og for de to siste slektenes del bare som innkomne eller innførte arter.

Med «innkomne» arter mener vi her, og i floraen, arter som er kommet som blindpassasjerer med ulike menneskelige aktiviteter, mens «innførte» arter er bevisst innført til ett eller annet formål, i dag oftest som nytte- eller pryddplanter.

***Scorzonerooides autumnalis* føyblom.** Føyblom går ut av den tradisjonelle *Leontodon*-slekta og over i ei ny slekt, *Scorzonerooides*. Dette er, som vanlig, et resultat av molekylære undersøkelser som viser at den gamle *Leontodon*-slekta omfattet to grupper av arter med svært ulik tilknytning ellers i denne delen av korgplantefamilien (se oppsummering hos Greuter et al. 2006). Uansett var ikke føyblom *S. autumnalis* så veldig lik lodneføyblom *Leontodon hispidus* eller stripeføyblom *L. saxatilis*.

Problemet med arten føyblom er at den er så mangefarget. Plantene i låglandet er ganske ulike de i fjellet. Vestpå (og delvis nordpå) finnes også noen former som er ulike både låglandsplantene



**Figur 15.** Gul gåseblom *Cota tinctoria*. Hole, Buskerud 2020. Foto: RE.  
*Cota tinctoria*. Hole, Buskerud 2020.

østpå og fjellplantene. Arten er dårlig undersøkt, og behandlingen i 'Norsk flora' er svært foreløpig. I den nye utgaven har vi fulgt raseoppdelingen hos Kurtto et al. (2019), der planter med dypt flikete blad og lite håret korgdekke plasseres i bakkeføyblom subsp. *autumnalis* (figur 17), de med godt flikete blad og gulbrunt tetthåret korgdekke plasseres i raggføyblom subsp. *keretina*, og fjellplantene og de nordpå med lite flikete blad, oftest bare én korg per stengel og tett svarthåret korgdekke plasseres i fjellføyblom



**Figur 16.** Landøydde *Jacobaea vulgaris*. **A** Bestand. Hommelvik i Malvik, Sør-Trøndelag 2007. **B** Korger. Kyvatnet i Trondheim, Sør-Trøndelag 2019. Foto: EF.

*Jacobaea vulgaris*. **A** Stand. Malvik, Sør-Trøndelag 2007. **B** Capitulae. Trondheim, Sør-Trøndelag 2019.





**Figur 17.** Bakkefølblom *Scorzonerooides autumnalis* subsp. *autumnalis*. **A** Rosettblad. Bromstad i Trondheim, Sør-Trøndelag 2019. **B** Korg. Moholt i Trondheim, Sør-Trøndelag 2019. Foto: EF. *Scorzonerooides autumnalis* subsp. *autumnalis* from Trondheim, Sør-Trøndelag 2019. **A** Rosette leaves. **B** Capitulum.



**Figur 18.** Fjellfølblom *Scorzonerooides autumnalis* subsp. *pratensis*. **A** Habitus. Killingdalsstjønnen i Holtålen, Sør-Trøndelag 2020. **B** Korg. Grimsdalen i Dovre, Oppland 2020. Foto: RE.

*Scorzonerooides autumnalis* subsp. *pratensis*. **A** Hab. Holtålen, Sør-Trøndelag 2020. **B** Capitulum. Dovre, Oppland 2020.

subsp. *pratensis* (figur 18). Vi tror ikke at denne oppdelingen er optimal, og vi tviler dessuten på om ett av de vitenskapelige navnene er riktig anvendt (subsp. *pratensis*).

**Lactuca s.lat. salatslektene.** Her er det to «skoler». Den ene «skolen» går for en vidt avgrenset *Lactuca* som inkluderer både skogsalatslekta *Mycelis*, turtlslekta *Cicerbita* og kanskje purpursalatslekta *Prenanthes*. Den andre «skolen» går for flere slekter, og det er denne vi følger i den nye utgaven av 'Norsk flora'. Det innebærer at vi skiller ut sibirturt i ei egen slekt, sibirturtslekta *Mulgedium*, som *M. sibiricum*. Stace (2019) går f.eks. for en mellomløsning der *Cicerbita* er ei egen slekt, mens *Mulgedium* inkluderes i *Lactuca*. Slektsavgrensningene i salatgruppen synes ikke å være endelig avklart.

**Crepis multicaulis altaihaukeskjegg er inne i norsk flora igjen.** Altaihaukeskjegg ble funnet for første gang i Norge ved Meskelva i Nesseby i 1851 av Christian Sommerfelt. Arten ble, inntil nylig, sist sett i Norge i 1943 ved samme Meskelva, fotografert (med fargefoto) av en tysker under andre verdenskrig. Nordhagen (1963) gir en meget omfattende beskrivelse og vurdering av forekomsten og dens mulige forhistorie. Hans hypotese er at den er del av et svært tidlig post-glasialt element, en såkalt protokrat, som kom inn under eller rett etter den siste nedisningen av Finnmark. I artikkelen trekker han fram mange lignende arter i Finnmark. Altaihaukeskjegg forsvant fra Meskelva på grunn av misforstått forvaltning. Funnet var såpass sensasjonelt at arten ble et-

tersøkt av samlere, og dessuten var forekomsten utsatt for sauebeiting. Den ble derfor gjerdet inn, og vegetasjonen grodde til, slik at planten forsvant.

Skjebnen til altaihaukeskjegg i Norge ville vært en liten botanisk tragedie hvis det ikke var for Leif Ryvardens trang til å utforske avsidesliggende deler av Norge. I 2008 fant han og Marianne Iversen en bestand av altaihaukeskjegg i øvre Sandfjorddalen i Båtsfjord, nordvest for Ryggfjellet (Ryvarden & Iversen 2008). Bestanden er siden besøkt av Erik Ljungstrand med flere i 2009 og av Mora Aronsson og Sofia Lund i 2013. Dette er nå den eneste forekomsten kjent fra vår del av Europa, men arten er kjent fra Kolahalvøya i Russland (Pojarkova 1956). Det innebærer at en norsk art som ble ansett som utgått i forrige utgave av 'Norsk flora', kommer inn igjen i floraen. Om arten kan ha flere forekomster inne i dalførene på Varangerhalvøya, er uvisst, men det er mange steder å lete!



**Figur 19.** Blåleddved *Lonicera caerulea*. **A** Busk på torvtak. Røros, Sør-Trøndelag 2019. **B** Blomstrende skudd. Stormoen i Røros, Sør-Trøndelag 2021. Foto: A. Elven (A) og RE (B).  
*Lonicera caerulea*. Røros, Sør-Trøndelag. **A** Shrub on a peat roof 2019. **B** Flowering shoot 2021.

**Pilosella hårsveveslekta.** Hårsveveslekta *Pilosella* er nokså opplagt ei slekt forskjellig fra sveveslekta *Hieracium*. Det er flere morfologiske skiller (se f.eks. Sell & West 1976, selv om de ikke delte de to slektene i '*Flora Europaea*', og Sennikov & Il-larionova 2002), molekylære skiller (se Gaskin & Wilson 2007, Fehrer et al. 2007), og dessuten at måten for aseksuell frøformering (agamospermi) er radikalt forskjellig i de to slektene (påvist allerede av Gustafsson 1947a, b). De tre slektene *Hieracium*, *Pilosella* og *Stenotheca* (ei slekt i vestlige Nord-Amerika og nordøstlige Asia, dvs. amfi-pasifikk) kommer ut på ulike steder i et fylogenetisk tre for denne delen av korgplantefamilien. I den nye utgaven av '*Norsk flora*' behandles hårsvevene derfor som slektsskiilt fra *Hieracium*.

For hårsveveslekta er versjonen i den nye utgaven av '*Norsk flora*' svært forskjellig fra tidligere versjoner. I Norge har vi lenge bygd på S.O.F. Omangs studier av svever. Hans behandling av hårsvevene (*Hieracium* sect. *Piloselloidea*, Omang 1935) lå til grunn for omtalen hos Lid & Lid (1994, 2005), hovedsakelig i en versjon utarbeidet av Tore Berg og Odd E. Stabbetorp. Det er mange problemer knyttet til Omangs behandling, ikke minst at den ikke tar hensyn til mulige evolusjonsmåter i slekta.

Det er to nokså nye og delvis sammenfallende behandlinger av *Pilosella*. Den ene er utarbeidet av Torbjörn Tyler for nordisk materiale (Tyler 2001, 2005, 2017), den andre av Bräutigam & Greuter (2007) for hele variasjonen i Europa og Middelhavsområdet. Begge disse behandlingene bygger på at slekta har noen basale seksuelle arter og en

rekke aseksuelle arter som trolig har oppstått ved hybridisering. Som regel kan man også angi hvilke seksuelle foreldrearter som trolig ligger til grunn for hybridartene. Dette er en stor forskjell fra forholdene i sveveslekta *Hieracium*. Bräutigam & Greuter er de mest konsekvente i denne tilnærmingen. En hovedforskjell mellom de to behandlingene er at Tyler opererer med et omfattende system av arter, underarter og varieteter, mens Bräutigam & Greuter bare opererer med arter blant de aseksuelle taksane. Vi er noe skeptiske til å bruke kategoriene underart og varietet for hybridogene, aseksuelle taksa. Behandlingen i den nye utgaven av '*Norsk flora*' ligger nok nærmest opp til den felles-europeiske behandlingen av Bräutigam & Greuter. Vi aksepterer nå 15 taksa fra Norge; Omang (1935) aksepterte nok mer enn 100.

**Caprifoliaceae kaprifolfamilien og Viburnaceae korsvedfamilien.** Området rundt kaprifol-, vendelrot- og kardeborrefamiliene har vært nokså forvirrende når det gjelder familieinndeling. Fem familier ble akseptert i forrige utgave av '*Norsk flora*': Adoxaceae moskusurtfamilien, Linnaeaceae linneafamilien, Caprifoliaceae kaprifolfamilien, Valerianaceae vendelrotfamilien og Dipsacaceae kardeborrefamilien. Det er nå en rekke molekylære undersøkelser og fylogenetiske analyser som viser at dette må revideres. Judd et al. (1994) foreslo en sammenslåing av disse familiene i en utvidet Caprifoliaceae, og dette ble fulgt opp av Donoghue et al. (2001). I den nye utgaven av '*Norsk flora*' er det bare to familier. Viburnaceae korsvedfamilien



**Figur 20.** Tatarleddved *Lonicera tatarica*. Smedstua i Trondheim, Sør-Trøndelag 2021. **A** Kvist. **B** Blomster. Foto: EF.

*Lonicera tatarica*. Trondheim, Sør-Trøndelag 2021. **A** Branch. **B** Flowers.



**Figur 21.** Skjermleddved *Lonicera involucrata*. Mjøndalen i Nedre Eiker, Buskerud 2020. Foto: RE.

*Lonicera involucrata*. Nedre Eiker, Buskerud 2020.

omfatter slektene moskusurt *Adoxa*, hyll *Sambucus* og korsved *Viburnum*, dvs. de samme som i Adoxaceae siste gang. Navneendringen fra Adoxaceae til Viburnaceae skyldes prioritet; navnet Viburnaceae er fra 1820 mens navnet Adoxaceae er fra 1839. Vi har også byttet norsk navn på Viburnaceae til korsvedfamilien; moskusurt er en svært spesiell og perifer del av denne familien. Caprifoliaceae inkluderer nå de tidligere familiene Linnaeaceae, Valerianaceae og Dipsacaceae. Den er blitt en stor familie, med få felles morfologiske trekk, men som de nevnte forfatterne anser å utgjøre ei samlet evolusjonsgrein.

Det er imidlertid ikke enighet om denne modellen. I et nokså ferskt arbeid av Xiang et al. (2020) gjenopplives de gamle familiene med litt endret innhold (bl.a. at fagerbuskslekta *Kolkwitzia* går inn i Linnaeaceae og at diervillaslekta *Diervilla* lander i sin egen familie Diervillaceae). Siste ord er neppe sagt når det gjelder disse familiene.

***Lonicera* leddvedslekta.** Denne slekta har økt ganske mye i antall arter som er kjent fra Norge, fra ni arter i den forrige utgaven av '*Norsk flora*' til 17 arter i den nye utgaven. Det dyrkes mye leddved og kaprifol i norske hager, og økningen skyldes både at flere arter nå er funnet forvillet og at eldre herbariemateriale av forvillete planter er blitt identifisert til art. De fleste av de forvillete *Lonicera*-artene er bare funnet noen få steder, men 3–4 arter er blitt nokså hyppige elementer i norsk natur. Blåleddved *L. caerulea* (figur 19) er kanskje den mest «vellykkete» forvillete hagebusken i landssammenheng, fra Sørlandet til Finnmark og med omfattende naturalisering (se Elven et al. 2023a.). Tatarleddved *L. tatarica* (figur 20) og skjermleddved *L. involucrata* (figur 21) er svært hardføre arter og kan få en utbredelse over hele landet. Kaprifol *L. caprifolium* er også ganske utbredt i kyststrøk.

***Scabiosa columbaria* bakkeknapp.** Bakkeknapp hører til det plantegeografisk svært spesielle utvalget av arter som ble funnet på Munkestein nord

på Jeløya i Moss i 2005 (se Engan et al. 2006), i en liten bestand innen et knøttlite område. Senere er arten også funnet i et svært begrenset område ved Skibstadkilen på Asmaløy i Hvaler i 2015 (figur 22), også her sammen med andre arter som er sjeldne til ytterst sjeldne i Norge, bl.a. kalkkarse *Hornungia petraea* og solrose *Helianthemum nummularium*. Disse to lokalitetene inneholder et element av sørøstlige, varmekjære planter som mest trolig er relikter fra postglasial varmetid eller tidligere, og som har holdt seg til nå på steder med nokså åpen vegetasjon på baserik grunn.



**Figur 22.** Bakkeknapp *Scabiosa columbaria*. **A** Grunnblad. Asmaløy i Hvaler, Østfold (hjemlig bestand) 2020. **B** Korg. Botanisk hage, Oslo (dyrket) 2020. Foto: RE.

*Scabiosa columbaria*. **A** Basal leaves. Hvaler, Østfold (a native stand) 2020. **B** Capitulum. Botanical garden, Oslo (cultivated) 2020.

I tillegg er det gjort noen ugrasfunn av bakkeknapp, trolig på grunn av innførsel med såfrø eller gartnerivarer: i Asker 2005 (i rest etter gartneri), Horten 2008, Tønsberg 2005, Stokke 2013 og Time 2004 (i rest etter gartneri). Økologien på disse stedene er radikalt forskjellig fra den på de to hjemlige forekomstene. Bakkeknapp er ellers vidt utbredt i Middelhavsområdet og i Europa nord til Danmark og Sør-Sverige.

***Apium graveolens* selleri.** Hvorfor skriver vi om selleri *Apium graveolens*? Vi kjenner naturligvis stangselleri var. *dulce* og sellerirot var. *rapaceum*, men disse er grønnsaker som knapt er forvillet og knapt verdt å nevne. Det er imidlertid mulig at vi har en tredje type, villselleri var. *graveolens*, og denne kan være hjemlig. Det er noen få funn de siste 12 årene på havstrand i Vestfold (Sandefjord), Vest-Agder (Kristiansand) og Rogaland (Randberg og Haugesund). Disse er det vanskelig å forklare som resultat av forvilling fra hage og grønnsakåker. Villselleri er hjemlig på havstrender nord til de danske øyene og i Sør-Sverige, og den spres med havstrømmer. Vi mistenker at arten er under innvandring til sørkysten også i Norge. Arten selleri har derfor gått fra å være en «petit-art» i innledninga til skjermplantefamilien i den forrige utgaven av 'Norsk flora', til å få full behandling i den nye utgaven med en trolig hjemlig rase under etablering.

***Aethusa cynapium* hundepersille.** Hundepersille (figur 23) er en mangeformet art som har vært delt

opp i flere raser. I 'Flora nordica' delte Lars Frøberg arten på fire varieteter, tre av dem funnet i Norge (se Frøberg 2010): var. *cynapium* i sør i kystfylkene fra Østfold og Akershus til Sogn og Fjordane; var. *gigantea* i sørøst i kystfylkene fra Østfold til Aust-Agder; og var. *domestica* i de samme kystfylkene som var. *cynapium*, men i tillegg som tilfeldig i Sør-Trøndelag og Nordland.

Denne oppdelingen er forskjellig fra den som ble brukt i den forrige utgaven av 'Norsk flora'. Også her ble arten delt i tre raser, som underarter: subsp. *cynapium* (som «vanleg hundepersille») på Østlandet inn til Hedmark og i kyststrøk til Rogaland, og som sjelden og mer tilfeldig til Nord-Trøndelag og på enkelte steder i Nordland (Vefsn) og Troms (Tromsø); subsp. *agrestis* (som «møllepersille») med noen tilfeldige funn, mest ved møller, fra Østfold til Kristiansand; og subsp. *cynapioides* (som «skogpersille») fra noen få urer og bratte skoglier i Rogaland (Suldal), flere steder i Hordaland, og fra Sogn og Fjordane (Sogndal og Leikanger). Her tilsvarende vår subsp. *agrestis* Frøbergs var. *agrestis*, som han ikke angir fra Norge. Frøbergs var. *gigantea* går inn i vår subsp. *domestica*. Frøbergs var. *cynapium* omfatter både vår subsp. *cynapium* og subsp. *cynapioides*. Behandlingene er innbyrdes uforenlige.

Frøberg har studert denne arten mye mer grundig enn det vi har gjort, men hans inndeling gir øko-geografisk merkelige enheter, dvs. taksa som ikke har noe klart økologisk eller geografisk mønster. Vi tror at denne arten må angripes med



**Figur 23.** Hundepersille *Aethusa cynapium*. **A** Habitus. Slottsparken i Oslo 2021. **B** Skjerm sett nedefra. Hole, Buskerud 2020. Foto: RE. *Aethusa cynapium*. **A** *Habit.* Oslo 2021. **B** *Umbel* (seen from beneath). Hole, Buskerud 2020.

andre metoder enn de som hittil har vært anvendt. I den nye utgaven av '*Norsk flora*' har vi stort sett fulgt Frøberg, selv om vi ikke er overbevist om at dette blir de siste ordene om hundepersille.

### Sluttord om norske plantenavn

Det kan virke som om Rolf Nordhagen og Johannes Lid konkurrerte om det norske florasbok-markedet på 1940-tallet (Nordhagen 1940, Lid 1944), men de samarbeidet om å finne egnete norske navn på planter. Det navneverket vi bruker i dag, er i hovedsak bygd på deres innsats for 80–90 år siden.

De vitenskapelige navnene følger strenge regler og skal gjenspeile slektskap. Et par eksempler gis for å illustrere dette: I denne artikkelen kommenteres det at den familien som inneholder moskusurt, hyll-artene og korsved-artene, må hete Viburnaceae fordi dette navnet både er eldre enn Adoxaceae og nå konservert ved vedtak i den internasjonale botaniske nomenklaturkomiteen. Et annet eksempel fra denne artikkelen er krattalant som nå må hete *Pentanema salicina*, og ikke *Inula salicinum*, fordi krattalant hører til en noe annen evolusjonsgrein enn alantrot *I. helenium*, og den sistnevnte arten er typeart for slektsnavnet *Inula*. De vitenskapelige navnene endrer seg etter hvert som kunnskapen om grupper og evolusjonsgreiner endrer seg.

Norske plantenavn har en annen funksjon enn vitenskapelige navn. De skal i prinsippet være stabile. Navnet «sandskrinneblom» er knyttet til samme art uansett om den blir regnet som en *Arabis*, en *Arabidopsis* eller en *Cardaminopsis*. I slekta *Carex* har vi nå umpti arter som heter noe med «starr», én art som heter «sennegrass» og to arter som heter noe med «tust» (fordi slekta *Kobresia* nå er inkludert i *Carex*).

I den nye utgaven av '*Norsk flora*' har vi likevel endret flere navn fordi de er uhøvelige eller misvisende. *Juncus tenuis* endres f.eks. fra «ballastsiv» til «tråksiv». Arten har ikke vært knyttet til ballastplasser i Norge, men er trolig hovedsakelig kommet inn med tømmer og vokser ofte på stier og andre steder med mye tråkk. To andre eksempler på uhøvelige navn er det norske navnet på dagblomslekta *Tradescantia*, fordi man anså det tidligere navnet vandrejøde som utdatert og diskriminerende. (Det samme gjelder for så vidt for japanlykt/jødekirsebær *Alkekengi*, begge navn er fremdeles i navnedatabasen). Vi har konstruert en rekke nye norske navn for planter som ikke har hatt slike, oftest i samarbeid med Artsdatabankens navnebase (<http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>). De navnene som er kommet til i '*Norsk flora*' de siste månedene, er imidlertid ikke fullt ut samordnet med Artsdatabanken foreløpig, men det er planlagt å gjøre det. De nye navnene bygger ofte på navn i andre land, og hoveddelen av dem er innarbeidet ut fra forslag fra Ingar Båtvik, Reidar og Hanne. Hvis noen synes de er uhøvelige, ta det opp med oss. '*Norsk flora*' er ikke Bibelen for all framtid.

Et spesielt problem er navn for arter med raser. Her har vi fulgt to regler: (1) Dersom en art har to eller flere raser i Norge, så skal art og raser ha ulike norske navn. Så langt som mulig bør det kollektive navnet være et annet enn de navnene som tidligere er anvendt for det vi regner som raser. Et eksempel her er engkarse-gruppen, *Cardamine pratensis* s.lat. I forrige utgave av '*Norsk flora*' ble gruppen behandlet som én art med tre underarter: (vanlig) engkarse subsp. *pratensis*, sumpkarse subsp. *paludosa* og polarkarse subsp. *angustifolia*. Navnet «rosenkarse» ble valgt for kollektivarten av

en navnekomite hos Artsdatabanken. Dette var et særdeles uheldig valg, fordi det allerede eksisterer en art med nesten samme navn i ei helt annen slekt: nemlig «rosekarse» *Braya linearis*. I den nye utgaven er de tre underartene behandlet som tre arter: engkarse *C. pratensis*, sumpkarse *C. dentata* og polarkarse *C. nymanii*, og navnet «rosenkarse» forsvinner inn i glemselen, forhåpentligvis for godt. (2) Dersom en art bare har én rase i Norge, har vi ikke konstruert noen nye norske navn, men har anvendt navnet både for art og rase, fordi det (ihvertfall foreløpig) ikke kan føre til noen misforståelse. Mye av begrunnelsen her er praksisen med å legge inn informasjon i Artsdatabankens artsobservasjoner. Slik innlegging skjer oftest med norske navn, og da vil to forskjellige navn på det som i realiteten er samme plante, kunne føre til forvirring. Et eksempel, blant hundrevis, kan være «dubbestarr». Vi anvender dette navnet både for arten *Carex fuliginosa* og for den eneste underarten som er kjent fra Norge og Svalbard: *C. fuliginosa* subsp. *misandra*. Subspesies *fuliginosa* er begrenset til Alpene og trenger ikke noe eget norsk navn. Men vi har gjort et par unntak. Ett av de viktigste er for nyserota i Finnmark. Dette er eneste representant for hva som kanskje skal hete *Veratrum lobelianum* i Norge. Vi har her kalt arten «gul nyserot» (til forskjell fra kvit og mørk nyserot), men bruker navnet «finnmarksnyserot» for vår nordlige rase, var. *misæ*. Selv om det ikke kom med i floraen, kan vi skyte inn at de siste molekylære analysene peker mot at finnmarksnyserota er en annen art enn de sentraleuropeiske (Mjøen 2022), og slik sett er det greit at taksonet har sitt eget norske navn.

Skal alle planter som blir funnet i Norge, ha norske navn? I prinsippet er det kanskje greit, særlig fordi mange av dem som legger inn artsobservasjoner hos Artsdatabanken, har en aversjon mot vitenskapelige navn. Men, det kan virke litt unødvendig å konstruere nye norske navn for fremmede planter som bare er funnet én enkelt gang eller to. Det er derfor fortsatt en del planter i 'Norsk flora' som ikke har fått norske navn. Disse finner man nesten bare i det vedlegget som ligger i slutten av floraen. Dette vedlegget omfatter ca. 870 fremmede arter som er funnet i Norge, men som det er liten sannsynlighet for å finne i dag, enten fordi de er svært sjeldne eller fordi de bare har historiske forekomster. Vi har forsøkt å finne eller konstruere norske navn for alle hjemlige planter og for alle mer hyppige fremmede planter.

## Kilder

- Alsos, I.G., Eidesen, P.B., Ehrich, D., Skrede, I., Westergaard, K., Jacobsen, G.H., Landvik, J.Y., Taberlet, P. & Brochmann, C. 2006. Multiple and complex long-distance plant colonization of arctic islands. Poster, Global Environmental Change: Regional Challenges, Beijing, 9–12. Nov. 2006.
- Anderberg, A.A., Manns, U. & Källersjö, M. 2007. Phylogeny and floral evolution of the Lysimachieae (Ericales, Myrsinaceae): evidence from *ndhF* sequence data. *Willdenowia* 37: 407–421.
- Barkalov, V.Yu. 1992. Asteraceae Dumort. p.p. I: Kharkevich, S.S. (red.), *Plantae vasculares Orientis Extremi Sovietici* 6: 9–120, 162–356, 409–427.
- Barker, W.R., Nesom, G.L., Beardsley, P.M. & Fraga, N.S. 2012. A taxonomic conspectus of Phrymaceae: A narrowed circumscription for *Mimulus*, new and resurrected genera, and new names and combinations. *Phytoneuron* 2012(39): 1–60.
- Bayer, R.J. 1993. A taxonomic revision of the genus *Antennaria* (Asteraceae: Inuleae: Gnaphaliinae) of Alaska and Yukon Territory, northwestern North America. *Arct. Alp. Res.* 25: 150–159.
- Bayer, R.J. 2006. *Antennaria* Gaertner. I: Flora of North America Editorial Committee (red.), *Flora of North America north of Mexico*. 19. Magnoliophyta: Asteridae (in part): Asteraceae, part 1: 388–415.
- Bjøreke, K. 2007. Russesvalerot *Vincetoxicum rossicum* på øyene i Indre Oslofjord - fra rødliste-status til pest-status. *Blyttia* 65: 76–85.
- Britton, N.L. & Brown, A. 1913. *An illustrated flora of the northern United States and Canada*. Ed. 2. Charles Scribners, New York.
- Britton, N.L. & Wilson, P. 1925. *Botany of Porto Rico and the Virgin Islands* 6, 2. New York.
- Bräutigam, S. & Greuter, W. 2007. A new treatment of *Pilosella* for the Euro-Mediterranean flora. *Willdenowia* 37: 123–137.
- Chmielewski, J.G. 1998. *Antennaria alpina* (Asteraceae: Inuleae): Revision of a misunderstood arctic-alpine polyploid species complex. *Rhodora* 100: 39–68.
- Dillenberger, M.S. & Kadereit, J.W. 2014. Maximum polyphyly: Multiple origins and delimitation with plesiomorphic characters require a new circumscription of *Minuartia* (Caryophyllaceae). *Taxon* 63: 64–88.
- Donohue, M.J., Eriksson, T., Reeves, P.A. & Olmstead, R.G. 2001. Phylogeny and phylogenetic taxonomy of Dipsacales, with special reference to *Sinadoxa* and *Tetradoxa* (Adoxaceae). *Harvard Pap. Bot.* 6: 459–479.
- Dündar, E. Akgöçek, E., Dirmenvi, T. & Akgün, Ş. 2013. Phylogenetic analysis of the genus *Stachys* sect. *Eriostomum* (Lamiaceae) in Turkey based on nuclear ribosomal ITS sequences. *Turkish J. Bot.* 37: 14–23.
- Elven, R., Elven, A.J. & Pedersen, O. 2023a. «Kjem'n te Tynset så trivs'n» – blåleddved *Lonicera caerulea* i Nord-Østerdalen og Røros. *Blyttia* i trykk.
- Elven, R., Murray, D.F., Razzhivin, V. & Yurtsev, B.A. (red.) 2011. Annotated checklist of the Panarctic Flora (PAF) vascular plants. <https://panarcticflora.org>
- Elven, R., Pedersen, O. & Elven, A.J. 2023b. Strandvindelslekta *Calystegia* i Norge, og spesielt om rosenvindel *C. xpulchra*. *Blyttia* i trykk.
- Endress, M.E. & Stevens, W.D. 2001. The renaissance of the Apocynaceae s.l.: Recent advances in systematics, phylogeny, and evolution: Introduction. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88: 517–522.
- Engan, G., Båtvik, J.I.I. & Lundberg, C. 2006. Oppsiktsvekkende funn av solrose *Helianthemum nummularium*, fargemyske *Asperula tinctoria*, bakkeknapp *Scabiosa columbaria* og hvitmure *Drymocalis rupestris* på Jeløy i Moss. Varmetidsrelikter eller dyktig forfalskning?

- Blyttia 64: 15–32.
- Fehrer, J., Gemeinholzer, B., Chrtek Jr, J. & Bräutigam, S. 2007. Incongruent plastid and nuclear DNA phylogenies reveal ancient intergeneric hybridization in *Pilosella* hawkweeds (*Hieracium*, Cichorieae, Asteraceae). *Molec. Phylog. Evol.* 42: 347–361.
- Frøberg, L. 2010. *Aethusa* L. I: Jonsell, B. & Karlsson, T. (red.), Flora Nordica 6 Thymelaeaceae to Apiaceae: 173–177.
- Fuentes-Bazan, S., Uotila, P. & Borsch, T. 2012. A novel phylogeny-based generic classification for *Chenopodium* sensu lato, and a tribal rearrangement of Chenopodioideae (Chenopodiaceae). *Willdenowia* 42: 5–24.
- Gaskin, J.F. & Wilson, L.M. 2007. Phylogenetic relationships among native and naturalized *Hieracium* (Asteraceae) in Canada and the United States based on plastid DNA sequences. *Syst. Bot.* 32: 478–485.
- Greuter, W. 2003. The Euro Med treatment of Cardueae (Compositae) – generic concepts and required new names. *Willdenowia* 33: 49–61.
- Greuter, W., Gutermann, W. & Talavera, S. 2006. A preliminary conspectus of *Scorzoneroides* (Compositae, Cichorieae) with validation of the required new names. *Willdenowia* 36: 689–692.
- Grønlie, A.M. 1948. The ornithocrophilous vegetation of the birdcliffs in Røst in the Lofoten Islands, northern Norway. *Nytt Mag. Naturvit.* 86: 117–243.
- Gustafsson, Å. 1947a. Apomixis in higher plants. II. The casual aspect of apomixis. *Acta Univ. Lund., n. s., sect. 2*, 43, 2: 71–178.
- Gustafsson, Å. 1947b. Apomixis in higher plants. III. Biotype and species formation. *Acta Univ. Lund., n. s., sect. 2*, 43, 12: 183–370.
- Gutiérrez-Larruscain, D., Santos-Vicente, M., Anderberg, A.A., Rico, E. & Martínez-Ortega, M.M. 2018. Phylogeny of the *Inula* group (Asteraceae: Inuleae): Evidence from nuclear and plastid genomes and a re-circumscription of *Pentanema*. *Taxon* 67: 149–164.
- Harbaugh, D.T., Nepokroeff, M., Rabeler, R.K., McNeill, J., Zimmer, E.A. & Wegener, W.L. 2010. A new lineage-based tribal classification of the family Caryophyllaceae. *Int. J. Plant Sci.* 171: 185–198.
- Hartvig, P. 2015. Atlas flora danica 1–3. Gyldendal, København. 1230 s.
- Hämét-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (red.) 1998. *Retkeilykasvio*. 4. utg. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki.
- Hellwig, F.H. 2004. Centaureinae (Asteraceae) in the Mediterranean – history of ecogeographical radiation. *Pl. Syst. Evol.* 246: 137–162.
- Hitchcock, A.S. & Green, M.L. 1929. Standard species of Linnean genera of Phanerogamae (1753–54). International Botanical Congress. Cambridge (England), 1930: Nomenclature. Proposals by British botanists, H.M.S.O., London: 110–199.
- Holub, J. 1976. 13. *Filago* L. – 23. *Gnaphalium* L. I: Tutin, T.G. et al. (red.), Flora Europaea 4 Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae): 121–128.
- Jarvis, C.E., Barrie, F.R., Allan, D.M. & Reveal, J.L. 1993. A list of Linnean generic names and their types. *Regnum Veget.* 127. 100 s.
- Jeffrey, C. 1979. Note on the lectotypification of the names *Cacalia* L., *Matricaria* L. and *Gnaphalium* L. *Taxon* 28: 349–351.
- Jonsell, L. 2001. *Atriplex* L. p.p. I: Jonsell, B. (red.), Flora Nordica 2 Chenopodiaceae – Fumariaceae: 44–46.
- Judd, W.S., Sanders, R.W. & Donoghue, M.J. 1994. Angiosperm family pairs – preliminary phylogenetic analyses. *Harvard Pap. Bot.* 5: 1–51.
- Karlsson, T. 2000. *Polygonum* L. I: Jonsell, B. (red.), Flora Nordica 1 Lycopodiaceae – Polygonaceae: 290–298.
- Kron, K.A. 1996. Phylogenetic relationships of Empetraceae, Epacridaceae, Ericaceae, Monotropaceae, and Pyrolaceae: Evidence from nuclear ribosomal 18s sequence data. *Ann. Bot.* 77: 293–304.
- Kron, K.A. & Chase, M.W. 1993. Systematics of the Ericaceae, Empetraceae, Epacridaceae and related taxa based on *rbcl* sequence data. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80: 735–741.
- Kron, K.A., Judd, W.S., Stevens, P.F., Crayn, D.M., Anderberg, A.A., Gadek, P.A., Quinn, C.J. & Luteyn, J.L. 2002. Phylogenetic classification of Ericaceae: Molecular and morphological evidence. *Bot. Review* 68: 335–423.
- Kurto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019. Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo. LUOMUS Finnish Museum of Natural History. 207 s.
- Lid, J. 1944. Norsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo. 637 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve v. R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve v. R. Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Linnaeus, C. 1753. *Species plantarum*. Holmiæ.
- Madhani, H., Rabeler, R., Pirani, A., Oxelman, B., Heubl, G. & Zerre, S. 2018. Untangling phylogenetic patterns and taxonomic confusion in tribe Caryophylleae (Caryophyllaceae) with special focus on generic boundaries. *Taxon* 67: 83–112.
- Manns, U. & Anderberg, A.A. 2009. New combinations and names in *Lysimachia* (Myrsinaceae) for species of *Anagallis*, *Pelletiera* and *Trialialis*. *Willdenowia* 39: 49–54.
- McNeill, J., Odell, E.A., Consaul, L.L. & Katz, D.S. 1987. American code and later lectotypifications of Linnean generic names dating from 1753: A case study of discrepancies. *Taxon* 36: 350–401.
- Mjøen, H. E. 2022. Resolving the *Veratrum* in northern Fennoscandia by targeted sequencing. Masteroppgave, Universitetet i Oslo.
- Moore, A.J. & Dillenberger, M.S. 2017. A conspectus of the genus *Cherleria* (*Minuartia* s.l., Caryophyllaceae). *Willdenowia* 47: 5–14.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2018. Nordens flora. Bonnier Fakta, Stockholm. 975 s.
- Mosyakin, S.L., Freitag, H. & Rilke, S. 2017. *Kali* versus *Salsola*: the instructive story of a questionable nomenclatural resurrection. *Israel J. Pl. Sci.* 2017: 18–30.
- Nepokroeff, M. et al. 2001. Origin of the Hawaiian subfam. Alsinoideae and preliminary relationships in Caryophyllaceae inferred from *matK* and *trnL-C-F* sequence data. I: Botanical Society of America. 2001. Botany 2001 Abstracts: 130.
- Nepokroeff, M. et al. 2002. Relationships within Caryophyllaceae inferred from molecular sequence data. I: Botanical Society of America. 2002. Botany 2002 Abstracts: 105.
- Nesom, G.L. 2006. *Gnaphalium* Linnaeus. I: Flora of North America Editorial Committee (red.), Flora of North America north of Mexico. 19. Magnoliophyta: Asteridae (in part): Asteraceae, part 1: 428–430.
- Nilsson, Ö. 2000. *Rumex* L. p.p. I: Jonsell, B. (red.), Flora Nordica 1. Lycopodiaceae – Polygonaceae: 254–273.
- Nordhagen, R. 1940. Norsk flora. H. Aschehoug & co (W. Nygaard), Oslo. 766 s.
- Nordhagen, R. 1963. Om *Crepis multicaulis* (Ledeb.) og dens utbredelse i Norge, arktisk Russland og Asia. *Blyttia* 21: 1–42.
- Nyffeler, R. & Eggli, U. 2010. Disintegrating Portulacaceae: A new familial classification of the suborder Portulacineae (Caryophyllales) based on molecular and morphological data. *Taxon* 59: 227–240.
- Olmstead, R.G., Bohs, L., Migid, H.A., Santiago-Valentin, E., Garvia, V.F. & Collier, S.M. 2008. A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Taxon* 57: 1159–1181.
- Olmstead, R.G., de Pamphilis, C.W., Wolfe, A.D., Young, N.D., Elisons, W.J. & Reeves, P.A. 2001. Disintegration of the Scrophulariaceae.

- Amer. J. Bot. 88: 348–361.
- Omgang, S.O.F. 1935. Die Hieracien Norwegens. I. Monografische Bearbeitung der Untergattung *Piloselloidea*. Norske Vitensk.-Akad. Oslo. 179 s + pl.
- Pelser, P.B., Nordenstam, B., Kadereit, J.W. & Watson, L.E. 2007. An ITS phylogeny of tribe Senecioneae (Asteraceae) and a new delimitation of *Senecio* L. Taxon 56: 1077–1104.
- Pelser, P.B., Veldkamp, J.-F. & Van der Meijden, R. 2006. New combinations in *Jacobaea* Mill. (Asteraceae–Senecioneae). Compositae Newslett. 44: 1–11.
- Plants of the World Online (POWO) 2022, lest 21.02.2022 <https://powo.science.kew.org/results>
- Pojarkova, A.I. (red.). 1956. Flora Murmanskj Oblast. III. Moskva.
- Presti, R.M. Lo, Oppolzer, S. & Oberprieler, C. 2010. A molecular phylogeny and a revised classification of the Mediterranean genus *Anthemis* s.l. (Compositae, Anthemideae) based in three molecular markers and micromorphological characters. Taxon 59: 1441–1456.
- Ryvarden, L. & Iversen, M. 2008. Altaihaukeskjegg *Crepis multicaulis* – allikevel ikke utryddet. Blyttia 66: 140–143.
- Rørslett, B. 2022. Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* i Norge, samt litt om dens hybrid *C. × vigens*. Blyttia 80: 225–233.
- Sabbagh, K. 2001. A Rum affair: A true story of botanical fraud. Da Capo Press. 300 s.
- Samuelsson, G. 1931. *Polygonum oxyspermum* Mey. et. Bge. und *P. Raii* Bab. ssp. *norvegicum* Sam. n. ssp. Acta Horti Berg. 11,3.
- Scheen, A.-C., Bendiksby, M., Ryding, O., Mathiesen, C., Albert, V.A. & Lindqvist, C. 2010. Molecular phylogenetics, character evolution, and suprageneric classification of Lamiaceae (Lamiaceae). Ann. Missouri Bot. Gard. 92: 191–217.
- Schuster, T.M., Reveal, J.M., Bayly, M.J. & Kron, K.A. 2015. An updated molecular phylogeny of Polygonaceae (Polygonaceae): Relationships of *Oxygonum*, *Pteroxygonum*, and *Rumex*, and a new circumscription of *Koenigia*. Taxon 64: 1188–1208.
- Selander, S. 1950. Floristic phytogeography of south western Lule Lappmark (Swedish Lappland). II. Kärnväxtfloran i sydvästra Lule Lappmark. Acta Phytogeogr. Suec. 28. 152 s.
- Sell, P.D. & West, C. 1976. *Hieracium* L. I: Tutin, T.G. et al. (red.), Flora Europaea 4 Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae): 358–410.
- Sennikov, A.N. & Illarionova, I.D. 2002. Carpological studies in Asteraceae–Cichorieae. 1. Subtribe Hieraciinae. Komarovia 2: 97–125.
- Stace, C.A. 2019. New flora of the British Isles. 4 utg. C & M Floristics, Middlewood Green. 1266 s.
- Tank, D.C., Beardsley, P.M., Kelchner, S.A. & Olmstead, R.G. 2006. Review of the systematics of Scrophulariaceae s.l. and their current disposition. Austral. Syst. Bot. 19: 289–307.
- Tyler, T. 2001. Förslag till ny taxonomisk indelning av stångfibblorna (*Pilosella*) i Norden. Svensk Bot. Tidskr. 95: 39–67.
- Tyler, T. 2005. Patterns of allozyme variation in Nordic *Pilosella*. Pl. Syst. Evol. 250: 133–145.
- Tyler, T. 2017. Nyheter bland svenska stångfibblor. Svensk Bot. Tidskr. 111: 312–330.
- Tzvelev, N.N. 2000. Opređelitel sosudisykh rastenii severo-zapadnoi Rossii (Leningradskaya, Pskovskaya i Novgorodskaya oblasti). St.-Petersburg State Chemical–Pharmaceutical Academy Press, St.-Petersburg.
- Uotila, P. 2001. *Chenopodium* L. I: Jonsell, B. (red.), Flora Nordica 2 Chenopodiaceae – Fumariaceae: 4–31.
- Whitson, M. & Manos, P.S. 2005. Untangling *Physalis* (Solanaceae) from the physaloids: A two-gene phylogeny of the physalinae. Syst. Bot. 30: 216–230.
- Wold, H.A. 1991. I paradisetets første krets. J.W. Cappelen's Forlag, Oslo.
- Xiang, C.-L., Dong, H.-J., Landrein, S., Zhao, F., Yu, W.-B., Soltis, D.E., Soltis, P.S., Backlund, A., Wang, H.-F., Li, D.-Z. & Peng, H. 2020. Revisiting the phylogeny of Dipsacales: New insights from phylogenomic analyses of complete plastomic sequences. J. Syst. Evol. 58: 103–117.

## RETTELSE

## *Cephalanthera longifolia*, ikke *C. damasonium*

Den store skogfruen *Cephalanthera damasonium* som ble rapportert fra Konnerud i Drammen som ny for Norge i Blyttia 80(3): 145–146, er nok likevel kvit skogfrue *C. longifolia*. Erik Ljungstrand (Göteborg) reagerte på bildene med det samme han så artikelen, og han har følgende kommentar.

«Tyvärr kan jag inte se annat än att du har råkat göra dig skyldig till en ganska grav felbestämning av den *Cephalanthera*-art som ni skrivit om i senaste häftet av «Blyttia» (vilket ankom till Göteborgs Universitetsbibliotek idag). Fotografierna i artikeln visar ett (otypiskt) exemplar av svärdsyssla *Cephalanthera longifolia*, definitivt inte någon storsyssla *C. damasonium*. Denna senare art – som jag känner väl ifrån både Gotland och Danmark – har färre blommor (3–12) försedda med större och bredare stödblåd, varav flertalet (inte blott de nedersta) är klart längre än fruktämnet de «stöder»; därtill är även stjälkbladen både färre och bredare än på dina foton.

Erik vill också framhålla att redan innan han hade fått se artikeln i fråga så hade Roger Halvorsen (Hof) skrivit till honom, uttryckt sina tvivel om *Cephalanthera*-bestämningen i fråga, och bett honom att se nærmare på fotografierna när detta häfte av Blyttia skulle nå honom i Göteborg.»

Reidar må innrømme at Erik og Roger har rett og også innrømme en stor brøler fra sin side. Det som gjenstår er at arten må ha kommet til Konnerud med hagemateriale, en uvanlig spredningsmåte for orkideer i Norge, så langt vi vet.

### Kilder

Elven, R. & Elven, A. 2022. Stor skogfrue *Cephalanthera damasonium* funnen i Noreg. Blyttia 80(3): 145–146.

Reidar Elven & Erik Ljungstrand

# Sjeldne og rødlistede skorpelav i kystregnskogen i Sunnhordland

Per Fadnes

Fadnes, P. 2022. Sjeldne og rødlistede skorpelav i kystregnskogen i Sunnhordland. *Blyttia* 80: 260-271. Rare and redlisted lichens in the coastal rainforest in South-Western Norway

This article describes 12 species of rare and redlisted crustose lichens which are more or less common in the coastal pine forests in the south-western part of Norway, normally referred to as boreonemoral rainforests due to their occurrence in the boreonemoral climatic zone. Many locations are relatively rich in deciduous trees where these specified lichens are growing on branches and stems of these. The lichens in question are referred to as diagnostic species and are used to identify habitats of temperate rainforest. Temperate rainforest is recognized as one of the most important habitats in the context of conservation of European beiotopes, and the western coast of Norway together with the western coast of Scotland and Ireland are the most important areas for these lichens in Europe. Many of the locations where they are growing, are situated near to already existing infrastructure, which very easily can be expanded. The most common lichens described here are *Pyrenula occidentalis*, *Arhonia ilicina* and *Graphis elegans*, and the most infrequent ones are *Thelothrema macrosporum* and *Bactrospora homalotropa*. The preferences for trees as a substrate for the different lichen species are shown based on around 1250 observations, and some species of lichens seem to be more discriminating to substrate than others.

Per Fadnes, Høgskolen på Vestlandet, FLKI, Institutt for idrett, kosthold og naturfag, Campus Stord. PB 7030, NO-5020 Bergen [per.fadnes@hvl.no](mailto:per.fadnes@hvl.no)

I furuskogen langs vestlandskysten av Norge finner vi lokaliteter som i dag beskrives som kystregnskog eller temperert regnskog (i motsetning til tropisk). Årsaken til at vi finner denne spesielle naturtypen her er klimatiske forhold som temperatur, nedbør og luftfuktighet. Her er det ofte stabile og relativt høye vintertemperaturer og stabile nedbørsforhold

året igjennom.

De fleste forekomstene av slik regnskog finnes i boreonemoral sone og i sterk oseaanisk seksjon (O3). Dette regnes vanligvis som den vestligste delen av Norge der vintertemperaturen er høy, gjerne over 0° C også i januar, relativ høy nedbør hele året, noe som også gir høy luftfuktighet (Moen 1998, se

øy Bakkestuen et al. 2008 for revidert kart).

Strukturen i furuskogen i Sunnhordland varierer mye, fra rein furuskog med lite innslag av andre treslag, til furuskog med stort innslag av bjørk og til furuskog med et variert og rikt innslag av forskjellige løvtre som bjørk, rogn, hassel og i noen tilfeller eik, ask

**Figur 1.** Fattig boreonemoral regnskog fra Digernes, Stord. Foto: PF.

Poor boreonemoral rain forest, Digernes, Stord.



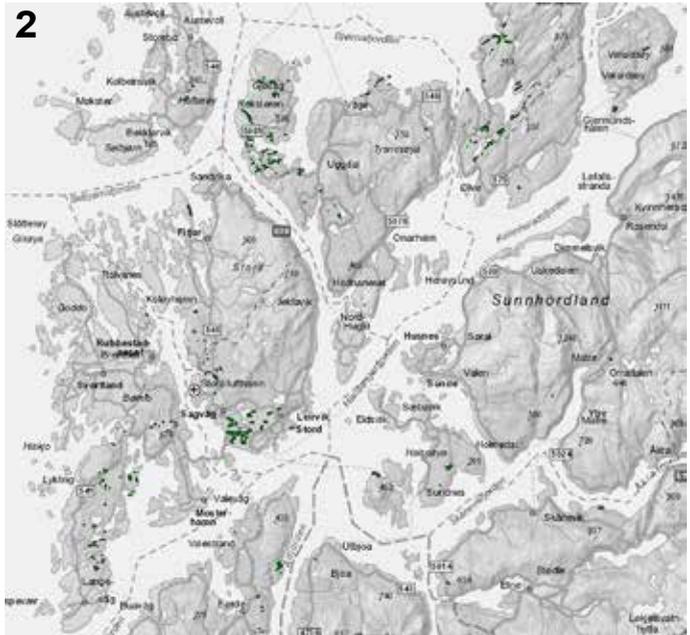
og kristtorn.

Det er særlig i den sistnevnte typen med mange ulike løvtrær med glatt bark at en finner de typiske regnskogslavene (figur 1). Det er viktig å merke seg at disse lavene ikke bare finnes på gamle trær, men er vel så vanlig på unge trær og på unge greiner på eldre trær. Dette indikerer at de sannsynligvis har relativt god spredningsevne.

De ulike løvtrærne har bark med ulik pH, noe som skyldes kalkinnholdet i barken, og en tror pH i jord har en viss innvirkning på hvilken pH en får i barken. Det er vist at pH i jorden påvirker pH i barken til eiketrær (Gauslaa 1985), og at dette igjen påvirker lungeneversamfunnet som vokser på barken. Trær med fattig/sur bark har en pH på 3–4, og til denne gruppen regner en furu, bjørk, gråor og eik. Til gruppen med middels rik bark (pH 4–4,9) regnes hassel, rogn og bøk, mens de trærne med rikest bark (pH 5–6) er alm, ask, lind og lønn (Smith et al. 2009). Det er sannsynligvis flere faktorer som virker inn på pH i barken på trær, bl.a. type, mengde og intensitet av nedbør, avsetning av basisk eller surt nedfall og vind (Kovářová et al. 2022). Her er det imidlertid behov for mer kunnskap.

Geologien i Sunnhordland varierer mye, noe som også sannsynligvis avspeiles i strukturen i skogen og variasjonen og mengden av løvtrær som vokser her. Dette får nok også betydning for forekomsten av typiske regnskogslav.

Topografien i skogen her vest er ofte kupert med kløfter og små daler, og det er særlig i nordskråninger av kystfuruskogen, der solinnstrålingen og dermed uttørringen er lav, at vi finner de typiske regnskogsområdene. Dette er imidlertid ikke alltid avgjørende, og erfaringsmessig finner en også ofte mange typiske regnskogsarter i ikke-nordvendte lokaliteter. Lokalklima varierer gjennom året, og det er ikke mulig å finne slike regnskogslokaliteter bare basert på fysiske klimaparametere. Bestemte arter av lav som vokser her, og som blir beskrevet i denne artikkelen, blir derfor viktige indikatorarter for å påvise lokaliteter med fattig boreonemoral



Figur 2. Utbredelse av temperert regnskog i Sunnhordland (Naturbase, Miljødirektoratet 2022).

*Distribution of temperated rainforests in South-Western Norway.*



Figur 3. Utbredelse av temperert regnskog i verden (fra Averis et al. 2012).

*Distribution of temperate rainforests worldwide.*

regnskog. Slike arter blir gjerne kalt kjennetegnende arter og er i hovedsak begrenset nettopp til denne naturtypen.

De ulike lokalitetene med typisk regnskog er relativt små i areal, og Sunnhordland synes å være et kjerneområde for slik skog. Skogen må betegnes som relativt fattig når det gjelder karplanter generelt, men grunnen til at den blir omtalt som fattig boreonemoral regnskog skyldes at de karakteristiske artene som vokser her er knyttet til trær med bark

**Tabell 1.** Forekomst av ulike regnskogslav på ulike treslag (inkluderer òg data fra Arne Vatten).  
*Distribution of rainforest lichens on different species of trees.*

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rogn <i>Sorbus aucuparia</i>	Hassel <i>Corylus avellana</i>	Ask <i>Fraxinus excelsior</i>	Kristtorn <i>Ilex aquifolium</i>	Bjørnk <i>Betula sp.</i>	Svartor <i>Alnus glutinosa</i>	Eik <i>Quercus sp.</i>	Lind <i>Tilia cordata</i>	Osp <i>Populus tremula</i>	Total
<i>Arthonia ilicina</i>	Tornflekklav	159	55	1	42	1	1	4	1		264
<i>Arthonia stellaris</i>	Sjernerflekklav	57	88	4	1			3			153
<i>Arthothelium lirellans</i>	Fureflekklav	151	3		9			7			170
<i>Arthothelium orbiliferum</i>	Ringflekklav	26	8		1			1			36
<i>Bactrospora homalotropa</i>	Kystbendellav	1									1
<i>Coniocarpum cinnabarinum</i>	Rødflekklav	1	52				1				54
<i>Coniocarpum fallax</i>	Praktflekklav	6	65	1				1			73
<i>Crutarrodina petractoides</i>	Sjerneruelav	60	22			1		1			84
<i>Graphis elegans</i>	Kystskrifflav	95	8		26	13	1	4			147
<i>Pachyphiale carneola</i>	Kjøttkraterlav		21								21
<i>Pertusaria multipuncta</i>	Kystvortelav	3									3
<i>Pyrenula occidentalis</i>	Gul pærelav	150	42	13	1	1	1			1	207
<i>Theleotrema macrosporum</i>	Storsporet rulllav	1	2								5
<i>Theleotrema suecicum</i>	Hasselrulllav	2	27								29
<b>Total</b>											<b>1244</b>

som har relativt lav pH (Steinsvåg et al. 2019). På figur 2 ser vi utbredelsen av regnskog i Sunnhordland (Naturbase 2022), og det er særlig konsentrasjoner av denne naturtypen på den sørlige delen av Stord, den vestlige delen av Tysnes (Reksteren) og på den sørlige delen av Bømlo. I tillegg er det en del forekomster i Bjørnafjorden kommune.

Temperte regnskoger har i løpet av de siste årene fått øket interesse som en av de viktigste naturtypene for bevaring av natur i Europa (Ellis 2016). Bioklimatiske forhold som muliggjør dannelse av tempererte og boreale regnskoger forekommer i mindre enn 1 % av det globale landarealet, og ca. 15 % av dette landarealet finnes i Europa (DellaSala 2011). I følge DellaSala et al. (2011) forekommer slik skog i to landskapstyper. Den ene typen er alpin, forårsaket av orografisk klima (preget av nedbør betinget av fjellkjeder) slik som i Alpene, eller oseanisk som langs vestkysten av De Britiske øyer og vestkysten av Norge. De Britiske øyer har det mest utpreget oseaniske klimaet i Europa (Metzger et al. 2005) og står derfor for omtrent 40 % av bioklimatiske områder som er egnet for utvikling av europeiske regnskoger (DellaSala 2011).

Utbredelsen av temperert regnskog i verden er derfor relativt liten og utgjør i underkant av 2,5 % av verdens skogareal (figur 3) (Averis et al. 2012). I Skandinavia er vestkysten av Norge eneste område for denne typen skog som har omtrent det samme artsmangfoldet som vi finner på de Britiske øyer og Irland. Andre steder i verden med slik skog kan en finne på vestkysten av USA, kysten av Chile, i områder ved Svartehavet, på østlige deler av Asia, bl.a. Japan og i Australia og New Zealand. I disse områdene finner en gjerne andre arter enn de vi har i Nord-Europa, og i hvilken grad en kan snakke om fattig temperert regnskog slik vi gjør i Norge, er ukjent. Norge har derfor et globalt ansvar for å ta vare på de sjeldne regnskogsartene og regnskogslokalitetene som har et tyngdepunkt langs vestkysten vår.

Det kan være flere måter å skille boreone-moral regnskog fra andre skogtyper, men den enkleste måten er som nevnt funn av arter som har sin hovedutbredelse i denne naturtypen, såkalte kjennetegnedede arter.

I NiN 2.0 (Halvorsen et al. 2016) er det nettopp forsøkt å bruke karakterarter til dette,

og rapporten nevner flere kriterier en kan bruke til å skille ulike skogtyper. Slike arter blir kalt for diagnostiske arter og noen slike blir omtalt under.

• **Mengdeart**

«art med gjennomsnittlig dekning eller biomasse større enn 1/8 i et utvalg av enkelte observasjons enheter.»

Dette er altså arter som er ganske vanlige i en naturtype, her fattig boreonemoral regnskog, men vil òg finnes i andre naturtyper. Et eksempel på dette er vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum*. (Steinsvåg et al. 2019)

• **Tyngdepunktart**

«art med høyere frekvens og dekning i en aktuell naturtype (hovedtype eller grunntype) enn i et sammenlignbart utvalg av typer (f.eks. andre hovedtyper som hører til samme hovedtypegruppe eller andre grunntyper som hører til samme hovedtype)»

En tyngdepunktart kan altså finnes i andre naturtyper enn fattig boreonemoral regnskog. Eksempler på slike arter som finnes i denne naturtypen er flere arter av strylav *Usnea* spp. (Blom et al. 2015, Steinsvåg et al. 2018)

• **Kjennetegnende art**

«tyngdepunktart som bare eller nesten bare forekommer i en naturtype eller gruppe av naturtyper.»

En kjennetegnende art for fattig boreonemoral regnskog finnes altså hovedsakelig bare i denne naturtypen. Halvorsen et. al. (2016) bruker òg begrepet «trofasthet» for å beskrive en arts tilknytning til en naturtype etter det engelske begrepet «fidelity» (jfr. Westhoff & van der Maarel 1980).

De artene som er beskrevet i denne artikkelen er kjennetegnedede arter for fattig boreonemoral regnskog.

• **Skilleart**

«art med høyere frekvens og dekning i en aktuell naturtype (hovedtype eller grunntype) enn i et sammenlignbart utvalg av typer».



Figur 4. Gul pærelav *Pyrenula occidentalis*. Foto: PF.



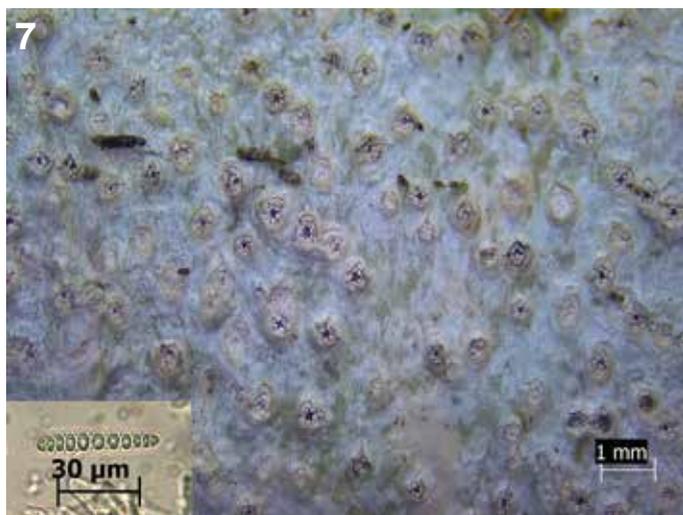
Figur 5. Vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum* med innfelt mikroskopibilde av spore. Foto: PF.  
*Thelotrema lepadinum* with microscopic close-up of spore.

Som eksempel kan nevnes at arter av bladlav som kystblåfylllav *Pectenaria atlantica*, praktblåfylllav *Pectenaria cyanoloma*, kystprykklav *Pseudocyphellaria norvegica* og randprykklav *Pseudocyphellaria intricata* vil være mer vanlige i rik boreonemoral regnskog og andre fuktige skogsmiljø, og dermed være skillearter mot fattig boreonemoral regnskog (Steinsvåg et al. 2019). Disse artene som også er relativt vanlige i Sunnhordland, er beskrevet i en tidligere artikkel i *Blyttia* (Fadnes og Knutsen 2014).



**Figur 6.** Storsporet rurlav *Thelotrema macrosporum* med innfelt mikroskopibilde av spore. Foto: PF.

*Thelotrema macrosporum* with microscopic close-up of spore.



**Figur 7.** Stjernerurlav *Crutarndina petraetoides* med innfelt mikroskopibilde av spore. Foto: PF.

*Crutarndina petraetoides* with microscopic close-up of spore.

Målet med denne artikkelen er å beskrive noen typiske lav som er kjennetegnete arter for fattig boreonemoral regnskog og som i Norge har sin hovedutbredelse på Vestlandet, særlig i Sunnhordland. Fokuset på naturtypen er viktig fordi mange lokaliteter i Sunnhordland ligger i tilknytning til allerede eksisterende infrastruktur og er dermed truet av videre industri- og vegutbygging.

## Material og metoder

Under feltarbeid ble det samlet bark-prøver av de ulike artene (substrat), og treslag og koordinater notert. Noen arter ble bestemt i felt, mens de fleste ble mikroskopert for en helt sikker bestemmelse. Når en skal mikroskopere, må en undersøke de sporebærende delen av laven. Disse tilhører soppen og er enten en skålformet struktur (apothecium) eller en flaskeformet struktur (perithecium), som lett observeres på overflaten av tallus. De aller fleste artene beskrevet i denne artikkelen har apothecier som sporebærende strukturer. Det er kun gul pærelav som har perithecier. Til mikroskopiske undersøkelser ble det brukt et Leica EZ4W stereobinokular til å ta bilder av de ulike lavene. Prøver fra den sporebærende delen av laven ble blandet med 10 % KOH og mikroskopert med et Leica DM750 mikroskop. Sporene ble fotografert og målt ved hjelp av et integrert kamera (Leica ICC50 W) og Leica application Suite (LAS) EZ Software. På bilder som er tatt ved mikroskopi, er det tatt med målestokk, noe som mangler på bilder tatt med vanlig kamera. KOH reagerer også med en del lavsyre og gir karakteristiske fargeendringer i preparatet som også kan brukes i identifisering. Bestemmelse av de ulike artene er i hovedsak gjort ut fra nøkler i «The lichens of Great Britain and Ireland» (Smith et al. 2009). Alle funn er i ettertid lagt inn på Artsobservasjoner og kan derfor finnes i Artskart. De ulike lavkollektene er foreløpig oppbevart i egen samling.

## Resultater

### Beskrivelse av de ulike artene

Alle artene som beskrives her er, hvis ikke annet er nevnt, kjennetegnende arter for fattig boreonemoral regnskog og er derfor gode indikatorarter for slik skog.

### Gul pærelav *Pyrenula occidentalis*

Dette er en svært vanlig art i fattig boreonemoral regnskog, som er lett å bestemme i felt, og som derfor er en god indikatorart for slik skog (figur 4).

Finner en denne kan en òg forvente å finne flere andre typisk rødlistede og nasjonalt sjeldne regnskogsarter som de beskrevet under. Storsporet rurlav *Pyrenula macrosporum* er en annen art i slekten *Pyrenula*. Den ligner gul pærelav, men vokser i rikere skog og er regnet som en skilleart mot rikere boreale regnskoger. Den skilles fra gul pærelav bl.a. på de store sporene,

### Rurlav

Rurlavene har fått navnet sitt fordi de minner om krepssdyret rur *Balanus balanoides* som lever i kolonier øverst i littoralsonen (fjæra).

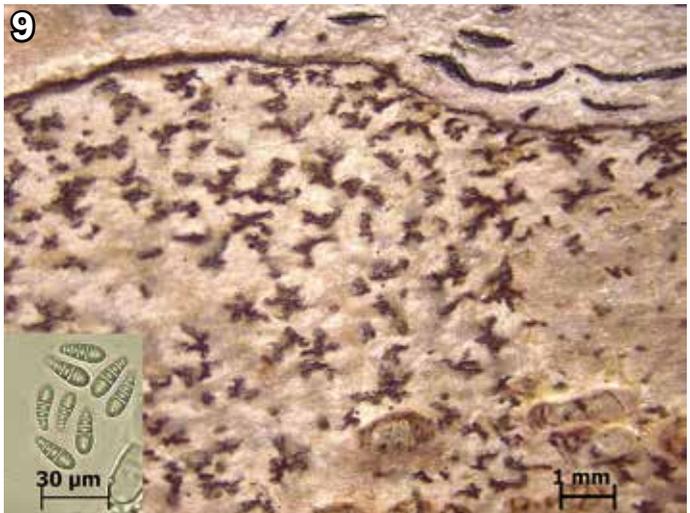
En art som er svært vanlig i fattig boreonemoral regnskog er vanlig rurlav *Thelotrema lepadinum*, og denne regnes som en mengdeart fordi den vokser overalt på ulike løvtre i slik skog (figur 5). Den kan lett forveksles med den mye mer sjeldne arten storsporet rurlav *Telothrema macrosporum* (figur 6). Selve tallus ser hos sistnevnte mer «slitt» ut med apothecier som kan se ut som gamle utgaver av vanlig rurlav. Den må derfor mikroskoperes, og når en ser de store mureale sporene på  $90\text{--}150 \times 25\text{--}50\ \mu\text{m}$ , er en ikke i tvil om at en har funnet den rette (figur 6). Ascus inneholder derfor normalt bare en spore. Denne laven er en av de mest sjeldne av regnskogslavene, er rødlistet som sterkt truet (EN), og jeg har bare funnet den et fåtall ganger.

En annen sjelden art i samme rødlistekategori er stjernerurlav *Crutarndina petractoides* (figur 7). Den var også tidligere plassert i slekten *Thelotrema*, men er nå skilt ut i en egen slekt basert på molekylære studier. Apotheciene her er mye mindre enn hos de andre rurlavene og åpningen er tydelig stjernerformet. Den er derfor lett å kjenne i felt, men også mikroskopi viser tydelig karakteristiske sporer. En fjerde art som er relativt hyppig forekommende i Sunnhordland, er hasselrurlav *Thelotrema suecicum*, men denne er ikke regnet som en regnskogslav. Den minner om vanlig rurlav, men har sporer som ligner på stjernerurlav, og den vokser i hovedsak på hassel.



Figur 8. Tornflekklav *Arthonia ilicina* med innfelt mikroskopibilde av ascus med sporer. Foto: PF.

*Arthonia ilicina* with microscopic close-up of ascus with spores.



Figur 9. Stjernerflekklav *Arthonia stellaris* med innfelt mikroskopibilde av sporer. Foto: PF.

*Arthonia stellaris* with microscopic close-up of spores.

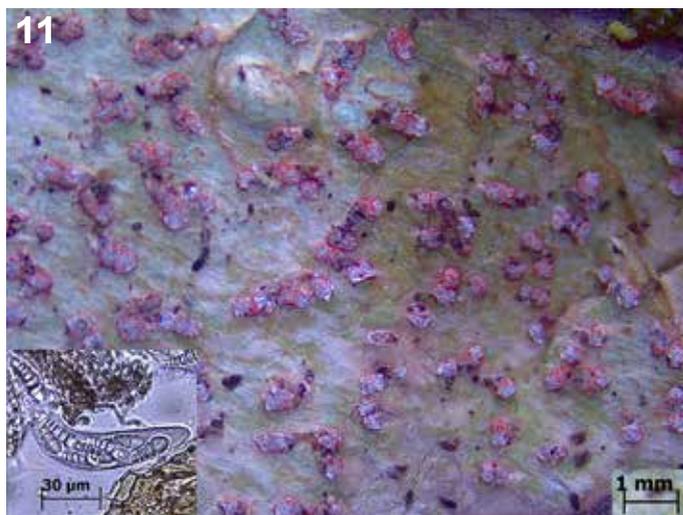
### Flekklavene

Dette er en stor gruppe lav som tidligere var plassert i slekten *Arthonia*, men som nå er skilt ut i flere slekter og som er vanlig i fattig boreonemoral regnskog. Mange av disse har i Norge sin hovedutbredelse i Sunnhordland og de fleste av de rødlistede artene er i kategorien sårbar (VU). Flere kan bestemmes i felt, men en helt sikker bestemmelse krever mikroskopi. Sporene er karakteristiske, og størrelse



**Figur 10.** Praktflekklav *Coniocarpon fallax* med innfelt mikroskopibilde av ascus med sporer. Foto: PF.

*Coniocarpon fallax* with microscopic close-up of ascus with spores.



**Figur 11.** Rødflekklav *Coniocarpon cinnabarinum* med innfelt mikroskopibilde av ascus med sporer. Foto: PF.

*Coniocarpon cinnabarinum* with microscopic close-up of ascus with spores.

og form kan gi sikkert svar på hvilken art en har med å gjøre.

### Slekten *Arthonia*

Denne store slekten inneholder en rekke ulike arter der flere vokser i regnskogen. To vanlige rødlistearter som vokser her er tornflekklav *Arthonia ilicina* og stjerneflekklav *Arthonia stellaris*. Tornflekklav (figur 8) er nok den vanligste av flekklavene en finner i

regnskogen i Sunnhordland, og den vokser på de fleste løvtrær her (tabell 1). Selve tallus er her ofte omgitt av en svart sone som skiller den fra andre lav den vokser sammen med, og arten er derfor lett å bestemme i felt. Stjerneflekklav *Arthonia stellaris* har som navnet sier, stjerneformete apothecier (figur 9), men kan i felt lett forveksles med andre mer vanlige arter, som vanlig flekklav *Arthonia radiata*.

Sporene til arter i denne slekten har flere tverrvegger (septa), og hos de sjeldne artene som tornflekklav og stjerneflekklav er den første cellen i sporen forstørret (se f.eks. figur 8). Dette skiller dem fra mer vanlige arter, som for eksempel vanlig flekklav, der alle cellene i sporene er like. Tornflekklav har svært store sporer (26–36×10–13µm), mens sporene til stjerneflekklav er mye mindre (15–22×5–7µm) (figur 8 og 9).

### Slekten *Coniocarpon* (Rødflekklav)

Slekten inneholder tre arter i Norge (Frish et al. 2020a), der de to vanligste blir omtalt her.

Rødflekklav *Coniocarpon cinnabarinum* og praktflekklav *Coniocarpon fallax* har tydelig et rødaktig belegg (prunia) over tallus, mens den tredje og mer sjeldne arten tannflekklav *Coniocarpon cuspidans* ikke har dette. Sistnevnte ligner ellers på praktflekklav både makroskopisk og mikroskopisk, men jeg har ikke selv funnet denne arten.

*Coniocarpon*-artene skiller seg øg fra de andre flekklavene ved at en får en kraftig blå fargereaksjon ved tilsetning av 10 % KOH, en farge en og ser i mikroskoppreparater.

Praktflekklav har stjerneformete apothecier (figur 10), mens hos rødflekklav forekommer disse mer som flekker (figur 11). Mikroskopisk har begge sporer som artene i *Arthonia*, og mens rødflekklav har store sporer (20–28×7–9,5 µm) har praktflekklav mindre sporer (14–19×4,5–7 µm) (figur 10 og 11).

### Slekten *Arthothelium*

To arter som er relativt vanlige i Sunnhordland, men

sjelden ellers i landet, er fureflekklav *Arthothelium lirellans* og ringflekklav *Arthothelium orbilliferum*, der ringflekklav så langt så vidt er funnet nord for Bjørnafjorden (Artskart 2022). Denne har således sin hovedutbredelse i Sunnhordland (Stord og Bømlo).

Slekten *Arthothelium* skiller seg fra de andre flekklavene som er beskrevet her ved at de har mureale sporer som er septert både på tvers og på langs. Mens fureflekklav (figur 12) har en septering på langs har ringflekklav to (figur 13). Disse to artene ser ut til å foretrekke rogn som substrat, selv om de enkelte ganger kan gå på andre treslag (tabell 1).

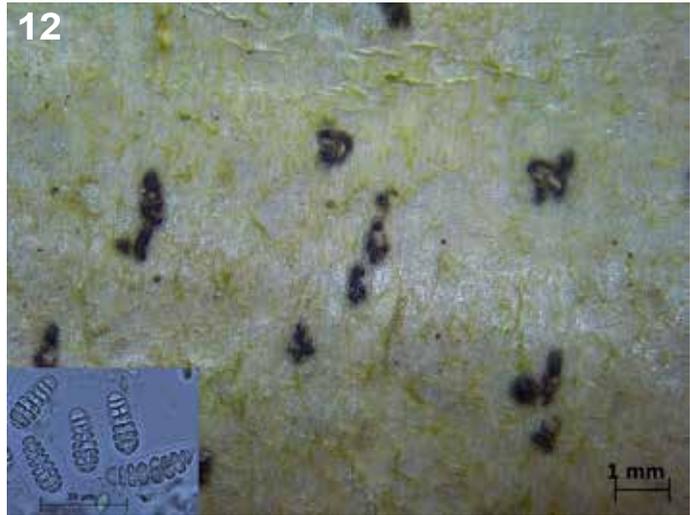
En ny art for Norge i denne slekten, *Arthothelium macounii*, ble beskrevet av Frish et. al. (2020b), og eneste funn av denne i Norge er i Stord kommune.

### Skriftlav

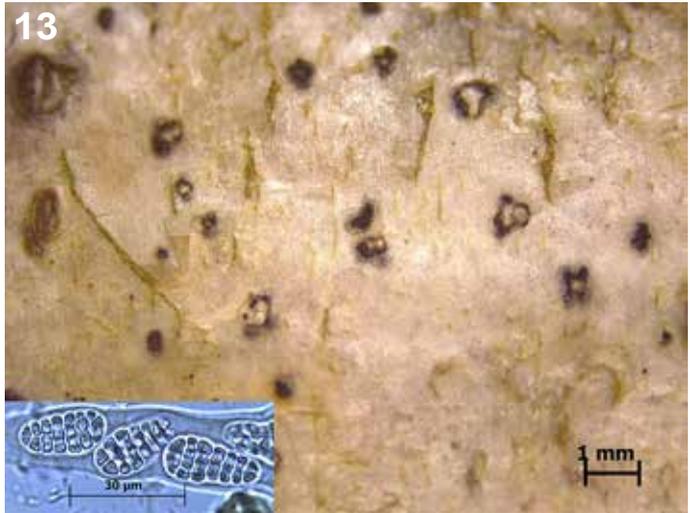
Flere slekter hører inn under begrepet skriftlav, fordi apotheciene hos disse artene ser ut som spesielle skrifttegn, men de vanligste artene i Sunnhordland hører innunder slekten *Graphis*. Vanlig skriftlav *Graphis scripta* er svært vanlig i regnskogen, men er ikke knyttet spesielt til denne naturtypen. Det er derimot kystskriftlav *Graphis elegans*, som er en relativ vanlig art i Sunnhordland og som i hovedsak er begrenset til lokaliteter sør for Bergen (figur 14) (Artskart 2022).

### Kystvortelav *Pertusaria multi-puncta*

Slekten *Pertusaria* er en stor og vanskelig slekt og inneholder bl.a. bitterlav *Pertusaria amara* som er lett å kjenne og som er tett besatt av so-redier (ukjønnete formeringsorganer), og som smaker forferdelig bittert. Den er vanlig i regnskogen selv om den ikke er spesielt knyttet til denne biotopen. (På avstand kan den lett minne om stjernerurlav, noe som lett avsløres ved bruk av en håndlupe.) En kjennetegnende art for fattig boreonemoral regnskog er derimot kystvortelav som er funnet en rekke steder i Sunnhordland, særlig på vestsiden av Tysnes (Reksteren) (figur 15). Kystvortelav har sporer som kan bli opp mot



**Figur 12.** Fureflekklav *Arthothelium lirellans* med innfelt mikroskopibilde av sporer. Foto: PF.  
*Arthothelium lirellans* with microscopic close-up of spores.



**Figur 13.** Ringflekklav *Arthothelium orbilliferum* med innfelt mikroskopibilde av ascus med sporer. Foto: PF.  
*Arthothelium orbilliferum* with microscopic close-up of ascus with spores.

200 µm, og ascus inneholder derfor kun en spore (figur 15). Dersom en ser på utbredelsen av denne arten (Artskart 2022), er det òg noen registreringer på Østlandet, noe som ikke burde være tilfelle dersom dette var en eksklusiv regnskogsart. Dette kan selvfølgelig skyldes feilbestemmelser, men det kan vel òg hende at dette er et kompleks av arter som gjerne burde vært undersøkt med DNA.



Figur 14. Kystskrifflav *Graphis elegans*. Foto: PF.



Figur 15. Kystvortelav *Pertusaria multipuncta* med innfelt mikroskopibilde av spore. Foto: PF.

*Pertusaria multipuncta* with microscopic close-up of spore.

#### Kystbendellav *Bactrospora homalotropa*

Dette er en av de mest sjeldne artene i regnskogen i Sunnhordland med kun fire funn i Norge, der et funn er fra Stord og to fra Tysnes (Reksteren) (figur 16). Ellers er den bare funnet i Skottland og i Irland, der den har en rekke forekomster. Som figuren viser har den svært spesielle sporer og er dermed lett å kjenne igjen i mikroskop. Den er i Norge rødlistet som kritisk truet (CR).

På Tysnes, der vi fant den, vokste den på en

liten busk av rogn. Siden mye av regnskogen i Sunnhordland etter hvert er ganske godt kartlagt og den har så funn, er det ganske sikkert at den er svært sjelden hos oss. Det ville imidlertid være rart om den ikke skulle dukke opp igjen i flere av regnskogslokalitetene her.

#### Forekomst av de ulike regnskogslavene i Sunnhordland

Figur 17 viser forekomsten av de ulike regnskogslavene basert på totalt 55 lokaliteter som er blitt inventert, hovedsakelig på Stord, men òg fra noen lokaliteter i Bømlo og Tysnes. Som figuren viser, er tornflekklav og gul pærelav de lavene med flest funn. De er funnet på hhv. 35 og 39 av lokalitetene, og antall funn er mer enn dobbelt så stort som for de fleste andre lavene. Kystskrifflav og stjerneflekklav er funnet på hhv 29 og 32 lokaliteter og representerer de med nest flest funn.

Rødflekklav og praktflekklav er mer sjeldne og funnet på like mange lokaliteter, totalt 13, der praktflekklav har flest funn. Disse to lavene opptrer ofte sammen, gjerne der det er rikelig med hassel (hasselkratt) inne i furuskogen. De er også funnet i reine hasselkratt uten furuskog, noe som viser at regnskogslav ikke alltid er avhengig av å vokse i kystfuruslogen. Av de to *Arthothelium*-artene, fureflekklav og ringflekklav, ser en at ringflekklav bare forekommer på ca. 1/3 så mange lokaliteter som fureflekklav, noe som bekrefter at denne er mer sjelden.

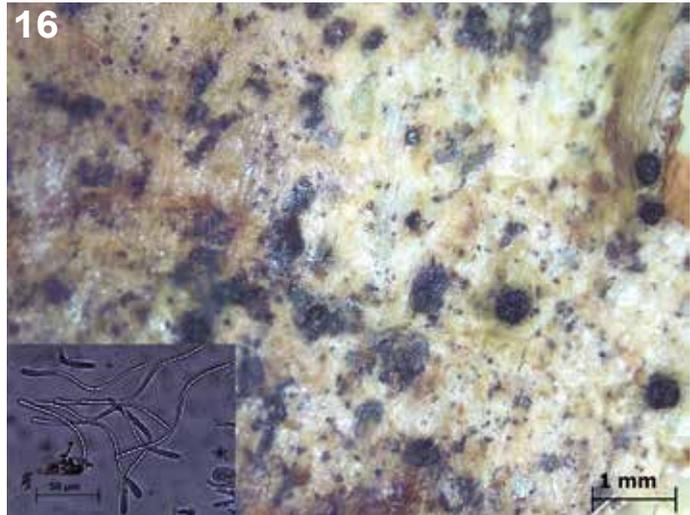
Storsporet rurlav og kystbendellav er som forventet de aller mest sjeldne og kun funnet på en håndfull lokaliteter. Kystvortelav er i hovedsak funnet på Tysnes på tre lokaliteter og på en lokalitet på Stord. I figur 17 er det og tatt med et par andre lav som også forekommer regelmessig der det vokser hassel, nemlig hasselrurlav *Thelotrema suecicum* og kjøttkraterlav *Pachyphiale carneola*. Disse blir ikke nærmere behandlet i denne artikkelen.

## Substrat for regnskogslav

Som nevnt tidligere vokser de typiske regnskogslavene på løvtrær med glatt bark og middels høy pH, som i dette tilfellet er en pH på 4–4,9. Enkelte lav vil kunne vokse på bark med lavere pH dersom dette treet dominerer, som observert bl.a. for kystskriftlav og bjørk. Løvremangfoldet varierer fra skog til skog, og på Stord er det særlig stort innslag av rogn og hassel, mens det f.eks. på Tysnes (Reksteren) ofte er et mye større innslag av bjørk og mindre av de to andre. I tillegg ligger Sunnhordland i kjerneområdet for kristtorn, og både rogn og kristtorn spres lett med fugl, slik at disse treslagene er ganske vanlige i furuskogen mange steder. Kristtorn må også regnes som et tre med middels til rik bark, og som ofte har regnskogslav som epifytter. Hassel er relativt vanlig i furuskogen, mens ask og eik er mer sjeldne og spredte treslag i slik skog.

Ved innsamling av lavprøver ble alltid substratet de vokste på notert. De innsamlede kollektene som er tatt med i tabell 1, er i hovedsak fra sørvestlige deler av Stord, men en del kollekt er også fra Bømlo og Tysnes.

Som tabell 1 viser er det totalt registrert 1254 kollekt av 14 ulike lav, der 12 av dem er typiske regnskogslav. Det burde derfor være mulig å antyde noen preferanser de ulike lavene har for substrat. Tabellen gir et godt inntrykk av hvor vanlige/sjeldne de ulike lavene er i Sunnhordland. Siden rogn gjerne er det vanligste løvtræet i regnskogen, særlig på Stord, kan det selvfølgelig være en årsak til at dette treet dominerer når det gjelder funn av lavepifytter, med totalt 720 registreringer av 13 ulike arter. For seks av artene er barken til rogn tilsynelatende det viktigste substratet. Disse er tornflekklav, gul pærelav, fureflekklav, ringflekklav, kystskriftlav og stjernerurlav. Mange ser også ut til å vokse godt på andre treslag, særlig hassel. Tornflekklav og gul pærelav er de to vanligste lav-artene vi finner i regnskogen i Sunnhordland, noe som også kanskje kan forklare den store variasjonen i substrat hos disse to lavene. De to *Arthothelium*-artene (fureflekklav og ringflekklav) har begge en helt tydelig preferanse for rogn som substrat. Det samme gjelder for de to *Coniocarpon*-artene (rødflekklav og praktflekklav) som helt tydelig ser ut til å ha en preferanse for hassel. Dette harmonerer også godt



**Figur 16.** Kystbendellav *Bactrospora homalotropa* med innfelt mikroskopibilde av sporer. Foto: PF.

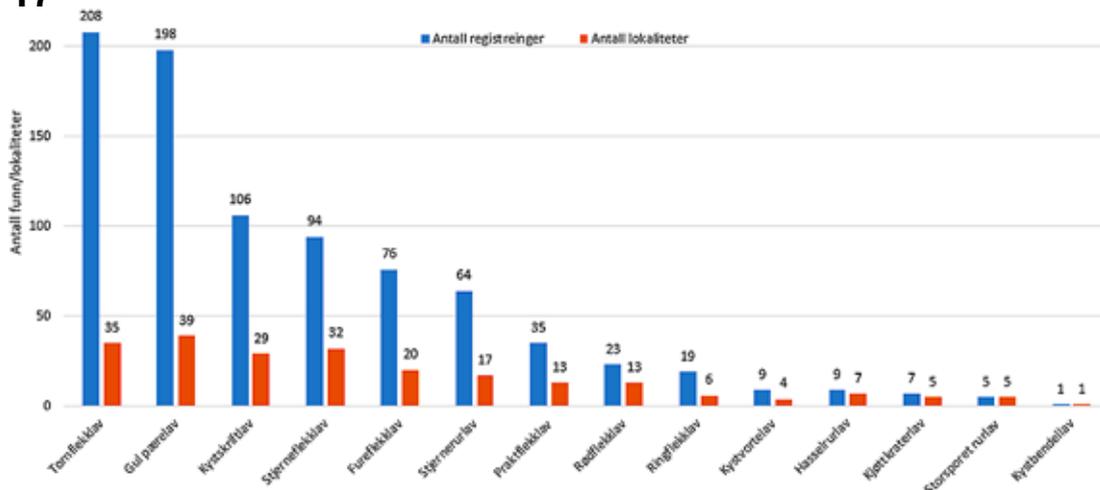
*Bactrospora homalotropa* with microscopic close-up of spores.

med det inntrykket en får i felt. Kystskriftlav ser òg ut til å ha en forkjærlighet for rogn, med få funn på hassel, samtidig som den er funnet relativt hyppig på kristtorn. For de mer sjeldne artene som storsporet rurlav med få funn, er det vanskelig å si noe om substratpreferanser. Andre løvtre som ask og eik har også påvekster av regnskogslav, men siden de har en mye lavere utbredelse i regnskogen enn de andre mer vanlige løvtrærne, er de vanskeligere å vurdere som egnet substrat.

Det ble registrert regnskogslav på totalt ni forskjellige treslag, men som tabellen viser har osp, lind og svartor få registreringer av regnskogslav. Disse treslagene er heller ikke så vanlige i regnskogen, noe som også kan forklare den lave forekomsten av lavepifytter. Tornflekklav er den laven som ser ut til å være minst selektiv, og den er funnet på hele åtte av treslagene. Stjernerflekklav ble funnet på fem ulike treslag, mens kystskriftlav og stjernerurlav vokste på seks.

De to *Arthothelium*-artene ble funnet på de samme fire treslagene, men ringflekklav stort sett på rogn og dernest på hassel. Tabellen viser også tydelig at ringflekklav er mye mer sjelden enn fureflekklav med kun 36 registreringer mot 170 for fureflekklav. Omtrent samme prosentvise forskjell mellom de to artene finner en i figur 17. Det er også viktig å legge merke til at kristtorn, som det er mye av i furuskogen på Stord, er et sentralt treslag med mange funn særlig av tornflekklav og kystskriftlav.

17



**Figur 17.** Forekomst av ulike regnskogslav i Sunnhordland.  
*Distribution of different rainforest lichens in South-Western Norway.*

## Diskusjon og oppsummering

Denne artikkelen er ment å sette fokus på en viktig naturtype som i Norge har sin hovedutbredelse på Vestlandet og et kjerneområde i Sunnhordland, kystregnskog eller mer presist fattig boreonemoral regnskog.

Resultatene baserer seg på registreringer gjort mellom 2018 og 2022 av forfatteren med noe bidrag fra Arne Vatten fra Stord. De fleste lokalitetene som er undersøkt, ligger på den sørvestlige delen av Stord, men også noen lokaliteter på Bømlo og Tynes er med. Den østlige delen av Stordøya får gjerne mer nedbør enn vestsiden av øya siden fjellene er relativt lave, og nedbøren slipper først på østsiden av fjellet. Her er òg en del furuskog, men det har ikke lyktes å finne regnskogslav på denne siden av øya, noe som kanskje er litt uventet.

Naturtypen er globalt sjelden, og Norge har et spesielt ansvar til å sørge for at den blir bevart for fremtiden. Lokalitetene av slik kystregnskog er ofte små og finnes i nordvendte skrånninger i furuskogen her. Mange av de eksisterende lokalitetene er særlig utsatt for nedbygging fordi de ofte ligger i nærheten av allerede eksisterende infrastruktur som veier, boligområder og industriområder. I Stord kommune er et stort område med slik skog i dag bygget ut til industri, butikker og boligområder. Denne utbyggingen ble imidlertid gjort på et tidspunkt da kunnskapen om slik regnskog stort sett var fraværende. I de tilgrensende områdene er det imidlertid påvist en rekke regnskogslokaliteter, der

delene av disse områdene allerede er regulert til nye industri og boligområder (Naturbase 2022). Dette er også gjort før kunnskapen om regnskog er som i dag, og det er å håpe at det blir tatt hensyn til disse forekomstene når revidering av kommuneplanen skal skje om ikke lenge.

Når det gjelder utbredelsen av de ulike lavene, varierer det ganske mye. Noen er svært sjeldne. Av den grunn er det få funn, for eksempel kystbendellav som bare er funnet på noen få lokaliteter. Andre arter er svært vanlige og finnes i nesten alle lokaliteter som er blitt undersøkt, som gul pærelav, tornflekklav og kystskriftlav (figur 17). Disse blir dermed gode indikatorarter for slik regnskog. Når det gjelder arter innenfor slekten *Arthothelium*, som fureflekklav og særlig ringflekklav, dukker de ofte opp på lokaliteter der mange av de mer vanlig artene ikke er å finne eller forekommer mer sjelden. Disse to ser og ut til å ha en preferanse for rogn som substrat. Rødflekklavene *Coniocarpon* praktflekklav og rødflekklav er også konsentrert rundt områder med mye hassel og kan gjerne bli funnet i reine hasselkratt.

Som tabell 1 viser, utmerker rogn seg også som det treet med flest registrerte funn totalt, hele 720 registreringer. Dette er nesten dobbelt så mange registreringer som på hassel. Resultatene i figur 17 og tabell 1 er ikke helt sammenlignbare. Figur 17 er kun basert på egne inventeringer, mens tabell 1 også inneholder data fra Arne Vatten på Stord og er derfor mer omfattende.

Som nevnt innledningsvis er det stor variasjon når det gjelder innslag av løvtrær i furuskogen i Sunnhordland. Dette ser ut til i stor grad å kunne relateres til den lokale geologien. I de sørlige delene av Stord og Bømlo er det stort innslag av bergarter som forvitrer lett, slik som grønnstein, sandsteiner og fyllitt. Dette ser ut til å gi et stort mangfold av treslag, også av edellauvtre som lind og ask. På vestsiden av Tysnes (Reksteren) er geologien fatigere, og her finner en mer innslag av bjørk enn av andre løvtrær i furuskogen. På sure bergarter, som granitt og gneis, slik vi finner lengre nordvest på Stordøya, forsvinner de fleste løvtrærne fra furuskogen, som blir mer glissen og får mer preg av heilandskap

Denne artikkelen fokuserer bare på et fåtall arter av lav som er sjeldne og rødlistet i Norge, men der de fleste er relativt vanlige i fattig boreonemoral regnskog i Sunnhordland. I tillegg til lav er det en rekke moser som også har sin hovedutbredelse i slik skog og regnes som kjennetegnende arter. En slik art som kan nevnes her, er dvergperlemose *Microlejeunea ulicina*, som er en svært god regnskogsindikator. Den er liten og unnselig og vokser inne i de grove sprekkene i furubarken. Det kan også nevnes en karplante som regnes som kjennetegnende art for fattig boreonemoral regnskog, nemlig hinnebregne *Hymenophyllum peltatum*. Denne vokser på nordvendte fuktige bergvegger og har i Norge sin utbredelse langs hele norskekysten fra Møre og Romsdal i nord til Agder i sør (Artskart 2022). For å få en mer komplett oversikt over diagnostiske arter i fattig boreonemoral regnskog henvises til Steinsvåg et al. (2019).

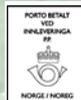
## Takk

Takk til Arne Vatten fra Stord som har vært med på en rekke av inventeringene som er utgangspunkt for denne artikkelen. Han har også bidratt med data om substrat for de ulike lavene.

## Kilder

- Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/roedlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/roedlisteforarter>
- Artsdatabanken 2022. Artskart. <https://artskart.artsdatabanken.no/Hentet.27.03.2022>
- Averis, A.B.G., Genney, D.R., Hodgetts, N.G., Rothero, G.P. & Bainbridge, I.P. 2012. Bryological assessment for hydroelectric schemes

- in the West Highlands – 2nd edition. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No.449b.
- Bakkestuen, V., Erikstad, L., & Halvorsen, R. 2008. Step-less models for regional biogeoclimatic variation in Norway. *Journal of Biogeography* 35(10): 1906-1922.
- Blom, H.H., Gaarder, G., Ihlen, P.G., Jordal, J.B. & Evju, M. 2015. Fattig boreonemoral regnskog – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III. NINA Rapport 1169. 97 s.
- DellaSala, D.A. (red.) 2011. Temperate and boreal rainforests of the world. - Island Press, Washington. 295 s.
- DellaSala, D.A., Alaback, A., Drescher, A., Holien, H., Spribille, H., Ronnenberg, K. 2011. Temperate and boreal rainforests of Europe. In: DellaSala, D.A. (red.) 2011. Temperate and boreal rainforests of the world. Island Press, Washington., s. 154-180.
- Ellis, C.J. 2016. Oceanic and temperate rainforest climates and their epiphyte indicators in Britain. *Ecological indicators* 70: 124-133.
- Fadnes, P. & Knutsen, A. 2014. Stort mangfold av sjeldne og rødlistede karplanter, oseaniske lav og moser og beitemarksopp i kulturlandskapet på Spysøya, Bømlo, Hordaland. *Blyttia* 72(2): 100-114.
- Frish, A., Moen, V.S., Grube, M. & Bendiksby, M. 2020. Integrative taxonomy confirms three species of *Coniocarpon* (Arthoniaceae) in Norway. *MYcoKeys* 62(6): 27-51.
- Frisch, A., Klepsland, J., Palice, Z., Bendiksby, M., Tønnsberg, T. & Holien, H. 2020b. New and noteworthy lichens and lichenicolous fungi from Norway. *Graphis Scripta* 32(1): 1-47.
- Halvorsen, R., Bryn, A. & Erikstad, L. 2016. NiNs systemkjerne – teori, prinsipper og inndelingskriterier. *Natur i Norge, Artikkel 1* (versjon 2.1.0): 1–358 (Artsdatabanken, Trondheim. <http://www.artsdatabanken.no>)
- Kovářová, M., Pyszko, P. & Plášek, V. 2022. How does the pH of tree bark change with the presence of the epiphytic bryophytes from the family Orthotrichaceae in the interaction with trunk inclination? *Plants* 11(1): 63. <https://doi.org/10.3390/plants11010063>
- Metzger, M.J., Bunce, R.G.H., Jongman, R.G.H., Múcher, C.A. & Watkins, J.W. 2005. A climatic stratification of the environment of Europe. *Global Ecology and Biogeography* 14: 549-563.
- Miljødirektoratet: Naturbase. <https://geocortex01.miljodirektet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. Hentet 27.02.2022.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Smith, C. W., Aptroot, A., Coppins, B.J., Fletcher, A., Gilbert, O.L., James, P.W., & Wolseley, P.A. 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. British Lichen Society.
- Steinsvåg, K.M.F., Blindheim, T., Gaarder, G., Høitomt, T., Ihlen, P.G., & Langhelle, M.L. 2018. Naturfaglige registreringer i kystfuruskog. Sammenstilling av kartleggingsresultater 2012-2017. Miljøfaglig Utredning Rapport 2018-10, 111 s.
- Steinsvåg, K.M.F. & Gaarder, G. 2019. Faggrunnlag til handlingsplan for fattig boreonemoral regnskog. Miljøfaglig Utredning rapport 2019-15, 47 s.
- Westerhoff, V. & Van der Maarel, E. 1980. The Braun-Blanquet Approach. In: *Classification of Plant Communities*, ed. R.H. Whittaker, ch. 20. Junk, The Hague, s. 324.

**B****RETURADRESSE:**  
Blyttia,  
Naturhistorisk museum,  
Postboks 1172 Blindern,  
NO-0318 Oslo

## BLYTTIA 80(4) – NR. 4 FOR 2022:

### NORGES BOTANISKE ANNALER

- Birna Rørslett: Mørkvasshår *Callitriche platycarpa* i Norge, samt litt om dens hybrid *C. × vigens* 225 – 233  
Anne J. Elven, Tonje Evang Berland, Reidar Elven og Trond Magne Storstad: Åsstart *Carex pallidula* i Norge 234 – 238  
Reidar Elven, Charlotte S. Bjorå, Eli Fremstad, Hanne Hegre og Heidi Solstad: Bakgrunn for endringer i 'Norsk flora' 2022 (3) 239 – 259  
Per Fadnes: Sjeldne og rødlistede skorpelav i kystregnskogen i Sunnhordland 260 – 271

### FLORISTISK SMÅGODT

- Jørn Olav Løkken: *Montia linearis* påvist i Norge 217 – 219

### SKOLERINGSSTOFF

- Geir Arne Evje: Kvartalets villblomst. Breimyrull 208 – 209  
(red.) Skrubbær med tretallssymmetri – men hvorfor har ikke «femblad» femtallige blomster? 210  
Per M. Jørgensen: Personene i planteslektsnavnene: II. Blant guder og sagnfigurer 211 – 217  
Jan Wesenberg: Venner som poserer sammen: Rogneunderartene 233

### INNI GRANSKAUEN

- Jan Wesenberg: To biologisk misforståtte skiljekarakterer? 220 – 224

### NORSK BOTANISK FORENING

- (red.): Leiar. Floraen er her 207 – 208

### BØKER ETC

- (red.): Botaniska nycklar 217

### RETTELSE

- Reidar Elven og Erik Ljungstrand: *Cephalanthera longifolia*, ikke *C. damasonium* 259

### ANNONSE

- I beit for ei plantepresse? 224

### Forsidebilde:

Mørkvasshår *Callitriche platycarpa*, en art som inntil nylig har hatt en omdiskutert tilstedeværelse i Norge, med ett gammelt funn i Østfold og flere tvilsomme registreringer i Midt-Norge. Nylig er den sikkert funnet på to lokaliteter på Romerike. På s. 225 beskriver Birna Rørslett arten (og dens hybrid med sprikevasshår), samt skillekarakterer mot andre arter. Foto tatt 7.10.2021, Skjeia (Lillestrøm, tidligere Sørumsund) kommune, Akershus.

### Cover photo:

*Callitriche platycarpa* has until recently been a species of disputed occurrence in Norway, with one old locality in Østfold county and several doubtful records in Central Norway. It has in the recent years been found on two localities in the Romerike region of Akershus county. On p. 225, Birna Rørslett describes the species (as well as its hybrid with *C. cophocarpa*) and the diagnostic characters from other species. Photo: 7 October 2021, at Skjeia in Lillestrøm municipality.