

BLYTTIA

2/2024



NORSK BOTANISK FORENING'S TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

ÅRGANG 82

ISSN 0006-5269



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.

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: 94099200 (daglig leder)

Org.nummer: 879 582 342.

Kontonummer: 2901 21 31907.

E-post: post@botaniskforening.no

Nettsider: botaniskforening.no

Facebook:

www.facebook.com/BotaniskForening/



Grunnorganisasjonenes kontaktopplysninger

Svalbard Botaniske Forening: svabard@botaniskforening.no

Nordnorsk Botanisk Forening: nordnorsk@botaniskforening.no

Lofoten Botaniske Forening: lofoten@botaniskforening.no

NBF–Trøndelagsavdelingen: styret@nbf-tla.org

Sogn Botaniske Forening: sogndal@botaniskforening.no

Vestland Botaniske Forening: vestland@botaniskforening.no

Sunnhordland Botaniske Forening:

sunnhordland@botaniskforening.no

Rogaland Botaniske Forening:

rogalandsavdelingen@botaniskforening.no

Agder Botaniske Forening: agder@botaniskforening.no

Telemark Botaniske Forening: telemark@botaniskforening.no

Larvik Botaniske Forening: larvik@botaniskforening.no

Buskerud Botaniske Forening: buskerud@botaniskforening.no

Innlandet Botaniske Forening: innlandet@botaniskforening.no

NBF–Østlandsavdelingen: styret@nbf-ostland.no

Østfold Botaniske Forening: ostfoldbotanikk@gmail.com

Moseklubben: moseklubben@gmail.com

Norsk Lavforening: lav@botaniskforening.no

I DETTE NUMMER:

Midt i sommersesongen kommer Blyttia nr. 2, og dette er et av de numrene preget av en lang artikkel, og ikke nok med det, en nesten like lang tabell. Vi håper likevel denne uvanlige artikkelen vil vekke interesse. Flere andre forfattere må dessverre se sine artikler bli stående i køen litt til, men når hele kobelet av norske karplantekonservatorer banker på døra, så åpner vi. De presenterer noe så uvanlig som et forslag til navn på alle verdens karplantefamilier og -ordener, og de gjør det på en så uvanlig måte at de annonserer en slags høring der de vil lytte til kommentarer. Men heftet har også andre ting:

Naturbeitemarker er viktige for bevaring av biologisk mangfold, og Urban Emmanuelsson m.fl. presenterer på s. 117 en ny måte for å estimere artsmangfold på slike arealer.



Restaurering av naturskog er likeledes hyperaktuelt. Pernille Fritheim m.fl. beskriver på s. 125 erfaringer med å tilbakeføre granplantasjer til naturlig fjellbjørkeskog.

Vi vil også reklamere for en eringshendelse: Norsk Botanisk Forening består nå av hele 17 grunnorganisasjoner – 2 tematiske og 15 regionale, den nyeste i Lofoten! Se presentasjon ved Andy B. Sortland på s. 76.



Hovedstyret og staben i NBF

Leder: Kristin Bjartnes, styreleder@botaniskforening.no, 90952045. **Nestleder:** Andy Sortland, andy.sortland@uit.no, 91829337. **Styremedlemmer:** Kristin Vigander, kristivi@gmail.com, 95101478; Konstanse Skøyen, Konstanse_sk@hotmail.com, 99546384; May Berthelsen, may.berthelsen@gmail.com, 91612965; Anders Gunnar Helle, anders@botaniskforening.no, 97082290. **Varamedlem:** Kamilla Svingen; Eir Abbedissen.

Lønnete funksjoner (stab): Jeanette Viken Bjerke, daglig leder, jeanette@botaniskforening.no; Marlene Palm, organisasjonsrådgiver, marlene@botaniskforening.no; Sara Frida Linnéa Kristoffersson, administrasjonsrådgiver, sara@botaniskforening.no; Tijana Malesevic, prosjektleder for Barnas blomstereng, tijana@botaniskforening.no; Torunn Bockelie Rosendal, prosjektleder for Ung Botaniker, torunnros@aim.com; Bernhard Kløw Askedalen, validatorkoordinatør, bernhard@botaniskforening.no; Honorata Kaja Gajda (i permisjon); Jan Wesenberg, redaktør (se under «Blyttia»).

Kontakt stab: post@botaniskforening.no, 94099200.

Velkommen til landsmøte 13.–15. september i Larvik

På landsmøtet skal vi bestemme vårt arbeidsprogram, og denne gangen satser vi på å gå offensivt til verks. FN har utpekt dette tiåret til verdens tiår for restaurering av økosystemer. Da må vi forsere arbeidet med å bevare, restaurere og skjømte verneverdige naturtyper og planter. Herved oppfordres alle grunnorganisasjonene til å engasjere seg i minst et restaureringstiltak. Begynn i det små så dere skaffer dere erfaring. Det blir stort sett noen problemer underveis, så sørg for å ha litt penger i bakhånd. Vær trygg på dine samarbeidspartnere i nærmiljøet. Mange kommuner er i gang med planer for å bevare naturmangfoldet og for å restaurere ødelagt natur. Sjekk om dere kan hjelpe en kommune med et prosjekt de ønsker å starte på, men kanskje mangler botanisk kompetanse. Sørg for at tillatelse er gitt fra grunneier, kommune og eventuelt Statsforvalter. Spør Jeanette om hjelp til å søke midler via Miljødirektoratets søknadssenter. Sørg for at dere er

registrert i Brønnøysundregistrene og har eget organisasjonsnummer.

Skal vi hjelpe til med å bevare utsatte økosystemer, så må alle grunnorganisasjoner intensivere florkartleggingen i landet. De organisasjonene som har kommet langt, må hjelpe til i andre regioner hvor det er lite kartlagt. Søk aktivitetsmidler hos Sabima som blir tildelt kartleggingsmidler fra Artsdatabanken for videre fordeling til kartleggingsarbeid, der hvor kartleggingsarbeidet medfører kostnader til reise og overnatting. Bruk dagene i felt. Har dere behov for hjelp til å sette i gang, kontakt Jeanette eller Marlene i NBF-staben.

Alle grunnorganisasjoner må ha minst en person til å validere rødlistede funn i sin region. Da bygger vi opp tilliten til registreringene i Artsobservasjoner.



For å styrke økonomien, bør vi ha 1000 flere medlemmer. Så jobb med rekruttering av nye medlemmer og lag aktivitetstilbud for alle aldersgrupper, nybegynnere og viderekomne. Samarbeid lokalt med andre organisasjoner som Naturvernforbundet og Den norske Turistforeningen.

På landsmøtet for to år siden ble det vedtatt at alle grunnorganisasjoner skulle registrere seg

i Studieforbundet natur og miljø, og være aktive med å søke om midler til voksenopplæring. På landsmøtet i september regner jeg med full score på dette.

Med vennlig hilsen og en innstendig oppfordring om å bidra

Kristin Bjartnes
styreleder

Blomstereng-bonanza 2024 – Hva skjer?

Marlene Palm

marlene@botaniskforening.no

Fotokonkurranse – Blomsterenger

Tenker du deg en tur til en av de fantastisk fine blomsterengene og slåttemarkene vi har i Norge?



Instruktør Bent Nilsen på Ola Narr-slåttedagen 2023. Foto: Jeanette Viken.



Øverst: bakkesøte *Gentianella campestris*. Foto: MP.
Nederst: Sara Kristoffersson. Foto: ukjent forbipasserende.

Ta med kamera og ta bilde av det vakre landskapet med sine nydelige blomster.

Norsk Botanisk Forening er nemlig på jakt etter årets fineste bilder fra Norges blomsterenger, og skal kåre tre vinnere. Kanskje du blir en av dem?

Les mer på www.botaniskforening.no/fotokonkurranse2024.

Nasjonale kurs

Slåttekurs i Nordmarka 09.–11. august

Bli med på en unik mulighet til å lære om tradisjonell ljåslått og den fantastiske artsrikdommen av villblomster og pollinerende insekter som finnes i slåttemarken. Påmeldingsfrist: 10. juli.

Drop-in: slåttedag på Ola Narr 15. august

Vi inviterer til en kveld der du kan lære om blomsterskattene på Ola Narr midt i Oslo sentrum, og lære deg å slå med ljå. Vi har fått slåtteekspert Bent Nilsen og Norgesmester i ljåslått, Helen Engelstad Kvaalem, til å komme og lære oss bruken av ljåen på gamlemåten. I tillegg kommer botaniker Kristina Bjureke og forteller om alle de vakre engblomstene på Ola Narr-høyden i Oslo.

Se www.botaniskforening.no/aktiviteter for oppdatert program og mer informasjon om disse arrangementene.



Øverst: Deltakerne på slåttedagen på Ola Narr 2023. Foto: Kristina Bjureke.
Nederst: Blomstereng. Foto: Honorata Gajda.

Aktiviteter for og med barn

Verdens kuleste dag 31. august

Bor du i Oslo og omegn, så kan du ta med barna i ditt liv til Verdens kuleste dag på Akershus Festning. Som i tidligere år, jobber vårt engasjerte team med å etablere en blomstereng på festningsområdet ved hjelp av alle barn som kommer innom den dagen. I tillegg blir det natursti, tegnetelt og sanseutstilling der alle kan lære om plantenes utvikling og sammenhengen mellom planter og dyr i blomsterengen. Dere er hjertelig velkomne!

Barnas blomstereng

Dette er vårt nasjonale prosjekt der vi satser stort på å engasjere barn og unge, skape eierskap og lære barna om betydningen av villblomster og interaksjonene mellom dem og pollinerende insekter. Ved å etablere blomsterenger sammen med barn og unge på skoler rundt om i landet, ønsker vi å gi dem et unikt innblikk i et rikt økosystem og samtidig skape læringsarenaer for fremtiden. Så langt er det 20 skoler som er med i prosjektet. Norsk Botanisk Forening støtter skolene i å etablere blomsterenger og lærer opp barna og lærere i økologi, artsmangfold og vedlikehold av engene. På denne måten blir blomsterengene en undervisningsarena for skolene fremover.

Pilotprosjekt: Fjordens floravoktere rundt Oslo- og Drammensfjorden

Marlene Palm

marlene@botaniskforening.no

Pilotprosjektet ble sparket i gang av Kristin Bjartnes, leder i Buskerud Botaniske Forening. Siden hun ble oppmerksom på de miserable forholdene i Oslo og Drammensfjorden har hun vært veldig engasjert i dette vannet vårt – alt vann; bekker, elver, innsjøer, myr og fjorder. Spørsmålet som dukket opp fort var hva vi i Norsk Botanisk Forening kan bidra med til pågående prosjekter slik som «Ren Drammensfjord». Spesialkompetansen vi har i Norsk Botanisk Forening om den norske floraen



Ole Bjørn Braathen demonstrerer kjempepiggnopp. Foto: NN.



Motiverte deltakere fra Buskerud Botaniske Forening på første artsopplæring innen vannplanter på Liertoppen i Lier kommune, Buskerud.

er unik, og vårt beste bidrag er å være med på å styrke kunnskapsgrunnlaget om vegetasjonen i vann. Derfor er vi altså nå i gang med å bygge opp artskompetanse og økologisk kunnskap om vannplanter. Dette er et stort felt, som bl.a. omfatter floraen i ferskvannsområder og strandsoner (kritiske arter, fremmedarter, strandenger, bløtbunnsområder m.m.). Her er det viktig å sikre at sikkerheten blir ivaretatt når vi beveger oss ved vann slik at det må utarbeides nye sikkerhetsrutiner. Foreløpig får vi bare gå «så langt støvfan rekker», sitat Andy Sortland, Nordnorsk Botanisk Forening.

Hva har skjedd så langt?

Oktober 2023 startet vi artsopplæring på Liertoppen i Lier kommune, Buskerud. Her er en sump med stort arts mangfold av vannplanter, og Ole Bjørn Braathen forklarte kjennetegn på diverse relevante arter.

I april 2024 holdt Birna Rørslett et grunnleggende foredrag om vannplanter for medlemmene i Buskerud Botaniske Forening. Birnas fantastiske bilder og pedagogiske forklaringer gjorde foredraget til en stor opplevelse. Vi ble forklart grunnleggende fakta om disse plantene, gruppeinndelinger og kjennetegn med variasjon for noen av de vanligste artene.

I april ble også «Vassdragskonferansen – Fra fjell til fjord i Drammensvassdraget» arrangert av de åtte vannområdene i Drammensvassdraget. Det var 150 deltagere, først og fremst fra involverte kommuner og fylker, men også tre personer fra Norsk Botanisk Forening. Det var en lærerik konferanse, og det var gledelig å se engasjementet hos foredragsholdere og deltagerne.

Hva skjer fremover?

Buskerud Botaniske Forening vil fokusere på vannplanter ved siden av ordinær florakartlegging i felt denne sommeren. Til høsten blir det arrangert en praktisk kurskveld hvor folk kan bringe med seg presset materiale, bilder etc. og Birna Rørslett hjelper oss med artsbestemmelse.

Norsk Botanisk Forening har søkt om midler for å kunne støtte oppbygging av vannplantekompetansen i hele Norge og på denne måten bidra til å bevare det biologiske mangfoldet i våre vann og vassdrag. Her er det rom for at flere interesserte og grunnorganisasjoner henger seg på prosjektet dersom det er interesse å utvide kunnskapen om vannplanter flere steder i landet. Ta dette gjerne med i fremtidig planlegging for 2025!

Øverst: På Vassdragskonferansen var det Drammensvassdragets vannmiljø og forvaltning som ble satt i fokus. Nederst: NBFs representanter er fornøyde og motiverte etter en innholdsrik dag på Vassdragskonferansen. Fra venstre: Marlene Palm, Elin Viker Thorkildsen og Kristin Bjartnes.



BØKER OG ANDRE RESSURSER

Flott ressurs om arktisk biologi

Universitetssenteret på Svalbard (UNIS) ved Pernille Bronken Eidsen og Tina Dahl har opprettet et flott nettsted om arktisk biologi, med utrolig mye stoff om flora, biogeografi, vegetasjon, økologiske interaksjoner og mye, mye annet. Her kan en bla seg nedover menysystemene og utforske det ene emnet etter det andre. Anbefales på det varmeste, nei, vi mener på det kaldeste og mest værbitte! Her er lenka: learningarticbiology.info



red.

Ny lokalforening i Lofoten

Andy B. Sortland

andy.sortland@uit.no

Nå i vår ble det opprettet ny grunnorganisasjon av NBF i Lofoten. Stiftelsesmøtet fant sted 5. april. Styret i den nye lokalforeningen vil det første året bestå av:

Johnny Dagfinn Johansen, Vågan
Børge Klevstad, Vestvågøy
Ann-Britt P. Simonsen, Vestvågøy
Johan Sirmes, Vestvågøy
Andy B. Sortland, Vågan/Tromsø
Gry Anette Strømnes, Vestvågøy

Styremedlemmene er en god blanding av «veteraner» med lang fartstid i NBF og helt nyinnmeldte medlemmer. Noen av styremedlemmene har eller har hatt som jobb å undervise og formidle kunnskap om natur og flora. En jobber i Statens Naturoppsyn og andre er dyktige amatører. En er spesielt interessert i lav, men de fleste av oss har bred naturinteresse og blir like glad for å møte et nytt bekjentskap i form av et insekt eller en fugl, som en plante.

Egentlig var det ikke de nyvalgte styremedlemmene som først tok initiativ til å stifte lokalforening i Lofoten. Dette ønsket om en lokalforening her har dukket opp dels som en del av forsøkene til Nordnorsk Botanisk Forening om å få lagt aktiviteter til øygruppen, og dels som en del av diskusjonen omkring innholdet i utviklingsprogrammet «Lofoten De grønne øyene», <https://degronneoyene.no/>. Men når «bjella skulle henges på katten», ble det til slutt de overnevnte personene som ble stifterne og påtok seg styrevervene.

Formål og aktiviteter i den nye grunnorganisasjonen vil generelt være den samme som i de andre grunnorganisasjonene. Men behovet for å få



Lofoten byr på gode muligheter for å kombinere luftige fjellturer med botanisering. Her har vi utsikt sørover fra Higravtindene på Austvågøya i vel 950 meters høyde. Austnesfjorden nede i bakgrunnen og rosenrot i forgrunnen. Foto: ABS 04.08.2016.

ut relevant informasjon om flora, natur og sårbare lokaliteter i øygruppen til politikerne og brukerne av naturen her kan nesten ikke overdrives. Dette betyr gode og oppdaterte arealplaner som tar hensyn til naturen.

Lofoten har et innbyggertall på vel 24 600, men i løpet av et år kommer det mer enn ti ganger så mange besøkende turister fra inn- og utland. Og så godt som samtlige av disse er naturinteressert og ønsker å bruke naturen på forskjellig vis. Det er et behov for å styre denne naturbruken bedre,



Styret i Lofoten Botaniske Forening, fra venstre: Johnny Dagfinn Johansen, Børge Klevstad, Ann-Britt P. Simonsen, Johan Sirmes, Andy B. Sortland, Gry Anette Strømnes.

siden noen lokaliteter preges av overturisme og forsøpling, mens andre ligger ubrukt i denne sammenheng.

Et pussig, men likevel reelt problem når det gjelder informasjon om og forvaltningen av Lofotnaturen, er den ukritiske importen av funndata fra utenlandske databaser og inn i Artskart som Artsdatabanken står for. Dette gjelder import fra GBIF-systemet. Eksempelvis har utenlandske turister

på denne måten de siste årene fått inn i Artskart ti lokaliteter for legevendelrot *Valeriana officinalis* fra Lofoten og Vesterålen. Ofte vedlagt gode bilder av vendelrot *V. sambucifolia*. Legevendelrot finnes som kjent ikke i Nord-Norge, og dette faktum burde snart gå opp også for Artsdatabanken. Siden Lofoten blir besøkt av flere hundre tusen ivrige og naturinteresserte turister hvert år, er øygruppen ekstra utsatt også for slikt «nett-sjøppel»

SKOLERINGSSTOFF

Kvartalets villblomst Sudetlok

Cystopteris sudetica A. Braun & Milde
Lokfamilien, nartheattut – Cystopteridaceae

Sudetlok hører til det vi kaller 'huldrelementet' i norsk flora – det er sjeldne planter som vokser i bekkeløfter og som ofte har et fåtall voksesteder langt fra andre kjente steder. Andre slike 'huldreplanter' er bl.a. russeburkne, skogranke og huldregras.

Denne bregnen har opptil 40 cm høye blader som står enkeltvis fra en lang og krypende jordstengel. Bladplata er gulgrønn, trekanta i omriss og er fint delt tre ganger. Bladskafte er omtrent jevnlangt med bladplata. Småfinnerne på over- og undersiden av nederste hovedfinne er omtrent like store.

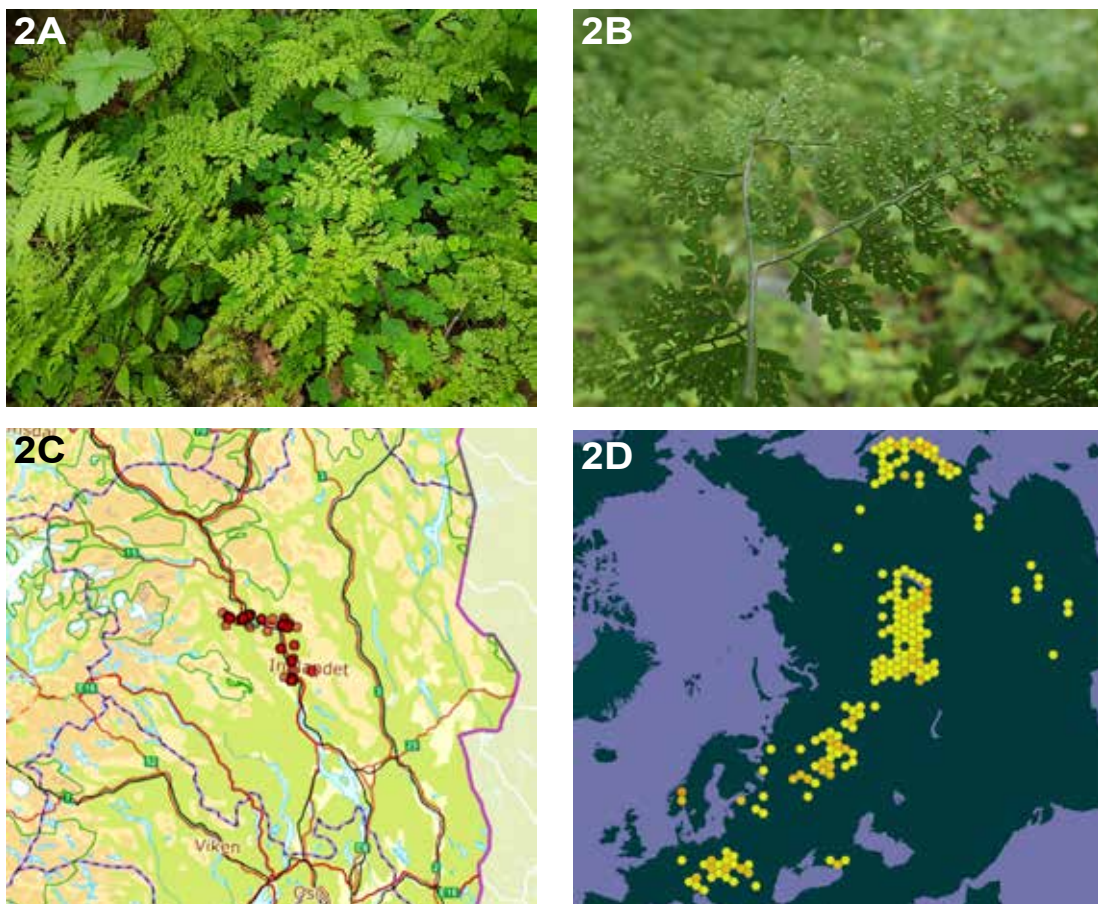
Sporehopene ('sori') har slør tett med gule kjertler, men sløret faller av tidlig. Sudetlok kan ligne fjell-lok, men sistnevnte har mørkegrønne blad, bladskafte som er lengre enn bladplata og småfinner på oversiden av nederste hovedfinne er mye mindre enn småfinnerne på undersiden. Fjell-lok lukter også av bitre mandler (blåsyre) når bladene knuses.

Voksested er fuktig og skyggefull skog i bekke- og elvekløfter, på noe baserik grunn. I Norge vokser sudetlok bare i noen bekkeløfter i Gudbrandsdalen. De nærmeste forekomstene til

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



Figur 1. A,B Sudetlok *Cystopteris sudetica*. Foto: GAE.



Figur 2. Sudetlok *Cystopteris sudetica*. **A** bestand med mattdannende voksemåte. **B** Sporehoper (sori). A, B foto: GAE. **C** Norsk utbredelse, fra Artskart.artsdatabanken.no. **D** Global utbredelse, fra GBIF.

de norske er i Øst-Europa. Den globale utbredelsen er spredt i Eurasia.

Sudetlok ble beskrevet vitenskapelig i 1855 av de tyske botanikerne Alexander Karl Braun (1805–1877) og Carl August Julius Milde (1824–1871).

Vi har fire arter i skjørlokslekten *Cystopteris* i Norge og 18 i hele verden. I skjørlokfamilien Cystopteridaceae er det fire slekter, der den andre norske slekten er småtelgslekten *Gymnocarpium* med tre arter.

Cystopteris – av gresk kystis=blære og pteris=bregne. Navn på bregner hos Theofrastos (372/371 f.Kr. – 287 f.Kr.), gresk vitenskapsmann og pedagog.

sudetica – fra Sudetene

Geir Arne Evje

INNI GRANSKAUEN

«Verdens minste tre?»

Jan Wesenberg

jan.wesenberg@nhm.uio.no

Et av de mest utbredte populariseringsgrepene i norsk, og sikkert også svensk, botanikk er å peke på musøre *Salix herbacea* (figur 1), og spørre «visste du at dette er verdens minste tre?» Utallige formidlere og pedagoger har gjort dette. Fyndordet stammer såvidt jeg vet fra Linné, og det virker sannsynlig – det er nettopp i hans ofte lettere tabloide stil. Og så har nesten alle gjentatt det etter ham.

Men samtidig vet «alle» at det jo rent faktisk er sprøyt, om man bare tenker etter. For hva er definisjonen på et tre? Jo, det er en énstammet vedplante på minst to meter. De fleste har denne definisjonen innabords. Går man rundt og skal kart-



Figur 1. Musøre *Salix herbacea*. **A** typisk voksemåte i musøresnøleie. 03.07.2012. **B** hunnplante i frukt. 24.08.2012. **C** hannplante i blomst. 03.07.2012. **D** plante i høstfarger. 19.09.2020. Alle fra Op Nordre Land: Synnfjell, foto: JW.

legge vegetasjon, så er det dette som er kriteriet. Litt slingringsmann er det, vi kan fire på høydekravet og kalle énstammete og tydelig treformete ting for trær om de er litt lavere enn to meter. Og også den andre veien: store flerstammete vedplanter, f.eks. hassel, er det «lov» å regne blant treslagene. Men ting som er *veldig* mye lavere enn to meter, og spesielt om de samtidig er mangestammete, er totalt utafør trebegrepet, og det uansett om det er Linné som er kilden til talemåten.

Hva er musøre da? Jo, musøre er en vedplante og en dvergbusk. Men ikke et tre.

Det viktige skillet i livsformer blant landlevende karplanter går nemlig mellom *urter* (som ikke har sekundær tykkelsesvekst og dermed ikke bygger

opp et vedvev) og *vedplanter* (som har et lateralt meristem, også kalt vaskulært kambium, altså et vekstvev mellom barken og det som er innafor, og som dermed har sekundær tykkelsesvekst og bygger opp et vedvev. Planter som bygger opp vedvev, er altså vedplanter, men ikke nødvendigvis trær. Vedplanter deles kjapt og skjematisk inn i trær, busker og dvergbusker. Og kriteriene er som følger: over to meter og fortrinnsvis énstammete: trær, mellom en halv og to meter (fra knehøy til mannshøy) og fortrinnsvis flerstammete: busker, og under knehøy og desidert flerstammete: dvergbusker. De fleste og vanligste dvergbuskene i vår nordiske flora er lyngarter (fra røsslyng og blåbær og blokkebær og nedover i størrelse), men ikke alle – flere familier



Figur 2. A Den nøyaktig like småe arten polarvier *Salix polaris*. Op Lom: Gjuvvasshytta 06.07.2018. Foto: JW. B, C To dvergbusker som må sies å være enda hakket mindre enn musøre: B moselyng *Harrimanella hypnoides*. C greplyng *Kalmia procumbens*. Begge fra Op Nordre Land: Synnfjell 08.07.2023. Foto: JW.

har representanter som er dvergbusker. Deriblant vierfamilien, og vierslekta, med de tre opplagte tilfellene musøre, polarvier *S. polaris* (figur 2A) og rynkevier *S. reticulata* – men tenker vi over det, ser vi at også andre arter, som småvier *S. arbuscula* og krypvier *S. repens*, må bli dvergbusker – for de er i akkurat samme størrelsesklasse som de store lyngartene. Mens gråvierne klart er busker, og myrtevier *S. myrsinites* og bleikvier *S. hastata* blir liggende og vake helt i gråsona mellom dvergbusk og busk, men også de havner nok helst over på busk-sida av gjerdet. Men ingen av disse er trær.

Å utpeke musøre til den minste vieren, er heller ikke helt riktig, for det må da i hvert fall bli delt første-plass: polarvier er nøyaktig like liten som musøre.

Og disse to er heller ikke de minste dvergbuskene vi har: både moselyng *Harrimanella hypnoides* og greplyng *Kalmia procumbens* (figur 2B,C) må etter enhver rasjonell bedømmelse sies å være hakket mindre enn musøre/polarvier. Men likevel har jeg aldri hørt noen utpeke moselyng eller greplyng til verdens minste tre. Hvorfor? Jo, fordi folk ubevisst trekker inn et *taksonomisk* poeng her. Det som gjør at folk så sterkt har lyst til å kalle musøre et tre, er at den hører til samme slekt som utvilsomme trær, slik som selje *S. caprea* og istervier *S. pentandra*. Det er den systematiske «slagskyggen» som her spiller musøret en puss. Det er det nære slektskapet med selje og istervier som er den egentlige årsaken til «hakeslepp-effekten». Men det er et ugyldig sjakk-trekk. Tre-begrepet er et *morfologisk* begrep, ikke et *systematisk* begrep. Det er ikke slik at en kan kalle noe for et tre bare fordi en nær slektning er et tre.

Et lite tilleggspoeng er: har vi virkelig sjekka alle verdens dvergbusker og med hånd på hjerte, nyrer og lever kan si at dette virkelig er den aller minste? Og hva er egentlig denne hangen til å ut-

peke første-plasser i alle mulige sammenhenger?

Okeida, da har jeg bevisst min nørdete pedantisitet. Det folk sier da, er at må du være festbrems? Er ikke hovedpoenget å vekke interesse og begeistring? Er det ikke greit med en liten dose metaforisk tale for å få fram et poeng? Vel, sier jeg da. Vel. Og fortsetter: hvor går da grensa? Er det helt greit å vekke interesse og begeistring med beviselig feilaktige påstander? Neida, de fleste vil nok der sette ei grense. Men kanskje ikke helt ved musøret.

Og der er jeg ved en av mine store kjepphester. Jeg har jobbet med formidling og popularisering i det meste av mitt liv. Både ved å skrive populære tekster og helt direkte i utdanningsverket. Formidling og popularisering er viktig for meg. Men for meg er det viktig at didaktikk har et bevisst, langsiktig perspektiv og ikke bare består i å slenge ut en neva med fønnfakts for å gjøre inntrykk og få mottakeren til å lytte akkurat her i dette øyeblikket. For meg er det viktig å formidle kunnskap slik at en seinere ikke skal være nødt til å demontere den igjen, det er viktig at når en introduserer begreper, så må en gjøre det på en gjennomtenkt måte slik at begrepet kan bli stående rimelig støtt og stødig i mottakerens hode, som et fundament for plassering av ytterligere begreper seinere. Og da kan vi ikke gi folk et feilaktig tre-begrep for så seinere å måtte si «sorry, jeg bare fleipa». Som formidler får jeg en klump i magen av formidling som sprer feil forestillinger som en seinere må bruke tid (og mottakerens frustrasjon) på å måtte rette opp. Selv i et så uvesentlig tilfelle som dette. Som formidlere har vi et ansvar for å ikke være sleivete, og alltid vite med oss selv at de begrepene vi introduserer, ikke er en stega gjort av røtne bord, men at de holder og kan brukes. Det behøver ikke bli mindre fengende for det.

Ex situ-bevaring og Nasjonal frøbank: siste nytt og opprop

Kristina Bjureke

kristina.bjureke@nhm.uio.no

Ex situ-bevaring er en metode for å bevare stedegne organismer utenfor deres naturlige habitater. Det er en komplementering til *in situ*-bevaring, hvor arter blir bevart i sitt naturlige habitat. Typiske eksempler på *ex situ*-bevaring er botaniske hager, dyreparker, akvarier og andre typer genbanker som huser en rekke arter. Plantearter kan bevares *ex situ* som levende planter, frø, sporer eller frosset vev. I Norge har vi en Nasjonal frøbank for truede og regionalt sjeldne arter. Målet med den nasjonale frøbanken er å fremme bevaring og beskyttelse av truede, stedegne planter i Norge.

Men først: Hva er en frøbank?

Selve ordet «frøbank» betyr et lager av levedyktige frø. I naturen finnes det en stor frøbank i jorden. Frøbank i denne sammenhengen betyr at frøene oppbevares i kunstig hvile i en fryser. Frø som lagres kaldt og tørt kan beholde spiredyktigheten i lang tid.

Vi har en del kunnskap om hvilke frø som klarer oppbevaring over lang tid, men det er mange norske

arter som vi fortsatt mangler data om. Millenium Seed Bank (MSB), Wakehurst, Kew, i England er verdens ledende internasjonale frøbank for ville plantearter.

Det er en praksis at en offisiell frøbank sender en del av sine verdifulle frø til en annen frøbank. Botanisk hage i Oslo er i partnerskap med MSB, vi har fått opplæring der og sender hvert år norske frø dit for sikkerhetslagring.

Med hjelp fra botanikere i de andre botaniske hagene og medlemmer i Norsk Botanisk Forening blir det samlet inn frø hvert år fra de ulike fylkene i Norge. Hver innsamling skal speile variasjonen i den populasjonen som det samles inn frø fra. De innsamlete frøene sendes til frøkontoret i Botanisk hage i Oslo, hvor vi renser og teller dem, og frøene blir først oppbevart i et rom med 15 % relativ fuktighet og 9 °C. Videre blir de lagt på fryser med -20 °C. I prosessen blir frøene inspisert for tegn på predasjon. Det følgende året, etter en kort tid i fryser, blir frøene spiretestet, for så å deretter blir spiretestet hvert tiende år.

Før spiring kontrollerer vi først om det finnes data om arten eller slekta i MSBs database. Her ligger det informasjon om frøene bør behandles på en spesiell måte, slik som å bli scarrifisert, eller om de bør legges på høyere/lavere temperatur. Det legges ut frø for hver art til spiretestene. Spiretestene blir sjekket ukentlig for å notere ned eventuell spiring. Etter endt spiretesting blir de gjenværende frøene kuttet opp og inspisert. Her kan vi se om frøene er



Tre frøkollektorer hos Nasjonal frøbank for truede og regionalt sjeldne arter. Fra venstre: heistarr *Carex binervis* (samlet 04.07.2023 av Bjørn Moe. Ro Bokn: Ognøya, kystlynghei), gullull *Eriophorum brachyantherum* (samlet 13.08.2023 av Kristian Nyvoll. Fi Kau-tokeino: Goaskinjávri, myr) og nikkesmelle *Silene nutans* (samlet 25.08.2023 av Kristina Bjureke. Ak Nesodden: Persteilene, åpen grunnlendt kalkmark). Alle foto: Eirin Bruholt.



Ett av grasene som står på ønskelista til Nasjonal frøbank i år er mjukrapp *Poa flexuosa* (her fra Op Nordre Land: Spåtind 1414 moh.). Foto: Jan Wesenberg.

friske, tomme eller infisert av sopp eller insekter. Tomme og infiserte frø blir trukket fra utregningen av spireprosenten.

Hvis en art ikke vil spire, må vi undersøke om frøene kan ha vært utsatt for predasjon eller om hvorvidt de kan ha blitt samlet inn mens de enda var umodne. Vi anser arter som har en spireprosent høyere enn 85 % som arter med god spiredyktighet. Arter som har mindre enn 85% spireprosent må vi vurdere om de kan testes på nytt eller om de skal samles inn på nytt.

Så hva er status nå?

Vi har frø fra 74 % av artene som er med på Norsk rødliste for arter 2021. Noen arter har vi mange innsamlinger fra, som fagerrogn *Hedlundia me-nichii*, solblom *Arnica montana* og dragehode *Dracocephalum ruyschiana*, mens andre har vi kun én liten innsamling fra. De fylkene vi har flest innsamlinger fra, er Hordaland, Oslo og Akershus og Finnmark. Hedmark og Møre og Romsdal er de fylkene vi har færrest frøinnsamlinger fra. Vi får årlig nyttig tilbakemelding fra MSB om kvaliteten på de frøene vi sender til sikkerhetslagring. I år fikk vi for eksempel beskjed om at frøene vi hadde sendt av storak *Cladium mariscus*, var tomme eller ikke levedyktige. Da må vi få til en ny innsamling fra den arten.

Har du lyst å hjelpe til med innsamling av frø fra en planteart som du er floravokter for eller som vokser i ditt nærmiljø? Det er meget velkomment. Det er jo umulig å være på alle steder i landet ved frøtider, og i år vil jeg selv prioritere å reise til Møre og Romsdal. Det er det fylket vi har færrest innsam-

linger fra. Send en mail til kristina.bjureke@nhm.uio.no om du kan ha mulighet å samle inn, og da vil du få tilsendt ark med detaljert beskrivelse av hvordan frøene skal samles inn og hvilke data du må fylle inn (som koordinater, antall individer osv.).

Her er noen arter Nasjonal frøbank gjerne ønsker frø av:

Villtimotei *Phleum pratense* subsp. *serotinum* og mykrapp *Poa flexuosa*, som kom inn på siste rødliste, mangler vi frø av fra alle fylker.

For de som bor eller går i fjellet: Rosekarse *Braya linearis* og høyfjellskarse *Cardamine belidifolia*.

For dere som bor lengst i sør og sørvest: Engelsk skjørbuksurt *Cochlearia anglica*, jærsvin *Juncus foliosus*, storak *Cladium mariscus* og hvitpestrot *Petasites albus*.

Så mangler vi frø av en rekke arter av starr: Bakkestarr *Carex ericetorum*, nubbestarr *C. loliacea*, lemenstarr *C. macloviana*, skjeggstarr *C. nardina* og åsstarr *C. pallidula*.

Det er to frytler som vi mangler frø av: Buefryttele *Luzula arcuata* og reinfryttele *L. wahlenbergii*.

Ta gjerne kontakt om du vil bidra til Nasjonal frøbank. Kanskje akkurat du bor i et fylke hvor vi mangler innsamlinger av noen arter du er godt kjent med.

Norske navn på alle karplantefamilier og -ordener

Charlotte Sletten Bjorå, Torbjørn Alm, Kine Hals Bødker, Malene Østreng Nygård, Anne-Cathrine Scheen, Jenny E.E. Smedmark og Kristine Bakke Westergaard

Bjorå, C.S., Alm, T., Bødker, K.H., Nygård, M.Ø., Scheen, A.-C., Smedmark, J.E.E. & Westergaard, K.B. 2024. Norske navn på alle karplantefamilier og -ordener. *Blyttia* 82: 83-116.
Norwegian names for all vascular plant families and orders.

Over time, Norwegian vernacular names have been coined for all vascular plant species, genera, families and orders represented in Norway. Imported, economically important species (used as food, medicine etc.) have also frequently acquired Norwegian names. This still leaves numerous exotic plant families and plant orders without a Norwegian name, albeit sometimes requested e.g. by translators. This paper is a joint effort by curators at Norwegian herbaria at providing Norwegian names for all vascular plant families and orders accepted in PPG I and APG IV. Some of these new names are based on economically important or well-known plants within each family or order, to whatever extent they have a Norwegian name, or based on such names in English, Danish or Swedish. Others simply add the suffix -familien («family») to the Latin family name base, in particular for minute, exotic families that are unlikely ever to gain much attention in Norwegian literature.

Charlotte Sletten Bjorå, Naturhistorisk museum, PB 1172, Blindern, NO-0318 Oslo charlotte.bjora@nhm.uio.no
Torbjørn Alm, Norges arktiske universitetsmuseum, UiT Norges arktiske universitet, PB 6050 Langnes, NO-9037 Tromsø torbjorn.alm@uit.no

Kine Hals Bødker, Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo k.h.bodker@nhm.uio.no
Malene Østreng Nygård, Universitetet i Agder, Naturmuseum og botanisk hage, PB 422, NO-4604 Kristiansand malene.o.nygard@uia.no

Anne Cathrine Scheen, Stavanger botaniske hage, Rektor Natvig Pedersens vei 9, NO-4021 Stavanger a.c.scheen@stavanger.kommune.no

Jenny E. E. Smedmark, Universitetsmuseet i Bergen, Avdeling for naturhistorie, PB 7800, NO-5020 Bergen jenny.smedmark@uib.no

Kristine Bakke Westergaard, Institutt for Naturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, 7491 Trondheim kristine.b.westergaard@ntnu.no

Classification and Naming will be the foundation of our Science.

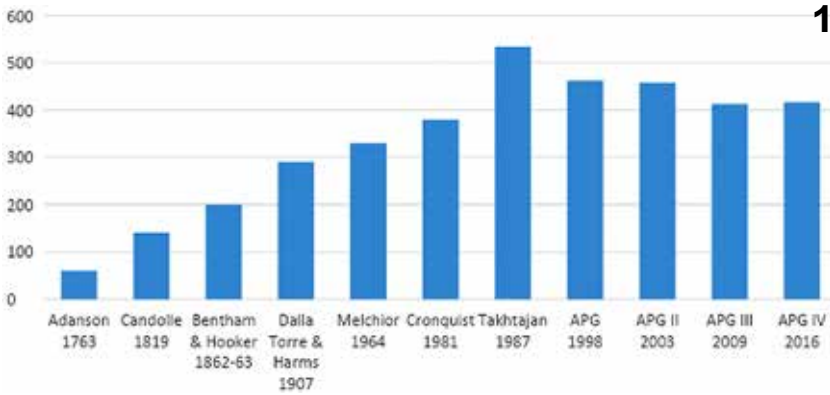
LINNÉ

Denne artikkelen omhandler norske navn på alle karplantefamilier og -ordener, totalt 479 familier og 86 ordener, og foreslår navn der slike ikke finnes fra før.

Vi hører mye frustrasjon blant studenter, fagfolk og amatører når planter skifter navn. De fleste er mest opprørte over endrede vitenskapelige artsnavn, men gjennom tidene har det vært store endringer også på familienivå. Fra midten av 1700-tallet (Adanson 1763) og fremover har trenden generelt vært et økende antall karplantefamilier (figur 1). Denne stigningen fortsatte helt frem til Angiosperm Phylogeny Group (APG) satte seg som mål å lage en omforent systematikk for blomsterplantene

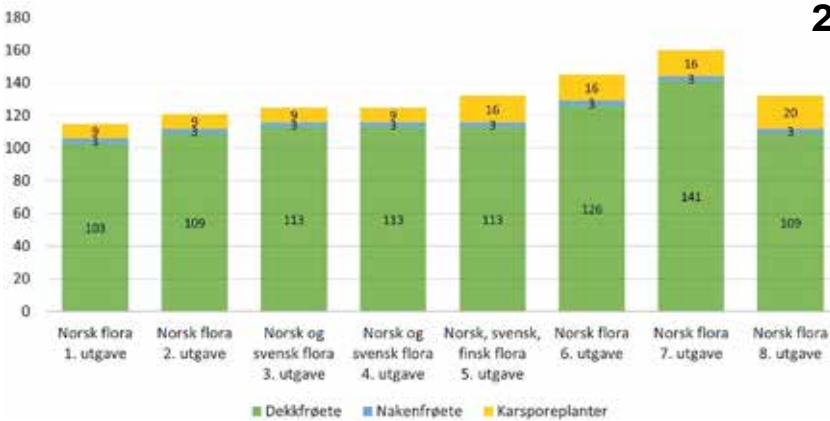
basert på molekylære analyser, som skulle gi mer objektive og moderne resultater enn tidligere systemer. Deres arbeid er publisert i fire omganger (APG 1998, APG II 2003, APG III 2009, APG IV 2016).

Etter modell fra APG ble det også utarbeidet en tilsvarende systematikk for karsporeplanter, altså kråkeføtter, sneller og bregner. Denne arbeidsgruppen heter Pteridophyte Phylogeny Group (PPG), og i 2016 kom deres systematikk ut; PPG I. Arbeidet har i etterkant fått kritikk for å inkludere for mange slekter, men vi holder oss uansett på familienivå i denne artikkelen. For de nakenfrøete plantene, gymnospermene, finnes det ingen egen ekspertgruppe som lager og oppdaterer en omforent syste-



Figur 1. Antall familier i forskjellige systemer gjennom tiden. Modifisert etter Cullen & Walters (2006).

Number of families in different systems through time. Modified after Cullen & Walters (2006).



Figur 2. Antall familier i ulike utgaver av Norsk (og svensk, finsk) Flora (Lid, J. 1944, 1952, 1963, Lid, J & Lid D.T. 1975, 1963, 1994, 2005, Elven et al. 2022).

Number of families in different editions of the Norwegian (and Swedish, Finnish) Flora (Lid, J. 1944, 1952, 1963, Lid, J. & Lid D.T. 1975, 1963, 1994, 2005, Elven et al. 2022).

matikk, slik som for karspore- og blomsterplantene. Det finnes, derimot, flere systemer for de nålevende gymnospermer, laget av enkelte forskningsgrupper. For eksempel det til Christenhusz et al. (2011) og Yang et al. (2022). Vi har valgt å følge det siste systemet, ettersom det er basert på flere genetiske markører og nyere forskning.

Sammenlikner vi de ulike utgavene av Norsk flora, ser vi at også her har antall familier variert gjennom tiden (figur 2). Den nye Norsk flora (Elven et al. 2022) følger APG IV- og PPG-systemene, og alle de 132 karplantefamiliene som finnes i Norge har i dag et norsk navn i Artsdatabankens Artsnavnebase.

Blant de familiene som ikke finnes i Norge, har mange et norsk navn dersom de inneholder en kjent art, f.eks. ananasfamilien eller tefamilien. Hvis man gjør et søk på nettet vil man se at ganske mange familier også har flere navn, samtidig som andre mangler norsk navn. Vi som er konservatorer får ofte henvendelser fra oversettere og andre som vil ha et norsk navn. For å få et mer fullstendig navneverk bestemte vi oss for å lage en oversikt over nor-

ske navn på alle karplantefamilier og -ordner og gi norske navn til de familier som ikke hadde det. Men først litt om bakgrunn og historie for klassifisering.

Historisk familiebakgrunn

I tidenes morgen – slik botanikere ser det, altså på Linnés tid – var klassifiseringen brukerorientert. Den skulle være enkel å anvende. I Linnés system «systema sexuale» (figur 3), eller seksualsystemet, ble plantene delt inn i klasser og ordner på grunnlag av antall fruktblad og pollenbærere. Linné var klar over at dette var et kunstig, men likevel ganske praktisk system. Selv om planter hadde samme antall fruktblad og pollenbærere, men ellers så svært ulike ut, ble de gruppert sammen. At Linné ikke var så opptatt av den høyere systematikken får man et visst bilde av gjennom sitatet, «arter og slekter er Guds verk, ordener og klasser menneskets».

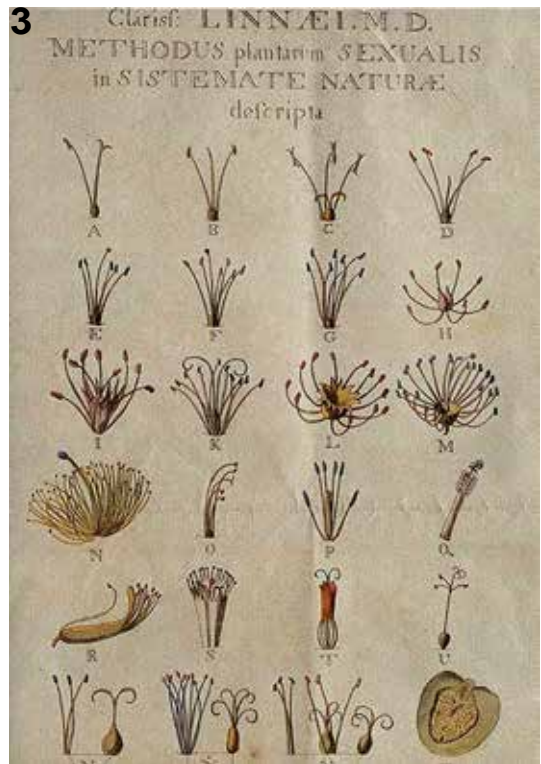
Den observante leser fikk kanskje med seg fra Linné-sitatet at han ikke nevnte familienivået, og det var ikke tilfeldig, for han brukte ikke dette nivået i hierarkiet. Da Linné publiserte *Systema Naturae*

i 1756, kalte han enhetene over slekt for *ordines naturales*, altså naturlige ordner, som skulle være nettopp det; mer naturlige og mindre kunstige. «Naturlige ordner» var et begrep mange botanikere på denne tiden brukte, men noen unntak finner vi, som den franske botanikeren Adanson (1763) som brukte 'familie'. Den aller første som tok i bruk familiebegrepet var Pierre Magnol, en fransk botaniker og direktør for botanisk hage i Montpellier. Han brukte termen familie for grupper av slekter allerede på 1600-tallet (Magnol 1689). Og det er naturligvis den samme botaniker som magnoliaslekten og -familien er blitt oppkalt etter.

En annen fransk botaniker, Charles-François Brisseau de Mirbel, er kanskje mest kjent for å være grunnleggeren av cytologien, men han gjorde også en annen betraktning, nemlig at det finnes to forskjellige typer plantefamilier (Brisseau de Mirbel 1815). Den mest vanlige formen kalte han «familles par enchainement», altså «kjedefamilier» hvor slekt A likner på slekt B, som likner på slekt C, som likner på slekt D som likner på slekt E, men hvor slektene A og E ikke er spesielt like. Men noen familier var så spesielle at de fikk et avvikende vitenskapelig navn, med endelsen -ae i stedet for -aceae (tabell 1). Disse kalte han «gruppe-familiene», og omfatter familier hvor alle slektene likner hverandre mer eller mindre, eller i hvert fall hadde et spesielt kjennetegn. Man kjenner som regel igjen en plante i palmefamilien på dens typiske form, og en skjermplante har sin karakteristiske blomsterstand. Plantene i disse familiene likner såpass mye at de allerede hadde gruppenavn før Linnés tid, og har følgelig dype språklige røtter i folketaksonomien. Når man er systematiker, liker man at ting er like, og i vår iver etter å standardisere alt og alle har mange botanikere sluttet å bruke de gamle alternative navnene. I APG-systemet er disse formene likestilte, og de er også oppført som sidestilte i tabell 2.

Kunsten å navnsette

Planteriket er inndelt i et hierarki hvor «art», «slekt» og «familie» er de nivåene de fleste botanikere forholder seg til. Studenter i botanikk må i tillegg lære seg ordener og kjennetegn til disse. Denne hierarkiske innordning utgjør et anvendelig system hvor man kan starte å lære seg likheter og forskjeller fra toppen eller bunnen, alt etter interesse. Dette hierarkiet har også et vitenskapelige navneverk regulert av den botaniske koden (Turland et



Figur 3. Linnés seksu- alsystem. Linné's sexual system.

Tabell 1. «Gruppe-familiene» (Brisseau de Mirbel 1815) og tilsvarende standardiserte navn.

Famille en groupe (Brisseau de Mirbel 1815) and the corresponding standardized name.

Famille en groupe	Standardiserte navn	«Gruppe-familie»
Compositae	Asteraceae	Kurvplantefamilien
Cruciferae	Brassicaceae	Korsblomstfamilien
Gramineae	Poaceae	Grasfamilien
Guttiferae	Clusiaceae	Smørtrefamilien
Labiatae	Lamiaceae	Leppeblomsfamilien
Leguminosae	Fabaceae	Erteblomstfamilien
Palmae	Palmaceae	Palmefamilien
Umbelliferae	Apiaceae	Skjermplantefamilien

og planter (ICN). Fram til 2011 ble den kalt Den internasjonale koden for planter (ICBN). Det første settet med internasjonale regler ble laget på den internasjonale botanikk-konferansen i Paris i 1867 og fikk navnet «*Lois de la nomenclature botanique*» eller «*Lover for botanisk nomenklatur*».

En type vitenskapelige familienavn vi ofte ser, er basert på oppkallinger. Man kan kalle opp en plantefamilie etter mye forskjellig. Guamatelaceae er et anagram av Guatemala, og er dermed oppkalt etter et land, mens innsjøen Petén Itzá, i det samme landet har også fått en familie oppkalt etter seg; Petenaeaceae. Den chilenske urbefolkningsgruppen mapuche (opprinnelig konsentrert i den historiske regionen Araucanía i Chile) har fått Araucariaceae (apeskrekkefamilien) oppkalt etter seg.

Det er godt kjent at mange personer har fått oppkalt plantearter, -slekter og -familier etter seg, ikke mindre enn 103 av de 477 familiene er oppkalt etter personer. Men at planter er oppkalt etter institusjoner er litt mer uvanlig, slik som Kewaceae, som er oppkalt etter Kew, den botaniske hagen utenfor London. Linné mente at plantenavn skulle gjenspeile karakteren til både planten og personen som den skulle oppkalles og eksemplifiserer med magnoliafamilien, hvor han beskriver at «Magnolia er et tre med de flotteste bladene og blomstene oppkalt etter den flotteste botanikeren» (Knapp 2022). På samme vis oppkalte Linné nesleplanten *Forsskaolea tenacissima* etter Peter Forsskål, som var kjent for å være svært dyktig, men også egenrådig og hissig. Linné begrunnet navnevalget med at planten var like sta og utholdende som Forsskål var.

Vi er selvsagt svært stolte over gunnerafamilien og gunneraordenen som er oppkalt etter nordmannen Johan Ernst Gunnerus (1718–1773). Han var en kjent botaniker og biskop som korresponderte med Linné. Helt nylig har vi også fått en annen orden oppkalt etter en nordmann: Ordenen Vahliales, en orden som ble opprettet så sent som i 2016 (APG IV). Bergenseren bak navnet, Martin Henrichsen Vahl (1749–1804), var student av Linné (Jørgensen 1999) og jobbet som professor i både botanikk og zoologi ved universitetet i København. Det er kun en familie i denne ordenen, Vahliaaceae, navngitt av Thunberg i 1782. Svenskene stod tydeligvis litt lenger fremme i køen, de har tre ganger så mange familier oppkalt etter seg.

Av de mange familier som er oppkalt etter personer, er de fleste oppkalt etter europeiske botanikere/naturalister (Christenhusz et al. 2017). Bare fire familier er oppkalt etter kvinner; en dronning, en keiserinne, en botanisk illustratør og en heks.

I leppeblomstordenen er det en familie som heter Paulowniaceae, på norsk har denne vært kalt keiser-trefamilien. Siden navnet er oppkalt etter keiserinne Anna Pavlovna av Russland, er vi her blitt enige om å heller kalle familien keiserinnetrefamilien. En anonym mannlig forfatter av denne artikkel mumlet noe i skjegget om rødstrømpefamilien, og det hadde jo heller ikke vært noe dårlig navn. Moralene blir likevel at om du skal satse på å få en familie oppkalt etter deg bør du altså være mann, helst født på 1800-tallet i England, Frankrike eller Tyskland og være utdannet lege, prest eller botaniker, eller helst, alt på en gang. Dessverre er du nok litt sent ute, om du likevel skulle fylle opptil flere av disse kriteriene.

Noen oppkallinger er bedre enn andre, og noen er verre. Et eksempel på sistnevnte er; Blandfordiaceae som er oppkalt etter George Spencer-Churchill, den femte hertug av Marlborough. For å se sammenhengen her må man ikke ha skulket timene i britisk adels historie, for da kunne man ha gått glipp av at hertugen av Marlborough også er markien av Blandford. Et bedre eksempel er muligens Commelinaceae som er oppkalt etter brødrene Commelin. I verket *Critica Botanica* skriver Linné at navnet *Commelina* var passende for dagblomstene fordi «*Commelina* med blomster av tre blomsterblad, to vakre og et lite iøynefallende, akkurat som de to Commelin-brødre og den tredje som døde før han fikk oppnådd noe i botanikk» (Knapp 2022).

Hvordan finne gode norske navn?

Hvordan man lager vitenskapelige navn er altså godt regulert av koden, men det samme regelsettet gjelder ikke for populærnavn eller norske navn. For de vitenskapelige navnene er hierarkiet svært viktig, for å eksemplifisere: for Poales (grasordenen), som inneholder 16 familier (APG IV 2016) er typefamilien Poaceae (grasfamilien), som igjen har en typeslekt som er *Poa* (rappslekta). Som vi ser følger ikke norske navn de samme hierarkiske reglene som de vitenskapelige navnene, da skulle *Poa*, rappslekta, hete grasslekta. Vi har noen få unntak hvor koden tillater avvik fra det vitenskapelige navnehierarkiet (se Art. 18.3), f.eks. Cactaceae (kaktusfamilien) som har navnet sitt fra slekten *Cactus* L., et slektsnavn som nå er avvist til fordel for *Mammillaria* Haw. Et annet eksempel er familien Lowiaceae, som kun inneholder slekten *Orchidantha*. Her er typeslekten *Lowia* synonymisert med *Orchidantha*.

For norske navn har tradisjonen vært at om en art er mer kjent eller vokser i Norge får vi familienavnet fra den arten og ikke typeslekten. For eksempel

familien som har det vitenskapelige navnet *Amaryllidaceae*, heter påskeliljefamilien på norsk og ikke amaryllisfamilien etter typeslekten. For dem som må lære seg vitenskapelige navn og høyere systematikk er dette litt tungvint, men samtidig er det veldig upraktisk å bruke ukjente vitenskapelige navn på plantefamilier vi har mange kjente plantearter av i Norge. For oss som underviser og for det meste forholder oss til det vitenskapelige navneverket, er det klart mer logisk og forutsigbart å holde seg til typeslektene. Spesielt i de senere år, hvor det har vært mange forandringer i familiesystematikken har denne logikken vært god å holde fast i, når alt annet flyter. Da kan de norske navnene være litt forvirrende.

For orden-nivået er det norske navnet nesten alltid det samme som for typefamilien, men vi har noen få unntak: 1) Malpighiales, som på norsk heter vierordenen da vi ikke har noen norske arter fra typefamilien Malpighiaceae, 2) Dipsacales, som beholdt både det vitenskapelige og norske navnet (kardeborreordenen) etter at typefamilien Dipsacaceae ble slukt opp av kaprifolfamilien (*Caprifoliaceae*), 3) Crossosomatales som på norsk heter blærenøttordenen, ettersom ordenen kun har en norsk representant, nettopp fra blærenøttfamilien (*Staphyleaceae*), og 4) Huerteales eller huerteordenen, hvor typefamilien (*Huerteaceae*) ble inkludert i falskpistasifamilien (*Tapisciaceae*).

For de norske navnene har Artsdatabankens navneråd utarbeidet et godt sett med regler (Artsdatabanken 2024) som vi også følger her. Det er mye som er likt ved å sette navn på arter og familier, men noe skiller seg ut, for eksempel at en familie har en typeslekt. Hvis det vitenskapelige navnet fungerer på norsk, er det en fordel å bruke dette, spesielt på typefamilier, slik man gjør det i f.eks. aspargesfamilien og aspargesordenen. En annen forskjell er at et familienavn skal karakterisere slekter/arter, som kan være høyst ulike både i geografi og morfologi. For noen familier som bare inneholder et fåtall arter i Langtvekkistan, har vi ofte tatt det vitenskapelige navnet og satt på norsk endelse, f.eks. *Emblingiaceae* som har én art i Australia, kaller vi emblingiafamilien (tabell 2). Om navnet lar seg godt oversette, enten fra svensk, dansk, engelsk eller latin forsøker vi å fornorske så mange navn som mulig. Et eksempel på det er *Lanariaceae* hvor det latinske navnet betyr ull, og viser til den ull-lignende blomsterstanden, hvor vi foreslår å kalle den ullblomstfamilien. Generelt er det en fordel med familier hvor navnet beskriver hvordan plantene ser

ut, framfor navneoppkallinger. Vi merker oss også at ikke så få planter likner på humane genitalier, men det overlater vi til latinens tildekkende slør.

Listen med navneprinsipper gir oss gode retningslinjer for hvordan vi skal lage nye navn, men også noen råd om hva som ikke er greit; et navn skal ikke være misvisende, og man skal forsøke å unngå negative assosiasjoner. Men hvor farlig kan det egentlig være? Vi har jo lært av Shakespeare at «*den blomst vi kaller rose, ville duften liflig uten rosens navn*». Likevel er det mange steder i verden hvor det går opphetede debatter om navnsetting, og mange krever at navn eller deler av navn, som er rasistiske eller på en eller annen måte krenkende, må endres (Hammer & Thiele 2021, Smith & Figueiredo 2021). Samtidig er det andre forfattere som påpeker at det hele er gått for langt hvis man ikke lenger kan bruke uttrykk som «alien» eller «invasiv» fordi noen føler seg krenket. Srilankeseren Pethiyagoda (2023) avslutter sin svært edruelege artikkel om emnet med; «*There is grandeur in overcoming victimhood*». Han vil med dette slå et slag for at selv om noen navn med dagens briller ikke holder mål, må vi tenkte på navnene som et brukerverktøy, hvor det er viktig å gjøre så få endringer som mulig.

Navn engasjerer, og det kan gå på livet løs. Da den tyske pattedyrforeningen 3. mars 1942 kunngjorde i Berliner Morgenpost at på tysk skulle det ikke lenger hete «Fledermaus», (flaggermus) fordi en flaggermus slett ikke var noen mus, men derimot skulle den kalles «Fleder», begynte ting å skje. Pattedyrforeningen mottok et par dager senere et brev fra Hitler om at hvis ikke de hadde bedre ting å ta seg fore enn å skifte ut gode, gamle, germanske navn, ville de bli sendt til østfronten umiddelbart. Foreningen innkalte til hastemøte, og det var universell enighet om at Fledermaus var et glimrende navn (Ohl 2015).

Vi har sammenstilt alle norske navn samt våre navneforslag med begrunnelser (tabell 2) for alle karplantefamilier som i skrivende stund er gyldige (APG IV, PPG). Navnene vil senere overføres til Artsdatabankens Artsnavnebase. Om noen av Blyttias lesere har bedre forslag enn det vi har kommet opp med, er dere hjertelig velkomne til å sende begrunnede navneforslag til forfatterne av denne artikkelen. Disse navnene er nemlig skrevet på PC, ikke i stein. Alle saklige forslag tas imot med takk, men vi håper å slippe å bli sendt til østfronten.

Tabell 2. Norske navn på alle plantefamilier, med begrunnelse for navn, # = Antall arter i familien, og utbredelse. Forkortelser geografi: N = Nord/nordlig, S = Sør/sørlig, Ø = Øst/østlig, V = Vest/vestlig, Am = Amerika, NA = Nord-Amerika, MA = Mellom-Amerika, SA = Sør-Amerika, Af = Afrika, As = Asia, Au = Australia, O = Oseania, Eu = Europa, Ar = Arktis, An = Antarktis, Tr = tropisk, PTr = pantropisk, PaleoTr = Paleotropisk, NeoTr = Neotropisk, Nh = Nordlige halvkule, Sh = Sørlige halvkule, Temp = temperert, U = unntatt, reg = regioner/regioner. Kilder: Norsk Flora (Elven et al. 2022), vitenskapelige navn (Stearn 2004, PPG I 2016, Christenhusz et al. 2017, Yang et al. 2022), utbredelse (Christenhusz et al. 2017, POWO 2024; WFO 2024).

Norwegian names of all plant families, and justification for names, # = Number of species in the family, and distribution. Abbreviations distribution: N = North/Northern, S = South/Southern, Ø = East/Eastern, V = West/Western, Am = America, NA = North America, MA = Central America, SA = South America, Af = Africa, As = Asia, Au = Australia, O = Oceania, Eu = Europe, Ar = Arctic, An = Antarctic, Tr = Tropical, PTr = Pan-tropical, PaleoTr = Paleotropical, NeoTr = Neotropical, Nh = Northern Hemisphere, Sh = Southern Hemisphere, Temp = temperate, U = except, reg = region(s). Sources: Norsk Flora (Elven et al. 2022), scientific names (Stearn 2004, PPG I 2016, Christenhusz et al. 2017, Yang et al. 2022), distribution (Christenhusz et al. 2017, POWO 2024, WFO 2024).

Vitenskapelig navn Scientific name	Norsk navn Norwegian name	Begrunnelse for norsk navn Motivation for Norwegian name	#	Geografi Geography
Karsoreplanter				
Lycopodiales				
Lycopodiaceae	Kråkefotordenen Kråkefotfamilien	Brukt i Norsk flora.	388	Global U tørre reg og An
Isoëtales				
Isoëtaceae	Brasme-grasordenen Brasme-grasfamilien	Brukt i Norsk flora.	250	Global U An
Selaginellales				
Selaginellaceae	Dvergjamneordenen Dvergjamnefamilien	Brukt i Norsk flora.	700	Global U An
Equisetales				
Equisetaceae	Snelleordenen Snellefamilien	Brukt i Norsk flora.	15	Global U Au og An
Psilotales				
Psilotaceae	Stilkbregneordenen Stilkbregnefamilien	Fra gresk <i>psilos</i> som betyr bar eller naken, og henviser til type-slekten tilsynelatende bladløse stengel. Bladene mangler ikke, men er små og nål- til skjellaktige.	17	PTr til varm-Temp. U tørre reg
Ophioglossales				
Ophioglossaceae	Ormetungeordenen Ormetungefamilien	Brukt i Norsk flora.	112	Global U tørre reg. og An
Marattiales				
Marattiaceae	Marattibregneordenen Marattibregnefamilien	Oppkalt etter den italienske botanikeren Giovanni Francesco Maratti (1723–1777).	111	Tr og subTr
Osmundales				
Osmundaceae	Kongsbregneordenen Kongsbregnefamilien	Brukt i Norsk flora.	18	Global U Ar, An og tørreste reg.
Hymenophyllales				
Hymenophyllaceae	Hinnebregneordenen Hinnebregnefamilien	Brukt i Norsk flora.	434	Global U omr med tørre, kalde vintre eller varme, tørre somre

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Gleicheniales Matoniaceae	Gaffelbregneordenen Paraplybregnefamilien	Sløret (indusium) er festet i midten av sporehushopene og er paraplyformet. Engelsk navn: Umbrella-fern.	4	Malesia-regionen TrAs og Au
Dipteridaceae	Vingebregnefamilien	Fra gresk <i>dpto</i> som betyr to, og <i>pteris</i> som betyr bregne. Navnet viser til de ofte dypt todelte bladene, som vi synes likner et par vinger.	11	
Gleicheniaceae	Gaffelbregnefamilien	Midtribben i bladet deler seg ofte dikotomt (gaffeldelt) med sideknopper, som gjør at bladene kan fortsette å vokse ubestemt. Engelsk navn: Forking-fern family.	157	PTr
Schizaeales Lygodiaceae	Kambregneordenen Klatrebregnefamilien	Vokser som slyngplante på trær og steiner. Midtribben i bladet vokser ubegrenset, og kan bli flere meter lang. Brukt som fiberkilde for veving. Svensk navn: Klattebråkensvårter.	40	PTr
Schizaeaceae	Kambregnefamilien	Fra gresk <i>skizei</i> som betyr å splitte. Det fertile bladet har et finnet segment øverst hvor sporehushopene sitter på oversiden. Segmentet likner en kam når umoden, splitter seg opp under modning. Engelsk navn: comb ferns.	35	subTr
Anemiaceae	Nakenbregnefamilien	Fra gresk <i>anemion</i> som betyr uten klær. Henviser til mangelen på bladbeskyttelse for sporehushopene.	115	NeoTr, Af og India
Salviniales Salviniaceae	Flytbregneordenen Flytbregnefamilien	Frittflytende og akvatiske planter. I Norsk flora brukes navnet andematbregnefamilien etter den innførte akvarieplanten andematbregne <i>Azolla filiculoides</i> , som likner blomsterplanten andemat <i>Lemna minor</i> . Grunnet ingen norske arter, forkorting av navn, og fjerne forvirring, går vi for flytbregnefamilien.	21	S NA, SA, Eu, V As og PTr U Au
Marsileaceae	Trådbregnefamilien	Familienavnet er brukt i Norsk flora. Trådbregne <i>Ptilularia globulifera</i> tilhører ikke typesekten, men er dagens eneste norske representant i familien.	61	Global U kalde eller tørre reg. og oseaniske øyer
Cyathales Thyrsopteridaceae	Trebregneordenen Druébregnefamilien	Sporehushopene dannes på kanten av bladet underside, i enden av skaft-aktige bladnerver. Likner drueklaser.	1	Juan Fernández øyene (Chile)
Loxomataceae	Hummerøyebregnefamilien	Sporehushopene har en søyleformet bunn (reseptakel), likner hummerøyne.	2	Ne New Zealand, og NTr
Culcitaceae	Putebregnefamilien	Fra latin <i>culcita</i> som betyr pute. Henviser til den tett ullhårede jordstengelen, som ble sanket og brukt som pute- og bilseteputefyll.	2	Tr Am, Azorene, Madeira, Tenerife, NV Spania.
Plagiogyriaceae	Fasanbregnefamilien	Har egne, opprette fertile blader nesten uten bladnev som likner fjær. Tilpasser det engelsk navnet, Pheasant-tail fern.	15	Tr fjellområder

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Cibotiaceae	Ullbregnefamilien	Massiv, krypende til opprett jordstengel med gjenslående bladskaff, tett dekket av gulbrune hår. <i>Cibotium barometz</i> kalles wolly fern på engelsk, og er trolig opphavet til myten om plantelammet fra Tartaria.	9	MA, Tr, Ø As, og Hawaii
Melaxiaceae	Fregnebregnefamilien	Sporehushopene er runde og uregelmessig plassert på bladets underside.	6	NeoTr
Dicksoniaceae	Dicksonbregnefamilien	Oppkalt etter den skotske botanikeren James Dickson (1738–1822), som studerte sporeplanter under veiledning av Joseph Banks.	35	NeoTr fjellområder og Tr As og O
Cyatheaceae	Trebregnefamilien	Inkluderer de høyeste nålevende bregnene på opp til 20 meters høyde. Engelsk navn: Tree-fern family	643	PTr og sub Tr i O, SA og Ø As
Polypodiales	Sisseitortordenen			
Saccolomataceae	Sadelbregnefamilien	Karstengen i bladskaffete har et omegatormet tversnitt (Ω), som kan minne om en sadelveske.	18	NeoTr, Madagaskar, og Tr As og O
Cystodiaceae	Blaerebregnefamilien	Fra gresk <i>kystos</i> som betyr blåere, taske eller pung. Henviser til de blåereformede sjørene til sporehushopene, festet ytterst på kanten av småfinnene	1	Tr As
Lonchitidaceae	Spydbregnefamilien	Stammer fra gresk <i>lorch</i> som betyr lønse eller spyd.	2	Tr Am og Af, og Madagaskar
Lindsaeaceae	Slørbregnefamilien	Etter det engelsk navn, Lase-fern family.	234	PTr
Pteridaceae	Hestesprengfamilien	Brukt i Norsk flora.	1211	Global U An
Dennstaedtiaceae	Einstapefamilien	Brukt i Norsk flora.	265	Global U tørre og frysste områder
Cystopteridaceae	Skjortøkkfamilien	Brukt i Norsk flora.	37	Te Nh og Tr alpine områder
Rhachidosoraceae	Fiskebeinbregnefamilien	Den proksimale enden av sporehushopene rører midtnerven i småfinnen, og danner et mønster som minner om fiskebein.	8	Ø As
Diplazipsidaceae	Glennrebregnefamilien	Etter det engelsk navn, Glade ferns.	4	Ø NA, Ø Tr As og noen Stillehavsoyer
Desmophlebiaceae	Rammebregnefamilien	Etter den tykke nerven som løper nær kanten av småfinnene og rammer inn alle de andre bladnervene.	2	MA og SA
Hemidictyaceae	Halvnettregnefamilien	Fra gresk <i>hermi</i> som betyr halv, og <i>diktyon</i> som betyr nett. Henviser til nervaturen i bladet, som kun er nettformet nær kanten av bladfinnene.	1	Fra Mexico til Tr Am
Asplenaceae	Småburknefamilien	Brukt i Norsk flora.	730	Global U tørre og frysste områder
Woodsiaceae	Lodnebregnefamilien	Brukt i Norsk flora.	39	Nh, og en art i SA

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Onocleaceae	Strutsevingfamilien	Brukt i Norsk flora.	5	As, E, NA, Mexico og Guatemala
Blechnaceae	Bjørnekeimfamilien	Brukt i Norsk flora.	265	Global U tørre, polare og høy-alpine områder
Athyriaceae	Storburknefamilien	Brukt i Norsk flora.	650	Global U tørre og fyste områder
Thelypteridaceae	Hengevingfamilien	Brukt i Norsk flora.	1034	Global U An
Didymochlaenaceae	Mahognibregnefamilien	Dagens eneste familiemedlem selges som prydblant under navnet mahognibregne <i>Didymochlaena truncatula</i> .	1	Tr
Hypodematiaceae	Storfotbregnefamilien	Typeslekten har tydelig oppsvulmet bunn på bladskafet. Engelsk navn: Bigfoot ferns.	22	Tr As, og en art i Tr Ø-Af
Dryopteridaceae	Stortelgfamilien	Brukt i Norsk flora.	2115	Global U tørre og fyste områder
Nephrolepidaceae	Bostonbregnefamilien	Eiter typen, bostonbregne <i>Nephrolepis exaltata</i> , som også er en kjent prydblanté.	19	PTr
Lomariopsidaceae	Lomabregnefamilien	Gametofyten til en av artene, ferskvannstang <i>Lomariopsis lineata</i> , selges som dekorativ akvaplanté med det engelske navnet Loma fern.	69	PTr
Tectariaceae	Hellebardbregnefamilien	Eiter det engelsk navn på typeslekten, Hæberd fern.	250	PTr
Oleandraceae	Oleanderbregnefamilien	Navnet kommer av typens overfladiske likhet med oleanderblader. Engelsk navn: Oleander fern.	15	PTr, og noen i Af og Am
Davalliaceae	Harefotbregnefamilien	Jordstengelen er helt dekket av skjoldformede skjell og likner en dyrefot. Engelsk navn: Hare's-foot ferns.	65	PTr og Karanøyene
Polypodiaceae	Sissefotfamilien	Brukt i Norsk flora.	1652	Global U An
Nakenfrøete				
Cycadales				
Konglepalmeordenen				
Cycadaceae	Konglepalmefamilien	Likner palmer Arecaceae, og hamplantene har kongleformet strobilus.	91–107	Tr As, Tr-sub Tr O, og Tr, kystnære Ø Af
Zamiaceae	Zamifamilien	Eiter typeslekten <i>Zamia</i> , fra latin ' <i>nucis zariiae</i> ' som var en feilaktig transkripsjon av Plinius den Eldre, det skulle vært ' <i>nucis azariiae</i> ' som refererer til pinjekjerner.	Ca. 200	Af, Au og Tr Am
Ginkgoales				
Tempeltreordenen				
Ginkgoaceae	Tempeltrefamilien	Etablert norsk navn.	1	Kina
Apeskrekkordenen				
Araucariales	Apeskrekkfamilien	Eiter arten apeskrekk <i>Araucaria araucana</i> , som er et populært prydtre. På norsk er også transrefamilien brukt.	41	SA, SØ-As, og O

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Podocarpaceae	Podokarpfamilien	Fra gresk <i>podos</i> som betyr fot, og <i>karpos</i> som betyr frukt, men en bør unngå bruk av ordet frukt i navnet til en nakenfrøet familie. Navnet guttrefamilien blir noe anvendt på norsk, men forvirrende at også guttre brukes for art i morbærfamilien Moraceae. Går derfor for forårsket navn på typeslekten <i>Podocarpus</i> .	185	NeoTr fjell-områder, Tr Af, SØ-As og O
Cupressales	Sypressordenen			
Sciadopityaceae	Parasollrefamilien	Fra gresk <i>skiados</i> som betyr paraply, og <i>pitys</i> som betyr furutre. Dansk navn: Parasollrø-familien.	1	S-Japan
Cupressaceae	Sypressfamilien	Brukt i Norsk flora.	Ca. 146	Global U An
Cephalotaxaceae	Druebatinfamilien	Danske navn er druefakfamilien, men taks er dansk for barflind. Går derfor for druebatinfamilien.	7–9	SØ-As
Taxaceae	Barflindfamilien	Brukt i Norsk flora.	Ca. 21	NA, MA, N-Af, Eu, As
Pinales	Furuordenen			
Pinaceae	Furufamilien	Brukt i Norsk flora.	224	Nh
Ephedrales	Efedraordenen			
Ephedraceae	Efedrafamilien	Fornorsket versjon av navnet til typeslekten <i>Ephedra</i> , som kommer fra det greske navnet for snelle, <i>ephedros</i> betyr sitte på og <i>hedra</i> som betyr sete, viser til at segmentene sitter etter hverandre.	Ca. 40	NA, V-SA, S-Eu, N-Af og varm-Temp As
Welwitschiales	Welwitschiaordenen			
Welwitschiaceae	Welwitschiafamilien	Etter den østerrikske oppdageren og botanikeren Friedrich Martin Josef Welwitsch (1806–1872).	1	N-Namibia og kystnære S-Angola
Gnetales	Gnetumordenen			
Gnetaceae	Gnetumfamilien	Etter typeslekten <i>Gnetum</i> , navnet kommer fra malaysisk 'gnemon utan' fra Rumphius' originale beskrivelse.	30–35	Tr SA, Tr V-Af og SØ-As
Deikfrøete (blomsterplanter)				
Amborellales	Amborellaordenen			
Amborellaceae	Amborellafamilien	Etter typeslekten <i>Amborella</i> . Madagassisk plantenavn.	1	Ny-Caledonia
Nymphaeales	Nøkkerosordenen			
Hydatellaceae	Vanntuefamilien	Diminutiv fra gresk <i>hydōr</i> – vann. Waterluffs family på engelsk.	13	Au, New Zealand, India
Cabombaceae	Vannskjoldfamilien	Blad i slekten <i>Brasenia</i> ligner skjold. Engelsk: Water-shield family.	6	NA, SA, Af, Ø-As, Au
Nymphaeaceae	Nøkkerosfamilien	Brukt i Norsk flora.	95	Global

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Austrobaileiales Austrobaileiaceae	Austrobaileyaordenen Austrobaileyafamilien	Oppkalt etter Frederick Manson Bailey og Irving Widmer Bailey, samt Australia.	1	Au
Trimeniaceae	Trimeniafamilien	Oppkalt etter den britiske botanikeren Henry Trimen som var direktør for Royal Botanical Garden Peradeniya i Sri Lanka.	8	O
Schisandraceae	Sjierneanisfamilien	Navngitt etter krydretet sferneanis.	73	NA, SA, Ø-As
Canellales Canellaceae	Hvitkanelordenen Hvitkanelfamilien	Typeslekten <i>Canella</i> har én art: <i>Canella winterana</i> som blant annet gir krydretet hvit kanel fra innerbarken på treet. Vitkanelvåxter på svensk.	23	NA, SA, Af
Winteraceae	Vinterbarkfamilien	Navngitt etter skipskaptein John Winter. På engelsk Winter's bark. <i>Drimys winteri</i> er en kjent art, også kalt canelotre.	93	S halvklule
Piperales Saururaceae	Pepperordenen Øglehalefamilien	Sammensatt fra gresk <i>saura</i> – øgle og <i>oura</i> – hale. Tilsvarende navn på svensk og engelsk.	6	NA
Piperaceae	Pepperfamilien	Navngitt etter slekten som omfatter viktige krydderplanter som svartpepper.	2750	PTr
Aristolochiaceae	Pipeurfamilien	Brukt i Norsk flora.	465	Global
Magnoliales Myristicaceae	Magnoliaordenen Muskatfamilien	Navngitt etter krydretet muskat <i>Myristica fragrans</i> , også kalt muskatnøtt og -blomme.	520	PTr
Magnoliaceae	Magnoliafamilien	Slekten <i>Magnolia</i> er oppkalt etter Pierre Magnol, en fransk botaniker og direktør for botanisk hage i Montpellier. Flere arter i slekten er populære prydlær i Sør-Norge.	221	NA, SA, As
Degeneriaceae	Masiratufamilien	<i>Degeneria vitensis</i> er kjent som masiratu på fijiensk. Det er en relativt vanlig plante der og brukes som tømmere. Masiratu family på engelsk.	2	Fiji
Himantandraceae	Agaratfamilien	Familiens eneste art <i>Galbulimima belgraveana</i> kalles agara (og hvit magnolia). Det er en hallusinogen plante som brukes lokalt.	1	Malaysia, Ny-Guinea, Au
Eupomatiaceae	Bolwaarafamilien	Alle artene kalles noe med bolwarra. Den søte frukten brukes i matlaging, drikker, syltetøy, dessert og bakverk. Bolwarra family på engelsk.	3	Ny-Guinea, Au
Annonaceae	Cherimoyafamilien	Cherimoya er en kjent frukt, og familienavn har samme opprinnelse på svensk, dansk og engelsk: kirmojavåxter, Cherimoya-familien, Custard-apple family.	2100	PTr

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Laurales				
Calycanthaceae	Krydderbuskfamilien	Krydderbusk <i>Calycanthus floridus</i> benyttes en del som prydbusk på lune steder i Norge. Spicebush family på engelsk.	11	NA, Ø-As, Au
Siparunaceae	Negraminifamilien	Eterisk olje kalt negramina (fra <i>Siparuna guianensis</i>) brukes mot skadedyr.	57	Tr (NA, SA, Af)
Gomortegaceae	Keulefamilien	<i>Gomortega keule</i> er eneste art, kalles keule, queule og Hhualhual på mapuche-språket. Keule family på engelsk. Bruk: spiselig frukt, ved og prydtre.	1	Chile
Atherospermalaceae	Sørsassafrasfamilien	Kalles southern sassafras på engelsk.	25	S Stillehavet
Hernandiaceae	Helikopterfamilien	Arten <i>Gyrocarpus americanus</i> kalles helicopter tree på engelsk.	60	PTr
Monimiaceae	Boldofamilien	Boldo <i>Peumus boldus</i> er kulinarisk brukt, også folkemedisin. Boldoväxter på svensk. Boldo family engelsk.	200	PTr
Lauraceae	Laurbærfamilien	Laurbær <i>Laurus nobilis</i> er godt kjent, og både frukt og blad blir brukt som krydder.	2550	Utbredt (temp., Tr)
Chloranthales				
Chloranthaceae	Perleplantefamilien	Noen arter har frukter som likner perler. Pearl-orchid family på engelsk.	75	NA, SA, Ø-As, O
Acorales				
Kalmusrotordenen				
Acoraceae	Kalmusrotfamilien	Brukt i Norsk flora.	2	NA, Eu, Ø-As
Alismatales				
Vassgroordenen				
Araceae	Myrkonglefamilien	Brukt i Norsk flora.	3250	Nær global
Tofieldiaceae	Bjørnebroddfamilien	Brukt i Norsk flora.	15	Temp N
Alismaceae	Vassgrofamilien	Brukt i Norsk flora.	100	Nær global
Butomaceae	Brodelysfamilien	Brukt i Norsk flora.	1	Temp Eurasia
Hydrocharitaceae	Froskeblufffamilien	Brukt i Norsk flora.	120	Global
Scheuchzeriaceae	Sivblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	1	Sirkumarktisk
Aponogetonaceae	Vannaksfamilien	Vattnaxväxter på svensk. Mange brukes som akvarieplanter.	45	Af s f Sahara, SØ-As, O
Juncaginaceae	Sauløkfamilien	Brukt i Norsk flora.	15	Temp N halvøyle, SA, S-Af, O
Maundiaaceae				
Maundiaceae	Maundsauløkfamilien	Familiens eneste art <i>Maundia triglochiroides</i> er oppkalt etter John Maund. Maund's-arrowgrass family på engelsk.	1	Au
Zosteraceae	Alegrastfamilien	Brukt i Norsk flora.	22	Temp og subtropene hav
Potamogetonaceae	Tjernaksfamilien	Brukt i Norsk flora.	115	Global
Posidoniaceae	Neptungrasfamilien	Arten <i>Posidonia oceanica</i> ofte kjent som Neptune grass på engelsk.	9	Middelhavet, Au
Ruppiceae	Havgrasfamilien	Brukt i Norsk flora.	7	Global
Cymodoceaceae	Tanggrasfamilien	Inspirert av tysk Tanggrasgewächse.	15	Tr og varme temp hav

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begynnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Petrosaviales	Petrosaviaordenen			
Petrosaviaceae	Petrosaviafamilien	Oppkalt etter den italienske botanikeren Pietro Savi, prefekt i Pisa botaniske hage.	3	Ø/SØ-As
Dioscoreales	Jamsrotordenen			
Nartheciaceae	Roméfamilien	Brukt i Norsk flora.	34	Ujevnt over N halvkule
Burmanniaceae	Blåtrådfamilien	Slekten <i>Burmannia</i> kalles bluetheads på engelsk – Bluetheads family.	100	PT
Dioscoreaceae	Jamsrotfamilien	Navngitt etter jamsrot <i>Dioscorea villosa</i> som brukes både som mat og i folkemedisin.	630	PT
Pandanales	Skruepalmeordenen			
Triuridaceae	Trippelhaldefamilien	Fra gresk <i>tria</i> – tre og <i>oura</i> – hale, referer til at kronbladene har tre lange utvekster.	49	PT
Velloziaceae	Trellifamilien	Noen arter blir flere meter høye, treliknende og har vakre liljeblostmønstre.	290	Utbredt SA, Af, Kina
Stemonaceae	Stemonafamilien	Navn etter typeslekten <i>Stemona</i> som er avledet av gresk for «pollenbærer», da disse er svært iøynefallende hos mange arter. En av artene brukes til å lage panamahatter av. Planten kommer ikke fra Panama, men ble importert dit til arbeidene som jobbet med kanalen.	26	Temp SA, (sub)Tr As, N-Au
Cyclanthaceae	Panamahattfamilien	Etablert norsk navn, plantene ligner palmer og har skruestille blad.	225	Tr Am
Pandanaceae	Skruepalmefamilien	Oversatt etter typeslekten, gresk: <i>karpulos</i> – buet/bøyd, <i>nema</i> – tråd.	825	Gamle verden, Tr
Liliales	Liljeordenen			
Campynemataceae	Buetrådfamilien	Brukt i Norsk flora.	4	Tasmania og Ny-Caledonia
Melanthiaceae	Giftliljefamilien	Etablert norsk navn.	120	Den N halvkule – temp. og boreal
Petermanniaceae	Petermanniafamilien	Etablert norsk navn.	1	Au
Alstroemeriaceae	Inkalliljefamilien	Brukt i Norsk flora.	160	Tr og temp. MA og SA, O
Colchicaceae	Tidløsfamilien	Etablert norsk navn.	225	Alle verdensdeler (temp., Tr) u SA
Philesiaceae	Philesiafamilien	Etablert norsk navn.	2	Chile
Ripogonaceae	Ripogonumfamilien	Etablert norsk navn.	6	New-Guinea, Au, New-Zealand
Smilacaceae	Smilaxfamilien	Etablert norsk navn.	360	PanTr

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Coriaceae	Corsiatfamilien	Oppkalt etter marki Bardo Corsi Salviati, som grunnla en viktig plantesamling i veksthus på sin eiendom ved Firenze.	28	Sørlig SA, Ny-Guinea, Kina, Malaysia, N-Au
Liliaceae	Liljefamilien	Brukt i Norsk flora.	600	N temp.
Asparagales	Asparagesordenen			
Orchidaceae	Orkidéfamilien	Brukt i Norsk flora.	22500	Global
Boryaceae	Boryafamilien	Navn etter typeslekten. Litt ironisk er denne australske plante-familien oppkalt etter Jean Baptiste Bory de Saint-Vincent, som gikk om bord på en ekspedisjon til Australia, men som hoppet av og i stedet ble på Mauritius.	12	Au
Blandfordiaceae	Blandfordiatfamilien	Etter typeslekten som er oppkalt etter George Spencer-Churchill, 5. hertug of Marlborough og Marki av Blandford.	4	Au, Tasmania
Asteliaceae	Ananasgrasfamilien	Noen arter har spiselige frukter som med usedvanlig mye godvilje kan likne ananas.	35	Ujevnt over den S halvule
Lanariaceae	Ullblomstfamilien	Det latinske navnet betyr ull, og viser til den ull-lignende blomsterstanden.	1	Sør-Afrika
Hypoxidaceae	Stjernegrasfamilien	Flere arter har grasliknende blad og gule stjernerformede blomster.	120	PTr
Doryanthaceae	Doryanthesfamilien	Etter typeslekten, sammensatt av gresk <i>dory</i> – sverd og <i>anthos</i> – blomst	2	Au (Ø)
Ixioliriaceae	Tartarililjefamilien	Tartar-lilj family på engelsk.	4	Asia (SV og sentral)
Tecophilaceae	Tecophilafamilien	Etter typeslekten <i>Tecophila</i> , som er oppkalt etter Tecophila Billotti, en kvinnelig botanisk illustratør.	26	California, Chile, Af
Iridaceae	Sverdliljefamilien	Brukt i Norsk flora.	2000	Global
Xeromataceae	Rødkosfamilien	Artene har røde, vedvarende og løynfallende pollenbærere.	2	New Zealand, Ny-Caledonia
Asphodelaceae	Dagliljefamilien	Brukt i Norsk flora.	1200	SA, Af, As, O, Sør-Eu, Au
Amaryllidaceae	Påskeliljefamilien	Brukt i Norsk flora.	2140	Global
Asparagaceae	Asparagesfamilien	Brukt i Norsk flora.	2250	Global, uAr, An
Arecales	Palmeordenen			
Dasygongonaceae	Hårbustfamilien	Oversatt fra typeslekten, gresk sammensatt av <i>dasy</i> – hår og <i>gogon</i> – skjegg. Hårbust vurderes som bedre enn hårskjegg.	17	Au
Areaceae/Palmæ	Palmefamilien	Etablet norsk navn.	2400	PTr, NA, SA, S Eu
Commelinales	Dagblomstordenen			
Hanguanaceae	Sundablomstfamilien	Etter typeslekten, kalt Hanguan etter det lokale navnet på Sundaøyene.	15	As, N Au

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Commelinaceae	Dagblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	730	PTr, NA
Phylloraceae	Vannkjærfamilien	Oversatt fra typeslekten, sammensatt av gresk <i>philos</i> – venn og <i>hydor</i> – vann.	6	As, Au
Pontederiaceae	Vannhyasintfamilien	Vannhyasint er en kjent plante.	35	PTr, NA
Haemodorraceae	Bloedgiverfamilien	Oversatt etter typeslekten, som er sammensatt av gresk <i>haima</i> – blod og <i>doron</i> – gave.	100	NA, SA, Sør-Afrika, Au
Zingiberales				
Strelitziaceae	Paradisblomstfamilien	Navn kjent fra handel som snittblomst og potteplante.	7	SA, Sør-Afrika, Madagaskar
Lowiaceae	Orkidelløffamilien	Blomstene likner orkideer.	18	Tr,As
Heliconiaceae	Hummerkløffamilien	Navn brukt i handel.	200	Tr-Am, As
Musaceae	Bananfamilien	Etablert norsk navn.	44	Tr-Af, Madagaskar, As
Cannaceae	Kannafamilien	Etablert norsk navn.	10	NA, SA
Marantaceae	Marmorbladfamilien	Marmorblad er velkjent som potteplante i Norge.	555	PTr, NA, SA
Costaceae	Kostusfamilien	Navn etter typeslekten <i>Costus</i> , fra gresk og betyr «fra Østen»	137	PTr
Zingiberaceae	Ingefærfamilien	Etablert norsk navn.	1600	PTr
Poales				
Typhaceae	Dunkjøløffamilien	Brukt i Norsk flora.	10	Nær global
Bromeliaceae	Ananasfamilien	Etablert norsk navn.	3475	SNA, SA, Vest-Af
Rapateaceae	Rapateefamilien	Etter typeslekten, navnet på planten på wayampi-språket (Fransk Guyana).	94	Tr-SA, V Af
Xyridaceae	Barberbladfamilien	Xyris kommer av gresk <i>xyrafi</i> som betyr barberblad (bladene).	395	PTr, NA, Au
Eriocaulaceae	Ullknappfamilien	Navn etter typeslekten omskrives noe, da oversettelsen fra gresk muligens er litt uehdlig: erion – ull og <i>caulos</i> – penis.	1210	PTr, NA
Mayacaceae	Mayakafamilien	Etter typeslekten, navnet på planten på wayampi-språket (Fransk Guyana).	6	Tr-Am
Thurniaceae	Thurniafamilien	Etter typeslekten som er oppkalt etter den britiske botaniker Sir Everald Ferdinand im Thurn som oppdaget slekten.	4	SA og Sør Afrika
Juncaceae	Sivfamilien	Brukt i Norsk flora.	430	Global U tr SA
Cyperaceae	Slarrfamilien	Brukt i Norsk flora.	4450	Global U An Ar
Restionaceae	Fynbostfamilien	Navn etter vegetasjonstypen der den vokser, også brukt på engelsk.	572	SA, Sør Afrika, As, Au
Flagellariaceae	Flagellariáfamilien	Bladene har flagellierende utvekst	4	Af, As, Au
Joinvilleaceae	Joinvilleafamilien	Oppkalt etter François Philippe Louis Marie d'Orléans, Prince de Joinville (1818–1900), admiral i den franske marinen.	4	As, Hawaii, Ny-Caledonia

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Ecdociocoleaceae	Ecdociocoleafamilien	Etter typeslekten <i>Ecdociocolea</i> fra gresk <i>ektos</i> – utside og <i>koleos</i> – vagina. Om familienavnet er noe vanskelig å uttale, er det trolig mindre støtende for sarte sjeler.	3	Au
Poaceae/Gramineae	Grasfamilien	Brukt i Norsk flora.	11000	Global
Ceratophyllales	Hornbladordenen			
Ceratophyllaceae	Hornbladfamilien	Brukt i Norsk flora.	6	Globalt i ferskvann
Ranunculales	Soleiordenen			
Eupteleaceae	Duskbuskfamilien	Tassel tree (dusktre) på engelsk. De to artene er busker og trær med duskliggende blomsterstander.	2	As
Papaveraceae	Valmuefamilien	Brukt i Norsk flora.	775	Nær global
Circaeasteraceae	Heksestjernefamilien	Etter <i>Circe</i> , en heks i gresk mytologi, og <i>aster</i> som betyr stjerne (<i>Circaeaster</i> er typeslekten). Heter <i>Witch's star</i> family på engelsk.	2	SØ As
Lardizabalaceae	Blåbelfamilien	Både norsk og svensk navn er knyttet til slekten <i>Decaisnea</i> som heter blåskolm/blåbelg på norsk.	40	ØAs, SV SA
Menispermaceae	Månefrøfamilien	Brukt i Norsk flora.	440	NA, SA, Af, As, O
Berberidaceae	Berberisfamilien	Brukt i Norsk flora.	700	NA, SA, Eu, Af, As
Ranunculaceae	Soleifamilien	Brukt i Norsk flora.	2346	Nær global
Proteales	Proteordenen			
Sabiaceae	Sabiafamilien	Etablert norsk navn. Heter <i>Sabia</i> family på engelsk.	66	M & SA, SØAs
Nelumbonaceae	Lotusfamilien	Etablert norsk navn.	3	NA, SØAs
Platanaceae	Platanfamilien	Etablert norsk navn.	8	NA, SØEu, As
Proteaceae	Proteafamilien	Etablert norsk navn. Heter det samme på svensk og dansk.	1750	M & SA, Af, SØAs, O
Trochodendrales	Hjultreordenen			
Trochodendraceae	Hjultrefamilien	Navnet til typeslekten <i>Trochodendron</i> kommer fra gresk <i>trochos</i> – hjul, mens <i>dendron</i> – tre. Når de blomstrer, sprer de mange pollenbærere seg ut som eiker i et hjul	2	EAs
Buxales	Buksbomordenen			
Buxaceae	Buksbomfamilien	Brukt i Norsk flora.	65	NA, SA, Eu, Af, As, O
Gunnerales	Gunneraordenen			
Myrothamnaceae	Oppstandelsesbuskfamilien	Heter <i>Resurrection-shrub</i> family på engelsk siden planten tørker helt ut i tørketiden og blir grønn først når regnet kommer.	2	Af
Gunneraceae	Gunnerafamilien	Etablert norsk navn.	63	SA, Af, O
Dilleniales	Elefantefleordenen			
Dilleniaceae	Elefanteflefamilien	Etter <i>Dillenia indica</i> , typearten for slekten <i>Dillenia</i> , som heter elephant apple på engelsk.	300	PTf

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Saxifragales	Sildreordenen			
Peridiscaceae	Peridiscusfamilien	Etter typeslekten <i>Peridiscus</i> , sammensatt fra gresk <i>peri</i> – rundt og <i>diskos</i> – en ring.	11	SA, Af
Paeoniaceae	Pionfamilien	Brukt i Norsk flora.	33	N Te
Altingiaceae	Ambratrefamilien	Etter arten <i>ambra</i> te i den mest kjente slekten i familien, <i>Liquidambar</i> .	15	N & MA, SØ Eu, SØ As, O
Hamamelidaceae	Trollhassefamilien	Brukt i Norsk flora.	86	NA, SA, Af, SØ Eu, SAs, O
Cercidiphyllaceae	Hjertrefamilien	Brukt i Norsk flora.	2	Ø As
Daphniphyllaceae	Daphniphyllumfamilien	Etter typeslekten <i>Daphniphyllum</i> , sammensatt fra gresk <i>daphne</i> – laubærbusk og <i>phyllon</i> -blad, som viser til at bladene ligner laurbærblader.	30	SØ As, O
Iteaceae	Søtspirfamilien	Fra det engelske navnet for slekten <i>Itea</i> , <i>Sweetspires</i> , som har lange, hengende blomsterstander og duftende blomster.	21	NA, Af, SØ As, O
Grossulariaceae	Ripsfamilien	Brukt i Norsk flora.	150	Te: NA, SA, Eu, As
Saxifragaceae	Sildrefamilien	Brukt i Norsk flora.	640	NA, SA, Eu, Af, As, O
Cynomoriaceae	Ørken-tommelfamilien	Typeslekten <i>Cynomorium</i> har flere navn hvorav et er desert thumb, som refererer til plantens morfologi og voksested.	2	Eu, Af, As
Crassulaceae	Bergknappfamilien	Brukt i Norsk flora.	1400	NA, SA, Eu, Af, As, O
Aphanopetalaceae	Bagatellblomsfamilien	Etter typeslekten <i>Aphanopetalum</i> sammensatt fra gresk <i>afanos</i> – uanseelig og <i>petalon</i> -kronblad, som er ganske selvforklarende.	2	O
Tetracarpaceae	Firefruktfamilien	Etter typeslekten <i>Tetracarpaea</i> , sammensatt fra gresk <i>tetra</i> – fire og <i>karpos</i> – frukt som viser til de fire delte fruktknutene.	1	O
Penthoraceae	Femfruktfamilien	Etter typeslekten <i>Penthorum</i> fra gresk <i>pernte</i> – fem som viser til den femdelte frukten.	2	Ø NA, Ø As
Haloragaceae	Tusenbladfamilien	Brukt i Norsk flora.	145	Nær global
Vitales	Vinrankeordenen			
Vitaceae	Vinrankefamilien	Brukt i Norsk flora.	910	NA, SA, Eu, Af, As, O
Zygophyllales	Leddbladordenen			
Krameriaceae	Krameriatafamilien	Blir ofte kalt <i>Kramerias</i> på engelsk etter den eneste slekten i familien.	18	NA, SA
Zygophyllaceae	Leddbladfamilien	Brukt i Norsk flora.	220	NA, SA, Eu, Af, As, O

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Fabales				
Quillajaceae	Såpetrefamilien	Typearten for den eneste slekten i familien, <i>Quillaja</i> , har det norske navnet såpetre.	3	SA
Fabaceae/Leguminosae				
Fabaceae	Erttblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	16020	Global
Surianaceae	Surianafamilien	Etter typeslekten <i>Suriana</i> , oppkalt etter den franske lege og apoteker Joseph Donat Surian, som samlet planter på en ekspedisjon til Haiti og Martinique rundt 1690.	8	NA, SA, Af, As, O
Polygalaceae				
Polygalaceae	Blåfjærfamilien	Brukt i Norsk flora.	900	Nær global
Rosales				
Rosaceae				
Rosaceae	Rosefamilien	Brukt i Norsk flora.	2950	Global
Barbeyaceae	Barbeyafamilien	Etter typeslekten <i>Barbeya</i> , oppkalt etter den sveitsiske botaniker og politiker William Barbey. Han botaniserte i Middelhavsområdet og grunnla <i>Bulletin de l'Herbier Boissier</i>	1	Af, As
Dirachmaceae				
Dirachmaceae	Dirachmafamilien	Etter typeslekten <i>Dirachma</i> . Muligvis navngitt etter det lokale populærnavnet <i>rachman</i> .	2	Af
Elaeagnaceae				
Elaeagnaceae	Sølvbuskfamilien	Brukt i Norsk flora.	50	NA, Eu, As, O
Rhamnaceae				
Rhamnaceae	Trollheggfamilien	Brukt i Norsk flora.	1040	Nær global
Ulmaceae	Almefamilien	Brukt i Norsk flora.	45	NA, SA, Eu, Af, As, O
Cannabaceae				
Cannabaceae	Hampefamilien	Brukt i Norsk flora.	100	NA, SA, Eu, Af, As, O
Moraceae				
Moraceae	Morbærfamilien	Brukt i Norsk flora.	1180	NA, SA, Eu, Af, As, O
Urticaceae				
Urticaceae	Neslefamilien	Brukt i Norsk flora.	1250	Nær global
Fagales				
Fagales				
Nothofagaceae	Sørbokfamilien	Brukt i Norsk flora.	43	SA, O
Fagaceae	Bøkefamilien	Brukt i Norsk flora.	927	NA, SA, Eu, Af, As, O
Myricaceae				
Myricaceae	Porsfamilien	Brukt i Norsk flora.	57	NA, SA, Eu, Af, As, O
Juglandiaceae				
Juglandiaceae	Valnøttfamilien	Brukt i Norsk flora.	63	NA, SA, Eu, As, O
Casuarinaceae				
Casuarinaceae	Jerntrufamilien	Etablet norsk navn.	91	Af, O
Ticodendraceae				
Ticodendraceae	Ticodendronfamilien	Etter typeslekten <i>Ticodendron</i> , sammensatt av ordene <i>tico</i> , et slangnavn for en som kommer fra Costa Rica, og det greske ordet for tre – <i>dendron</i> .	1	SNA
Betulaceae				
Betulaceae	Bjørkefamilien	Brukt i Norsk flora.	167	NA, SA, Eu, Af, As

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Cucurbitales	Gresskarordenen			
Apocynaceae	Stammesugerfamilien	En slekt, <i>Piloclytes</i> , er endoparasitter. De blir kalt stemsuckers på engelsk.	23	NA, SA, As, O
Anisophylleaceae	Skeivbladfamilien	Etter typeslekten <i>Anisophyllea</i> , sammensatt av gresk <i>anisos</i> – ulik og <i>phylon</i> – blad.	34	SA, Af, As
Corynocarpaceae	Karakatfamilien	Typearten <i>Corynocarpus laevigatus</i> , i den eneste slekten, heter karaka på maori. Frøene, som har blitt brukt som mat, inneholder giften karakini.	5	O
Coriariaceae	Garvebladfamilien	Etter typeslekten <i>Coriaria</i> , fra latin <i>corium</i> som betyr lær, fordi noen arter brukes til garving.	14	NA, SA, Eu, As, O
Cucurbitaceae	Gresskarfamilien	Brukt i Norsk flora.	990	NA, SA, Eu, As, O
Tetramelaceae	Tetramelafamilien	Etter typeslekten <i>Tetrameles</i> , sammensatt fra gresk <i>tetra</i> – fire og <i>melos</i> – medlem eller del, og viser til de fire begerbladene.	2	As, O
Daliscaceae	Strekkurfamilien	Typearten, <i>Daliscoa carnabina</i> , heter strekkurt på norsk.	2	NA, Eu, As
Begoniaceae	Begoniifamilien	Etablert norsk navn.	1803	Tr-NA, SA, As
Celastrales	Spolebuskordenen			
Lepidobotryaceae	Lepidobotryfamilien	Etter typeslekten <i>Lepidobotrys</i> , sammensatt av gresk <i>lepis</i> – flak eller skjell og <i>botrys</i> – drueklase.	2	Tr-SA, Af
Celastraceae	Spolebuskfamilien	Brukt i Norsk flora.	1200	Nær global
Oxalidales	Gjøkesyreordenen			
Huaceae	Huafamilien	Etter typeslekten <i>Hua</i> , oppkalt etter den franske botaniker Henri Hua, konservator ved Muséum national d'Histoire naturelle i Paris.	3	Af
Connaraceae	Sebravedfamilien	Etter det engelske navnet som henspiller på vedens stripete utseende.	180	PTr
Oxalidaceae	Gjøkesyrefamilien	Brukt i Norsk flora.	570	Global
Cunoniaceae	Skjettefamilien	Heter Skedtrådsvæxter på svensk og Butterspoon-tree family på engelsk.	330	SA, Af, As, O
Elaeocarpaceae	Makokfamilien	Makok er en art i typeslekten <i>Elaeocarpus</i> som blir brukt til mat i SØ Asia. Heter Makok-familien på dansk.	615	NA, SA, Af, As, O
Cephalotaceae	Drikkekannefamilien	De insektsfangende bladene ligner på tradisjonelle norske drikkekanner med lokk.	1	O
Brunelliaceae	Brunellifamilien	Etter typeslekten <i>Brunellia</i> , oppkalt etter den italienske botaniker Gabriele Brunelli, som levde på 1700-tallet.	60	NA, SA
Malpighiales	Vierordenen			
Pandaceae	Pandafamilien	Navnsatt etter typeslekten <i>Panda</i> , som ikke har noe med dyret å gjøre, men er derimot oppkalt etter den kongolesiske agronomen Paul Panda Fernana MFumu. Han var den første kongoleser som fullførte høyere utdanning, i Belgia og Frankrike, og han jobbet for å avskaffe kolonialismen i Afrika.	17	Af, As

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Irvingiaceae	Dikatrefamilien	Typeslekten <i>Irvingia</i> kalles dikatre på norsk.	3	At, As
Ctenolophonaceae	Ctenolofonfamilien	Navnsatt etter typeslekten – den eneste i familien, lett fornorstket.	2	At, As
Rhizophoraceae	Mangrovefamilien	Denne familien har flere arter i mangroveskogene enn noen av konkurrertene.	Ca. 150	PTr
Erythroxylaceae	Kokafamilien	Navnsatt etter sin mest kjente (eller beryktede) representant, <i>Erythroxylon coca</i> , opphavsplanten til kokain.	Ca. 270	PTr
Ochnaceae	Fugløyvebuskfamilien	Noen <i>Ochna</i> -arter, kalt <i>bird's-eye bushes</i> på engelsk, dyrkes som prydplanter.	Ca. 500	PTr
Bonnetiaceae	Platåbuskfamilien	Typeslekten <i>Bonnetia</i> er dominerende, buskformete vekster på de særpregete platåfjellene i det nordlige Sør-Amerika, derav platåbusk-navnet.	41	SA, As
Clusiaceae/Guttiferae	Smørtrefamilien	Etter nytteplanten <i>Pentadesma butyratea</i> , kalt smørtre på norsk på grunn av de fettrike frøene.	750	SA, As
Calophyllaceae	Tamanufamilien	Etter nytteplanten <i>Calophyllum inophyllum</i> , kilden til tamanu-olje.	475	PTr
Podostemaceae	Fossesalafamilien	Omfatter merkelige, alge-, mose- og lavlignende planter som trives i stykk og fossfall.	270	PTr, NA
Hypericaceae	Perikumfamilien	Brukt i Norsk flora.	Ca. 700	Tr, Te
Caryocaraceae	Pekifamilien	Etter treslaget <i>Caryocar brasiliense</i> , som har spiselige frukter, og kalles pequi i Brasil (med opprinnelse i tupi-språket), med uttalen pi-ki eller pe-ki.	26	SA, VI
Lophopyxidaceae	Sundalianefamilien	Miniatyrfamilie med én slekt og to arter, begge lianer på Sundøylene i sørøst-Asia.	2	As
Putranjivaceae	Sennepsoljetrefamilien	Familien består av tropiske treslag, og er den eneste ved siden av korsblomsfamilien, hvor sennepsolje opptrer som innholdsstoff.	Ca. 200	PTr
Centropiaceae	Centropiacfamilien	Etter typeslekten <i>Centroploca</i> , den ene av to i familien. Sammensatt av gresk <i>kenirron</i> – et skarpt punkt og <i>plakos</i> – et flatt plan, viser til griffelen.	6	At, As
Elatinaceae	Eyjablomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	Ca. 35	Tr, Te
Malpighiaceae	Acerolafamilien	Etter <i>Malpighia emarginata</i> , som har spiselige frukter, og kalles <i>acerola</i> eller <i>barbadokirssebær</i> .	1315	PTr
Balanopaceae	Balanopstfamilien	Etter typeslekten <i>Balanops</i> , den eneste i familien. Fra gresk <i>balanops</i> – eikenøtt, fordi frukten har samme form som en eikenøtt.	9	O
Trigoniaceae	Triangelfamilien	Etter typeslekten <i>Trigonia</i> , som også er den største (av fem) i familien. Fra gresk <i>trigono</i> – triangel som viser til den tredelte frukten som er triangelformet i tverrsnitt.	28	PTr (oppbrutt)
Dichapetalaceae	Giftlianefamilien	Typeslekten <i>Dichapetalum</i> er en artsrik slekt av lianer, og utmerker seg ved å inneholde giftige fluorforbindelser.	170	PTr

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Euphorbiaceae	Eufrobiafamilien	Etter typeslekten <i>Euphorbia</i> , som utgjør hele familien. Sammensatt av gresk <i>eu</i> – god eller ekte og <i>fronos</i> – å tenke.	3	SA
Chrysobalanaceae	Kokosplommefamilien	Etter den vidt utbredte arten <i>Chrysobalanus icaco</i> , som har plommelignende frukter.	700	PTr
Humiriaceae	Humirifamilien	Etter typeslekten <i>Humiria</i> . Navngitt etter det karibiske navnet <i>houmiri</i> , som er navnet på arten <i>H. balsamifera</i> .	60	AFSA
Achariaceae	Klumsefamilien	Etter typeslekten <i>Acharia</i> , fra gresk <i>acharis</i> som betyr klumsete eller lite grasløse.	155	PTr
Violaceae	Fiolfamilien	Brukt i Norsk flora.	Ca. 1000	Tr, Te
Goupiaceae	Kopifamilien	Vaigt som norsk klingende navn etter betegnelsen <i>kopi</i> på <i>Goupia glabra</i> i Surinam, heller enn navnet <i>goup</i> i nabolandet Fransk Guyana.	3	SA
Passifloraceae	Pasjonsblomstfamilien	Brukt i Norsk flora.	715	PTr
Laistemataceae	Guruguvafamilien	Etter arten <i>Lacistema hasslerianum</i> i typeslekten, kalt guruguva i Brasil.	17	SA
Salicaceae	Vierfamilien	Brukt i Norsk flora.	1220	Tr – Te
Peraceae	Perafamilien	Etter typeslekten <i>Pera</i> , fra gresk <i>pera</i> – pung eller bag som viser til de svulne fruktene.	127	SA
Rafflesiaceae	Raffesifamilien	Etter typeslekten <i>Rafflesia</i> , kjent for å ha verdens største blomster. Slekten er oppkalt etter Sir Thomas Stamford Raffles.	36	Tr-As
Euphorbiaceae	Vortemelkfamilien	Brukt i Norsk flora.	7500	Nær global
Linaceae	Linfamilien	Brukt i Norsk flora.	250	Nær global
Ixonanthaceae	Timannstrefamilien	Etter den asiatiske <i>Ixonanthes</i> -arten <i>I. reticulata</i> , kalt <i>ten men tree</i> på engelsk.	30	As
Picrodendraceae	Pikrodendronfamilien	Etter typeslekten <i>Picrodendron</i> .	80–100	oppbrutt PT
Phyllanthaceae	Steinkuserfamilien	Etter medisinpilanten <i>Phyllanthus urinaria</i> , som bl.a. kalles <i>stonebreaker</i> på engelsk.	2000–2200	PTr, (Te)
Geraniales	Storkenebbordenen			
Geraniaceae	Storkenebbfamilien	Brukt i Norsk flora.	830	Te, (Tr)
Francocaceae	Brudekransfamilien	Francofamilien (etter den spanske 1500-tallslegen Francisco Franco) høres ikke trivelig ut på grunn av diktoreren med samme navn. Familienavnet blir mye mer tiltalende basert på <i>Francoa sonchifolia</i> , endemisk for Chile, og kalt <i>bridal wreath</i> på engelsk.	2	SA (Chile)
Myrtales	Myrteordenen			
Combretaceae	Tropemandelfamilien	Tropikmandelsvæxter på svensk, tropisk mandel også brukt på norsk om arter i <i>Terminalia</i> -slekten	530	PTr
Lythraceae	Kattehalefamilien	Brukt i Norsk flora.	600	Nær global
Onagraceae	Mjølkefamilien	Brukt i Norsk flora.	656	Nær global

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Vochysiaceae	Vochysiatfamilien	Etter typeslekten <i>Vochysia</i> navngitt etter navnet på en av artene i Fransk Guyana	218	NeoTr Tr W Af
Myrtaceae	Myrtfamilien	Brukt i Norsk flora.	5828	PTr, S Temp.
Melastomataceae	Melastomatfamilien	Etter typeslekten <i>Melastoma</i> , og artene i familien kalles også melastomes på engelsk.	5000	PTr
Crypteroniaceae	Crypteroniatfamilien	Etter typeslekten <i>Crypteronia</i> , som betyr hemmelig eller skjult kjærlighet på gresk, en referanse til de små blomstene.	13	SØ As
Alzateaceae	Alzateafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Alzatea</i> , oppkalt etter geograf José Antonio de Alzate y Ramirez.	1	SA og MA
Penaceae	Penaceafamilien	Etter typeslekten <i>Penaea</i> , oppkalt etter den franske legen og botanikeren Pierre Pena. Artene har en uvanlig embryosekutvikling som kalles <i>Penaea</i> -type, også når den er til stede hos andre arter.	32	SØ-Af
Crossosomatales	Blærenøttordenen			
Aphloiaceae	Afloiatafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Aphloia</i> , som betyr uten bark på gresk (ukjent morfologisk referanse)	1	Ø-Af
Geissolomataceae	Geissolomatfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Geissoloma</i> , sammensatt av gresk <i>geisos</i> – takskjegg og <i>lorra</i> – frynser, med referanse til de oppspente kronbladene.	1	Sør-Afrika
Strasburgeriaceae	Strasburgeriatfamilien	Etter typeslekten <i>Strasburgeria</i> , oppkalt etter den meget kjente polsk-tyske botanikkprofessor og lærebokforfatter Eduard Adolf Strasburger	2	New Zealand, Ny-Caledonia
Staphyleaceae	Blærenøttfamilien	Etablert norsk navn. Heter blødderut family på engelsk og blærenøttfamilien på dansk.	45	Temp deler av N halvKule, Tr MA og N SA, SØ As
Guamatelaceae	Guamatelafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Guamatea</i> . Opprinnelig et anagram av Guatemala hvor typematerialet opprinnelig vokser.	1	Melom-Am
Stachyuraceae	Stachyurustfamilien	Etter typeslekten <i>Stachyurus</i> som betyr spiss hale på gresk, en referanse til de slanke blomsterklase.	8	Ø As
Crossosomataceae	Steinblomstfamilien	Rockflower family på engelsk.	10	SV USA, NV Mexico
Picramniales	Bitterbuskordenen			
Picramniaceae	Bitterbuskfamilien	Bitterbush family på engelsk	45	Sub- og Tr NA, SA
Huertales	Huertordenen			
Gerrardinaceae	Kransbærfamilien	Arten <i>Gerrardina foliosa</i> kalles Kranz-berry på engelsk.	2	Ujevnt S og Ø Af
Petenaceae	Petenlindfamilien	Engelsk: Petén-linden family. Oppkalt etter innsjøen Petén Itzá. Arten har hjerteformede blad som ligner lind.	1	MA
Tapisciaceae	Falskpistasjefamilie	<i>Tapiscia sinensis</i> kalles falsk pistasj (engelsk). Opprinnelig anagram av pistasj <i>Pistacia</i>	7	Tr Am, Ø-As

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Dipentodontaceae	Titannfamilien	Sammensatt fra gresk <i>dio</i> – dobbel, <i>perite</i> – fern og <i>odontos</i> – tann. Navngitt etter to grupper på fem tannliknende blomsterblad i blomsterdekket	18	MA og SA
Sapindales				
Biebersteiniaceae	Lønneordenen Khardugfamilien	Engelsk: Khardug family, <i>Biebersteinia odora</i> kalles khardug i India. Har referanser i Ayurveda, moderne medisin og andre folketradisjoner der	4	Ø-Middeihav til Sentral-As
Nitriaceae	Harmelbuskfamilien	Harmelbuskvæxter på svensk. <i>Peganum harmala</i> kalles harmelbusk på svensk, harmal på engelsk. Brukes til farging, folkemedisin, samt enteogen/hallusinogen bruk	20	Mexico, N-Af, S-Eu, Sentral-As, Au
Kirkiaceae	Kirkiafamilien	Oppkalt etter Sir John Kirk som var lege, naturforsker og oppdagelsesreisende. Han var britenes mann på Zanzibar og satte stopper for den øst-afrikanske slavehandel.	6	Tr Ø-Af
Burseraceae	Myrrafamilien	Navngitt etter myrra som lages av harpiks etter sevjén til trær i slekten <i>Commiphora</i>	640	PTr
Anacardiaceae	Sumakfamilien	Brukt i Norsk flora.	850	PTr
Sapindaceae	Lønnefamilien	Brukt i Norsk flora.	1450	Nær global
Rutaceae	Sitrusfamilien	Navngitt etter sitrusfrukter, som er frukter som kommer fra arter i slekten <i>Citrus</i> .	1900	Nær global
Simaroubaceae	Bittervedfamilien	Busker eller trær, oftest med bitter bark.	95	PTr, mot temp.
Meliaceae	Mahognifamilien	Mahogni er en kjent treslag av både slektene <i>Swietenia</i> , <i>Khaya</i> og <i>Melia</i> i familien	650	PTr, mot temp.
Malvales				
Cytnaceae	Cytnusfamilien	Etter typeslekten <i>Cytinus</i> . Theophrastos og Plinius brukte navnet <i>Kytinos</i> for begeret hos granatepleblomsten, som likner på disse plantene.	10	Flekktiv utbredt MA, rundt Middeihavet, S-Af og Madagaskar
Muntingiaceae	Muntingfamilien	Etter typeslekten <i>Muntingia</i> , oppkalt etter den nederlandske botanikkprofessoren Abraham Munting.	3	Tr Am
Neuradaceae	Neuradafamilien	Etter typeslekten <i>Neurada</i> , uklar etymologi.	9	Subtr N Af til India, Sør-Afrika og Namibia
Malvaceae	Kattosfamilien	Brukt i Norsk flora.	4225	Nær global
Sphaerosepalaceae	Klubbefruktfamilien	Tidligere kjent som Rhopalocarpaceae med typeslekten <i>Rhopalocarpus</i> , som på gresk betyr klubbefrukt	18	Madagaskar
Thymelaeaceae	Tysbastfamilien	Brukt i Norsk flora.	913	Nær global
Bixaceae	Annatofamilien	Heter annatovæxter på svensk, achiote eller annatto family på engelsk. Frøene til arten achiote er kilden til annatto, en viktig farge som brukes til matfarging.	23	PTr

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Cistaceae	Soltrosefamilien	Brukt i Norsk flora.	170	Mediterran, N-Am, S-Am, Midtøsten til Asia
Sarcolaenaceae	Madagaskarklokkefamilien	Familien heter tunic-bells på engelsk, og kjennetegnes av høyblad som utvider seg til en klokkelignende struktur som pakker inn frukten slik at de ser ut som klokker.	68	Madagaskar
Dipterocarpaceae	Dipterokarpfamilien	Heter dipterokarpvæxter på svensk og kalles dipterocarps på engelsk. Oversatt fra gresk betyr navnet at fruktene har to vinger. Dipterokarper regnes som den botaniske utgaven av karismatisk megafauna, og kalles tropenes skyskraper siden flere arter kan bli over 80 m høye.	695	Tr As, Seychellene, S-Am, Tr Af
Brassicales				
Korsblomstordenen				
Akaniaceae	Akanifamilien	Efter typeslekten <i>Akania</i> , uvisst etymologi	2	Indokina, Ø-Au
Tropaeolaceae	Blomkarsefamilien	Brukt i Norsk flora.	94	MA, SA
Moringaceae	Pepperrottfamilien	Etablet norsk navn. Pepperrotte er visstnok en supermat som kalles et mirakeltrø, mors beste venn og treet som aldri dør.	13	Tørre reg i Af og S-As.
Caricaceae	Papayafamilien	Heter papajavæxter på svensk, den mest kjente arten i familien er papaya.	35	NeoTr, Af
Limnanthaceae	Smørørefamilien	Brukt i Norsk flora.	10	N-Am
Setchellianthaceae	Setchellblomstfamilien	Efter typeslekten <i>Setchellanthus</i> , oppkalt etter den engelske botanikkprofessor William Albert Setchell og gresk <i>-artheros</i> som betyr en blomst.	1	Mexico
Koeberliniaceae	Koeberlinifamilien	Oppkalt etter den tyske prest og amatørbotaniker Cristoph Ludwig Köberlin	2	SV N-Am, Bolivia
Bataceae	Batifamilien	Efter typeslekten <i>Batis</i> som betyr gående på gresk, med referanse til den tilfeldige naturen til disse artene. Familienavnet er konservert feilskrevet Bataceae, et grammatisk korrekt navn ville vært	2	Varm-temp. og tr Am kyst, mellom S Ny-Guinea og N Au
Salvadoraceae	Tannbørstetrefamilien	Flere av artenes fiberrike stilkler brukes som tannbørster i Afrika og Midtøsten.	10	Tr, SubTr Af, Arabia, India, SE Asia
Emblingiaceae	Emblingifamilien	Oppkalt etter den engelske legen Thomas Embling som introduserte mange nytteplanter og dyr til Australia med katastrofale følger.	1	W Au
Tovariaceae	Tovariifamilien	Efter typeslekten <i>Tovaria</i> , oppkalt etter den spanske legen og botanikeren Simón Tovarío.	2	Tr MA og SA

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Pentadiplandraceae	Pentadiplandrafamilien	Etter typeslekten <i>Pentadiplandra</i> , som er satt sammen av de greske ordene <i>pen-te</i> -fem, <i>diplo</i> -doble og <i>andra</i> -mann, pollenbærer, en referanse til at <i>P. brazzeana</i> vanligvis har 10 pollenbærere.	1	Tr V-Af
Gyrostemonaceae	Gyrostemonfamilien	Etter typeslekten <i>Gyrostemon</i> som betyr rund pollenbærer på gresk	18	Au
Resedaceae	Resedafamilien	Brukt i Norsk flora.	90	Vidt utbredt men spredt NA
Capparaceae	Kapersfamilien	Etablet norsk navn.	324	PTr, temp.
Cleomaceae	Edderkoppblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	346	PTr, temp.
Brassicaceae/Cruciferae	Korsblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	3630	Nær global
Berberidopsidales	Jukseberberisordenen			
Aextoxicaceae	Geigtiffamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Aextoxicon</i> , satt sammen av de greske ordene <i>aix</i> -en bukk og <i>toxicon</i> -giftig, fordi arten er giftig for geiter.	1	Chile, Argentina
Berberidopsidaceae	Jukseberberisfamilien	Etter typeslekten <i>Berberidopsis</i> som viser til at en av artene har berberisliknende blad	3	Disjunkt S Chile, ØAu
Santalales	Sandeltreordenen			
Oleaceae	Oleaxfamilien	Kalles olaxvæxter på svensk etter slekten <i>Oleax</i> , navnet betyr lukt eller duft på latin med referanse til den velluktende veden	150	PTr, STR
Oplliaceae	Oplliafamilien	Ukjent etymologi	36	PTr
Balanophoraceae	Balanoforinfamilien	Balanoforin er et vokslignende, brennbart stoff som fins i knollene hos arter i familien <i>Balanophoraceae</i> , og ble tidligere brukt til belysningsformål.	44	PTr
Santalaceae	Sandeltrefamilien	Brukt i Norsk flora.	1000	Vidt utbredt, senter i tropene
Misodendraceae	Fjærmistelteinfamilien	Kalles feathery misteltoes på engelsk etter de fjærformede staminodene på de vindspredte småtøttene	8	S Chile, S Argentina
Schoepfiaceae	Schoepfiafamilien	Oppkalt etter den tyske lege, zoolog og botaniker Johann David Schöpfung	58	Tr-Am, temp S-Am og Ø-As
Loranthaceae	Prydmistelteinfamilien	Kalles showy misteltoes på engelsk	1050	MA og SA, Ø-Eur, Sub-Sahara Af, Tr og SubTr As, Au og New Zealand
Caryophyllales	Nellikordenen			
Frankeniaceae	Frankeniafamilien	Brukt i Norsk flora.	70	Temp og SubTr områder
Tamaricaceae	Tamariskfamilien	Brukt i Norsk flora.	79	Af, Eur, As
Plumbaginaceae	Fjærekollfamilien	Brukt i Norsk flora.	730	Nær global
Polygonaceae	Slireknefamilien	Brukt i Norsk flora.	1200	Nær global

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Droseraceae	Soldoggfamilien	Brukt i Norsk flora.	105	Nær global
Nepenthaceae	Kannebærrfamilien	Etablert norsk navn.	90	Tr As og O, Madagaskar, Seychellene
Drosophyllaceae	Doggbladfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Drosophyllum</i> , sammensatt av gresk <i>drosos</i> – dogg og <i>phyllon</i> – blad	1	Portugal, Spania, Marokko
Dioncophyllaceae	Krokbladfamilien	Etter slekten <i>Dioncophyllum</i> , sammensatt av gresk <i>dio</i> – to, <i>onkos</i> – krok og <i>phyllon</i> – blad.	3	V Tr Af
Ancistrocladaceae	Fiskekrokfamilien	Etter fiskekroklignende torner på stenglene som disse slyngplantene bruker til å slyngse seg rundt andre planter	22	Tr Af, Tr og sub-Tr As
Rhabdodendraceae	Stilkfruktfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Rhabdodendron</i> , sammensatt av gresk <i>rhados</i> – <i>pirrre</i> og <i>dendros</i> – tre og viser til fruktens tydelige stilk.	3	Guyana til Brasil
Simmondsiaceae	Jobbatfamilien	Etablert norsk navn.	1	SV NA
Physenaceae	Ballongfruktfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Physena</i> , fra gresk <i>fyso</i> – oppblåst, som viser til den oppsvulmede frukten. Ballongfrukt family på engelsk.	2	Madagaskar
Asteropeiaceae	Asteropeiafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Asteropeia</i> , fra gresk <i>astrapi</i> – lyn.	8	Madagaskar
Macarthuraceae	Macarthuriafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Macarthuria</i> , oppkalt etter den australske gartner og botaniker Sir William Macarthur, som var viktig for oppstarten av vindruedyrkingen i Australia.	9	Au
Microteaceae	Microteafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Microtea</i> , fra gresk <i>microtita</i> – «litenhet», viser til de små plantene med små blomster. Etymologi noe usikker.	10	Tr Am
Caryophyllaceae	Nellikfamilien	Brukt i Norsk flora.	2630	Nær global
Achatocarpaceae	Achatocarpusfamilien	Etter slekten <i>Achatocarpus</i> , sammensatt av gresk <i>achatos</i> – en agat og <i>karpos</i> – frukt, viser til de hvite gjennomskinnelige bærene til noen av artene.	11	NA, SA
Amaranthaceae	Amarantfamilien	Brukt i Norsk flora.	2000	Nær global
Stegnospermataceae	Stegnospermafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Stegnosperma</i> , sammensatt av gresk <i>stegnos</i> – tørr og <i>sperma</i> – frø, viser til arillusen som dekker frøet og holder det tørt.	4	Mexico, MA, Karibia
Limeaceae	Limeumfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Limeum</i> , fra latin <i>limeum</i> – sti, hvor man ofte finner disse plantene.	21	Af, Arabiske halvøy til India
Lophiocarpaceae	Lophiocarpusfamilien	Etter slekten <i>Lophiocarpus</i> , sammensatt av gresk <i>lophios</i> – fjærliknende plantedel og <i>karpos</i> – frukt	7	Af, Arabiske halvøy til India
Kewaceae	Kewafamilien	Etter slekten <i>Kewia</i> , som er oppkalt etter Royal Botanical Gardens Kew	8	St. Helena, Ø og SAf, Madagaskar

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Barbueiaceae	Barbeuiafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Barbeuia</i> , oppkalt etter den franske lege, botaniker forfatter og oversetter Jacques Barbeau-Duborg.	1	Madagaskar
Gisekiaceae	Gisekiafamilien	Etter slekten <i>Gisekia</i> , som er oppkalt etter Paul Dietrich Giseke, tysk botaniker.	7	Af til India og Vietnam
Alizoaceae	Middagsblomsfamilien	Brukt i Norsk flora.	1860	Tørre og subTr,Af (noen få nær PT)
Phytolaccaceae	Kermesbærfamilien	Brukt i Norsk flora.	65	NA, SA, Af, As
Petiveriaceae	Petiveriafamilien	Etter slekten <i>Petiveria</i> , oppkalt etter den britiske apotekeren James Petiver, som studerte planter og insekter i Storbritannia og India.	22	Tr og subTr Am, Ø-Au til Vanuatu
Sarcobataceae	Sarcobatusfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Sarcobatus</i> , sammensatt av gresk <i>sarkos</i> – kjøtt og <i>batos</i> – en tordnet busk.	2	NA
Nyctaginaceae	Mirakelblomsfamilien	Etabliert norsk navn.	350	Tr og subTr områder
Molluginaceae	Veikurfamilien	Brukt i Norsk flora.	100	NA, SA, Tr og subTr områder
Montiaceae	Kildeurfamilien	Brukt i Norsk flora.	20	Nær global
Didiereaceae	Elefantbuskfamilien	Arten <i>Portulacaria afra</i> selges under navnet Elephant bush (engelsk)	22	S og Ø Af, Madagaskar
Basellaceae	Malabarspinatfamilien	Etter <i>Basella alba</i> som kalles malabarspinat på flere språk	19	Tr og subTr områder
Halophytaceae	Halophytumfamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Halophytum</i> , sammensatt av gresk <i>halo</i> – salt og <i>fyton</i> – plante	1	Argentina
Talinaceae	Talinumfamilien	Etter slekten <i>Talinum</i> , usikker etymologi.	28	Tr og subTr områder
Portulacaceae	Portulakkfamilien	Brukt i Norsk flora.	324	Nær global
Anacampserotaceae	Anacampserosfamilien	Etter slekten <i>Anacampseros</i> , sammensatt fra gresk <i>anacampseros</i> , gammelt navn for en urt som var i stand til å bringe tilbake lapt kjørlighet bare ved å berøre den, <i>ana</i> – tilbake, <i>kampito</i> – bøydd og <i>eros</i> – kjørlighet.	27	S og Ø Af, og NA, SA, Au
Cactaceae	Kaktusfamilien	Etabliert norsk navn.	1210	NA og SA
Cornales	Kornellordenen			
Nyssaceae	Duetrefamilien	Den mest kjente arten, duette, har to store, hvite støtteblad som omgir blomsterstanden. De kan minne om en due.	33	NA, As
Hydrostachyaceae	Hydrostakysfamilien	Etter typeslekten <i>Hydrostachys</i> .	22	Af
Hydrangeaceae	Hortensiafamilien	Brukt i Norsk flora.	223	NA, SA, Eu, As, O
Loasaceae	Stingsjefemfamilien	Plantene i typeslekten <i>Loasa</i> er dekket av brennhår og blomstene er sjefemformet.	308	NA, SA, Af, As, O

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Curtisiaceae	Curtisiafamilien	Efter den monotypiske slekten <i>Curtisia</i> , oppkalt etter den engelske botaniker og entomolog William Curtis og grunnlegger av Curtis's Botanical Magazine	1	Af
Grubiaceae	Grubbiafamilien	Efter typeslekten <i>Grubbia</i> , oppkalt etter den svenske botaniker Michael Grubb, som samlet planter i Sør-Afrika	3	Kapp-provinsen
Cornaceae	Kornellfamilien	Brukt i Norsk flora.	86	NA, SA, Eu, Af, As, O
Ericales	Lyngordenen			
Balsaminaceae	Springfrotfamilien	Brukt i Norsk flora.	1000	NA, Eu, Af, As
Marcgraviaceae	Markgraviatfamilien	Efter typeslekten <i>Marcgravia</i> , oppkalt etter den tyske astronom Georg Markgrave.	120	NA, SA
Tetrameniaceae	Tetrameristafamilien	Efter typeslekten <i>Tetramerista</i> . Sammensatt av gresk <i>tetra</i> – fire og <i>meros</i> – del, som viser til de firedelte blomstene i slekten.	5	SA, As
Fouquieriaceae	Okotilofamilien	Efter de engelske og nederlandske navnene som er basert på den mest kjente arten i familien. Og fordi vi ikke klarer å uttale det vitenskapelige navnet.	11	NA
Polemoniaceae	Fjellflokfamilien	Brukt i Norsk flora.	350	NA, SA, Eu, As
Lecythidaceae	Paranøttfamilien	Efter den mest kjente arten i familien, <i>Bertholletia excelsa</i> , paranøtt.	355	TrNA, SA, Af, As, O
Sladeniaceae	Ribbefruktfamilien	Typeslekten <i>Sladenia</i> har tørre frukter med «ribber» på.	3	Af, As
Pentaphylacaceae	Helgentrefamilien	Heter Santedwood family på engelsk, etter <i>Ternstroemia heptasepala</i> , Santedwood.	330	PTr
Sapotaceae	Sapodillefamilien	Etablert norsk navn.	1273	PTr
Ebenaceae	Ibenhofffamilien	Etablert norsk navn.	580	NA, SA, Eu, Af, As, O
Primulaceae	Nøkleblomstfamilien	Brukt i Norsk flora.	2790	Nær global
Theaceae	Tefamilien	Etablert norsk navn.	240	NA, SA, As
Symplocaceae	Symplokosfamilien	Efter typeslekten <i>Symplocos</i> fra gresk, <i>symploke</i> – forbindelse, som referer til de sammenvokste pollenbærere.	260	NA, SA, As, O
Diapensiaceae	Fjellpyrifamilien	Brukt i Norsk flora.	12	Af, NA, Eu, As
Styracaceae	Styraksfamilien	Brukt i Norsk flora.	160	NA, SA, Eu, As
Sarraceniacae	Fluetrompefamilien	Etablert norsk navn.	34	NA, SA
Roridulaceae	Duggbuskfamilien	Plantene har klebrige kjertelhår og gruppen har blitt kalt Dewstick family på engelsk.	2	S Af
Acliniaceae	Kattebuskfamilien	Brukt i Norsk flora.	360	NA, SA, As, O
Clethraceae	Konvallbuskfamilien	Etablert norsk navn.	95	NA, SA, As

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Cyrtillaceae	Cyrtillifamilien	Etter typeslekten <i>Cyrtilla</i> , oppkalt etter den italienske legen Domenico Maria Leone Cirillo som var livlege til Kong Ferdinand IV av Napoli og ellers en dyktig botaniker og entomolog.	2	NA, SA
Ericaceae	Lyngfamilien	Brukt i Norsk flora.	4250	Ar, NA, SA, Eu, Af, As, O
Mitraslemnaceae	Grenaderiueifamilien	Typeslekten <i>Mitrasternon</i> er rotparasitter som ligner på grenaderluer som kikker opp av jorden.	2	MA, Tr As
Icacinales	Hvitpæreordenen			
Oncothecaceae	Oncothecafamilien	Etter typeslekten <i>Oncotheca</i> , sammensatt av gresk <i>onkos</i> – svulst og <i>theca</i> – pollenknapp, som viser fortykkede sammenvoksinger	2	Ny-Caledonia
Icacnaceae	Hvitpærefamilien	Heter White pear family på engelsk.	150	PTr
Melteniiales	Melteniusaordenen			
Melteniaceae	Melteniusifamilien	Etter typeslekten <i>Melteniusa</i> , oppkalt etter den tyske botanikeren Georg Heinrich Mettenius, som var ekspert på bregner og studerte marine alger rundt Heigoland.	57	PTr
Garryales	Silkeduskordenen			
Eucommiaceae	Kinagummitrefamilien	Heter Chinese-rubbertree family på engelsk.	1	Kina
Garryaceae	Silkeduskfamilien	Silkedusk er en art i typeslekten <i>Garrya</i> .	19	NA, Ø As
Gentianales	Søterotordenen			
Rubiaceae	Maureifamilien	Brukt i Norsk flora.	13620	Nær global
Gentianaceae	Søterotfamilien	Brukt i Norsk flora.	1690	Nær global U tørre reg
Loganiaceae	Brekknøttfamilien	En kjent art i slekten <i>Strychnos</i> er brekknøtt-treet eller stryknin-treet (<i>S. nux-vomica</i>), hvis frø er kjent som en kilde til giften stryknin. Ungar å foreslå strykninrefamilien da dette navnet tidligere ble brukt på Strychnaceae som nå anses som underfamilie/klade av Loganiaceae.	390	PTr
Gelsemiaceae	Giffigasinfamilien	Kjent som giffigasminvæxter på svensk.	11	PaleoTr, SØ NA til NØ SA
Apocynaceae	Gravryffamilien	Brukt i Norsk flora.	4300	Vidt utbredt også til Ar, mest i Tr og Temp områder
Boraginiales	Rubladordenen			
Boraginaceae	Rubladfamilien	Brukt i Norsk flora.	2450	Nær global

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Vahliales	Vahliaordenen			
Vahliaceae	Vahliafamilien	Oppkalt etter dansk-norske Martin Heinrichsen Vahl som var botaniker og zoolog	5	AF S for Sahara, Sri Lanka, Det indiske subkontinent
Solanales	Søtvierordenen			
Convolvulaceae	Vindelfamilien	Brukt i Norsk flora.	1650	Nær global
Solanaceae	Søtvierfamilien	Brukt i Norsk flora.	2450	Nær global
Montiaceae	Vilnelikbuskfamilien	Engelsk: wild-clovebush family, <i>Montinia caryophyllacea</i> smaker som krydderellik.	5	AF S for Sahara
Sphenocleaceae	Gåseugrassfamilien	Engelsk: gooseweed family. <i>Sphenoclea zeylanica</i> kalles gooseweed og er et kjent ugras i rismarker.	2	Gamle verden, Tr
Hydroleaceae	Felebladfamilien	Bladene samme form som fele. Fiddleleaf family på engelsk.	14	PT- PT-
Lamiales	Leppeblomstordenen			
Plocospermataceae	Plocospermafamilien	Eter den monotypiske slekten <i>Plocosperma</i> , sammensatt av gresk <i>plōkos</i> -hårlokk og sperma -frø.	1	Mexico, MA
Carlemanniaceae	Carlemanniafamilien	Eter slekten <i>Carlemannia</i> , oppkalt etter den britiske botaniker Charles Morgan Lemann.	5	Ø og SØ As
Oleaceae	Oliventrefamilien	Brukt i Norsk flora.	800	Nær global
Tetrachondraceae	Tetrachondrafamilien	Eter slekten <i>Tetrachondral</i> , av gresk <i>tetra</i> – fire og <i>chondros</i> – brusk	3	NA, SA, New Zealand
Calceolariaceae	Tøffelblomstfamilien	Etablert norsk navn.	300	Mexico og SA, Falklandsøyene, New Zealand
Gesneriaceae	Fagerblomstfamilien	Etablert norsk navn.	2900	Tr og subTr områder
Plantaginaceae	Kjempefamilien	Brukt i Norsk flora.	1900	Nær global
Scrophulariaceae	Brunroffamilien	Brukt i Norsk flora (etter oppsplitting av maskeblomstfamilien).	1800	Nær global
Stilbaceae	Stilbefamilien	Eter slekten <i>Stilbe</i> , Stilbe er en nymte i gresk mytologi.	41	S og Ø Af til Arabiske halvøy, Madagaskar
Linderniaceae	Linderniafamilien	Eter slekten <i>Lindernia</i> som er navngitt etter botaniker, forfatter og medisiner Franz Balthazar von Lindern, kjent for sin Flora over Alsace og en bok om seksuelt overførbare sykdommer (<i>Speculum veneris</i>).	300	Nær global
Byblidaceae	Byblidfamilien	Eter slekten <i>Byblis</i> som er oppkalt etter gudinnen Byblis, Apollos niese, hun gråt endeløse strømmer over tapt kjærlighet, dråpene på bladene henspiller til dette.	6	Ny-Guinea, Au

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Martyniaceae	Martyniatafamilien	Etter slekten <i>Martynia</i> etter den engelske botaniker Thomas Martyn, professor ved Cambridge.	16	NA, SA
Pedaliaceae	Sesamifamilien	Etabler norsk navn, etter arten sesam <i>Sesamum indicum</i> .	72	Af, Tr og subTr områder
Acanthaceae	Akantusfamilien	Etabliert norsk navn.	3175	Tr områder
Bignoniaceae	Trompetrefamilien	Etabliert norsk navn.	810	Nær global
Lenibulaniaceae	Tettegrasfamilien	Brukt i Norsk flora.	275	Nær global
Schlegeliaceae	Schlegeliafamilien	Etter slekten <i>Schlegelia</i> , oppkalt etter den tyske zoologen Hermann Schlegel, direktør ved Leiden zoologiske museum.	22	Tr Am
Thomandersiaceae	Thomandersiafamilien	Etter slekten <i>Thomandersia</i> , oppkalt etter den skotske lege og botaniker Thomas Anderson, som var den første som beskrev disse artene som en ny slekt (som <i>Scytanthus</i> , et senere homonym). Han var direktør for Calcutta Botaniske hage.	6	V Tr Af
Verbenaceae	Jernurtfamilien	Brukt i Norsk flora.	1150	Nær global
Lamiaceae/Labiatae	Leppeblomstfamilien	Brukt i Norsk flora.	6500	Nær global
Mazaceae	Mazusfamilien	Etter slekten <i>Mæzus</i> , fra gresk <i>mazos</i> – brystet fordi den har to rygger på underleppen av blomsten.	44	Ø-Eu, As, O
Phymaceae	Gjøglerblomstfamilien	Brukt i Norsk flora.	135	Nær global
Paulowniaceae	Keiserimetrefamilien	Oppkalt etter keiserinne Anna Pavlovna av Russland. En av artene kalt keiserfre.	21	Ø og SØ As
Orobanchaceae	Snylterofamilien	Brukt i Norsk flora.	2100	Nær global
Aquifoliales	Kristornordenen			
Stemonuraceae	Stemonurusfamilien	Etter typeslekten <i>Stemonurus</i> , sammensatt fra gresk <i>stemon</i> – pollenbærer og <i>oura</i> – hale.	30	Nær PTTr
Cardiophoridaeaceae	Citronellatrefamilien	Etter slekten <i>Citronella</i> .	43	Nær pan-tropisk
Phyllonomaceae	Phyllonomafamilien	Etter den monotypiske slekten <i>Phyllonoma</i> , sammensatt av gresk <i>phyllon</i> – blad og <i>nomos</i> – beitemark eller land og viser til epifylliske blomsterstandene.	5	Fra Mexico til Andes
Helwingiaceae	Helwingiafamilien	Etter slekten <i>Helwingia</i> , som er oppkalt etter den prøyssiske botanikeren Georg Andreas Heiling.	4	Temp. Ø As
Aquifoliaceae	Kristornfamilien	Brukt i Norsk flora.	400	PTTr, samt NA, WEU, Macaronesia, Himalaya
Asterales	Kurvplanteordenen			
Rousseaceae	Filosoffamilien	Etter slekten <i>Roussea</i> , oppkalt etter filosofen Jean-Jaques Rousseau.	6	Au, Ny-Guinea, New Zealand, Mauritius

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begrunnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Campanulaceae	Klokkefamilien	Brukt i Norsk flora.	2 300	Global
Pentaphragmataceae	Pentaphragmatafamilien	Etter typeslekten <i>Pentaphragma</i> , sammensatt fra gresk <i>perita</i> – fem og <i>fragma</i> – bariære, ovariet er adskilt fra en fem-lappet blomsterbunn av nektargroper.	30	Tr As
Stylidiaceae	Stylidiumfamilien	Etter typeslekten <i>Stylidium</i> , fra gresk <i>stylos</i> – griffel, med henvisning til den bevegelige griffelen.	220	Hovedsakelig Au, men også S i SA
Alseuosmiaceae	Frydenlundfamilien	Fomorsking av typeslekten <i>Alseuosmia</i> , sammensatt av gresk <i>alsos</i> – lund og <i>osme</i> – duft, som viser til de velduftende blomstene	10	ØAu, Ny-Guinea, Ny-Caledonia, New Zealand
Phellinaceae	Phellinefamilien	Etter typeslekten <i>Phelline</i> , av gresk <i>fellinos</i> – laget av kork og v iser til at artene har korklignende frø og frukt	12	Ny-Caledonia
Argophyllaceae	Spøkelsesstrefamilien	Navnet spøkelsesstre er i bruk om arten <i>Corokia cotoneaster</i>	21	Au, Ny-Caledonia, New Zealand
Menyanthaceae	Bukkebladfamilien	Brukt i Norsk flora.	57	Global U ørken
Goodeniaceae	Femtungefamilien	Navnet femtunge er i bruk om arter i slekten <i>Scaevola</i> .	440	Au og Tr kyst
Calyceaceae	Hornbegerfamilien	Fomorsking av navnet på typeslekten <i>Calycera</i> , sammensatt av gresk <i>kalyx</i> – beger og <i>karas</i> – horn.	60	SA, N til Peru og Bolivia
Asteraceae/Compositae	Kurplantefamilien	Brukt i Norsk flora. Bokmålsvarianten brukt av Artsdatabanken.	24700	Global
Escalloniales	Rødklofamilien			
Escalloniaceae	Rødklofamilien	Arten <i>Escallonia rubra</i> kalles «red claws» på engelsk, som oversettes til rødklo på norsk.	103	M og SA Tr ØAs, Au, New Zealand
Bruniales	Bruniaordenen			
Columelliaceae	Columelliafamilien	Etter typeslekten <i>Columella</i> ; oppkalt etter Lucius Junius Moderatus Columella, forfatter av Romas mest kjente verk om jordbruk, <i>Rei rusticae</i> .	5	Andes og Costa Rica
Bruniaceae	Bruniafamilien	Etter typeslekten <i>Brunia</i> , oppkalt etter nederlandereren Cornelis de Bruijn.	81	Sør-Afrika, mest Kapp
Paracryphiales	Paracryphiaordenen			
Paracryphiaceae	Paracryphiafamilien	Etter typeslekten <i>Paracryphia</i> , sammensatt av gresk <i>para</i> – bare og <i>kryphos</i> – hemmelig, som viser til de paraply-lignende fruktene	36	S Ø kanten av Stillehavet, Au
Dipsacales	Kardeborreordenen			
Viburnaceae	Korsvedfamilien	Brukt i Norsk flora.	225	Mest N hemisfære
Caprifoliaceae	Kaprifollfamilien	Brukt i Norsk flora.	825	Global U Au, An

Tabell 2 (forts.)

Vitenskapelig navn <i>Scientific name</i>	Norsk navn <i>Norwegian name</i>	Begynnelse for norsk navn <i>Motivation for Norwegian name</i>	#	Geografi <i>Geography</i>
Apiales				
Pennantiaceae	Pennantiafamilien	Typeslekten heter <i>Pennantia</i> , oppkalt etter Thomas Pennant, en walisisk zoolog, forfatter og omreisende antikvar.	3–4	Tr subTr, Ø-Au, Norfolk øyene, New Zealand
Torrilliaceae	Torrilliatafamilien	Typeslekten heter <i>Torrillia</i> , oppkalt etter Evangelista Torricelli, en italiensk fysiker og matematiker mest kjent for å ha funnet opp kvikksølvbarometeret.	11	Temp Ø-Himalaya og V-Kina, V-Malesia, Madagaskar
Griselinaceae	Griselinatafamilien	Typeslekten heter <i>Griselinia</i> , oppkalt etter Francesco Grisellini, en italiensk botaniker.	6	SA, New Zealand
Pittosporaceae	Glansbuskfamilien	Kalles glansbuskevæxter på svensk og glansbusk er brukt på norsk.	245	Paleo Tr, Stillehavsoyer, temp. Ø-As, Tasmania, New Zealand
Araliaceae	Bergfjettefamilien	Brukt i Norsk flora.	1650	Am, temp Eu og As, Tr, Af, New Zealand
Myodocarpaceae	Musørefruktfamilien	Kalles mousefruit family på engelsk. Sammensatt fra gresk <i>myodes</i> – museilignende og <i>karpos</i> – frukt. Vingene på frukten gjør at de ser ut som musører. Norsk navneforslag er dermed hakket mer spesifikt enn de engelske og greske.	15	Ny-Caledonia, Indonesia, Ny-Guinea, NØ Au
Apiaceae/Umbelliferae	Skjermplantefamilien	Brukt i Norsk flora.	3575	Nær global

Kilder

- Adanson, M. 1763. Familles des plantes. Paris: Vincent. pp 1: 1-199, II: 1-640.
- Artsdatabanken 2024. Prinsipper for etablering av nye norske navn. Nedlastet 1.1.2024. <https://www.artsdatabanken.no/navn/prinsipper>
- Brisseau de Mirbel, C.F. 1815. *Éléments de physiologie végétale et de botanique*. Paris. Magimel.
- Christenhusz, M., Fay, M., & Chase, M. 2017. *Plants of the world: An illustrated encyclopedia of vascular plants*. Richmond, Surrey. Kew Publishing, Royal Botanic Gardens, Kew. The University of Chicago Press.
- Christenhusz, M.J.M., Reveal, J.L., Farjon, A., Gardner, M.F., Mill, R.R., & Chase, M.W. 2011. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* 19: 55-70. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.19.1.3>
- Elven, R., Bjørå, C.S., Fremstad, E., Hegre, H & Solstad, H. 2022. *Norsk flora* (8. utg.). Oslo. Det norske samlaget.
- Hammer, T.A., & Thiele, K.R. 2021. (119-122) Proposals to amend Articles 51 and 56 and Division III, to allow the rejection of culturally offensive and inappropriate names. *Taxon* 70 (6): 1392-1394.
- Hyam, R., & Panchurst, R. 1995. *Plants and their names. A concise dictionary*. Oxford University Press, Oxford. 545s.
- Jørgensen, P.M. 1999. Martin Vahl (1749-1804) - den første norske botanikkprofessor. *Blyttia* 57: 53-60
- Knapp, S. 2022. In the names of Plants. Remarkable plants and the extraordinary people behind their names. Natural History Museum, London 2022. 192 s.
- Lid, J. 1944. *Norsk flora* (1. utg.). Oslo. Samlaget.
- Lid, J. 1952. *Norsk flora* (2. utg.). Oslo. Samlaget.
- Lid, J. 1963. *Norsk flora og svensk flora* (3. utg.). Oslo. Samlaget.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1974. O. Gjærevoll, red. *Norsk flora og svensk flora* (4. utg.). Oslo. Samlaget.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1985. O. Gjærevoll, red. *Norsk flora, svensk, finsk flora* (5. utg.). Oslo. Samlaget.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. *Norsk flora*. (6. utg. ved R. Elven. Det norske samlaget. LXXIII + 1014 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. *Norsk flora*. (7. utg. ved R. Elven). Oslo. Det norske samlaget. 1230 s.
- Linné, C. 1756. *Systema naturae*. 9. utgave. Lugdunum Batavorum.
- Magnol, P. 1689. *Prodromus historiae generalis plantarum, in quo familiae plantarum per tabulas disponuntur*. Montpellier. [Precursor to a general history of plants, in which the families of plants are arranged in tables].
- Ohl, M. 2015. *Die Kunst der Benennung*. Matthes & Seitz Berlin. 318 s.
- Pethiyagoda, R. 2023. Policing the scientific lexicon: The new colonialism? *Megataxa* 010 (1): 020–025. <https://doi.org/10.11646/megataxa.10.1.4>
- POWO 2024. *Plants of the World Online*. Tilrettelagt av Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/>.
- PPG I. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution* 54 (6): 563-603. <https://doi.org/10.1111/jse.12229>
- Smith, G.F., & Figueiredo, E. 2021. (126) Proposal to add a new Article 61.6 to permanently and retroactively eliminate epithets with the root *caff[e]r* or *caff[e]r* from the nomenclature of algae, fungi and plants. *Taxon* 70 (6): 1395-1396. <https://doi.org/10.1002/tax.12622>
- The Angiosperm Phylogeny Group. 1998. An Ordinal Classification for the Families of Flowering Plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85(4): 531-553. <https://doi.org/10.2307/2992015>
- The Angiosperm Phylogeny Group II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnéan Society* 141(4): 399-436. <https://doi.org/10.1046/j.1095-8339.2003.t01-1-00158.x>
- The Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnéan Society* 161: 105-121. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>.
- The Angiosperm Phylogeny Group IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnéan Society* 181(1): 1-20. <https://doi.org/10.1111/boj.12385>
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A.M., Prado, J., Price, M.J., & Smith, G.F. (eds.) 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. DOI <https://doi.org/10.12705/Code.2018>.
- WFO. 2024. *World Flora Online*. <http://www.worldfloraonline.org>.
- Yang, Y., Ferguson, D.K., Liu, B., Mao, K.-S., Gao, L.-M., Zhang, S.-Z., Wan, T., Rushforth, K., & Zhang, Z.-X. 2022. Recent advances on phylogenomics of gymnosperms and a new classification. *Plant Diversity* 44(4): 340-350. <https://doi.org/10.1016/j.pld.2022.05.003>

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



Biologisk mangfold i naturbeitemark med forskjellig beitetrykk

Urban Emanuelsson, Ann Norderhaug
og Anna Gudrun Thorhallsdottir

Emanuelsson, U., Norderhaug, A. & Thorhallsdottir, A.G. 2024. Biologisk mangfold i naturbeitemark med forskjellig beitetrykk. *Blyttia* 82: 117-124.
Biodiversity in semi-natural pastures under different grazing pressures.

As part of the research project Climate-Land (2014–2019) the conditions for biodiversity and the biodiversity in semi-natural pastures with different grazing pressure were studied at three different places: Liland (Evenes municipality, Nordland county), Sumstad (Roan, Åfjord municipality, Trøndelag county) and Fjellgardsvatnet (Vindafjord municipality, Rogaland county). The results show that the conditions for biodiversity was best and the biodiversity highest in the semi-natural pastures with moderate grazing pressure, lower in the pastures with light grazing pressure and less in the abandoned pastures. The conditions for biodiversity were also studied at landscape level based on interpretation of air photos. The conditions in a 1×1 km² square around the studied pasture areas were «identified» on the air photos and compared to the conditions in corresponding squares around nearby planted coniferous forest landscapes and overgrown/abandoned pasture landscapes. The study of conditions for biodiversity at landscape level included grazed coastal heathland at the Heathland center at Lygra (Alver municipality, Vestland county). The results showed that the conditions for biodiversity were best in the pasture and grazed coastal heathland landscapes and worst in the landscapes with planted coniferous forests.

Urban Emanuelsson, Centrum för biologisk mångfald, Sveriges lantbruksuniversitet
Urban.Emanuelsson@slu.se
Ann Norderhaug *ann.nord@online.no*
Anna Gudrun Thorhallsdottir *annagudrun@holar.is*

Klimaforandringene sees som en trussel mot menneskeheten særlig om den globale oppvarmingen kommer til å overstige 2 °C (Miljødirektoratet 2018). FNs klimapanel (IPCC 2007) understreker at forbrenning og utslipp av CO₂ er den viktigste grunnen til endringene og at utslippene må reduseres. Man har derfor inngått internasjonale avtaler om reduksjon, seinst med Paris-avtalen i 2015 som forplikter medlemslandene til å redusere sine klimagassutslipp slik at temperaturstigningen på jorden begrenses til «godt under» 2 °C.

I Norge har man gjort sektorvise analyser av aktuelle tiltak som kan gjøres for at vi skal nå målet om utslippskutt. Noen av disse tiltakene vil imidlertid kunne få negativ innvirkning på andre ansvarsområder som landskapskonvensjonen (undertegnet i år 2000) og biologisk mangfold (Burrascano et al. 2016). Et slikt tiltak er skogplanting på nye arealer. Skog lagrer karbon både i trær og jord og det er derfor sett som et positivt klimatiltak. En slik skogplanting gjøres imidlertid gjerne på

gamle naturbeitemarker, noe som bl.a. kan påvirke biologisk mangfold (trua naturtyper og arter), landskapsopplevelse og friluftsliv negativt (Direktoratet for naturforvaltning 2011).

Grasmarker generelt har store karbonlager (FAO 2017, Bai & Cotrufo 2022). Tilplanting av naturbeitemarker vil derfor ikke nødvendigvis føre til økt karbonlagring. Karbonlagring i naturbeitemark påvirkes imidlertid av mange faktorer som klima, vegetasjonstype og beitetrykk (Garnett et al. 2017), og vi har foreløpig lite kunnskap om karbonlagring i våre naturbeitemarker (Dahlberg et al. 2013, Norderhaug et al. 2022).

I Forskningsrådsprosjektet Klima-Land (2014-2019) ble derfor ulike effekter av å plante skog som klimatiltak studert (Aslaksen et al. under utarbeidelse). I to av delprosjektene i Klima-Land ble karbonlagring i naturbeitemark ved forskjellig beitetrykk målt på tre forskjellige lokaliteter i Norge og tre på Island (Thorhallsdottir & Gudmundsson under utarbeidelse, Thorhallsdottir & Gudmundsson



Figur 1. De tre undersøkelsesområdene Liland i Evenes, Sumstad i Roan i Åfjord og Fjellgardsvatnet i Vindafjord er markert med rødt. Potensialet for biologisk mangfold i barskogslandskap nærmest Fjellgardsvatnet ble beregnet ved «Haugesund, bar» (markert med grønt). For de andre to undersøkelsesområdene ligger sammenlikningsruten i barskog like i nærheten. Potensialet for biologisk mangfold på landskapsnivå ble i tillegg til for de tre undersøkelsesområdene, beregnet også for beita lynghei ved Lyngheiseret på Lygra i Alver (markert med blått).

The three study sites at Liland in Evenes, Sumstad in Roan in Åfjord and Fjellgardsvatnet in Vindafjord (red). Conditions for biodiversity in a coniferous landscape near Fjellgardsvatnet was made at «Haugesund, bar» (green). Conditions for biodiversity at landscape level was calculated for both the three study sites and for grazed coastal heathland at the Heathland center at Lygra in Alver (blue).

2023). I sammenheng med karbonmålingene på de norske lokalitetene ble også biologisk mangfold registrert på habitat- og landskapsnivå.

Undersøkelsesområder

På bakgrunn av tidligere registreringer, innspill fra flere ressurspersoner samt bruk av flybilder ble det valgt ut tre undersøkelsesområder med naturbeitemark, ett i Liland i Evenes kommune i Nordland, ett ved Sumstad i Roan i Åfjord kommune i Trøndelag og ett ved Fjellgardsvatnet i Vindafjord kommune i Rogaland. I tillegg ble ett undersøkelsesområde i lynghei ved Lyngheiseret på Lygra i Alver kommune i Vestland inkludert i beregningene av forholdene for biologisk mangfold på landskapsnivå (figur

1). I hvert av de tre undersøkelsesområdene med naturbeitemark ble ett område med «hardt»/«godt» beitetrykk (dvs. godt nedbeitet, men ikke overbeiting), ett med lett beitetrykk og ett som ikke lenger var beita (gjengroende) identifisert.

Ny metode for beregning av biologisk mangfold

I de tre undersøkelsesområdene med naturbeitemark ble biologisk mangfold registrert på både naturbeitemark/habitatnivå og på landskapsnivå i henhold til en metode som er utviklet av Urban Emanuelsson (Emanuelsson & Gärdenäs under utarbeidelse). Metoden er basert på resultater fra mer enn 50 tidligere gjennomførte forskningsprosjekter bl.a. i forskningsprogrammet HagmarksMistra 2001–2008.

På habitatnivå, dvs. i hvert av beiteområdene med forskjellig beitetrykk, ble det avgrenset et areal med homogen vegetasjon på 50×50 m². Innenfor dette området ble det tilfeldig lagt ut fem analyseruter på 1 m². Hvis den tilfeldig valgte ruten inneholdt store steiner eller åpen mark, ble den forkastet og valgt ut på nytt. Karplantene i analyserutene og deres prosentvise dekningsgrad (1, 2, 5, 20, 30, ..., 100 %) ble registrert.

Gjennomsnittlig artsantall i analyserutene ble beregnet. Basert på Ekstam & Forshed (1992), Norderhaug et al. (1999) og Svalheim (2015) ble de registrerte artene også delt inn i tre grupper: arter knyttet til naturbeitemark/semi-naturlig beitemark (dvs. arter som er beitebegunstiget, lyselskende, ikke tåler eller nesten ikke tåler gjødsling), generelle engarter (lyselskende, men som tåler litt gjødsling) og ugrasarter/nitrogenelskende (konkurransesterke, begunstiget av gjødsel/nitrogen) arter.

Det enkelte beiteområdets betydning for biomangfold på habitatnivå ble vurdert og beregnet som en gjennomsnittsverdi basert på:

- Karplantefloraen (Antall registrerte arter og hvor mange av dem som er knyttet til naturbeitemark, dvs. til semi-naturlig grasmark.) Skala 0–5.
- Forekomst av busker. (Økt dekningsgrad opp til 20 % av busker i en naturbeitemark blir sett som positivt for biomangfold) Skala 0–5.
- Forekomst av død ved. Skala 0–5.
- Forekomst av gamle hule trær. Skala 0–5.
- Områdets verdi for insekter som sommerfugler, villbier og biller beregnet ved hjelp av indikatorer som forekomst av boplasser og nektarplanter. Skala 0–5.
- Områdets verdi for fugl beregnet ved hjelp av

indikatorer som forekomst av tornete busker, hule trær og vanddammer. Skala 0–5.

På **landskapsnivå** ble forholdene for biologisk mangfold beregnet gjennom at det på flyfoto ble avgrenset en kvadratisk rute på $1 \times 1 \text{ km}^2$ rundt hvert av de tre undersøkelsesområdene med naturbeitemark. For sammenligning ble en like stor rute avgrenset i nærmeste barskogslandskap og i nærmeste ikke beita/gjengroingslandskap (figur 2, 3 og 4). For Sumstad og Liland var disse barskogsrutene valgt like i nærheten, mens for Fjellgardsvatnet var den nærmeste muligheten i Haugesund, som er vist separat i figur 1. Innenfor hver landskapsrute ble positive forhold for biomangfold beregnet som en landskapsindeks basert på arealet av ulike typer habitater og lengde av linjeelementer (dvs. bekker, veikanter, åkerkanter etc.). Habitatkategoriene utgjør minimum 70 % av indeksen (700 poeng), linjeelementene maksimum 30 % (300 poeng).

De forskjellige habitatene ble identifisert og avgrenset på flyfoto og prosentdekning av de ulike habitattypene i $1 \times 1 \text{ km}^2$ -ruten beregnet. Prosenttallet ble multiplisert med en definert tallverdi for de ulike typene habitater. Tallverdiene er definert basert på tidligere forskningsprosjekter bl.a. i forskningsprogrammet HagmarksMistra 2001–2008, eks.:

- 0 Asfalt, industriområder
- 1 Ung barskogsplantasje, storskala

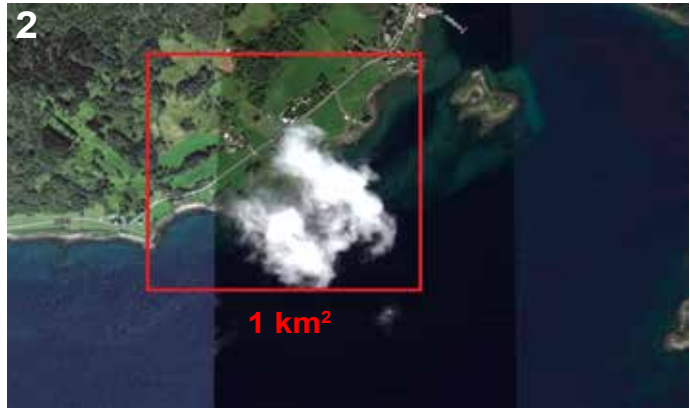
Figur 2. Flyfoto av naturbeitemark i Liland i Evenes brukt for beregning av landskapsindeks. *Aerial view of grazed landscape in Liland in Evenes used for calculation of landscape index.*

Figur 3. Flyfoto av gjengroingslandskapet i Liland i Evenes brukt for beregning av landskapsindeks. *Aerial view of the overgrown landscape in Liland in Evenes used for calculation of landscape index.*

Figur 4. Flyfoto av barskogslandskap i Liland i Evenes brukt for beregning av landskapsindeks. *Aerial view of coniferous landscape in Liland in Evenes used for calculation of landscape index.*

jordbrukslandskap (monokulturer), bymiljø (ikke parker o.lign.)

- 2 Åkerlandskap, eldre plantet barskog, dyrka eng/brakkmark
- 3 Blandingsskog, permanent eng, bymiljø med store haver, parker
- 4 Lauvskog, beiteskog, dam, små vann
- 5 Åpen naturbeitemark, åpen semi-naturlig slåtemark, våtmark



- 6 Gammelskog, naturbeitemark med spredt buskvegetasjon, hagemark, lauveng, semi-naturlig våtmark
- 7 Beita gammelskog, kalkrik semi-naturlig våtmark

Lengden på alle linjeelement i 1×1 km²-ruten ble målt opp og summert. Denne lengden ble siden dividert med 66,7 for å få en total poengsum for

linjeelementene. 20 000 m linjeelementer eller mer gir maksimumsverdi, dvs. 300 poeng. Et areal på 1×1 km² med 20 000 m linjeelementer blir sett som et areal som er rikt på linjeelementer. Resultater fra tidligere forskningsprosjekter bl.a. i forskningsprogrammet HagmarksMistra tyder på at tilstanden for biologisk mangfold ikke blir bedre selv om det finnes flere linjeelementer enn sammenlagt 20 000 m.

Landskapsindeksen for landskapsruten ble til slutt beregnet gjennom at total poengsum for habitater og linjeelementer ble addert.

Betydningen av beitetrykk

Resultatene viser at habitatene med godt beita naturbeitemark (= hardt beitetrykk, men ikke overbeiting) på alle tre lokalitetene har flest arter per m² og inneholder flest arter knyttet til naturbeitemark (figur 5, 6 og 7)

Figur 5. Gjennomsnittlig antall karplantearter i 1 m²-analyserutene i naturbeitemarkene med forskjellig beitepress i undersøkelsesområdet i Liland i Evenes.

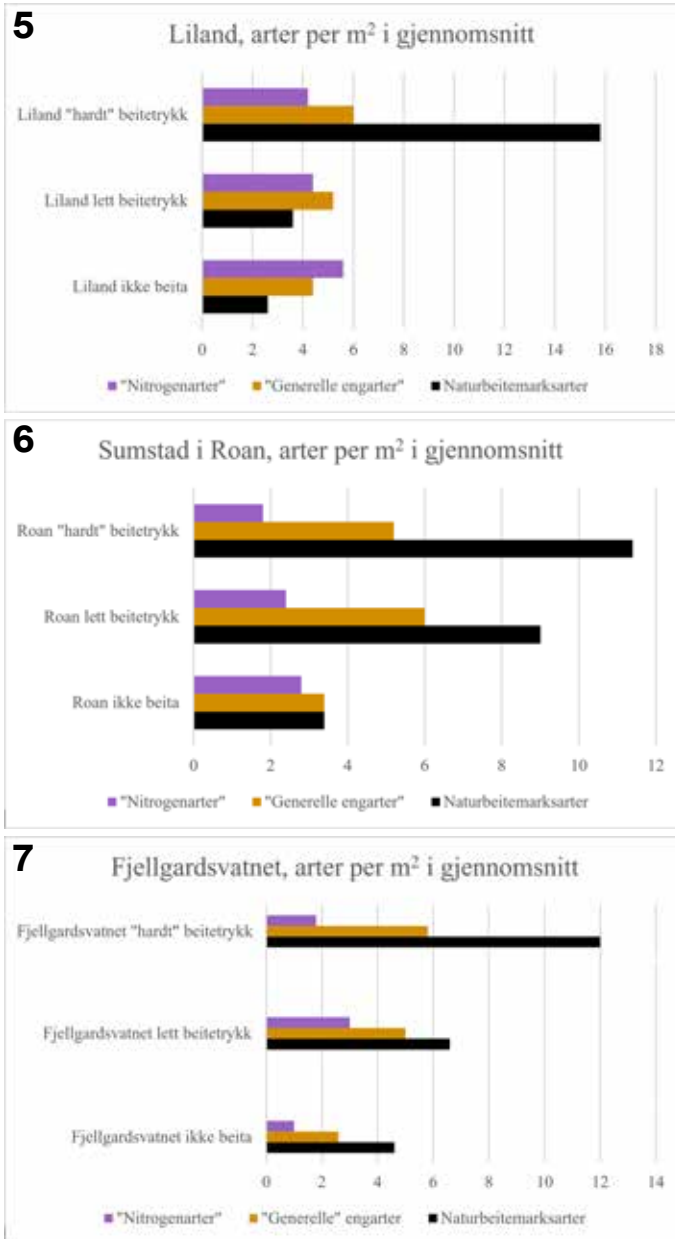
The average number of plant species («semi-natural» species, general meadow plant species and fertilized favored species) in the analyzed 1 m² plots in the studied pastures with different grazing pressure in the study area Liland in Evenes.

Figur 6. Gjennomsnittlig antall karplantearter i 1 m²-analyserutene i naturbeitemarkene med forskjellig beitepress i undersøkelsesområdet i Sumstad i Roan i Åfjord.

The average number of plant species («semi-natural» species, general meadow plant species and fertilized favored species) in the analyzed 1 m² plots in the studied pastures with different grazing pressure in the study area Sumstad in Roan in Åfjord.

Figur 7. Gjennomsnittlig antall karplantearter i 1 m²-analyserutene i naturbeitemarkene med forskjellig beitepress i undersøkelsesområdet i ved Fjellgardsvatnet i Vindafjord.

The average number of plant species («semi-natural» species, general meadow plant species and fertilized favored species) in the analyzed 1 m² plots in the studied pastures with different grazing pressure in the study area at Fjellgardsvatnet in Vindafjord.

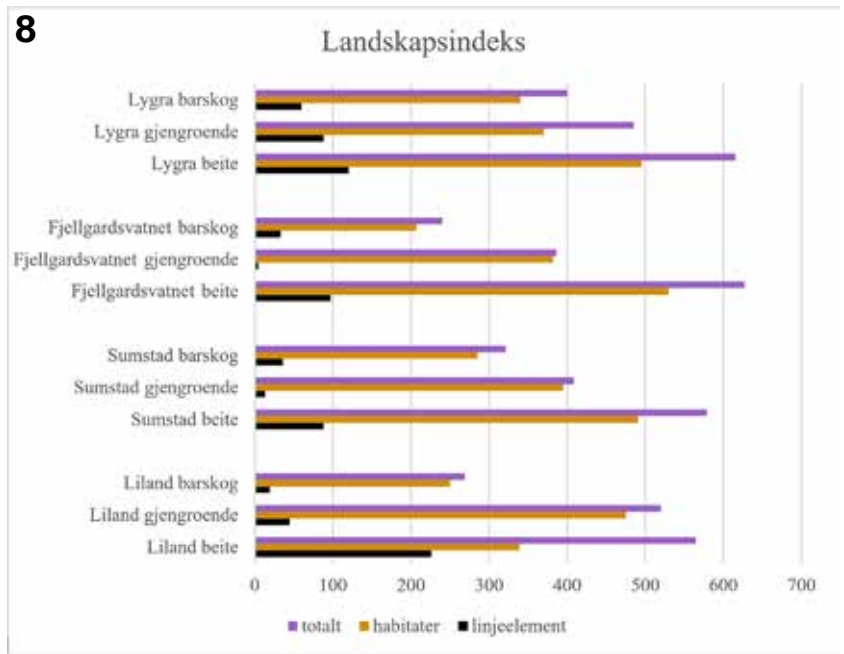


sammenlignet med lett beita naturbeitemark og naturbeitemark som ikke lenger beites. Bortsett fra ved Fjellgardsvatnet i Vindafjord inneholder de også færrest næringskrevende arter («nitrogenarter»), dvs. arter som favoriseres av gjødsling. Tabell 1 viser at habitatene med godt beita naturbeitemark gjennomgående også har høyest verdi for biomangfold. (Det er også de habitatene som har størst karbonlager.) Habitatene som ikke lenger er beita (gjengroende) har færrest arter per m² og gjennomgående lavest verdi for biologisk mangfold.

Figur 2, 3 og 4 viser hvor landskapsindeks for naturbeitelandskap respektive gjengroingslandskap og barskogslandskap i Liland i Evenes ble beregnet. Figur 8 og tabell 2, 3, 4 og 5 viser beregnet landskapsindeks for naturbeitelandskap, gjengroingslandskap og barskogslandskap i alle undersøkelsesområdene med naturbeitemark samt i lynghei på Lygra i Alver kommune. Den viser tydelig at landskapene med naturbeitemark og beita lynghei har høyest landskapsindeks, dvs. potensielt best forhold for biologisk mangfold. Høyest landskapsindeks har naturbeitelandskapet ved Fjellgardsvatnet i Vindafjord. Figur 8 og tabell 2, 3, 4 og 5 viser også at landskap i begynnende gjengroing har potensielt bedre forhold for biologisk mangfold enn landskap som er tilplantet med barskog. Når det gjelder forholdene for biologisk mangfold som er registrert i barskogslandskap, skiller Lygra seg imidlertid ut ved betydelig bedre forhold for biologisk mangfold i barskogslandskapet enn i barskogslandskapet i de andre undersøkelsesområdene.

En sammenligning av landskapsindekspoeng for habitater og linjeelementer

Figur 8. Beregnet landskapsindeks for naturbeitelandskap og beita lynghei, gjengroende landskap og barskogslandskap i undersøkelsesområdene. *Calculated landscape index for the pastures and the grazed coastal heathland, the overgrowing and the coniferous landscapes at the study sites.*



viser at poengene for habitater varierer betydelig mindre enn for linjeelementer (tabell 5). Landskapsindekspoeng for naturbeitelandskap er ca. 500 for alle undersøkelsesområdene bortsett fra i Evenes som til gjengjeld har høyest landskapsindekspoeng for linjeelementer (tabell 5).

Naturbeitemark og biologisk mangfold

Mange studier har vist at Europas naturbeitemarker

Tabell 1. De ulike beiteområdenes verdi for biomangfold på habitatnivå.

The value for biodiversity of the different grazed areas seen at the habitat level.

Sted	Godt nedbeita:	Lett beitetrykk:	Ikke beita (begynnende gjengroing):
Liland i Evenes	4	3	3
Sumstad i Roan i Åfjord	3-4	3-4	2
Fjellgardsvatnet i Vindafjord	4	3	2

har et høyt artsmangfold av planter særlig om de har lang kontinuitet og kalk i jordsmonnet (Dahlström 2006, Pykälä 2007, Dengler et al. 2014). Naturbeitemarkenes artsmangfold blir forklart på flere forskjellige måter. De forklaringene som oftest blir framholdt i vitenskapelige artikler er at beiting fører til redusert konkurranse (spesielt lys), gir gode muligheter for frøetablering, redusert biomasse, økt variasjon i vegetasjonsdekket, åpnere landskap (mindre oppslag av busker og trær) og lavere næringsinnhold (nitrogen og fosfor) i jorda (Pykälä 2007). I eng som ikke lenger beites samler det seg stadig mer organisk materiale på markoverflaten. Tilgangen på nitrogen blir bedre slik at forholdene for konkurransesterke,

nitrogenkrevende arter forbedres og etter hvert blir de dominerende. Forandringen er ofte ikke så merkbar i begynnelsen, men vegetasjonen blir gjerne frodigere. Nye kant- og skogsarter kan etablere seg slik at artsantallet faktisk øker, men små lyselskende arter som kattefot *Antennaria dioica* og villin *Linum catharticum* forsvinner ganske snart. Arter med kort livssyklus som øyentrøstarter *Euphrasia* spp. forsvinner også fordi et tykt strøsjikt skaper problemer for nyrekrutteringen. Etter hvert skygges stadig flere lyselskende arter ut og artsmangfoldet reduseres (Norderhaug et al. 1999, Pykälä 2005). Også i eng med svakt beitetrykk kan gjengroingsprosesser føre til at lyselskende arter forsvinner,

Tabell 2. Landskapsindeks, dvs. forutsetninger for biologisk mangfold i beitelandskapet i Liland i Evenes (jf. figur 2).
Landscape index, i.e. conditions for biodiversity in the pasture landscape of Liland in Evenes (cf. figure 2).

Tallverdier for habitater	0	1	2	3	4	5	6	SUM
Areal av respektive habitat, % dekning av 1km ² -ruten	1	0	34	10	5	27	26	50
Habitatpoeng	0	0	68	30	20	81	126	325
Linjeelementer:								
Større veier (m)					1083			
Mindre veier (m)					1170			
Strandlinje (m)					1206			
Kanter rundt dyrka mark (m)					2912			
Kanter mellom engarealer (m)					832			
Kanter mellom åkrer (m)					333			
Total lengde av linjeelementer					7536			
% «landhabitater» (terrestriske habitater) i 1x1 km ² -ruten					50			
Linjeelementer i 1x1 km ² -rute (m)					15072			
Linjeelementpoeng (15072 : 66,7)					226			
Habitatpoeng					325			
Landskapsindeks = total poengsum					551			

Tabell 3. Landskapsindeks, dvs. forutsetninger for biologisk mangfold i gjengroingslandskapet i Liland i Evenes (jf. figur 3).
Landscape index, i.e. conditions for biodiversity in the overgrowing landscape of Liland in Evenes (cf. figure 3).

Tallverdier for habitater	0	1	2	3	4	5	6	SUM
Areal av respektive habitat, % dekning av 1km ² -ruten	0	0	0	0	60	5	35	100
Habitatpoeng	0	0	0	0	240	25	210	475
Linjeelementer:								
Større veier (m)					0			
Mindre veier (m)					0			
Strandlinje (m)					0			
Kanter rundt dyrka mark (m)					0			
Kanter mellom engarealer (m)					3000			
Kanter mellom åkrer (m)					0			
Total lengde av linjeelementer (m)					3000			
% «landhabitater» (terrestriske habitater) i 1x1 km ² -ruten					100			
Linjeelementer i 1x1 km ² -rute (m)					3000			
Linjeelementpoeng (3000 : 66,7)					45			
Habitatpoeng					475			
Landskapsindeks = total poengsum					520			

mens antallet nitrogenelskende arter øker. Dette viser også resultatene av habitatundersøkelsene i prosjektet. Ved Fjellgardsvatnet i Vindafjord er det imidlertid det gjengroende habitatet som har færrest nitrogenelskende arter. Det kan forklares av at dette området hadde litt tynnere jordsmonn og til tross for gjengroing fortsatt ikke hadde fått så tykt dekke av organisk materiale.

Våre naturbeitemarker er nøkkelhabitater også for mange andre arter enn plantearter, bl.a. for mange insekt- og sopparter. De får også reduserte

livsbetingelser ved gjengroing (Kålås et al. 2010). Resultatene fra prosjektet bekrefter at habitatene, som ikke lenger beites, har lavest potensiell verdi for biologisk mangfold. Også habitatene med lavt beitetrykk har lavere verdi for biologisk mangfold enn de som er godt beita, bortsett fra i Sumstad i Roan i Åfjord der habitatet med lavt beitetrykk bl.a. på grunn av forekomst av død ved har like høy potensiell verdi for biologisk mangfold som det godt beita habitatet (tabell 1).

I det førindustrielle jordbruket spilte naturbeite-

Tabell 4. Landskapsindeks, dvs. forutsetninger for biologisk mangfold i barskogslandskapet i Liland i Evenes (jf. figur 4). *Landscape index, i.e. conditions for biodiversity in the coniferous landscape of Liland in Evenes (cf. figure 4).*

Tallverdier for habitater	0	1	2	3	4	5	6	Sum
Areal av respektive habitat, % dekning av 1km ² -ruten	0	15	30	30	15	5	0	100
Habitatpoeng	0	15	60	90	60	25	0	250
Linjeelementer:								
Større veier (m)					0			
Mindre veier (m)					900			
Strandlinje (m)					0			
Kanter rundt dyrka mark (m)					100			
Kanter mellom engarealer (m)					300			
Kanter mellom åkrer (m)					0			
Total lengde av linjeelementer (m)					1300			
% «landhabitater» (terrestriske habitater) i 1x1 km ² -ruten					100			
Linjeelementer i 1x1 km ² -ruten (m)					1300			
Linjeelementpoeng (1300 : 66.7)					19			
Habitatpoeng					250			
Landskapsindeks = total poengsum					269			

Tabell 5. Beregnet landskapsindeks for naturbeitelandskap, gjengroende landskap og barskogslandskap i undersøkelsesområdene. *Calculated landscape index for the pasture, the overgrown and the coniferous forest landscapes at the study sites.*

Landskapstype	Linjeelement	Habitater	SUM
Liland i Evenes			
Barskogslandskapet	19	250	269
Gjengroingslandskapet	45	475	520
Beitelandskapet	226	325	551
Sumstad i Roan i Åfjord			
Barskogslandskapet	36	285	321
Gjengroende landskapet	13	395	408
Beitelandskapet	88	491	579
Fjellgardsvatnet i Vindafjord			
Barskogslandskapet	33	207	240
Gjengroingslandskapet	4	382	386
Beitelandskapet	97	530	627
Lygra i Alver			
Barskogslandskapet	60	340	400
Gjengroingslandskapet	88	370	485
Beitelandskapet	120	495	615

marker en meget viktig rolle og dekket store arealer i landskapet som også rommet mange andre forskjellige semi-naturlige/kulturpåvirka naturtyper. Moderniseringen av jordbruket gjennom de siste hundre årene og særlig etter 1960 har dels ført til gjengroing på grunn av at mange semi-naturlige/kulturpåvirka arealer ikke lenger brukes, dels til intensivert drift av gjenværende jordbruksarealer. Både gjengroing og intensivering gjør landskapet mer ensrettet og fører til tap av biologisk mangfold (Emmanuelsson 2009, Bele et al. 2018). Naturbeitemarken som fortsatt beites finner man i dag ofte i landskap som ikke er så sterkt påvirket av intensivering, men fortsatt rommer (rester av) habitater som karakteriserte det førindustrielle jordbruket. Da landskapet ensrettes på grunn av intensifisert drift eller gjengroing blir også disse habitatene borte. Denne utviklingen forsterkes hvis landskapet ikke bare gror igjen, men plantes til med skog. Figur 5, 6, 7 og 8 samt tabell 2, 3, 4 og 5 illustrerer dette tydelig og viser hvordan naturbeitelandskapet har beholdt gode forhold for biologisk mangfold. I Evenes har riktignok mye av landskapet rundt naturbeitemarkene blitt dyrket opp til åker, men fortsatt finnes mange linjeelementer, noe som også ofte karakteriserte det førindustrielle jordbrukslandskapet. Den relativt høye landskapsindeksen for barskoglandskapet på Lygra i Alver beror sannsynligvis på at det i større grad fremstår som et produkt av gjengroing enn av tilplanting og derfor ikke er så ensrettet.

Sammenlignet med andre land i de nemorale (løvskogssonen) og boreale (barskogssonen) vegetasjonssonene i Europa har Norge fortsatt ganske mye igjen av naturbeitemark og andra habitater som var knyttet til det førindustrielle jordbrukslandskapet (Emmanuelsson 2009). Resultatene i dette prosjektet viser hvor viktig dette er både på habitat- og landskapsnivå, dvs. både i liten og stor skala, for muligheten til å bevare biologisk mangfold som er knyttet til de semi-naturlige/kulturbetinga naturtyperne som naturbeitemark.

Takk

Tusen takk til grunneierne, som lot oss gjøre undersøkelser på deres mark, og til alle dem som kom med innspill ved utvelgelsen av undersøkelsesområder. Denne undersøkelsen av biologisk mangfold knyttet til naturbeitemark på habitat- og landskapsnivå inngikk i Klima-Land-prosjektet (2014–2019) som var finansiert av Norges forskningsråd.

Kilder

Bai, Y. & Cotrufo, F. 2022. Grassland soil carbon sequestration: Current

- understanding, challenges, and solutions. *Science* 377, 6606:603-608. DOI: 10.1126/science.abo2380
- Bele, B., Norderhaug, A. & Sichel, H. 2018. Localized agri-food systems and biodiversity. *Agriculture* 8 (22): 17. <https://doi.org/10.3390/agriculture8020022>.
- Burrascano, S., Chytr, M., Kuemmerle, T., Giarrizzo, E., Luysaert, S., Sabatini, F.M. & Blasi, C. 2016. Current European policies are unlikely to jointly foster carbon sequestration and protect biodiversity. *Biological Conservation* 201: 370–376.
- Dahlberg, A., Emanuelsson, U. & Norderhaug, A. 2013. Kulturmark og klima – en kunnskapsoversikt. DN utredning 7-2013.
- Dahlström, A. 2006. Betesmarker, djurantal og betestryck 1620-1850. Naturvårdsaspekter på historisk beteshånd i Syd- och Mellansverige. CBM:s skriftserie nr. 13: 1-333.
- Dengler, J., Janišová, M., Török, P. & Wellstein, C. 2014. Biodiversity of Palaearctic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 182 (2014): 1-14.
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Tiltak i Klimakur 2020 – vurdering av potensiell påvirkning på naturmangfold og andre viktige miljøverdier. Notat februar 2011.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorer i ångs- och hagmarker. Naturvårdsverket, Solna, Sverige.
- Emanuelsson, U. 2009. Europeiska kulturlandskap. Hur människan format Europas natur. Formas, Stockholm, Sverige.
- FAO 2017. Soil organic carbon: The hidden potential. Food and Agriculture Organization of the United Nations, <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ed16dbf7-b777-4d07-8790-798604fd490a/>
- Garnett, T., Godde, C., Müller, A., Röös, E., Smith, P., de Boer, I.J.M., zu Ermgassen, E., Herrero, M., van Middelaar, C., Schader, C. & van Zanten, H. 2017. Grazed and Confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question – and what it all means for greenhouse gas emissions. FCNR, University of Oxford
- Kálás, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. & Viken, Å. (red.) 2010. Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim.
- Miljødirektoratet 2018. Virkninger av 1,50 °C global oppvarming. Faktaark M-1117|2018
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget, Oslo.
- Norderhaug, A., Clemmensen, K., Kardol, P., Thorhallsdóttir, A.G. & Aslaksen, I. 2023. The importance of grasslands in carbon sequestration and climate change mitigation. *Climatic Change* 176: 55. <https://doi.org/10.1007/s10584-023-03537-w>
- Pykälä, J. 2005. Plant species responses to cattle grazing in mesic semi-natural grassland. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 108 (2005): 109-117.
- Pykälä, J. 2007. Maintaining plant species richness by cattle grazing: mesic semi-natural grasslands as focal habitats. Thesis, Department of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Finland.
- Svalheim, E. 2015. Faktaark for slåttemark. I: Miljødirektoratet 2015. Veileder for kartlegging, verdsettning og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 - Kulturmark. Versjon 7. august 2015.
- Thorhallsdóttir, A.G. & Gudmundsson, J. 2023. Carbon dioxide fluxes and soil carbon storage in relation to long-term grazing and no grazing in Icelandic semi-natural grasslands. *Applied vegetation science* 26, e12757.

Fra granplantefelt til stedegen fjellbjørkeskog i Junkerdalsura naturreservat: korttidseffekter av restaurering på vegetasjon

Pernille Fritheim, Rannveig Jacobsen og Siri Lie Olsen

Fritheim, P., Jacobsen, R.M. & Olsen, S.L. 2024. Fra granplantefelt til stedegen fjellbjørkeskog i Junkerdalsura naturreservat: korttidseffekter av restaurering på vegetasjon. *Blyttia* 82: 125-135.
From spruce plantation to native birch forest in Junkerdalsura nature reserve: short-term effects of restoration on vegetation.

In the forests of Europe, the planting of spruce in deciduous forests has had a significant impact on forest ecosystems. Junkerdalsura nature reserve north of Saltfjellet in Nordland has large areas covered by species rich mountain birch forests. A threat to these native birch forests is the spread of Norway spruce *Picea abies*, which was planted in parts of the reserve between the 1920s and 1960s. Restoration measures were therefore initiated to restore the native mountain birch forest with associated vegetation. Logging with timber extraction was carried out in two spruce plantations in 2018 and 2019. In 2022, we investigated the effect of these measures on the vegetation. We found that partial logging in an area with some remaining canopy cover of birch *Betula pubescens* and spring water influence, resulted in a species composition and cover of species in the field layer equivalent to the surrounding birch forest already three years after the restoration measure. More extensive logging in a somewhat drier area resulted in an increase of pioneer species mainly dominated by raspberry *Rubus idaeus* four years after the restoration measure. Although species richness did not reach the level of the birch forest in any of the areas, the results show that restoring species composition in birch forest can be fast if conditions are right. Logging intensity, remaining canopy cover and spring water influence can be important factors affecting the recovery process after restoration in boreal mountain birch forests. This study in Junkerdalsura is the only known study of restoration of boreal mountain birch forests in the Nordic countries and is an important contribution to the knowledge of restoration of these forests.

Pernille Fritheim, Ecofact, Stokkamyrveien 13, NO-4313 Sandnes pernille@ecofact.no
Rannveig M. Jacobsen, Norsk institutt for naturforskning, Sognsveien 68, NO-0855 Oslo
rannveig.jacobsen@nina.no

Siri Lie Olsen, Fakultet for miljøvitenskap og naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Postboks 5003 NMBU, NO-1432 Ås og Norsk institutt for naturforskning, Sognsveien 68, NO-0855 Oslo
siri.lie.olsen@nmbu.no

Den største trusselen mot verdens biologiske mangfold er endringer i arealbruk (IPBES 2019). Å begrense ødeleggelse av natur, og derved bevare arters leveområder, er derfor helt nødvendig for å redusere tapet av biologisk mangfold. Hele 75 % av jordas landoverflate påvirkes av en eller annen form for menneskelig aktivitet (Venter et al. 2016), for eksempel utbygging, landbruk eller skogbruk. Det betyr at vern av gjenværende natur trolig ikke er nok; vi må også reparere ødelagt natur for å klare å ta vare på biomangfoldet (IPBES 2019).

Økologisk restaurering (heretter kalt restaurering) gjenoppretter økosystemer som på ulike måter har blitt skadet eller ødelagt, med formål om å ivareta og øke biologisk mangfold (Gann et al. 2019).

I takt med at det har blitt stadig tydeligere hvor viktig det er å reparere forringede økosystemer, har restaurering av natur fått økt oppmerksomhet. Vi er nå inne i FNs tiår for økosystemrestaurering (Salvador 2018), og FNs naturavtale fra 2022 har som mål å ha fullført eller satt i gang restaurering av 30 % av ødelagt natur innen 2030 (Convention on Biological Diversity 2022).

Hvor omfattende en restaureringsprosess er, vil variere med tilstanden til det aktuelle økosystemet. Enkelte økosystemer er så skadet at man aktivt må gå inn og rekonstruere hele eller deler av økosystemet (f.eks. gjennom planting av stedegne arter), mens det i andre tilfeller vil være nok å stoppe en pågående forringelse og deretter la

Figur 1. Restaureringsområdene (til høyre, i rødt) i denne studien. Bilde tatt mellom 2015 og 2017. Svart markerer restaurerte områder som ikke var inkludert i denne studien. Foto: Jim Kristensen, gjengitt med tillatelse.

The restored areas (right, in red) in this study. Photo taken between 2015 and 2017. Black marks restored areas not included in this study.



økosystemet regenereres naturlig (f.eks. ved å la naturlig vegetasjon reetableres av seg selv), såkalt passiv restaurering (Gann et al. 2019). Det er ikke nødvendigvis enkelt å gjenopprette et økosystem når skaden først har skjedd, og ofte må man bruke en kombinasjon av flere metoder.

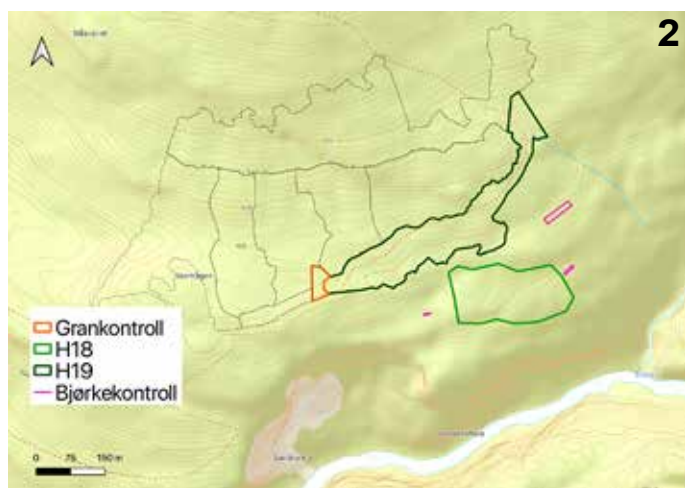
En naturtype som har fått økt globalt fokus når det gjelder restaurering, er skog (Meli et al. 2017). Skog er viktig for både klima, biologisk mangfold og mennesker (Marshall et al. 2022) blant annet fordi den leverer nødvendige økosystemtjenester og danner livsviktige habitater for mange arter (Brockerhoff et al. 2017). Restaurering av skog kan innebære å gjenopprette områder hvor det tidligere har vært skog, eller å øke kvaliteten på forringede skoger (Food and agriculture organization of the United Nations u.å). Sistnevnte kan innebære å skape større variasjon i skogstrukturen, blant annet ved å legge til rette for forstyrrelser som skogbrann, favorisere flere treslag og sørge for mer variasjon i tresjiktet og stadig mer variert død ved (Halme et al. 2023). Skogrestaurering kan også innebære å tilbakeføre stedegne treslag i områder hvor andre treslag har vært plantet ut (Zerbe 2002).

I Nord- og Sentral-Europa er gran *Picea abies* plantet ut i stor skala, og slike granplantasjer finnes ofte utenfor granas naturlige utbredelsesområde (Spiecker 2003, Øyen & Nygård 2007). For eksempel er planting av gran i løvskoger svært vanlig, og dette har stor påvirkning på skogøkosystemene (Máliš et al. 2012). Et treslagsskifte fra løvtrær til gran forårsaker betydelige endringer i den stedegne undervegetasjonen på grunn av mikroklimatiske endringer i fuktighet, vannbalanse, temperatur og lystilgang (Halldórsson et al. 2008), samt at barnålene forsurer jordsmonnet og gir lavere nedbryt-

ningshastighet (Aarrestad et al. 2013). Tilbakeføring av granplantasjer til stedegen løvskog kan derfor kreve en kombinasjon av aktiv og passiv restaurering, med inngrep som både fjerner grana og tilrettelegger for rekolonisering av stedegne arter.

Selv om skogrestaurering er i vinden nå, ikke minst som følge av FNs fokus på restaurering generelt, har det lenge vært lite forskning på restaurering av skog i Nord-Europa (Halme et al. 2013). Av de boreale områdene i Europa er de norske boreale løvskogene i en særstilling. Bjørk er vanligvis et pionértreslag som dominerer før andre treslag kommer til, men i områder der grana ikke vokser naturlig, som i deler av Nord-Norge, blir bjørkeskogene en slags klimaks-skog, og variasjonsbredden er spesielt stor (Framstad et al. 2008). Framstad et al. (2008) påpeker også at Norge har et spesielt ansvar for disse skogene, særlig fjellbjørkeskoger og kalkbjørkeskoger, hvorav sistnevnte er nesten eksklusivt norsk. Disse bjørkeskogene er generelt lite studert (Saure et al. 2013), og det er ingen kjente studier av restaurering av fjellbjørkeskog i Norden.

I Junkerdalsura naturreservat i Nordland fylke har plantefelt med gran gradvis begynt å utgjøre en trussel mot den stedegne bjørkeskogen (Brun-Jenssen 2014). Junkerdalsura er velkjent for sin rike kalkskogsflora, og for å ivareta naturmangfoldet ble det satt i gang tiltak for å fjerne granplantefelt i reservatet med mål om å få tilbake den opprinnelige skogen og tilhørende vegetasjon (Brun-Jenssen 2014). I 2018 og 2019 ble gran i to områder hogd med påfølgende uttak av tømmeret. Formålet med denne studien var å undersøke korttidseffektene av restaurering på vegetasjonen i granplantefeltene, som opprinnelig var fjellbjørkeskog dominert av bjørk *Betula pubescens*.



Figur 2. Oversikt over hogde områder i 2018 (H18) og 2019 (H19), med referanseområdene bjørkekontroll i rosa (BK) og grankontrollområde i oransje (GK). Kart laget i QGIS (QGIS.org 2023).

Overview of logged areas in 2018 (H18) and 2019 (H19) with the reference areas birch control in pink (BK) and the spruce control in orange (GK).

Vi forventet at 1) vegetasjonen ville ha flere likheter med bjørkeskogen henholdsvis tre og fire år etter restaurering, men at 2) området som ble restaurert fire år før ville være mer lik bjørkeskogen enn området som ble restaurert tre år før. Parametrene for å måle effekten av tiltakene på vegetasjon var antall arter, artssammensetning og dekning av ulike vegetasjonssjikt. Dette ble kartlagt i de restaurerte områdene, i nærliggende bjørkeskog og i kontrollområder med intakt granplantasje.

Metode

Studieområde

Studieområdet er en del av et skog- og fjellområde i Junkerdalsura naturreservat (heretter Junkerdalsura) i Saltdal kommune, Nordland. Reservatet ligger i nordboreal vegetasjonssone, som hovedsakelig omfatter bjørkeskog og noe lavvokst barskog (Moen & Odland 1998). Området er like nord for granas naturlige utbredelsesområde (Øyen & Nygård 2020), og gran forekommer derved ikke naturlig i Junkerdalsura (Brun-Jenssen 2014). Reservatet har et typisk innlandsklima med kalde vintre, varme somre og lite nedbør.

Selve studieområdet består av flere mindre områder vest i reservatet (figur 1, 2). Kartlegginger fra 2019 viser at vegetasjonen i disse områdene varierer mellom kalkrik, kildevannspåvirket høgstaudeskog, lågurtskog og svak lågurtskog (dvs.

skog med visse trekk av lågurtskog) og noe tørrere lågurt-bærlingskog (Miljødirektoratet u.å.). Grunnen består hovedsakelig av løsmasser, men det finnes også noe næringsrike glimmerskifer (Brun-Jenssen 2014; Norges geologiske undersøkelse u.å.). Etersom mesteparten av bergartene i studieområdet ikke er særlig kalkrike, antas det at det er kalkrikt sigevann fra omkringliggende områder som gir opphav til kalkrevende vegetasjon (Johan Rova, pers. komm.).

I skogbruksøyemed ble det mellom 1920-tallet og 1965 plantet gran i deler av reservatet, fordelt på flere plantefelt. Grana har gradvis begynt å spre seg, og er nå spredd utover et areal på totalt 400–450 daa (Etnestad 2018) og utgjør en trussel mot verneverdiene. To områder med granplantefelt hvor restaurering er utført, omfattes av denne studien. I det første området ble all gran hogd sommeren 2018 (H18),

og i det andre området ble grana hogd sommeren 2019 (H19) (figur 2, 3). Gran med diameter i brysthøyde (DBH) >15 cm og høyde >10 m ble fraktet ut fra området med helikopter. Andre treslag ble stående, men noe felling var nødvendig for å unngå «hekting» i forbindelse med hogst av gran.

Som sammenligningsgrunnlag for de to områdene som ble hogd, ble det valgt ut et kontrollområde i en gjenværende del av et granplantefelt som ikke hadde blitt hogd, kalt grankontrollen (GK), samt referanseområder i den omkringliggende bjørkeskogen, kalt bjørkekontrollen (BK) (figur 2).

Datainnsamling og dataanalyser

For å måle effekten av restaureringstiltakene på vegetasjonen, ble det utført ruteanalyser i første halvdel av august 2022. Rutene var fordelt langs 25 m lange linjer, såkalte transekter, med 3–4 ruter per transekt, totalt 15 transekter. Plasseringen av transektene var, så langt det lot seg gjøre, minimum 20 m fra tilgrensende områder av annen karakter (jfr. Aarrestad et al. 2014) for å minimere kanteffekter. Spesielt i overgangen mellom skog og åpne områder kan kanteffekter gjøre seg gjeldende ved at nærhet til kanten gir mer lys, høyere temperaturer og lavere luftfuktighet, og dermed annerledes vegetasjon, enn det som er typisk inne i skogen. Det var minimum 10 m mellom hvert transekt med unntak av grankontrollen hvor størrelsen på feltet



Figur 3. Bilder av hvordan det i 2022 så ut i feltet hogd i 2018 (A) og 2019 (B). Foto: Pernille Fritheim.
Photos of what the stand logged in 2018 (A) and 2019 (B) looked like in 2022.

ikke gjorde dette mulig.

Transektene i H18 og H19 ble hovedsakelig valgt ut på bakgrunn av at det var spor etter hogst av gran, omtrentlig lik helling i terrenget mellom ulike transekter, og at det ikke var for nært stier. I bjørkekontrollen ble transektene plassert i områder i den omkringliggende bjørkeskogen som liknet mest på den hypotetiske opprinnelige tilstanden til de restaurerte feltene. I grankontrollen ble transekter plassert på en rett linje langs midten av det ubehandlede granplantefeltet slik at det var størst mulig avstand til kanten av feltet på begge sider.

Til sammen ble 48 ruteanalyser utført. Antall ruter i hvert felt varierte noe: 9 i H18, 16 i H19, 10 i grankontrollen og 13 i bjørkekontrollen. Plassering av ruter innad i et transekt ble trukket tilfeldig, og avstanden mellom rutene var minimum 5 meter så langt det lot seg gjøre. Rutenes plassering ble stedsvis noe justert på grunn av hogstavfall og læger, men plassert nærmest mulig det forhåndsbestemte punktet. Store steiner, stier og store trær ble unngått i alle ruter, samt røtter og store kvister der det var mulig. Rutene lå alltid i nordvendt retning (med to av sidene rettet nord-sør). Rutene ble permanent

markert ved å slå ned korte metallrør (ca. 2 cm i diameter) i minst to hjørner av ruta. Rørene stakk ikke opp over bakken, men er mulig å finne igjen med metalldetektor.

Størrelsen på rutene var 1 m², og prosentvis dekning i ruta ble estimert for hver art. Arter med mindre enn 1 % dekning ble registrert som 0,1 %. Ubestemmelige frøplanter ble registrert som en egen kategori. For hver rute ble det også registrert prosentvis dekning av vegetasjon i feltsjiktet, busksjiktet, tresjiktet, dekning av mose- og lavsjikt, samt bar jord og strø. Lav og bar jord fantes nesten ikke og ble derfor ekskludert fra videre analyser.

Metodene for dataanalyse er beskrevet i Boks 1.

Resultater

Det ble funnet totalt 66 karplante-taksa i det undersøkte området (tabell 1). Typiske arter i grankontrollen var gjøkesyre *Oxalis acetosella*, fugletelg *Gymnocarpium dryopteris*, sauetelg *Dryopteris expansa* og småplanter av rogn *Sorbus aucuparia*. Bjørkekontrollen og H19 hadde flere arter til felles, som ballblom *Trollius europaeus*, hvitbladtistel *Cirsium heterophyllum*, skogørkvein *Calamagrostis*

phragmitoides, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*, teiebær *Rubus saxatilis*, turt *Cicerbita alpina*, tyrihjelms *Aconitum septentrionale* og firblad *Paris quadrifolia*. Arter som fantes i H18, men som var fraværende i H19, var for eksempel blåbær *Vaccinium myrtillus*, krattmjølke *Epilobium montanum* og småplanter av osp *Populus tremula*. Bjørkekontrollen hadde en del særegne arter som fjellforglemmegei *Myosotis decumbens*, gulaks *Anthoxanthum odoratum*, hundekjeks *Anthriscus sylvestris*, korallrot *Corallorhiza*

Tabell 1. Antall ruter i hvert felt, gjennomsnittlig antall arter per rute samt totalt antall arter i ulike felt: hogde områder (H18 og H19), bjørkekontroll (BK) og grankontroll (GK). Ubestemmelige frøplanter er ekskludert.

The number of plots in each stand, mean number of species per plot and the total number of species in the different stands: logged areas (H18 og H19), birch control (BK) and spruce control (GK). Unidentifiable seedlings are excluded.

Felt	Ruter	Gj.snitt arter pr. rute	Totalt antall
GK	10	3,3	9
H18	9	10,9	37
H19	16	12,4	44
BK	13	17,2	52
Sum	48	-	66

trifida, marikåper *Alchemilla* sp., nikkevintergrønn *Orthilia secunda* og slirestarr *Carex vaginata*.

Artssammensetning

Visualiseringen av gradientene i artssammensetning (figur 4) antydte en relativt distinkt artssammensetning i de ulike feltene, med store likheter i artssammensetning mellom områder restaurert i 2018 (H18) og 2019 (H19) og bjørkekontrollen. Disse tre områdene skilte seg tydelig fra grankontrollen. Samtidig var H18 gruppert litt vekk fra H19 og bjørkekontrollen (figur 4). Dette så ut til å skyldes at H18 hadde større innslag av lyskrevende pionérrarter (f.eks. bringebær *Rubus idaeus*, osp og rogn) enn H19 og bjørkekontrollen, som i større grad var dominert av noe mer skyggetolerante skog- og høgstaudearter (figur 5). De statistiske testene gjenspeilet i stor grad inntrykket fra figur 4 og viste at både H18 ($p=0,001$) og H19 ($p=0,043$) hadde signifikant forskjellig artssammensetning fra grankontrollen, og at H18 og H19 hadde signifikant forskjellig artssammensetning fra hverandre ($p=0,001$). Det var kun H19 som hadde lik artssammensetning som bjørkekontrollen ($p=0,222$).

Artsrikdom

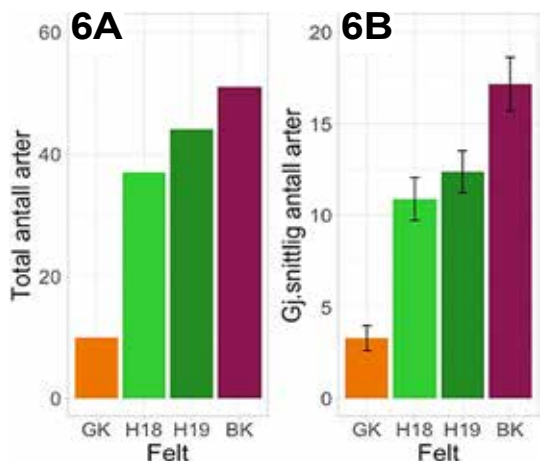
Bjørkekontrollen hadde flest arter totalt, mens grankontrollen hadde desidert færrest arter (figur

Boks 1 Dataanalyser

Alle analyser og tester ble gjort i statistikkprogrammet R (R Core Team 2022), som er gratis og åpent tilgjengelig for alle. For å sammenligne artssammensetningen i de restaurerte feltene med bjørkekontroll og grankontroll, brukte vi ubetingede og betingede ordinasjonsmetoder. Førstnevnte brukes for å finne gradienter i artssammensetning, mens sistnevnte brukes for å teste spesifikke hypoteser om sammenhengen mellom miljøforhold og artssammensetning (Økland 1996). Først benyttet vi den ubetingede ordinasjonsmetoden «global non-metric multidimensional scaling» (GNMDS) (Kruskal 1964) for å visualisere artssammensetningen i de ulike rutene. For å teste om det var en statistisk signifikant forskjell i artssammensetning mellom feltene, brukte vi den betingede ordinasjonsmetoden «redundancy analysis» (RDA). Både GNMDS og RDA ble utført med R-pakken vegan (Oksanen et al. 2022).

For å sammenligne antall arter i restaurerte områder med bjørke- og grankontrollen, brukte vi «generalized mixed effects»-modeller som ble kjørt ved hjelp av R-pakken glmmTMB (Brooks et al. 2017) med transekt som tilfeldig effekt og negativ binomisk fordelte data. Vi testet om det var statistisk signifikant forskjell på antall arter per rute mellom de ulike feltene. Modellen måtte kjøres flere ganger med ulike kontrollvariabler for å kunne sammenligne alle feltene. Modellene ble evaluert med diagnostiske figurer laget med R-pakken DHARMA (Hartig 2022).

For å sammenligne dekning av ulike deler av vegetasjonen mellom felt, dvs. totalsjikt (mosesjikt + feltsjikt), mosesjikt, feltsjikt, tresjikt, busksjikt og dekning av strø, brukte vi en ikke-parametrisisk Kruskal-Wallis-test (KW-test), da dataene ikke var normalfordelt. Dersom KW-testen viste en signifikant effekt av sjiktdekning, fulgte vi opp med en post hoc-test, Dunn's-test med Holm-metoden, for å se hvilke felt som var signifikant forskjellig fra hverandre. Post hoc-analysene ble gjennomført med R-pakken FSA (Ogle et al. 2023).



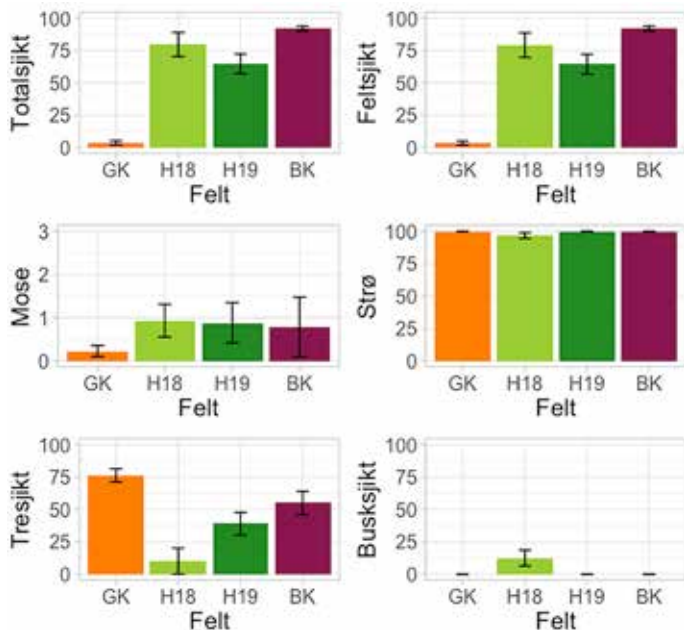
Figur 6. Totalt antall arter i hvert felt (A) og gjennomsnittlig antall arter i hver rute i hvert felt (B) i felt hogd i 2018 (H18), 2019 (H19) og i kontrollområdene grankontrollen (GK) og bjørkekontrollen (BK).

Total number of species in each stand (A) and mean number of species per plot in each stand (B) in stands logged in 2018 (H18), 2019 (H19) and in the control areas spruce control (GK) and birch control (BK).

i Junkerdalsura naturreservat. Selv om hogst av gran i de tidligere granplantefeltene i Junkerdalsura ikke resulterte i like mange arter som i den stedegne bjørkeskogen, verken tre eller fire år etter, så var artssammensetningen i feltet hogd tre år før (H19) allerede lik den stedegne bjørkeskogen. Feltet hogd fire år før (H18) hadde derimot en annen artssammensetning enn både feltet hogd i 2019 (H19), bjørkekontrollen og grankontrollen. Hypotese 1) om at begge hogde felt ville ha flere likheter med bjørkeskogen ble dermed delvis bekreftet, mens hypotese 2) om at feltet hogd i 2018 ville være mer lik bjørkeskogen enn feltet hogd i 2019 ble motbevist.

At det tre og fire år etter hogst hadde blitt endringer i artssammensetning, flere arter og høyere dekning av total- og feltsjikt sammenlignet med grankontrollen, vitner om raske endringer etter hogst. Slike raske endringer har også blitt funnet av blant annet Hannerz & Hånell (1997) og Heinrichs & Schmidt (2009). Økningen i antall arter etter hogst har ofte blitt forklart ved oppslag av pionérarter og generalister (Heinrichs & Schmidt 2009, Holl 2002, Roberts & Zhu 2002).

7



Figur 7. Gjennomsnittlig dekning (%) av ulike vegetasjonssjikt i grankontrollen (GK), bjørkekontrollen (BK) og felt hogd i 2018 (H18) og 2019 (H19). Error bars viser standardfeil. Merk at skalaen for mose går fra 0 til 3.

Mean cover (%) of different vegetation layers in the spruce control (GK), birch control (BK) and stands logged in 2018 (H18) and 2019 (H19). Error bars show standard error. Note the scale for bryophytes from 0 to 3.

I Junkerdalsura hadde særlig H18 en større forekomst av pionérarter enn de andre feltene, og bringebær dominerte store områder. Resultatene fra Junkerdalsura sammenfaller således delvis med funn fra andre studier.

Likheten i artssammensetning mellom feltet hogd i 2019 og bjørkeskogen vitner imidlertid om svært rask gjenoppretelse av den stedegne floraen. Saure et al. (2013) fant også at det var likheter mellom artssammensetningen i stedegen bjørkeskog og vindfelte granplantasjer på Vestlandet allerede fire år etter vindfelling og uttak. Dette forklarer Saure et al. (2013) med at mange av de stedegne artene i bjørkeskogen er «vanlige generalister med brede økologiske nisjer» som ikke krever spesielle habitater og dermed raskt reetableres etter restaurering. Hvor raskt stedegen flora reetableres, vil også avhenge av hvorvidt arter kan spire fra frøbanken på stedet eller om de må spres inn fra omgivelsene. I sistnevnte tilfelle vil korte avstander mellom restaureringsområdet og stedegen vegetasjon, som i Junkerdalsura, bidra til rask rekolonisering (French et al. 2008,

Jacquemyn et al. 2003). Til tross for lik artssammensetning mellom H19 og bjørkekontrollen, var fortsatt antall arter lavere i H19. En forklaring kan være tilstedeværelsen av hogstavfall som kan ha skapt en fysisk (Hacker 2004, Kardell 1992) og kjemisk (Hagen-Thorn et al. 2004) barriere for noen arter. I tillegg er trolig noen arter tregere til å rekolonisere enn andre og trenger mer tid før de finner veien tilbake.

Det var uventet at feltet hogd i 2018 hadde en artssammensetning som var ulik både bjørkekontrollen og H19, ettersom dette feltet hadde hatt lengst tid til å gjenopprette stedegen vegetasjon. Årsakene til dette kan være mange, men en viktig faktor er hvordan områdene så ut opprinnelig. Flyfoto viser antydning til et større innslag av løvtrær i H19 enn H18 før restaurering (Norgebilder u.å.). Som følge av dette ble det sannsynligvis hogd en større andel av tresjiktet i H18 enn H19. Dette støttes ytterligere av at det kun var H19 som hadde like stor tresjiktdeknning som bjørkekontrollen i 2022, mens H18 hadde lavere tresjiktdeknning. Emmer et al. (1998) fant at introduksjon av hengebjørk *Betula pendula* i tidligere granplantefelt i Tsjekia ga en økning i pH, tilgjengelige plantenæringsstoffer og mer biologisk aktivitet i humuslaget. Dette reverserte de negative effektene av gran og la grunnlag for større biologisk mangfold. Videre er tresjiktdeknningen også viktig for undervegetasjonen (Burke et al. 2008, Thomas et al. 1999) på grunn av effekten på mikroklima (De Frenne et al. 2013), for eksempel temperatur, vindutsatthet og luftfuktighet. At høyere innslag av bjørk i H19 har hatt en positiv effekt på utviklingen av vegetasjonen etter hogst er derfor svært sannsynlig.

Et større uttak av trær i H18 kan indikere at feltet har gjennomgått en restaureringsprosess som i større grad likner en flatehogst, mens hogsten i H19 er mer lik en lukket hogstform som gruppehogst eller selektiv hogst, hvor mye av tresjiktet bevares. Tydelig dominans av den konkurransesterke pionéarten bringebær i H18 kontra H19 indikerer at hogstinngrepet i H18 utgjorde en større forstyrrelse og førte til mer frigjort næring. Dette er «symptomer» som er mer typisk for flatehogst enn lukkede hogstformer (Heinrichs & Schmidt 2009), og ulike intensiteter av hogst kan dermed gi forskjellig utslag på vegetasjonen (Bergstedt & Milberg 2001, Haeussler et al. 2002, Hannerz & Hånell 1997, Jalonen & Vanha-Majamaa 2001, Rydgren et al. 2004, men se Bock and Van Rees 2002). Grad av hogst/forstyrrelse kan derfor bidra til å forklare den ulike artssammensetningen i H18 sammenlignet

med de andre feltene.

En annen viktig faktor som kan ha påvirket forskjellene i artssammensetning mellom H18 og H19 er ulike fuktighetsforhold. Permanent kilde- og sigevann som er oksygen- og kalkrikt, kan gi opphav til høgstaudevegetasjon. Det ble registrert en større andel høgstauder i bjørkekontrollen og H19 enn H18. Tidligere kartlegginger av naturtyper viste også at det var innslag av den tørrere naturtypen lågurt-bærlingsskog i H18, noe som ikke fantes i H19 (Miljødirektoratet u.å.). Hvor stor påvirkning kildevann kan ha på suksesjonsprosessene i skogsvegetasjon er tilsynelatende lite studert. Studier fra subtropiske og tropiske skoger viser at vanntilgang kan ha positive effekter på gjenopprettelse av biomasse (Poorter et al. 2016) og andre egenskaper hos trærne (Poorter et al. 2021). Tørke, på den andre siden, har en negativ effekt på rekruttering, vekst og tilbakeføring av skoger som tidligere har vært hogd (Chazdon et al. 2005, Martínez-Ramos et al. 2018, Maza-Villalobos et al. 2013). Dominansen av bringebær, som reagerer negativt på kildevannspåvirkning (Halvorsen 2016), kan indikere at det ble tørt og såpass mye forstyrrelse i H18 at forholdene var mest egnet for pionéarter. Resultatene fra Junkerdalsura og de ovennevnte studiene kan tyde på at gjenopprettelse av stedegen skogsvegetasjon kan være rask i områder med kilde- og sigevannspåvirkning og kanskje raskere enn i områder med tørrere naturtyper.

Selv om H18 skilte seg ut fra de andre feltene, og per 2022 så ut til å bruke lenger tid på å oppnå referansetilstanden, er det likevel ikke usannsynlig at vegetasjonen gradvis endrer seg mot stedegen bjørkeskogsvegetasjon. Etter hvert som løvtrærne vokser seg større, vil sannsynligvis pionéartene gradvis forsvinne og artssammensetningen endres i retning av den intakte bjørkeskogen. Selv om det finnes relativt få langtidstudier av restaurering fra nordeuropeiske skoger (Halme et al. 2013), har en global analyse av ulike skogtyper dokumentert at skogsvegetasjon har nådd referansetilstanden når det gjelder biologisk mangfold innen ett tiår etter hogst etterfulgt av naturlig regenerering (Meli et al. 2017).

Konklusjon

Resultatene fra vegetasjonsanalyser tre og fire år etter hogst av granplantasjer i Junkerdalsura viser at hogst med lav til middels intensitet kan være en effektiv restaureringsmetode i fjellbjørkeskog. Bevaring av stedegne treslag i form av bjørk, samt fuktige forhold og nærhet til stedegen skog, kan

fremskynde denne gjenopprettelsesprosessen og bør tas i betraktning når man planlegger og utfører restaureringsprosjekter. Der stedegne treslag ikke finnes, kan det være et alternativ å fjerne granplantasjene gradvis for å unngå flatehogstpreg, men det forutsetter at plantefeltene er så stabile at resterende trær ikke blåser ned med det samme. Svekking av trærne så de over tid vil dø av seg selv, kan også være en mulighet, men vi mangler kunnskap om hvordan det fungerer på lang sikt (Fritheim 2023). Fremover vil det være viktig å følge opp med skjøtsel i restaureringsfeltene i Junkerdalen for å unngå ytterligere spredning av gran ved naturlig foryngelse, for eksempel i form av frø fra det intakte granplantefeltet (Hanssen 2003).

Selv om det allerede tre år etter restaurering var lovende resultater med tanke på tilbakevendelse av stedegne bjørkeskogarter og større dekning av feltsjikt, er det lite sannsynlig at denne «nye bjørkeskogen» allerede innehar alle de samme funksjonene og prosessene som finnes i den naturlige bjørkeskogen. Gjenopprettelse av økosystemfunksjoner tar gjerne lenger tid (Gann 2019). Videre er det ikke sikkert at restaurering kommer til å resultere i en fullstendig gjenopprettelse av økosystemet (Crouzeilles et al. 2016), noe som understreker viktigheten av å bevare de intakte økosystemene man har, i tillegg til å restaurere de som allerede er forringet.

Takk

Denne artikkelen er en forkortet utgave av masteroppgaven til Pernille Fritheim (Fritheim 2023). Takk til Miljødirektoratet for finansiering, og takk til Midtre Nordland nasjonalparkstyre som tok initiativ til dette restaureringsprosjektet. Takk til Besøkscenter Nasjonalpark Nordland for å ha tatt oss godt imot under feltarbeidet, og til nasjonalparkforvalterne (særlig Johan Rova) og andre i forvaltningen som har bistått med å fremskaffe informasjon om studieområdet. Takk også til Linnea Laubo, som var med på feltarbeid og diskusjoner og skrev masteroppgaven sin om effekten av skogrestaurering på biller i Junkerdalsura (Laubo 2023).

Kilder

Aarrestad, P.A., Bendiksen, E., Bjerke, J.W., Brandrud, T.E., Hofgaard, A., Rusch, G. & Stabbetorp, O.E. 2013. Effekter av treslagsskifte, treplanting og nitrogen gjødsling i skog på biologisk mangfold. Kunnskapsgrunnlag for å vurdere skogtiltak i klimasammenheng. NINA rapport 959. Norsk institutt for naturforskning.
Aarrestad, P.A., Myking, T., Stabbetorp, O.E. & Tollefsrud, M.M. 2014. Foreign Norway spruce (*Picea abies*) provenances in Norway and effects on biodiversity. NINA rapport 1075. Norsk institutt for

naturforskning.

Bergstedt, J. & Milberg, P. 2001. The impact of logging intensity on field-layer vegetation in Swedish boreal forests. *Forest Ecology and Management* 154 (1-2): 105-115.
Bock, M.D. & Van Rees, K.C. 2002. Forest harvesting impacts on soil properties and vegetation communities in the Northwest Territories. *Canadian Journal of Forest Research* 32 (4): 713-724.
Brooks, M.E., Kristensen, K., van Benthem, K.J., Magnuson, A., Berg, C.W., Nielsen, A., Skaug, H.J., Maechler, M., Bolker, B.M. 2017. glmmTMB Balances Speed and Flexibility Among Packages for Zero-inflated Generalized Linear Mixed Modeling. *The R Journal* 9(2), 378-400.
Brun-Jensen, C. 2014. Forvaltningsplan for Junkerdalsura naturreservat. Saltdal kommune, Nordland.: Fylkesmannen i Nordland. Tilgjengelig fra: <https://www.statsforvalteren.no/nb/Nordland/Miljo-og-klima/Verneomrader/Forvaltningsplaner-for-verneomrader/Forvaltningsplan-for-Junkerdalsura-naturreservat/>.
Burke, D.M., Elliott, K.A., Holmes, S.B. & Bradley, D. 2008. The effects of partial harvest on the understory vegetation of southern Ontario woodlands. *Forest Ecology and Management* 255 (7): 2204-2212.
Chazdon, R.L., Redondo Brenes, A. & Vilchez Alvarado, B. 2005. Effects of climate and stand age on annual tree dynamics in tropical second-growth rain forests. *Ecology* 86 (7): 1808-1815.
Convention on Biological Diversity 2022. Nations Adopt Four Goals, 23 Targets for 2030 In Landmark UN Biodiversity Agreement. UN Convention on Biological Diversity.
Crouzeilles, R., Curran, M., Ferreira, M.S., Lindenmayer, D.B., Grelle, C.E. & Rey Benayas, J.M. 2016. A global meta-analysis on the ecological drivers of forest restoration success. *Nature communications* 7 (1): 1-8.
De Frenne, P., Rodríguez-Sánchez, F., Coomes, D.A., Baeten, L., Verstraeten, G., Vellend, M., Bernhardt-Römermann, M., Brown, C.D., Brunet, J. & Cornelis, J. 2013. Microclimate moderates plant responses to macroclimate warming. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110 (46): 18561-18565.
Emmer, I.M., Fanta, J., Kobus, A.T., Kooijman, A. & Sevink, J. 1998. Reversing borealization as a means to restore biodiversity in Central-European mountainforests – an example from the Krkonoše Mountains, Czech Republic. *Biodiversity & Conservation* 7: 229-247.
Etnestad, H. 2018. Skjøtselsprosjekt Junkerdalsura naturreservat. Intern dokument.
Food and agriculture organization of the United Nations. u.å. Forests. Tilgjengelig fra: <https://www.decadeonrestoration.org/types-ecosystem-restoration/forests> (hentet: 21.01.2023).
Framstad, E., Gaarder, G., Hofton, T.H., Jordal, J.B., Klepsland, J.T. & Reiso, S. 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekket vernebehov. NINA rapport 367. Norsk institutt for naturforskning.
French, L.J., Smith, G.F., Kelly, D.L., Mitchell, F.J., O'Donoghue, S., Iremonger, S.F. & McKee, A.-M. 2008. Ground flora communities in temperate oceanic plantation forests and the influence of silvicultural, geographic and edaphic factors. *Forest Ecology and Management* 255 (3-4): 476-494.
Fritheim, P. 2023. Fra granplantefeilt til stedegen fjellbjørkeskog i Junkerdalsura naturreservat: korttidseffekter av restaurering på vegetasjon. Masteroppgave ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).
Gann, G.D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C.R., Jonson, J., Hallett, J.G., Eisenberg, C., Guariguata, M.R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K. & Dixon, K.W. 2019. International principles and standards for the practice

- of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology* 27 (S1): S1-S46.
- Hacker, J.J. 2004. Effects of logging residue removal on forest sites: a literature review. West Central Regional Planning Commission.
- Haeussler, S., Bedford, L., Leduc, A., Bergeron, Y. & Kranabetter, J. 2002. Silvicultural disturbance severity and plant communities of the southern Canadian boreal forest. *Silva fennica* 36 (1): 307-327.
- Hagen-Thorn, A., Callesen, I., Armolaitis, K. & Nihlgård, B. 2004. The impact of six European tree species on the chemistry of mineral topsoil in forest plantations on former agricultural land. *Forest Ecology and Management* 195 (3): 373-384.
- Halldórsson, G., Oddsdóttir, E. & Sigurdsson, B. (eds.) 2008. AFFOR-NORD. Effects of afforestation on ecosystems, landscape and rural development. TemaNord 2008: 562. Nordic Council of Ministers.
- Halmé, P., Allen, K.A., Auninš, A., Bradshaw, R.H., Brümelis, G., Čada, V., Clear, J.L., Eriksson, A.-M., Hannon, G. & Hyvärinen, E. 2013. Challenges of ecological restoration: lessons from forests in northern Europe. *Biological Conservation* 167: 248-256.
- Halvorsen, R., Bendiksen, E., Bratli, H., Moen, A., Norderhaug, A., & Øien, D.-I. 2016. NiN natursystem versjon 2.1.1. Artstabeller og annen tilrettelagt dokumentasjon for variasjonen langs viktige LKM., Natur i Norge, Artikkel 9 (versjon 2.1.1): 1–125. Artsdatabanken.
- Hannerz, M. & Hånell, B. 1997. Effects on the flora in Norway spruce forests following clearcutting and shelterwood cutting. *Forest ecology and management* 90 (1): 29-49.
- Hanssen, K.H. 2003. Natural regeneration of *Picea abies* on small clear-cuts in SE Norway. *Forest Ecology and Management* 180 (1-3): 199-213.
- Hartig, F. 2022. DHARMA: Residual Diagnostics for Hierarchical (Multi-Level / Mixed) Regression Models. R package version 0.4.6, <https://CRAN.R-project.org/package=DHARMA>.
- Heinrichs, S. & Schmidt, W. 2009. Short-term effects of selection and clear cutting on the shrub and herb layer vegetation during the conversion of even-aged Norway spruce stands into mixed stands. *Forest Ecology and Management* 258 (5): 667-678.
- Holl, K.D. 2002. Long-term vegetation recovery on reclaimed coal surface mines in the eastern USA. *Journal of Applied Ecology* 39 (6): 960-970.
- Jacquemyn, H., Butaye, J. & Hermy, M. 2003. Impacts of restored patch density and distance from natural forests on colonization success. *Restoration Ecology* 11 (4): 417-423.
- Jalonen, J. & Vanha-Majamaa, I. 2001. Immediate effects of four different felling methods on mature boreal spruce forest understorey vegetation in southern Finland. *Forest Ecology and Management* 146 (1-3): 25-34.
- Kardell, L. 1992. Vegetationsförändring, plantetablering samt bärproduktion efter stubb- och riståkt. Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig landskapsvård.
- Kruskal, J.B. 1964. Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika* 29 (1): 1-27.
- Laubo, L. 2023. Skogrestaurering i Junkerdalsura naturreservat: effekter på vedlevende biller. Masteroppgave ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU).
- Máliš, F., Ujházy, K., Vodáčková, A., Barka, I., Čaboun, V. & Sitková, Z. 2012. The impact of Norway spruce planting on herb vegetation in the mountain beech forests on two bedrock types. *European Journal of Forest Research* 131 (5): 1551-1569.
- Martínez-Ramos, M., Balvanera, P., Villa, F.A., Mora, F., Maass, J.M. & Méndez, S.M.-V. 2018. Effects of long-term inter-annual rainfall variation on the dynamics of regenerative communities during the old-field succession of a neotropical dry forest. *Forest Ecology and Management* 426: 91-100.
- Maza-Villalobos, S., Poorter, L. & Martínez-Ramos, M. 2013. Effects of ENSO and temporal rainfall variation on the dynamics of successional communities in old-field succession of a tropical dry forest. *PLoS One* 8 (12): e82040.
- Meli, P., Holl, K.D., Rey Benayas, J.M., Jones, H.P., Jones, P.C., Montoya, D. & Moreno Mateos, D. 2017. A global review of past land use, climate, and active vs. passive restoration effects on forest recovery. *PLoS One* 12 (2): e0171368.
- Miljødirektoratet u.å. Naturbase kart. Kartlag: kartleggingsenheter. <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Moen, A. & Odland, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: vegetasjon. Statens kartverk.
- Neufeld, H.S. & Young, D.R. 2003. Ecophysiology of the herbaceous layer in temperate deciduous forests. I Gilliam (ed.) *The herbaceous layer in forests of eastern North America*, 2nd edition, Oxford University Press: pp. 38-90.
- Norgebilder u.å. Saltfjellet 2014. Flyfoto. Norgebilder.no
- Norges geologiske undersøkelse u.å. Berggrunn. Norges geologiske undersøkelse: ngu.no/geologiske-kart.
- Ogle, D.H., Doll, J.C., Wheeler, A.P., Dinno, A. 2023. FSA: Simple Fisheries Stock Assessment Methods. Rpackage version 0.9.4, <https://CRAN.R-project.org/package=FSA>.
- Oksanen, J., Simpson, G., Blanchet, F., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P., O'Hara, R., Solymos, P., Stevens, M., Szoecs, E., Wagner, H., Barbour, M., Bedward, M., Bolker, B., Borcard, D., Carvalho, G., Chirico, M., De Caceres, M., Durand, S., Evangelista, H., FitzJohn, R., Friendly, M., Fumaux, B., Hannigan, G., Hill, M., Lahti, L., McGinn, D., Ouellette, M., Ribeiro, C.E., Smith, T., Stier, A., Ter Braak, C., Weedon, J. 2022. vegan: Community Ecology Package. R package version 2.6-4, <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>
- Poorter, L., Bongers, F., Aide, T.M., Almeyda Zambrano, A.M., Balvanera, P., Becknell, J.M., Boukili, V., Brancalion, P.H., Broadbent, E.N. & Chazdon, R.L. 2016. Biomass resilience of Neotropical secondary forests. *Nature* 530 (7589): 211-214.
- Poorter, L., Craven, D., Jakovac, C.C., van der Sande, M.T., Amissah, L., Bongers, F., Chazdon, R.L., Farrior, C.E., Kambach, S. & Meave, J.A. 2021. Multidimensional tropical forest recovery. *Science* 374 (6573): 1370-1376.
- QGIS.org 2023. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.org>.
- R Core Team 2022. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Roberts, M.R. & Zhu, L. 2002. Early response of the herbaceous layer to harvesting in a mixed coniferous-deciduous forest in New Brunswick, Canada. *Forest Ecology and Management* 155 (1-3): 17-31.
- Rydgren, K., Økland, R.H. & Hestmark, G. 2004. Disturbance severity and community resilience in a boreal forest. *Ecology* 85 (7): 1906-1915.
- Salvador, E. 2018. UN Decade of Ecosystem Restoration 2021 - 2030: Initiative proposed by El Salvador with the Support of Countries from the Central American Integration System (SICA) - Concept Note.
- Saure, H.I., Vetaas, O.R., Odland, A. & Vandvik, V. 2013. Restoration potential of native forests after removal of *Picea abies* plantations. *Forest Ecology and Management* 305: 77-87.
- Spiecker, H. 2003. Silvicultural management in maintaining biodiversity and resistance of forests in Europe - temperate zone. *Journal of Environmental Management* 67 (1): 55-65.

Thomas, S.C., Halpern, C.B., Falk, D.A., Liguori, D.A. & Austin, K.A. 1999. Plant diversity in managed forests: understory responses to thinning and fertilization. *Ecological applications* 9 (3): 864-879.

Venter, O., Sanderson, E.W., Magrath, A., Allan, J.R., Beher, J., Jones, K.R., Possingham, H.P., Laurance, W.F., Wood, P., Fekete, B.M., Levy, M.A. & Watson, J.E.M. 2016. Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications* 7: 12558.

Zerbe, S. 2002. Restoration of natural broad-leaved woodland in Central Europe on sites with coniferous forest plantations. *Forest Ecology and Management* 167 (1): 27-42.

Økland, R. 1996. Are ordination and constrained ordination alternative or complementary strategies in general ecological studies? *Journal of Vegetation Science* 7: 289-292.

Øyen, B.-H. & Nygård, P.H. 2007. Afforestation in Norway – effects on wood resources, forest yield and local economy. AFFORDNORD conference, Reykholt, Island, pp. 334-342.

Øyen, B.-H. & Nygård, P.H. 2020. Naturlig utbredelse av gran i Norge. NIBIO rapport 111 (6). Norsk institutt for bioøkonomi.

NORSK BOTANISK FORENING

«Venner som poserer sammen» er gjenbruk av notiser på facebook-sida «Villblomster», www.facebook.com/groups/370060156388075/. Følg oss på Facebook!

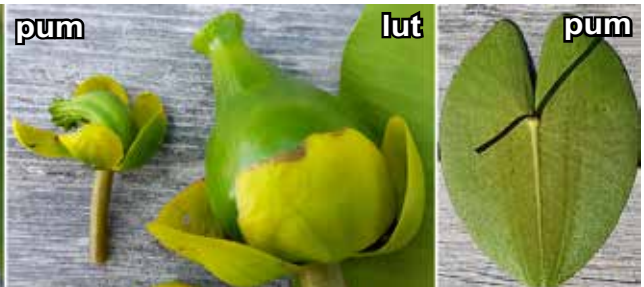
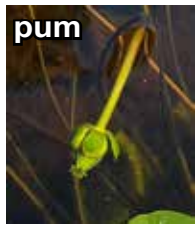
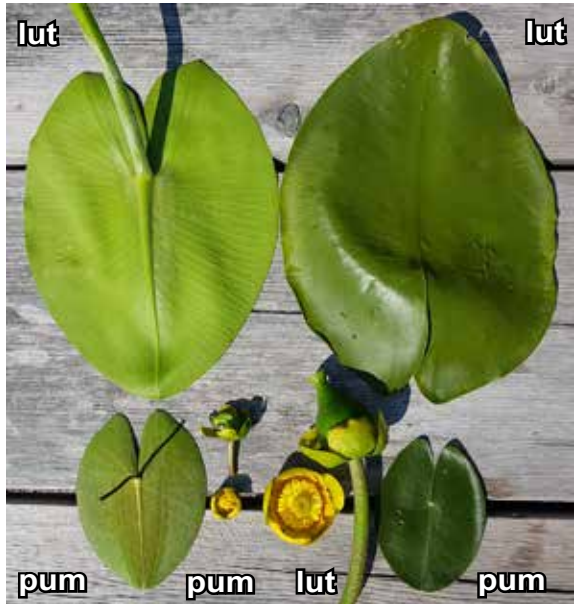
Venner som poserer sammen: Gul nøkkerose og soleinøkkerose

Nuphar lutea, *N. pumila*

Våre to gule nøkkeroser, her på samme lokalitet, i Fjorda på Gran vestås, i 2021. Soleinøkkerose er markert mindre i blader og blomster (se habitusbildet!). Andre skillekarakterer: arrskiva er stjerneformet hos soleinøkkerose og rund (med «svømmehud» mellom arrstrålene) hos gul nøkkerose; frukta er krum hos soleinøkkerose og rett hos gul nøkkerose; bladet er hårete på undersida hos soleinøkkerose og glatt hos gul nøkkerose; bladskafet har oval profil (noe flattrykt) hos soleinøkkerose og rundt hos gul nøkkerose. Men de to artene kan også hybridisere.

Alle foto: Einar Timdal.

Jan Wesenberg, Siri Rui og Einar Timdal



**RETURADRESSE:**

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

BLYTTIA 82(2) – NR. 2 FOR 2024:**NORGES BOTANISKE ANNALER**

- Charlotte Sletten Bjorå, Torbjørn Alm, Kine Hals Bødker, Malene Østreng Nygård, Anne-Cathrine Scheen,
Jenny E.E. Smedmark og Kristine Bakke Westergaard: Norske navn på alle karplantefamilier og -ordener **83 – 116**
Urban Emanuelsson, Ann Norderhaug og Anna Gudrun Thorhallsdottir: Biologisk mangfold i naturbeitemark
med forskjellig beitetrykk **117 – 124**
Pernille Fretheim, Rannveig Jacobsen og Siri Lie Olsen: Fra granplantefelt til stedegen fjellbjørkeskog
i Junkerdalsura naturreservat: korttidseffekter av restaurering av vegetasjon **125 – 135**

SKOLERINGSSTOFF

- Geir Arne Evje: Kvartalets villblomst. Sudetlok **77 – 78**
Kristina Bjureke: Ex situ-bevaring og Nasjonal frøbank: siste nytt og opprop **81 – 82**
Jan Wesenberg, Siri Rui og Einar Timdal: Venner som poserer sammen: Gul nøkkerose og soleinøkkerose **135**

NORSK BOTANISK FORENING

- Kristin Bjartnes: Leder. Velkommen til landsmøte 13.–15. september i Larvik **71 – 72**
Marlene Palm: Blomstereng-bonanza 2024 – hva skjer? **72 – 73**
Marlene Palm: Pilotprosjekt: Fjordens floravoktere rundt Oslo- og Drammensfjorden **74 – 75**
Andy B. Sortland: Ny lokalforening i Lofoten **76 – 77**

INNI GRANSKAUEN

- Jan Wesenberg: «Verdens minste tre?» **78 – 80**

BØKER OG ANDRE RESSURSER

- (red.): Flott ressurs om arktisk biologi **75**

ANNONSE

- I beit for ei plantepresse? **116**

Forsidebilde: Konservatorene ved de norske herbariene har satt seg ned og laget forslag til norske navn på alle verdens karplante-familier og -ordener. I den anledning prydes Blyttia-forsida av en australsk plante som representant for det som nå foreslås å hete blodgiverfamilien Haemodoraceae: *Haemodorum* cf. *simplex*, fra Christmas Tree Well, Western Australia, November 2011. Foto: John Tann (CC BY 2.0 DEED Attribution 2.0 Generic; beskåret). Og vi slår med det samme et slag for blodgiversaken.

Cover photo: In this issue of the journal, the curators of the Norwegian vascular plant herbaria present a draft for Norwegian names to every vascular plant family and order. This is the reason why Blyttia's front page celebrates an Australian plant, a representative for what now is suggested to be called «The blood donor family» (blodgiverfamilien), Haemodoraceae: *Haemodorum* cf. *simplex*, from Christmas Tree Well, Western Australia, November 2011. Photo: John Tann (CC BY 2.0 DEED Attribution 2.0 Generic; cropped). And we seize the opportunity to stress the value of blood donation.