



BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT
JOURNAL OF THE NORWEGIAN BOTANICAL SOCIETY

1/2008 ÅRGANG 66 ISSN 0006-5269

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



Islandsgrønkurle veks i sanddyner på Jæren

Harald Vik-Mo

Asplundveien 10, NO-7560 Vikhammer hvikmo@online.no

Jærstrendene har ein spesielt rik og særprega flora som eg har kunna gleda meg over på mange og lange joggeturar frå familiehytta i Obrestad hamn. Ein av dei spesielle plantene som veks mellom sanddynene på Jæren er islandsgrønkurle *Coeloglossum viride* ssp. *islandicum* (Lindley) Selander. Dette er ein underart av grønkurle *Coeloglossum viride*, og som så langt berre er funnen på Jæren (Lid & Lid 2005).

I statusrapporten om trua norske karplanter i 2006 fekk islandsgrønkurle ein dyster omtale (Kålås et al 2006) som ikkje samsvara heilt med mine observasjonar frå joggeturane langs strendene. Med bakgrunn i at planten siste gong vart dokumentert funnen på Ognå (Hå, Ro) så lenge sidan som i 1953 og på Orresanden (Klepp, Ro) i 1962, vart det konkludert med at islandsgrønkurle mest sannsynleg var utdøydd frå norsk flora. I påvente av meir dokumentasjon vart islandsgrønkurle vurdert til kategori kritisk trua (CR).

Men islandsgrønkurle har ikkje forsvunne, og veks som før innanfor eit avgrensa dyneområde på Jæren. I juli 2007 fann eg nær 300 planter i full blom på og mellom grasdekte etablerte sanddyner på Orresanden i Klepp kommune. Dei grønbrune blomane gjer at grønkurle lett kan bli oversett sjølv når ein leiter etter dei, så talet kan vera større. Plantene veks over eit stort område med enkeltstående planter, men opphopning ved foten av enkelte sanddyner (figur 1). Eg har sett islandsgrønkurle i dette området gjennom 10–20 år, og mengden planter synest vera stabil frå år til år. Området lengst sør har etter kvart fått høgt gras, og her er det mindre

planter enn før. Tidlegare har eg funne denne underarten av grønkurle også mellom Brusand og Ognå som ligg ikkje så langt unna (siste bilete frå juli 2005), men ikkje denne sommaren.

I siste utgåve av floraen Lid & Lid (2005) vert det skilt mellom tre morfologisk ulike former for grønkurle i Norge: 1. storvaksne, fåblomstra låglandsplanter særleg frå Sør-Austlandet; 2. fjellplanter som er småvaksne med korte, grise aks; og 3. grønkurle frå sandmark på Jæren som er morfologisk ulik dei to andre, og som samsvarar med planter som veks nord på Dei britiske øyane og på Island. Frå bileta kan ein sjå at dei plantene som veks på Orre er høgvaksne med fleire store og breie blad der dei nederste blada er sterkt utbøygde slik at dei ligg ned mot marka. Akset er tett og breidt med mange blommar der fargen går frå lyst gul på dei nyutsprungne blomane til mørkare brune etter ei tid (figur 2 og 3).

I det same sanddyneområdet på Orre veks det marinøkkel *Botrychium lunaria*, lodnerublom *Draba incana*, bitterbergkanapp *Sedum acre*, vill-lin *Linum cathartum*, purpurmarihand *Dactylorhiza purpurella*, jærflangre *Epipactis helleborine* ssp. *neerlandica*, dynevarianten av engmarihand (lokalt kalla «jærmarihand») *Dactylorhiza incarnata* var. *lobelii*, følblom *Leontodon autumnalis*, vanleg rundskolm *Anthyllis vulneraria* ssp. *vulneraria*, hårsvæve *Hieracium pilosella*, gjeldkarve *Pimpinella saxifraga*, gulmaure *Galium verum*, blåklukke *Campanula rotundifolia*, jåblom *Parnassia palustris* med fleire. Lokaliteten på Orre er innanfor naturvernsona, men plantene veks inntil gangstier ut mot ein mykje brukt badeplass. Ein del planter var sommaren 2007 merka av nedtråkking, men dei fleste var oppreiste og frodige.

Funnet er rapportert til Floravokterprosjektet og dokumentert med pressa plante og foto.

Litteratur

- Kålås J.A., Viken Å., Bakken T. (red) 2006. Norsk rødliste 2006. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=116&amid=2537>
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.

Figur 1. Islandsgrønkurle på etablert sanddyne med lyst grøne nyutsprungne planter og eldre med brunleg farge.

Figur 2. Typisk islandsgrønkurle på Orre med store, utbreia nedre blad og langt aks med mange blommar.

Figur 3. Nærbiletet som viser islandsgrønkurle der dei fem øvre blomsterdekkblada dannar ein hjelm over den lange gulgrøne lippa med kløft i tuppen. Denne tungeliknande lippa (labellum) med uthuling eller senkning ved basis har gjeve grønkurle slektsnamnet *kailos* (hul) *glossos* (tunge).



BLYTTIA

NORSK
BOTANISK
FORENINGS
TIDSSKRIFT

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

Engelskspråklig konsulent: Paul Shimmings

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

Telefon: 22 85 17 01; 90 88 86 83

Faks: 22 85 18 35; merk førstesida «BLYTTIA»

E-mail: blyttia@nhm.uio.no

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

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

© Norsk Botanisk Forening. ISSN 0006-5269. Sats: Blyttia-redaksjonen. Trykk og ferdiggjøring: Princo Porsgrunn, Jernbanegata 7, 3916 Porsgrunn.

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

Norsk Botanisk Forening

Adresser/telefon: som Blyttia, se ovenfor.

Org.nummer: 879 582 342.

Kontonummer: 0531 0373852.

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

Grunnorganisasjonenes adresser:

Nordnorsk Botanisk Forening: Postboks 1179, 9262 Tromsø. **NBF – Trøndelagsavdelingen:** Vitenskapsmuseet, seksjon for naturhistorie, 7491 Trondheim. **NBF – Vestlandsavdelingen:** v/sekretæren, Botanisk institutt, Allégt. 41, 5007 Bergen. **Sunnhordland Botaniske Forening:** v/ Anders Haug, Høgskolen Stord/Haugesund, 5414 Stord. **NBF – Rogalandsavdelingen:** Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne. **Agder Botaniske Forening:** Agder naturmuseum og botaniske hage, Postboks 1887 Gimlemoen, 4686 Kristiansand. **Telemark Botaniske Forening:** Postboks 25 Stridskleiv, 3904 Porsgrunn. **Larvik Botaniske Forening:** v/Trond Grøstad, Eikelundvn. 8, 3290 Stavern. **Buskerud Botaniske Forening:** v/Bård Engelstad, Gomsrud terrasse 19, 3610 Kongsberg. **Innlandet Botaniske Forening:** v/ Janicke Haug, Risevingen 16 B, 2608 Lillehammer. **NBF – Østlandsavdelingen:** Naturhistorisk museum, postboks 1172 Blindern, 0318 Oslo. **Østfold Botaniske Forening:** v/Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde.



I DETTE NUMMER:

Denne gangen gjør vi en liten vri, og bruker denne spalten til å presentere ikke de tunge «Annal»-artiklene, men litt av det andre stoffet:



«De små detaljer» er Finn Wischmanns føljetong om små karakterer som kan hjelpe med å skille vanskelige arter. Det er en stund siden forrige bidrag nå, men her kommer nr. 14, om arter og hybrider i kornstarrgruppa, forfattet i samarbeid med Reidar Elven. Se side 22.

Denne illustrasjonen burde jo vært i farger – dette er den svenske planta av alle, blåmarimjelle. Trond Grøstad, Roger Halvorsen og Øystein Ruden rapporterer om funn av blåmarimjelle og myrstorkenebb i Norge på side 47.



Tettegras er en hyggelig floristisk krabat, men her skal det dreie seg om den uklare sammenhengen mellom tettegras og tettemelk. Kjell Furuset utreder på side 55.



Hovedstyret i NBF

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

Lønnete funksjoner: Torborg Galteland, daglig leder, torborg.galteland@bio.uio.no; tlf. 92689795; Jan Wesenberg, redaktør (se ovenfor), May Berthelsen, koordinator for Villblomstenes dag, mayb@student.uv.uio.no, tlf. 90183761, Even Woldstad Hanssen, rødliste- og floravokterkoordinator, even.w.hanssen@sabima.no, tlf. 99256120.



Leder

Vi skriver 1. mars, og våren er allerede kommet langt mange steder sørpå, med vårblostring av alle de tidligste yndlingene våre. Jeg har til og med hørt om funnet knopp av vårmarihand på Østlandet! Alt dette mens vi i Nord-Norge må smøre oss med tålmodighet mens snøen laver ned og gradestokken viser til dels mange minusgrader. Norge er et mangfoldig land!

2008 blir et svært spennende år for alle NBF-medlemmer med tilgang på internett. I regi av Artsdatabanken (ADB) åpnes nettstedet *www.artsobservasjoner.no*, som skal bli den norske versjonen av den svenske Artportalen, som har vært i bruk en del år og er blitt veldig populær. Begge disse internettdatabasene omfatter mye mer enn planter: fugler, småkryp, fisk, marine evertebrater, sopp, alger og lav. Blant plantene finner vi både karplanter og moser. Høytidelig åpningsdato er satt til 5. mai.

I fjor planla ADB grundig å omarbeide den svenske Artportalen til en norsk utgave med åpning i 2009. Av flere grunner ombestemte man seg før jul

2007, for i stedet å gjøre en ren oversettelse av den nåværende svenske utgaven. Dette skyldtes først og fremst økonomien, som bedre vil kunne ivaretas ved å samarbeide med den svenske Artdatabanken om å utvikle en ny versjon 2.0 i 2010, men også ønsket om å vinne tid ved altså å komme i gang allerede nå til våren.

ADB har bedt om bistand, eller rettere sagt å kjøper tjenester, fra fem biologiske foreninger, bl. a. NBF, til utviklingsarbeidet, både på kort og lang sikt. Vi er dermed en prosjektgruppe med meg som representant fra NBF, som i første rekke vil jobbe svært aktivt et par måneder for å få alt ferdig til den høytidelige åpninga 5. mai!

For å følge opp min forrige leder, vil jeg også fortelle noe om utviklinga av et par av de andre sakene jeg tok opp der. Artskartbasen vil innen kort tid bli utvida med herbarie- og krysslisedata også fra Vitenskapsmuseet i Trondheim og Tromsø Museum, noe som vil gi vesentlig bedre dekning nordafjells.

Dessverre avslo Nordisk Ministerråd den felles nordiske søknaden om tre års midler til Villblomstenes dag. Til gjengjeld bevilget Direktoratet for naturforvaltning hele 70 000 kr til NBF for årets gjennomføring, nesten dobbelt så mye som i fjor. Når vi først er inne på økonomi, er alle lesere sikkert ikke klar over at NBF for 2008 har fått grunnstønaden sin fra Miljøverndepartementet omtrent fordoblet, til 200 000 kr. Sjøl om foreningens økonomi fortsatt ikke er direkte romslig, har vi i hvert fall nå fått vesentlig bedre armslag.

Mats G Nettelbladt, styreleder

Bess Jahres stiftelse

Søknad om midler – søknadsfrist 31. mars 2008

Bess Jahres Stiftelse er en ideell stiftelse med formål å støtte:

- Etablering, drift og bevaring av våtmarksområder og andre fuglereservater i Norge og reservater i utlandet av betydning for norske trekkfugler.
- Norsk Ornitologisk forening og andre formål med tilknytning til naturvern og vern om planter og dyreliv.
- Formål av kulturell eller historisk betydning for Sandefjord og omland.
- Andre allmenntilgittige formål, derunder støtte til eldre og bidrag til utdanning for evnerik ungdom.

Søknad om støtte innen disse formålene sendes pr. post til: Bess Jahres Stiftelse, Postboks 271, 3201 Sandefjord.

Søknaden må inneholde: navn og adresse; for forening, organisasjon og lignende også navn på ansvarlig person; kort begrunnelse med formål, prosjekt, virksomhet etc.; for større prosjekter også budsjetter; kontonummer.

Villblomstenes dag

Søndag 15. juni arrangeres Villblomstenes dag over hele landet

Villblomstenes dag er det største arrangementet Norsk Botanisk Forening har gjennom året. Med dette arrangement når vi ikke bare ut til den vanlige medlemsmassen, men også andre planteinteresserte i hele landet, som kanskje aldri har hørt om oss. Dette er derfor en flott mulighet til å rekruttere nye deltakere til foreninga vår, og din deltagelse er viktig.

Kan du tenke deg å holde en tur og være turleder i ditt distrikt? Samarbeid med andre organisasjoner vil vi gjerne ha. Kanskje hagelaget, historielaget, ornitologene eller barnas turlag vil samarbeide om en tur på Villblomstenes dag? Hver grunnnorganisasjon arbeider med arrangementer i sitt distrikt denne dagen, og vil gjerne ha kontakt med flere bidragsytere.

Vi har også en egen nettside med informasjon om arrangementet. På www.villblomstenesdag.no finner du bl. a. påmeldingsskjema for turer og turleder. Vil du melde på en tur, kan du gjøre det på påmeldingsskjemaet du finner på nettadessen. Vi sender ut plakater, informasjon og t-skjorter til turledere ca 20. mai.

Ønsker du mer informasjon kan du kontakte Nasjonal koordinator May Berthelsen, Mannheimstrondi 499 A, 3840 Seljord, tlf. 35050193 eller 90183761, e-post: may.berthelsen@gmail.com.

Informasjon om turer i ditt distrikt vil du kunne finne under www.villblomstenesdag.no når dagen nærmer seg.

God deltagelse på Villblomstenes dag i år!

May Berthelsen
Torborg Galteland
Jan Wesenberg

Florakartlegging i Spydeberg

onsdag 25. juni – søndag 29. juni 2008

Østfold Botaniske Forening inviterer for femte år på rad til en spennende, lærerik og sosial botanisering i en Østfold-kommune. Vi holder til på Spydeberg ungdomsskole (PM 1762 1074), og tilbyr full kost og enkel innkvartering. Tilgang til nødvendige fel-

lesrom for sosial og faglig utfoldelse har vi også. Som i fjor overnatter vi på flatseng i klasserom (vi har mange rom å velge i). Frammøte onsdag kveld 25. juni mellom kl. 18.00 og 20.00.

Deltakerne deles inn i arbeidslag på 2 eller 3 personer. Hvert arbeidslag får ansvar for registrering innenfor en 5 x 5 kilometer stor rute i Spydeberg kommune. Inventeringsområdene velges ut for å sikre geografisk spredning og stor variasjon i oppsøkte naturtyper. Dessuten prioriterer vi områder som er dårlig undersøkt fra før. Målet er å registrere så mye som mulig innenfor en eller to km²-ruter hver dag, på krysslister og inventeringsskjema for spesielt interessante arter. Dessuten vil vi samle inn vanskelige og ukjente arter, for artsbestemmelser på kveldstid og pressing til herbariet i Oslo. Vi vil i så stor grad som mulig samle inn arter som ikke tidligere er belagt fra Spydeberg. Rødlistearter og andre spesielt interessante arter skal registreres ekstra grundig, med nøyaktig stedfesting og utfyllende beskrivelse på inventeringsskjemaet.

Arbeidslagene blir satt sammen slik at de med størst artskunnskap får ansvar for føring av krysslister og inventeringsskjema, mens «assistentene» får hovedansvar for innsamling av planter som skal artsbestemmes og/eller presses. Hvert arbeidslag får utdelt en mappe med kartplott av digitalt ØK i farger (målestokk 1:5000), med registreringsrutene avgrenset. Dessuten legges det ved en utskrift av alle dataregistrerte herbariebelegg innenfor 5 x 5 km-ruta. Tre av kveldene er det satt av opptil 3 timer for bestemmelsesarbeid og pressing, med tilgang til stereoluper og nødvendige hjelpemidler. Det er en fordel om deltakerne har relativt god artskunnskap, men vil du være med som «assistent» er dette en ypperlig anledning til å forbedre artskunnskapen. Arbeidslagene rulleres slik at «assistentene» får gå sammen med flere «lagledere».

Av interessante arter funnet i Spydeberg må nevnes dragehode *Dracocephalum ruyschiana* og stavklokke *Campanula cervicaria*, men begge ble sist samlet i 1844. Solnikkebrønslé *Bidens cernua* var. *radiata* er belagt fra tre steder, og er Spydebergs kommuneblomst. Andre gode funn er bl.a. skogjamne *Diphasiastrum complanatum*, myrstjerneblom *Stellaria palustris*, stjernemari-kåpe *Alchemilla vulgaris*, dvergmaure *Galium trifidum*, drøbakbakkestjerne *Erigeron acer* ssp. *droebachiensis*, solblom *Arnica montana*, smal dunkjæve *Typha angustifolia* og stor andemat *Spirodela polyrhiza*. I Østfoldsammenheng regnes også forekomstene av dvergbjørk *Betula nana*, olavsstake *Moneses uniflora*, bakkemaure *Galium*

sterneri, småtveblad *Listera cordata* og storrap *Poa remota* som fine funn.

Mer informasjon om florakartleggingen i Spydeberg finner du på nettsidene til Norsk Botanisk Forening, www.toyen.uio.no/botanisk/nbf. Påmelding kan gjøres til Solveig Vatne Gustavsén, pgustav@online.no, tlf: 69 88 22 26/916 41 360, eller Gunnar Engan, gunnar.engan@skogoglandskap.no, tlf: 64 95 36 82 (på kveldstid). Deltakeravgift er satt til kr. 100,- inkludert kost og overnatting (beløpet kan betraktes som «avbestillingsgebyr», og refunderes ikke). Tre påmeldingsalternativ er mulig; 1) Onsdag til søndag. 2) Onsdag til fredag. 3) Fredag til søndag. Påmeldingsfrist er 31. mai. Deltakelse foregår på eget ansvar. Påmelding skjer ved innbetaling til kontonr. 0530 20 59715 Østfold Botaniske Forening. Innbetalingen merkes med «Florakartlegging Østfold» og innbetalers navn. Ring (eller send e-post) samtidig for å bekrefte din påmelding.

**Gunnar Engan
Solveig Vatne Gustavsén**

Florakartlegging i Fauske onsdag 23. – søndag 27. juli 2008

Prosjekt Saltens Flora vil med dette invitere alle botanikkinteresserte til fire spennende dager med florakartlegging i Fauske kommune. Det er sjette året vi arrangerer inventeringssamling i en av av de ni saltenkommunene i Nordland. De to siste samlingene, i Steigen 2006 og Sørfold 2007, samlet begge mer enn tretti deltakere fra hele landet.

Fauske er en fjord- og fjellkommune øst for Bodø, med kort avstand fra fjord til fjell og en variert og storslagen natur. Fauske har alt fra havstrender, store sammenhengende myrområder og rike skogslommer til svære fjellområder og evig is. Berggrunnen er variert, med baserike bergarter mange steder både i låglandet og fjellet. Kommunesenteret heter Fauske og ligger om lag seks mil øst for Bodø.

Erikstad videregående skole på Fauske vil være vår base, hvor vi overnatter på flatseng og ordner alle måltider selv. Vi møtes på skolen om kvelden onsdag 23. juli for en felles gjennomgang av opplegget for kartleggingsarbeidet. Feltarbeidet starter torsdag morgen.

Kommunen har tidligere vært besøkt av botanikere, og deler av kommunen er rimelig godt kartlagt, bl.a. fjellområdene øst og sør for Sulitjelma,

med noen av de rikeste plantefjellene i landet. Her finnes bl.a. bergjunker *Saxifraga paniculata*, lapprose *Rhododendron lapponicum*, tinderublom *Draba cacuminum*, dvergublom *D. crassifolia*, kantlyng *Cassiope tetragona*, sølvkattfot *Antennaria villifera* og brannmyrklegg *Pedicularis flammea*. På Øyneshalvøya finnes den østligste forekomsten av flueblomst *Ophrys insectifera* i Salten, og like i nærheten trekker fjellplanten lodnebergknapp *Sedum villosum* helt ned på strandbergene. I samme område finner vi rike kalkfuruskogeter. Like nord for Fauske sentrum finnes store myrområder med variert myrvegetasjon. Helt nord i dette området er Fauskeidet naturreservat, et våtmarksområde med en av få forekomster av bendeltjønnnaks *Potamogeton compressus* i Norge og hvor brunskjene *Schoenus ferruginea* har sin kjente nordgrense.

I det hele tatt er det mye spennende å finne i Fauske. Og mye er ennå ugjort når det gjelder systematisk kartlegging av floraen. Kommunen har 76 UTM-ruter på fem ganger fem kilometer. I nesten halvparten av disse er det ikke registrert en eneste plante. Vi håper å kunne rette litt på dette i løpet av de fire juldagene i sommer. Både i Steigen 2006 og Sørfold 2007 kartla vi flere enn 30 femkilometerutter, og i enkelte ruter fant vi mer enn 300 ulike planter.

Vi benytter en kartleggingsmetode utviklet i forbindelse med Prosjekt Saltens Flora, som i korte trekk går ut på å registrere floraen i UTM-ruter på fem ganger fem kilometer. Deltakerne jobber sammen i grupper på 3–5 personer, og hver gruppe inventerer en rute per dag. Gruppene bestemmer selv hvilke ruter de vil ta, og her blir det tatt hensyn til personlige ønsker, både interessemessig og med hensyn til hvor sprek du er.

Under registreringsarbeidet benyttes vår lokale kryssliste med norske navn eller et inventeringsskjema, der hver art krysses/noteres minst en gang i hver rute. For en rekke mindre vanlige planter skal alle observasjonssteder angis eksakt. Vanskelig og mindre vanlige planter samles inn for sikker artsbestemmelse og sendes etter hvert som dokumentasjon til Tromsø museum. På kveldstid blir det sosialt og faglig samvær.

Også i år vil vi ha et spesielt øye for sjeldne og trua planter, såkalte rødlistearter. Disse vil bli kartlagt særskilt, som et ledd i det nasjonale rødlisteprojektet. I Sørfold registrerte vi 18 rødlistearter, på til sammen mer enn femti lokaliteter.

Mer om Prosjekt Saltens Flora finner du på www.saltenflora.no. Her kan du laste ned krysslister, inventeringsskjema og en veileder i florakartleg-

ging, samt lese om resultatene fra våre tidligere inventeringssamlinger.

Påmelding skjer til Mats G Nettelblatt på mobil 416 38 037 eller e-post mndt@online.no eller til Trond Skoglund på mobil 975 20 734 eller e-post trskoglu@online.no.

Påmeldingsfrist er 1. juni.

Velkommen til uforglemmelige dager i Salten!

Trond Skoglund
Mats G Nettelblatt

Slåttekurset på Ryghsetra, Nedre Eiker 10. – 13. juli 2008

Kurs i bevaring av biologisk mangfold og tradisjoner knytta til kulturlandskapet.

Slåttekurset på Ryghsetra 2008

foregår i tidsrommet torsdag 10. juli på ettermiddagen til søndag 13. juli ca kl 16. For femtende året på rad inviterer Naturvernforbundet i Buskerud til kunnskapsrike dager i slåttenga ved Hagatjern i Nedre Eiker kommune. Kursstedet ligger 4 km fra Mjøndalen og 15 km fra Drammen. Vi tar imot inntil 25 deltakere og medfølgende barn. I tillegg kommer 25 medhjelpere med barn.

Solsetra leirsted

ligger «vegg i vegg» med slåtteenga på Ryghsetra. På Solsetra er det innkvartering på 2 eller 3-sengs rom. Innimellom arbeid og teori får vi her servert alle måltider av «kjøkkengjengen». Det blir også tid til badeturer ned til Hagatjern, 100 m unna! Områdene vi ferdes i og kursets program gjør dette til et familievennlig arrangement.

Fra programmet

Kurset mål er å styrke kunnskapen om og interessen for praktisk skjøtsel av biologisk verdifullt kulturlandskap. Hovedvekt er lagt på engas økologi, med fordypning i karplanter (ca. 170 reg. arter) og insektenes liv. Videre blir det gitt en grundig innføring i ljåen som redskap og bruk av denne. Her er det de nærmere 30 måla med urterik slåtteeng som er øvingsfeltet. Graset skal også opp på hesjer! Et annet hovedemne er lauvingstrær og deres biologi. Her er det tilbud om praktisk arbeid, der vi bl.a. lager noen kjerv.

Lørdag kveld inviteres det til stor slåttefest med rømmegrøt. Oster fra Eiker Gårdsystemer og fiskeprodukter fra Villfisker ved Sperillen, serveres under hele kurset. Det legges hvert år mer og mer vekt på småskala produkter og økologiske varer. Ingen slår oss på maten!

Møteplass

Kurset har blitt en møteplass for mennesker med interesse for kulturlandskapet. I tillegg til handlingsbåren kunnskap kan man få ideer fra den store litteratursamlingen, utveksle erfaringer eller kjøpe seg ei god bok og et nytt ljåblad og orv! Til kurset i 2008 jobbes det med besøk fra Buskeruds vennskapsfylke Pärnu i Estland, besøk fra regionen Extremadura i Spania og musikkinnslag fra Gotland. Av medhjelperne kommer 4–5 personer fra Sverige.

Kursavgift 2008

Voksne 1 800 kr

Ektefelle/samboer, studenter og ungdom (15–20 år) 1 200 kr

Barn 8–15 år 700 kr

Barn u/8 år 500 kr

Maks pris familie 4 000 kr

Voksne deltakere betalt av jobben 2 300 kr

Kursavgiften dekker innkvartering, alle måltider og kursmateriell. Sengetøy må medbringes.

Informasjon, påmelding m.m.

For spørsmål, påmelding (fortløpende) etc. Kontakt: Naturvernforbundet i Buskerud.

Postadr.: 3322 Darbu. Fylkessekretær/kursansvarlig Per Øystein Klunderud – tlf. 32 75 05 04, e-post: pedrokl@online.no. Hjemmeside: www.naturvern.no/buskerud

– og slåttetreff i Aurskog-Høland søndag 17. august 2008

Østlandsavdelingen arrangerer i år for første gang slåttetreff på Mikkeldrud i Aurskog-Høland. Plassen har den fineste solblomenga i Akershus, med store mengder solblom *Arnica montana*, og innslag også av brudespore *Gymnadenia conopsea* og bakkesøte *Gentianella campestris*. Enga har uavbrutt årlig slåttehevd minst tilbake til tidlig 1700-tall. De siste to

årene har sjølfolket ikke lenger vært i stand til å slå, og deler av enga har vært slått av botanikere på dugnad, mens andre deler har vært satt bort på oppdragsbasis av Fylkesmannens miljøvern avdeling. NBF-ØLA ønsker å opparbeide et årlig slåttetreff for å fortsette hevdningen av denne enga. Vi tar sikte på slått og raking på dagtid for dem som har lyst til å være med på det, og så storinnrykk av alle som har lyst til å være med på grilling og hygge i enga på ettermiddagen. Nærmere informasjon kommer i neste Blyttia, samt i Firbladet.

Figur. Engene på Mikkeldrud utgjør et stort areal, og særlig de øverste delene er fine og absolutt verd et besøk!



BØKER

Lekker gavebok om blåveis

Mats G Nettelbladt

Diakonveien 41, NO-8074 Bodø mndt@online.no



Weihe, H.-J.W. 2007.
Blåveis. 120 s. TunForlag.
ISBN 9788252931341.
Kr 278.

I fjor vår ble det utgitt en helt nydelig bok om blåveis på Tun forlag (tidligere Landbruksforlaget). Da jeg fortalte dette til en annen botaniker, var svaret: «Det er ikke mulig å skrive en hel bok bare om blåveis». Denne boka viser helt klart at det er fullt mulig – og med et svært vellykket resultat!

Forfatteren, Hans-Jørgen Wallin Weihe, hører ikke til de kjente navna i norsk botanisk sammenheng, men er nok lokalt kjent som den hedemarking han er. Sjøl fikk jeg vite om boka da Weihe holdt foredrag på det konstituerende møtet til Innlandet Botaniske Forening for snart et år siden. Ifølge forlagets vaskeseddel er Weihe akademiker med delt stilling mellom Lillehammer og Stavanger. Han har stor interesse for identitet, kommunikasjon, kul-

turmøter og menneskets forhold til natur, åpenbart både profesjonelt og personlig.

Det som umiddelbart gjør boka så lekker og innbydende er alle fargebildene. Egentlig skulle det være en selvfølge at botanikkbøker fargelegges fra perm til perm! Stort sett samtlige bilder holder dessuten svært høy kvalitet. I tillegg fins det mange andre relevante illustrasjoner, som tegninger, kart og kopier av bokpermer etc.

Boka har en klar disposisjon og en oversiktlig innholdsoversikt, og dessuten en fyldig litteraturliste med halvannen side internettreferanser(!) og et omfattende stikkordsregister inkl. ordliste. Hovedkapitlene tar med mange underkapitler for seg «Botanikk og tilhørighet», «Blåveisens utbredelse» og «Blåveis i kultur og tradisjon». Det er vanskelig å finne noe vesentlig som er utelatt!

Tro nå ikke at boka Blåveis bare inneholder kjent og kjært stoff om denne vår yndling blant vårblomstene. Nytt for meg var i alle fall at blåveisdyrking er blitt en storindustri i Japan som sysselsetter tusenvis av folk!

Dessverre skjemmes teksten som så ofte i bøker av en del helt unødvendige feil i terminologi og korrektur. Det gjelder særlig feil som forlagets egne konsulenter ikke klarer å finne, nemlig fagord og navn. Men nok burde det være godt kjent at «tidsskrift» skal ha to s'er på norsk!

Det inntrykket en sitter igjen med etter å ha lest og nytt av denne boka, er at en bedre gavebok for en blomsterinteressert person går knapt an å finne! Det er mitt håp at boka Blåveis får et godt salg, både blant botanikere og andre!

Et funn om det våte element

Klaus Høiland

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



Jan Økland og Karen Anna Økland: Vann og vassdrag 3. Kjemi, fysikk og miljø. 2. utgave, Forlaget Vett & Viten, Nesbru. 201 sider, illustrert. ISBN 13: 978-82-41-20635-1 Pris NOK 348,00

Botanikere er sjelden redde for å bli våte på beina. Ikke minst fordi noen av våre mest interessante planter vokser i og ved vann og vassdrag. Da kan det være godt å samtidig vite noe mer om det våte element. I så fall er bøkene til Jan og Karen Anna Økland gode å ha.

Denne boka er 2. utgave av en serie på i alt fire bøker som henholdsvis handler om: ressurser og problemer, økologi, kjemi, fysikk og miljø, og til slutt dyr og planter og deres geografiske plassering. Jeg vil til serien også legge til den nyttige turboka: «Oslo rundt langs vann og vassdrag», sjøl om den henvender seg til et geografisk begrenset publikum.

For oss biologer er nok anmeldte bok den tyngst tilgjengelige, men samtidig – vil iallfall jeg mene – den nyttigste. Det vil si, tungt tilgjengelig blir det ikke siden forfatterne legger an på å gjøre komplisert vannfysikk, med for eksempel temperatursprang, strømmer, absorpsjonsspektra, eller vannkjemi rimelig tilgjengelig for dem som har sine kunnskaper om fysikk fra videregående skole noenlunde i behold. Ikke minst vil jeg berømme illustrasjonene, både fotografiene og de grafiske framstillingene. Disse letter framstillingen i vesentlig grad.

Jeg synes især kapitlene om vannkjemi er nyttige for oss botanikere. Vi får vite om surhetsgrad, næringssyklus, red-oks-reaksjoner, ionebalanse, metaller osv. Til min store glede er alle kjemiske formler og likninger skrevet riktig! Superskript og

subskript, store og små bokstaver står der de skal være. I vår tid der sjøl seriøse forlag og formidlere slurver, og der lavmålet ble prestert i et program presentert av NRK1 hvor karbondioksid CO₂ ble til kobolt i annen potens Co², skal forlaget Vett & Viten få full honnør for sin respekt for å framstille dette korrekt. (Noe annet skulle da også bare mangle av et forlag som kaller seg Vett & Viten!)

Vi trenger gode, oppdaterte lærebøker i biologi på norsk. Dette av flere grunner, ikke bare språklige. Anmeldte bok henvender seg til den opplyste allmennhet. Nivået – slik jeg ser det – ligger vel rundt bachelor til master ved våre universitet, men kan med stort utbytte også leses av alle som er interessert i biologi. Den er med andre ord ikke så omfattende eller så spesialisert som mange av de engelskspråklige lærebøkene som er på markedet, og som ofte vil «ta motet» fra den interesserte amatør. En annen fordel med norske bøker er at forfatterne kan legge vekt på mer lokale fenomen, bruke illustrasjoner av norske vann og vassdrag, og hente eksempler fra norske dyr og planter – det siste ikke minst viktig. Dette er gjort i rikt monn i anmeldte bok. Så å si alle eksemplene er norske, med unntak av utenlandske data hentet inn for sammenlikning eller fra vann typer som ikke fins hos oss.

Boka er et funn for alle som vil vite mer om våre vann og vassdrag enn bare hva son vokser der. Plantene trenger jo også noe å vokse i.

RETTELSE

Rettelser

Berthelsen, M. 2007. Villblomstenes dag 2007. Blyttia 65: 277-279.

I denne artikkelen i Blyttia 4/2009 viser figur 4 på s. 279 et bilde av lodnebergknapp *Sedum villosum*, som ble oppgitt å være fra Rørstad-turen. Det stemmer ikke. Bildet var fra turen i Flakstad i Lofoten med Johan Sirnes.

Fadnes, P. 2007. Status for fire rødlistede karplanter knyttet til ferskvann i Stord kommune. Blyttia 65:260-269.

I denne artikkelen i Blyttia 4/2007 falt en figurtekst ut på s. 261:

Figur 5. Iglatjødn ved lav vannstand, juni 2007. Foto: PF.
Lake Iglatjødn at low water level, june 2007.

red.

Kystlyngheier i Midt- og Nord-Norge

Inger E. Måren og Liv S. Nilsen

Måren, I.E. & Nilsen, L.S. 2008. Kystlyngheier i Midt- og Nord-Norge. Blyttia 66: 9-25.
Coastal heathlands of Central to Northern Norway.

The western coastline of Norway is characterized by long fjords and numerous islands. This holds true particularly for the coastline of Trøndelag and Nordland, which constitutes app. 43% of Norway's total coastline. The coastal heathlands of Norway, at the outlets of fjords or on the numerous islands just off the mainland, represents the northern one third of the total European Atlantic heathland belt. Even at the northern brink of their distribution, the ocean currents make for a mild coastal climate, dominated by high precipitation; 200-225 days a year exceeding 0.1 mm precipitation, varying slightly depending on local topography. Average temperature for July varies between +10 and +14 °C, while for January it varies between +1 and -2 °C, hence some of the winter precipitation do fall as snow. *Calluna vulgaris* is usually the dominant plant species in these heaths. Characteristically, moisture dependent, northern and alpine species tend to blend in with the typical heathland vegetation. Such species are *Betula nana*, *Arctostaphylos alpinus* and *Loiseleuria procumbens*. In particular, *Empetrum nigrum* tends to constitute more of the heath as we move northwards. These landscapes have been an important resource for the maintenance of livestock, both in terms of grazing and harvesting grounds. Here, palaeoecologists and archeologists have found traces of early settlements and cultural influences in the landscape, dating back to the Stone Age. These traces show anthropogenic heathlands in the coastal regions of Central to Northern Norway; Trøndelag and Nordland, as part of the prehistoric cultural landscape formed 3-4000 years ago.

Inger Elisabeth Måren, Institutt for Biologi & De Naturhistoriske Samlinger, Universitetet i Bergen, Allégaten 41, NO-5007 Bergen inger.maaren@bio.uib.no
Liv S. Nilsen, Bioforsk Midt-Norge, N-7500 Stjørdal.

Karakteristika for de europeiske kystlyngheiene

I Europa finnes kystlynghei langs en 3600 km lang strekning fra Portugal i sør til Lofoten i nord. Lyngheiene har en smal, men lang forlengelse, 1200 km, nordover kysten av Norge. De europeiske kystlyngheiene har mange fellestrekk. Røsslyng *Calluna vulgaris* dominerer fra sør til nord, men det er og store regionale forskjeller, som skyldes forskjeller i klima, samt skjøtselshistorikk og metoder (Gimingham 1972, Webb 1998, Kaland 1986). I Norge endrer kystlyngheiene karakter fra sør til nord, fra vest til øst og fra lavland til høgereliggende områder. I Trøndelag og Nordland tilhører kystlyngheiene sør- og mellomboreal vegetasjonssone (Moen 1998). Arter som er vare for kulde, holder seg lengst i sør eller vest, for eksempel purpurlyng *Erica cinerea* som har nordgrense på Sunnmøre. Mer fuktkrevende arter, samt nordlige arter og fjellararter øker nordover i Trøndelag og Nordland, for eksempel dvergbjørk *Betula nana*, rypebær *Arctostaphylos alpinus* og greplyng *Loiseleuria procumbens*. Også krekling *Empetrum nigrum* s.l.

i kystlyngheia blir vanligere nordover og oppover mot fjellet. Disse nordligste kystlyngheiene er altså spesielle, og Norge har både et nasjonalt og ikke minst et internasjonalt ansvar i å ivareta verdens nordligste kystlyngheier.

Kystlyngheiene er gamle kulturlandskap, skapt av driftsformene beite, brann og slått (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000). For flere tusen år siden var kystlandskapet i stor grad skogkledd, og avskoginga som skapte det åpne kystlandskapet begynte allerede i yngre steinalder. Kystbøndene formet landskapet i måten de livnærte seg på; ved kombinasjon av sesongfiske og jordbruk. Landskapet var tradisjonelt sett delt inn i ei lita innmark og ei stor utmark. På innmarka ble det dyrket gras, korn og noe grønnsaker. I utmarka lå kystlyngheiene som ble beitet av både storfe og småfe. Røsslyng- en ble også slått som tilleggsfôr. Torv til brensel ble skåret i myrene, moldstrø og tørka bregner ble brukt til strø under dyra i fjøset, og kvist og røtter fra busker og trær ble brukt til redskap og fiskeutstyr. Utmarka med sine ressurser ble altså tatt godt vare på ved et mangfold av skjøtelsesmetoder. Helt til for 50–60 år siden ga utmarka et viktig bidrag til kyst-



Figur 1. Ekskursjonsrute for den 10. europeiske lynghei-workshopen, 24. juni – 1. juli 2007 (Måren & Nilsen 2007).
The route of the excursion held in connection with the 10th European Heathland Workshop.

Figur 2. Lyngsviing illustrert av to urbugninger, Tarva, Bjugn. Foto: IEM.
Heather burning illustrated by two Bjugn natives. Tarva, Bjugn, Sør-Trøndelag county.

Figur 3. Mange *Rubus chamaemorus* i lyngheiene på Tarva, Bjugn. Foto: IEM.
*Cloudberry *Rubus chamaemorus* in the heathlands of Tarva, Bjugn, Sør-Trøndelag county.*

Figur 4. Gjengroende kystlyngheier på Kalvøya, Vikna. Foto: IEM.
Heathlands suffering woodland encroachment. Kalvøya island, Vikna, Nord-Trøndelag county.

gårdenes økonomi. I den offentlige jordbrukstellinga fra 1907 var utmarksslått regnet med som en del av gårdenes næringsgrunnlag, og for Trøndelagsfylkene og Nordland var gjennomsnittlig 38 % av slåttemarkene i utmark.

Flere faktorer har ført til at store areal av kystlynghei har forsvunnet. Oppdyrking og skogplanting

1



3



4



har vært viktige faktorer. I tillegg har mange heimråder vært utsatt for fysiske inngrep i forbindelse med hus- og hyttebygging, oljeindustri, vindkraft og utbygging av samferdselsnett. Nitrogenforurensning er en stor trussel for heimrådene lenger sør i Europa, og dette gjelder også sørligste Norge. Likevel er den største trusselen for kystlyngheiene i dag opphør av bruk og mangel på skjøtsel (Aarrestad et al. 2001, Nilsen 2004, Moen et al. 2006a). Kystlyngheiene gror igjen, og biologiske og kulturhistoriske verdier er i ferd med å gå tapt. De norske kystlyngheiene er nå klassifiserte som «svært trua» under EUs Habitatdirektiv, og Nordisk Ministerråd har gitt Norge ansvar for de nordlige kystlyngheiene. Det knytter seg i dag store natur- og kulturverdier til disse områdene, og de regnes som svært viktige natur- og friluftsområder i de folkerike kystområdene i EU, der vern og aktiv landskapsforvaltning er kommet langt.

I fjor sommer ble den 10. Europeiske Lynghei-Workshopen arrangert i Norge, fra Trondheim i sør til Lofoten i nord. Fagekspertisen på Europas lyngheier talte 70 forskere og forvaltere fra 10 europeiske nasjoner (Måren & Nilsen 2007). En slik workshop avholdes hvert annet år av «The European Heathland Network», og består av en kombinasjon av ekskursion og symposium. Workshopen ble arrangert av det nasjonale nettverket for kystlyngheier i Norge (LY-NET) med representanter fra kystuniversitetene UiB, NTNU, og UiT, samt Bioforsk, NINA, Høgskolen i Troms og DN. Ekskursjonen (figur 1) omfattet: 1 Tarva (Sør-Trøndelag), som har store og intakte kystlyngheiområder som fortsatt er i aktiv drift, 2 Borgan og Kalvøya i Vikna (Nord-Trøndelag), tilhører Borgan og Frelsøy naturreservat og som innehar store og varierte lyngheier; både rike og fattige, tørre og fuktige utforminger, og hvor det nå drives skjøtsel, 3 Vega (Nordland), et Verdensarvområde, med kalkrike kystlyngheier i Holandsosen naturreservat, som per i dag ikke skjøttes, og andre verdifulle kulturlandskapselementer på ytterøyene med egg- og dunværsdrift, og til slutt 4 Vestvågøy og Austvågøy i Lofoten (Nordland) som skal opp til vurdering for Verdensarvområde-status, og hvor de aller nordligste kystlyngheiene i Europa er i ferd med å gro igjen eller forsvinne pga. utbygging.

1 Tarva

Tarva (figur 2, 3) er en øygruppe i Bjugn kommune, Sør-Trøndelag, utenfor munningen av Trondheimsfjorden. Berggrunnen består i hovedsak av granittisk gneis og migmatitt. Hele øygruppa er preget av et

tynt torvdekke over berggrunnen. Skjellsand finnes også, og blåser stedvis opp i heiene. Områder med bart berg er også vanlig. Gjennomsnittlig årsnedbør er på 1100 mm, og gjennomsnittlig årstemperatur er 6,5 °C. I januar er gjennomsnittstemperaturen 0,5 °C.

Her finnes et av de best bevarte kystlyngheiområdene i Norge som fortsatt er i aktiv drift. Området har høy verdi både regionalt og nasjonalt (Moen et al. 2006b). En av de største øyene, Været, og den mye mindre Svinøya, ble fredet ved kgl. res. 16. november 1973, og senere opprettet som landskapsvernområde 20. august 1982. «Formålet med fredningen er å bevare et egenartet og vakkert kultur- og naturlandskap og å verne om dets dyreliv» (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1985).

Vegetasjon og flora

Tarva tilhører sørboreal vegetasjonssone (SB) og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3) (Moen 1998). Det er glidende overganger mellom fukthei- og ombrotrof/fattig myrvegetasjon (Fremstad & Nilsen 2000). På Husøya dekker myrvegetasjon ca. 20 % av arealet, svært lite av dette er rikmyr. Oppdyrka arealer dekker ca. 10 %. Strandeng, strandberg og vannkantvegetasjon dekker også ca. 10 %. På Husøya dekker åpne lyngheier ca. 60 % av arealet. Fukthei dominert av røsslyng *Calluna vulgaris* er mest vanlig. Andre vanlige arter er krekling *Empetrum nigrum* s.l., blokkebær *Vaccinium uliginosum* coll., tyttebær *V. vitis-idaea*, molte *Rubus chamaemorus* (figur 3), slåttestarr *Carex nigra* coll., duskull *Eriophorum angustifolium* og torvull *E. vaginatum*. Tørrere hei finnes i sørhellinger. Røsslyng dominerer forstasatt. Mjølbbær *Arctostaphylos uva-ursi* kommer inn, og urter og gras som tepperot *Potentilla erecta*, engkvein *Agrostis capillaris* og rødsvingel *Festuca rubra* coll. blir mer vanlig. Når kalkrik skjellsand blåser opp i heiene, forekommer også rikhei med arter som gulmaure *Galium verum*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, hårstarr *Carex capillaris*, blåstarr *Carex flacca* og knegras *Danthonia decumbens*. Mer enn 300 karplanter er registrert på Tarva. Heiene er lite gjengrodd på Tarva, men sitkagran *Picea sitchensis* fra plantefelt sprer seg nå fort og kraftig inn i de åpne heiene. Dyrene beiter i svært liten grad på sitkagranoppslaget. Dette er i dag en stor trussel for de åpne heiene på Tarva.

Bruk før og nå

Lyngbrenning var vanlig på Tarva fram til 1950-tallet, og tradisjonen ble forsiktig tatt opp igjen på 1990-

tallet (Tretvik 2003; figur 2). Det har vært et stabilt beitetrykk av heiene både sommer og vinter. I dag beiter ca. 400 sau heiene på vinterstid. Storfe ble tidligere holdt innendørs vinterstid, men i de siste åra har bruk av skotsk høylandsfe og hereford ført til at også storfe beiter utendørs om vinteren. Storfe tilleggsføres hele vinteren, mens utgangarsau tilleggsføres bare under spesielle værforhold. På grunn av flere tiår uten lyngbrenning er lyngen for det meste i moden fase i dag, men stabilt beitetrykk har ført til lite invasjon av busker og trær, og landskapet er fortsatt åpent.

Krigsminnene fra 2. Verdenskrig er svært synlige på Tarva, spesielt på Valøya (nordre deler av Husøya) der ca. 800 mann var stasjonert. Det er fortsatt militær aktivitet på Tarva med skytefelt på Karlsøya og teleinstallasjoner på Valøya. I dag er bare Husøya bebodd av ca. 20 mennesker. Tre familier har storfe til kjøttproduksjon og/eller sau, både utgangarsau og vanlig kvitsau. På innmarka produseres gras til vinterfôr.

2 Vikna

Borgan og Kalvøya er to øyer lengst nordvest i Vikna kommune, Nord-Trøndelag (figur 4–7). Berggrunnen på Borgan er som i resten av Vikna og de fleste andre kystområder i Midt-Norge dominert av ulike gneistyper. På Kalvøya derimot dominerer mjukere og mer kalkrike bergarter, som kalksilikat-skifer og glimmerskifer. Gjennomsnittlig årsnedbør er på 850 mm. Gjennomsnittstemperaturen er på 6,0 °C, og gjennomsnittlig januartemperatur er på 0,5 °C.

Øyene tilhører Borgan og Frelsøy naturreservat og dyrelivsfredningsområde, som ble opprettet ved kgl. res. 16. november 1973. Målet med vernet er å ta vare på viktige hekkeområder for sjøfugl, og beskytte pattedyr som oter, alle selarter og nise. Borgan (dyrelivsfredning) og Kalvøya (naturreservat) er hovedøyene i verneområdet. Det finnes fortsatt store åpne lyngheiarealer på Kalvøya, selv om det er betydelig gjengroing både på Borgan og Kalvøya (Nilsen & Moen 2003, Moen et al. 2006a). Med stor variasjon av lyngheityper, høg andel rikhei og et betydelig antall kravfulle arter, har heiene på Kalvøya stor verdi både regionalt og nasjonalt (Moen et al. 2006b).

Vegetasjon og flora

Borgan og Kalvøya tilhører sørboreal vegetasjonssone (SB) og sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3). Til sammen dekker fukthei ca. 40 % på Ka-

lvøya, rikhei ca. 14 %, ombrotrofe og fattige myrer 20 %, rike myrer ca. 10 % og lauvskog og kratt ca. 7 % (Nilsen & Moen 2003). I tillegg finnes noe tørrhei, strandeng, engvegetasjon, vannkantvegetasjon og bergvegetasjon. Fuktige heier dominert av røsslyng *Calluna vulgaris* er mest vanlig. Andre viktige arter er krepling *Empetrum nigrum*, blokkebær *Vaccinium uliginosum*, tyttebær *V. vitis-idaea*, molte *Rubus chamaemorus* og slåtestarr *Carex nigra*. Tørrhei dekker små areal, og her er særlig mjølbær *Arctostaphylos uva-ursi* en vanlig art i tillegg til røsslyng. I rike heier er innslaget av kalkkrevende arter som dvergjamne *Selaginella selaginoides*, vill-lin *Linum catharticum*, rødsildre *Saxifraga oppositifolia*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, hårstarr *Carex capillaris* og blåstarr *Carex flacca* vanlig i tillegg til heiarter som mjølbær *Arctostaphylos uva-ursi* og røsslyng *Calluna vulgaris*.

På grunn av endra arealbruk er røsslyngen for det meste i moden fase, og mange av heiarealene invaderes av busker og trær som bjørk *Betula pubescens*, osp *Populus tremula* og ørevier *Salix aurita*. Over 300 karplanter er registrert på Borgan og Kalvøya.

Bruk før og nå

På Borgan bodde det folk allerede i steinalderen, og Borgan var «jordbruksbygda» i Vikna, med innmark på Borgan og felles utmark på øyene rundt (Kalvøya inkludert) (Tretvik 2003). Om vinteren var sauene på Borgan. Her gikk de ute når det var vær til det. Utmarka ble brukt til slått, beiting, egg- og dunsanking, torvtekt, bærplukking, og på Kalvøya var det setring fram til 1896 (Borgan 1965). Fra midten av mai, etter våronna, og fram til slutten av juli, var de på setra med buskapen. På «Staulan» sto det åtte seterbuer, en for hver gard på Borgan, med fjøs like ved. Tuftene etter seterhusa er fortsatt synlige i dag. Etter at seterdrifta opphørte, har Kalvøya vært brukt til sommerbeite for sau med varierende intensitet fram til rundt 1960. Beite startet opp igjen på 1980-tallet etter ca. 20 år uten husdyr på øya. Kalvøya ble bare brukt til sommerbeite, og for å bedre beitet ble lyngområder sporadisk brent, spesielt de rikere sørhellingene. Etter brenning av rikhei økte innslaget av urter og gras, og det tok lang tid før lyngartene etablerte seg på nytt. Lite lyngbrenning har blitt gjennomført siden 1950-åra. Når fukthei brennes, økes andelen molte de første årene etter brann, og på Borgan var det vanlig å brenne fukthei nettopp på grunn av dette.

I dag bor det i underkant av 20 mennesker på Borgan. Tre familier har storfe (skotsk høylandsfe)

5



6



7



8



Figur 5. Slik kom noen av deltagerne på den 10. Europeiske Lynghei Workshopen i nærkontakt med kystlyngheiene i Vikna kommune. Foto: IEM.

Some of the participants to the 10th European Heathland Workshop arriving in the coastal heathlands of Vikna.

Figur 6. Myr og heivegetasjon, Kalvøya, Vikna. Foto: IEM.

Bogs and heathland vegetation. Kalvøya island, Vikna, Nord-Trøndelag county.

Figur 7. Stortveblad *Listera ovata*, Borgan, Vikna. Foto: IEM.

Listera ovata. Borgan, Vikna, Nord-Trøndelag county.

Figur 8. Svarttopp *Bartsia alpina*, Vega. Foto: IEM.

Bartsia alpina. Vega, Nordland county.

og/eller sau. På Kalvøya vet vi ikke om fast bosetting. Ca. 300 vanlig kvitsau beiter på Kalvøya fra mai til oktober. I tillegg har en liten flokk utegangarsau beitet året rundt siden i 2001. På Borgan beites utmark av sau og storfe, og på innmarka produseres det gras til vinterfôr.

3 Vega

Vegaøyene er et kystsamfunn på UNESCOs Verdensarvliste, og ligger i Norskehavet i de nordlige delene av Atlanterhavet opp mot polarsirkelen. Øyområdet ligger i Vega kommune, og er en del av Helgelandskysten, i den sørlige delen av Nordland. Dette er den mest øyrike kommunen i Norge, med sine 6 930 øyer, holmer og skjær, på til sammen 103 710 hektar. Kommunen har et stort antall lave øyer og enkeltstående kystfjell opp mot 800 m som dominerende landemerker. Denne typen kystlandskap er sjelden på verdensbasis. Landskapet bærer preg av lang tids bruk, og innehar mange kontraster pga. variert og spesiell geologi. Berggrunnen varierer fra glimmerskifer, kalkholdig skifer, og kalkstein i nordvest til granitt i sør og i vest. Dette gir seg utslag i sjeldne biotoper med tilhørende karakteristisk marin og terrestrisk flora og fauna. Gjennomsnittlig årsnedbør er 1350 mm og gjennomsnittlig årstemperatur er 4,8 °C. Temperaturgjennomsnittet for januar ligger på -1 °C, mens for juli ligger dette på 14 °C.

Kalkrike kystlyngheier i Holandsosen naturreservat

På Vega finner vi elementer av sørboreal (SB) og mellomboreal (MB) vegetasjonssone i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon (O3) og nordboreal (NB) i klart oseanisk seksjon (O2) (Moen 1998). Holandsosen ble midlertidig vernet som naturreservat i 1980, men først i 2000 ble dette et permanent vern. I denne perioden ble all beiteaktivitet stoppet. Før 1980 ble området brukt til ku- og sauebeite. Holandsosen er deler av et stort våtmarkskompleks av internasjonal betydning. Opphør av beite har ført til sterk gjengroing, noe som igjen har hatt negativ innvirkning både på flora og fauna. Det er derfor nå utarbeidet en skjøtelsesplan for reservatet, som inkluderer hogst og gjeninnføring av beite (Hatten et al. under arbeid).

Det finnes flere spennende botaniske elementer her. Berggrunnen varierer fra fattige til rike bergarter, og på høydedrag og koller finnes elementer av rik lynghei. Disse områdene er kanskje de største rikheiene som finnes her til lands. De er også spesielle i internasjonal sammenheng, i det vi finner svært få rike heier som dette langs hele Atlanterhavskysten. Her finner vi arter som fjellrapp *Poa alpina*, vegamaure *Galium normanii* (figur 9) og grassyre *Rumex acetosella* ssp. *graminifolius*. Orkidé-arter som stortveblad *Listera ovata*, rødflangre *Epipactis atrorubens*, nattfiol *Platanthera bifolia*, grønnkurle *Coeloglossum viride*, vårmari-

hånd *Orchis mascula* og brudespore *Gymnadenia conopsea*, flekkmarihånd *Dactylorhiza maculata* finnes også. Et nordlig trekk er at fjellplanter som fjellbakkestjerne *Erigeron borealis*, svarttopp *Bartsia alpina* (figur 8), fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og reinrose *Dryas octopetala* forekommer helt ned til strandsonen. Området er også godt kjent som viktig for våtmarksfugl. Totalt er det registrert 149 fuglearter i reservatet, hvorav ca. halvparten er assosiert med våtmarksområder. Særlig i trekket på våren og høsten er det stor aktivitet her, både av andefugl og trekkfugl på gjennomreise.

Bruk før og nå

Fiske, fangst og senere jordbruk har vært hovednæringene de siste 10 000 år. Arkeologiske bevis konstatere bosetning fra og med steinalderen. Landskapet reflekterer hvordan fiskerbonden har utnyttet de fornybare ressursene i området på en bærekraftig måte. Særlig har kvinnes innsats i ærfugnæringa vært viktig. Både egg og dun ble samlet, og dette var kvinnfolkarbeid. Inntektene fra dette arbeidet var et viktig tilskudd i lokalsamfunnet. Denne dundrifta holdes fortsatt i hevd noen få plasser på Vega og på nærliggende øyer den dag i dag. Alle de ovennevnte kriteriene ble brukt som grunnlag for søknaden om Verdensarvstatus. Vega ble innskrevet på UNESCOs liste over verdens natur- og kulturarv i 2004. Begrunnelsen fra komiteen var som følger: «Vega viser hvordan generasjoner av fiskerbønder gjennom de siste 1500 år har opprettholdt en bærekraftig levemåte i et ugjestmildt øyrike nær polarsirkelen. Den nå unike ærfugldriften har vært en sentral næringsvei drevet av kvinner. Derfor er innskrivningen også å regne som en hyllest til hennes innsats». I dag bor alle de 1400 fastboende på hovedøya.

4 Lofoten

Lofoten er en øygruppe som ligger på 67. og 68. breddegrad, vest i havet, nord for Polarsirkelen. Øygruppens samlede areal på 1 227 km² strekker seg ca. 250 km sørsørvest fra fastlandet. De syv hovedøyene i regionen er Austvågøy, Gimsøy, Vestvågøy, Flakstadøy, Moskenesøy, Værøy og Røst. De fem østlige øyene er forbundet med bruer og tunneler. Høyeste punkt er 1100 moh. Tidevannstrømmer passerer mellom øyene, den største er Moskenesstraumen mellom Moskenesøy og Værøy. Fordi Golfstrømmen passerer her, er vinterklimaet mildt. De ytterste øyene Værøy og Røst har middeltemperaturer over null grader for alle

årets måneder. I den nordøstre delen, ved Svolvær, er middeltemperaturen for januar på $-1,5^{\circ}\text{C}$, mens juli- og august gjennomsnittet ligger på 13°C . Nedbørsmengden varierer ganske mye, avhengig av topografi og beliggenhet. De lave øyene får ca. 820 mm pr. år, mens områder nær de høyeste fjellene får opp mot 2525 mm pr. år. Nedbøren kommer ofte som sludd eller snø i de østlige delene. Midnattssola kan sees i de vestlige og nordlige delene fra 27. mai til 17. juli, og mørketiden inntreffer fra 6. desember til 6. januar. Vekstsesongen her er ca. 150 dager, sammenlignet med over 210 på Sør-Vestlandet.

Vegetasjon og flora

Lofoten tilhører mellomboreal (MB) og nordboreal (NB) vegetasjonssoner, samt sørlig arktisk sone i høyden, og hovedsakelig klart oscanisk vegetasjonsseksjon (O2) med unntak av sør-sørøstlige deler som tilhører sterkt oscanisk vegetasjonsseksjon (O3). Lyngheiene i Lofoten består av varierende andeler krekling og røsslyng. Ytterst på Røst er røsslyngplantene meget små og lave av vekst. Her forekommer også mye grashei som resultat av lang tids beitetrykk. Helt øst i Lofoten er heiene i stor grad i ferd med å bli gjengrodd av oppslag av bjørk, rogn og osp, samt stedvise granplantefelt. Flere typer lyngheivegetasjon er representert: rike lyng- og urteheier, fuktheier, gråmoseheier og flere varianter av røsslyng-keklingheier (Tveraabak 2004, 2005).

Vestvågøy

Vestvågøy kommune ligger sentralt i Lofoten og består av hovedøya Vestvågøy (figur 10–11) samt en rekke mindre øyer som omkranser hovedøya. Det samlede areal av kommunen er på 422 km². Kommunen preges av fiskerier, men har også et betydelig jordbruksmiljø, og landskapet er preget av lang tids menneskelig påvirkning. Berggrunnen består av harde bergarter, mens strandflatene og myrområdene gir gode næringsforhold for vegetasjonen og dermed jordbruk. Vi besøkte områdene Sennesvik og Moland, på østsiden av Vestvågøy. Ved Sennesvik domineres utmarka av røsslyng/keklinghei i mosaikk med grashei. Området blir beitet både av storfe og sau, og gir et godt inntrykk av effektene av forskjellig beitetrykk; hardt beite fører til bortfall av lyngarter til fordel for grashei. I området finnes også en senglacial endemorene med tilhørende dødsgrop hvor torvdannelsen gjennom årene har vært utnyttet som ressurs i form av brensel og bygningsmateriale. Ved Moland ligger gårdsbrukene på en gammel strandflate. I utmarka

reiser fjellene seg til ca. 600 moh. I lavereliggende områder dominerer røsslynghei, mens fjellsidene domineres i hovedsak av urter og gras. I dag er området brukt til geitebeite. Gjerdet mellom jengroende innmark og snaubeitet utmark viser hvor stor betydning beitet har på vegetasjonsutformingen i området.

Austvågøy – Kabelvågmarka

På Austvågøy (figur 12) i Vågan kommune er kontrastene store, og her finner vi både nordlige arter, fjellplanter og sørlige kystplanter. På den sørlige delen av øya veksler røsslyngheier med åpen løvskog og myrlendt terreng. Her vokser typiske kystplanter som ellers er sjeldne nord for Nord-Trøndelag og Helgeland slik som storfryttele *Luzula sylvatica*, storbjønnskjegg *Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*, heisiv *Juncus squarrosus* og lyngøyentrøst *Euphrasia micrantha*. Opphør av tradisjonell drift med beitedyr i utmarka har i den senere tid ført til sterk gjengroing av Kabelvågmarka. Oppslag av bjørk dominerer i dag det tidligere åpne lyngheiområdet.

Bruk før og nå

I dag bor det totalt 24 500 innbyggere i Lofoten. De lever for det meste i tettsteder langs kysten. Tradisjonelt sett var det store torskefisket om vinteren den viktigste inntektskilden for folk her. Fisket ble kombinert med landbruk, og Vestvågøy er den største jordbrukskommunen i Nordland den dag i dag. De tidligste spor etter menneskelig aktivitet er helleristinger som er rundt 8000 år gamle. Figurene avbilder forskjellige fangstedyr som reinsdyr, elg og bjørn. Etablering av jordbruket startet rundt 1200 f.Kr. I vikingtiden var gårdsmiljøet rundt Borg et viktig handelssentrum. Vågan på Vestvågøy var den første byen i Nord-Norge, bygget opp av tørrfiskhandelen sørover i Europa. I torvlagene i røsslyngheiene i Kabelvågmarka finnes trekull-lag (Tveraabak 2004). I moderne historisk tid har det imidlertid vært liten tradisjon for brenning av lyng i Lofoten. Muntlig tradisjon fra Nordland forteller oss at røsslyng har vært brukt som forplante, særlig under vårknipa (Mørkved 1996). I Kabelvågmarka ble det tradisjonelt høstet før og skåret torv, samt holdt dyr på beite.

Takk

Vi vil takke alle lokale aktører som entusiastisk har hjulpet oss langs hele sjøruten fra Trondheim til Lofoten. Vi takker Unn Tveraabak, Asbjørn Moen, Mons Kvamme, Peter Emil Kaland, Liv Guri Velle,



Figur 9. Vegamaure *Galium normanii*, Vega. Foto: IEM.
Galium nordmanii. Vega, Nordland county.

Figur 10. Sau- og storfebeitet gras- og lynghei, Sennesvik, Vestvågøy. Foto: IEM.

Grass and heather dominated heath grazed by sheep and goats. Sennesvik, Vestvågøy, Lofoten islands, Nordland county.

Figur 11. Geitebeitet lynghei, Moland i Vestvågøy. Foto: IEM.

Heather dominated heath grazed by goats. Moland, Vestvågøy, Lofoten islands, Nordland county.

Figur 12. Strekt gjengroende lynghei i Kabelvågmarka, Austvågøy. Foto: IEM.

Heathland severely affected by woodland encroachment. Kabelvågmarka, Austvågøy, Lofoten islands, Nordland county.

Samson Øpstad, Lise Hatten, Akse Østebrøt og Per Arild Aarrestad for faglige innspill. Takk også til Direktoratet for naturforvaltning (DN) for utarbeidelse av kartet. Takk til økonomisk støtte fra UiB, Bioforsk, DN, Olaf Grolle Olsens Legat, Torstein



11



12



Erbos gavefond, Bergen Myrdrakingsforenings Fond og besøkte kommuner.

Litteratur

- Borgan, B. 1965. Seterstell og øydrift i Borgan i gammeltid. Namdals historielags årbok 1965: 10-19.
- Fremstad, E. & Nilsen, L.S. 2000. Tarva: verdifull kulturmark i utmark. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2000-10: 1-29.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 1985. Naturområder i Sør-Trøndelag fylke. Statusrapport pr. 1.3.1985. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernnavd. Rapp. 3/85
- Gimingham, C.H. 1972. The Ecology of Heathlands. Chapman and Hall, London.
- Hatten, L., Carlsen, T. & Sickel, H. Under utarbeidelse. Skjøtselsplan for Holandsosen naturreservat i Vega kommune, Nordland.
- Kaland, P.E. 1986. The origin and management of Norwegian coastal heaths as reflected by pollen analysis. I: Behre, K.E. (red) *Anthropogenic indicators in pollen analysis*, s. 19-36. Balkema, Rotterdam, NL.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Moen, A., Nilsen, L.S., Aasmundsen, A. & Oterholm, A.I. 2006a. Woodland regeneration in a coastal heathland area in central Norway. *Norwegian Journal of Geography* 60: 277-294.
- Moen, A., Lyngstad, A., Nilsen, L.S. & Øien, D.-I. 2006b. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. ser. 2006: 1-98.
- Mørkved, B. 1996: «Vårknipa» i nordnorsk tradisjon med hovedvekt på forholdene i Troms og Lofoten/Vesterålen. *Polarflokken* 26(1): 9-18.
- Måren, I. & Nilsen, L.S. (red) 2007. Threats, management and conservation of heathland. Workshop, Excursion & Symposium Guides. 10th European Heathland Workshop, Norway, 24th of June – 1st of July. Department of Natural History & Department of Biology, University of Bergen, pp. 161.
- Nilsen, L.S. 2004. Coastal heath vegetation in central Norway; recent past, present state and future possibilities. Doctoral Thesis, NTNU, 2004:76.
- Nilsen, L.S. & Moen, A. 2003. Plantelivet på Kalvøya og Borgan, Vikna, og forslag til skjøtsel av kystlyngheilandskapet. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2003-3: 1-51.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2000. The deforestation patterns and the establishment of the coastal heathland of south-western Norway. Museum of Archaeology, Stavanger, AmSSkrifter 15.
- Tretvik, A.M. 2003. Landskap og levemåte i små kystsamfunn. Tarva i Bjugn og Borgan i Vikna ca. 1865-2000. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2003-4: 1-58.
- Tveraabak, U. 2004. Lowland Calluna vegetation along the coast of North Trøndelag and Nordland, Norway: present state, development and changes during the last 4-5000 years. Dr. scient. thesis. University of Tromsø.
- Tveraabak, U. 2005. Godt gammelt beite? Rapport til Fylkesmannen i Nordland om skriftlig dokumentasjon av kystlyngheier i Nordland. Fylkesmannen i Nordland. 39 s.
- Webb, N.R. 1998. The traditional management of European heathlands. *J. Appl. Ecol.* 35: 987-990.
- Aarrestad, P.A., Fremstad, E. & Skogen, A. 2001. Kystlyngheivegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (red.) *Truete vegetasjonstyper i Norge*, s. 99-105. NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2001-4.

Slirestarr, kornstarr og blystarr *Carex vaginata*, *C. panicea* og *C. livida* – karakterer og hybridisering i Norge

Finn Wischmann

Naturhistorisk museum, PB 1172 Blindern, NO-0318 Oslo
finn.wischmann@nhm.uio.no

Reidar Elven

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

Slirestarr *Carex vaginata* Tausch, kornstarr *C. panicea* L. og blystarr *C. livida* (Wahlenb.) Willd. hører til en forholdsvis liten seksjon i starrslekta, seksjon *Paniceae* (Carey) Christ. Seksjonen er vidt utbredt, men i nordlige deler av Eurasia omfatter den våre tre arter, en nær slektning av slirestarr i østre Sibir og Øst-Asia (*C. falcata* Turcz.), og den noe fjernere finnmarksstarr *C. laxa* Wahlenb.

Hybridisering er et nokså vanlig fenomen i mange grupper av starr. Fire grupper er notorisk rike på hybrider: Seksjonene *Glareosae* – *Physoglochin* (bl.a. gråstarr *C. canescens*, rypestarr *C. lachenalii* og tvebostarr *C. dioica*), seksjon *Ceratocystis* (bl.a. gulstarr *C. flava*, beitestarr *C. viridula* og engstarr *C. hostiana*), seksjonene *Vesicariae* – *Paludosae* (bl.a. flaskestarr *C. rostrata*, blankstarr *C. saxatilis* og trådstarr *C. lasiocarpa*), og hele underslekta *Kretzoviczia* (bl.a. havstarr *C. paleacea* og slåtestarr *C. nigra*). Seksjon *Paniceae* kan være en femte slik gruppe med omfattende hybridisering.

De to forfatterne av denne artikkelen har tidligere vært sterkt uenige i hvor mye hybridisering det er i seksjon *Paniceae*. Elven har lagt sterk vekt på abortering av pollenknapper og pollen, og han har funnet forholdsvis lite planter med slik abortering. Wischmann har lagt vekt på morfologiske karakterer, og han har funnet at mye større deler av materialet kombinerer karakterer fra to arter. Ved en felles gjennomgang er vi kommet fram til et syn som ligger nærmere Wischmanns opprinnelige oppfatning, dvs at mye materiale med utviklete pollenknapper kombinerer karakter mellom artene, og at de for tida bør regnes som mulige hybrider, men

til dels i andre kombinasjoner enn de som opprinnelig ble foreslått av Wischmann. I denne artikkelen ønsker vi å påpeke de karakterene som vi mener er

de mest pålitelige, å kartlegge omfanget av mulig hybridisering, og å kommentere artenes integritet i lys av den mulige hybridiseringen.

Nøkkel

Skillekarakterer mellom de to mulige rasene av slirestarr, *Carex vaginata* subsp. *vaginata* og subsp. «nova», er i sin helhet tatt fra Egorova (1999, subsp. «nova» hos henne som subsp. *quasivaginata*) og bør testes ut på norsk materiale før akseptering.

1. Blad, strå, dekkskjell og fruktgjømmen friskt grønne eller gulgrønne, aldri blågrønne, helt uten papiller og voksbelegg. Stråblad sterkt reduserte med kort plate og oppblåst slire **Slirestarr *C. vaginata* 2**
2. Hannaks 1–2 cm. Hunnaks 1–2,5 cm. Dekkskjell rustbrune med brei grønn stripe langs midtnerven. Fruktgjømmen grønnule. Planten oftest 30–50 cm **Vanlig slirestarr *C. vaginata* subsp. *vaginata***
2. Hannaks 0,7–1 cm. Hunnaks 0,5–1 cm. Dekkskjell mørkbrune eller rødbrune, oftest uten grønn stripe langs midtnerven. Fruktgjømmen brungule. Planten oftest 5–20 cm **Fjellslirestarr *C. vaginata* subsp. «nova»**
1. Blad, strå, dekkskjell og fruktgjømmen grønne, blågrønne eller blygrå, med lyse papiller og ofte med noe voksbelegg. Stråblad med velutviklet plate og uten oppblåst slire **3**
3. Blad med flat M-profil (noen eller alle blad med en knekk mellom midtnerven og kanten). Slirestarr-hybrider **4**
4. Fruktgjømmen med et påsatt, skjevt nebb, med tydelig utrandet åpning. Bladkant med tenner bare i øvre halvdel ..
..... **Kornstarr x slirestarr *C. panicea* x *vaginata***
4. Fruktgjømmen m.e.m. jamt avsmalnende til et rett eller litt skjevt nebb, med lite eller ikke utrandet åpning. Bladkant med tenner nedover til nedenfor midten **Blystarr x slirestarr *C. livida* x *vaginata***
3. Blad flate eller med V-profil (uten knekk mellom midtnerven og kanten) **5**
5. Akssamling tett, oftest <5 cm lang. Hannaks lansettforma. Nedre støtteblad oftest jamnlangt med akssamlinga. Grunnblada når oftest over akssamlinga, blekt blygrå. Bladkanten med tenner nesten til grunnen
..... **Blystarr *C. livida***
5. Akssamling grissen, oftest >8 cm lang, med stor avstand mellom 1–2 hunnaks og mellom disse og hannakset. Hannaks klubbeforma. Nedre støtteblad oftest tydelig kortere enn akssamlinga. Grunnblada når oftest ikke opp til akssamlinga, blågrønne. Bladkanten med tenner ned til midten eller noe lengre **6**
6. Fruktgjømmen med et kort, påsatt nebb og tverr åpning. Papiller på fruktgjømme og dekkskjell låge og runde, bleke, men ikke blygrå. Bladkant oftest ikke tannet nedafor midten **Kornstarr *C. panicea***
6. Fruktgjømmen m.e.m. jamt avsmalnende og med noe utrandet åpning. Papiller på fruktgjømme og dekkskjell høge, blygrå. Bladkant oftest tannet til nedenfor midten **Blystarr x kornstarr *C. livida* x *panicea***

Karakterer

Flere av karakterene i blad og fruktgjømme er ilustret i figur 1–2.

Bladprofil. – Bladene hos slirestarr (figur 1C) og hos hybrider hvor denne inngår, har flat M-profil, hvor det er en markert nerve og en knekk mellom

midtnerven og kanten. Hos kornstarr og blystarr mangler denne knekken (V-profil, figur 1A–B).

Bladkant. – Bladkanten hos slirestarr har ofte noen ørsmå tenner, knapt synlige uten svært sterk lupe (figur 1C). Denne arten har også slike tenner på bladnervene på undersida, noe som mangler

hos de andre. Bladkanten hos blystarr og kornstarr har større tenner (figur 1A–B), og disse mangler tenner på nervene på bladundersida. Hos kornstarr er tennene små (figur 1B) og forekommer på øvre del av bladet, hos blystarr er de store (figur 1A) og forekommer nesten ned til grunnen.

Bladfarge. – Bladene hos slirestarr er rent gulgrønne eller grønne, hos de to andre og hos hybridene mer blågrønne eller blygrå. Rent blygrå blad er typiske for blystarr (figur 1A), mens kornstarr (figur 1B) og hybrider er blågrønne. Fargen skyldes mye papillene (særlig hos kornstarr, figur 1B) og voksbelegget (se nedafor), som gir enten den blygrå fargen hos blystarr eller den blågrønne fargen hos kornstarr og hybrider.

Stengelblad. – Slirestarr er karakterisert av den store kontrasten mellom de lange basisbladene og de reduserte stengelbladene der plata er kort og slira oppblåst. Det er dette som har gitt arten dens vitenskapelige og norske navn. De to andre artene, og også hybridene, har lengre stengelblad og mindre oppblåste slirer, noe som har medført at de fleste plantene som vi her identifiserer som hybrider, fra først av er blitt bestemt til kornstarr eller blystarr, heller enn til slirestarr.

Akssamling og forholdet til basisblad.

– Hos blystarr er akssamlingen kompakt, med liten avstand mellom hunnaksene og mellom disse og hannakset. Hos de andre artene og hos de antatte hybridene er avstandene mye større. Hos blystarr er også basisbladene og bladene på vegetative sideskudd oftest like lange som eller lengre enn strå med akssamling, mens de oftest er kortere enn strå med akssamling hos de andre artene og hybridene. Dette innebærer at antatte hybrider hvor blystarr synes å inngå oftest er bestemt til en av de andre artene.

Papiller og voksbelegg. – Papillene og voksbelegget finnes på bladundersiden (figur 1A–B, hos blystarr også på oversiden), strå, dekkskjell og fruktgjømmen. Slirestarr mangler papiller (figur 1C) og voks. Vi har derfor tolket planter med forekomst av papiller og/eller voks som andre arter eller som hybrider. Det er mulig at papillene hos kornstarr og blystarr er litt ulike. De første er avrundet og gir en blågrønn farge. De andre er skarpere avgrenset og gir en blygrå farge. De er kanskje mest tydelige på fruktgjømmene. Blystarr har jamt papilløse fruktgjømmen og dekkskjell. Kornstarr og kornstarr-hybrider har papiller på øvre del av fruktgjømmene (og ofte på dekkskjell).

Dekkskjell. – Egorova (1999) oppgir at slirestarr mangler hinnekant på dekkskjell på hannaks mens

kornstarr har tydelig hinnekant. Papiller på dekkskjell tyder på kornstarr, blystarr, eller hybrider hvor disse inngår. Blåkvite (blygrå), skarpe papiller på dekkskjell er typiske for blystarr og dens hybrider, mens mer avrundete og ikke tydelig blygrå papiller er typiske for kornstarr og dens hybrider.

Fruktgjømme. – Noen av de viktigste karakterene for å skille artene finnes i fruktgjømmene (for papiller, se ovafor). Slirestarr har et tydelig avsmalnende nebb (0,5–1,2 mm) med en sterkt utrandet åpning (utranding 0,2–0,5 mm), se figur 2C. Kornstarr har et tvert avsatt, men kort nebb, opp til 0,5 mm, med tverr eller nesten tverr åpning (dvs. uten utranding), se figur 2B. Blystarr har nesten sylindriske fruktgjømmen med en innsnerpet munn (dvs. ikke noe avsatt nebb), se figur 2A. Blystarr har i tillegg voksbelegg på fruktgjømmen og ellers.

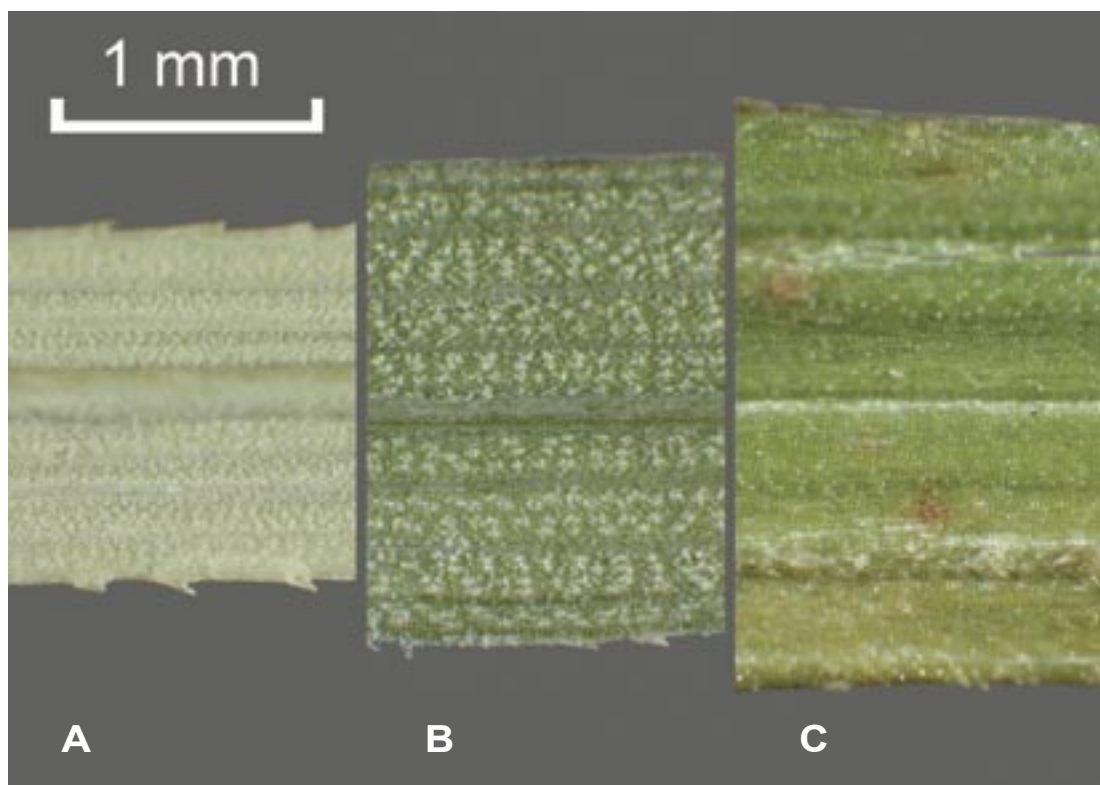
Hybridisering?

Elven (2005) anga at hybridene mellom de tre artene var pollensterile. Dette var trolig noe prematurt. En mer grundig gjennomgang tyder på at en god del av det undersøkte materialet er opplagt pollensterilt med skrumpte pollenknapper som ikke kommer fram eller bare stikker litt fram bak dekkskjellene. Det er imidlertid en vesentlig del av materialet, særlig slikt som kombinerer karakterer fra slirestarr og kornstarr, som har rimelig velutviklede pollenknapper med velformet pollen. Det er vanskelig å teste herbariematerialet for reell pollenfertilitet. Ett spørsmål er da hvilke hybrider som forekommer og hvor hyppige de er. Et annet spørsmål er om det skjer tilbakekrysning med foreldrene eller ikke, og hvis så, i hvilket omfang.

Blant de fire norske artene av seksjonen *Paniceae* er det foreløpig ikke påvist hybrider hvor finnmarksstarr *Carex laxa* inngår. Man har tidligere antatt at denne arten er nærmere beslektet med artene i seksjonen *Limosae*, særlig dystarr *Carex limosa* som den likner en del på, men både Egorova (1999) og Rothrock & Reznicek (2002) fører den klart til *Paniceae*. Hybrider har vært foreslått mellom dystarr og finnmarksstarr både i Sverige og Norge, men alt undersøkt materiale er feilbestemt (og i ett

Figur 1 (motstående side, øverst). Bladundersider av: **A** blystarr *Carex livida* (HbO 133327), **B** kornstarr *C. panicea* (HbO 140092) og **C** slirestarr *C. vaginata* (HbO 244010).

Figur 2 (motstående side, nederst). Fruktgjømmen av **A** blystarr *Carex livida* (HbO 177781), **B** kornstarr *C. panicea* (HbO 140092) og **C** slirestarr *C. vaginata* (242181).



tilfelle sam-montert med blad fra dystarr og strå fra finnmarksstarr).

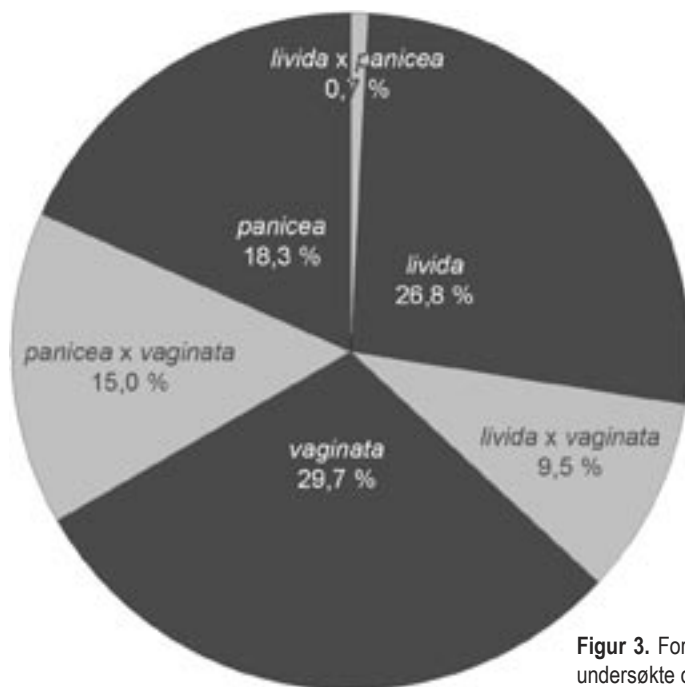
I det materialet vi har undersøkt fra Norge (Osloherbariet, med god dekning for alle fylker) kommer det vi tolker som hybrider ganske skjevt ut i forhold til hvor hyppige artene er og hvor ofte de forekommer sammen. Vi har totalt vurdert 2016 belegg. Av disse utgjør belegg som ikke viser morfologiske trekk fra mer enn én art 74,8% (slirestarr 29,7%, blystarr 26,8% og kornstarr 18,3%), dvs. at omtrent 1/4 av materialet hadde morfologiske trekk som tydet på hybridisering. De tre mulige hybrid-kombinasjonene var meget ulike i mengde: mulig kornstarr x slirestarr utgjorde 15,0%, mulig blystarr x kornstarr bare utgjorde 0,7% (15 belegg). Fordelingen av «rene» arter og hybrider i det undersøkte og dataregistrerte materialet er vist i figur 3. Figuren er noe misvisende fordi kornstarr bare er delvis dataregistrert.

Kornstarr og slirestarr er omtrent like vanlige i de områdene og myrene der blystarr forekommer. Det er ingen geografisk eller økologisk grunn til at blystarr-hybrider med slirestarr synes å være så mye mer vanlige enn med kornstarr. Sett ut fra at blystarr ikke er så svært vanlig, så er antallet antatte hybrider ganske høgt. En årsak er naturligvis at blystarr og planter som likner på blystarr nesten alltid blir samlet, mens folk (med unntak for Finn)

oftest ikke gidder samle slirestarr og kornstarr. En annen årsak kan være at blystarr oftest vokser flekkvis, i distinkte kolonier i de aller våteste delene av myrene, og hver koloni er trolig bare en eller noen få kloner. Starr er vindpollinerte og vanligvis utkryssende, slik at disse koloniene ofte ikke kan sette frukt uten pollentilførsel fra en annen koloni eller fra en annen art. Som regel er nok avstanden til nærmeste slirestarr (eller kornstarr) mindre enn til nærmeste andre koloni med blystarr. Mangelen på opplagte hybrider med kornstarr tyder på en sterkere (indre) barriere hos blystarr mot denne arten enn mot slirestarr.

Morfologisk er de antatte hybridene mellom blystarr og slirestarr oftest mest like slirestarr (men med lange, smale blad med tydelige tenner i kanten, papiller og litt voks både her og der, og mer jamt avsmalnende fruktgjømme). Undersøkt materiale som er tolket som denne hybridene har alltid eller nesten alltid aborterende pollenknapper, og tilbakekrysning er ikke indikert, heller ikke mot slirestarr.

Antatte hybrider mellom kornstarr og slirestarr utgjør kanskje oppimot 40% eller mer av det materialet som har vært bestemt til kornstarr, dvs en meget betydelig andel. Denne hybridene har også vært kjent lenge, og den har fått sitt eget sære hybridnavn: *Carex panginata* (satt sammen av *panicea* og *vaginata*). Mye av materialet som vi har



Figur 3. Fordeling av «rene» arter og mulige hybrider i det undersøkte og dataregistrerte materialet ved Osloherbariet.

studert, har aborterende og skruppne pollenknapper som ikke kommer helt ut, men en omtrent like stor del har forholdsvis velutviklede pollenknapper og pollen. Disse hybridene er oftest mest like kornstarr, men med M-profil ihvertfall her og der på bladene, og med mindre blågrønn bladfarge, tydelig utrandet åpning på fruktgjømmet, og ofte med papiller bare øverst på fruktgjømmet og på noen dekkskjell. Grensa mellom hybridene og kornstarr synes dermed å være uklar. Derimot er grensa mellom hybridene og slirestarr ganske klar. Vi har egentlig ikke observert planter som ellers stemmer helt overens med slirestarr, men med litt papiller. De morfologiske dataene kan dermed tyde på tilbakerysning og introgresjon mellom hybridene og kornstarr, men kanskje ikke med slirestarr.

Vi har foreløpig lagt de plantene som kombinerer morfologiske trekk fra to arter inn i herbariet som hybrider. Dette er den vanlige måten å gjøre det på i herbarier, men vi kan ikke vite om det er riktig uten å gjøre noen eksperimentelle undersøkelser. Det svære omfanget av mulige hybrider gjør denne gruppen uvanlig egnet for en slik undersøkelse, f.eks. ved å kombinere «fingerprint»-markører (AFLP) med fertilitetsundersøkelser.

Variasjon innen slirestarr

Kornstarr og blystarr er forholdsvis lite formrike arter. Variasjonen innen slirestarr er derimot betydelig og er også blitt behandlet systematisk. Russiske forskere (f.eks. Malyshev 1965, Egorova 1999, Sekretareva 1999) har reknet med to arter eller underarter: vanlig slirestarr *Carex vaginata* s. str. (= *C. vaginata* subsp. *vaginata*), som vesentlig er en låglands- og skogplante i Europa og Vest-Sibir, og fjellslirestarr *C. quasivaginata* C.B. Clarke (= *C. vaginata* subsp. *quasivaginata* (C.B. Clarke) Malyshev), som er en fjellplante og arktisk plante i Eurasia, og eneste rase i Nord-Amerika. De to rasene skiller seg lite i formelle karakterer (se nøkkelen), men de er påfallende ulike når man sammenlikner f.eks. nordamerikansk materiale («*quasivaginata*») med europeisk låglandsmateriale («*vaginata*»). Plantene i fjellet i Nord-Europa er ikke fullt så ulike låglandsplantene. Det er trolig grunnlag for å godta to raser, men avgrensningen mellom dem bør gjøres klarere og tilhørigheten til de nordeuropeiske fjellplantene bør sjekkes grundigere. Vi har foreløpig gått gjennom materiale fra ett møteområde, Finnmark, og funnet at de er distinkt forskjellige der.

Det korrekte vitenskapelige navnet på fjellslirestarr er derimot et problem. Vi er rimelig sikre

på at det navnet som russerne bruker for den – «*quasivaginata*» – ikke kan brukes. Navnet bygger på en plante (typen) samlet av M. Martins i 1838 ved «Trondhjem» under en ekspedisjon på vei til Svalbard, og den ble først beskrevet (som art) av Clarke (1908). Fjellrasen finnes ikke i låglandet rundt Trondheim, og det er lite trolig at folk på denne båtbaserte ekspedisjonen beveget seg langt inn i landet i Trøndelag. Typeplanten (som ligger i herbariet i Kew og ble studert våren 2006) er småvokst, men er en helt opplagt vanlig slirestarr, trolig samlet på strandberg eller nær stranda ved Trondheim. Et annet mulig navn er «*sparsiflora*». Dette navnet ble tidligere brukt om slirestarr i sin helhet, som *Carex sparsiflora* (Wahlenb.) Steud., og bygger på navnet *C. panicea* L. var. *sparsiflora* Wahlenb., opprinnelig beskrevet av Wahlenberg (1812) i Flora Lapponica. Det er ennå ikke valgt ut noen type for navnet, men materialet som Wahlenberg sjøl satte navnet «*sparsiflora*» på, finnes i herbariet i Uppsala, og er samlet nær Enontekiö i Nordvest-Finland. Dette materialet likner også mest på låglandsplanten, og vi er ikke komfortable med å «overføre» det til fjellslirestarr. Et tredje mulig navn, som vi ikke har undersøkt bakgrunnen for, er *Carex algida* Turcz. ex V.Krecz., bygd på materiale fra Sajan-fjella i Sørøst-Sibir.

Takk

Einar Timdal, NHM, Oslo, takkes for fin hjelp med fotografering av blad og fruktgjømmer, mens Jan Wesenberg, Oslo, takkes for like fint arbeid med å kombinere fotografiene til figurer.

Litteratur

- Clarke, C.B. 1908. New genera and species of Cyperaceae. Bull. Misc. Inform. Add., ser. 8: 1-196.
- Egorova, T.V. 1999. The sedges (*Carex* L.) of Russia and adjacent states. St.-Petersburg State Chemical-Pharmaceutical Academy, St.-Petersburg & Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis.
- Elven, R. (red.) 2005. Lid Norsk Flora. 7. utg. Det Norske Samlaget, Oslo.
- [Malyshev, L.I. 1965. Vysokogornaya flora Vostochnogo Sayana] Малышев, Л.И. 1965. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л., Наука, Москва-Ленинград.
- Rothrock, P.E. & Reznicek, A.A. 2002. *Carex* Linnaeus sect. *Paniceae* G. Don. S. 426–431 i: Flora of North America Editorial Committee (red.), Flora of North America north of Mexico. 23. Magnoliophyta: Commelinidae (in part): Cyperaceae. Oxford Univ. Press, New York–Oxford.
- Sekretareva, N. 1999. The vascular plants of the Russian Arctic and adjacent territories. Pensoft, Sofia–Moscow.
- Wahlenberg, G. 1812. Flora lapponica. Berolini.



Ennå ikke sett på Artskart?
www.artsdatabanken.no

Artsobservasjoner (Artportalen)
 lanseres i Norge i løpet av mai 2008!



Karplanter forsvunnet fra Nes og Stange, Hedemarken

Anders Often og Johan Kielland-Lund

Often, A. & Kielland-Lund, J. 2008. Karplanter forsvunnet fra Nes og Stange, Hedemarken. *Blyttia* 66: 29-47.

Plant species lost at Nes and Stange, south central Norway

The flora of vascular plants in the two communities of Nes (100 km²) and Stange (725 km²) SE Norway was surveyed in detail in 1958–1961 and 2000–2003 (Nes), and in 1995–2003 (Stange). In addition all records back to 1863 were compiled. In this paper we discuss species found within one or both areas before 1965, but not recorded in neither of the two areas after 1995. The group of lost species comprise in all 41 taxa, or approximately 4.0 % of the total number (approximately 950 taxa) of species ever recorded at Nes or at Stange. 24 of the lost species were either casuals growing on manmade habitats, or old-fashioned crop-field weeds. The remaining 17 species were found in natural or semi-natural habitats. This latter group of species include: *Botrychium matricariifolium* (pasture), *Carex hartmanii* (pasture?), *Carex heleonastes* (fen), *Epipogium aphyllum* (steep, mixed forest), *Filipendula vulgaris* (dry pasture?), *Herminium monorchis* (fairly wet, semi-natural meadow), *Hieracium subdecolorans* (dry grassland), *Lathyrus palustris* (wet pasture), *Microstylis monophyllos* (fen or swamp forest), *Myricaria germanica* (shore of lake Mjøsa), *Ophioglossum vulgatum* (moist semi-natural meadow), *Persicaria foliosa* (wet pasture), *Phleum phleoides* (dry pasture?), *Polystichum braunii* (forested cleft), *Pulsatilla vernalis* (dry pine forest), *Saussurea alpina* (fen) and *Salix glauca* ssp. *glauca* (swamp forest). Eleven of these 17 species are dispersed by spores or tiny wind-dispersed seeds. Only one of the lost species is mat-forming. Increased grazing and restoration of swamp forest are suggested as management options to secure the diversity of vascular plants.

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

Johan Kielland-Lund, Langbakken 57, NO-1430 Ås johaki@tele2.no

Gamle Nes kommune (ca. 100 km²) og Stange kommune (ca. 725 km²) på Hedemarken (figur 1) har begge et rikt planteliv. Opp gjennom årene er det til sammen funnet bortimot 900 taksa av karplanter på de to områdene. Det er et gunstig lokalklima til å være i innlandet, og berggrunnen er variert. Langs Mjøsa er det store areal med kalkrike bergarter. I sørøstre del av Stange er det grunnfjell, men disse områdene faller innen mylonittsonen, hvor det er mye såkalt «grunnfjells kalk» (jfr. Often 1997), noe som i likhet med kalken også gir en svært frodig plantevekst. I tillegg er floraen innen begge områder de senere år kartlagt i detalj.

Det er svært få mer eller mindre tvilsomme angivelser av sjeldne planter (jfr. Iversen 1990, Alm & Often 1997) fra Nes og Stange. Det er imidlertid et førtitalls arter som med stor grad av sikkerhet er dokumentert fra gammelt av og fram til ca 1965, og som ikke er gjenfunnet i forbindelse med totalkartlegging av floraen begge steder rundt 2000.

Slike arter (sml. Lye 1990) er temaet for denne artikkelen.

Nes og Stange dekker bare deler av de rike, lavereliggende kalkområdene på Hedemarken. Likevel er det få arter som er funnet på Hedemarken og som ikke er funnet på Nes eller Stange. Derfor vil en studie av hvilke arter som er borte fra disse to områdene være ganske dekkende for hvilke arter som er borte fra Hedemarken som helhet. Men noen eksempel på unike arter for de andre kommunene finnes jo, for eksempel isop *Hyssopus officinalis* som vokser på Domkirkeodden (Høiland 1992, Often et al. 1998), giftkjeks *Conium maculatum* som er funnet ved Kvæka mølle i Vang (Kielland-Lund & Often 1998), myrflange *Epipactis palustris* som Rud (1884) fant «Ved Gaarden Hoel i Vang», samt enkelte skrotemarksarter funnet i Hamar.

Noen taksonomisk svært vanskelige arter er utelatt. Dette gjelder for eksempel enkeltfunn av blærerotartene sumpblærerot *Utricularia stygia* og

mellomblærerot *U. ochroleuca* og et funn av virginiajordbær *Fragaria virginiana*. Vi har også utelatt to forholdsvis nye funn som ikke ble gjenfunnet rundt 2000. Det gjelder funn av jomfruen i det grønne *Nigella damascena* ved Stavsjøen i 1992 (funnet av Reidar Haugan, Hb O; vurdert som tilfeldig) og funn av pollsivaks *Schoenoplectus tabernaemontani* ved Åstjernet midt på Helgøya i 1996 (også av RH, Hb O). Dette siste er nyfunn for arten i Hedmark fylke (jfr. Often et al. 1998), og fortjener nærmere omtale ved en senere anledning. For om mulig å kunne bidra til at noen av de savnede artene kan bli gjenfunnet gjengir vi alle detaljer omkring de gamle funnene.

Studieområder

Plantelivet på Nes (i dag en del av storkommunen Ringsaker) ble nøyaktig kartlagt av Finn Wischmann i 1958–1961. Området ble delt inn i 132 ca 0,8 km² store delområder, og det ble tatt opp en fullstendig planteliste for hvert delområde (figur 2). (Selv om vi nedenfor for enkelte lokaliteter nevner tilsvarende kode for delområde, bringer vi ikke i denne artikkelen en oversikt over delområder med koder.) Nøyaktig tilsvarende kartlegging ble foretatt i 2000–2004, samtidig som alle registreringer fra

før 1958 er sammenstilt. Planteregistreringene i 2000–2004 ble fortatt av Anders Often og Asle Bruserud, og arbeidet var en del av et forskningsrådsprosjekt med Odd Stabbetorp som prosjektansvarlig. Plantelivet i Stange kommune er gjennom en mannsalder kartlagt av Johan Kielland-Lund. De første observasjonene av plantelivet herfra er fra begynnelsen av 1940-årene, og de siste ca 10 år er floraen systematisk kartlagt på 5 x 5 km rutenivå i tillegg til at alle gamle opplysninger er sammenstilt. Dette vil på sikt bli en lokalflora for Stange.

Resultater

I forbindelse med totalkartlegging av floraen på Nes og i Stange rundt 2000 er det i alt 41 arter som ikke er gjenfunnet (tabell 1). Dette utgjør omtrent 4,0 % av de i alt ca 950 taksa som er kjent fra de to kommunene. Vi har valgt å dele artene i tre grupper: A. Ettårige ugras og tilfeldige arter (24). B. Arter knyttet til enger og beite (10). C. Arter knyttet til våtmark og skog (7). Nedenfor er dokumentasjonen for hver enkelt art oppsummert. Artene er omtalt alfabetisk etter latinsk navn innen hver av de tre hovedgruppene. Etter navnet er det angitt «Nes» og «Stange» avhengig av hvor arten tidligere er funnet. Eventuelle herbariebelegg er sitert, og forekomsten

Tabell 1. Karplanter funnet på Nes eller Stange før ca. 1970, men ikke gjenfunnet i forbindelse med totalkartlegging av de to områdene rundt 2000. Arter merket med «S» har små, vindspreddede spredningsenheter.

Vascular plants recorded at former Nes municipality or Stange municipality from before app. 1970, but not recorded in the full scale surveys of the two areas around 2000. Species marked with 'S' are dispersed by small and wind-dispersed diaspores.

Takson	Sist sett	Kommune (kilde)
Taxon	Last seen	Municipality (source)

A. Ettårige ugras og tilfeldige arter /Annual weeds and casuals

1. <i>Abutilon theophrasti</i> Linderose	1958	Nes (Hb O)
2. <i>Balsamita major</i> Balsam	1958	Nes (Hb O)
3. <i>Borago officinalis</i> Agurkurt	1892	Stange (Hb O)
4. <i>Bromus secalinus</i> Rugfaks	1872	Stange (Hb O)
5. <i>Camelina sativa</i> ssp. <i>alyssum</i> Lindodre	Ca 1875	Stange (Hb O)
6. <i>Camelina sativa</i> ssp. <i>microcarpa</i> Sanddodre	1952-56	Nes (Hb O, Lind-Jenssen 1952)
7. <i>Chenopodium foliosum</i> Bærmelde	Ca 1880	Stange (Rud 1884)
8. <i>Cichorium intybus</i> Sikori	Ca 1870	Stange (A. Blytt 1874)
9. <i>Consolida regalis</i> Ridderspore	1943	Stange (Hb O)
10. <i>Coriandrum sativum</i> Koriander	1892	Stange (Hb O)
11. <i>Daucus carota</i> ssp. <i>carota</i> Villgulrot	Ca 1880	Stange (Rud 1884)
12. <i>Dracocephalum thymiflorum</i> Russedragehode	1903	Nes (Hb O); Stange (Rud 1884)
13. <i>Echium plantagineum</i> Hageormehode	1939	Nes (Hb O)
14. <i>Echium vulgare</i> Ormehode	Ca 1880	Nes (Rud 1884); Stange (Hb O)
15. <i>Erysimum repandum</i> Kvernngull	1952	Nes (Hb O, Lind-Jenssen 1952)

Tabell 1 (forts.)

16. <i>Fagopyrum tataricum</i> Ugrasbokhvete	1884	Stange (Hb O)
17. <i>Galeopsis ladanum</i> Dundå	1960	Nes (Hb O); Stange (Hb O)
18. <i>Glebionis segetum</i> Gullkrage	Ca 1880	Nes (Rud 1884)
19. <i>Lolium temulentum</i> Svimling	1873	Stange (Hb O)
20. <i>Seseli libanotis</i> Hjorterot	1963	Nes (Hb O)
21. <i>Sherardia arvensis</i> Blåmaure	1883	Stange (Hb O)
22. <i>Sisymbrium altissimum</i> Kjempesenep	1951	Stange (Hb O)
23. <i>Spinacia oleracea</i> Spinat	1938	Stange (Hb O)
24. <i>Trifolium incarnatum</i> Blodkløver	1891	Stange (Hb O)

B. Arter knyttet til eng og beite /Species typical for semi-natural grassland

1. <i>Botrychium matricariifolium</i> Huldrenøkkel S	1964	Nes (Hb O)
2. <i>Carex hartmanii</i> Hartmansstarr	Ca 1875	Stange (Hb O)
3. <i>Filipendula vulgaris</i> Knollmjørdurt	1863	Stange (A. Blytt 1874)
4. <i>Herminium monorchis</i> Honningblom S	1903	Nes (Hb O, A. Blytt 1864)
5. <i>Hieracium subdecolorans</i> S	Ca 1930	Stange (Omang 1935)
6. <i>Lathyrus palustris</i> Myrflåtblø	1919	Stange (Hb O)
7. <i>Ophioglossum vulgatum</i> Ormetunge S	1952	Nes (Hb O)
8. <i>Persicaria foliosa</i> Evjeslirekne	1960	Nes (Hb O)
9. <i>Phleum phleoides</i> Smaltimotei	1905	Stange (Hb O)
10. <i>Pulsatilla vernalis</i> Mogop S	1944	Nes (Lind-Jenssen 1952); Stange (pers. observasjon)

C. Arter knyttet til våtmark og skog /Species typical for wetland and woodland

1. <i>Carex heleonastes</i> Huldrestarr	1875	Stange (Hb O)
2. <i>Epipogium aphyllum</i> Huldreblom S	1974	Nes (Hb O)
3. <i>Microstylis monophylla</i> Knottblom S	1960	Nes (Hb O); Stange, A. Blytt (1876)
4. <i>Myricaria germanica</i> Klåved S	1959	Nes (Hb O, notat Finn Wischmann)
5. <i>Polystichum braunii</i> Junkerbregne S	1958	Nes (Hb O)
6. <i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i> Sølvvier S	1960	Nes (Hb O)
7. <i>Saussurea alpina</i> Fjelltistel S	1958	Nes (Hb O)

er kortfattet diskutert i en regional sammenheng.

Flertallet av de tapte artene som er knyttet til våtmark og skog spres med støvfine diasporer eller små vindspredd frukter (tabell 1). Dette gjelder hele 6 av 7 arter. For arter knyttet til eng og beite er dette tallet noe lavere, nemlig 5 av 10. For ettårige ugras og tilfældige arter er det ingen arter med støvfine eller svært små diasporer.

A. Ettårige ugras og tilfældige arter

Vi vurderer 24 av de tapte artene som ettårige ugras eller tilfældige arter (tabell 1, gruppe A). Dette er: 1. Ugras knyttet til gamle dyrkningsformer. 2. Forurensning i innført såkorn fra tiden før frørensingen ble effektiv. 3. Tilfældig forurensning i innført engfrø. 4. Tilfældig forvillede hageplanter. Ingen av artene innen disse fire gruppene er orkidéer eller

sporeplanter spredd med støvfine diasporer. Det er heller ikke noen av disse artene som har små, vindspredd frukter.

(1) *Abutilon theophrasti* Linderose. Nes

(1) Kise forsøksgård. NN_{ED} 98,39, 130 m a.s.l., 23.08.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 0a]

Så langt vi kjenner til er dette eneste innsamling av linderose fra Nes eller Stange. Elven (i Lid & Lid 2005) skriver at arten er innført med korn og soyabønner etter 1940, og at den trolig er i spredning. Dette er ikke tilfellet i Hedmark, der den må kunne kalles en svært tilfældig gjest, trolig kun én gang innkommet til Kise forskningsstasjon med en eller annen type plante som ble brukt til forsøksvirksomheten der. Vi tror arten er borte fra Kise, og dermed også fra Hedmark fylke.



Figur 1. Flybilde av Stange (i forgrunnen) og Nes (i bakgrunnen) trolig tatt ca 1935. Foto: Widerøes Flyveselskap as. Fra Hedmarksmuseets fotoarkiv.

Aerial photo (from approximately 1935) taken in NNW direction. Stange is in the foreground and the Nes peninsula is in the background across lake Mjøsa.

(2) *Balsamita major* Balsam. Nes

(1) Helgøya ved kapellet, veikant. PN_{ED} 06,36, 25.08.1959, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 45c]

Dette er eneste funn av balsam i Hedmark (Lid & Lid 1994, Often et al. 1998). Vi tror forekomsten skyldes tilfeldig utkast fra en hage. På grunn av den sterke duften av bladene dyrkes balsam av og til som krydder- eller duftplante.

(3) *Borago officinalis* Agurkurt. Stange

(1) Stange, Romedal, 00.06.1892, Jon Rud (Hb O)

Det er kun ett belegg av forvillet agurkurt fra Hedmark fylke (Often et al. 1998). Arten brukes en del som krydder- og prydblant, men det er ytterst sjelden den forviller seg. Vi forstår derfor ikke hvorfor den står med stor skrift i Lids flora (Lid & Lid 1994). Jon Rud samlet agurkurt etter at han skrev «Mjøsegnens flora» i 1884. Vi har derfor ingen opplysninger om funnet utover herbarieetiketten. Rud har neppe samlet og etikettert en hageplante (ingen hageplanter er tatt med i Rud 1884), så agurkurt har trolig kommet inn på en tilfeldig måte,

enten med kornimport eller engfrø. Slik spredning er imidlertid ikke nevnt i Lid & Lid (2005), så alt i alt er funnet vanskelig å forstå.

(4) *Bromus secalinus* Rugfaks. Stange

(1) Stange, Romedal, 00.00.1872, Hagbart Strøm (Hb O)

Hagbart Strøm er den eneste som har funnet rugfaks på Nes eller i Stange. Vi tror aldri rugfaks har vært noe vanlig kornugras på Hedemarken. For eksempel skriver Rud (1884): «Temmelig sjelden. Hamar.» På samme vis som svimling *Lolium temulentum* var rugfaks et kornugras som fulgte med kornet inn på stabburet og spirte straks det kom i jorda om våren. Frøet kan ikke overleve vinteren ute på jordet, og arten forsvant straks frørensingen ble effektiv (Høiland 1993).

(5) *Camelina sativa* ssp. *alyssum* Lindodre. Stange

(1) Stange [Uten navn og årstall] (Hb O)

(2) Stange [Uten årstall, men ganske sikkert funnet i perioden 1872–77]. Nils Bryhn (Hb O)

Lindodre ble siste gang funnet i Norge i 1957 (Lid & Lid 1994). Ifølge Høiland (1993) er denne arten ett av de ytterst få ugras med flest funn fra så tidlig som før ca 1870. Elven (i Lid & Lid 2005) skriver at lindodre er kjent fra Ringsaker kommune, men så langt vi kjenner til er det ingen sikker dokumentasjon av arten fra Nes. Lin ble dyrket for fibrenes skyld, men noe ble også tresket for å samle frø til neste års utsæd og for bruk av frø til ulike medisinske formål. Ugraset lindodre har nøyaktig like store frø som dyrket lin, og frøene fulgte med som forurensning i linfrøene etter tresking. Lin var vanlig dyrket på gårdene fram til slutten av 1800-tallet. Gamle redskap for bearbeiding av lin taes fremdeles vare på mange steder. Det var et lite oppsving i lindyking under krigen, og nå i senere tid for husflidsformål. Men brudd i kontinuitet og bedre frørensning har gjort at en 1000 år gammel arv av spesialiserte plantearter er helt forsvunnet.

(6) *Camelina sativa* ssp. *microcarpa* Sanddodre. Nes

(1) Nes, Helgøya, på stranden innenfor Holmen. 30.06.1952, Idar Lind-Jenssen (Hb O). Det. ssp. *microcarpa* Reidar Elven 01.03.1992

(2) Nes, Helgøya, Holmstøen. 19.06.1956. Sofie Bergset & Per Størmer (Hb O). Det. ssp. *microcarpa* Reidar Elven 01.03.1992

Mens lindodre var et linugras, kom sanddodre trolig mest inn som frøforurensning i innført korn (Høiland 1993). Lind-Jenssen (1952, s. 125) skriver kort om funnet av sanddodre: «Funnet med få eksemplarer på stranden innenfor Holmen». Sanddodre er funnet spredt i Sør-Norge nord til Alstahaug på Helgeland, men også denne underarten har få funn i nyere tid (Lid & Lid 1994). Vi er derfor ganske sikker på at sanddodre ikke finnes på Helgøya i dag, selv om det finnes fragmenter med grus og skiferstrender hvor denne ett- til toårige arten kunne tenkes å klare seg – på samme vis som den beslektede og ettårige arten grådodre *Alyssum alyssoides* fortsatt finnes flere steder langs stranda på sørvestre del av Helgøya, samt på grusstrand på Holmen rett ut for sørspissen av Helgøya.

(7) *Chenopodium foliosum* Bærmelde. Stange

Ingen belegg

Den eneste angivelsen av bærmelde *Chenopodium foliosum* fra Hedmark er Rud (1884) som skriver: «*Chenopodium foliosum* Aschs. Stange». Dette funnet er ikke belagt, og er ikke tatt med i Lid & Lid (2005). Rud (1884) omtaler svært få hageplanter, men i noen tilfeller skriver han spesielt hvis arten er forvillet, for eksempel skriver han for balsampoppel

Populus balsamifera coll.: «Forvildet fra beplantninger omkring Hamar – saavidt jeg har seet, findes her kun huntræer». Vi tror derfor bærmelde var en tilfeldig forekomst, mest trolig innkommet som forurensning med såvarer. Det er to nye innsamlinger av bærmelde fra Hedmark, ett fra Veia landbruksskole (Hb O) og ett fra Domkirkeodden (Hb TRH). Begge steder er arten dyrket som krydderplante.

(8) *Cichorium intybus* Sikori. Stange

Ingen belegg

Det er ingen belegg av sikori fra Nes eller Stange, men A. Blytt (1874) skriver: «...i Romedal (Bryhn)». Opplysningen stammer tydeligvis fra Nils Bryhn som botaniserte en god del i Stange rundt 1870. Rud (1884) skriver: «Hist og her paa kunstig eng, saaledes ikke sjelden omkring Hamar». Det er derfor rimelig å anta at sikori også fantes på Nes som frøforurensning i kunsteng, selv om dette ikke er dokumentert. Rundt 1900 ble det innført engfrø fra en rekke europeiske land (jfr. Often 1998). Sikori ble også noe dyrket som kaffeerstatning under siste krig, og forvillet seg av og til. Det er ikke usannsynlig at sikori på nytt kan dukke opp på Nes eller Stange, mest sannsynlig som forurensning i engfrø som såes på vegkanter. I alle fall ble arten funnet ved Hamar i 2004. Det vokste 10 planter i en veikant ved Ridabu (pers. medd. Asle Bruserud).

(9) *Consolida regalis* Ridderspore. Stange

(1) Stange, Vallset. Flere steder i åker. 1943. Johan Kielland-Lund (Hb O)

Ridderspore er dokumentert fra Stange både i 1870-årene og i 1940-årene. A. Blytt (1874) skriver: «Romedal (Bryhn)», tydelig en opplysning fra Nils Bryhn. I 1943 ble arten funnet flere steder i åkre i Vallset. Disse forekomstene ble av de lokale bønder antatt å ha kommet inn med importert såkorn fra Polen. Funn i Norge fra rundt 1880 var trolig også kommet inn med kornimport fra nord-europeiske havner (Hovda 1972). Høiland (1993) konkluderer med at ridderspore knapt noen gang har vært et stabilt åkerugras, men kun innkommet tilfeldig med importvarer. Dette synet deles av Elven (i Lid & Lid 2005) som skriver «innført mest på skrotemark, ikkje bufast». Arten ble for øvrig funnet i kanten av riksveg 213, mellom Moelv og Veia hagebruksskole, ca år 2000. Ridderspore vokste sammen med kornvalmue, og var helt sikkert kommet inn med veikantsåinger (pers. medd. Reidar Haugan).

(10) *Coriandrum sativum* Koriander. Stange

(1) Stange, Romedal. 28.08.1892, Jon Rud (Hb O)

Koriander ble funnet etter at Rud skrev «Mjøs-

egnets flora» i 1884, så ingen ytterligere detaljer omkring funnet er kjent. Det er kun to innsamlinger av Rud fra 1892 nemlig agurkurt *Borago officinalis* og koriander, begge fra Romedal. Dette er også de to eneste funn av disse to artene fra Hedmark fylke (Often et al. 1998). Selv om begge artene opplagt kan forville seg, og kan trolig også følge med tilfeldig som ugras, har vi mistanke om at Ruds innsamling er fra dyrkede planter. Rud samlet dog svært få rene hageplanter, så det er det litt pussig hvis han tok belegg av disse to hageplantene og innlemmet i herbariet sitt som om det skulle ha vært viltvoksende arter.

(11) *Daucus carota* ssp. *carota* Villgulrot. Stange

Ingen belegg

Det er ingen belegg av villgulrot fra Nes eller Stange, og ingen nye funn. Den eneste angivelsen er hos Rud (1884) som skriver: «Romedal, Stange, Vang, Ringsaker, hist og her paa kunstig eng, indført». Elven (i Lid & Lid 2005) skriver om villgulrot «trueleg innkomen med grasfrø». Vi tror dette siste stemmer for arten i Hedmark, og at dens historie i fylket er lik sikori *Cichorium intybus* og russedragehode *Dracocephalum thymiflorum*. Disse tre artene fulgte en sjelden gang med som frøforurensning i innført engfrø i siste halvdel av det 19. århundre. I denne perioden ble det importert engfrø fra Amerika, Danmark, Finland, Tyskland og Ungarn (Often 1998).

(12) *Dracocephalum thymiflorum* Russedragehode. Nes og Stange

(1a) Nes: Helgøen i Mjøsén. 17.06.1903, Ove Dahl (Hb O)

(1b) Nes: Helgøen i Mjøsén. 18.06.1903, Ove Dahl (Hb O)

(1c) Nes: Helgøen i Mjøsén. 1903. A. Hoel (Hb O)

(2) Stange: Jønsberg, Romedal. 09.07.1948. Kr. Andreassen (Hb O)

Det er kun tre funn av russedragehode på Nes og i Stange. Ove Dahl samlet arten på Helgøya sammen med Anton Hoel 17. og 18. juni 1903 (belegg 1a–1c; se Often et al. 2004). Kristian Andreassen fant arten på Jønsberg i 1948 (belegg 2). I tillegg skriver Rud (1884) om russedragehode: «Ved Diesen i Vang, hvor denne plante ble fundet første gang i 1875, har den holdt seg i den hele tid; den vokser her paa en gjenlagt ager og paa den bratte veikant nedenunder samme og hvert aar i temmelig stor mængde. Senere har jeg ogsaa fundet den langs veien ovenfor Ottestad kirke i Stange». Arten er ikke funnet på Hedemarken etter 1948. Russedragehode kom inn

som forurensning i engfrø (Hylander 1971), trolig mest rundt 1900 (Hermansson 1993, Georgson et al. 1997). Den er funnet spredd i Sør-Norge nord til Skaun i Sør-Trøndelag (Lid & Lid 1994), men det er svært få nye funn. I Sverige er russedragehode funnet i de fleste landskap, men i nyere tid er den kun funnet i Hälsingland og Ångermanland (Ingelög et al. 1992). Vi tror ganske sikkert russedragehode er forsvunnet fra Helgøya, da den verken ble funnet av Lind-Jenssen (1952) eller av Finn Wischmann i 1958–1961. Den ble heller ikke funnet av Axel Blytt på Helgøya i 1864 (jfr. A. Blytt 1864; Often et al. 2004), noe som peker mot at arten kom inn på Helgøya på slutten av 1800-tallet, i perioden mellom Axel Blytts og Ove Dahls undersøkelser. At den ikke ble funnet av Idar Lind-Jenssen rundt 1950 tyder på at russedragehode maksimalt holdt seg på Helgøya rundt 50 år. Dette kan i noen grad underbygges av Rud (1884) sine to funn fra samme tidsperiode. Det ene funnet av Kristian Andreassen fra 1948 er avvikende. Vi har ingen god forklaring på dette funnet. Russedragehode er mer småvokst enn dragehode. Den er ettårig og spirer om høsten og overvintrer som en liten rosett som blomstrer tidlig på forsommeren (Mascher 1990). Den er opplagt svært konkurransesvak, men det burde likevel være en bitte liten mulighet for å gjenfinne arten på Helgøya. Grådodre *Alyssum alyssoides*, som i innførselshistorie og økologi ligner russedragehode, vokser fortsatt på Helgøya. Men russedragehode har opplagt gått mye sterkere tilbake, men finnes vel så vidt fortsatt da Elven (i Lid & Lid 2005) skriver «bufast nokre steder». Ved Otta i Gudbrandsdalen – ikke så veldig langt fra Nes og Stange – ble den i alle fall sett rundt 1990 (pers. medd. Tore Berg).

(13) *Echium plantagineum* Hageormehode. Nes

(1) Nes, Mengshol. 19.07.1939, Jens Holmboe (Hb O)

Det er få innførte arter som er registrert på Nes og Helgøya fra gammelt av. Belegget av hageormehode fra Mengshol er et unntak. Det er mest sannsynlig at dette er en tilfeldig hageflyktning. Det kan dog ikke utelukkes at arten har kommet inn på tilfeldig vis, da det trolig er på den gamle kaia på Mengshol at Jens Holmboe samlet arten. Dette var et sted hvor det den gang, i 1930-årene var mye transport frem og tilbake mellom Gjøvik og Nes, slik at en tilfeldig «hitch-hiker» godt kunne havne her. Det er ingen andre funn av hageormehode fra Hedmark (Often et al. 1998). Arten er også svært sjelden ellers i Norge (Lid & Lid 2005).

(14) *Echium vulgare* Ormehode. Nes og Stange

(1) Stange: Åsterud. 1879. O.E. Schiøtz (Hb O)

Det finnes kun ett belegg av ormehode fra Nes og Stange, og det ble samlet på Åsterud gård i 1879. I tillegg nevner Rud (1884) ormehode fra «Hamar, Næs». Ved Hamar jernstøperi og på Hamar stasjonsområde var ormehode vanlig på 1950-tallet. Det er litt rart at den ikke har dukket opp på nytt i Stange, for eksempel på jernbaneskjæringer på alunskifer. Ormehode regnes som en innført art i Norge, fra først av innkommet med ballast i 1870-årene (Lid & Lid 2005). Vi er usikker på opphavet til forekomsten på Åstrud, men tror helst den er kommet inn som frøforeurensning i såkorn eller engfrø. Ellers i Hedmark er ormehode funnet ved Hamar (Rud 1884), i Innbygda, Trysil (Sørensen 1867, Nyhuus 1936). I Lid & Lid (1994) er den nevnt fra Ringsaker, dette bygd på et funn av Reidar Haugan fra 1983, i vegkanten av E6 forbi Soug i Gaupen (pers. medd. Reidar Haugan).

(15) *Erysimum repandum* Kverngull. Nes

(1) Nes, På stranden vest for Haavelsrud, Helgøya. 30.06.1952, Idar Lind-Jenssen (Hb O)

Det er kun ett funn av kverngull i Hedmark (cf. Lid & Lid 2005, Often et al. 1998). Lind-Jenssen fant arten på Helgøya i 1952. Funnet er omtalt i hovedoppgaven om vegetasjonen på Helgøya (Lind-Jenssen 1952) hvor det står omtrent det samme som på belegget: «*Erysimum repandum* L. På stranden sydvest for Haavelsrud». Elven (i Lid & Lid 2005) skriver at det er flere nye funn av kverngull, men dette gjelder ikke Hedmark. Vi tror den unike forekomsten på Helgøya skyldtes tilfeldig foreurensning i såkorn eller engfrø. Det beste kjennetegnet på kverngull er de ekstremt lange skulpene, ofte 6–8 cm lange, på sprikende skaft (Lid & Lid 2005).

(16) *Fagopyrum tataricum* Ugrasbokhvete. Stange

(1) Stange, Aastrud. 00.08.1879, O. E. Schiøtz (Hb O)

(2) Stange, Aastrud. 00.08.1884, O. E. Schiøtz (Hb O)

De gamle forekomstene av ugrasbokhvete i Norge er trolig omtrent som de for svimling *Lolium temulentum*. Arten ble høstet sammen med kornet og kunne bare overleve hvis frøene ble oppbevart tørt, og fulgte med såkornet ut på åkeren neste vår. I motsetning til frø av svimling som var giftig, var frø av ugrasbokhvete helt greie som mat, selv om de knapt var ønsket. Både svimling og ugrasbokhvete forsvant med moderne frørensing. Ugrasbokhvete

fantas helt sikkert også på Nes, selv om dette ikke er dokumentert. For eksempel skriver Rud (1884) at arten var vanlig i Mjøstrakten. Nå for tiden hender det at bokhvete spirer rundt fugleføringsplasser, og en dvergplante av bokhvete dukket opp under fuglebrettet hos Per Vetlesen på Jønsberg for få år siden.

(17) *Galeopsis ladanum* Dundå. Nes og Stange

(1) Nes, Stranden nedenfor Sandvold. NN_{ED} 97,39, 23.08.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 2b; gruset strandbredd]

(2) Nes, Ved Mjøsstranden. Kise. 16.08.1959, Olaf Bang (Hb O) [ganske sikkert delområde 2b; gruset strandbredd]

(3) Nes, Hakenstad. PN_{ED} 05,40, 04.08.1960, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 19b; ukjent økologi]

(4) Nes, Maurud. PN_{ED} 06-07,34-35, 19.07.1960, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 44b; brakk åker]

(5) Stange, ved Togstad. [PN 14, 40] 16.07.1877, Kinck (Hb O)

(6) Stange, Aastrud. 00.07.1879, O. E. Schiøtz (Hb O).

(7) Stange, Aastrud. 00.08.1884, O. E. Schiøtz (Hb O)

Dundå ble sist sett i Stange i 1884. På Nes ble den funnet tre steder i perioden 1958–60. På en upublisert lokalitetsliste har Wischmann notert at funnet fra delområde 2b var på gruset strandbredd ved Mjøsa, mens funnet fra delområde 44b var i brakk åker. For det belagte funnet fra Hakenstad (delområde 19b) er økologien ukjent. Dundå er ikke funnet på Hedemarken etter dette (Often et al. 1998). Arten har i dag trolig et nasjonalt tyngdepunkt i Gudbrandsdalen. Her vokser den mest i urer og sørberg (pers. medd. Reidar Haugan). Den synes spontan her, men selv slik ganske bratt og steinete mark har tidligere vært intenst beitet, så status for arten er noe usikker. Dundå er en av de få kulturmarksarter som er i sterk tilbakegang, og som trolig ikke var knyttet til gammeldagse åkre, tørrbakker, lite gjødslede naturenger eller fuktenger, men som hadde en noe mer uklar økologi, dog stort sett knyttet til tørre kantsoner på kulturmark og grusstrand. Vi har ingen klar formening om hvorfor dundå er i ferd med å forsvinne.

(18) *Glebionis segetum* Gullkrage. Nes

Ingen belegg

Gullkrage er ikke belagt fra verken Nes eller Stange. Arten er heller ikke nevnt av Axel Blytt (1864), i Ove Dahls planteliste fra 1903 (Often et al. 2004) eller av Lind-Jenssen (1952). Den eneste opplysningen vi har funnet er hos Rud (1884) som skriver

om gullkrage: «Paa jernbanetomterne ved Hamar, Furnæs, Næs». Vi kjenner ingen funn av arten fra Stange. Gullkragens innførsel, og nær utdøende igjen i Norge [noen stabile forekomster i Østfold og Vestfold, jfr. Lid & Lid (2005)] er oppsummert av Holmboe (1900). Han konkluderer med at arten tidligere fulgte med som forurensning med importert utsæd fra Danmark, men at denne introduksjonsmåten opphørte allerede rundt 1900 på grunn av mindre import og renere korn.

(19) *Lolium temulentum* Svimling. Stange

(1) Stange, Romedal, 00.00.1873, Nils Bryhn (Hb O)

Svimling et også et gammeldags kornugras som ble borte med forbedret frørensning. Arten er ettårig, og frøene har ingen mekanisme som hindrer spiring straks etter frømodning om høsten. Frøene var derfor avhengige av å bli høstet og lagret tørt sammen med kornet, for så å følge med såkornet ut på åkrene igjen. Med moderne frørensning forsvant slike åkerugras (Svensson & Wigren 1986, Høiland 1993). Svimling fantes tidligere helt sikkert også på Nes, selv om dette ikke er dokumentert.

(20) *Seseli libanotis* Hjorterot. Nes

(1) Nes, Helgøya, Nessundet, 04.08.1963, Kr. Andreassen (Hb O). Det. Jon Kaasa (1963)

Vi tror hjorterot kom inn tilfeldig i forbindelse med byggingen av brua fra Tingnes og over til Helgøya. Det er kun dette ene funnet fra Hedmark (Often et al. 1998). Hjorterot er en av de mest typiske sørøstlige «Oslo-plantene» som knapt finnes nord for Sinsen-krysset eller sør for Drøbaksundet (Fægri & Danielsen 1996). Klimatisk og økologisk burde imidlertid kalksteinlandskapet på Nes, og delvis i Stange, egne seg godt for arten. Vi tror hjorterot på sikt vil spre seg til Hedemarken – ganske sikkert først med noen tilfeldig ugrasfunn.

(21) *Sherardia arvensis* Blåmaure. Stange

(1) Stange, V. Løken i Romedal (i haven - indført med blomsterfrø). 00.00.1883, S. O. Wolff (Hb O)

For blåmaure forteller denne ene etiketten hele historien for arten i Hedmark (eneste fylkesfunn, jfr. Often et al. 1998). Blåmaure fulgte med blomsterfrø, trolig som tilfeldig frøforurensning. Arten har knapt store vakre blomster som skulle friste til dyrking for pryddverdien sin skyld. Blåmaure er ettårig, og er kun tilfeldig i Norge (Lid & Lid 1994). Den har kommet inn og opptrådt på vidt forskjellig vis (jfr. Høiland 1993): som åkerugras i tørre åkre fra Hvaler til Rogaland, tilfeldig som plenugras, som ballastplante (Ouren 1979), som kornugras og

tilfeldig på avfallsplasser – og som forurensning i blomsterfrø, noe som trolig er tilfellet med Stange-funnet. Dette er forøvrig den eneste innsamlingen vi kjenner til av S. O. Wolff. Vi kan vel gjette oss til at Wolff besøkte Nils Bryhn som jo kom fra kom fra Vestre Løken gård i Stange.

(22) *Sisimbryum altissimum* Kjempesennep. Stange

(1) Stange, Nordsveen, Ottestad. 01.07.1951, Johan Kielland-Lund (herbarium JKL)

Kjempesennep er aldri funnet på Nes. I Stange dukket ett stort eksemplar opp ved en nybygd veg i et villaområde ved Nordsveen i 1951. Ellers i Hedmark er kjempesennep kun funnet på Hamar jernbanestasjon, hvor den har vært ganske stabil.

(23) *Spinacia oleracea* Spinat. Stange

(1) Stange, Bikkjehøgda. 06.07.1938, Petra Olsen (Hb O)

Dette er eneste funn av spinat fra Nes eller Stange, og også eneste funn i Hedmark fylke (Often et al. 1998). Det er også eneste innsamling gjort av Petra Olsen (jfr. herbariedatabasen på Botanisk museum, Oslo). Spinat er ikke kjent å kunne følge med som forurensning med for eksempel engfrø, importert korn eller planteskolevarer (jfr. Lid & Lid 2005). Vi tror helst belegget stammer fra dyrkede planter, og at det derfor har begrenset interesse.

(24) *Trifolium incarnatum* Blodkløver. Stange

(1) Stange. 18.09.1891, Jon Rud (Hb O)

Dette er eneste funn av blodkløver i Hedmark (Lid & Lid 1994, Often et al. 1998). Jon Rud fant arten etter at han skrev «Mjøs-egnens flora» (Rud 1884), så det er ikke kjent noen flere opplysninger om funnet. Vi tror arten kom inn som tilfeldig forurensning i såvarer. Ifølge Elven (i Lid & Lid 2005) er blodkløver i spredning som forurensning i grasfrø til plener og vegkanter, så kanskje arten snart dukker opp i Stange på nytt, 115 år etter at Jon Rud sist fant den.

B. Arter knyttet til eng og beite

Vi vurderer 10 av de tapte artene som natureng- og naturbeiteplanter (tabell 1, gruppe B). Fem av disse artene er spredd med støvfine frø, sporer eller små vindspredd frukter.

(1) *Botrychium matricariifolium* Huldrenøkkel. Nes

(1) Nes, Sandvoll, beitemark litt innenfor Mjøsa. Sammen med *B. lunaria* og *B. multifidum*. NN_{ED} 97,40, 23. 08.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 2b]

Huldrenøkkel er kun funnet på beitemark ned for Sandvoll på Nes. Arten ble funnet 23.08.1958 av Finn Wischmann, og er belagt av ulike samlere fra samme lokalitet sju ganger, med siste funn den 16.08.1964. Huldrenøkkel ble observert på stedet i 1958, 1959, 1960, 1961 og 1964 – ikke oppsøkt i 1962 og 1963 (notat Finn Wischmann). Beitet på lokaliteten opphørte før 1964, se belegg 1, og området er grodd igjen til løvskog. Huldrenøkkel er helt sikkert borte. Det er verdt å påpeke at denne sjeldne arten ble sterkt oversamlet i den perioden den fantes på beitemarka ved Sandvoll. Likevel er hovedårsaken til at arten forsvant opphørt hevd og gjengroing. Ellers i Hedmark er det to gamle funn av huldrenøkkel, henholdsvis fra Ringsaker og Løten (Often et al. 1998).

(2) *Carex hartmanii* Hartmansstarr. Stange

(1) Stange. [Uten årstall, men ganske sikkert i perioden 1872–77]. Nils Bryhn (Hb BG)

Nils Bryhn samlet ikke mange planter i Stange (14 som vi kjenner til), men han gjorde flere svært interessante funn. Funnet av hartmansstarr er det mest overraskende, og dette er også eneste funn i Hedmark (jfr. Often et al. 1998). Dessverre vet vi ikke hvor i Stange Bryhn samlet hartmansstarr. Nils Bryhn var eldste sønn på storgarden Vestre Løken midt i Romedalen på østsiden av Nordre Starelv. Her vet vi at det før senkningene var store områder med sump, myr og sikkert også fuktenger. Arten er optimal i fuktige, kalkrike slåtteenger (sml. Klavness 1987), og kan godt ha vokst på hjemgårdens slåtteenger. Hartmansstarr er en mattedanner som kan være temmelig robust mot endret arealbruk, og hvor ganske små kloner kan holde seg godt på små og ganske isolerte lokaliteter (for eksempel ett sted på østsiden av Årungen, Ås kommune). Arten er imidlertid svært sjelden både regionalt og nasjonalt, og den er ganske sikkert i tilbakegang på søndre del av Østlandet. I Oslo/Akershus er ca. halvparten av artens 13 antatte forekomster sist gang sett før 1900, og mange er ganske sikkert forsvunnet (Often et al. 2006a). Hartmansstarr er vurdert som sterkt truet (EN) i den nye rødlista for Norge (Elven et al. 2006).

(3) *Filipendula vulgaris* Knollmjødurt. Stange

Ingen belegg

Angivelsen bygger på A. Blytt (1874) som skriver under knollmjødurt: «...den findes paa Hedemarken omtr. 60° 40' (Bl.)». Breddegraden 60° 40' går litt sør for Stange stasjonsby. Riktigheten av A. Blytts opplysning har vært diskutert. Knollmjødurt er

avmerket med en prikk omtrent i Stange i Hultén (1971). Fægri & Danielsen (1996) påpeker at et slikt funn er sannsynlig, men at det trenger bekreftelse. Belegg savnes altså, men tilføyelsen «(Bl.)» viser normalt at det er A. Blytt selv som har funnet arten, noe som gjør at opplysningen trolig kan betraktes som riktig.

Ut fra kunnskapen om de botaniske reisene A. Blytt foretok før floraen kom ut i 1874, er eneste gang han kan ha vært i Stange på oppturen til Valdres i 1863. Dette går imidlertid ikke fram av reiseberetningen hvor det står (A. Blytt 1864, s. 1): «Reisen tiltraadtes den 1ste Juli, i det jeg med Jernbanen reiste til Eidsvold og derfra med Dampskib opover Mjøsen. 3–4 Dage anvendtes til at botanisere paa Skreifjeldene og Helgøen og den 5te fortsattes Reisen til Gjøvik». En nærmere titt på reisetidene fra den gang for rutebåtene på Mjøsa viser imidlertid at A. Blytt var innom Stange. Dampskipene fra Eidsvoll og nordover hadde stoppesteder på vestsida av Mjøsa («Skreifjeldene»), før de la til ved Gillund i Stange som var viktigste havn for Hedemarksbygdene sør for Hamar (jfr. Ødegaard 1981). Mens båten lå her kan A. Blytt ha botanisert en time eller to i de vestvendte skråningene med kalkrik morene ved Gillundstranda og funnet knollmjødurt her uten at han samlet noe belegg, eller at denne «småbotaniseringen» er beskrevet i reiseberetningen fra turen.

(4) *Herminium monorchis* Honningblom. Nes

(1) Nes, Helgøen, Grimsrud [6 eksemplar i blomst og med rot]. 04.07.1863. Axel Blytt (Hb O)

Det er ett belegg og tre gamle opplysninger om funn av honningblom på Helgøya. Arten ble siste gang sett i 1903. (1) A. Blytt (1864, s. 4) skriver: «Ved Gaarden Grimsrud fandt jeg paa en meget fuktig Eng *Herminium monorchis*». (2) Rud (1884) skriver «Helgøen; Furuberget» [det siste ved Hamar; ingen funn belagt]. Rud refererer ganske sikkert til egne funn da han ved funn gjort av andre skriver dette. (3) Honningblom ble funnet på Helgøya av Ove Dahl i 1903, men ikke belagt eller nærmere lokalisert (se Often et al. 2004).

Allerede i 1951 lette Idar Lind-Jenssen (1952, s. 161) forgjeves etter arten: «Hva *Herminium monorchis* angår, er jo denne en forholdsvis sjelden art ved siden av at den er liten og ganske beskjeden av utseende. Dette kan være grunnen til at den ikke ble funnet. Dessuten er, i de siste 90 år som er gått siden Blytt besøkte øya [kommentar: Lind-Jenssen kjente trolig ikke til Rud (1884) og Ove Dahls dagbok], meget natureng brutt opp og dyrket.

En kan vel derfor ikke se bort fra den mulighet at *Herminium monorchis* av denne grunn kan være helt forsvunnet fra Helgøyas flora».

Det er vel knapt noen annen eksklusiv kulturmarksart som har gått like sterkt tilbake som honningblom. Arten har aldri vært vanlig i Norge, men det er gamle funn spredt i store deler av Sør-Norge (Fægri & Danielsen 1996, Alm & Often 1997, Lid & Lid 2005). Det er i alt fem gamle funn fra Hedmark (Haugan & Often 1998, Often et al. 1998), sist funnet i 1912. Vi anser honningblom som helt sikkert borte fra Helgøya og Hedmark.

(5) *Hieracium subdecolorans*. Stange

Ingen belegg

Et mulig funn i Stange går tilbake til Omang (1935) som skriver: «*Hieracium subdecolorans* ssp. *prae-fulvum*: «... Romedal: nördlich von Haukåsen bei Åsrydningen in Vallset.». Denne svevearten vokser ifølge Elven (i Lid & Lid 2005) «...mest i fjellskogen, men nokre stader (t.d. ved Mjøsa) ned til under 200 m.» Underarten ssp. *prae-fulvum* er av Omang (1935) angitt fra Romedal pluss ti andre steder i Norge, fra Vestre Toten til Sør-Fron og Åmot. Den er ettersøkt i Omangs område uten resultat (v/ J. Kielland-Lund i 2003). Villformen av hagesveve *Hieracium aurantiacum* ssp. *valdersianum* som Omang (1935) hadde funnet noen få steder på Østlandet ble lenge ettersøkt forgjeves, men etter år 2000 er den funnet ett sted på Nes, tre steder i Stange og ett sted i Løten og i Vangsåsen.

(6) *Lathyrus palustris* Myrflatbelg. Stange

(1) Hedemarken. 00.00.1874, Nils Bryhn (Hb O) [Komm.: ganske sikkert på Stange-siden av Åkersvika]

(2) Stange på Hedemarken. 00.00.1886, O. A. Hoffstad (Hb O)

(3) Stange, Åkersvika i en liten bugt hvor den vokste i mengde (ved Stangebroen). 00.00.1919, Ole Solberg (Hb O)

Myrflatbelg er funnet spredt i Norge helt nord til Sør-Varanger og Vadsø (Lid & Lid 2005). Den er imidlertid ytterst sjelden på Østlandet, og i Hedmark er det kun tre sikre funn. Alle tre er gamle, og alle tre er ganske sikkert fra Stange-siden av Åkersvika (Often et al. 1998), sist sett i 1919. Vi tror myrflatbelg var begunstiget av tidligere tiders strandbeite da dette gav store areal med opptråkket fukteng hvor fuglespredde fuktmarksarter kunne etablere seg i randsonene av sitt naturlige utbredelsesareal. Dette er verre i dag da fuktsonene rundt lavereliggende, næringsrike vann ofte er dominert av takrør. Vi anser myrflatbelg per 2005 for borte

fra Hedemarken, og også fra Hedmark fylke. Områdene i Åkersvika og Tokstadvika på begge sider av Stangebrua er – foruten endringer som følge av opphørt beite – også ødelagt av veifylling, og nesten all naturlig strandvegetasjon er borte. Forekomsten av myrflatbelg i Stange var tidligere den nordligste på Østlandet (jfr. Lid & Lid 2005).

(7) *Ophioglossum vulgatum* Ormetunge. Nes

(1) Nes, Helgøen i Mjøsen. 17.06.1903, Ove Dahl (Hb O)

Det finnes ett eneste belagt funn av ormetunge i Hedmark, og det er Ove Dahls funn på Helgøya 17. juni 1903. Dahl botaniserte tre dager på Helgøya. Foruten belegget nevner Dahl arten i dagboka fra turen så det er utelukket at belegget kan være en forveksling med en annen innsamling (Often et al. 2004). Det er noen svært store og vitale eksemplarer Dahl samlet – hele 6 stykker opp til 20 cm lange – noe som viser at det må ha vært en kraftig populasjon på stedet.

Femti år senere ble ormetunge funnet for andre og siste gang i Hedmark, denne gang av Idar Lind-Jenssen. Funnet er ikke belagt, men grundig beskrevet i hovedoppgaven. Arten ble funnet 20. august 1951 på lokalitet nr. 4 av såkalte naturlige enger. Stedsangivelsen er «noe fuktig eng ca 500 m vest for Hovinsholm (Lind-Jenssen 1952, s. 78). Eksposisjonen var mot sør, helling 0–5 grader. Dominerende arter var ryllik, engknoppurt, vill-lin, harerug og rødkløver. I artslista for Helgøya står det videre (s. 157): «På Helgøya ble ormetunge funnet med noen ganske få eksemplarer på noe fuktig natureng vest for Hovinsholm».

I motsetning til hva som er tilfellet for honningblom, anser vi det ikke for umulig at ormetunge kan dukke opp på ett av fragmentene av seminaturalig, kortvokst eng som fremdeles finnes hist og her langs Mjøsstranda, riktignok et noe annet voksested enn der Lind-Jenssen, og trolig også Ove Dahl fant arten. Halvorsen (2001) beskriver en masseforekomst av ormetunge på strandeng ved Langesundfjorden, og arten har fortsatt enkelte forekomster langs Tyrifjorden på klimatisk og økologisk sett lignende steder som Nes og Stange. Pussig nok er ormetunge delvis en skogsart i Sentral-Europa, her ofte sammen med stormarinøkkel *Botrychium virginianum* (jfr. Müller 2000). Dette er en type økologi som er ukjent i Norge.

(8) *Persicaria foliosa* Evjeslirekne. Nes

(1) Sandvoll, ved stranden (2b). 28.06.1958, Finn Wischmann (Hb O). Confirm: Stefan Ekman/Tommy Knutsson 1989 [delområde 2b]

Evjeslirekne er rødlistet i Norge, og ytterst sjelden i hele Fennoskandia (Ekman & Knutsson 2000). I Hedmark er den i senere år kun funnet på flommarkene i nordenden av Vingersjøen, Kongsvinger kommune (Ofte 2002c). Her vokser arten på naturlige inntørkningsstrender - trolig ganske uavhengig av strandbeite, og for det meste betinget av stor, naturlig vannstandsvariasjon. Forekomsten ved Sandvoll var noe opp fra stranda, og trolig betinget av beite. Beitet opphørte rundt 1970, og området er i dag forlenget grodd til med løvskog. Evjeslirekne er helt sikkert borte fra Sandvoll. Det er så vidt noe strandbeite fortsatt på Nes og Stange, så det er ikke helt umulig at arten kan dukke opp på nytt, selv om det ikke er noen nye funn av evjeslirekne på Hedemarken (Ofte et al. 1998).

(9) *Phleum phleoides* Smaltimotei. Stange

(1) Stange, Skabberud, Tangen. 18.06.1905, R.E. Fridt (Hb O)

I Hedmark er smaltimotei kun funnet på Skabberud (Ofte et al. 1998). Vi er i tvil om arten var tilfeldig innkommet med for eksempel engfrø, eller om den var etablert på kalktørreng. Utenom det tette og svært begrensede utbredelsesområdet i nedre Oslo og Bærum, inkludert øyene i indre fjordbaseng (Fægri & Danielsen 1996), er smaltimotei funnet på Hole, ved Randsfjorden og i Øyer i Gudbrandsdalen. Den isolerte forekomsten i Øyer ble oppsøkt rundt 2000, og arten syntes her naturlig på kalktørreng (pers. medd. Tore Berg). Vi velger å tro at forekomsten ved Skabberud har vært av samme type, da det ikke er noen dokumentasjon for at smaltimotei er spredd og innkommet tilfeldig med for eksempel innført engfrø (jfr. Lid & Lid 2005, Fægri & Danielsen 1996).

(10) *Pulsatilla vernalis* Mogop. Nes (?) og Stange

Ingen belegg, men flere notater og angivelser, sist sett i 1944

Mogop (figur 3) har vokst i Stange, og trolig også på Nes. Dokumentasjonen for Stange er fra to uavhengige kilder: (1) Rud (1884) skriver «Romedal, Vangs og Løitens almindinger». (2) I 1944 så Johan Kielland-Lund mogopplanter som var plukket ved Brynitiern. Arten er ettersøkt i området flere ganger uten å finne den. Det er mulig at plantene senere ble gravd opp og flyttet inn i en hage.

Dokumentasjonen for at mogop har vokst på Nes er mer usikker, og stammer fra Lind-Jenssen (1952, s. 162): «Her bør også nevnes *Anemone vernalis* som muligens forekommer, eller inntil for noen år siden har forekommet på Helgøya». Lind-Jens-

sen skriver videre: «Eldre folk kunne fortelle at det i 'gamle dager' var en kappestrid blant barn om våren når det gjaldt å finne den første 'mofikkel'. Denne vokste på mosegrodde steder i nordhellingen, opp mot toppen av Eksberget, og var ikke alltid så lett å finne. Selve blomsten ble beskrevet som 'stor og klokkeformet med fiolett farge'. Tar en så i betraktning at navnet 'mofikkel' ikke skiller seg vesentlig fra 'mofivil' som arten kalles enkelte steder (jfr. 'Våre ville planter', bd. III, s. 46), skulle meget tyde på at en her har med *Anemone vernalis* å gjøre». Denne diskusjonen kan vi bare si oss enige i.

Mogopforekomstene på tørre furumøer i låglan- det er antagelig rester fra eldre tiders åpne, sterkt beitede skoger. I slik utmark blomstrer og forynger mogop seg villig sammen med tørketålende arter som katterot og mjølkebær. Mogop har en forbausende evne til å overleve, og også å blomstre, etter at skogen har sluttet seg. Men den forynger seg neppe her. Etter hvert ser det ut som om disse forekomstene går ut som følge av aldring, oppgraving og kanskje også hogst. Vi tror mogop er borte fra både Nes og Stange.

C. Arter knyttet til våtmark og skog

Syv av de tapte artene var knyttet til våtmark og skog (tabell 1, gruppe C). Tre av disse artene spres med sporer eller støvfine frø, mens tre arter spres med små vindspredde frukter med lang spredningsdistanse. Den siste arten er en starrart, ei planteslekt som også har vist seg å ha svært god spredningsevne på tross av at fruktene er ganske store og ikke er vindspredd. Fruktene spres godt med vann og vannfugler, og de har også overraskende god spredning med andre vektorer, for eksempel med importtømmer (Mascher 2001, Ofte et al. 2006b).

(1) *Carex heleonastes* Huldrestarr. Stange

(1) Stange, Langmyren. 1875, Nils Bryhn (Hb O)

Det er nå bare en «Langmyr» i Romedal, øst for Gråberget, men den er trolig for fattig for en så spesiell art som huldrestarr. Nils Bryhn har trolig heller ikke botanisert på de kanter. «Langmyren» er vel heller en myr som forsvant etter de store senkningene i Starelvass dalføre. Foruten et nytt funn av huldrestarr på rikmyr ved Demmtjernet i Brøttum (v/ Reidar Haugan i 1995, Hb O), er «Langmyren» eneste sted huldrestarr er funnet på Hedemarken. Huldrestarr er nasjonalt sjelden, men det er en god del voksesteder for arten i de rike setertraktene i vestre del av Nord-Østerdalen (Ofte et al. 1998). Mye rikmyr er grøftet siden 1875 og vi anser det for

utelukket av huldrestarr kan gjenfinnes i Stange. I Starelvass dalføre er det bare fragmenter igjen av den opprinnelige sump- og rikmyrvegetasjonen og huldrestarr er nok for lenge siden forsvunnet fra området.

(2) *Epipogium aphyllum* Huldreblom. Nes

(1) E-siden av Liberget (Bangsberget). PN 03 47, 280 m o.h., 08.08.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 29d]

Mens huldreblom er funnet et tyvetalls steder i Østerdalene (Often et al. 1998), er den kun funnet ett sted på Hedemarken, og det er i den bratte, østvendte lia av Liberget. Lokaliteten ble oppdaget av Finn Wischmann i skumringen 8. august 1958, og ble siden oppsøkt ganske årvisst. Siste gang arten ble funnet var i 1974. Lokaliteten er beskrevet i detalj av Wischmann (1965). Det er en bratt, østvendt blandingsskog med mye osp. Vi gjenfant ikke huldreblom under kartleggingen av floraen på Nes i 2000–2003, men voksestedet er lite endret siden 1974, så arten kan vokse der fortsatt. Det kan ofte gå noen år mellom hver gang huldreblom blomstrer, og dermed viser seg på et sted (jfr. Wischmann 1965, Often et al. 2006c).

(3) *Microstylis monophyllos* Knottblom. Nes og Stange

(1) Nes, ved den gamle vei under Liberget (Bangsberget) sumpig bekkedrag. PN_{ED} 03 47, 08.08.1958, Bjørn Wischmann (Hb O) [delområde 29d]

(2) Nes, NW f Bjørnstad, 12a sumpskog. PN_{ED} 019,402, 14.08.1959, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 12a]

(3) Nes, Sandåker. PN_{ED} 03 43, 15.07.1960, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 27b]

(4) Nes, skog NE for Hilstad. PN_{ED} 01 40, 20.08.1960, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 11c]

Under inventeringen i 1958–1961 fant Finn Wischmann knottblom i fem delområder på Nes (4 belagt, se ovenfor og Often et al. 2006c). Funnet fra delområde 8 (vest for Stavsjø mot Herstadmoen) er ikke belagt. Fra Stange finnes en gammel literaturangivelse (A. Blytt 1876, s. 1273): «Mellem Korsegården og Løiten (Fabricius)». Det er her snakk om enten Stange eller Løiten, mest sannsynlig Stange. Det er ingen andre funn av knottblom verken i Stange eller Løiten (Haugan 1993b). Under re-inventeringen av Nes i 2000–2003 ble ikke knottblom funnet noen steder, og dette er dermed den arten med flest lokaliteter i 1958–1961 og som var helt borte i 2000–2003. Grunnen er åpenbar, og skyldes at 99,9 % av all sumpskog på næringsrik grunn på Hedemarken er grøftet de siste 40 år. Det

er noen få nyfunn av knottblom på Østlandet (jfr. Schumacher et al. 1982, Moss et al. 1991, Haugan 1993a, b, Kornstad 2004), men de aller fleste lokalitetene er tapt. Dette gjelder også i Sverige (Elveland 1993, Löfroth 1993), så arten fortjener absolutt å bli vurdert som akutt truet i enhver rødliste-sammenheng.

(4) *Myricaria germanica* Klåved. Nes

(1) Nes, på stranden vest for Haavelsrud på Helgøya. 00.08.1951, Idar Lind-Jenssen (Hb O)

(2) Nes, Håvelsrud. En stor busk på stranden. (Noen få til fantes nærmere sørspissen av øya). 19.06.1956, Per Størmer & Sofie Bergset (Hb O)

(3) Nes, Håvelsrud. 19.06.1956, Per Størmer & Sofie Bergset (Hb O)

(4) Nes, Like vest for for Holmstøen. 19.06.1956, Per Sunding (Hb O)

Klåved er kun funnet på vestsiden av Helgøya mellom Håvelsrud og Hovinsholm. Første funn er fra 1951. Lind-Jessen (1952, s. 136) skriver: «På grusstranden sydvest for Haavelsrud». Fem år senere ble arten funnet mellom Håvelsrud og Hovinsholm (belegg 2–4), mens Finn Wischmann i 1959 registrerte arten innen samme område (delområdene 42a, 42c og 44c på sørvestsiden av Helgøya). Klåved er ikke funnet på Nes etter dette, og den er aldri funnet i Stange (Often et al. 1998). Klåved er i Sør-Norge stort sett knyttet til grusører langs elver. Den finnes spredt i midtre del av Gudbrandsdalen (Fremstad 1985), og øvre del av Østerdalen (Often et al. 1998), samt med en ganske isolert forekomst i lavfuruskog rett nord for Rena (Often 2002b). Klåved spres godt med små vindspredde frø og dukker av og til opp i sandtak ganske langt fra grusører, for eksempel nær Bru-munddal og nær Lillestrøm (Hb O). Vi tror imidlertid den kortlevde forekomsten på vestsida av Helgøya skyldtes planter som var spylt ned med Lågen under flom, og ikke langdistansespredning med frø.

(5) *Polystichum braunii* Junkerbregne. Nes

(1) Nes, bekkeløft E f Bjørnstad, ett ex. (12a). 14.08.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 12a]

Junkerbregne mangler på Nes og Stange bortsett fra ett eneste individ funnet av Finn Wischmann 14. august 1958, i den lille bekkeløfta mellom Bjørnstad og Kavlum, ca midt på Nes-landet. Dette individet ble ikke gjenfunnet i 2000–2003. Rett nord for Nes, på øst-nordøstsiden av Liberget er det imidlertid en ganske stor forekomst av junkerbregne (Haugan & Often 1998). Ellers på det indre av Østlandet er det svært spredte funn av arten nord til Ringeby (Lid &

Lid 1994). Vi tror junkerbregne i fremtiden vil dukke opp i kløfter eller steinete blandingsskog – helst på Nes, men kanskje også i Stange.

(6) *Salix glauca* ssp. *glauca* Sølvvier. Nes

(1) Myren ved Åstjernet. 23.07.1952, Idar Lind-Jenssen (Hb O)

(2) Stortjern. NN_{ED} 99,42, 268 m a.s.l., 09.07.1958, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 7b]

(3) Trostberget. PN_{ED} 03,42, 13.07.1960, Finn Wischmann (Hb O) [delområde 25d]

Sølvvier er aldri med sikkerhet funnet i Stange, og fra Nes er det kun tre sikre funn. Lind-Jenssen samlet arten ved Åstjernet, midt på Helgøya i 1952. Ti år senere fant Finn Wischmann arten to steder på Nes-landet, begge steder trolig i krattskog i kanten av rikmyr. Myra ved Åstjernet er i dag grøftet og sølvvier er ikke funnet på Helgøya etter 1952. Det samme gjelder myra ved Trostberget. Ved Stortjernet midt på Nes-landet, er det fortsatt ganske mye sump og myr, selv om også dette området er hardt grøftet. Vi har tro på at sølvvier kan finnes ett eller annet sted på Nes og Stange selv om denne stort sett subalpine og næringskrevende myr- og sumpskogsarten lider på lavere deler av Østlandet på grunn av grøfting – omtrent som hårstarr *Carex capillaris* og dvergjamne *Selaginella selaginoides*, arter med noe lignende subalpine tyngdepunkt, og med strøforekomster på myr og fuktskog i lavlandet på Østlandet. «Naboarten» lappvier *Salix lapponum* er ganske vanlig på Hedemarken. Den har en mye videre økologi, og ble for eksempel funnet på 24 av 132 delområder på Nes både i 1958–1961 og i 2000–2003. I Stange er lappvier funnet i 30 av 39 5 x 5 km ruter, og er flere steder er dette den vanligste *Salix*-arten.

(7) *Saussurea alpina* Fjelltistel. Nes

(1) Skogsmyr innenfor Munkvika. 02.08.1958, Torleif Andersen (Hb O) [delområde 21b]

Fjelltistel (figur 4) er kun funnet på skogsmyr inn for Munkvika, på østsiden av Nes-landet. Torleif Andersen fant arten, ganske sikkert på tur sammen med Finn Wischmann (Finn samlet flere andre planter fra samme delområde den dagen, Hb O). Fjelltistel er svært sjelden på Hedemarken, men arten er funnet i høyereliggende deler av Ringsaker kommune (Hb O). Vi er litt usikker på hvordan den eneste forekomsten av fjelltistel ved Mjøsa skal tolkes. Kan hende var det ett isolert individ som et resultat av én langdistansespredning. Eller kan hende fantes fjelltistel noen få steder på skogsmyr i lavlandet på Hedemarken før grøfting systematisk fjernet det meste av sør- til mellomboreal myr og

sumpskog.

Diskusjon

Litt om tvilsomme funn: Som nevnt i innledningen er det få tvilsomme funn av planter fra Nes og Stange. Et unntak er en del arter Ove Dahl noterte i dagboka (oppbevart ved Botanisk museum, Oslo) etter undersøkelsen av Helgøya 15. – 18. juni 1903 (jfr. Often et al. 2004). Dette gjelder de fem artene skogsvingel *Festuca altissima*, kjempesvingel *Festuca gigantea*, bakkemaure *Galium pumilum* ssp. *septentrionale*, markfrytle *Luzula campestris* og vårmure *Potentilla neumanniana*. Disse fem artene er ikke funnet av noen andre på Nes og Helgøya. Med unntak av kjempesvingel, som vokser i Rotlia i Stange (Kielland-Lund 1971), er dette også eneste angivelse av disse artene i Hedmark (Often et al. 1998). Selv om de fem artene er oppført uten spørsmålstegn i dagboka er de ikke belagt eller senere publisert. Av egne erfaringer vet vi at fantasifulle funn kan noteres i ei dagbok eller på ei kryssliste, og senere forkastes uten at kladdenotater rettes opp. Vi tror det samme gjaldt de gamle botanikernes dagbøker. Ove Dahl visste etter hvert utmerket godt at han ikke hadde funnet skogsvingel på Helgøya, uten at han rettet opp dette i sin gamle dagbok. Derfor mener vi at man bør legge liten vekt på sensasjonelle funn i upubliserte dagbøker.

Det samme gjelder svært overraskende funn som kun finnes i hovedoppgaver. Lind-Jenssen (1952) skriver om utbredelsen på Helgøya for den grovt sett subalpine arten blå rapp *Poa glauca* at den «er funnet på enkelte tørre og steinete steder». Dette er ganske sikkert en feilbestemmelse, trolig for myrrapp *Poa palustris*. Denne arten vokser av og til tørt, og kan da ligne på blå rapp. Blå rapp er aldri funnet på Nes, og i Stange er den kun funnet én gang (30.05.2002), da det vokste et frodig eksemplar på en grushaug ved Espa jernbanestasjon, og ikke gjenfunnet senere. Det samme gjelder kystplanten bakkeminneblom *Myosotis ramosissima* (syn. *M. hispida*) som heller aldri med sikkerhet er funnet i Hedmark (Often et al. 1998), men som kan være svært lik åkermineblom *Myosotis arvensis*, og hvor Lind-Jenssen (1952) skriver: «*Myosotis hispida*: Funnet på enkelte tørre bråter».

Alle de grundig omtalte funnene mener vi er sikre, med et lite unntak for knollmjødurt. At denne arten har vokst i Stange er både troverdig og tvilsomt. At funnet er gjort av A. Blytt, og at det er tatt med i floraen (A. Blytt 1874), gjør at det virker troverdig. Økologisk sett er kalkområdene på Hedemarken også trolig velegnet for knollmjødurt.

De viktigste argumentene mot funnet er at det ikke er belagt og at arten ikke er funnet av noen andre verken på Hedemarken eller på lignende områder på Toten (jfr. Fægri & Danielsen 1996), samt at knollmjørdurt er en art med få dokumenterte funn hvor arten er spredd tilfeldig med såvarer, korn eller andre importvarer. Knollmjørdurt har også forholdsvis store frø som trolig ikke har spesielt god spredningsevne. Alt i alt er vi ganske tvilende til funnet da dokumentasjonen er for svak, men vi tar det likevel med, nær sagt av gammel vane, da det passer så godt at arten kan vokse på Hedemarken. Økologisk og plantegeografisk er det store likheter mellom knollmjørdurt og for eksempel smaltimotei (jfr. Hultén & Fries 1986a–c).

Gamle åkerugras: Til glede for planteinteresserte, men til plage for åkerdyrkere, var det en mye rikere ugrasflora i gamle dager. På sørlige breddegrader kan man fortsatt se ugrasrike kornåkre farget rødt og blått av valmuer, kornblom og klinte. Vi tror knapt det har vært like fargerik ugrasflora på Hedemarken. For eksempel skriver Rud (1884) om klinte *Agrostemma githago*: «Hist og her i agrene», og for kornvalmue *Papaver rhoeas*: «Ved Hamar». Kornblom *Centaurea cyanus* derimot nevnes uten nærmere kommentar om funnsted, noe som kan tolkes som om at denne arten var temmelig vanlig. Vi tror likevel at de fleste av de klassiske gamle kornugrasene var for varmekjære til at de var vanlige på Hedemarken i gamle dager.

Det fantes også en egen ugrasflora knyttet til den gamle lindyrdkingen (Høiland 1993). I det gamle selvbergingsjordbruket hørte trolig en linåker med til hver gård (Buttingsrud 1980). Denne dyrkingen gikk imidlertid sterkt tilbake allerede rundt 1850 (Høiland 1993), slik at kunnskapen om hvilke ugras som var knyttet til denne kulturen på Hedemarken er svært mangelfull. Av de typiske gamle linugrasene som Høiland (1993) nevner er kun lindodre med på listen over sikkert påviste og utgåtte arter fra Nes eller Stange (Tabell 1). Vi kan trolig anta at noen få gamle og tidlig utgåtte lin-ugras kommer i tillegg til de 24 sikkert utgåtte, ettårige og tilfeldige artene, selv om et typisk linugras som linsvimling *Lolium remotum* av Rud (1884) kun angis fra «Jernbanetomterne ved Hamar, indført med græsfrø».

Arter med støvfine diasporer eller små vindspredde frukter kontra arter med større diasporer: Antall tapte arter med lettspredde diasporer (spredningsenheter) er mange flere enn hva antallet burde være ut fra denne gruppens antall i forhold

til det totale artsantallet på Nes og Stange. Det er siden 1863 til sammen funnet rundt 950 taksa av karplanter på Nes og Stange (upubliserte data). Hvis vi sier at rundt 200 av disse har vindspredde frukter (d.v.s. karsporeplanter, orkidéer, vintergrønnarter og arter med frø med sveveapparat som for eksempel mjølker og løvetenner) burde rundt en fjerdedel av de tapte artene ha en slik spredningsmåte. Antallet slike arter er imidlertid mye høyere enn dette for arter knyttet til våtmark og skog, og for arter knyttet til eng og beite. Og i regional målestokk er de fleste av de plantegeografisk mest isolerte funnene – og som samtidig er tapte – arter med langdistansespredde diasporer. Dette gjelder blant annet honningblom og ormetunge som vokste på gammeldags, hevdet fukteng, knottblom som vokste i sumpskog og huldreblom og junkerbregne som ble funnet i rik skog på fastmark. Vi synes dette er et interessant resultat som trolig forteller noe om generelle forskjeller mellom karplanter med små langspredde diasporer, og karplanter med større diasporer og mer begrenset frøspredning.

Dette er på ingen måte noen ny observasjon. For eksempel skriver A. Blytt (1897, s. 49) om myrtevier: «*Salix myrsinites*, en ekte fjellvidje med stive, glatte blade, er fundet en gang paa myren ved Dæhlivand i Bærum». Langdistansespredde arter kan etablere isolerte, forholdsvis store og levedyktige populasjoner (for eksempel den store forekomsten av junkerbregne på nordvestsiden av Liberget rett nord for Nes), men slike arter vil også hele tiden som en følge av evne til langdistansespredning, etablere små og mer eller mindre tilfeldige forekomster langt utenfor sitt kjerneområde. Slike forekomster vil være sårbare av mange ulike årsaker. De er små av utstrekning, de kan være genetisk utarmede og de vil være svært sårbare for svingninger fra år til år. Randforekomster vil derfor kunne være tilfeldige, men såfremt habitatet er intakt vil artene kunne dukke opp på nytt. Hvis sumpskog og rikmyr restaureres på Nes og Stange er det derfor håp om at knottblom kunne dukke opp på nytt, men neppe huldrestarr som i forhold til knottblom ganske sikkert har en mye dårligere frøspredning på grunn av store og tunge frø til sammenligning.

Svært få mattedannere forsvinner: På kort sikt er endret arealbruk som oftest årsaken til at arter forsvinner. Å sette fingeren på biologiske særtrekk for arter som enten er i ferd med å forsvinne eller som er i spredning er ikke like lett. Når det gjelder de tapte artene på Nes og i Stange er det likevel ett karaktertrekk vi har lyst til å trekke frem, nemlig

at kun én av de 41 tapte artene er en mattedanner (hartmansstarr). Resten er enten ettårige arter, rosett-planter eller små busker (klåved og sølvvier). Generelt tror vi det skal et kraftig inngrep til for at en etablert mattedanner skal forsvinne. Alle som har prøvd å bekjempe skvallerkål *Aegopodium podagraria* i kjøkkenhagen vet det – eller skogbingel *Mercurialis perennis* for den som av en eller annen grunn skulle ha den i hagen. På Nes er det påfallende at sjeldne og mattedannende arter som for eksempel kalkgrønnaks *Brachypodium pinnatum*, bittergrønn *Chimaphila umbellata*, skogsøtgras *Glyceria lithuanica*, svarterteknapp *Lathyrus niger* eller blanktjønnaks *Potamogeton lucens* knapt viser noen endring i funnsteder over en 40 års periode. Artene ble i 2000–2003 gjenfunnet omtrent akkurat der de vokste i 1958–1961 – og knapt med noen nye voksesteder heller. Klonene sitter der de satt og lar seg ikke ødelegge, men viser også liten evne til å spre seg til nye steder. Forvaltningsmessig har dette noen føringer. Forekomsten av den mattedannende arten må sikres på stedet der den vokser. Det er knapt å forvente at en slik art vil spre seg til en «tom nisje» eller erstatningsbiotop i overskuelig fremtid. Det er derfor fornuftig å sikre lokaliteter med sjeldne, mattedannende arter selv om biotopen ligger ganske utsatt til, for eksempel innenfor byggesonen av byer og tettsteder, og selv om biotopen er liten. Det vil ofte kun være direkte nedbygging/fjerning som vil ødelegge forekomsten. Mange andre sjeldne arter derimot (typisk rosett- og løk/knollplanter og fåårige arter), er avhengige av mer kompliserte økologiske sammenhenger for å overleve, for eksempel en spesiell pollinator, skjøtsel, naturlig vannstandsvariasjon eller småskala forstyrrelse. Dette blir derfor mer vanskelig å sikre, og vil kunne kreve ganske store båndlagte områder, årvisst skjøtsel eller spesialkunnskap om hvilke økologiske forhold som betinger artens levedyktighet.

Begrensninger ved «forsvunnet eller ikke»: Vi har i denne oppsummeringen begrenset oss til arter som er forsvunnet fra både Nes og Stange. Det finnes enkelte arter som er forsvunnet fra ett av områdene, men fortsatt finnes i det andre. Høstmari-nøkkel *Botrychium multifidum*, dronningstarr *Carex pseudocyperus* og engrødtopp *Odontites vulgaris* er arter som er borte fra Nes, men som fortsatt så vidt finnes i Stange. Bittergrønn *Chimaphila umbellata* er et eksempel på en art som kun har et gammelt funn i Stange, mens den ene forekomsten på Nes er intakt (jfr. Ofte 2002a).

For de totalt ca 950 taksa som er funnet på Nes

og Stange er det mange ulike mønstre for frekvensendring. For en generell studie av floraendringen for et gitt område vil man kunne anta at spredt- til vanlige arter er mest egnet som studiegruppe da de sjeldneste artene kan omfatte for mange «tilfeldigheter». Det er derfor interessant å se at en slik enkel todeling som «utgått eller ikke» trolig fanger opp viktige trender om floraendring på landskapsnivå. For Nes og Stange har ca 60 % av de tapte artene vært tilfeldige, mens ca 40 % trolig har vært bofaste. Vi kjenner ingen andre studier fra Norge som vi direkte kan sammenligne med, men vi vil tro at tallene er ganske typiske. De fleste av artene som forsvinner er tilfeldige, men også noen etablerte arter som vokser i løvskog, barskog, myr, sumpskog og beitemark forsvinner.

Den enkle todelingen «forsvunnet eller ikke» gir altså en pekepinn om hvilke type arter det har gått sterkest utover de siste 50 til 100 år. Nå er det imidlertid slik for karplanter at det som oftest er ganske vanskelig å utrydde en art fullstendig fra et område. For eksempel behøver ikke skoggrøfting være helt vellykket forstlig sett slik at det finnes fragmenter av myr eller sumpskog igjen hvor den sjeldne arten så vidt kan overleve. På kommunenivå vil det ofte finnes restbiotoper hvor små populasjoner av truede arter overlever, og dermed kamuflerer at frekvensnedgangen har vært stor. Og derfor vil også lista over tapte arter for et område ofte bli kort – og kortere jo bedre undersøkt og mer kunnskap man har om et område. Paradoksalt nok vil derfor grundighet for en inventering virke svært forskjellig i forhold til forvaltning av naturverdier, og da avhengig av om det er en førstegangsinventering eller en re-inventering: En grundig førstegangsinventering vil kunne påvise store naturverdier og dermed utløse et stort behov for forvaltning. En grundig andregangsinventering vil kunne dekke over reelle endringer (det er bestandig mye lettere å finne en art andre gangen) og tone ned tap av naturverdier og dermed utløse lite behov for forvaltning da det synes å gå bra – få verdifulle forekomster har forsvunnet siden sist. En mindre grundig andregangsinventering vil derimot virke akkurat motsatt, og utløse et sterkt engasjement for tapte verdier.

Den største begrensningen med kun å se på utgåtte arter er at det ikke fanger opp de artene som kanskje er mest interessante når det gjelder å spore endringer i biomangfold på landskapsnivå – det vil si arter som var spredt til vanlige før de store endringene satte inn i jord- og skogbruket rundt 1960, og som i dag fortsatt finnes på Nes og Stange, men med stor tilbakegang. På landskapsnivå på det ned-



Figur 2. Nes delt i 132 ca 0,8 km² store kartleggingsområder og Stange delt i 5 x 5 km store kartleggingsområder.
Former Nes municipality and Stange municipality divided into the survey areas of respectively approximately 0.8 km² and 25 km².

Figur 3. Så vidt vi vet er ikke mogop *Pulsatilla vernalis* sikkert dokumentert fra Nes eller Stange etter 1944. Men kan den finnes ellers på Hedemarken fortsatt? Denne er fra Tyldalskjølen, Tynset, 25.05.2007, AO.
Pulsatilla vernalis has not been seen in Nes or Stange since 1944. Maybe there are still some unrecorded localities?

Figur 4. Fjelltistel *Saussurea alpina* er vanlig i fjelltraktene men sjelden og i tilbakegang i lavlandet på Østlandet. Foto: AO.
The subalpine-alpine species *Saussurea alpina* is rare and threatened in the lowland of SE-Norway.

Figur 5. Det fruktbare kalksteinlandskapet. Nes i forgrunnen, Stange i bakgrunnen – på østsida av Mjøsa. Foto: AO 04.10.2007.
The highly productive limestone area around the lake Mjøsa. The Nes peninsula in the foreground. Part of Stange municipality in the background on the east side of the lake Mjøsa.



re Østlandet er de to viktigste endringene etter ca 1950 og fram til ca 2000: (1) Nær 100 % grøfting av all rik fuktskog, og ensidig satsing på bestandskogbruk av gran på bekostning av furu og lauvtre. Dette har gjort at gammelskogsarter (for eksempel ulike kråkeføtter) og fuktmarksarter (for eksempel dalfiol *Viola selkirkii* og grøftesoleie *Ranunculus flammula*) er kraftig redusert i frekvens, dog uten å forsvinne helt (jfr. Haugan 1993a). (2) En kraftig reduksjon av husdyrholdet, noe som har gjort at beitemarksarter (for eksempel hjertegras *Briza media* og kattefot *Antennaria dioica*) har gått kraftig tilbake. Slike landskapsendringer er fint illustrert med eksakte gårdskart for Hverven på Ottestad fra henholdsvis 1860, 1910 og 1990 (Horsberg 1990).

De fleste sumpskogsarter og beitemarksarter vokser likevel fortsatt på Nes og Stange, og faller derfor utenom gruppen av tapte arter, selv om frekvensen er dramatisk redusert. For eksempel er antall lokaliteter på Nes for myrsauløk *Triglochin palustre* redusert fra 80 til 25 i løpet av tidsperioden 1961 til 2003, og for hjertegras *Briza media* er frekvensen redusert fra 86 til 38. Det har derfor alt i alt skjedd store endringer i floraen på Nes og Stange de siste 50 år, selv om antallet arter som helt og holdent er forsvunnet er få, og maksimum 4–5 % av den totale floraen. Vi tror derfor at det med visse



justeringer av dagens arealbruk er mulig å ta vare på plantelivet på en god måte, og også på en måte som kan bidra til å restaurere og å øke mangfoldet. For karplantefloraen på Nes og i Stange mener vi spesielt økt husdyrhold og restaurering av rik sumpskog ville være bra for mange truede karplanter.

Takk

For Nes hadde en oppsummering av tapte arter ikke vært mulig uten Finn Wischmanns grundige kartlegging av hele området i 1958–1961. For arbeidet med re-inventeringen av Nes (finansiert av Forskningsrådet) har Odd Stabbetorp vært prosjektleder. Asle Bruserud har gjort store deler av re-inventeringen i 2000–2004, og gitt kommentarer til manuskriptet. Tore Berg har også deltatt i kartleggingen, og Reidar Haugan har gitt kommentarer og interessante tillegg for flere av artene. Håkon Borch har gjennom mange år vært til hjelp med florakartleggingen i Stange. En stor takk til alle.

Litteratur

- Alm, T. & Often, A. 1997. Botaniske fabeldyr - eller finnes de i Finnmark? *Blyttia* 55 (4): 147-176.
- Blytt, A. 1864. Beretning om en i Sommeren 1863 foretagen botanisk Reise til Valdres og de tilgrænsende Tracter. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* 13: 1-149.
- Blytt, A. 1874. Norges flora. 2. Del. s. 387-855. Trykt hos A. W. Brøgger, Christiania.
- Blytt, A. 1876. Norges flora. 3. Del. s. 857-1348. Trykt hos A. W. Brøgger, Christiania.
- Blytt, A. 1897. Akershus amt. Vekstliv. Side 35-55 i: Johan Vibe. Topografisk - historisk - statistisk beskrivelse over Akershus amt. Kristiania, forlagt av Olaf Norli.
- Buttingsrud, A. 1980. Lin. Dyrking og beredning. Våre Nyttevekster 75: 41-67.
- Ekman, S. & Knutsson, T. 2000. *Persicaria* (L.) Mill., i B. Jonsell: Flora Nordica. Volume 1. Lycopodiaceae to Polygonaceae. The Bergius Foundation. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm, 344 s.
- Elveland, J. 1993. Dynamik hos knottblomster på Storön vid Norrbottenkusten. *Svensk Botanisk Tidskrift* 87 (3): 147-167.
- Elven, R., Alm, T., Bratli, H., Elvebakk, A. & Engelskjøn, T. 2006. Karplanter - I: Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T (red.). Norsk Rødliste, 2006. Artdatabanken, 416 s.
- Fremstad, E. 1985. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser. Inventering av flommarkene langs lågen. Økoforsk. Rapport 1985 (3): 1-184.
- Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. Volume III. The south-eastern element. Fagbokforlaget, Bergen. 129 s. + 40 pl.
- Georgson, K., Johansson, B., Johansson, Y., Kuylenstierna, J., Lenfors, I. & Nilsson, N.-G. 1997. Hallands flora. Lund, 798 s.
- Halvorsen, R. 2001. Masseopptreden av ormetunge *Ophioglossum vulgatum* L. sommeren 2001 ved Langesundfjorden i Telemark. *Blyttia* 59 (4): 191-192.
- Haugan, R. 1993a. Fuktvegetasjon i lavereliggende strøk av Ringsaker

- kommune. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen, rapport 10/1993: 1-78.
- Haugan, R. 1993b. Statusrapport for kjempesoleie, knottblomst og sjøpiggnopp i Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern-avdelingen, rapport nr. 9/1993: 1-24.
- Haugan, R. & Often, A. 1998. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvern-avdelingen. Rapport 17/98: 1-104 + vedlegg.
- Hermansson, J. 1993. Rysk drakblomma. I: Bratt, L., Ljung, T., Edelsjö, J., Nyström, S. & Lundquist, R. 1993. Hotade och sällsynta växter i Dalarna. Kärnväxter. Dalarnas Botaniska Sällskap, 378 s.
- Holmboe, J. 1900. Nogle ugræsplanter indvandring til Norge. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* 38: 129-262.
- Horsberg, S. 1990. Kulturlandskapet i utvikling - tre tidsbilder fra Hverven gård. Gammelt fra Stange og Romedal 1990: 81-86.
- Hovda, J.T. 1972. *Consolida* (DC.) F. S. Gray & *Delphinium* L. s. str. i Norge. *Blyttia* 30 (4): 199-212.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Generalstabens Litografiska Anstalts Förlag, Stockholm.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986a. Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer. I. Introduction. Taxonomic Index to Maps 1-996. Maps 1-996. Koeltz Scientific Books, s. 1-498.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986b. Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer. II. Taxonomic Index to Maps 997-1936. Maps 997-1936. Koeltz Scientific Books, s. 499-968.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986c. Atlas of North European Vascular Plants North of the Tropic of Cancer. III. Commentary to the Maps. Total Index. Koeltz Scientific Books, s. 969-1172.
- Hylander, N. 1971. Första litteraturuppgift för Sveriges vildväxanda kärnväxter jämte uppgifter om första svenska fund. *Svensk Botanisk Tidskrift* 64, Supplement, 332 s.
- Høiland, K. 1992. Truede kulturbetingete planter i Norge. 2. Gårdstunplanter. NINA Fagrapport 003: 1-34.
- Høiland, K. 1993. Truede kulturbetingete planter i Norge. 1. Åkerugras. NINA Utredning 47: 1-44.
- Ingelög, T., Thor, G., Hallingbäck, T., Andersson, R. & Aronsson, M. 1992. Floravård i jordbrukslandskapet. Skyddsvårda växter. SBT-förlaget, Lund, 559 s.
- Iversen, J.I. 1990. Forsvunne karplanter fra Østfold fylke de siste 200 år inkludert antatte feilangivelser. *Blyttia* 48 (3): 137-144.
- Kielland-Lund, J. 1971. Rotlia edelløvskogreservat. Utgitt av Hedmark fylkes kontor for idrett, ungdom og friluftsliv, Hamar, 32 s.
- Kielland-Lund, J. & Often, A. 1998. Giftkjeks (*Conium maculatum*) på Hedemarken. *Blyttia* 56 (2): 92-93.
- Klaveness, K. 1987. *Carex hartmanii* - kalkkjær eller pH-ømfintlig. *Blyttia* 42 (1): 42-43.
- Kornstad, T.H. 2004. 6. juli til Veldre i Ringsaker. *Blyttia* 62 (2): 108-110.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, 1014 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk Flora. 7. utgåve ved Reidar Elven (red.). Det Norske Samlaget, 1230 s.
- Lind-Jenssen, I. 1952. Vegetasjonen på Helgøya i Nes herred, Hedmark fylke. Cand. thesis, Universitetet i Oslo, 176 s. (Upublisert).
- Lye, K.A. 1990. On extinct and supposedly extinct vascular plant species in Norway. *Lidia* 2 (4): 113-163.
- Löfroth, M. 1993. Knottblomster, status och utbredning i Sverige. *Svensk Botanisk Tidskrift* 87 (3): 133-146. Mascher, J.W. 1990. Ångermanlands flora. SBT-redaktionen Lund, 720 s.

- Mascher, J. W. 2001. Husums barktipp – en nyupptäckt, rik ångermanländsk växtlokal. *Natur i Norr* 20 (1): 13-27.
- Moss, O.O., Berge, G. & Gundersen, L.V. 1991. Ekskursjoner: 26. august. Til Melbytempelet og Edsberg. *Blyttia* 49 (2): 99.
- Müller, S. 2000. Assessing occurrence and habitat of *Ophioglossum vulgatum* L. and other Ophioglossaceae in European forests. Significance for nature conservation. *Biodiversity and Conservation* 9 (9): 673-681.
- Nyhuus, O. 1936. Floraen i Trysil. *Nytt Magazin for Naturvidenskapene* 76: 21-72.
- Often, A. 1997. Har sørberg- og tørrbakkefloraen i Kongsvinger-trakten innvandret fra Värmland langs mylonittsonen? *Blyttia* 55 (2): 61-69.
- Often, A. 1998. Bruk av rundbelg *Anthyllis vulneraria* s.l. i kunsteng og blomstereng i Norge, samt litt om andre utgatte engvekster. *Blyttia* 56 (4): 208-219.
- Often, A. 2002a. Bittergrønn *Chimaphila umbellata* finnes fortsatt i Hedmark. *Blyttia* 60 (1): 30-31.
- Often, A. 2002b. Klåved *Myricaria germanica* i lavfuruskog. *Blyttia* 60 (2): 56-57.
- Often, A. 2002c. Vingersjøens nordøstende: våtmarker med 6 rødlistede karplanter. *Blyttia* 60 (3): 149-155.
- Often, A., Bruserud, A., Wischmann, F. & Stabbetorp, O. 2006c. Floraen på Nes og Helgøya: Orkidéer. Nes og Helgøya Lokalhistorisk skrift 2006: 27-54.
- Often, A., Haugen, R., Røren, V. & Pedersen, O. 1998. Karplantefloraen i Hedmark: sjekklister, plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernveddelingen, rapport nr. 6/1998: 1-261.
- Often, A., Stabbetorp, O. & Økland, B. 2006b. The role of imported pulpwood for the influx of invasive plants to Norway. *Norwegian Journal of Geography* 60 (4): 295-302.
- Often, A., Wesenberg, J. & Bratti, H. 2006a. Klarer hartmansstarr *Carex hartmanii* seg i Oslo og Akershus? *Blyttia* 64 (3): 158-165.
- Often, A., Wischmann, F., Stabbetorp, S. & Bruserud, A. 2004. Floraen på Nes og Helgøya. De eldste botaniske undersøkelser av Helgøya. Axel Blytt 1863 og Ove Dahl 1903. Årbok for Nes og Helgøya 2004: 36-72.
- Omang, S. O. F. 1935. Die Hieracien Norwegens. I. Monographische Bearbeitung der Untergattung Piloselloidea. Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo.
- Ouren, T. 1979. Ballastplasser og ballastplanter i Østfold. *Blyttia* 37 (3): 167-179.
- Rud, J. 1884. Mjøs-egnens flora. Indbydelsesskrift til eksamen ved Hamar offentlige skole for høiere almindelig dannelse. Hamar Stiftstidendes Bogtrykkeri, Hamar. S. 3-32.
- Schumacher, T., Bendiksen, E. & Halvorsen, R. 1982. Sjeldne og sårbare plantearter i Sør-Norge. IV. Knottblom (*Malaxis monophyllos*). *Blyttia* 40 (2): 85-93.
- Svensson, R. & Wiggen, M. 1986. A survey of the history, biology and preservation of some retreating synanthropic plants. *Acta Universitatis Upsaliensis. Symbolae Botanicae Upsalienses* XXV (4): 1-74.
- Sørensen, H.L. 1867. Beretning om en botanisk Reise i Omegnen av Fæmundsøen og i Trysil. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* 15: 185-240.
- Wischmann, F. 1965. Huldreblomsten (*Epipogium aphyllum*) i Norge. *Blyttia* 23 (3): 123-140.
- Ødegaard, S.-E. 1981. Med dampskip fra Gillund. Lokaltrafikken på Mjøsa for over 100 år siden. *Gammelt fra Stange og Romedal* 1981: 45-69.

FLORISTISK SMÅGODT

Myrstorkenebb *Geranium palustre* og blåmarimjelle *Melampyrum nemorosum* funnet i Larvik, og litt om deres status i Norge

Trond Grøstad

Eikelundvegen. 8, NO-3290 Stavern

Roger Halvorsen

Hanevoldvegen. 15, NO-3090 Hof, roghalv@start.no

Øystein Ruden

Grusveien 12 A, NO-1430 Ås, oeyruden2online.no

En av forfatterne, TG, fant sist i juni 2006 en stor bestand av blåmarmjelle *Melampyrum nemorosum*

L. i Larvik kommune. I den anledningen besøkte de to andre forfatterne sammen med TG funnstedet 4. juli samme år for å ta forekomsten i nærmere øyesyn. Arten er ny for Larvik kommune, men ikke for Vestfold fylke. Den er tidligere funnet ved Sande Papermill i Sande kommune. Den nye lokaliteten ligger på «Øya» ved Lågen, sørøst i Larvik, ikke langt fra Undersbo gravlund. Området blir ofte kalt «Sikatomt». Her ligger en stor åpen plass (figur 5) mellom ei jernbanelinje og gravlunden, en plass som for inntil for ca. 10 år siden ble benyttet som opplagsplass for importert tømmer. I dag brukes deler av området som opplagsplass for granittblokker, og i tillegg står en del slepevogner for trailere helt i nordenden av området. Lokaliteten har koordinatene NL_{WGS} 606 452.

Beskrivelse av området og noen av artene som ble funnet

De østre delene av plassen, nærmest jernbane-



Figur 1–4. Myrorkenebb *Geranium palustre* fra lokaliteten i Vf Larvik.

3



4



linja, er gruset opp og har relativt tørr karakter. Gjennom området løper en slags «kjørevei», og mellom denne og gravlunden, som, da funnet ble gjort, stedvis var skjerna av kraftig krattvegetasjon, er det flekkvis store sesongmessige variasjoner i fuktigheten, dog uten at det bærer preg av permanent fuktig grunn. Dette setter også sitt tydelige preg på vegetasjonen mellom «veien» og krattet mot gravlunden.

På steder der fuktigheten ser ut til å holde seg lengst, ble det funnet sju arter av starr *Carex*: harestarr *C. leporina*, gulstarr *C. flava*, musestarr *C. serotina* ssp. *pulchella*, bleikstarr *C. pallescens*, blåstarr *C. flacca*, grønstarr *C. demissa*, lodnestarr *C. hirta* og sennegrass *C. vesicaria*.

I 2006 ble det også funnet tusener av rødlistarten dverggyllen *Centarium pulchellum* i «mini-format». På tørrere steder mellom litt grovere grus, vokste det dessuten store mengder av småvokst villin *Linum catharticum* – nokså utypisk i vokseformen, sammen med knoppsmåarve *Sagina nodosa*. Det ble også funnet en hel del av engrødtopp *Odonites vernus* ssp. *serotinus*, noen få eksemplarer av bleikfrytle *Luzula pallescens* og en liten bestand

av marigras *Hierochloe odorata*. Mellom «veien» og jernbanelinja vokste et enkelt eksemplar av asparges *Asparagus officinalis*. Noen år tidligere, sommeren 1997, ble det her mellom hauger av tømmer funnet noen få eksemplarer av blåtorske-munn *Linaria incarnata*. Sommeren 2007 fant Tor H. Melseth på lokaliteten også sommervikke *Vicia sativa* ssp. *nigra* og et titalls individer av toppklokke *Campanula glomerata* som trolig er villformen ssp. *glomerata*, som bl.a. er kjent fra Baltikum.

Blåmarimjella, som TG hadde funnet noen dager tidligere, sto i et belte foran krattet mot gravlunden. Vi skritta opp et areal på godt over 100 m², kanskje opp mot 150 m², med anslagsvis godt over 500 eksemplarer av blåmarimjelle.

Mens vi undersøkte bestanden av blåmarimjelle, sto vi plutselig overfor en bemerkelsesverdig rød-blomstret storkenebb helt sør i feltet med blåmarimjelle. I form og størrelse liknet den mest på en skogstorkenebb. Siden alle tre forfatterne var kjent med myrstorkenebb *Geranium palustre* L. fra tidligere, bl.a. i Norge, Skåne i Sverige og i Baltikum, forsto vi fort at det nettopp var myrstorkenebb vi hadde funnet. Noen meter lenger sør fant vi så

en stor bestand over et areal på mellom 10 og 20 m². Dette er så vidt oss bekjent det tredje kjente voksestedet i Norge.

I krattkanten ble det også funnet flere eksemplarer av storveronika *Veronica longifolia*.

Myrstorkenebb: en beskrivelse

Elven (i Lid & Lid 2005) skriver at myrstorkenebb (figur 1-2) «nøkler som *G. sibiricum*. [= sibirstorkenebb, forf. anm.], men liknar meir på *G. sylvaticum* [= skogstorkenebb]». Dette med nøkling mot sibirstorkenebb har til en viss grad noe for seg, men da før blomstring. Begge er flerårige. Bladomriset er ganske likt, nærmest femkanta med litt utdratt endeflik, og de basale blada er gjennomgående fem- til sjuflika. Likevel er sibirstorkenebb mye mindre av vekst, men dette er karakterer som er avhengig av materiale til å sammenlikne med.

Når blomstringa inntreffer, er det så stort sett slutt på likheten. Blomstene hos myrstorkenebb (figur 3) er nesten dobbelt så breie som hos sibirstorkenebb, 25–30 millimeter mot 10–15. Dessuten er fargen på blomstene helt forskjellig; rødfiolette hos myrstorkenebb mot lyst fiolette eller lyst rosa hos sibirstorkenebb. Dessuten består størsteparten av planta hos sibirstorkenebb av en eneste stor (og bladrik) blomsterstand, mens myrstorkenebb på samme måte som skogstorkenebb har en markert vegetativ stengel nedenfor blomsterstanden, og få blader i selve blomsterstanden. Siden storkenebbene har motsatte blad i blomsterstanden, mens de står spredt nedenfor den, så vil det se ut som bladene hos sibirstorkenebb hovedsakelig er motsatt, mens de hos myrstorkenebb hovedsakelig er spredt.

Blomstene hos sibirstorkenebb sitter oftest enkeltvis på skaftet, mens hos myrstorkenebb sitter de vanligvis parvis og er ganske langskafta. I fruktstadiet er skafta karakteristisk nedbøyde hos begge artene.

Når den blomstrer, likner myrstorkenebb mer på skogstorkenebb på grunn av størrelsen på blomstene, men skiller seg på flere måter tydelig fra denne. Blomsterfargen hos skogstorkenebb er mer fiolett eller svakt rødfiolett (sjelden rosa eller hvit). Fargen på blomstene hos skogstorkenebb har mer blått i seg enn blomstene hos myrstorkenebb, som har en farge som ligger nærmere blodstorkenebb *G. sanguineum*.

Begge artene har nesten alltid sju fliker på basalblada, men disse er bredere hos skogstorkenebb enn hos myrstorkenebb. Skogstorkenebb har mange steder vært kalt «sjuskjær» eller «sjauskjær»

på grunn av denne karakteren. Bladomriset hos begge er også tydelig femkanta, men bladflikene hos myrstorkenebb er noe smalere. Midtfliken på stengelbladene hos myrstorkenebb er dessuten dradd tydelig ut. Stengelen hos skogstorkenebb er trinn, mens den er kantet hos myrstorkenebb. Skogstorkenebb er tydelig opprett i vokseformen, mens myrstorkenebb ofte kan ha et noe nedliggende voksesett. Blomsterskaftet hos myrstorkenebb har tydelige stivt nedrettede hår (figur 4). Skogstorkenebb har både korte hår og kjertelhår øverst, noe myrstorkenebb mangler.

Rostrup og Jørgensen (1972) skriver også at myrstorkenebb har blå støvknapper. (Se fig. 3)

I fruktstadiet skal en med lupe dessuten tydelig kunne se at skogstorkenebb har kjertelhår på delfruktene.

Utbredelse og økologi hos myrstorkenebb

Utbredelsen av myrstorkenebb er tydelig sørøstlig kontinental. I Sverige har arten en viss utbredelse i deler av Skåne, men en rekke av de gamle forekomstene er i dag borte, og arten kan neppe lenger sies å være vanlig her. Den er fra gammelt av også kjent fra noen lokaliteter i Halland, men også her regnes den i dag som utgått. I Göteborgstrakten hadde den fram til 1950-tallet flere lokaliteter, men her er den nå bare kjent fra en ny lokalitet hvor den er innkommet som adventiv for noen år siden. Myrstorkenebb er også funnet på en lokalitet i Uppland, Bro socken, ikke langt utenfor Stockholm, og her skal den finnes fortsatt. (Alle opplysninger om status i Sverige er fra Erik Ljungstrand pers.medd.).

Myrstorkenebb liker seg best på litt fuktig leire- eller sandjord, gjerne i lunder, skogkanter, bekkkanter, grøfter og fuktenger. Der RH har sett den i Estland (Lääne-Virumaa), var arten ofte en karakterplante knyttet til kulturmarksområder, noe som også ifølge Erik Ljungstrand er tilfelle på en del lokaliteter i Skåne. Han mener også at arten i noen grad kan sies å være «kulturgynnad» (Erik Ljungstrand pers. medd.). I Norge er myrstorkenebb bare funnet i forbindelse med tømmerimport og ballastfyllinger (se nedenfor).

I Norge er myrstorkenebb kjent fra tre lokaliteter. Den ble først funnet av Tore Berg og Magne Hofstad på barkfyllinger i Toftebekkdalen på nordsida av fabrikkområdet til Södra Cell på Tofte, Hurum kommune i Buskerud, juli 2003 (T. Berg pers.medd.). Noe seinere samme år ble arten også funnet på brakkmark ved det nedlagte anlegget til Sande

Papermill i Sande, Vestfold, av Tore Berg og Knut Vik Jahnsen (T. Berg pers.medd.). Myrstorkenebb er samlet og belagt fra både Hurum-lokaliteten og Sande-lokaliteten 01.10.2003. Ved Södra Cell fabrikk på Hurum finnes et deponi for bark, og ved Sande Papermill har det også vært lagret tømmer. Det tredje kjente voksestedet er så Larvik.

På Hurum ble myrstorkenebb funnet igjen og samlet på ruderatekskursjonen hit 26. september 2004. I 2005 var området på Hurum planert og sannsynligvis også sprøytet, og arten ble ikke funnet igjen på tross av at den ble ettersøkt flere ganger. Status for lokaliteten var uforandret i 2006, og myrstorkenebb ble heller ikke dette året funnet igjen. Heller ikke i 2007 ble den sett.

På lokaliteten Sande Papermill er, så vidt vi kjenner til, arten heller ikke gjenfunnet i perioden 2003–2006 selv om stedet der myrstorkenebb ble funnet, tidligere ikke var synlig berørt av de rivingsarbeidene som har funnet sted her. Her kan den imidlertid være oversett fordi lokaliteten først ble besøkt langt utpå høsten (se også under blåmarimjelle). Under et besøk på lokaliteten i 2007, ble det imidlertid funnet 7–8 eksemplarer av arten der den ble funnet i 2003.

Alle funna er belagt på Botanisk museum i Oslo.

Blåmarimjelle: en kort beskrivelse og litt navnehistorie

Av de fem nordiske artene av marimjelle *Melampyrum* L. er blåmarimjelle en av de tre som er lett å identifisere, med kontrasten mellom fine blånyanser på de øvre høybladene (som sjelden kan være bleikblå eller hvite) og den sterke, klare gullgule fargen på blomstene (figur 6-7). Stengelen hos blåmarimjelle er ofte svært greina med lange sidegreiner. Blomsterklasene henger oftest til ei side. Støtteblada eller høyblada er flika og grovtanna og har som nevnt en blåfiolett farge med nyanser. Etter blomstringen vil blåfargen etter hvert forsvinne og erstattes med grønt. Begeret er tetthåra.

På svensk er arten kalt «lundkovall» (også «lundkovete»), men mer vanlig er navnet «natt og dag» som nå regnes som det «mest» offisielle svenske navnet. Det finnes flere gamle svenske navn som viser tilbake på fargekombinasjonen gul/blå. Vi har ved flere anledninger støtt på navnet «svenska flaggan», men vi har ikke kunnet finne noe skriftlig belegg for dette. Gamle navn som «landsknecktar», «landssoldat» og «svenske militärer» henger sammen med fargene på gamle

svenske militæruniformer i blått og gult. Vi har hos Lyttkens (1904–1906) funnet «lundskepling» som det «offisielle» navnet, samtidig som Lyttkens også nevner «natt- og dag-skepling» fra Liljeblad (1792–1816). Ellers kan nevnes gamle navn som «blå-koval», «Adam och Eva», «blågull» og «lundkråkvete». Noen av de svenske navna gir nesten sine egne beskrivelser av blåmarimjelle.

Sommeren 2007 fant vi i Blekinge, ved Torhamn, øst for Karlskrona, også former med hvite høyblader (se fig. 8–9).

Utbredelse og økologi hos blåmarimjelle

I Norden er blåmarimjelle en klart østlig art med utbredelse fra de østlige delene av Sverige fra Skåne nord til omtrent Gästrikland. Stedvis er den ganske vanlig. I Finland er den kjent fra Åland, Åbo-provinsen og Sør-Tavastaland (Lid 1985). I Danmark er den vanligst på Sjælland. Den finnes spredt på Fyn og de andre øyene samt i Sønderjylland. Den er ellers vanlig i Baltikum og innover det som i Russland kalles «Russlands midtre belte» (dvs. det nemorale og boreonemorale Russland), og i store deler av Øst-Europa forøvrig. Mot vest stopper hovedutbredelsen opp i Sentral-Europa, men det finnes en rekke mindre vokseområder videre vestover i Italia, Sveits, Frankrike og Nord-Spania.

Voksestedene er gjerne oppgitt som «glesa, örtrika skogar, lundar, ängar, bryn och vägrenar» (Stenberg & Mossberg 2003), og den oppgis å trives på frisk, næringsrik moldjord. Det ser ut til at den etablerer seg lett på veikanter og grasbakker, og det kan virke som om den trives godt i kulturlandskapet. Blåmarimjelle oppgis også å være dyrket og siden forvilla noen steder.

Funn av blåmarimjelle i Norge

Blåmarimjelle ble første gang funnet på tømmerterminalen på Lierstranda, Lier kommune, Buskerud i 1999 av Tore Berg og Ivar Holtan. Arten ble funnet på et lite, tett område med ca 10 sterkt greina eksemplarer. Her ble den også samlet i 2004 av Tore Berg og Anders Often.

Nå ble den funnet i engvegetasjon, ca. 30 eksemplarer spredt over et lite område på ca. 4 m² (Tore Berg pers. medd.).

Så ble arten samlet av Lillian Villaneuva i Moss kommune, Østfold. Funnstedet ved Mosseskogen er også en gammel lagringsplass for tømmer. På etiketten står det at blåmarimjelle har stått på lokaliteten i flere år, og det står også at det på plassen



har vært lagret tømmer fra Baltikum. Der finnes arten fortsatt, og vokser spredt over et større areal som delvis er i ferd med å gro igjen med busker og kratt.

Blåmarimjelle er også funnet på Jeløya i Moss hvor den vokste langs en skogssti ved Nes Camping. Der fantes den over et område på rundt 15 m² hvor det var fylt på bark, bark som trolig er kommet fra M. Petersons papirfabrikk i Moss.

Etter dette ble blåmarimjelle funnet i 2003 Toftebekkdalen ved Södra Cell fabrikkannlegg på Tofte, i Hurum kommune, Buskerud. Der vokste den på gamle barkfyllinger utenfor selve fabrikkområdet. På Hurum ble den funnet igjen både i 2004, 2005 og 2006. I 2004 var det svært få eksemplarer på lokaliteten etter at barkfyllinga var planert og muligens sprøytet med ugrasmiddel. I 2005 ble det telt opp rundt 25 eksemplarer på stedet.

Figur 5–7. Blåmarimjelle *Melampyrum nemorosum* på den nyoppdagete lokaliteten i Vf Larvik.

Figur 8–9. Populasjon av blåmarimjelle *Melampyrum nemorosum* i Blekinge, Sverige der deler av populasjonen mangler blåfargen på høybladene.



I 2003 ble blåmarimjelle også funnet i et lite antall på ei brakkmark ved den nedlagte Sande Papermill, Sande kommune i Vestfold av Tore Berg og Knut Vik Jahnsen. Her er den ikke funnet igjen før i 2007, men dette kan skyldes at stedet er besøkt for seint på året.

Sommeren 2007 besøkte to av forfatterne (RH og ØR) sammen med Tore Berg lokalitetene ved Södra Cell fabrikkannlegg på Tofte og ved Sande Papermill, og begge steder fant vi blåmarimjelle i store mengder. Det var tydelig at arten hadde et godt år på disse to lokalitetene.

Blåmarimjelle finnes også i Ås kommune, Akershus, i alle fall to steder: ved speiderhytta ved Frydenberg hvor den ble den sådd ut for ca. 10 år siden, og i et boligfelt (Rustadfeltet) der den ble sådd ut for vel 15 år siden. I boligfeltet er arten ikke gjenfunnet, men på lokaliteten ved speiderhytta er blåmarimjelle nå godt etablert og synes å være i spredning (Ofte 2006). Sommeren 2005 besøkte ØR og RH denne lokaliteten og fant blåmarimjelle blomstrende spredt over et areal på anslagsvis et mål.

Myrstorkenebb og blåmarimjelle innført med tømmer

Når vi ser bort fra de to funnstedene av blåmarimjelle i Ås, er alle de kjente lokalitetene av både blåmarimjelle og myrstorkenebb knyttet til steder hvor det har foregått import av tømmer eller at det er brukt bark som dekkmateriale på en tursti (Jeløya ved Moss, Østfold). Mye av tømmerimporten er sannsynligvis gjort fra Baltikum hvor begge artene er vanlige

Status for lokaliteten på «Øya» i Larvik 2007

I løpet av høsten 2006 skjedde det endringer på lokaliteten i Larvik ved at krattet mot gravlunden ble hugget ned. Det meste av kvistverket ser ut til å være tatt bort, men det er i skrivende stund noe usikkert hvilke planer eierne av opplagsplassen har. Dersom det skulle skje dramatiske endringer med for eksempel gravearbeider, kan det være fare for at både myrstorkenebb, blåmarimjelle og rødlistarten dverggyllen blir borte her. Nå har imidlertid Larvik kommune gitt tilbakemelding på forespørsel at det ikke foreligger noen planer om utbygging på området. Det vil imidlertid fortsatt bli lagringsplass for steinblokker og slepevogner til trailere her.

Begge artene er funnet igjen i gode bestander

i 2007. Status for myrstorkenebb var ikke endret. Bestanden var av størrelse omtrent som året før. Bestanden av marimjelle var derimot nesten doblet i individantall og i areal i forhold til fjoråret. Også i Larvik ser det ut til at blåmarimjelle har et godt år.

Nye funn av blåmarimjelle i Larvik 2007

Sommeren 2007 ble det funnet to nye lokaliteter av blåmarimjelle i Larvik. Funnstedene er på begge sider av den gamle tømmeropplagsplassen ved Farriseidet, på nordsida av E18. Den ble altså funnet både på østsida av selve eidet, mot båthavna, NL_{WGS} 584 471 og på vestsida av tømmeropplagsområdet (NL_{WGS} 578 468). På det første stedet ble blåmarimjelle funnet av Anne Borander, Larvik, mens den på vestsiden ble funnet av Hanne Bjørnøy, Larvik.

Begge bestandene av blåmarimjelle var på rundt 3,5–4,5 m², og det ble notert flere hundre eksemplarer begge steder.

Områdene ved Farriseidet har som nevnt tidligere vært brukt som tømmeropplagsplass. På vestsida av eidet ble det i 2006 funnet arter som også kan ha sin opprinnelse i tømmerimporten. Både kåltistel *Cirsium oleraceum*, mongolspringfrø *Impatiens parviflora* og stormjølke *Epilobium hirsutum* kan tyde på at så er tilfellet.

Takk

En takk til Anders Ofte, Tore Berg, Jan Erik Eriksen, Jan Ingar Iversen Båtvik og Anne Borander for opplysninger om blåmarimjelle og myrstorkenebb.

Litteratur

- Fægri, K. 1970. Norges planter. J. W. Cappelens Forlag AS. Oslo.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Lid, J. 1979. Norsk og svensk flora, 4. utgåve ved Olav Gjærevoll. Det norske samlaget, Oslo.
- Lid, J. 1985. Norsk, svensk, finsk flora, 5. utgåve, 2. opplag ved Olav Gjærevoll. Det norske samlaget, Oslo.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo.
- Lyttkens, A. 1912-1915. Svenska växtnamn. C. E. Fritzes Bokförlags AB, Stockholm.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nye nordiska floran. Wahlström & Widstrand.
- Ofte, A. 2006. Åsmyra som nesten gikk opp i røyk – brukshistorie og karplanter 1826–2006. Follomine. Årbok 2006, Follo historielag, s. 136-157.
- Rostrup, E. & Jørgensen, C.A. 1975. Den danske flora, 20. udg. ved A. Hansen. Gyldendal, København.

Tettegrasets rolle i tettemelk

Kjell Furuset

Furuset, K. 2008. Tettegrasets rolle i tettemelk. Blyttia 66: 55-62.
The role of butterwort *Pinguicula vulgaris* in «tettemelk».

Scandinavian «tettemelk» (literally: thickened milk) is a traditional soured milk product with a characteristic consistency. The product is made by inoculating milk with previously prepared «tettemelk». According to popular belief, it is also possible to use butterwort *Pinguicula vulgaris* instead of existing bacteria cultures, but experiments do not support this belief. However, butterwort is known for its ability to curdle milk and may have been used as rennet in an ancient kind of «tettemelk» which was concentrated by removing the whey. This kind of «tettemelk» is known from northern Norway and was very similar to Icelandic «skyr» in which butterwort has been used for the same purpose. Recent «tettemelk» is not concentrated and there is no use for butterwort. Therefore, the role of butterwort has probably been forgotten and misunderstood. However, butterwort has survived as a cultural relict and is still associated with the product.

Kjell Furuset, Dronning Mauds Minne Høgskole, Th. Owsens gt. 18, NO-7044 Trondheim kfu@dmnh.no

Tettemelk er en surmelktype med lange tradisjoner i Norden. Produktet kan sammenlignes med yoghurt eller kefir, men smaken er mildere og ikke så sur. Dessuten er konsistensen forskjellig. Tettemelk er meget seigtflytende, og kan trekkes ut i lange tråder (figur 1). Tidligere var dette et typisk gårdsprodukt, men i dag kan vi kjøpe tettemelk i dagligvarebutikkene som *tjukkmjolk* fra Rørosmeieriet (figur 2).

Det er en utbredt tro at tettegras *Pinguicula vulgaris* (figur 3) har vært brukt for å framstille tettemelk, og på melkekartongene fra dette meieriet kan vi lese om hvordan de la planten i ei skål med melk. Så satte de melka til side til den ble tykk og klar til bruk. Tettegrasets rolle er imidlertid omdiskutert. Omdanninga til tettemelk er en mikrobiologisk prosess, og de fleste forsøk på å lage tettemelk fra tettegras mislykkes. Likevel kan planten ha hatt en viktig funksjon i eldre typer tettemelk.

Tettemelk og andre former for surmelk

Tidligere tiders melkeproduksjon var preget av store årstidsvariasjoner. De fleste kyrne kalvet om våren og ga rikelig med melk om sommeren. Om høsten avtok melkemengden, og ut over vinteren sinet kyrne helt. Derfor var det nødvendig å ta vare på melkeoverskuddet fra sommeren og lagre til vinteren. Den enkleste måten å gjøre dette på, var å la melka syrne.

Melkesyrebakterier er vanlige i naturen, og forekommer også i frisk melk. Derfor vil melk som blir stående ved romtemperatur, syrne av seg selv. Dette kalles *selvsyrnet melk*, og er den enkleste måten å få surmelk på. Resultatet blir imidlertid sikrere ved å tilføre en startkultur i form av syrnet melk fra en tidligere produksjon. Islandsk skyr, nordisk tettemelk og bulgarsk yoghurt er produkter fra forskjellige kanter av Europa som er syrnet på denne måten. Slike produkter kalles *kulturmilk*. De forskjellige kulturmilktypene er syrnet med ulike bakteriekulturer som gir produktene forskjellig smak og konsistens.

Når melk syrer, vil den økte surhetsgraden føre til at melkeproteinene (ostemassen, kaseinet) koagulerer og gjør melka tykk. Etter hvert vil den utfelte ostemassen løpe sammen og skille seg fra mysen. Dette kan utnyttes til å få et mer konsentrert produkt. Konsentrerte former for yoghurt lages for eksempel ved å henge yoghurt i lerretsposer, og la mysen dryppe fra. I tillegg kan vi påskynde utfellingen ved å tilsette *løype*. Løype er enzymer som får ostemassen til å løpe sammen uavhengig av om melka er sur eller ikke. Før syntetisk løype kom i bruk, var *kjese* fra løypemagen til kalv mye brukt. Da var det kalvens fordøyelsesenzym som fikk melka til å løpe sammen.

Tettemelk er en nordlig form for kulturmilk, og bare kjent fra Norge, nordlige deler av Sverige og



Figur 1. Det mest karakteristiske ved tetteemelk er konsistensen. «... blifver så segt att man kan draga henne som en sträng från den ena väggen till den andra», skreiv Linné i reisedagboka si. Foto: KF.

A characteristic feature of «tetteemelk» is its consistency. «... becomes so thick that it is possible to pull it like a string from one wall to another», Linnaeus wrote in his travel diary.

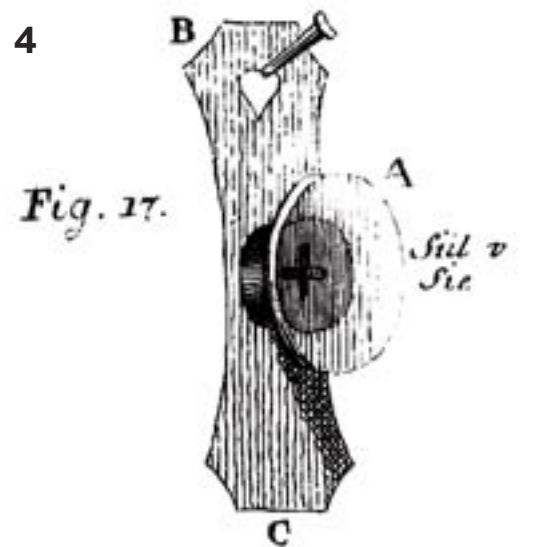


Figur 2. Melkekartong med bilde av tettegras. Foto: KF.
Milk carton with photo of butterwort.

vestlige deler av Finland. Det mest karakteristiske ved produktet er konsistensen. Mange har trodd at den seige konsistensen har sammenheng med de slimete blada til tettegras, men det er ikke riktig. Som andre former for kulturmelk, lages tetteemelk ved å tilføre en startkultur fra en tidligere produksjon. Dette kalles å *tette* melka, og startkulturen kalles *tette*. Navnet tetteemelk kan derfor tolkes som «tettet melk» eller «kulturmelk». Tette inneholder flere typer mikroorganismer, blant annet slimdannende laktokokker *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* som gjør melka seig. Den tradisjonelle måten



Figur 3. Vanlig tettegras *Pinguicula vulgaris*. Foto: KF.
Common butterwort Pinguicula vulgaris.



Figur 4. Ifølge Linné skulle en få tetteemelk ved å legge tettegras i melkesilen. Tegning av tradisjonell melkesil fra Gunnerus (1774).

According to Linnaeus, it was possible to prepare «tetteemelk» by placing butterwort in the milk sieve. Drawing of traditional milk sieve from Gunnerus (1774).



Figur 5. Den koagulerende virkningen er lett å vise ved å legge et par blad i et reagensrør med melk. Etter tre-fire timer har melka løpt sammen til en fast propp. Foto: KF.

The curdling effect is easily demonstrated by putting a couple of leaves in a test tube with milk. Three-four hours later the milk has coagulated into a solid plug.

å lage tettemelk på, var å sile melk i melkekoller innsatt med tette. Så satte de melka til side en dag eller to. Når melka var ferdig, måtte de ta fra litt tette til neste gang. Tetten ble som regel oppbevart i en egen kopp, og måtte fornyes med jevne mellomrom. Likevel hendte det at kulturen ble dårlig eller gikk ut. Da måtte de ut på bygda og «låne tette» hos andre.

Figur 6. Også Charles Darwin eksperimenterte med tettegras. I boka *Insectivorous plants* (1875) beskriver han hvordan han plasserte dråper med melk på blada og observerte hvordan melka løp sammen. Her ser vi en etterprøving av Darwins forsøk på et tidlig stadium. Foto: KF.

*Even Charles Darwin experimented with butterwort. In his book *Insectivorous plants* (1875), he describes how he placed drops of milk on the leaves and observed how the milk curdled. Here we see a re-examination of Darwin's experiment in an early stage.*



Tettegrasets rolle ifølge tradisjonen

Framstillinga ovenfor viser at tettemelk blir laget på samme måte som andre typer kulturmelk, og at tettegras ikke inngår i prosessen. Likevel er det en utbredt forestilling at tettegras har vært brukt i stedet for tette, og både norske og svenske folkeminnearkiver har en rekke optegnelser om dette. Det mest omfattende materialet kommer fra en landsdekkende innsamling om tettemelk og forrådsmelk som *Norsk etnologisk gransking* (NEG) gjennomførte i 1959. Dessuten inneholder arkivet etter botanikeren Ove Arbo Høeg (NFS) og seterbruksundersøkelsen (IfSK) optegnelser om tettegras og tettemelk.

Alle informantene var enige om at tettegras har blitt brukt som tette for å starte en ny kultur, men at dette var en metode som var gått av bruk for lenge siden. «Det seiest at det i gamal tid var lagt oppi mjølk for å få tette [dvs. tettemelk]. Men eg har aldri råka nokon som har vore med på det» (Hemne; NEG:14387). Noen hadde også prøvd metoden, men med dårlig resultat. «Min søn gjorde engang et forsøk med tettegras, men forsøket ble ikke vellykket». Likevel var de ikke villige til å oppgi forestillingen. «Annet var vel heller ikke å vente, da han brukte stentøyfat i stedet for trekolle og separat melk i stedet for helmelk» (Fister; NEG:14344).

Går vi til den trykte litteraturen, er bildet omtrent det samme. Den første som skreiv om tettegras og tettemelk, var Jonas Ramus, sogneprest i Nordervov. I *Norriges Beskrivelse* (trykt i 1735, men skrevet tju år tidligere) nevner han «Tettegras, saa kaldet, fordi det bruges til at gjøre tæt og tyk Melk». Den som skulle gjøre produktet kjent, var imidlertid Carl von Linné. Linné var født i Småland i sørlige Sverige, og sannsynligvis ikke kjent med tettemelk fra oppveksten. Første gang han skriver om tettegras, nevner han ikke tettemelk i det hele tatt, men forteller at planten kunne hindre melk i å syrne for hurtig.

«När mjölken will löpna för hastig och blifwer mycken siäring, skall man lägga bladen på sitelen, och man hene siler, sila der igenom» (Linné 1957).

Sommeren 1732 la han ut på sin Lapplandsreise. Her fikk han tettemelk i flere varianter, og dagboknotatene viser at han ble meget interessert i den seige surmelka. Interessen ble ikke mindre da han fikk vite at produktet kunne framstilles ved hjelp av planter.

«Norrlänningarnes kompakta mjölk eller Tätmjölk, af andra kallad Sätmjölk, är ett af Lapplands nybyggare och ännu mer i Västerbotten samt i nästan hela det öfriga Norrland mycket nyttjadt slag af mjölk, som erhålles på följande sätt: några färska, nyss plockade *Pinguicula*-blad, af hvilken art som helst, läggas i en sil, och den nyss mjölkade, ännu ljumma mjölken hålles däröfver» (Linné 1905) (figur 3).

Når han skriver «af hvilken art som helst», betyr det både tettegras *Pinguicula* og soldogg *Drosera*. Begge slektene het *tätgräs* på svensk, og ble ofte blandet sammen systematisk. Men at dette ikke var den vanlige måten å få tettemelk på, forstår vi av fortsettelsen:

«Då sådan mjölk en gång blifvit beredd, behöfver man ej för att erhålla än mera sådan använda nya blad, utan man blandar endast en half matsked af den förra med ny. Denna får därigenom liknande beskaffenhet samt förmåga att, liksom en jäst, förvandla ytterligare annan mjölk. Äfven om denna förvandling fortsättes i det oändliga, tyckes den sista mjölken icke det minsta hafva aftagit i kraft».

Mer presist kunne virkningen av en startkultur vanskelig beskrives hundre år før bakterier var oppdaget. Linnés omtale førte til at flere ble oppmerksomme på det spesielle produktet, og ut over 1700-tallet kom det en rekke beskrivelser av tettemelk og tettegras. De grundigste er Nils Gislers *Beskrifning om Tätmjölkens tillagning* (1749) og Johan Ernst Gunnerus' *Oeconomisk Afhandling om alle de Maader, hvorpaa Melken nyttes i Norge* (1774). Gunnerus var biskop i Trondheim, men like interessert i naturvitenskap som i teologi, og den første til å skrive om melk og melkestell i Norge. Begge oppfattet tettegras som en reserveløsning når de ikke hadde tette for hånden. Men ikke alle delte denne oppfatningen, og i førsteutkastet til sin beskrivelse av Sunnmøre skriver Hans Strøm: «Denne urt legges og i Melcken som deraf skal faae en god Smag, eller maaske hænge bedre sammen» (Strøm 1997:143). I den endelige utgaven (1762–68) skriver han imidlertid: «Den lægges i Mælke-Bøtterne for at komme Mælken desto hastigere til at løbe sammen og blive tyk».

Forsøk med tettegras

Ennå på slutten av 1800-tallet var det mange som forestilte seg at tettegras måtte innholde spesielle stoffer som fikk melka til å bli seig. «Men hva er dette for et Stof? Det ser ud til, at dette er noget nyt, som endnu ikke er undersøgt af vor Tids Chemikere»

skreiv professor Schübel (1885-1889). I 1899 kunne den svenske bakteriologen Gerda Troili-Petersson slå fast at den seige konsistensen skyldtes spesielle slimdannende bakterier. Dermed startet jakten på bakterier i tettegras.

En av de første som begynte å eksperimentere med tettemelk og tettegras, var legen og mikrobiologen Olav Sopp. Det nærmeste han kom tettemelk, var imidlertid et slimete og uappetittlig produkt som han kalte «falsk tette». Han sendte også ut et spørreskjema der han etterlyste folk som hadde lyktes med å få tettemelk på denne måten. Det fikk han ingen svar på, og konkluderte med at tradisjonen med tettegras var overtro (Sopp 1917). Heller ikke professor Kristian Støren ved Norges Landbruks-høgskole klarte å få tettemelk på denne måten. «Den opfatning som ofte er gjort gjældende, at den kan fremstilles ved at sile melk paa blade av tettegræs og soldugg, er aldeles feilagtig. Opnaar man at faa seig melk paa den maate – hvilket dog som regel mislykkes – saa er det ikke egte tettemelk, ti den kan kun faaes ved forplantning av anden tette-melk» (Støren 1919:891). Mikrobiologen Gerda Nilsson kom til samme konklusjon. «En typisk tåtmjolk kan icke erhållas genom att blad av *Pinguicula* eller *Drosera* inblandas i mjölk, utan måste framställas genom ympning med en kultur av samme slag» (Nilsson 1950:415). Seinere har flere andre forsøk gitt samme resultat (Furuset 2005).

Tre teorier om tettegrasets rolle

Etter hundre års forskning er det ennå ikke enighet om tettegrasets rolle i tettemelk.

1. Den klassiske teorien: tettegras som tette

Til tross for at de fleste forsøk på å lage tettemelk fra tettegras mislykkes, foreligger det også rapporter om vellykte forsøk (Larsson 1988, Weisæth 1990, Haug 1996). Derfor kan vi ikke helt se bort fra at det kan forekomme enkeltplanter med slimdannende laktokokker, og at dette kan være grunnlaget for tradisjonen (Alm 2005:2267). Det er imidlertid lite som tyder på at dette er vanlig, og det må i beste fall ha vært en meget usikker metode sammenlignet med å låne tette av hverandre. I vestlige deler av Finland mangler tettegras helt, likevel har de lange tradisjoner med å lage tettemelk. Derfor er det vanskelig å forstå den praktiske nytten av metoden.

2. Tettegras som magisk «melkeplante»

Flere har pekt på likheten mellom tettemelk og de slimete blada til tettegras, og forklart tradisjonen

med tettegras som likhetsmagi (Ränk 1966:25, Høeg 1974:490). At soldogg har vært brukt på samme måte, peker i samme retning. Men planten har også vært brukt på andre måter i melk. Tettegras er insektetende og skiller ut fordøyelsesenzymmer som får melk til å koagulere (figur 5 og 6). Virkningen er meget iøynefallende og har gitt planten ry av å ha nærmest magisk virkning på melk. «Naar den kommer Melken nær, skal den gjøre, at den løber sammen; men man driver det vel for vidt, naar der paastaaes, at Melken løber, naar kun Bøtten settes over paa Marken», heter det i en beskrivelse fra Færøyene fra 1782 (Svabo 1976). I Skottland mente de at det var nok å legge planten i melkesilen for at melka skulle koagulere. Det er samme framgangsmåte som Linné beskriver fra Norrland, men som her skulle gi tettemelk. Dette er et vandremotiv som vi finner allerede hos den greske legen Dioskorides (1. århundre e.Kr.), og som opprinnelig var knyttet til gulmaure *Galium verum* (Brøndegaard 1971). En plante med slike ekstraordinære krefter måtte selvsagt kunne brukes på flere måter i melk. På Vestlandet kalte de planten *mjølkekross*, og la bladrosetten i bøtta første gang de melket kyrne ute om våren. Det skulle gi rikelig med smør til sommeren (Høeg 1974). Tilsvarende kan det tenkes at planten har vært brukt i tettemelk, ikke som en erstatning for tette, men som et magisk middel for å påskynde syrningsprosessen.

3. Tettegras som løype i eldre former for tettemelk

Den koagulerende virkningen av tettegras har vært kjent over store deler av Vest-Europa og har gitt planten navn som *caille-lait* på fransk, *earning-grass* på engelsk, *thickening-grass* på skotsk, *lyfjagras* eller *hleyppisgras* på islandsk, og *undirløgugras* på færøysk (Brøndegaard 1971). Alle disse navna inneholder ord som har med løype å gjøre, og sannsynligvis er det dette som er den opprinnelige bruken av planten i melk. Her til lands har denne egenskapen kommet i skyggen av tettemelk, men har vært kjent i distrikter der de ikke har hatt tettemelk. Lengst har tradisjonen holdt seg i øvre Telemark og Buskerud, der planten ble kalt *kjesegras* eller *ystegras*.

Det er ikke så lett å skille mellom melk som tykner ved syrning, og melk som løper sammen på grunn av enzymvirkning, og begrep som tette og løype har vært brukt om hverandre (Larsson 1988:63). Dermed kan navnet tettegras tolkes som «løypegras» (jfr. *thickening-grass* på skotsk der

thickening betyr løype og ikke tette) og planten kan ha vært brukt som løype for å felle ut ostemassen i eldre former for tettemelk. Siden kan planten ha fulgt med som kulturrelikt i tettemelk (Furuset 2005).

Nordnorsk settmelk

Hvis den siste teorien er riktig, må det ha eksistert konsentrerte former for tettemelk der mysen var silt fra. Slike former finner vi i *settmelk* (*settemelk*). Settmelk var en langtidsholdbar form for tettemelk, der melka var kokt før den ble tettet. Navnet har sammenheng med uttrykket å *sette melk*, som betyr å sette melk til syring. Dermed kunne navnet like gjerne brukes om vanlig tettemelk, og i eldre litteratur kan vi se de to begrepa brukt om hverandre. «I dag fick jag på ett par ställe Sätmiölk dett andra kalla tätmiölk», skreiv Linné (2003:69) i reisedagboka si. «Den kaldes Sætte-Melk, fordi der settes Tætte til den, af hvilken Aarsag al Tætte-Melk baade kan kaldes og bliver tillige undertiden virkelig kaldet Sætte-Melk; men den kogte tykke Tætte-Melk bekommer dog i Nordland det Navn: Sætte-Melk i Særdeleshed, for at skille den fra den ukogte», forteller Gunnerus (1774).

Mens vanlig tettemelk ble laget i små porsjoner for daglig konsum, ble settmelk laget i store porsjoner for bruk over lang tid. Konsentrert settmelk er kjent fra nordlige Norge, og ble særlig brukt på sjøen. Gunnerus (1774) kalte produktet «Nordlandsk Sætte-Melk», og forteller at den er «meget tykkere og fastere end anden Tætte-Melk, som ikke først er kogt, og er derhos behagelig at spise. I særdeleshed bør den anprises for Søfarende, da den kan glemmes Aar og Dag, ja derover, uden at bedærvess». Han forteller også at produktet var handelsvare, og ble solgt for fire skilling kannen.

Jæger-Leirvik (1959) gir en nærmere beskrivelse av settmelk slik han husket det fra oppveksten i Foldereid (Nord-Trøndelag) rundt forrige århundreskifte (supplerende opplysninger i NEG:14309). Det som gjør produktet så interessant, er at ostemassen ble utfelt med kjese. Dermed kan tettegras ha vært brukt i eldre tider. Først la de tette i bunnen av melkekaret. Så fylte de med helmelk som var kokt og avkjølt til passe temperatur. Til slutt tilsatte de kjese fra kalve- eller kjemage, noe mindre enn de ville brukt til vanlig ysting. «Settmjölka vart ikkje seig som tettemjöl, men likna meir ost. Ho var så pass fast, at ho kunne takast i klumpar or kjørelet med skei, utan at holet etter uttaket seig att med det same». Dette ble spist utrørt i vann. Andre informanter har fortalt om tilsvarende produkt fra andre

steder i Nord-Norge (NEG:14359, 14368, 14604).

Islandsk skjør og kjesemelk fra Telemark

Flere har pekt på likheten mellom tettemelk og islandsk skjør (Pétursson 1949, Jæger-Leirvik 1959, Olsson 1961). Skjør (norr. *skyr*) var den gamle nordiske formen for surmelk, og ble laget i både ukonsentrert form og i konsentrert form der mysen var silt fra. På Island var begge former i bruk til langt opp mot vår egen tid. I dag er den konsentrerte formen enerådende og regnes som Islands nasjonalrett.

Islandsk skjør blir framstilt av skummetmelk som er kokt og avkjølt til passe temperatur. Så tilsettes løype og startkultur fra en tidligere produksjon. Startkulturen kalles *þétti* (= tette) og viser det nære slektskapet med skandinavisk tettemelk. *Skjörþétti* har imidlertid en annen bakteriesammensetning enn vår tette, og mangler slimdannende laktokokker (Pétursson 1949). Før syntetisk løype kom i bruk, brukte de kjese fra kalv eller lam, men eldre beskrivelser nevner også tettegras. Etter noen timer er ostemassen utfelt, og neste dag blir mysen silt fra. Den gamle måten å spise *skyr* på, var å røre ut ostemassen med melk eller vann (Guðjónsson 1941). Dette er samme måte som Jæger-Leirvik (1959) forteller om fra Foldereid.

I Norge og Sverige var skjør det samme som selvsyrnet melk. Fra Seljord (Telemark) forteller Hans Jacob Wille (1786) hvordan de laget en konsentrert form for skjør der ostemassen var utfelt med løype. «For at faae den tyk, komme nogle Løber i den, og kaldes den da Kiæsemelk». Kjesemelk må ha vært meget lik islandsk *skyr*, men var laget av selvsyrnet melk uten bruk av tette. Wille nevner ikke tettegras i forbindelse med kjesemelk, men i en annen sammenheng forteller han at planten ble kalt *kjesegras*, og brukt «kun meget sielden i Steden for Løber, at Melken kan skille sig til Ost» (Wille 1786:122). Dermed er det ikke usannsynlig at tettegras har vært brukt i skjør på samme måte som på Island.

Tettegras som kulturrelikt

Tabell 1 er en oversikt over syrnede melkeprodukter fra Island og Norge. Felles for produktene er at de har vært framstilt i ukonsentrert form, og i konsentrert form der ostemassen var utfelt med løype. Dermed kan tettegras ha vært brukt som løype, selv om det bare er for islandsk skjør at vi vet dette sikkert. Her var planten ennå i bruk på

slutten av 1700-tallet, men da som et supplement til kjese (Olsson 1961).

Når Wille skriver at tettegras ble brukt «kun meget sielden» i Seljord, tyder det på at planten allerede da var gått ut av bruk og erstattet med kjese. Tradisjonen var imidlertid ennå levende i Telemark på midten av 1900-tallet (Høeg 1974, IfSK:B22). For tettemelk har vi ingen opplysninger om at tettegras har vært brukt som løype. Likevel er det sannsynlig. Det er store likheter mellom tettemelk og islandsk skjør, og navn som *tetteskjør* (Nordmøre, Meldal; Høeg 1974), *seigt skjør* (Synnølv; NFS 126) eller bare *skjør* (Hattfjelldal; NEG 69:14312) eller *skör* (Dalarna (Sverige); Ränk 1961) forteller at tettemelk ikke bare ligner skjør, men er en form for tettet skjør. Dermed kan vi gå ut fra at tettegrasets rolle har vært den samme.

Forskjellen mellom tettemelk og islandsk skjør er først og fremst bakteriefloraen. På Island er tettemelk ukjent. Det tyder på at sagatidas skjør ikke har inneholdt slimdannende laktokokker, og at denne varianten har oppstått seinere. Hvordan det har skjedd, må bare bli gjetninger. Ikke-slimdannende laktokokker forekommer naturlig i melk, og på et eller annet tidspunkt har en slimdannende variant oppstått. Slimet gjør at ostemassen ikke så lett løper sammen og skiller seg fra mysen. Dette var en fordel i ukonsentrerte former for tettemelk. Derfor ble den nye varianten tatt vare på og spredt videre.

Tettegras ble tidlig erstattet av mer virkningsfull kjese. Dessuten ble settmelk etter hvert erstattet av ukonsentrerte former for tettemelk. I disse var det verken bruk for tettegras eller kjese. Dermed har tettegrasets rolle blitt glemt og misforstått. Siden har planten fulgt med som kulturrelikt, godt hjulpet av navnet, de magiske forestillingene rundt planten og likheten med det slimete produktet.

Litteratur

- Alm, T. 2005. *Pinguicula vulgaris* (Lentibulariaceae) and its uses in Norway. SIDA 21(4):2249-2274.
- Brøndegaard, V.J. 1971. Primitiv løbe. Svenska landsmål och svenskt folkliv 94:75-90.
- Darwin, C. 1875. Insectivorous plants. London.
- Furuset, K. 2005. Tettegras og tettemelk. Naturen 129(5):206-214.
- Gisler, N. 1749. Beskrifning om Tåtmjölkens tillagning. Kongl. Sv. Vetenskapsacademiens handlingar 10:11-14.
- Guðjónsson, S.V. 1941. Folkekost og sundhedsforhold i gamle dage. Nyt nordisk forlag, København.
- Gunnerus, J. E. 1774. Oeconomisk Afhandling om alle de Maader, hvorpaa Melken nyttes i Norge. Det kgl. Norske Vidensk. Selskabs Skrifter 5:26-152.
- Haug, I. 1996. Bakteriologiske og teknologiske aspekter vedrørende produksjon av tettemelk. Hovedoppgave ved Norges landbruks-høgskole.
- Høeg, O.A. 1974. Planter og tradisjon. Universitetsforlaget, Oslo.
- Jæger-Leirvik, P. 1959. «Tettemelk» og «settmelk» i Ytre Namdal. By og bygd 1958/59:43-50.
- Larsson, I. 1988. Tåtmjolk, tätgräs, surmjolk och skyr. Acta Universitatis Stockholmiensis 18:1-236.
- Linné, C. 1957. Örtabok. Svenska Läkarsällskapet.

Tabell 1. Syrnede melkeprodukter fra Island og Norge.
Sour milk products from Iceland and Norway.

	Skyr, Island	Skjør, øvre Telemark	Tettemelk, nordlige Norge
Syrningsmetode	tettet	selvsyrnet	tettet
Startkultur	þétti	-	tette
Ukonsentrert produkt	ósíað skyr, uppgerðar-skyr, ólekja	skjør, tjukkmelk, surmelk	tettemelk, tetteskjør, tjukkmelk, fil, rømmekolle
Konsentrert produkt	(síað) skyr, þykkt skyr	kjesemelk	settmelk
Kjese for å felle ut ostemassen?	ja	ja	ja
Tettegras for å felle ut ostemassen?	ja	sannsynligvis	sannsynligvis
Tettegrasets rolle i følge tradisjonen	som løype	som løype	som tette

- Linné, C. 1905. Flora lapponica. Oversatt av Th. M. Fries. Kungl. Sv. Vetenskapsakademien, Uppsala.
- Linné, C. 2003. Iter lapponicum. Lappländska resan 1732. I. Dagboken. Kungl. Skytteanska Samfundet, Umeå.
- Nilsson, G. 1950. Något om bakteriefloran i den svenska tätmjölken. Svenska mejeritidningen 42(1950):411-416.
- Olsson, A. 1961. Koagulerad mjölk i äldre tiders hushållning. Rig (Föreningen för svensk kulturhistoria) 1961:113-124.
- Pétursson, S. 1949. Det isländska «skyr»-et. XII internationella mejerikongressen, Stockholm 3:347-349.
- Ramus, J. 1735. Norriges Beskrivelse. J. J. Høpfner, København.
- Ränk, G. 1961. Vilken roll har tätörten spelat i mjölkhushållningen? Folk-Liv 1960/61: 65-75.
- Ränk, G. 1966. Från mjölk till ost. Nordiska Museets Handlingar 66:1-207.
- Schübeler, F.C. 1885-89. Norges Væxtrige. Aschehoug, Christiania.
- Sopp, O. 1917. Surmelk. Olaf Norli, Kristiania.
- Strøm, H. 1762-68. Physisk og oekonomisk bekrivelse over Fogderiet Søndmør, beliggende i Bergens Stift i Norge. Sorøe.
- Strøm, H. 1997. Annotations Boog over de Merkværdigheder som udi Syndmørs Fogderie forefindes indrette[t] Anno 1756. Haram kulturhist. lag 41:1-311.
- Støren, K. 1919. Melkebruket. I: Ødegaard, N. (red.) Landbruksboken II, Aschehoug, Kristiania.
- Svabo, J.C. 1976. Indberetninger fra en reise i Færøe 1781 og 1782. Reitzel, København.
- Weisæth, G. 1990. Tettegras: nytt og gammelt om tettegras, tette og tettemelk. Våre nyttevekster 84(3-4):76-87.
- Wille, H. J. 1786. Beskrivelse over Sillejords Præstegjeld. Gyldendal, København.

Arkivkilder

- IFS: Instituttet for sammenlignende kulturforskning (Riksarkivet). Seterbruksundersøkelsen (1928-1939).
- NEG: Norsk etnologisk gransking (Norsk folkemuseum). Spørreliste nr. 69: Tettemelk og forrådsmelk (1959).
- NFS: Norsk folkeminnesamling (Universitetet i Oslo). Arkivet etter Ove Arbo Høeg (1925-1973).

INNI GRANSKAUEN

Kaktussmaken er over oss

Jan Wesenberg

Slireveien 7, NO-1164 Oslo blyttia@nhm.uio.no

Denne gangen går vi over grensa og angriper broderfolkets nasjonaldrikk Ramlösa. Som så mange andre i snopbransjen har nemlig Ramlösa nylig oppdaget kaktussmaken. Vi skal komme tilbake til hva smaken av kaktus er for noe. Men først vil vi fortsette vårt oppheng på feil illustrasjoner. For Ramlösas kaktus er overhodet ikke en kaktus, men opplagt noe tilhørende aloefamilien Asphodelaceae (syn. Aloaceae).

Aloe-ekspert Charlotte Sletten Bjorå ved Botanisk museum i Oslo bekrefter at illustrasjonen er en asphodelacé, antakelig en *Aloe*, eller muligens en *Haworthia*. Dessuten fikk hun øye på en detalj som undertegnede ikke la merke til – etiketten inneholder øverst en rosett som (selv om den er knøttliten) ser ut til å tilhøre en tredje familie, ananasfamilien Bromeliaceae.

Systematisk hører kaktusfamilien Cactaceae til nellikordenen Caryophyllales, som i sin tur hører til blant de basale greinene innen «core eudicots», dvs. de er en av «nesten-søstergruppene» (la oss kalle dem «tantegruppene») til de to store tofrøbladete hovedgruppene, rosidene og asteridene. Asphodelaceene er derimot enfrøbladete og hører til i asparagusordenen Asparagales.



Så litt om smaken av kaktus. Kaktus (selv når man holder utenom aloer og andre sukkulente ikke-kaktuser) omfatter ca 100 slekter og 1500 arter, og man får anta at smaken varierer noe. Blant annet inneholder familien fiffige kulinariske opplevelser som peyote *Lophophora williamsii* og andre meskalinholdige arter, for eksempel i slekta *Echinopsis*. Nå er det selvsagt ingen grunn til å anta at det er disse som skjuler seg i Ramlösa og diverse kaktuspastiller. Jeg har ikke klart å fastslå sikkert hva

Vassveronika *Veronica anagallis-aquatica* – rødlistet under tvil?

Anders Often og Asle Bruserud

Often, A. og Bruserud, A. 2008. Vassveronika *Veronica anagallis-aquatica* – rødlistet under tvil? Blyttia 66: 63-67.

Veronica anagallis-aquatica – red-listed but perhaps not in urgent threat.

Stability and local distribution of *Veronica anagallis-aquatica* at Nes, Ringsaker municipality, south Norway was surveyed. From 1961 to 2004 the number of localities increased from 4 to 7–8. One locality was lost while 4 new were found. Three of these 4 occurrences were very small. The species was growing in the cultural landscape, mostly along brooks, occasionally on wet pasture and at the shore of the lake Mjøsa. The number of individuals at each locality varied between 3 and 100. We believe the frequency of *V. anagallis-aquatica* at Nes slightly increased between 1961 and 2004. In order to secure viable populations it is important that small brooks are kept open.

Anders Often, NINA, Gaustadalleen 21, NO-0349 Oslo anders.often@nina.no
Asle Bruserud, Midtgjerdinga 14, NO-2380 Brumunddal as-brus@online.no

Vassveronika *Veronica anagallis-aquatica* er vidt utbredt i Eurasia og Nord-Afrika. I tillegg er den innført i Amerika, Sør-Afrika og New Zealand (Hulten & Fries 1986). Arten er relativt vanlig i Danmark, mens den finnes spredt i søndre del av Sverige nord til Stockholmstrakten (Mossberg & Stenberg

2003). I Norge må vassveronika kunne kalles svært sjelden, selv om den er funnet en god del steder på det søndre av Østlandet, og med utbredelsesgrenser mot nord i Ringsaker og Gran kommuner. Mot vest er den funnet svært spredt langs kysten til Stavanger, samt med tilfeldige ugrasfunn i Bergen

INNI GRANSKAUEN

slags kaktus som er opphavet til den kommersielle kaktusaromaen, men det er ikke unaturlig å anta at det er vanlig fikenkaktus *Opuntia ficus-indica*, som er den eneste kaktusart som dyrkes kommersielt som matfrukt i stort omfang.

På henvendelse svarer Mattilsynet at det når det gjelder aroma (til forskjell fra andre ingredienser) ikke fins noen krav til opplysninger om hvilken art stoffet stammer fra. Men det kreves i forskrift av 21.12.1993 nr 1379 at aromaen skal være godkjent, og slik godkjenning forutsetter at ingrediensen ikke er helseskadelig. En kan jo spørre seg hvordan det skal kunne sjekkes uten at man vet hvilken art ingrediensen stammer fra. Mattilsynet svarer ikke direkte på om jeg vil kunne få godkjent en matvare merket med «aroma av skjærplante», og om de

i så fall vil sjekke om opphavsplanten er selleri eller selsnepe – annet enn at det altså forutsettes at kilden ikke er helseskadelig. Prøver jeg å selge rottekjøtt og merke det som «kjøtt av pattedyr», så setter de derimot foten ned – fordi det da ikke er snakk om en aromatilsetning.

Videre bekrefter Mattilsynet at de ikke aner hvilken kaktusart «kaktussmak» eller «kaktusaroma» stammer fra.

Ellers sier Mattilsynet seg enig i at å illustrere kaktusaroma med en plante av aloefamilien vil bli vurdert som villedende merking, og at det er adgang til å sende en formell klage på slikt. Noe herværende redaktør ønsker å gjøre straks denne notisen er kommet på trykk. Synd for den pene etiketten...

og ved Pienes mølle i Skaun, Sør-Trøndelag (Lid & Lid 2005). Lye (1965) presenterer et utbredelseskart for vassveronika i Norge, og dette viser at kalkområdene på begge sider av Mjøsa er det nasjonale tyngdepunktet for denne arten.

Både utbredelsen i Norge og utbredelsen globalt antyder at vassveronika er en art som spres ganske lett med menneskelig aktivitet. Da den likevel har en svært begrenset nasjonal utbredelse, er den som regel vurdert som «sårbar» på nasjonale rødlistor. I siste liste (Kålås et al. 2006) er den vurdert som NT «Nær truet». Vi vil i denne artikkelen se litt nærmere på voksesteder for arten, og på frekvensendring på Nes, Ringsaker mellom 1961 og 2004. Registreringene er gjort i forbindelse med en totalkartlegging av karplantefloraen i gamle Nes kommune, Ringsaker, henholdsvis i 1958–1961 (av Finn Wischmann) og i 2000–2004 (av Anders Often & Asle Bruserud). Området er ca 100 km² stort. Det ble delt inn i 132 delområder og fullstendige karplantelister ble registrert for hvert delområde i hver tidsperiode. Totalt er der funnet rundt 850 plantearter på Nes.

Hanssen (s. 4, 2005) skrev forresten om vassveronika «at den er observert på hele 12 lokaliteter i Hedmark og Oppland i 2004. Asle Bruserud rapporterer om hele fem nye forekomster, mens Geir Gaarder melder om to. Bruserud vil sammen med Anders Often komme tilbake til Blyttias lesere med en artikkel om vassveronika». Det er farlig å forlove seg med slike utsagn, men nå kommer da endelig denne artikkelen.

Lokaliteter på Nes

Opp gjennom årene er vassveronika funnet 11 steder på Nes (figur 1, tabell 1). Alle funn er i kulturlandskapet, de fleste ganske nær Mjøsa. Det er én gammel forekomst ganske langt vest, ved Kise (nr. 1, tabell 1) og 2 forekomster på østre del rundt Grefsheim (nr. 2 og 3, tabell 1). De resterende forekomstene er i Sterud-området, ca midt på Neslandet (nr. 4 til 11, tabell 1).

Ellers i Ringsaker er vassveronika funnet to steder ved Brumunddal, og dette er også nordgrense for arten i Norge (Lid & Lid 2005). Den høyestliggende lokaliteten på Nes er nr. 11, Gorum, et fuktbeite som ligger ca 280 m o.h. Elven (i Lid & Lid 2005) oppgir ikke maksimum høyde over havet for vassveronika, men det er ikke usannsynlig at dette voksestedet er høydegrense for arten i Norge. Vassveronika ble ikke gjenfunnet ved Gorum i 2000–2004, men sett her i 1990.

- (1) **Sandvoll vest for Kise** [polygon 2b]. Dette er første funn av vassveronika på Nes, fra så tidlig som i 1858 [Sandvold. 21.07.1858, Kinck, O]. Arten er ikke gjenfunnet i dette området senere.

Konklusjon: Detaljer omkring forekomsten er ukjent, men vassveronika var trolig forsvunnet allerede før inventeringen i 1958–1961.

- (2) **Grefsheim planteskole** [polygon 19a og 19c]. Voksestedet er langs en sakteflytende bekk over et beite og delvis inne på planteskoleområdet. Vassveronika vokser særlig på grusører og i kanten av bekken. Det er én forekomst som strekker seg inn i de to polygonene 19a og 19c. Kan hende har den økt siden 1960-undersøkelsen da Finn Wischmann kun registrerte vassveronika i polygon 19c, men dette er noe uklart da forekomsten i polygon 19a stort sett er inne på planteskoleområdet, og dette er et område Finn Wischmann trolig ikke undersøkte.

Konklusjon: Stor og stabil populasjon.

- (3) **Ved strandstua Bekken** [polygon 20]. Voksestedet er området rundt utløpet i Mjøsa for bekken beskrevet ovenfor. Forekomsten skyldes trolig spredning fra denne, og vi tror den vil være kortlevd. Vassveronika ble ikke funnet her i 1958–1961.

Konklusjon: Tilfeldig forekomst.

- (4) **Fredheim** [polygon 13a]. Voksestedet er en ganske våt og dyp grøft langs vegen vest for Fredheim. Vassveronika vokser langs en strekning på ca 50 m. Populasjonen synes ikke umiddelbart å være truet. Følgearter er blant annet bekkeveronika *Veronica beccabunga*, mye sprærarve *Myosoton aquaticum*, mannasøtgras *Glyceria fluitans* og nordlig skogsiv *Juncus alpinus* ssp. *alpinoarticulatus*. Denne forekomsten ble trolig ikke funnet i 1958–1961.

Konklusjon: Stor populasjon, kanskje ny.

- (5) **Østre Sterud**, på bredden av Mjøsa [polygon 13a]. Arten ble funnet her i 1958–1961, men ikke i 2000–2004. Antagelig var forekomsten omtrent som forekomst 3, en noe tilfeldig og kortvarig forekomst av vassveronika på Mjøsstranda.

Konklusjon: Tilfeldig forekomst.

- (6) **Mellom Østre og Vestre Sterud** [polygon 13b]. Voksestedet er langs en liten stilleflytende bekk mellom Østre og Vestre Sterud. Området er en grunn, ganske tilgrodd kløft omgitt av kalkberg. Vi tror denne forekomsten er noe tilfeldig. Populasjonen er liten, og det er bare et lite område som er egnet som voksested for vassveronika.

Konklusjon: Tilfeldig forekomst.

- (7) **Fossum, NV for gården Bekk** [polygon 14a]. I forhold til 6 er denne forekomsten langs en litt større, stilleflytende bekk omgitt av gråorskog og åker. Vassveronika vokser på ører og i kanten av bekken over en strekning på ca 100 m. Populasjonen synes stabil, og den er ikke truet. Vi tror det er den samme forekomsten som ble funnet av Finn Wischmann i 1958–1961.

Konklusjon: Middels stor og stabil populasjon.

- (8) **Østre Kavlum** [polygon 12a]. Forekomsten er på en grusør i en bekk øst for Kavlum. Arten ble funnet 11.07.1994 og da med ca 20 individer. Siden den gang

har området grodd kraftig igjen, og vassveronika ble ikke funnet på denne lokaliteten i 2000–2004-undersøkelsen. Vi tror forekomsten er borte og dermed kan betraktes som en kortvarig og tilfeldig forekomst fra 1990-årene da den verken ble funnet av Finn Wischmann i 1958–1961 eller under reinventeringen i 2000–2004.

Konklusjon: Middels stor, dog ganske tilfeldig forekomst.

- (9) **Bjørnstad** [polygon 12b]. Ett eneste puslete individ ble funnet 06.08.2003 i et lite fuktområde bak garden. Arten er ikke funnet før dette, og heller ikke senere.

Konklusjon: Tilfeldig forekomst.

- (10) **Gorumbekken** [polygon 11c]. Voksestedet er ved bekken SØ for Hillstad, i kantsone mellom åker og skog. Her ble det funnet 12 ganske store individer den 10.07.2004. Arten ble også registrert i dette området av Reidar Haugan i 1993 [Utløpsbekken fra Gorumtjernet, næringsrik bekk. PN_{ED} 014,401, 270 m a.s.l., 19.06.1992, Reidar Haugan, Hb O], se også Haugan (1993).

Konklusjon: Liten, men stabil populasjon.

- (11) **Gorum** [polygon 11e]. Arten ble funnet på oppråkkt fuktbeite rundt den lille dammen på nedsiden av veien mellom Vesterhaug og Gorum. Det var i alle fall 10 individer på stedet i 1990. Vassveronika er ikke funnet her verken før eller senere.

Konklusjon: Middels stor forekomst, trolig ganske tilfeldig da den verken ble funnet i 1958–1961 eller i 2000–2004.

Oppsummering og diskusjon

Økologi: Våre observasjoner stemmer med Haugan (1993) som skriver at vassveronika på Nes stort sett vokser langs stilleflytende små bekker. Arten er absolutt ikke en sumpskogsart, og på Nes er det kun ett funn på fuktbeite. Et par funn på Mjøsstranda er trolig tilfeldige. Men arten kan også av og til vokse på andre typer lokaliteter. I Brumunddal har den nylig kommet inn på ei fuktig grusør i et grustak, og i Åkersvika vokser arten i en sump nær E6.

Utbredelse på Nes: Vassveronika er aldri funnet på den ellers så artsrike Helgøya, men det mangler da også småbekker der som ville gitt tilsvarende økologi som der den vokser på Nes. Vi tror derfor vassveronika mangler på Helgøya på grunn av mangel av egnede habitat.

Over en periode på 40 år er vassveronika temmelig stabil på Nes, og da med to funnområder: Langs bekken gjennom Grefsheim planteskole, på østsiden av Neslandet, og langs småbekker rundt Baldishol, på sørvestsiden av Neslandet. Det finnes flere andre småbekker på Nes hvor det tilsynelatende er tilsvarende økologi uten at vassveronika noen gang er funnet der. Vi forstår ikke dette, og har ingen annen forklaring enn at arten har dårlig

spredningsevne, eventuelt i kombinasjon med at den er relativt ny på Nes, og at den ikke har spredd seg til disse stedene ennå.

Status: I Stange (figur 2) og ved Dehli i Brumunddal vokser vassveronika på oppråkkt fuktbeite – ved Dehli mest i kanten av et gjørmehull (PN_{WG} 033,526, 50 eks. observert 15.08.2002). På Nes er det kun ved Gorum (lokalitet 11) at arten er funnet på denne typen habitat. De andre lokalitetene er langs små bekker hvor vi har vanskelig for å se at arten er kulturbetinget eller kulturbegunstiget. Vi tror derfor ikke vassveronika er kommet inn med jordbrukskulturen, men at den er naturlig hjemmehørende langs små flombekker på kalkområdene rundt Mjøsa. En statusbeskrivelse for arten i Hedmark ville derfor være: spontan, men i noen grad begunstiget av fuktbeite.

Trend: Det er bestandig lettere å re-inventere enn å gjøre registreringer første gang. Derfor har vi også funnet betraktelig flere arter og forekomster på Nes i 2000–2004 enn hva som ble funnet i 1958–1961. Imidlertid er økningen for vassveronika fra 4 til 8 lokaliteter større enn hva man kunne forvente ut fra dette. Vassveronika er lettest å finne sent i sesongen. At 2000–2004-inventeringen fortsatte utover ettersommeren, mens 1958–1961-inventeringen var konsentrert til perioden 15. juli til 15. august kan ha vært en medvirkende årsak til økningen i antall lokaliteter. Det er derfor ikke opplagt at vassveronika er i spredning. Det er få voksesteder for arten, så uansett vil den nok forbli sjelden. Dette antydes også i dens stabilitet over 40 år. Lye (1965) påpeker at vassveronika kan variere en del i mengde fra år til år, men mener den likevel har gått tilbake.

Forvaltning: På Nes er det et faktum at vassveronika ikke vokser på myr eller i sumpskog, og det er også kun ett, kan hende noe tilfeldig, funn på fuktbeite. Dette gjør den lite sårbar for de negative endringene som har påvirket disse vegetasjonstypene mellom 1960 og 2000, det vil si grøfting av myr og sumpskog (jfr. Often et al. i trykk) og redusert fuktbeite på grunn av redusert husdyrhold. Den største trusselen mot vassveronika er at små bekker legges i rør. Dette har det vært lite av på Nes mellom 1960 og 2000, og artens voksesteder er derfor stort sett intakte. Likevel er arten såpass sjelden at det skal få punktinggrep til for at den forsvinner. Både ved Dæhli og i Stange vokser vassveronika på fuktbeiter, så selv om dette langt fra er hovedhabitatet for vassveronika på Nes, er nok fortsatt beite en del av det som skal til for å bevare arten.

Generelt er rødlista for karplanter i Norge gan-

Tabell 1. Funn av vassveronika på Nes, Ringsaker kommune. For 2004 antall individ.

Localities for Veronica anagallis-aquatica at Nes, Ringsaker municipality, south-east Norway. For 2004 number of individuals.

Populasjon	UTM	H o.h.	1958–1961	2004
1. Sandvoll vest for Kise	Ca NN _{ED} 97,39	ca 123	- ¹	-
2. Grefsheim planteskole	PN _{WG} 066,405	200 - 220	x	50 -100
3. Ved strandstua Bekken	PN _{WG} 073,408	123	-	3
4. Fredheim	PN _{WG} 012,393	200	-	100
5. Østre Sterud	PN _{ED} 00,38	123	x	-
6. Ml. Ø og V Sterud	PN _{WG} 006,390	180	-	4
7. Fossum, NV f. Bekk	PN _{WG} 024,390	160	x	50
8. Østre Kavlum	PN _{WG} 028,397	210	-	- ²
9. Bjørnstad	PN _{WG} 022,397	200	-	1
10. Gorumbekken	PN _{ED} 014,404	270	x	12
11. Gorum, fuktbeite	PN _{WG} 016,408	280	-	ca 10 ³

¹Sist sett i 1858. ²Sist sett i 1994. ³Sist sett i 1990

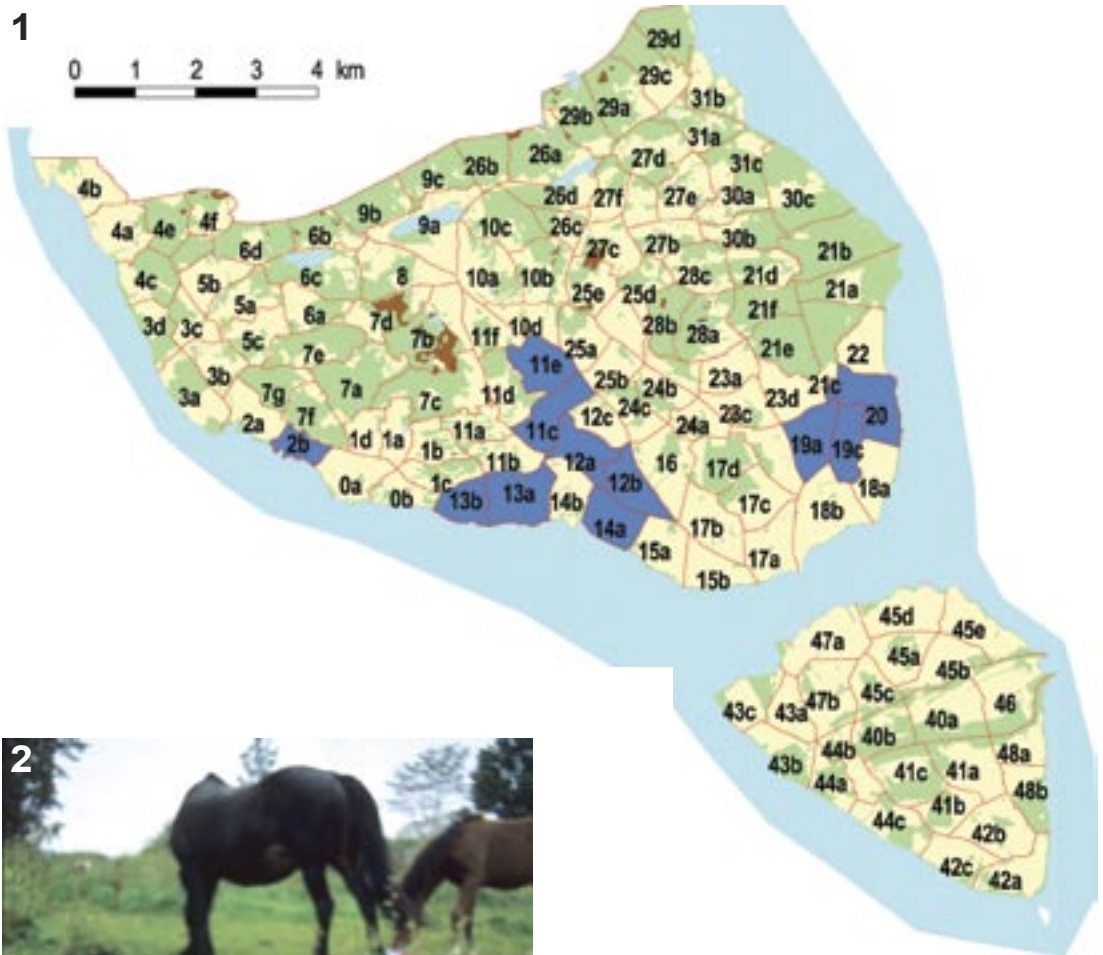
ske streng, og vassveronika er så sjelden i Norge at den fortjener å stå på denne. Imidlertid tror vi at det ved en oppdatering av rødlista ville være interessant å vurdere trusselbildet for hver enkelt art noe grundigere ut fra trusselbildet for artens vanligste habitat. Ved en slik vurdering tror vi vassveronika bør vurderes forholdsvis lavt i forhold til arter knyttet til naturtyper som er mer utsatt for negative inn-
grep, for eksempel arter knyttet til fuktbeite, rikmyr, sumpskog, gammelskog, kalktørreng og charasjøer. Små bekker i kulturlandskapet er opplagt også en naturtype som er utsatt for ødeleggelse gjennom lukking, men vi tror trusselgraden er mindre enn for de naturtypene som er nevnt ovenfor, ikke minst da det de senere år er blitt større bevissthet rundt fordelene med å beholde åpne småbekker i kulturlandskapet. Dette har vært avgjørende for at vassveronika ser ut til å trives på Nes, og til og med kan være i spredning, men økningen fra 4 til 7–8 lokaliteter i ett landskap er knapt nok til skråsikkert å slå fast at den ikke fortjener vern. Men et nyfunn i 2007 av tre store individ på grusør ved utløp av bekken som renner ut i Mjøsa mellom Hoel og Fossum (polygon 15a) antyder at arten er ganske vital.

Litteratur

- Hanssen, E.W. 2005. Floravokterprosjektet i 2004. Blyttia 63 (1): 4-6.
- Haugan, R. 1993. Fuktvegetasjon i lavereliggende strøk av Ringsaker kommune. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen, rapport 10/1993: 1-78.
- Haugan, R. & Often, A. 1998. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen. Rapport nr 17/1998: 1-110.

- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of north european vascular plants north of the Tropic of cancer. I-III. Koeltz Scientific Books, Köningstein, 1172 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, R. (red.). Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge, 416 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7 utgåve ved Reidar Elven (red.). Det Norske Samlaget, 1230 s.
- Lye, K.A. 1965. Nye plantefunn fra Rogaland i relasjon til langdistansespredning. Blyttia 23 (2): 57-78.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floraen. Wahlström & Widstrand, 928 s.
- Often, A., Haugan, R., Røren, V. & Pedersen, O. 1998. Karplantefloraen i Hedmark: sjekkliste, plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa. Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernavdelingen, rapport nr 6/1998: 1-261.
- Often, A., Stabbetorp, O. & Bruserud, A. i trykk. Severe reduction of south boreal swamp forest- and fen species between 1961 and 2003: data from South-East Norway. Nordic journal of botany.
- Stabbetorp, O.E. & Often, A. 2003. Kulturbetinget botanisk mangfold i grensetraktene i Sørøst-Norge. NINA Oppdragsmelding 808: 1-148.

1



2



Figur 1. Funn av vassveronika (blå polygon) på Nes, Ringsaker kommune. Røde streker markerer inndelingen i 132 delområder som Nes ble delt inn i ved kartleggingen av floraen i 1958–1961 og 2000–2004.

Records of Veronica anagallis-aquatica at Nes, Ringsaker municipality. Green lines mark the 132 polygons the area was divided into for the survey in 1958–1961 and 2000–2004.

Figur 2. Vassveronika på hestebeite ved Jemli, Stange kommune. Foto: AO 03.05.1995

Veronica anagallis-aquatica on a horse pasture at Jemli, Stange municipality.

B**RETURADRESSE:**

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

**BLYT'TIA 66(1) – NR. 1 FOR 2008:****NORGES BOTANISKE ANNALER**

Inger E. Måren og Liv S. Nilsen: Kystlyngheier i Midt- og Nord-Norge	11 – 22
Anders Often og Johan Kielland-Lund: Karplanter forsvunnet fra Nes og Stange, Hedemarken	29 – 47
Kjell Furuset: Tettegrasets rolle i tettemelk	55 – 62
Anders Often og Asle Bruserud: Vassveronika <i>Veronica anagallis-aquatica</i> – rødlistet under tvil?	63 – 67

FLORISTISK SMÅGODT

Harald Vik-Mo: Islandsgrønkurle veks i sanddyner på Jæren	2 – 3
Trond Grøstad, Roger Halvorsen og Øystein Ruden: Myrstorkenebb <i>Geranium palustre</i> og blåmarimjelle <i>Melampyrum nemorosum</i> funnet i Larvik, og litt om deres status i Norge	47 – 54

DE SMÅ DETALJER 14

Finn Wischmann og Reidar Elven: Slirestarr, kornstarr og blystarr <i>Carex vaginata</i> , <i>panicea</i> og <i>livida</i> – karakterer og hybridisering i Norge	22 – 27
---	---------

INNI GRANSKAUEN

Jan Wesenberg: Kaktussmaken er over oss	62 – 63
---	---------

BØKER

Mats G Nettelbladt: Lekker gavebok om blåveis	9
Klaus Høiland: Et funn om det våte element	10

NORSK BOTANISK FORENING

Leder	5
May Berthelsen, Torborg Galteland og Jan Wesenberg: Villblomstenes dag	6
Gunnar Engan og Solveig Våtnes Gustavsen: Florakartlegging i Spydeberg	6 – 7
Trond Skoglund og Mats G Nettelbladt: Florakartlegging i Fauske	7 – 8
(anon.) Slåttekurset på Ryghsetra, Nedre Eiker	8
(anon.) – og slåttetreff i Aurskog-Høland	8 – 9
(red.) Rettelser	10

Forsida: Rødsildre *Saxifraga oppositifolia* og kystmessinglav *Xanthoria aureola*, Utakleiv, Vestvågøy. Se Inger Måren og Liv Nilsens artikkel om lyngheier i Midt- og Nord-Norge på side 11.

Saxifraga oppositifolia and *Xanthoria aureola*. See Inger Måren and Liv Nilsen's article about coastal heathland in Central and Northern Norway on p. 11.