BLYTTIA

2/1995 • ÅRGANG 53 • UNIVERSITETSFORLAGET • ISSN 0006-5269

BLYTTIA

Tidsskrift for Norsk Botanisk Forening

Redaktør: Klaus Høiland, Botanisk hage og museum, Trondheimsvn. 23 B, 0562 Oslo. **Redaksjonssekretær:** Einar Timdal. Manuskripter sendes redaktøren. **Redaksjonskomité:** Eli Fremstad, Per Sunding, Reidar Elven, Jan Rueness, Trond Schumacher, Tor Tønsberg og Finn Wischmann.

Abonnement
Medlemmer av Norsk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris i Norden er for ikkemedlemmer kr 310,- for private og kr 440,- for institusjoner. Enkelthefter og eldre komplette årganger kan bare skaffes i den utstrekning de er på lager når ordre innkommer. Priser, som kan endres uten varsel, oppgis på forlangende.

Abonnement anses løpende til oppsigelse skjer hvis ikke opphørsdato er uttrykkelig fastsatt i bestillingen. – Ved adresseforandring vennligst husk å oppgi gammel adresse! Alle henvendelser om abonnement **(gjelder ikke medlemmer av NBF)** og annonser sendes:

UNIVERSITETSFORLAGET
Postboks 2959 Tøyen, 0608 Oslo
tlf. 22 57 53 00, fax. 22 57 53 53

Subscription price outside the Nordic countries, per volume (four issues) postage included: Institutions USD 77.00 individuals USD 56.00. Single issues and complete volumes can only be obtained according to stock in hand when order is received. Prices, which are subject to change without notice, are available upon request. Correspondence concerning subscription and advertising should be addressed to:

UNIVERSITETSFORLAGET
P.O. Box 2959 Tøyen, N-0608 Oslo, Norway
tel. +47 22 57 53 00, fax. +47 22 57 53 53

Utgitt med støtte fra Norges forskningsråd

NBF's hovedstyre 1995–96:

Formann:	Jan Ingar I. Båtvik
Sekretær:	Svein Åstrøm
Kasserer:	Arvid Werner
Styremedlemmer:	Aud Bjørnstad
	Bjørn Petter Løfall
1. varamedlem:	Geir Hardeng
2. varamedlem:	Nils Skaarer

Adresse: c/o Jan Ingar Båtvik, Tomb, 1640 Råde. Postgirokonto: 0807 2 104685.

Nye medlemmer tegner seg i en av Norsk Botanisk Forenings 8 regionalavdelinger. Regionalavdelingene gir nærmere opplysninger om kontingent. Adressene nedenfor bes benyttet ved henvendelse til regionalavdelingene.

Nord-Norsk avdeling: Postboks 1179, 9001 Tromsø. Postgirokonto 0803 3 58 46 53.

Rogalandsavdelingen: Styrk Lote, Vinkelvn. 1, 4340 Bryne. Postgirokonto 0803 3 14 59 35.

Sørlandsavdelingen: Agder naturmuseum og botaniske hage, Postboks 1018, Lundsiden, 4602 Kristiansand S. Postgirokonto 0803 5 61 79 31.

Telemarksavdelingen: Postboks 625, Stridsklev, 3903 Porsgrunn. Postgirokonto 0806 3 27 27 88.

Trøndelagsavdelingen: Museet, Botanisk Avdeling, Erl. Skakkesgt. 47 A, 7013 Trondheim. Postgirokonto 0809 5 88 36 65

Vestlandsavdelingen: v/sekretæren, Botanisk institutt, Allégt. 41, 5007 Bergen. Postgirokonto 0808 5 70 74 35.

Østfoldavdelingen: Postboks 886, Bergersborg, 1517 Moss. Postgirokonto: 0823 0 99 51 42.

Østlandsavdelingen: Botanisk museum, 0562 Oslo. Postgirokonto: 0813 5 13 12 89. All korrespondanse om medlemskap sendes regionalavdelingene.

Artikler i Blyttia er indeksert/abstrahert i: Bibliography of Agriculture, Biological Abstracts, Life Sciences Collection, Norske Tidsskriftartikler og Selected Water Resources Abstracts.

© Universitetsforlaget 1995

ISSN 0006-6269

Sats: HS-Repro A/S

Trykk og ferdiggjøring: HS-Trykk AS

«Det må ikke kopieres fra dette tidsskriftet i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med Kopinor, interesseorgan for rettighetshaver til åndsverk.»

Dr. Erling Christophersen 17. april 1898–9. november 1994

Erling Christophersen er gått bort. Han oppnådde den nesten utrolige alder 96 1/2 år. De siste 2–3 årene begynte benene og hukommelsen å svikte, så døden kom nok som en befrielse, til slutt. Disse minneordene om en nylig avdød grandseigneur bygger mye på personlig kontakt med ham gjennom mer enn 50 år. I Blyttia 1988 skrev jeg litt om Christophersen som var tidsskriftets initiativtaker og dets første redaktør (1943-46). Det var en psykisk og fysisk vital mann som rundet 90 år. Å snakke med ham da var faktisk som med en ungdom, og han ble observert i høyreist og spenstig gange utendørs i Oslo til han var godt over de nitti.

I hans formannstid (1941–45) i den unge Norsk Botanisk Forening ble jeg kjent med ham, likedan ved å følge hans forelesninger ved Universitetet i Oslo om tropenes plantegeografi (1942–43). Disse ble holdt for en håndfull studenter mens professoratet sto ledig mellom Jens Holmboes sykdom og død (1943) og Rolf Nordhagens tiltredelse (1946). Christophersen var den korrekte, eksakte, til tider elegante foreleser med rik erfaring fra sitt flerårige professorat på Hawaii og botanisk feltarbeid på flere av Stillehavets tropiske øyer.

Erling Christophersen hadde tatt sin doktorgrad i botanikk ved Yale University i 1924 (se bibliografien). USA var for ham trolig et lett valg både faglig og ellers, kanskje særlig fordi hans far var generalkonsul for USA i Oslo. Etter sin Yale-tid var Erling stipendiat og assistent på Tøyen til 1929. Da kom det smigrende tilbudet om professorat på Hawaii, noe som varte ut 1932. Deretter fikk han en nyopprettet stilling som konservator på Tøyen med hovedansvar for utenlandsherbariet. Med visse permisjoner var han førstekonservator der til 1947.

Sitt organisasjonstalent og felterfaring fra øyer i Stillehavet utnyttet han som leder av Den Norske Vitenskapelige Ekspedisjon til Tristan da Cunha 1937–38. Resultatene kom i en serie på 55 avhandlinger i årene 1940–68, samtlige redigert og utgitt av Christophersen. Av dem behandler 16 botaniske emner og tre var skrevet av ham selv.

Erling Christophersen som 27-årig nybakt botanikk-doktor, slik avistegneren M i «Tidens Tegn» så ham.

Botanikken kom nokså mye i bakgrunnen etter at Christophersen gikk over i andre stillinger fra 1947. Han ble kulturattaché og kulturråd ved Norges ambassade i Washington, D.C., senere direktør ved det norske Utenriksdepartementets kulturkontor. Han innla seg særlig fortjeneste ved å få opprettet og lede Den amerikanske sommerskolen ved Universitetet i Oslo 1947–49. Av andre saker han arbeidet utrettelig med, vesentlig etter han ble pensjonist, nevnes spesielt opprettelsen av Det Norske Videnskabs Akademis «Senter for teknologi og menneskelige verdier» i 1989. En humanist og idealist verdig. Han har også i en årrekke vært en av de bærende krefter i Norge-Amerika-Foreningen.

Christophersen beholdt likevel en viss kontakt med Tøyens botanikkmiljø hele livet. Ofte når det var spørsmål om herbarie-

plantene hans fra Tristan-ekspedisjonen, kunne vi be en alltid like elskverdig og hjelpsom mann om råd. Hans hukommelse var suveren. Siste gang jeg traff ham var høsten 1992. Da startet NRK-fjernsynet opptak av et program om Christophersens Tristan da Cunha-ekspedisjon. Fire gjenlevende av ekspedisjonens deltakere var samlet på Botanisk Museum på Tøyen, med lederen litt merket av alderen. Men selv som 94-åring var han fin, særlig når han fikk se igjen og kommenterte sine over 50 år gamle innsamlinger. Som en av hans museale etterfølgere hadde jeg den glede å hente herbarieplantene til ham.

Det var alltid en fryd å kommunisere med Erling Christophersen. Han ga så mange av sine medmennesker så mange gode minner. Med sitt behagelige vesen, sin kultiverte tale og sin utholdenhet fikk han en lang rekke venner som vil savne og minnes ham lenge.

Anders Danielsen

Trykte botaniske arbeider av Erling Christophersen

Ved Peter Kleppa og Anders Danielsen

Etter Kleppas bøker Norsk Botanisk Bibliografi 1814–1964 og 1965–1975, samt ett tillegg fra 1983. Bokanmeldelser, avisartikler og intervjuer er ikke tatt med.

1925 Soil reaction and plant distribution in the Sylene national park, Norway. – Trans. Conn. Acad. Arts Sci. 27: 471–577.

1927 Dyreliv og planteliv paa Stillehavets koraløer. Naturen 51:132–149.

1927 Vegetation of Pacific equatorial islands. – Bishop Mus. Bull. No. 44: 1–79.

1928 Gjennem Nordamerikas vegetasjonsområder. – Naturen 52: 334–348 og 353–368.

1929 Den pacifike kystskog. – Tidsskr. Skogbr. 37:160–165.

1930 A few remarks on Joinvillea. – Proc. Hawaii Acad. Sci. Bishop Mus. Spec. Publ. 16:14.

1931 Notes on Joinvillea. – Occ. Pap. Bishop Mus. 9(12):1–7.

1931 Vascular plants of Johnston and Wake Islands. – Occ. Pap. Bishop Mus. 9(13):1–20.

1931 Vascular plants of the Leeward Islands, Hawaii. – Bishop Mus. Bull. 81:1–41. (Sammen med L.L. Caum.)

1931 Wikstroemia sericea sp. nov. (i G.P. Wilder: Flora of Rarotonga.) – Bishop Mus. Bull. 86:78.

1932 A collection of plants from the Galapagos Islands. – Nyt Mag. Nat. 70:67–95.

1934 A new Hawaiian Abutilon. – Occ. Pap. Bishop Mus. 10(15):1–7.

1934 Botanical exploration of Samoa. – Proc. 5.Pacif. Sci. Congr. Canada 1933(4):3325–3327.

1934 Krakataus nye vegetasjon. – Naturen 58:321–335.

1934 Plants of Gough Island (Diego Alvarez). – Scient. Res. Norw. Antarct. Exp.1927–1928 et sqq. 13:1–16.

1935 Flowering plants of Samoa. – Bishop Mus. Bull. 128:III + 1–221.

1935 Plants of Gough Island (Diego Alvarez). – Lars Christensen: Such is the Antarctic: 250–253.

1935 Preliminary notes on Sarcogyne, a new rubiaceous genus from Samoa, – Occ. Pap. Bishop Mus. 11(5):1–5 (Sammen med W.A. Setchell.)

1936 Fortegnelse over antarktiske og subantarktiske blomsterplanter (Fanerogamer). – Atlas over Antarktis og Sydishavet:17.

1936 Litt om plantelivet på de javanske vulkaner Gedeh og Pangerango. – Naturen 60:289–295.

1936 Plantegeografiske forbindelser i Antarktis – I. Blomsterplanter. II. Moser. – Atlas over Antarktis og Sydishavet:13–18.

1937 Blomster fra fjord og fjell. – Oslo. 111 s.

1937 Plants of Tristan da Cunha. – Scient. Res. Norw. Antarct. Exp. 1927–1928 et sqq. 16:1–19. (Sammen med Carl Christensen, H.N. Dixon and Bernt Lynge.)

1938 Flowering plants of Samoa, II. – Bishop. Mus. Bull. 154:1–77.

1938 Tristan da Cunha, den ensomme øy. – Oslo. 204 s. Ny utg. Oslo 1944. Tysk utg. Berlin 1939. Engelsk utg.

London 1940. Svensk utg. Stockholm 1946. Dansk utg. København 1948. (Sammen med 7 andre ekspedisjonsmedlemmer.)
1939 Problems of plant geography in Tristan da Cunha. – Norsk Geogr. Tidsskr. 7:364–368.
1940 On Ranunculus crassipes and other plants from Kerguelen. – Scient. Res. Norw. Antarct. Exp.1927–1928 et sqq. 19:1–8,
1940 Ranunculus caroli, en ny art fra Tristan da Cunha, – Acta Phyt. Suec. 13:186–190 (I Festskrift til Carl Skottsberg.)
1941 Primula finmarchica Jacq. – Nytt Mag. Nat. 81:1–14.
1943 Blyttia. – Blyttia 1:1–2.
1943 Hanna Resvoll-Holmsen (1873–1943). Minnetale. – Blyttia 1:100–102.
1943 Herman G. Simmons 16. aug. 1866–22. apr. 1943. In memoriam. Norsk Geogr. Tidsskr. 9:229.
1943 Jens Holmboe (1880–1943). – Blyttia 1:105–113.
1943 Norske medisinplanter. – Oslo. 69 s. Ny utg. 1960.
1943 Olaf Alfred Hoffstad (1865–1943). Minnetale. – Blyttia 1:127–129.
1943 Professor Jens Holmboe (1880–1943). – Norsk Hagetid. 59:138.
1943 Trykte arbeider av Bernt Lynge. – Nyt Mag. Nat. 83:5–8.
1943 Trykte arbeider av M.N. Blytt. – Blyttia 1:19–20.
1944 Jens Holmboe. – Nord. Tidskr. 1944: 408–415.
1944 New phanerogams from Tristan da Cunha. – Res. Norw. Scient. Exp. Tristan da Cunha 1937–1938. No. 11. 15 s.
1944 Nye voksesteder for Epipogium aphyllum. – Blyttia 2:50.
1944–1957 O.A.Hoffstad: Norsk flora. – Oslo. 9. utg.1944. 464 s. 10. utg. 1957. 507 s.
1945 Minnetale over dosent Hanna Resvoll-Holmsen. – Norske Vid. Akad. Oslo. Årbok 1944:35–38.
1945 Norske villblomster. – Oslo. 63 s.
1946 Vestlandske medisinplanter. – Vestl. Landbr. 33:230–234.
1946–1958 O.A.Hoffstad: Flora for skoler. – Oslo. 9. oppl. 1946. 148 s. 10. oppl. 1951. 148 s. 11. oppl. 1958. 152 s.
1947 A short account of the expedition. – Res. Norw. Scient. Exp. Tristan da Cunha 1937–1938. No. 1. 24 s.
1968 Flowering plants from Tristan da Cunha. – Res. Norw. Scient. Exp. Tristan da Cunha 1937–1938. No. 55. 29 s.
1983 Vegetation of North America. – Norw. Amer. Ass. Year Book 1983: 16–18.

Småstykke

Norsk Orkidéforening har vært i kontakt med Tiiu Kull, som er leder i en estisk klubb for beskyttelse av orkidéforekomstene. Hun er også forsker, og arbeider ved universitetet i Tartu.

Tiiu Kull sier seg glad for å ha kommet i forbindelse med norske orkidé-entusiaster. Hun arbeider for tiden med en oversiktsartikkel om nordiske orkidéer og populasjonsdynamikk. Nå vil hun gjerne vite om det finnes norske arbeider på dette området.

Vi har oppfordret noen av våre medlemmer til å kontakte henne. Nå håper vi at det finnes andre interesserte blant «Blyttia»s lesere. Vennligst skriv til:

Tiiu Kull
President of the Estonian Orchid Protection Club
Institute of Zoology and Botany
Vanemuise 21
Tartu EE 2400
Estonia
Tlf. 372 27 477172 (kontor)
372 27 475862 (privat)
Fax 372 27 433472
E-mail: tiiu@iozb.tartu.ee

Småstykke

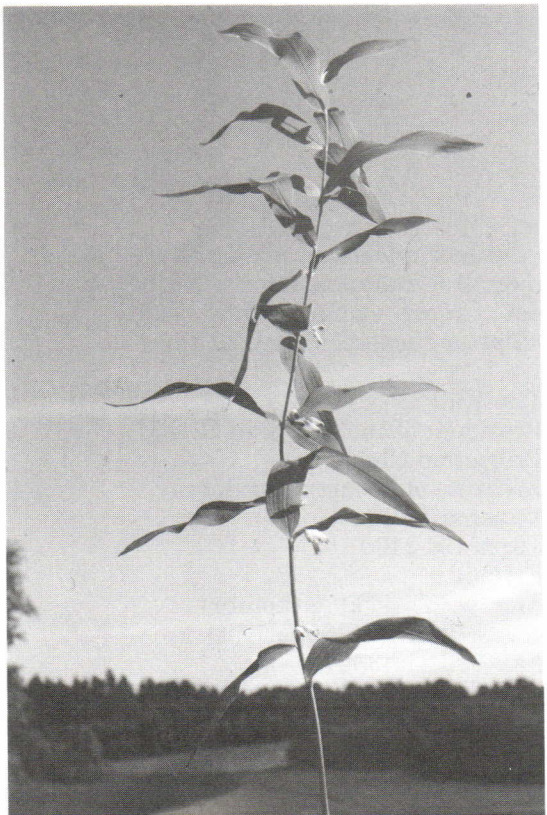
Ny hybrid – mellem storkonvall og kranskonvall:

Polygonatum multiflorum* × *verticillatum

I 1980 botaniserte Jon Kaasa på Øvre Eiker. I en bekkedal ved Darbu fant han noen få individer av en konvall som ikke uten videre lot seg identifisere. Den kunne se ut som en mellemting mellem storkonvall – *Polygonatum multiflorum* – og kranskonvall – *P. verticillatum*. Bladene var intermediære i bredde, og satt tildels i par, økologien kunne passe for begge. Imidlertid kunne vi ikke noe sted i litteraturen finne noen omtale av en eventuell hybrid. De kromsomtallene som var angitt for de formodede foreldrene, så heller ikke lovende ut. Plantene ble derfor foreløpig lagt til side som en noe unormal storkonvall.

Året efter kom jeg over en tett bestand av en lignende plante på Jeløya, og her kunne det ikke være tvil, foreldrene stod like ved på hver sin side av avkommet. Lokaliteten kan karakteriseres som en skyggefull, litt fuktig askeskog med innslag av gran, asp, hassel, rogn, lønn og krossved, med hvitveis, blåveis, trollbær, gjøkesyre, skogfiol, nesleklokke og firblad som nærmeste naboer i bunnskiktet. Bestanden av hybriden dekket ca 1.5 × 3 m, og omfattet 150–200 skudd. Blomstene ga inntrykk av å være sterile. Begge funnene er belagt i O.

Foto F. Wischmann



Lokaliteten på Jeløya er senere besøkt flere ganger – senest på NBF/Ø-ekskursjon i 1994, og gir inntrykk av å være i fin form. Det er foretatt fikseringer for cytologiske undersøkelser, men resultatene foreligger foreløpig ikke.

Senere – i 1989 – er denne hybriden funnet enda ett sted, på Hurumlandet av Anders Often og Tore Berg (belegg i NLH). Tilslutt forlyder det at den skal være observert i Nedre Eiker, men her foreligger det ennu ikke bevismateriale.

Som nevnt, har det ikke vært mulig å finne denne hybriden omtalt i tilgjengelig litteratur, og spørsmålet melder seg: hvor kommer den fra? Enten kan den ha oppstått spontant på en av lokalitetene og så blitt spredt derfra. Siden hybriden er steril, måtte spredningen ha skjedd «in statu nascendi», noe som forekommer lite sannsynlig. Det er vel neppe produsert så meget hybridfrø at det skulle kunne spres så mange steder. At funnene er blitt oppdaget innen et så kort tidsintervall, beror vel helst på tilfeldigheter. Den andre mulige forklaringen måtte være at hybridiseringen har skjedd spontant på to eller flere av lokalitetene, men det lyder jo også litt rart. Hvis vi er heldige, kunne cytologiske undersøkelser hjelpe oss, begge foreldrene kan ha forskjellige kromosomtall. Kanskje dukker den opp på enda flere steder, når man nu er blitt oppmerksom på den. Vi får vente og se.

Til slutt: Jeg har med velberådd hu unnlatt å døpe denne hybriden med noe latinsk navn! Så lenge man kjenner foreldrene, ser jeg ingen fornuftig grunn til å tåkelegge opphavet med et nytt navn. Har man ikke bedre objekter å henge sitt autornavn bakpå, burde man i all anstendighets navn la det være!

Finn Wischmann
Botanisk museum
0562 Oslo

Professor Georg Hygen 1908–1994

Professor Georg Hygen døde 13. desember ifjor, 86 år gammel. Det var med vemod vi mottok budskapet sjøl om det ikke kom overraskende. Han var etter hvert blitt skrøpelig og krokrygget, og det siste halve året skrantet han mye. Men hans intellekt var hele tiden like sterkt og levende og han klaget aldri over sine helsemessige plager.

Georg Hygen var født i Oslo 6. august 1908, og tok matematisk naturvitenskapelig embetseksamen ved Universitetet i Oslo i 1933 med botanikk som hovedfag. Han var vitenskapelig assistent ved Bergen Museum i perioden 1935–40 og ved Universitetet i Oslo 1940–43. I 1943 ble Hygen universitetsstipendiat, i 1946 amanuensis og i 1948 førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo. I 1951 ble han utnevnt til professor i botanikk ved Norges landbrukshøgskole og var i denne stillingen til han i 1976 gikk av med pensjon. Han var medlem av Det Norske Videnskaps-Akademi fra 1956.

Det var plantefysiologien – læren om plantenes livsprosesser – som var Hygens fagområde. Hans tidligste forskning dreide seg om marine algers fysiologi. Han var bl.a. den første som påviste fotoperiodiske reaksjoner hos alger. Men det var landplantenes vannhusholdning som ble hans viktigste forskningsfelt. Hans dr.philos.-avhandling i 1951 om hvordan plantenes transpirasjon er regulert av deres anatomiske bygning og de atmosfæriske forhold, var et stort og banebrytende arbeid utført med enkel utrustning og metodikk.

Det var likevel som instituttbygger og lærer han gjorde sin største innsats. På grunn av mangeårig ledighet i professoratet i botanikk ved Norges landbrukshøgskole, hadde virksomheten ved Botanisk institutt i lengre tid ligget nede da Hygen i 1951 ble utnevnt i stillingen. Med kraft og entusiasme tok han fatt på oppgaven med å gjenoppbygge instituttet, først undervisningen og etterhvert også forskningen. Det var hans store fortjeneste at det klimaregulerte veksthusanlegget (Botanisk klima-

Professor Georg Hygen 1908–1994.

laboratorium) ble reist i 1965, et forskningsutstyr som har betydd svært mye for den eksperimentelle planteforskningen ved høgskolen.

Georg Hygen hørte til den siste generasjon av botanikere som behersket – og interesserte seg for – hele botanikkfeltet. Han var også sterkt engasjert i Norsk botanisk forening. Han var foreningens formann i perioden 1952 til 1956, sekretær i styret 1943–46, og helt fra starten i 1943 til 1980 var han fast medlem av redaksjonskomiteen for Blyttia, og fungerende redaktør i 1947. Sammen med Eilif Dahl skrev han i Blyttia om plantenes høgdegrenser i Jotunheimen (1951), og sammen med sin kone, Karen Breien Hygen, om nye plantefunn i Rondane nasjonalpark (1973).

Georg Hygen var en skattet og inspirerende lærer og popularisator. Tusenvis av tidligere studenter, både ved Universitetet i Oslo og ved Norges landbrukshøgskole husker hans inspirerende og fengslende

forelesninger og feltundervisning. Han hadde en egen evne til å gjøre vanskelig stoff lettfattelig og fengslende. Han var bl.a. en mester i å finne gode og dekkende norske faguttrykk istedet for alle de nye engelske termene som kom inn i fagspråket. Som eksempel kan nevnes *diffusjonsvolum* for det engelske «apparent free space» og *budstikke-RNA* for «messenger–RNA». Det er i parantes bemerket høyst bedrøvelig at ikke det sistnevnte har gått inn i den norske biokjemiske fagterminologien istedet for det mer trivielle budbringet. RNA. Hygen var også sterkt opptatt av å gjøre biologisk kunnskap til folkeeie. Fordi han så fint mestret kombinasjonen av faglig dybde, kritisk sans og en lett og fengslende framstillingsform, var han kjent som en populær foredragsholder, skribent og lærebokforfatter. For dette ble han bl.a. tildelt Nordisk forening for plantefysiologi's populærvitenskapelige pris i 1979.

Foruten på det botaniske og plantefysiologiske området hadde Hygen et bredt faglig og samfunnsmessig engasjement. Ved etableringen av Universitetet i Tromsø var han formann i Biologiutvalget under Interimstyret for Universitetet i Tromsø, som planla undervisningen og forskningen i biologi i Tromsø. Han engasjerte seg sterkt i spørsmålet om fluoridering av drikkevann. På grunnlag av omfattende litteraturstudier gikk han sterkt imot dette, bl.a. ut fra prinsippet om at den enkelte skal ha mulighet til å velge sjøl. Et annet område var parapsykologien som opptok han sterkt. Han ivret for at også de paranormale fenomener bør gjøres til gjenstand for forskning. Allerede i 1955 ble han formann i Norsk parapsykologisk selskap, og som pensjonist engasjerte han seg sterkt i selskapets arbeid, bl.a. som redaktør av medlemsbladet Parapsykologiske Notiser. Dette viser en annen side ved den ellers så kritiske realist. Hygen var også sterkt engasjert i spørsmålet om verdens matforsyning, spesielt plantenes proteinproduksjon. Han var engasjert i etableringen av norsk utviklingshjelp og var bl.a. i en tidlig periode formann i NORADs styre.

Vi som kjente Georg Hygen og hadde gleden av å arbeide sammen med han, husker han som den dyktige og kloke faglige leder, og som et varmt og samfunnsengasjert menneske. Vi nøt alle godt av og vil minnes hans store hjelpsomhet og omsorg, toleranse og medmenneskelighet. Han hadde stor evne til å delegere oppgaver og ansvar til medarbeidere på alle plan. Hans filosofi var at pliktene skulle gjøres lystbetont.

Vi minnes Georg Hygen med takknemlighet og lyser fred over hans minne.

Ola M. Heide

Georg Hygens biologiske publikasjoner

En bibliografi utarbeidet av Stein Sæbø

Hygen, Georg, 1934; Über den Lebenszyklus und die Entwicklungsgeschichte der Phaeosporeen. Versuche an *Nemacystus divaricatus* (Ag.) Kuck. – Nytt Mag. Naturv. 74: 187-269.

Hygen, Georg & Ingerid Jorde, 1935: Beitrag zur Kenntnis der Algenflora der norwegischen Westküste. – Bergens Mus. Arb. 1934. Naturv. r. 9. 60 s.

Hygen, Georg, 1937: Om befruktningen hos nogen tropiske vannliljer. – Naturen 61:13–19.

Hygen, Georg, 1937: Über Gametenkopulation bei der Grünalge *Bulbocoleon piliferum* Pringsh. – Nytt Mag. Naturv. 77: 133–135.

Hygen, Georg, 1938: Über den Granabau der *Micrasterias*-Plastiden. – Planta 27: 379-380.

Hygen, Georg, 1938: H. Printz: Om stammeåndingen under vinterhvilen. – Skogbr. 13: 375–378. (Anmeldelse).

Hygen, Georg, 1939: Botanikk. 62 s. Oslo.

Hygen, Georg, 1939: Botanikk. – Rettleiing for lærere til GyldenWs naturhistoriske serie for realskolen og gymnasiet, 3–16. Oslo.

Hygen, Georg, 1939: Kullsyreassimilasjon og kvanteteori. Foredrag. – Naturen 63: 234–252.

Hygen, Georg, 1939: Svar til professor Printz. – Skogbr. 14: 20–23.

Hygen, Georg, 1939: Über die Nukleolen der grosszelligen Desmidiaceen. Protoplasma 33: 479–480.

Hygen, Georg, 1940: Über die Fähigkeit phototaktischer Bewegung bei den Des-

midiaceen. – Bergen Mus. Årb. 1938. Naturv. r. 9. 35 s.
Hygen, Georg, 1941: Über eine reversible, in Alkalisalzlösungen erfolgende Nukleolenverschmelzung bei *Micrasterias denticulata* Bréb. – Bergens Mus. Årb. 1941. Naturv. r. 1. 34 s.
Hygen, Georg m.fl., 1942: Forelesninger i plantefysiologi. I. Plantenes stoffveksel. Stensiltrykk. 197 s. – Oslo.
Hygen, Georg, 1942: Forelesninger i plantefysiologi. II. Plantenes utvikling. Stensiltrykk. 175 s. – Oslo.
Hygen, Georg, 1943: Forelesninger i botanisk genetikk. 78 s. Stensiltrykk. Oslo.
Hygen, Georg, 1943: On plastid and cell-form aberrations in *Micrasterias*, caused by iron deficiency. – Bergens Mus. Årb. Naturv. r. 5. 29 s.
Hygen, Georg, 1945: Litt om utforskningen av plantenes blomstring. Foredrag. Blyttia 3: 71–82.
Hygen, Georg, 1945: Om Macks identitetsprinsipp og dets anvendelse på biologiske problemer. – Avh. Norske Vidensk.-Akad. i Oslo. I. No. 4. 5 s.
Hygen, Georg, 1946: Botanikk. 2.utg. ved Georg Hygen og Gunnar A. Berg. 160 s. ill. 4 pl. 2.–8. oppl. 1949–1965. Nynorsk utg. ved Harald Goksøyr 1948. 2.–3. oppl. 1956–1963.
Hygen, Georg, 1946: Life-cycles and nuclear phases in *Florideae*. – Nytt Mag. Naturv. 85: 89–98.
Hygen, Georg, 1947: Cytologikongressen i Stockholm. Ref. – Blyttia 5: 78–79.
Hygen, Georg, 1947: 100 hovedoppgaver i botanikk. – Blyttia 5: 57–66.
Hygen, Georg, 1947: Kristent og rasjonelt livssyn i konflikt om utviklingslæren. 60 s. – Oslo.
Hygen, Georg, 1947: Julius Sachs (1832–1897). – Blyttia 5: 33–40.
Hygen, Georg, 1948: Fotoperiodiske reaksjoner hos alger. – Blyttia 6: 1–6.
Hygen, Georg, 1950: Blomsterplantenes anatomi. En oversikt til støtte ved bifagskurset. Stensiltrykk. 41 s. – Oslo.
Hygen, Georg, 1950: Plantenes kullsyreassimilasjon belyst ved isotopforsøk. Naturen 74: 327.339.
Hygen, Georg, 1951: Befruktning – frøing. – Gartneryrket 41: 746–747.
Hygen, Georg, 1951: Forbehandling av såfrø som middel til å framskynde modningen av korn (vernalisering). Foredrag. – Landbruksuka 1950: 52 72.
Hygen, Georg, 1951: Hofmeisters storverk. Et hundreårsminne. – Blyttia 9: 113–115.
Dahl, Eilif & Georg Hygen, 1951: Nye høydegrenser på Surtningssuen i Jotunheimen. – Blyttia 9: 106–110.
Hygen, Georg & Julie Kjennerud, 1951: Osmotic relations during cell expansion. – Physiol. Plant. 5: 171–182.
Hygen, Georg, 1951: Psykologisk botanikk. – Den høgre skolen 50: 497–498.
Hygen, Georg, 1951: Studies in plant transpiration. I. – Physiol. Plant. 4: 57–183. Doktoravhandling.
Hygen, Georg, 1953: Nytt om knollbakteriene. – Blyttia 11: 19–20.
Hygen, Georg, 1953: Studies in plant transpiration. II. – Physiol. Plant. 6: 106–133.
Hygen, Georg, 1953: On the transpiration decline in excised plant samples. – Skr. Norske Vidensk. Akad. i Oslo. 1953. I. No. 1. 84 s.
Hygen, Georg & Eldbjørg Midgaard, 1954: A reinvestigation of the influence of varying air humidity on cuticular transpiration in *Pinus silvestris* L. Physiol. Plant. 7: 128–140.
Hygen, Georg, 1954: The effect of wind on stomatal and cuticular transpiration. Nytt Mag. Bot. 3: 83–94.
Hygen, Georg, 1958: Plantenes opptak av strontium. – Studiegruppen for strålingsbiologi 1958. Nr. 5: 5–11.
Hygen, Georg, 1960: Livets opprinnelse. – Naturen 84: 131–150.
Hygen, Georg, 1961: Trekk fra plantefysiologiens utvikling. 1939–1959. 157 s. Oslo.
Hygen, Georg, 1962: Plantenes vannhusholdning. Forelesninger ved Norges landbrukshøgskole. Stensiltrykk. 129 s.
Hygen, Georg, 1963: Fotosyntese. – Skolekringkastinga. Høgre skoler. Våren 1963. B–heftet: 7–8.
Hygen, Georg: 1965: Water stress in conifers during winter. – I: Water stress in plants. Proc. Symp. 30/94/10 1963 in Prague, 86–98. – The Hague.
Berg, Gunnar A. & Georg Hygen, 1967: Botanikk. Med 130 arbeidsoppgaver.

V+upg. – Oslo. 2.oppl. 1970. 3.oppl. 1973.
Hygen, Georg, 1967: Plantehormonenes oppdagelseshistorie. – Naturen 91: 281–298.
Berg, Gunnar A. & Georg Hygen, 1968: Botanikk. Med 137 arbeidsoppgåver. Til nynorsk ved Aage Barstad. 149 s. – Oslo. 2.oppl. 1970.
Hygen, Georg, 1969: Notat om vannfluoridering. I: Vannfluoridering eller andre midler mot tannråte? – Betenkning overlevert til Sosialdepartementet 1. september 1969, (A. Kristiansen, H. Myhre og H. Stoltenberg, red.), s. 11–19.
Hygen, Georg, 1972: Planteproteinenes rolle i verdenshusholdningen som bakgrunn for et av de norske IBP-prosjektene. Ref. av foredrag. – Norske Vidensk.akad. i Oslo. Årb. 1971: 48–52.
Hygen, Georg, 1973: Innføring i alminnelig botanikk. Stensiltrykk. 251 s. Ås-NLH.
Hygen, Karen & Georg Hygen, 1973: Noen nye plantefunn i Rondane nasjonalpark. – Blyttia 31: 129–135.

Georg Hygen har utgitt følgende bøker om parapsykologi:

Hygen, Georg: Vitenskapen om det overnaturlige. Samtaler med Georg Hygen. Oslo 1978. (Delphi). 60 s. Bearbeidet og utvidet utgave av 4 radioprogrammer «Fra overtro til vitenskap».
Schjelderup, Harald: Det skjulte menneske. Ny, utvidet utgave ved Georg Hygen. – Oslo 1984 (Cappelen). 374 s.
Hygen, Georg: Vardøger. Vårt paranormale nasjonalfenomen. – Oslo 1987 (Cappelen). 107 s.
Hygen, Georg: Telepati. Vår medfødte mobiltelefon. – Oslo 1988 (Cappelen). 132 s.

Videre en lang rekke artikler og notiser i Parapsykologiske Notiser (Oslo). En oversikt over disse er gitt i Parapsykologiske Notiser 25/1995, s. 3–5.

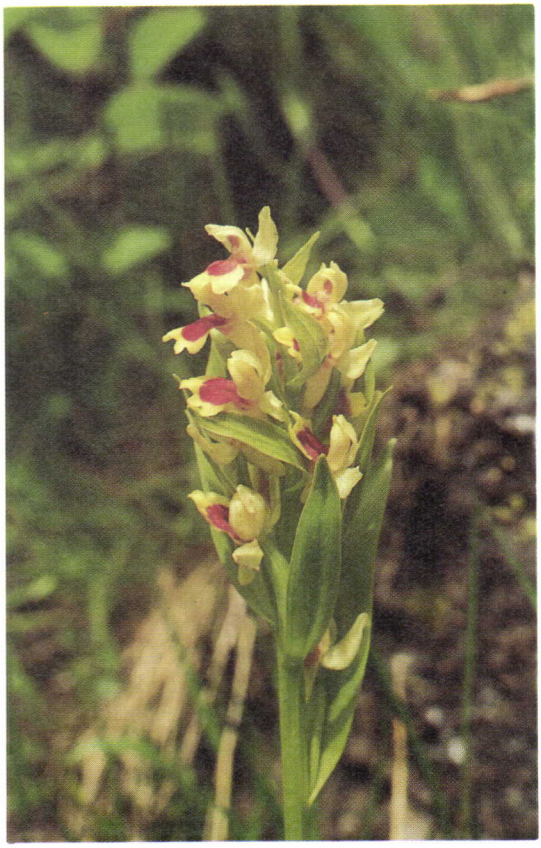
Småstykke

Ny hyllemarihåndvariant fra Telemark

På TBF's pinseekskursjon 1994 til Fyresdal fant Petter Oksum Eriksen en ukjent varietet av hyllemarihånd («søster-») – *Dactylorhiza sambucina*, ett eneste individ blant ca 100 normale, gulblomstrede. Som bildet viser, hadde blomstene en stor rød, distinkt flekk på leppen. Tanken på den rødblomstrede formen (som hittil ikke er kjent fra Norge) var nærliggende, men ikke overbevisende. Sistnevnte er jo rød i hele blomsten, og dertil var rødfarven forskjellig, mer ren rød. Det kunne heller ikke være krysningen mellem den gule og røde, denne har en uren mellemfarve.

Det har ikke vært mulig å finne denne varieteten omtalt i tilgjengelig litteratur.

Foto Petter Oksum Eriksen



Imidlertid finnes det i Spania en lignende form av en annen, nærstående art, som har hatt en litt omtumlet tilværelse. Den ble først beskrevet av som *Dactylorhiza romana* (Sebastiani) Soó ssp. *bartonii* Huxley & Hunt. Senere er den overført til *D. insularis* (Sommier) Landwehr var. *bartonii* (Huxley & Hunt) Landwehr. I Flora Europaea er den via registeret henført til *D. sulphurea* (Link) Franco ssp. *sulphurea*, her uten navns nevnelse. Andre floraforfattere unner den overhodet ingen taxonomisk rang.

Fyresdalfunnet er utførlig omtalt i «Listera» nr. 1/94.

Det blir spennede å se om vår hjemlige *sambucina*-varietet dukker opp igjen, og om den kan produsere avkom. Siden den er «eneste hane i kurven», kan det vel være fare for at dens gule søsken klarer å undertrykke de røde genene. Den skal iallfall bli holdt under oppsikt!

Foreløpig har planten ikke fått navn – det ville da også være forhastet så lenge vi bare har med ett eneste individ å gjøre!

Finn Wischmann
Botanisk museum
0562 Oslo

Bokanmeldelse

Lavflora i ny utgave

Hildur Krog, Haavard Østhagen & Tor Tønsberg: *Lavflora – Norske busk- og bladlav*. Ny revidert utgave ved Hildur Krog og Tor Tønsberg. Universitetsforlaget 1994. 368 sider. Pris 300 kr.

Da den første utgaven av denne lavfloraen kom i 1980, var det den første norske lavfloraen på 70 år. At en ny, bearbeidet utgave har vært nødvendig etter bare 14 år, viser at det på kort tid har skjedd store forandringer i lichenologisk nomenklatur og systematikk og at kunnskapen om artenes forekomst og utbredelse i Norge er raskt økende.

Den nye utgaven har samme oppbygning som den første, med innledende kapitler om morfologi, innsamling og oppbevaring, utbredelse og økologi samt kjemi, og med 30 fargeillustrasjoner som blant annet anskueliggjør forfatternes bruk av fargebetegnelser i beskrivelsen av de enkelte artene.

Morfologikapitlet gir grundig innføring i lavenes bygning, og beskriver ulike organer som står i formeringens tjeneste. Det er brukt ny terminologi, og algekomponenten – som hos noen arter slett ikke er noen alge, men en cyanobakterie – har nå den presise betegnelsen fotobiont. Det er også en omtale av fototypepar. Dette er lavarter, f.eks i vrengelav-, *Nephroma*, eller åreneverslekten, *Peltigera*, hvor samme soppkomponent – unnskyld, mykobiont – kan danne et thallus sammen med enten en grønnalge eller en cyanobakterie.

Et utmerket kapittel om innsamling og oppbevaring av lav avsluttes med en henstilling om å ta små belegg av sjeldne arter. Lavarter er nyttige indikatorer på miljøsiden. I en tid med global luftforurensning og med omfattende naturinngrep her i landet, er en rekke lavarter i ferd med å bli sjeldne. En liste over truede, sårbare og sjeldne lavarter burde vært inkludert, selv om ajourførte opplysninger om utbredelsesmønster og hyppighet er angitt i artsbeskrivelsene. Helt ajour er boken likevel ikke; nyfunnet trønderlav, *Erioderma pedicellatum*, er ikke kommet med.

Kapitlet om utbredelse og økologi inneholder et vell av nyttig og godt strukturert informasjon med beskrivelse av ulike utbredelsesmønstre. Som eksempel er det vist utbredelseskart for 12 arter. Siden forrige utgave er det kommet bare ett funn av eikelav, *Flavoparmelia caperata*, og granfiltlav, *Pannaria ahlneri*, og tre funn av herregårdslav, *Pleurosticta acetabulum*. Det forundrer meg at det ikke er kommet noen nye funn av vanlige arter som fausklav, *Cladonia sulphurina*, og makklav, *Thamnolia vermicularis*. Her har alle botanikkinteresserte en oppgave – det er fortsatt store utbredelsesluker å fylle.

Kunnskap om lavkjemi er nødvendig for å bestemme også en del makrolavarter med sikkerhet. I et eget kapittel gis det en ajourført liste over diagnostisk viktige stoffer hos alle de omtalte artene.

I den spesielle delen omtales 429 arter i

74 slekter, mot 398 arter i 56 slekter i den forrige utgaven. Økningen i antall slekter skyldes hovedsakelig at artene som hørte til krinslavslekten, *Parmelia*, nå er fordelt på 12 slekter. Både kvistlav-, *Hypogymnia*, stokklav-, *Parmeliopsis*, blåfiltlav-, *Parmeliella*, og navlelavslektene, *Umbilicaria*, er nå delt i 2 slekter, mens artene i tagglavslekten, *Cornicularia*, er fordelt på 3 slekter. En ny slekt, narreglyeslekten, *Staurolemma*, med én art er kommet til.

9 arter er forsvunnet siden den forrige utgaven. Av disse aksepteres 7 ikke lenger som egne arter, mens én, «*Parmeliella arctophila*», nå regnes til en skorpelavslekt og én, «*Xanthoria fallax*», aldri har vært funnet i Norge. Til gjengjeld er det kommet til 40 nye arter. Det betyr at det er funnet tre nye makrolavart her i landet hvert år siden den forrige floraen kom ut. Det er interessant at nesten halvparten av disse er reelle nyfunn i Norge, mens de øvrige skyldes nye oppfatninger av artsavgrensninger.

Hver art er gitt en kortfattet beskrivelse av morfologiske og kjemiske egenskaper, økologi og utbredelse. Av og til kunne utbredelsesdataene vært mer detaljert. Er for eksempel blomsterlav, *Cladonia bellidiflora*, «meget vanlig» over hele landet? For arter som kan forveksles med hverandre, er det gitt opplysninger om de viktigste skillekarakterene. Dette er en kjærkommen hjelp, spesielt for dem som har liten erfaring i å artsbestemme lav.

Slektsnøkkelen «er vanskelig både å skrive og bruke» skriver forfatterne. Den leder leseren fram til samtlige slekter, men krever i en del tilfeller kunnskap om fargereaksjoner på enkle reagenser eller om reaksjon på ultrafiolett lys. I ett enkelt tilfelle er det brukt sporekarakterer for å skille to slekter. I likhet med artsnøklene for de enkelte slektene er slektsnøkkelen gjennomført dichotom: det er alltid to – og bare to – valgmuligheter. Den kan nok volde nybegynneren noe bry, men er en i tvil om et valg, går det an å prøve begge muligheter. Både slektsnøkkelen og artsnøkkelen for slekten *Cladonia* har en synopsis – en praktisk kortversjon som gir den mer erfarne mulighet til raskt å finne fram til riktig del av nøkkelen.

Til slutt i floraen er det et appendiks med oversikter over nordiske arter som ennå ikke er funnet i Norge, over nordsamiske lavnavn og over forkortelser av aktuelle autornavn. Det er også en svært nyttig – og ganske lang – liste over synonymer, en ordliste med forklaring på brukte faguttrykk, en kort litteraturliste og et slekts- og artsregister for norske og latinske navn. Et kapittel om lavenes økonomiske betydning og anvendelse er også med; heller ikke der er lavenes betydning som miljøindikatorer nevnt.

Forordet innledes med en kjedelig trykkfeil. Ellers har jeg registrert få feil; den eneste som forvirrer, er en feilaktig henvisning til leirglye, *Collema limosum*, i nøkkelen for glyelavslekta.

Ved siden av artsbeskrivelsene er det for alle unntatt 9 arter et svarthvitt fotografi. At det er vanskelig å skaffe tilfredsstillende foto av enkelte glyelavarter kan jeg forstå, men hvorfor er ikke kystgaffel, *Cladonia subrangiformis*, melrødbeger, *C. umbricola* og grånever, *Peltigera ponojensis*, avbildet?

Illustrasjonene kan være til god hjelp ved artsbestemmelsen; i det minste fortteller de når en er kommet på villspor. Det forutsetter imidlertid at de er av høy kvalitet. I denne floraen er kvaliteten på illustrasjonene dessverre meget variabel. Fotografiene som er nye for denne utgaven, er jevnt over skarpe og med gode kontraster. En rekke av illustrasjonene som var brukbare i 1980-utgaven, er imidlertid i denne utgaven så dårlige at jeg trodde anmeldereksemplaret var et prøvetrykk eller en makulatur. Det er ikke mye hjelp i illustrasjonen til dogglavene på side 253 eller skrukkelaven på side 257. Når trykkeriet kom til saltlavene (sidene 281–284), ser det ut som om det har gitt opp å få fotografiene skarpe.

Til tross for forlagets uheldige hånd med illustrasjonene – og en litt for amatørmessig layout – har forfatterne gitt oss en flora som er uunnværlig for dem som er interessert i Norges lavflora og nyttig for alle dem som kan tenke seg å bli det. Prisen på kr 300 kan synes å være høy, men det er ikke mange bøker som gir så mye kunnskap for hver krone.

Hans Chr. Gjerlaug

Blyttia nr. 2 1995

Blærestarr, *Carex rhynchophysa*, funnet på Gran Østås, Hadeland

Jan Wesenberg

Blærestarr, *Carex rhynchophysa*, funnet på Gran Østås, Hadeland. Blyttia 53:71–73.
Carex rhynchophysa found at Gran, Oppland, Southeast Norway.
– The sedge *Carex rhynchophysa* has a northeastern distribution in Fennoscandia, mainly in northern Sweden and Finland. Till now the species' known distribution in Norway, however, has been confined to the Oslo area, very isolated from the main area. It has now been found at a new station some 60 km north of Oslo. The population covers 5x5 m in a small depression along a road in middle boreal forest terrain at altitude 510 m a.s.l.

Jan Wesenberg, Norges Landbrukshøgskole, Institutt for biologi og naturforvaltning, Boks 5014, 1432 Ås.

Blærestarr i Norge

Blærestarr, *Carex rhynchophysa* Fischer, C.A.Meyer & Ave-Lall. (puh – det er ikke det at jeg er imot samarbeid, men...) er i Norge tidligere bare kjent fra et lite område i Indre Oslofjord. Det norske utbredelsesområdet er svært isolert, da arten ellers har en nordøstlig utbredelse i Fennoskandia (Lid & Lid 1994). De kjente norske lokalitetene for arten pr. 26.03.1994 går fram av Lokalflora for Oslo og Akershus (Stabbetorp & al. 1994). Arten har her én forekomst i Asker (Nesøya, på havstrand, sist samlet 1959, lokaliteten er nå ødelagt), noen strøfunn i nedre del av Bærum (Engervannet 1934, Stabekk 1892) og en sverm av lokaliteter i og nær Lysaker/Sørkedalsvassdraget i Oslo/Bærum og i Mærradalsvassdraget i Oslo. Historikken omkring lokalitetene ved Bogstadvannet og Mærradalen kan leses hos Samuelsson (1938). Han skriver at *C. laevirostris* (Blytts og Fries' ugyldige navn for blærestarr) er kjent fra gammelt i Mærradalen, mens forekomsten ved Bogstadvannet opprinnelig ble beskrevet av Elias Fries på 1850-tallet som en sennegras-variant, *C. vesicaria *distenta*, seinere betraktet Mathias Blytt i 1861 den som en egen art, *C. friesii* (som han riktignok så på som en mellomform mellom flaskestarr og sennegras), og først Kükenthal i 1893 fastslo at forekomsten er blærestarr.

En bør kunne tillate seg å nevne at det ryktes i det botaniske miljøet om et (dessverre ubelagt og ubekreftet) funn i Øst-Finnmark. Reint plantegeografisk er jo dette langt fra umulig. Kunne ikke folk som måtte føle seg kallet til det, prøve å sjekke dette?

Rødlistestatus

Halvorsen (1980) regner arten som i framgang, men vurderer den likevel som hensynskrevende ut ifra den begrensete norske totalutbredelsen. Arten er også vur-

dert som hensynskrevende (V+) i DNs rødliste (Størkersen 1992), og er ført opp på Elvens liste over truete eller sårbare arter som ikke bør samles i utrengsmål (Lid & Lid 1994:982–985). Det må likevel framheves at arten, som er en effektiv klondanner, antakelig først og fremst er truet av direkte habitatødeleggelse (grøfting, nedbygging). Eutrofiering (i alle fall moderat) har, som Halvorsen (1980) påpeker, antakeligvis en gunstig virkning på arten. Plukking på etablerte lokaliteter vil antakeligvis ha minimal effekt.

Nyfunnet på Hadeland

På en kveldstur under et kurs for naturforvalterstudentene fra NLH ble arten oppdaget på Gran Østås på Hadeland, ny for Oppland og fjerde kommune arten er kjent fra i Norge. Litt på fleip kan en si at forekomsten bidrar til å fylle igjen luka mellom Indre Oslofjord og nordøst-Sverige.

Arten vokser i en liten fuktig forsenkning ved et skogsveiskille, der den danner en tett reinbestand på ca. 5 × 5 m. Populasjonen var rikt fertil og virket ellers vital. Ved bekken som drenerer fra lokaliteten, ca. 100 m nedafor bestanden, ble det funnet materiale som antakelig er flaskestarrhybriden, *C. rhynchophysa* × *rostrata*. Området rundt ble ikke gjennomsøkt med henblikk på ytterligere (og mer primære?) forekomster av arten, men terrenget er et vanlig mellomborealt barskogsterreng med få egnete åpne sumpområder. Ellers i området er flaskestarr og delvis trådstarr de eneste høgstarrartene, de danner belter og av og til større flater ved enkelte tjern og myrputter.

Blærestarren var dominerende art i den vesle sumpa. Følgende arter vokste sammen med den: gråor, *Alnus incana* ssp. *incana*, istervier, *Salix pentandra*, svartvier, *Salix myrsinifolia* ssp. *myrsinifolia*, sølvbunke, *Deschampsia cespitosa* ssp. *cespitosa*, stornesle, *Urtica dioica* ssp. *dioica*, myrhatt, *Potentilla palustris*, myrfiol, *Viola palustris*, mjødurt, *Filipendula ulmaria*, myrmaure, *Galium palustre*. I umiddelbar tilknytning til forekomsten er det en ung granbestand (fragmentarisk gråor/hegge-, høgstaude-, småbregne- og blåbær-type). Ellers består mesteparten av skogen rundt av varierende sammensetninger av lav- og lyngfuruskog.

Og hvor kommer den så fra?

Området er mye brukt til undervisning av Landbrukshøgskolen, og omkringliggende arealer er blant annet blitt vegetasjonskartlagt flere ganger i kurssammenheng. Siden flekken er såpass liten, og siden arten er uventet i området og i forbifarten lett kan tas for å være en uvanlig kraftig flaskestarr (riktignok med feil bladfarge) eller sennegras, er det likevel ikke umulig at den kan ha stått ubemerket på tross av aktiviteten rundt.

Forekomsten er neppe svært gammel, da forsenkninga den vokser i høyst sannsynlig er oppstått i forbindelse med skogsbilveien og tidligere sikkert hadde skogs- eller krattvegetasjon. Forsenkninga drenerer mot vest gjennom et rør under den nordgående skogsbilveien, og lokalitetens hydrologi er betinget av dette dreneringsrøret.

En kan tenke seg i alle fall tre mulige forklaringer på forekomsten: Den kan antas (1) å skyldes fuglespredning fra Oslo-området eller Nord-Sverige, (2) å ha kommet i forbindelse med grøfting og grusing e.l. med anleggsredskap som tidligere har vært brukt f.eks. i Lysakervassdraget, eller (3) arten kan ha ukjente primærforekomster i området og lokaliteten skyldes lokalspredning etter at veien kom.

Fuglespredningsteorien er temmelig usannsynlig: stedet arten vokser på er helt opplagt uten betydning for trekkende våtmarksfugl. En helt annen ting er at den sørøstnorske hovedforekomsten i Lysakervassdraget svært godt kan være resultatet av fuglespredning fra Sverige eller Finland – her har vi en av de større sjøene i Oslogryta, Bogstadvannet.

Spredning med anleggsmaskiner høres også ut som en usannsynlig hendelse, men er nok alt i alt den mest sannsynlige forklaringa. Veianleggets historikk er som følger (B. J. Strande, i brev): Den øst/vest-gående skogsbilveien (fra Hennung til Åstjern) er anlagt under krigen, i årene 1942–45. Massene ble tatt langs trasseen, og arbeidet ble utført for hånd. Den nordgående veien (Søthølvegen) ble bygd 1961 og massene er antakelig også tatt langs trasseen. Veiene er gruset opp flere ganger, Åstjernvegen

sist i 1985, og Søthølvegen sist i 1988. Massene er tatt fra andre steder i almenningen. Enkelte av firmaene som har vært involvert, er kjent, men det er svært vanskelig å spore opp hvor maskinene kan ha vært før jobben ved Åstjern. Tidfestinga av Søthølvegen er interessant, fordi det for meg ser ut som forekomsten må være yngre enn denne veien, altså yngre enn 1961. En annen interessant opplysning Strande gir i sitt brev, er at veiene blant annet blir brukt til trening av traverhester. Kanskje det er der vi har forbindelsen til Lysaker/ Sørkedalsområdet?

Den tredje teorien, at arten skulle være gammel i området, er vanskelig å godta: arten virker ekspansiv og livskraftig på sine lokaliteter i sørøst-Norge, og det er lite trolig at den kan ha hatt bortgjemte, ukjente forekomster på Hadeland i noe særlig lang tid uten å ha spredt seg kraftig lokalt. Det er også vanskelig å forestille seg noen klimatisk prosess som skulle ha isolert en reliktforekomst her «innpå åsa» uten at arten samtidig har beholdt en populasjon f. eks. i det relativt nærliggende og godt inventerte Jarenvatnet, som antakelig er ypperlig for arten.

Funndata

OP Gran: Gran Øståns, ved skogsbilveien mellom Nyhus i Hennung og Åstjern, veiskillet der skogsbilvei tar av mot nordøst. Umiddelbart øst for veidelet, lita sumpig forsenkning, tett reinbestand på ca. 5 × 5 meter. UTM (ED50) NN 849,088, 510 m o.h. 28.7.1994, leg. Jan Wesenberg & Hanne Hvatum (O).

Takk

til almenningsbestyrer Birger J. Strande, Brandbu Almenning, for utfyllende opplysninger om historikken for skogsbilveiene på lokaliteten.

Litteratur

Halvorsen, R. 1980. *Truede og sårbare plantearter i Sør-Norge. Del II. Spesiell del.* Rapport til Miljøverndepartementet utarbeidet på grunnlag av feltundersøkelser 1978 og 1979. Botanisk Hage og Museum, Universitetet i Oslo.

Lid, J. & Lid, D. T. 1994. *Norsk flora. 6. utgåve* ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget.

Samuelsson, G. 1938. Spridda anteckningar om Norges flora. *Nytt Mag. Naturv. 78*:67-74.

Stabbetorp, O., Eriksen, J. E., Wesenberg, J. & Wischmann, F. 1994. *Lokalflora for Oslo og Akershus. Foreløpig utgave. Del 6 – August 1994.* Norsk Botanisk Forening, Østlandsavdelingen.

Størkersen, Ø. R. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian Red List. *DN-rapport 1992–6.* Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim.

Bokanmeldelse

Quousque tandem

Örjan Nilsson. *Kystflora*. Til norsk ved B. Grenager. Capplen 1992.

Ville det ikke snart være på tide at norske forleggere fant ut (1) at skal det skrives bøker om norsk natur for et norsk publikum, er det sannsynlig at norske naturforskere har de beste forutsetninger for å gjøre det og (2) at det faktisk finnes en og annen skrivekyndig blandt dem? Og vi kunne tilføye (3) at en tilsvarende ikkenorsk bok vanligvis blir en ganske dårlig bok når den forsøkes overført direkte til norsk. Örjan Nilsson, (original-)forfatteren til denne boken, er en dyktig botaniker, og hans bok om fjellets flora var meget brukbar. Litt forskjell er det mellom norsk og svensk fjell, men boken lot seg utvilsomt overføre til norsk med godt utbytte. Om den foreliggende oversettelse er helt vellykket, kan diskuteres.

Ansporet av suksessen er Örjan Nilsson så gått til sjøs og har skrevet om kystens planter. Det måtte bli adskillig mere komplisert, for svensk og norsk kyst er nokså forskjellige, de har vesentlig lengden til felles. Der den svenske brakkvannskysten kommer ut i saltvann i Bohuslän, er det den norske begynner, og den går like til Grense Jakobselv. Vi har tidligere sett andre «kystbøker» av samme sort. Vellykket har de ikke vært. Redselen «Faraos blomster» burde en gang for alle ha vist norske forleggere hvor farlig det er å over-

sette svensk faglig litteratur. Men de er tydeligvis ganske tungnemme og har stadig ikke lært noe. Derfor har jeg gjort Ciceros ord til mine.

Nu må jeg innrømme at egentlig forstår jeg ikke hvorledes forfatteren begrenser sitt emne. Kystplanter kan være minst tre ting. 1) De egentlige strandplantene, som marehalm eller gåsemure, som utelukkende eller iallfall i hovedsaken vokser i fjæren. 2) De egentlige kystplantene, som kristtorn eller heistarr, som vokser oppe på tørt land, men som krever kystens milde vintre for å overleve. På dette område er svenskene adskillig dårligere forspent enn vi er. 3) Planter som nok vokser noe hvert sted, således også i stranden. Naturligvis kan man si at disse plantene også hører til kystfloraen, men når man får inn arter som einer og furu (hvorfor ikke gran?), hvitveis og småsyre, undrer man hvor grensen egentlig går. Det meste av floraen kommer jo med under den definisjonen.

Men vi får ta boken som den er, både de plantene som er med og de som ikke er der. Selv med et adskillig strengere plantegeografisk kriterium enn originalens er det iallfall 20 arter som glimrer ved ikke å finnes. La det være innrømmet at noen av dem er små og puslete og neppe er noe for ikke-botanikeren. Dvergsmyle (*Aira praecox*) hører ikke til de store og påtrengende, selv om en og annen hagedyrker ute i øyene nok har lagt merke til dens tidlige vårgrønne teppe, og den er iallfall ikke mindre påfallende enn *Sagina maritima*, som neppe noen utenfor botanikernes krets noen gang har sett (forøvrig et ganske dårlig billede) eller dverglin (*Radiola linoides*) hvis kvalifikasjoner som kystplante turde være diskutable. *Carex*-arter er stort sett lite populære, så man kan gå med på at utvalget er beskjedent, men når det nu er tatt med en del arter – bl.a. heistarr (*C. binervis*), burde *C. otrubae* iallfall ha kommet med; det er vanskelig ikke å legge merke til den innimellom strandklippene, i Sverige også, forresten.

På den annen side er hverken *Centaurea pseudophrygia* eller *Heracleum spondylium* av de planter som gjemmer seg bort. Sørlendingene vil savne sin *Teucrium*, og *Cotula* burde vel også ha kommet med, selv om den er på full fart ut av Nordens flora. Og apropos Sørlandet: *Silene armeria* og *Coronilla* sitter ganske nær kysten, selv om de ikke står i fjæren. Når gulmauren (*Galium verum*) er nevnt, burde dens trofaste følgeslager i fjæren, rundbelg (*Anthyllis*), ha vært med, men den er der ikke. Og verst av alt: Kusymren er borte, kystens plante fremfor noen. Men den finnes jo ikke i Sverige, og da så...

Teksten er også av og til litt underlig. Når man får *Asplenium trichomanes*, svartburkne som en bregne som ligner sterkt på havburkne, *A. marinum*, mens sisselrot ikke er nevnt, undrer man om forfatter og oversetter i det hele har sett disse plantene selv i herbariet. – Opplysningen at *Carex maritima* (den er kommet med) i Norge finnes mest i fjellet er egnet for forundring. Innholdsfortegnelsen har også sine sider. *Ilex caprifolium* er ny for Nordens flora, og *Angelica litoralis* leter man forgjeves etter, men strandkvanne finnes både i registeret og teksten, heldigvis.

Naturligvis, Örjan Nilsson er, som sagt, en god botaniker og kan sin flora. For svenske forhold er boken sikkert god nok. I Norge burde den ikke ha sett dagens lys, iallfall ikke uten en virkelig sakkyndig oversettelse og bearbeidelse og utvidelse av artsutvalget. Man sitter med en følelse av at bokens utvalg er betinget av de fotografier (de fleste av dem utmerkede) som man har kunnet raske sammen. Det sørgelige er ikke i og for seg så mye at det norske bokmarked er blitt belemret med nok en forkludret bok, men i vårt lille marked ligger nu denne boken og sperrer for den boken om norsk strand og norsk kyst som bare venter på en forlegger med litt fantasi og vidsyn.

Og så gå bort og glemme kusymren!

Knut Fægri

(For den som er enda svakere i det klassiske enn jeg: Quousque tandem, Catalina, abutere patentia nostra – hvor lenge, Catalina, skal du misbruke vårt tålmot).

Blyttia nr. 2 1995

Achillea moschata og *Artemisia genipi*: To planter fra Alpene benyttet i medisin og brennevinsindustri

Dagfinn Moe, Kari Loe Hjelle, Mons Kvamme og Lucia Wick

Moe, D., Hjelle, K. L., Kvamme, M. & Wick, L. 1995. *Achillea moschata* og *Artemisia genipi*: To planter fra Alpene benyttet i medisin og brennevinsindustri, Blyttia 53: 75–78.

Achillea moschata and *Artemisia genipi*: Two plants from the Alps used for medicine and hard liquor production.
– The use of *Achillea moschata* and *Artemisia genipi* for different purposes is well known from within and just outside the Alps. The taxonomy and nomenclature of these two and related taxa is presented. The trivial names of the species are discussed, and compared with names of *Juniperus communis*. A pre-latin common origin of the names of these plants is possible.

Dagfinn Moe, Kari L. Hjelle, Mons Kvamme, Botanisk institutt, Universitetet i Bergen, Allégaten 41, N-5007, Bergen. Lucia Wick, Systematisch-Geobotanisches Institut der Universität Bern, Altenbergrain 21, CH-3013, Bern, Schweiz.

Tradisjonen om bruk av urter i lokal medisin og tilsetting av urter eller ekstrakter av slike i alkoholhodige drikker, er utbredt i de fleste områder. I tilknytning til en større internasjonal arkeologisk-vegetasjonshistorisk undersøkelse i de nord-italienske Alper (Fedele et al. 1991) kom vi stadig i kontakt med veletablerte lokale tradisjoner om bruk av naturen og planter til forskjellige formål.

Ved denne anledning vil vi kun ta for oss to arter som i lange tider har vært brukt lokalt og kommersielt: *Achillea moschata* og *Artemisia genipi* (fig. 1). Det må med en gang sies at såvel den vitenskapelige som den folkelige navngivningen synes å være tildels innfløkt og uklar. Drikkevarene som er laget på ekstrakt av plantene er på den annen side ettertraktet.

Flere av de små ryllikene – *Achillea* – er kjent for å være rike på aromatiske stoffer, og «vår» art er, kanskje som en representant for en gruppe av nærstående arter, kjent benyttet til medisinsk bruk allerede på 1500-tallet. De gikk under betegnelsene Iwabitter, Iwawein og Crème d'Iwa (Schübeler 1888; Hegi 1928: 555).

Man samler inn hele den overjordiske delen av planten, tørker den (skjermet mot solen) og selger den tørkede varen til fabrikker, eller lager selv sitt eget brennevin – akevitt kan en nærmest kalle det. For handelsvaren er alkoholprosenten omkring 40 (fig. 2), men lokalt eller høyt til fjells kan den like gjerne bli 70%. I slike tilfeller drikkes den enten bar, eller ikke sjelden som karsk i kaffen.

Lokalt i området nord for Lago di Como brukes den fremdeles som medisin og til te, nærmest mot alle sykdommer, og med lang tradisjon. Det ble fortalt at den skal hjelpe på fordøyelsen uansett, selv om det skulle

dreie seg om spiker eller gamle skosåler.

Den andre arten – *Artemisia genipi* – behandles på omtrent samme måte. Plantene samles, rengjøres og tørkes, skjermet mot sollys. I motsetning til hva en kjenner til på nordligere breddegrader for bl. a. ekte malurt – *A. absinthium*, brukt som malurtbrennevin, eller på svensk «beska droppar», anvendes det innsamlede materiale til fremstilling av en ekstrakt, som sammen med sukker gir en meget populær likør (fig. 2).

I Nord-Italia er det kjent at industrien betaler godt for innsamlet og tørket materiale, og denne stadige bruk av arten(e) har i enkelte områder ført til reduksjon av bestandene.

Om en anvender et av de store oppslagsverkene (Neilson 1958), ser en at ordet «genepi» henviser til en søt likør som er laget på ekstrakt av artene *Artemisia glacialis* og *A. mutellina*, mens Battisti et Alessio (1951) kun nevner slekten og ikke spesifiserer artene.

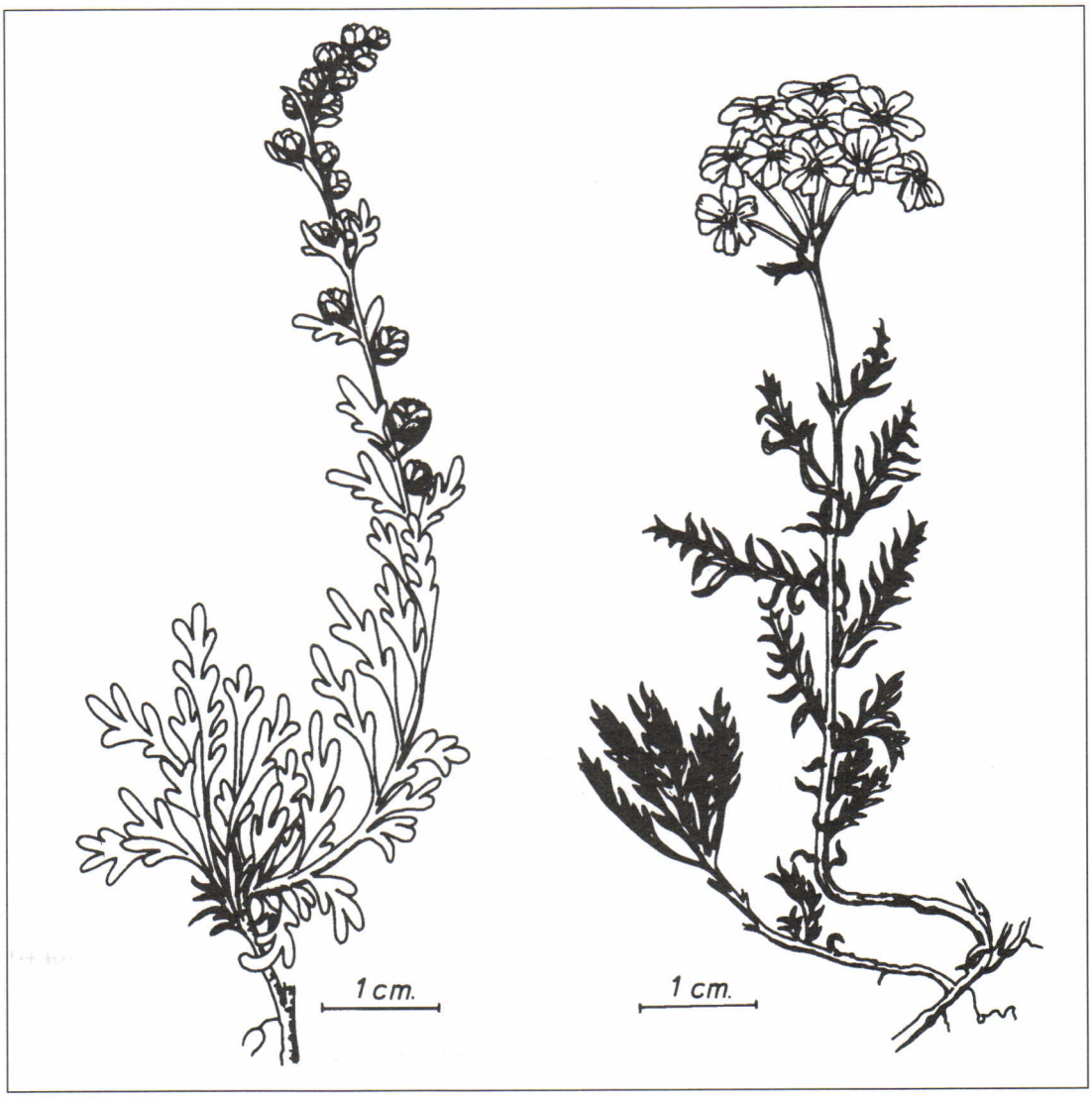


Fig. 1. De to artene *Artemisia genipi* (til venstre) og *Achillea moschata* (til høyre). (Tegnet av Beate Sigvartsen).

The two species *Artemisia genipi* (left) and *Achillea moschata* (right). (Drawn by Beate Sigvartsen)

Achillea moschata

Taxonet *Achillea moschata* Wulfen (syn. *A. genipi* Murray, *Ptarmica moschata* DC) (se Hess et al. 1972; Hegi 1928) føres i Flora Europaea (Tutin et al. 1976: 160) som underart under *A. erba-rotta* All. I denne oversikten holder vi oss til Hess et al.

Det er kjent at nærstående arter hybridiserer med *A. moschata*, og i flere tilfeller kan det være vanskelig selv for fagfolk å vite hvilket taxon en har å gjøre med.

Det er ikke vanskelig å identifisere planten som en liten ryllik, verre kan det være lokalt å skille den fra den nærstående *A. atrata* L. (Hess et al. 1972), eller hybrider mellom dem. Begge er fåblomstrede, ca 6–10 cm høye (fig. 1). Fargen på korgdekket på «vår» art er brunlig, mens *A. atrata* skal være mer svart. Det er også forskjell i flikingen på bladene.

Trivialnavnene som er benyttet på *Achillea moschata* er flere. I følge Schübeler (1888) har den i Tyskland bl. a. vært omtalt som «Genepi», «Genepie», «Genipi» og «Iva»; i Sveits benyttes navnet «Iva» (Hess et al. 1972); i Frankrike «genépi blanc»; i Italia «genipi» eller «erba d'iva» (Hegi 1928), mens en i England i følge Schübeler finner navnet «Swiss Genipi» brukt på den samme.

Achillea moschata vokser på noe steinet og relativt kalkfattig grunn i de østlige og sydlige sentrale Alper (Hess et al. 1972: 561). Nær Oberaargletscher i det sydlige Sveits er det kjent at den finnes opp til en høyde av 3 000 m. En nedre grense nevnes omkring 1 500 m.

Fig. 2. To flasker, den ene med likør basert på *Artemisia genipi* (til venstre), den andre med «aquaviten» på *Achillea moschata* (til høyre). Om gjengivelsen i trykken er god, vil en se at planten sammen med bartregreinen og ekornet på flasken til venstre har en mistenkelig likhet med en liten ryllik. (Foto: D. Moe)

Two bottles, one with liqueur based on *Artemisia genipi* (left), one with «aquavit» on *Achillea moschata* (right). (Photo: D. Moe)

Artemisia genipi

Det andre taxonet er *Artemisia genipi* Weber (syn. *A. spicata* Wulfen), som inngår i et kompleks av små *Artemisia*-arter, *A. glacialis*-gruppen (Hess et al. 1972). Også i dette tilfellet hybridiserer artene med hverandre, bl. a. med både *A. glacialis* L. og *A. mutellina* Vill. (= *A. laxa* Fritsch), noe som vanskeliggjør bestemmelsen.

A. genipi er en av de mindre *Artemisia*-artene som finnes i Europa, noe mindre enn vår egen norske malurt – *A. norvegica*, 5–15 cm høy (fig. 1). Den har sine voksesteder i skredmark og på klipper. I vårt feltområde i Italia ble den observert sammen med kalkkrevende arter, blant andre *Saxifraga* cfr. *cotyledon* i våte brattheng i en elvekløft. Dagens utbredelse er begrenset til områder over ca. 2 000 m og opp til maksimalt 3 800 m, på noen få steder i Alpene og Pyrenéene (Østerrike, Italia, Sveits, Frankrike) (Tutin et al. 1976; Hess et al. 1972).

Trivialnavnene på denne arten varierer en del, i Sveits kjennes den som «Schwarze Edelraute», i Frankrike «genépi noir», i Italia «genipi». Den nærstående arten *A.*

mutellina – har derimot navnene «Echte Edelraute», «Genipi», «genipi bianco», eller i Frankrike «Genépi» eller «genipi jaune ou blanc» (Hegi 1928; Hess et al. 1972). Denne siste arten er velkjent gjennom lange tider som medisin- og krydderplante (Hegi 1928). Allerede her ser en derfor store forvekslingsmuligheter med «vår» art (*A. genipi*).

Konklusjon

Det synes ganske åpenbart at begge de omtalte artene som annonseres som benyttet til brennevinsproduksjonen, ikke er helt «rene», rent taxonomisk. Mye tyder på at det er grupper av nærstående taxa eller hybrider, avhengig av hvilket nomenklatorisk system en bruker. I noen tilfeller kan det lokalt være klart forskjellige arter som anvendes, i andre fall ikke. I fabrikksammenheng blandes trolig flere, uten at dette er dokumentert.

Med hensyn til de nærstående navnene «genepi/genipi» går disse, i hvert fall lokalt, igjen i to så forskjellige slekter som ryllik og malurt. Dette kan indikere en eldre tradisjon enn det den tilgjengelige botaniske litteraturen kan svare på. Et interessant utgangspunkt til forståelse av dette, kan være å se på navngivningen på vår egen einer – *Juniperus communis*. Her finner man en rekke trivialnavn sydover i Sentraleuropa: «gynypre», «genopir», «geneper», «giniper» etc. (Milford 1922). Denne navnelikheten med «genipi» er meget påfallende, og kan tyde på et felles opphav, men hverken Milford eller Falk & Torp (1903) gir noen opplysninger om dette. I følge Cortelazzo & Zolli (1991) antydes det at «genepi» kan være av før-latinsk, «proto-indoeuropeisk», opprinnelse, og derfor vanskelig å etterspore.

En kan ikke helt se bort fra at trivialnavnene for de tre taxa som er berørt, har hatt et felles opphav med tilknytning til bruken av dem, hvor kryddersmak har vært det sentrale. Om det har startet med medisinsk bruk, er nok nytelsesverdien det viktigste idag.

Den forvirring som preger ordet «genipi» synes også å ha forvirret fabrikken og kunstneren, som dessverre har avbildet en *Achillea moschata*-lignende plante på flasken med genipi-likør (fig.2). Det skulle selvsagt ha vært en illustrasjon av *Artemisia genipi*. Det skal ikke være så enkelt.

Takk

I tilknytning til arbeidet vil vi takke professor Vytautas Ambrosais (Vilnius), dr. Giovanna Petitti og professor Knut Fægri (begge Bergen) for innspill og kommentarer.

Litteratur:

Battistii, C. & Alessio, G. 1951. *Dizionario etimologico italiano*. III. G. Barbère, Firenze.

Cortelazzo, M. & Zolli, P. 1991. *Dizionario etimologico della lingua italiana*. 2/D-H. Zanichelli, Bologna.

Falk, H. & Torp, A. 1903. *Etymologisk ordbok over det danske sprog*. H. Aschehoug & Co. Kristiania (Oslo).

Fedele, F., Ciaraldi, M., Hansen, J. W., Moe, D., Mottura, A. & Rosskopf, C. 1991. Preistoria e Paleoambienti della Valchiavenna, richerche 1990. *Clavenna* (bollettino del centro di studi storici valchiavennaschi) XXIX: 13-91.

Hegi, G. 1928. *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. Vol. VI, 2. Bd. J. F. Lehmanns Verlag, München.

Hess, H. E., Landolt, E. & Hirzel, R. 1972. *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Vol. III. Birkhäuser Verlag, Basel.

Milford, H. (red.) 1933. *The Oxford English dictionary*. Vol. V. At the Clarendon Press, Oxford.

Neilson, W. A. (red.) 1958. *Webster's new international dictionary*. 2nd ed. G. & C. Merrian Company, Springfield USA.

Schübeler, F. C. 1888. *Norges Væxtrige. Et Bidrag til Nord-Europas Natur- og Culturhistorie*. II. W. C. Fabritius & Sønner, Christiania (Oslo).

Tutin, T., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. 1976. *Flora Europaea*. Vol. 4, Plantaginaceae to Compositae. Cambridge University Press, Cambridge.

Blyttia nr. 2 1995

Demografiske studier av kubjelle, *Pulsatilla pratensis*, i Norge

Solbjørg Engen

Engen, S., 1995. Demografiske studier av kubjelle, *Pulsatilla pratensis*, i Norge. *Blyttia 53:* 79–92.
Demographic studies on *Pulsatilla pratensis* in Norway.
– In Norway, *P. pratensis* is rare and limited to the Oslofjord area. The population on Hovedøya in Oslo is of special interest because it represents the northwestern limit of the geographical distribution of the species. The population is claimed to be decreasing.

At present this population does not seem to be directly threatened. Compared to earlier estimates the number of individuals has increased, but it still needs to be monitored. The population consists of mostly small, young individuals. The establishment of new plants is more frequent than the mortality.

For comparative reasons, two more populations in Tjøme, in Vestfold county were included. The population on Sandøya in Tjøme is clearly the most vigorous of the three compared. Here *Pulsatilla pratensis* is the dominating species, and the individuals are large. New establishment is relatively rare, but probably high enough to maintain the population size.

In Fagerbakken in Tjøme the population suffers from competition with other species. The individuals are small, but probably quite old. Establishment from seeds does not occur.

Solbjørg Engen, Botanisk hage og museum, Universitetet i Oslo, Trondheimsveien 23 B, N-0562 Oslo.

Innledning

Kubjelle, *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. (fig. forside), vil være godt kjent i de områder hvor den vokser eller har vokst. Fra Tjøme er det kjent at den ble brukt i barnas lek og kalt for «humle» eller «puser» på grunn av den eiendommelige fruktstanden (Høeg 1974). Blant Blyttias lesere vil den også være kjent på grunn av to artikler i Blyttia på 1980-tallet: «Sjeldne og sårbare plantearter i Sør-Norge» (Halvorsen & Fagernæs 1980) og «Utsatte plantearter i Vestfold fylke – en oversikt» (Økland 1984b). Titlene på de to artiklene gjenspeiler noe av artens status her i landet. I den norske rødlista, «Truete arter i Norge», er den plassert i truethetskategori 4: hensynskrevende (Direktoratet for naturforvaltning 1992).

Pulsatilla pratensis er endemisk for Europa (Jalas & Suominen 1989) (fig. 1). I Norden er den relativt vanlig visse steder i Sørøst-Sverige og deler av Danmark, men den oppgis som minkende flere steder (Flora Nordica in prep.). Utbredelsen i Norge er begrenset til Oslofjord-området (fig. 1). Forekomstene her utgjør artens nordvestlige utbredelsesgrense i verdenssammenheng, med lokaliteten på Hovedøya som en utpost i så henseende. Som hel-

het er forekomstene i Norge relativt isolerte i forhold til de nærmeste i Danmark og Sverige, og antas å være rester etter en større, sammenhengende utbredelse i slutten av postglasial varmetid (Nordhagen 1955).

Bakgrunnen for undersøkelsen av *P. pratensis* (Engen 1993) var artens usikre status på Hovedøya. Denne populasjonen har alltid vært liten, og Nordhagen var pessimistisk når det gjaldt populasjonens framtidsutsikter etter observasjon av sterk tilbakegang over en 30-årsperiode (Nordhagen 1955). Rolf Y. Berg skrev på et herbariebelegg fra 1959 (O) at kolonien da bestod av 100–200 individer. Senere er populasjonen estimert til ca. 100 individer av Rustan (1981). Også andre steder sies arten å være i tilbakegang, og flere lokaliteter er kjent utgått i løpet av de siste 100 årene, hovedsakelig på grunn av utbygging og beitepress (jf. fig. 1, Økland 1984a, 1984b, Båtvik 1992). For å kunne underbygge at arten er plassert i kategorien «hensynskrevende», trengs grunnforskning for å dokumentere dens biologi, vekstbetingelser og utvikling over tid. Slik dokumentasjon trengs også som grunnlag for eventuelle verne- og skjøtselstiltak.

Hovedformålet med undersøkelsen (Engen 1993) var å finne ut hvordan situasjonen for populasjonen på Hovedøya er i dag, først og fremst ved en demografisk undersøkelse over to år. Videre var det et mål å legge et grunnlag for ytterligere studier og oppfølging i framtida. Dessuten ble denne populasjonen sammenliknet med to populasjoner i Tjøme, Vestfold. Disse bestod av en livskraftig populasjon på Sandøya, og en populasjon i et gjengroende samfunn i Fagerbakken. I tillegg ble reproduksjon med vekt på pollinatorer og pollinering studert for å dokumentere pollinatorenes rolle.

Følgende spørsmål ble formulert i forbindelsde med demografi-delen av undersøkelsen: (1) Er populasjonen på Hovedøya i tilbakegang, slik det tidligere er hevdet? (2) Hvilken demografisk status har de undersøkte populasjonene i dag? (3) Trengs det spesielle skjøtselstiltak for å bevare populasjonene?

Områdenes status og bruk

Hovedøya ligger under en kommunal plantelivsfredning (artsfredning) fra 1918 (Direktoratet for naturforvaltning 1992). Øya er et ettertraktet rekreasjons- og utfartsområde i Oslo sentrums umiddelbare nærhet. De begrensede områdene hvor *P. pratensis* vokser er ulendte, bratte og vanskelig tilgjengelig slik at det vanlige publikum på øya, stort sett, unngår disse. I øyeblikket ligger det inne forslag om fredning etter lov om naturvern hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Forslaget omfatter opprettelse av naturreservat på de mest uberørte delene, inkludert områdene der *P. pratensis* vokser, og landskapsvernområde på de resterende deler av øya.

Sandøya er privateid og brukes som feriested for hytteeiere. På ettersommeren er strendene et populært utfarts- og badested. Det har vært planer om opprettelse av landskapsvernområde på nordlige og østlige deler av øya (Kommuneplan for Tjøme 1987–99), men disse er foreløpig lagt på is (Fylkesmannen i Vestfold, Karl Haglund pers. medd.). De aktuelle områdene omfatter den undersøkte lokaliteten for *P. pratensis*, samt alle områder med litt størrelse på forekomstene (jf. Økland 1984a).

Fagerbakken ligger i et område som ble fredet som landskapsvernområde i 1980. Fram til like etter krigen ble et større område omkring Fagerbakken beitet. Senere har hele området ligget brakk, og store deler er tilvokst med edelløvskog. Den lille enga som utgjør undersøkelsesområdet, er fortsatt nokså åpen, sannsynligvis på grunn av at det er noe tørrere her.

Fig. 1. Utbredelse av *Pulsatilla pratensis* i a) Europa (fritt etter Jalas & Suominen 1989) og b) Norge, Oslofjorden (laget av Odd Stabbetorp). Fylt prikk angir intakt populasjon. Prikk med kors angir utdødd populasjon. (Økland 1984a, Båtvik 1992).

Fig. 1. Distribution of Pulsatilla pratensis *in a) Europe (after Jalas & Suominen 1989) and b) Norway, Oslofjorden (made by Odd Stabbetorp). Black dot: Intact population. Dot with cross: Extinct population. (Økland 1984a, Båtvik 1992).*

Fig. 2. De undersøkte lokalitetene.
a) Hovedøya. Nærbilde av rute nummer 8.
b) Sandøya. Bildet er tatt østover og dekker mesteparten av den nordre sandsletta.
c) Fagerbakken.

Fig. 2. The localities under investigation.
a) Hovedøya. Photo of square number 8.
b) Sandøya. The photo is taken toward east and includes most of the northern sandy grass meadow.
c) Fagerbakken.

Materiale og metoder

Undersøkelsesområder

Tre populasjoner ble undersøkt (fig. 2). Én på Hovedøya, Oslo, og to i Tjøme kommune, Vestfold, henholdsvis på Sandøya, og i Fagerbakken. Av hensyn til artens status, er nærmere lokalitetsbeskrivelse og UTM-koordinater ikke tatt med her. I alle populasjonene ble 1 m^2 fastruter lagt til grunn for undersøkelsen. På Hovedøya var det 14 ruter, hvorav 10 tilfeldig valgte, på Sandøya 10 tilfeldige og i Fagerbakken tre subjektivt valgte ruter. I samtlige ruter ble alle individer av *P. pratensis* angitt med koordinater slik at de kan identifiseres (Engen 1993). Totalt antall individer i rutene på Hovedøya var 82 og 84 for henholdsvis 1991 og 1992, tilsvarende 155 og 153 på Sandøya og 31 og 30 i Fagerbakken.

Området på Hovedøya er ustabilt på grunn av sterk helning, stadig forvitring av berggrunnen, lite vegetasjon, smågnagere, vær og vind og fordi tråkk fører til relativt store forstyrrelser i det løse jordsmonnet. Sandøya er mer stabil, men flygesand og badegjester fører til noe forstyrrelse her. Fagerbakken er mest stabil, med skog rundt, slutta vegetasjon og lite tråkk. I tillegg er området fredet.

Individtetthet er beregnet som antall individer pr. m^2 basert på fastrutene.

Demografiske inndelinger

Tre metoder for demografisk inndeling ble benyttet.

(1) Antall bladrosetter pr. individ ble brukt for å beskrive størrelsen på individene. For individer med mer enn 10 blomsterstengler ble ikke antall bladrosetter tellet fordi det da ofte var vanskelig å avgjøre eksakt antall. Dette skyldes økende problem med å skille mellom én rosett med to eller flere blomster og flere rosetter (jf. Böcher 1953).

(2) Da størrelse antas å gjenspeile individets livsstadium (Rabotnov 1969), var utgangspunktet for demografi-undersøkelsen å definere størrelsesbaserte livsstadier hos *P. pratensis*. Etter å ha fulgt individenes utvikling fra 1991 til 1992 ble det foretatt subjektiv klassifisering i 8 livsgrupper (l.g.) (tab. 1). Årsaken til at begrepet «livsgruppe» er benyttet, er at disse ikke tilsvarer Rabotnovs livsstadier som gjenspeiler kronologisk aldersfordeling. Individene ble gruppert etter størrelsen på bladrosetten, antall bladrosetter og antall blomstrende (generative) skudd. I inndelingen i livsgrupper ble 4 rosetter satt som grense, fordi individer med fire eller flere rosetter kunne ha mer enn 10 generative skudd.

Frø og frøplanter ble ikke observert noen av årene på det tidspunkt demografi-undersøkelsene fant sted. De utgjør en egen livsgruppe som ikke er med i tabell 1.

Tab. 1. Inndeling av individene i 8 livsgrupper (l.g.) og tre aldersklasser hos *Pulsatilla pratensis*. Antall bladrosetter (ant. ros.) og forekomst/fravær av generative skudd (gen. sk.) ble brukt i klassifiseringen. Livsgruppe 4 kunne bare registreres i 1992.

Tab. 1. Division of individuals in 8 life groups (l.g.) and three chronological classes in Pulsatilla pratensis. *Number of rosettes (ant. ros.) and the presence of generative sprouts (gen. sk.) or not, was used for the classification. Life group number 4 could only be registered in 1992.*

L.g.	Ant. ros.	Gen. sk.	Beskrivelse	Aldersklasser
1	1	÷	juvenil	unge
2	1	÷	utvokst bladrosett, vegetativ	"
3	1	+	generativ	"
4	1	÷	vegetativ, men tidligere generativt	" middels gamle
5	2–3	÷	vegetativ	"
6	2–3	+	generativ	"
7	≥ 4	≤ 10	generativ	gamle
8	≥ 4	> 10	generativ	"

Livsgruppene er mer eller mindre langvarige, og individene kan være flere år i hver livsgruppe. Individene i livsgruppe 2 er ideelt sett prefertile, men rosetter som hadde hatt blomst tidligere år, skilte seg ikke synlig fra dem som ikke hadde hatt blomst ennå. Livsgruppe 4 ble derfor av definisjonsmessige årsaker bare registrert i 1992. Livsgruppene 3–8 er ikke nødvendigvis kronologiske. Dette betyr at individer kan veksle mellom livsgruppene, og også hoppe over livsgrupper.

(3) På grunnlag av de 8 livsgruppene ble individene delt i grovere, og mindre detaljerte «aldersklasser» som gjenspeiler kronologisk alder (tab. 1). Denne grupperingen ble gjort på materialet fra 1992. Forskjellen mellom lokalitetene ble testet statistisk med en χ^2-test.

Resultater

Individtetthet og populasjonsstørrelse

Populasjonen på Hovedøya hadde klart lavest individtetthet (tab. 2). Det laveste tallet (3,3) framstiller nok det mest korrekte for populasjonen som helhet fordi det bare tas hensyn til tilfeldig utvalgte ruter, og uten forkastingskriterier som direkte påvirker tettheten. Sandøya og Fagerbakken hadde svært høy, og omtrent lik, individtetthet. Det lille utvalget og utvalgsmetoden gjorde resultatet fra Fagerbakken usikkert, men feltinntrykket underbygger resultatet (se fig. 2).

Størrelsen på individene varierte sterkt mellom de tre lokalitetene. Dette gjorde at synsinntrykket av populasjonene i noen grad ikke stemte med den beregnede tettheten. De store individene på Sandøya gjorde at *P. pratensis* dekket størstedelen av området og var den dominerende arten. Inntrykket i Fagerbakken, der individene var mange, men små, var en mindre tett bestand i ei grasdominert eng hvor også andre arter var framtredende. I tillegg til den lave individtettheten på Hovedøya, var individene her små, og populasjonen virket svært grissen.

På Hovedøya ble det i 1991 tellet over 180 blomstrende individer. Et estimat av antall individer på hele lokaliteten, inkludert vegetative individer, vil sannsynligvis komme opp i over 300 individer. I de to andre populasjonene (se fig. 2) ble individantallet ikke forsøkt estimert, men begge steder ville det langt overstige antallet på Hovedøya.

Fordeling av individstørrelser i populasjonene

Fordelingen av antall rosetter pr. individ var noenlunde lik for alle tre lokalitetene (fig. 3a). Relativt få individer var juveniler og hadde ennå ikke ferdigutviklet rosett (betegnet med 0 i figuren). Disse var det ingen av i Fagerbakken. Individer med én rosett hadde størst frekvens. Frekvensen sank med økende antall rosetter. Sandøya hadde ganske høy prosent av individer med fler enn 10 blomster.

Frekvensen av én-rosett-individer var ekstremt høy i Fagerbakken, hvor disse individene stod for ca. 80 % av det totale

Tab. 2. Individtetthet av *Pulsatilla pratensis* i de tre populasjonene, beregnet som gjennomsnittet av antall individer i rutene (individer pr. m^2) i 1991. Tall for Hovedøya angir først individtetthet i alle de 14 analyserte fastrutene, deretter tettheten i de 10 tilfeldige rutene, mens tredje kolonne korrigerer for de 6 uttrukne rutene som ble forkastet på grunn av manglende *Pulsatilla pratensis*.

Tab. 2. The mean number of Pulsatilla pratensis *individuals per square meter in the three populations, counted in 1991. The numbers for Hovedøya are given separately for all the 14 studied squares, for the 10 random squares only, and for all the 16 squares randomly chosen without removing those lacking* Pulsatilla pratensis.

	Hovedøya			Sandøya	Fagerbakken
Antall m^2 ruter	14	10	16	10	3
Sum individer i rutene	89	52	52	155	51
Individvariasjon pr. rute	1-15	1-9	0-9	5-34	12-20
Gjennomsnittlig antall individer pr. m^2	**5,9**	**5,2**	**3,3**	**15,5**	**17,0**
Standardavvik	3,26	2,66	3,32	8,49	4,36

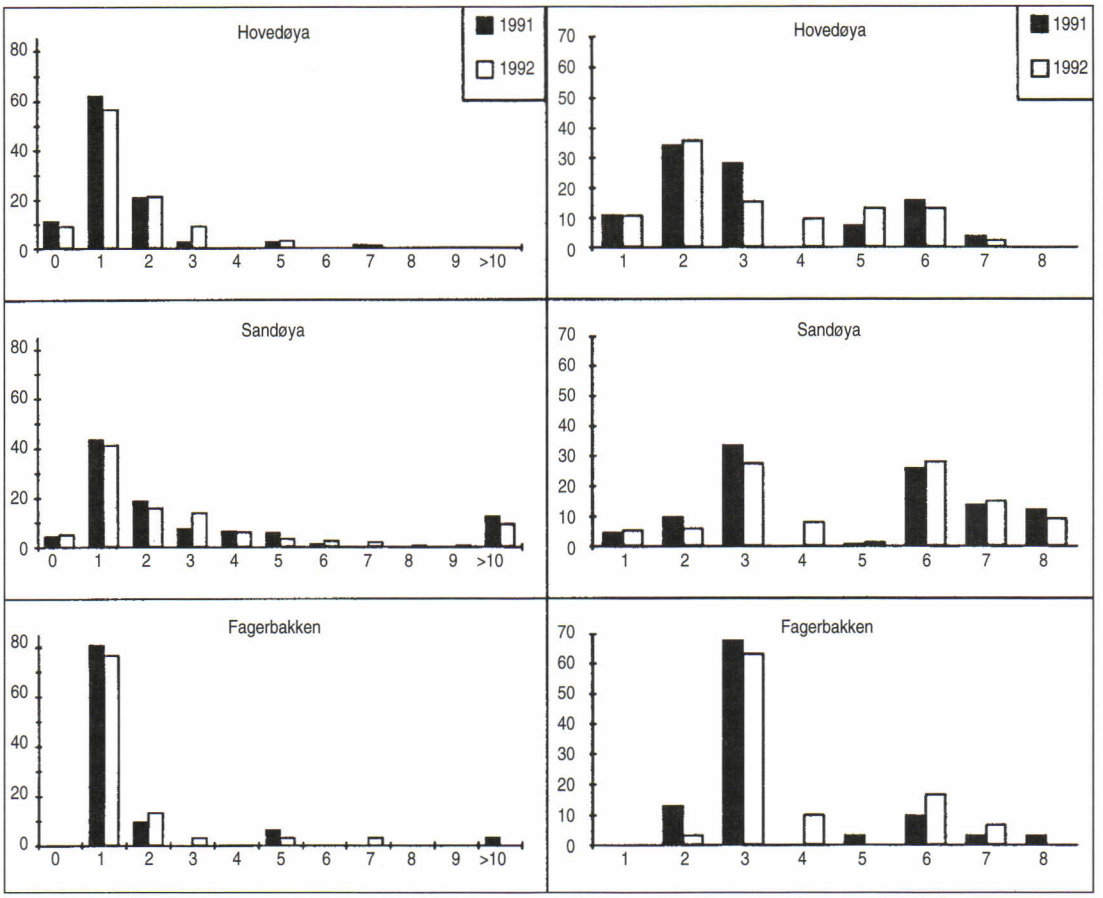


Fig. 3. a). Frekvensfordeling av individer med hensyn på antall bladrosetter. 0 betyr at rosett ennå ikke er fullt utviklet. >10 betyr at individet hadde flere enn 10 generative skudd og antall rosetter ikke ble tellet. b). Frekvensfordeling av de 8 livsgruppene (jf. tab. 2). Antall individer som er brukt (n) står i kapittelet «Materiale og metoder».

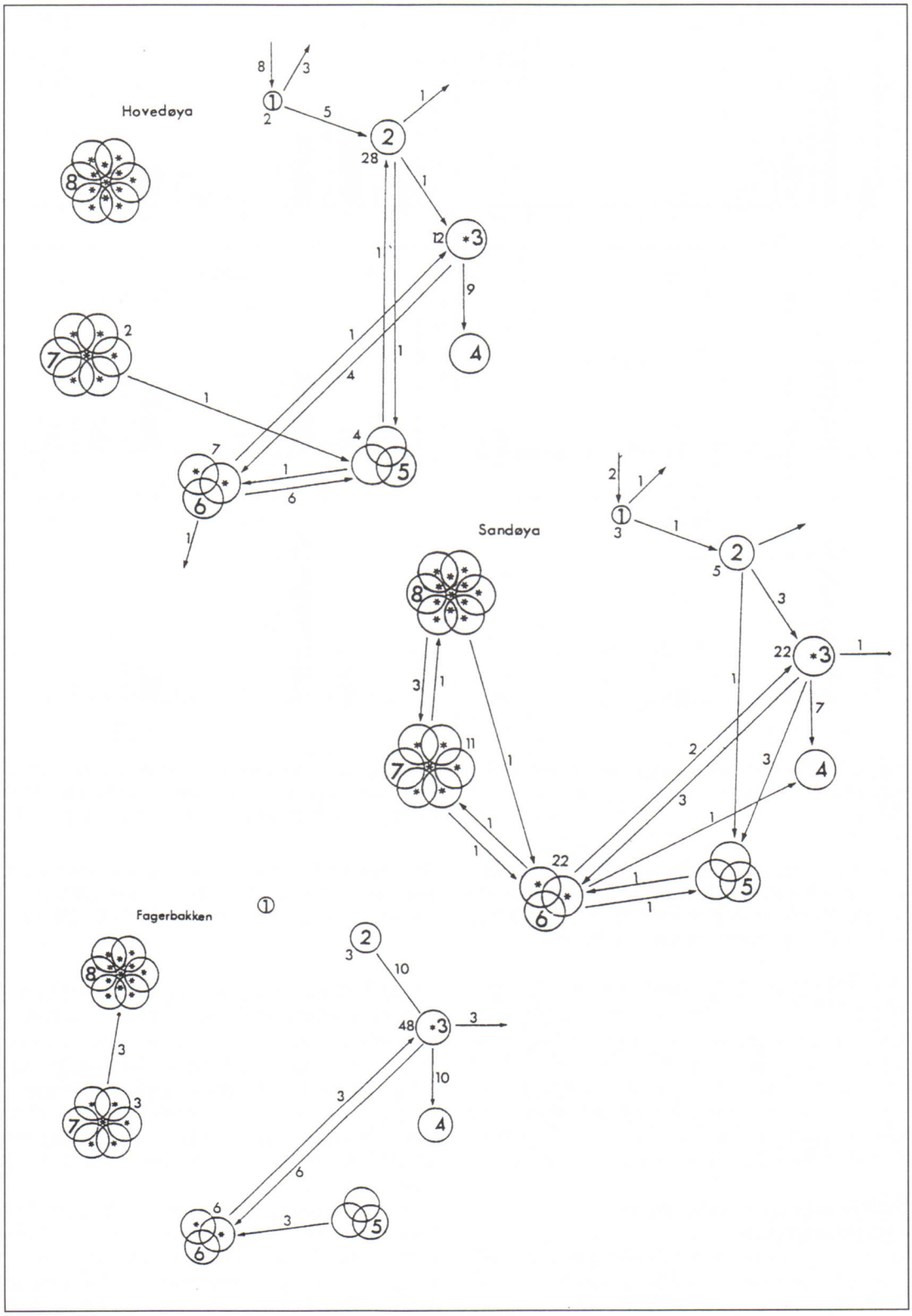
Fig. 3. a) Frequency distribution of individuals with regard to number of rosettes. 0 means that the rosette is not yet fully developed. >10 means that the plant had more than 10 generative sprouts. b) Frequency distribution of individuals in the 8 life groups (cf. Table 2). Number of individuals used (n): see the chapter «Materiale og metoder».

antallet. Også på Hovedøya var én-rosett-individer svært viktige og utgjorde godt over halvparten av populasjonen. Bare en svært liten andel hadde fire eller flere bladrosetter her. På Sandøya utgjorde én-rosett-individer mindre enn halvparten av populasjonen (ca. 40 %), her var det individer med flere rosetter som var i flertall.

Fordeling av livsgrupper i populasjonene

Individenes fordeling i livsgrupper var tilnærmet lik for de to årene innen hver lokalitet (fig. 3b). Hovedstrukturen var ganske lik på Hovedøya og Sandøya, mens Fagerbakken i større grad avvek fra de to andre populasjonene. Alle populasjonene viste en mer eller mindre totoppet livsgruppe-fordeling, med den høyeste toppen i livsgruppe 2 eller 3, én-rosett-individer med eller uten blomst, og en mindre topp i livsgruppe 6, blomstrende individer med 2 til 3 rosetter.

Både Sandøya og Fagerbakken hadde liten andel av vegetative individer i forhold til Hovedøya, dvs. individer i livsgruppe 2, 4 og 5. Mest ekstremt var det for Fagerbakken. Fagerbakken hadde ingen juveni-


Hovedøya
Sandøya
Fagerbakken

ler noen av årene, og lav frekvens av individer med flere bladrosetter. Her var det høy dominans av blomstrende individer med én rosett (l.g. 3).

Endringer i livsgruppene fra 1991 til 1992

Livsgruppe-fordelingen i populasjonene holdt seg relativt stabil fra 1991 til 1992 (fig. 4). Alle populasjonene hadde høyere frekvens av individer som var i samme livsgruppe begge årene, enn av individer som endra sin livsgruppestatus. Hovedøya og Fagerbakken hadde størst forandring med henholdsvis 44 % og 42 % individer som endra livsgruppe fra 1991 til 1992. På Sandøya var det bare 30 % endringer. Hovedtendensen i individenes forandringer fra 1991 til 1992 var nokså like i de tre populasjonene. Størst forandring var det for livsgruppe 3, blomstrende én-rosett-individer, hvor mange individer havnet i livsgruppe 5, vegetative én-rosett-individer, i 1992.

Dødeligheten var størst i de tidlige livsgruppene (l.g. 1–3) i alle populasjonene. Men det er interessant at det på Hovedøya også døde eldre individer. Frekvensen av individer som døde fra 1991 til 1992 lå fra 3 til 6 %. Tallet var høyest for Hovedøya, men likevel lavere enn for de som etablerte seg som juveniler her. Både på Sandøya og i Fagerbakken var prosent døde individer fra 1991 til 1992 høyere enn prosent nyetableringer i samme tidsrom. Fagerbakken hadde ingen ny-etablerte individer i 1992.

Fig. 4. Individenes bevegelser mellom livsgruppene (jf. tab. 1) fra 1991 til 1992. Livsgruppene er framstilt med økende antall rosetter (sirkler) og generative skudd (stjerner). Nummeret på gruppen er plassert inne i symbolene. Pilene peker i den retningen forandringen har funnet sted. Tallene viser frekvensen av individer som enten går fra en livsgruppe til en annen eller som var i samme livsgruppe begge årene. For Hovedøya er n = 89, for Sandøya n = 158 og for Fagerbakken n = 31.

Fig. 4. The movements of individuals between life groups (cf. Table 1) from 1991 to 1992. The life groups are shown with increasing number of rosettes (circles), generative sprouts (stars) and the number inside the symbols is the life group number. The arrows point in the direction of change. All the other numbers give the frequency of individuals either changing life group or not. For Hovedøya n = 89, for Sandøya n = 158 and for Fagerbakken n = 31.

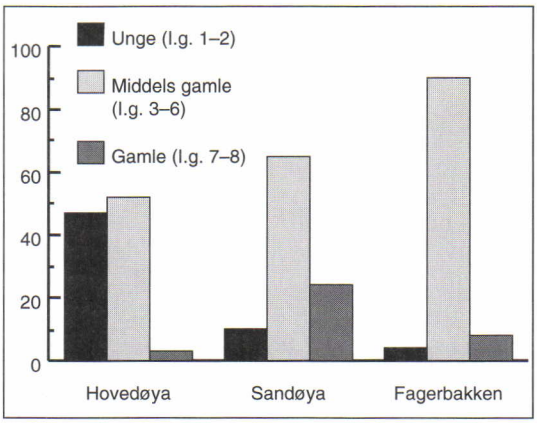


Fig. 5. Frekvensfordeling av individene med hensyn på «aldersklasser» (jf. tab. 1). «Aldersklassene» representerer unge (l.g. 1–2), middels store (l.g. 3–6) og gamle (l.g. 7–8) individer.

Fig. 5. Frequency distribution of individuals with regard to chronological classes (cf. Table 1). The classes represent young (l.g. 1–2), middle (l.g. 3–6) and old (l.g. 7–8) individuals.

Fordeling av «aldersklasser» i populasjonene

Alle populasjonene hadde størst frekvens av middels gamle individer («aldersklasse» 2) (fig. 5). For Sandøya og spesielt Fagerbakken var frekvensen av denne klassen mye større enn for de to andre. Frekvensfordelingen viser samme hovedmønster på Sandøya og i Fagerbakken, med få unge, noen flere gamle, og mange middels gamle individer. Hovedøya skiller seg markert ut med nesten like stor frekvens av unge og middels gamle individer og svært få gamle individer.

Med χ^2-test var alle populasjonene signifikant forskjellige på 0,01 eller 0,05 nivå.

Diskusjon

Demografisk teori har to funksjoner innen populasjonsbiologi. Den ene forsøker å forutsi antall individer og egenskaper hos individene i en populasjon, den andre danner grunnlag for teorien om livshistorieevolusjon (Kirkpatrick 1984). Det er det

første punktet som er blitt undersøkt og diskuteres her. Det er viktig å være oppmerksom på at demografien som presenteres her, er beskrevet slik den var ett år, med oppfølging året etter, og derfor bare gir et øyeblikksbilde av situasjonen.

Demografisk og populasjonsbiologisk respons hos en art blir styrt av et komplekst sett av indre faktorer (fødsel, død, immigrasjon, emigrasjon) og ytre miljøfaktorer. En plantepopulasjon kan demografisk variere mye over liten økologisk skala (Sarukhan & Harper 1973, Sarukhan 1974), og det kan være vesentlig tidsmessig variasjon i demografiske parametere på grunn av heterogenitet i miljøforhold (Mack & Pike 1983).

Alder versus størrelse og stadium

Hos *Pulsatilla* er eksakt aldersbestemmelse vanskelig fordi jordstengelen mangler årringer (Zimmermann & Grund 1962, Wells & Barling 1971).

Alder er ofte utilstrekkelig til å forutsi individets utvikling for organismer med modulær, plastisk vekst, f. eks. planter uten endelig form (Silvertown 1987). Rabotnov (1969) grunngir det samme synet med at individer med samme alder kan ha høyst ulik livskraft. Han har derfor utarbeidet begrepet «livsstadier» som klassifiserer individer i forhold til vekst og reproduksjon. Mange langlevende, flerårige planter viser sterk korrelasjon mellom størrelse og demografisk suksess (Moloney 1988). For slike arter er analyse av størrelse og stadiumsstruktur mest hensiktsmessig for å forstå populasjonsdynamikken (Kirkpatrick 1984, Sarukhan et al. 1984).

Vurdering av de demografiske inndelingene

Forskjellen mellom de tre metodene (individstørrelse basert på antall rosetter, livsgrupper basert på rosettstørrelse, antall rosetter og antall blomsterstengler, og aldersklasser) som er brukt for demografiske studier, ligger i hvor detaljert de framstiller materialet. Inndeling i aldersklasser er minst detaljert, men er mest instruktiv for klassifisering på populasjonsnivå (se nedenfor).

Ved bruk av livsgrupper kommer flere detaljer fram hos små individer med én rosett, mens større individer med flere rosetter blir mer klumpet og mindre detaljert framstilt enn ved bruk av bare antall rosetter. Inndeling i livsgrupper er gjort slik fordi størrelse, og om individet har blomst eller ikke, antas å ha større betydning for demografisk utvikling hos små enn hos større individer. Individer uten blomst (vegetative individer) i livsgruppe 2, 4 og 5 er vanskelige å plassere, siden plantene undersøkes over såpass kort periode (2 år) i forhold til individenes livslengde. Det følger derfor en del usikkerhet med ved bruk av disse livsgruppene, men de kan fortelle noe om behovet for hvileår etter blomstring. Dette behovet ser ut til å være størst på Hovedøya og kan kanskje ha sammenheng med at denne lokaliteten er mest utsatt for tørke-stress.

Problemet med livsgruppe 2 og 4 (én vegetativ rosett) er at det er vanskelig å si om individene har blomstret før eller ikke. For livsgruppe 5 (2–4 vegetative rosetter) ville nok det riktigste være å sidestille denne med livsgruppe 6. Det virker sannsynlig at individene kan gå fram og tilbake mellom disse livsgruppene flere ganger, samtidig som plantene kan ha blomst samme året som de produserer ny rosett. Livsgruppe 5 ser derfor ikke ut til å være et nødvendig utviklingstrinn for individene.

Demografisk struktur på lokalitetene

Sandøya: Denne lokaliteten har høyere frekvens av individer med flere rosetter enn av én-rosett-individer. Grunnen til dette kan være den store fordelen med å være stor og kraftig i et miljø hvor bestanden er tett og det blir intraspesifikk konkurranse. Når plantene først har fått etablert seg og fått noe størrelse, minker sannsynligheten for død (jf. Kirkpatrick 1984). Samtidig reduseres rekrutteringen og etableringen av nye individer. Dette gjenspeiler seg i den lave andelen av juveniler. Figur 4 viser også at de fleste ungplantene på Sandøya var juveniler både i 1991 og 1992. Sannsynligvis trenger juvenilene lang tid til ressursoppsamling før de utvikler seg videre, eller de venter på mer plass.

Fagerbakken: Populasjonen her består hovedsakelig av små individer med én rosett (fig. 3). Størstedelen av disse har

blomster, og en svært stor andel av disse individene blomstret begge årene (fig. 4). Dette kan tyde på at individene her ikke er helt unge. I konkurransen med den grasdominerte vegetasjonen kan *P. pratensis* ha vanskeligheter med å erobre særlig mye ny plass, og individene forblir små lenge. Bare få individer har flere rosetter (fig. 3). Istedenfor å utnytte energioverskuddet til vegetativ vekst er det mulig at reproduksjonskraften økes og det opprettholdes høy blomstringsfrekvens selv om individene er små (sml. populasjonen på Hovedøya). Fraværet av juveniler tyder også på sterk konkurranse om viktige ressurser, f. eks. etableringshabitater, plass og lys. *Pulsatilla pratensis* ser ut til å tape i konkurransen på denne lokaliteten.

Tamm (1972) konkluderer med at for flerårige urter kan det være svært vanskelig for frø å spire og etablere seg i lukket vegetasjon. Han nevner at gamle landbruksmetoder med slått og beite ofte har positiv effekt på lave urter, eksemplifisert med marianøkleblom, *Primula veris*, og at husdyrtråkk og andre forstyrrelser skaper spirings- og etableringshabitater. For *Pulsatilla vulgaris* i England er det funnet at denne favoriseres av tråkk fordi dette stimulerer utvikling av dyptsittende, hvilende sideskudd som så produserer små rosetter nær morplanten (Wells & Barling 1971). Det samme kan være tilfelle for *P. pratensis* på Sandøya, mens Fagerbakken mangler denne tråkkeffekten.

Hovedøya: I motsetning til i Fagerbakken kan den store frekvensen av små individer på Hovedøya (til og med to rosetter) indikere en populasjon som består av relativt unge individer. Årsaken til dette er at en mindre andel individer klarer å blomstre begge årene, større gjennomtrekk i livsgruppene og død blant individer i seinere livsgrupper. Her er det ingen mangel på etableringshabitater, plass og lys. Andre faktorer, som ustabilt voksested og tørke, synes å være begrensende for individstørrelsen.

Seleksjons-strategi-modeller anvendt på Hovedøya, Sandøya og i Fagerbakken

I ustabile miljø er dødeligheten ikke forutsigbar, og den er tetthets-uavhengig (Begon & Mortimer 1981). *Pulsatilla pratensis* har større dødelighet i det ustabile habitatet på Hovedøya enn på Sandøya og i Fagerbakken hvor habitatene er mer stabile. Samtidig er rekrutteringen på Hovedøya god, både i forhold til de andre lokalitetene og i forhold til dødeligheten på denne lokaliteten. Dødeligheten på Hovedøya er størst for livsgruppe 1 (juveniler), men av de nye juvenile individene som etableres, ser det ut til at svært mange klarer å utvikle utvokst rosett (jf. fig. 4).

Det er gjort mange studier med forsøk på å skille mellom populasjoner med hensyn på forskjellige reproduksjons- og livsstrategier (se f.eks. Parry 1981, Grime 1977, Odasz 1988 og Southwood 1988). MacArthur & Wilson (1967) introduserte begrepene r- og K-seleksjon for å skille mellom populasjoner som selekterte henholdsvis for høy populasjonsvekst i ikke-tettvokste be-

Tab. 3. Egenskaper til populasjonene i forhold til hverandre og hvordan populasjonene på bakgrunn av disse fordeler seg langs en r- og K-seleksjonsgradient.

Tab. 3. Properties of the populations compared to each other in relation to their distribution along the r- and K-selection gradient.

Seleksjonsstrategi	**r**	**(K)**	**K**
Lokalitet	**Hovedøya**	**Sandøya**	**Fagerbakken**
Individtetthet	lav	høy	høy
Konkurranse	ingen	intraspesifikk	interspesifikk
Mortalitet	høy, tetthets-avhengig	lav, tetthets-uavhengig	lav, tetthets-avhengig
Livsgruppe-fordeling	relativt flere individer i unge livsgrupper	relativt flere individer i eldre livsgrupper	relativt flere individer i unge livsgrupper
Habitat	ustabilt	stabilt/ustabilt	stabilt

stander, og for konkurranseferdighet i tette bestander. Genetisk variasjon kan føre til at populasjoner av samme art fordeler seg forskjellig langs en r- og K-gradient hvor overlevelsesstrategi bestemmer plasseringen (Gadgil & Solbrig 1972). Dette er vist for blant andre *Primula veris* (Tamm 1972) og ullmyrklegg, *Pedicularis lanata* ssp. *dasyantha* (Odasz 1988). Populasjoner i gunstige og stabile habitat forventes å ha et mønster som viser K-seleksjon, mens populasjoner i ustabile habitat og i pionersamfunn har r-seleksjonsmønster med høyere reproduksjon og relativt kortlevde individer (Odasz 1988).

De tre undersøkte populasjonene kan fordeles langs en r-K-seleksjons-gradient slik at Hovedøya representerer en populasjon med r-seleksjon, mens Sandøya og Fagerbakken har større K-seleksjon. Egenskapene som resulterer i slik fordeling er sammenfatta i tabell 3. Det kan diskuteres hvor holdbart dette er, da også andre faktorer spiller inn. Jeg velger likevel å gjøre det fordi det gir et interessant bilde av forskjellen på populasjonene.

Sandøya plasserer seg et sted mellom de to andre lokalitetene langs r-K-seleksjonsgradienten. Populasjonen av *P. pratensis* på Sandøya er selv så tett at den ikke konkurrerer med andre arter, men har intraspesifikk konkurranse. I Fagerbakken, derimot, er det sterk interspesifikk konkurranse (jf. MacArthur & Wilsons teori). På Hovedøya er det ingen form for konkurranse til stede. Sandøya plasserer seg også et sted mellom de to andre lokalitetene med hensyn på habitat-stabilitet. Sandsletta er stabil med tanke på at plantene kan feste seg godt i den dype sanden. Men flygesand vil føre til noe ustabilitet, og i sommersesongen er området overfylt av badegjester som bidrar til sterk grad av ustabilitet. Denne ustabiliteten kommer imidlertid etter at *P. pratensis* er ferdig med den viktigste delen av sin årssyklus: å utvikle frukter, og før frøene spirer. Mye tyder på at denne ustabiliteten er av positiv betydning for spiring og etablering (jf. ovenfor).

På Hovedøya er området naturlig ustabilt og åpent slik at etableringshabitat sikres og sterk konkurranse med andre arter hindres. Den nåværende individtettheten medfører heller ingen intraspesifikk konkurranse.

Fagerbakken har et svært stabilt habitat som ikke utsettes for forstyrrelser i noen grad. Det er godt beskyttet av den tette vegetasjonen, og området har lenge ligget brakk og ubrukt etter tidligere beiting (Schønning-Olsen pers. medd.). Blant lokalbefolkningen er det kjent at *P. pratensis* hadde større utstrekning og tetthet tidligere. Fagerbakken er freda mot menneskelige inngrep og aktivitet, men det spørs om det ikke ville vært bedre for *P. pratensis* om området i noen grad var blitt brukt eller skjøtta, for eksempel beitet (jf. Hvatum 1993).

Grime (1977) framsetter en litt annen teori hvor det er to ytre faktorer, stress og forstyrrelse, som begrenser biomassen hos planter i et habitat. Kombinasjoner av disse fører til tre mulige seleksjonsstrategier; seleksjon for økt stresstoleranse (S-strategi), økt overlevelse i habitat med mye forstyrrelse (ruderalt habitat) (R-strategi) og økt konkurranseferdighet (C-strategi) der stress og forstyrrelse er fraværende. Etter Grimes modell spiller konkurranse den relativt viktigste rollen i Fagerbakken. Plantene der utsettes hverken for stress eller forstyrrelser, men må tåle konkurransen med andre arter. På Hovedøya er stress og forstyrrelser de vesentlige faktorene. Populasjonen er i mye større grad utsatt for tørke-stress om våren og forstyrrelser i jordsmonnet gjennom hele året. Sandøya er mer problematisk fordi det her er intraspesifikk konkurranse, konkurranse innen arten, mens det i Grimes modell er snakk om interspesifikk konkurranse. Selv om konkurransen er av en annen type enn i Fagerbakken, er den en viktig faktor i populasjonens demografiske struktur her. I tillegg er det noe forstyrrelse på Sandøya som gjør at denne populasjonen stiller seg mellom Hovedøya og Fagerbakken. De tre populasjonene har tydelig svært forskjellig demografisk struktur og individene må ha forskjellig strategi for å overleve.

Klassifisering av populasjonene etter Rabotnovs system

Inndeling av individer i tre aldersklasser: unge, middels gamle og gamle individer

(fig. 5) var et forsøk på å nærme meg Rabotnov (1969) og hans inndeling av individene i forhold til de periodene de gjennomgår: virginil (pregenerativ), generativ (med frøproduksjon) og senil (postgenerativ) periode. Det har ikke lykkes å bruke helt samme inndeling på mitt materiale, fordi en distinkt senil periode ikke var mulig å identifisere. Individer som blir klassifisert som gamle, er sannsynligvis fortsatt i sine beste år, men likevel eldre enn middels gamle individer.

Videre kan populasjonene, på bakgrunn av deres «aldersvariasjon», klassifiseres i tre ulike populasjonstyper. Rabotnov (1969) karakteriserer populasjonstypene som følger: Invaderende type: arter som fortsatt er i utvikling og ennå ikke har fullført livssyklus. Normal type: arter som fullfører livssyklusen fra frø til produksjon av spiredyktige frø. Regressiv type: arter som har mistet muligheten til reproduksjon gjennom frø på den aktuelle lokaliteten. Alle populasjonene burde kanskje klassifiseres som «normale» etter Rabotnovs definisjoner, dvs. populasjoner som fullfører livssyklusen. En vanlig oppfatning er at frekvensen av unge, middels gamle og gamle individer i forhold til hverandre er det utslagsgivende, og i dette materialet hadde den mellomste «aldersklassen», middels gamle individer, størst andel individer i alle populasjonene. Ifølge Rabotnov (1969) er det mest essensielle om populasjonen som helhet gjennomfører livssyklus. Forskjellene i demografisk struktur på populasjonsnivå viser derfor tendenser som, sett i lys av Rabotnovs populasjonstyper, trekker i forskjellige retninger.

Populasjonen på Hovedøya består av relativt mange unge individer i forhold til gamle (jf. fig. 5), samtidig som antall etableringer overstiger antall døde. Dette indikerer en populasjon i vekst. Relativt få gamle individer tyder på at mange fortsatt har lenge igjen før alderdom er årsak til død. På bakgrunn av dette kan det kanskje være forsvarlig å klassifisere populasjonen av *P. pratensis* på Hovedøya som «invaderende». Sandøya faller naturlig inn i beskrivelsen av en «normal» populasjon. Her er flest middels gamle individer, omtrent like mange unge som gamle og en viss etablering og død. Fagerbakken er vanskeligere å klassifisere tilfredsstillende, men fraværet av juveniler tyder på at reproduksjon fra frø mislykkes. Eventuelt kan det hende at det finner sted periodevis rekruttering i spesielt gunstige sesonger, eller etter uforutsette forstyrrelser som skaper etableringshabitater. Men hvis det også er riktig at individene i Fagerbakken er eldre enn størrelsen tilsier, kan det være grunnlag for å klassifisere populasjonen som «regressiv».

Takk

En stor takk rettes til Liv Borgen og Klaus Høiland for nyttige kommentarer til manuskriptet.

Litteratur

Begon, M. & Mortimer, M. 1981. *Population eology. A unified study of animals and plants.* Blackwell, Oxford.

Böcher, T. W. 1953. *Planternes morfologi. Botanik I, 3.* Akademisk Forlag, København.

Båtvik, J. I. I. 1992. Sjeldne, sårbare og henynskrevende karplanter i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen. Rapp. 1992, 6.*

Direktoratet for naturforvaltning 1992. Naturvernområder i Norge 1911–1991. *DN-rapp. 1992, 1*: 1–198 + kart.

Direktoratet for naturforvaltning 1992. Truete arter i Norge. *DN-rapp. 1992, 6*: 1–261.

Engen, S. 1993. *Populasjonsøkologiske studier av Pulsatilla pratensis i Norge.* Cand. scient.-oppg., Univ. Oslo. Upubl.

Gadgil, M. & Solbrig, O. 1972. The concept of r- and K-selection: evidence from wild flowers and some theoretical considerations. *Am. Nat. 106*: 14–31.

Grime, J. P. 1977. Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *Am. Nat. 111*: 1169–1194.

Halvorsen, R. & Fagernæs, K. E. 1980. Sjeldne og sårbare plantearter i Sør-Norge. I. Kubjelle (*Pulsatilla pratensis*). *Blyttia 38*: 3–8.

Hvatum, H. 1993. *Population biology of the marsh gentian (Gentiana pneumonante L.) in Norway.* Cand. scient.-oppg., Univ. Oslo. Upubl.

Høeg, O. A. 1974. *Planter og tradisjon; floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925–1973.* Universitetsforlaget, Oslo.

Jalas, J. & Suominen, J. (red.) 1989. *Atlas Flora Europaea, Distribution of vascular plants in Europe.* 8. Helsingin Liikekirjapaino Oy, Helsinki.

Kirkpatrick, M. 1984. Demographic models based on size, not on age, for organisms with indeterminate growth. *Ecology 65*: 1874–1884.

MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. 1967. *The theory of island biogeography.* Princeton University Press, New Jersey.

Mack, R. & Pike, D. 1983. The demography of *Bromus tectorum*: variation in time and space. *J. Ecol. 71*: 69–94.
Moloney, K. A. 1988. Fine-scale spatial and temporal variation in the demography of a perennial bunchgrass. *Ecology 69*: 1588–1598.
Nordhagen, R. 1955. 336. Kubjelle. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. s.75–77 i Lagerberg, T., Holmboe, J. & Nordhagen, R. (red.). *Våre ville planter. 3.* Johan Grundt Tanum, Oslo.
Odasz, A. M. 1988. Population biology and ecology of the herbaceous perennial *Pedicularis dasyantha*, (Scrophulariaceae) Brøggerhalvøya, Svalbard archipelago. *Univ. Trondheim, Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1988, 1*: 111–132.
Parry, G. D. 1981. The meaning of r- and K-selection. *Oecologia 48*: 260–264.
Rabotnov, T. A. 1969. On coenopopulations of perennial herbaceous plants in natural coenoses. *Vegetatio 19*: 87–95.
Rustan, Ø. H. 1981. *Botanisk undersøkelse av Hovedøya.* Oslo Helseråd, kontoret for natur- og miljøvernsaker, Oslo.
Sarukhan, J. & Harper, J. L. 1973. Studies on plant demography: *Ranunculus repens* L., *R. bulbosus* L. and *R. acris* L. I Population flux and survivorship. *J. Ecol. 61*: 675–716.
Sarukhan, J. 1974. Studies on plant demography: *Ranunculus repens* L., *R. bulbosus* L. and *R. acris* L. II Reproductive strategies and seed population dynamics. *J. Ecol. 62*: 151–178.
Sarukhan, J., Martinez-Ramos, M. & Pinero, D. 1984. The analysis of demographic variability at the individual level and its population consequences. s. 83–106 i Dirzo, R. & Sarukhan, J. (red.). *Perspectives on plant population ecology.* Sinauer, Massachusetts.
Silvertown, J. W. 1987. *Introduction to plant population ecology.* 2nd ed. Longman Scientific & Technical, New York.
Southwood, T. R. E. 1988. Tactics, strategies and templets. *Oikos 52*: 3–18.
Tamm, C. O. 1972. Survival and flowering of perennial herbs III. The behaviour of *Primula veris* on permanent plots. *Oikos 23*: 159–166.
Wells, T. C. E. & Barling, D. M. 1971. Biological flora of the British isles. *Pulsatilla vulgaris* Mill. (*Anemone pulsatilla* L.). *J. Ecol. 59*: 275–292.
Zimmermann, W. & Grund, D. 1962. Zur morphologie und Anatomie von *Pulsatilla* 5. Über den Leitbündelverlauf im Spross von *Pulsatilla vulgaris*. *Beitr. Biol. Pfl. 38*: 1–29.
Økland, T. 1984a. *Lokaliteter for utsatte plantearter i Vestfold fylke. Rapport til Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvernavdelingen.* Univ. Oslo, Bot. hage og mus.
Økland, T. 1984b. Utsatte plantearter i Vestfold fylke, en oversikt. *Blyttia 42:* 167–172.

Småstykke

Verdens nordligste forekomst av lind

Tilia cordata

Vanlig lind er et av våre viltvoksende lauvtrær som kan vise store dimensjoner. Hos oss blir den som oftest ikke høyere enn 20 m, men den bredt avrundede kronen på eldre trær kan få et veldig omfang. Der flere trær er samlet, gir de følelsen av at en vandrer i «lauvsaler» under kronene. Stammen kan bli svært tykk. Flere steder i Norge har en målt stammeomfang i brysthøyde på 7 m. I Sverige 2 km sør for Boo kirke i Närke står en lind med stammeomfang i brysthøyde på 8,35 m. På kontinentet vokser ennå trær med historisk tradisjon fra middelalder, blant annet ett i Oldenburg. Det lindetreet har en omkrets i brysthøyde på minst 12–13 m.

Kontrasten er derfor slående når en besøker lindens nordligste lokaliteter i vårt land. Der er den knyttet til sørvendte urer og bergskråninger og har ofte en nedliggende og buskformig vekst (fig 3).

Nordligste utbredelse

Naturlig, isolert forekomst av vanlig lind vokser under Mosaksla i Brønnøy i Nordland (65º 31' N) (fig. 1). Det er verdens nordligste forekomst. Ifølge Odd Kjærem (Kjærem 1983), er det registrert lind på 5 lokaliteter. Lokalitet 1 (fig. 2), i ur nedenfor Makadalsaksla, lokalitetene 2, 3 og 4, (fig. 3) i ur i Vinterbekkjen og lokalitet 5, under Smørliklumpen. Bare på lokalitetene 1 og 2 har linden treform og når 5 meters høyde. Ellers opptrer den som nedliggende form eller busker (fig. 3 og 4).

Under befaring 03.04.93 der grunneier Torgrim Tilrem, miljøleder Terje Nilsen i Brønnøy kommune og undertegnede deltok, påviste Tilrem busker av lind under bestigning av Mehattens sydvest-helling i høyde 100–125 mo.h. Dette er lokalitet nr. 6 i fig 1. Det er rimelig å anta at lind vil bli funnet på flere lokaliteter ved nøye tråling i terrenget.

I Sverige går linden på Østersjøkysten nordover til Natra i Ångermannland. I

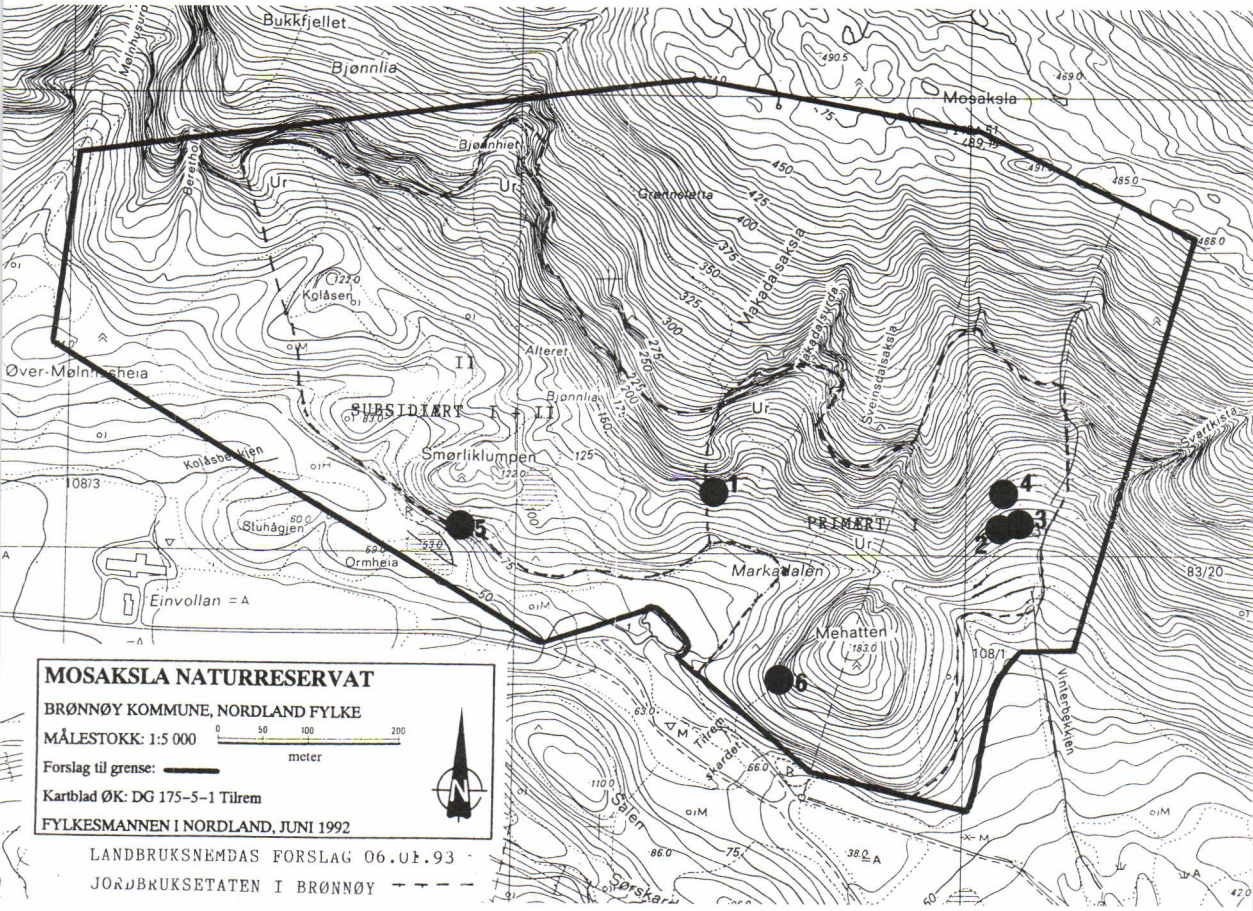


Fig. 1. Kart over Mosaksla som viser de seks til nå kjente lokalitetene av vanlig lind (*Tilia cordata*). Forslag til naturreservatgrense fra Fylkesmannen i Nordland er tegnet inn med hel strek (1992). Forslag til grense fra Landbruksnemnda, Jordbruksetaten, Brønnøy kommune er tegnet inn stiplet (1993). Grunneiernes syn på evt. reservatgrense er ikke tegnet inn.

Finland når den enda litt lengre nord (til 63º 40' N). Fossile rester av lind er funnet betydelig lenger nord både i Sverige og Finland.

Innvandring

Vanlig lind har vandret inn til den skandinaviske halvøya fra sør under første del av den postglaciale varmetid. Sammen med eik og alm utgjorde den grunnstammen i lauvskoger som under forhistorisk tid lenge preget den sørlige del av halvøya. Idag vokser lind på spesielt lune og solvarme lokaliteter i landet vårt.

På hvilken måte er linden kommet til Brønnøy? Avstanden mellom Brønnøyforekomsten og den nærmeste vokseplassen i Sunnmøre (62º 12' N) er ca. 25 mil. Det er hevdet at vanlig lind hadde sammenhengende utbredelse helt opp til Helgeland under varmetida etter siste istid. Kanskje gikk den også enda lenger nord? De fossile funn av lind nord for dens nåværende nordgrense i Sverige og Finland kan tyde på det. Etter en klimaforverring ca 500 år f.Kr. døde den ut på de mest utsatte vokseplassene. Brønnøyforekomsten kan derfor være en relikt. Der overlever den fortsatt takket være gunstige geologiske og lokalklimatiske betingelser for vekst. Mange andre busker og urter har og sin nordgrense i dette området, selv om de ikke viser slik diskontinuitet i utbredelse som linden.

Lindens posisjon som hellig tre markeres i hovedutbredelsesområde i Øst-Europa og på kontinentet. En tilsvarende

Fig. 2. Lindetrær i lokalitet 1 under Makadalsaksla. En ser nedliggende trær og trær opp mot 5 m høye. Stammenes meieform skyldes dels snøtrykk, dels ur i bevegelse som gradvis begraver trærne. Stammene viser betydelige skader, men med friske skudd fra såvel røtter og stubber som stammer.

posisjon har den ikke hos oss, men en kan ikke se bort fra at jegersteinaldermennesket og bondesteinaldermennesket betraktet den som hellig og derfor tok den med seg bl.a. til Tilrem. I dette område finnes rester etter eldgammel bosetting.

Vitalitet

Lindefrø har vanskelig for å spire, og spiringen skjer ofte først andre året etter at det har havnet i jorda. Frøet kan behandles med det for øye å påskynde spiringen. Linden utvikler et dyptgående rotsystem på gunstige vokseplasser, og er stormsterk til tross for at den ofte er innhul. Den foretrekker endel skygge og tåler frost ganske godt. Lauvet formolder lett og bidrar til jordforbedring.

Trevirket er hvitt, lett, mykt og meget homogent. Det er forbausende at linden med sin lite motstandsdyktige ved kan nå en alder på mellom ett- og to tusen år. Selv ikke de sværeste rotskader synes å nedsette dens vitalitet.

En av lindens gode egenskaper er nettopp dens vitalitet. Den vokser fort og har en egen evne til å skyte skudd fra såvel stamme, stubbe som rot. Derfor kan den skades eller beskjæres nær sagt i det uendelige. Ikke noe annet treslag hos oss tåler som lind at stammen knekkes eller skjæres rett av. Neste år har den dannet ny krone fra toppen av stammen, hvor tykk den enn var og i hvilken høyde den enn var brutt av eller skåret over.

Lindens vitalitet og evne til å tåle skader er medvirkende forklaring til dens utholdenhet på den nordligste lokalitet i vårt land. På 4 av de 6 lokalitetene har den tilhold i eller i kanten av sørvendt, brattlendt ur og rasmark. Næringen til uren er tydelig lagdelt glimmerskifer eller fyllitt. Denne eroderes hyppig høst og vår og gir opphav til flate steiner eller blokker som ofte trenger inn i gruppene av lindetrær og påfører dem betydelige brudd og skader. Effekten forsterkes ved at uren er løs og bevegelig. Gradvis glir den nedover av seg

sjøl, og ras er lett å utløse når husdyr, vilt og folk trekker over. Snøtrykket vinterstid vil forsterke denne bevegelsen og føre til at de tynne lindestammene får meieform og etterhvert begraves i uren. Opp fra uren skyter da et villniss av rot- og stubbeskudd. Også lindestammene som på lokalitetene 1 og 2 når trehøyde setter rikelig skudd ved påført skade(fig.3).

Hvilken nytte kan linden ha av å vokse i ur på sine marginale lokaliteter? For det første vil urens dypere lag kunne gi tilstrekkelig finmateriale og grobunn for lindetrærnes kraftige, dyptgående rotsystem. Der vil den også finne frisk og næringsrik fuktighet. For det annet vil sydvendt ur få optimal innstråling og særlig på solrike dager magasinere energien i steinmateriale. Derfra vil varmen påvirke omgivelsene i løpet av aften- og nattetimene. På den måten vil den meget varmekjære linden kunne forlenge høy stoffskifteaktivitet til flere av døgnets timer. For det tredje gir evnen til å skyte skudd ved skade konkurransefortrinn framfor andre treslag og busker som vokser i og ved ur.

Vern

I Rapport 4-92 «Utkast til verneplan for rike løvskoger i Nordland fylke» fra Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Nordland, er lokalitet 5, Mosaksla i Brønnøy kommune, blant de 10 av 28 lokaliteter som er høyest verneprioritert i fylket. I den faglige vurdering hevdes det at en står overfor verdens nordligste lindelokalitet, og at området er blant de floristisk rikeste på Helgelandskysten.

Blant våre edellauvtreslag er linden særlig varmekjær. Kravet til tetratermen skal være 12,5 °C. På sine marginale, nordlige forekomster vil den gjennom utviklingen av sin spontane utbredelse kunne være god indikator på evt. klimaendringer.

Odd Kjærem hevder i Rapport, Botanisk Serie 1983–3 «Fire edellauvskoglokaliteter i Nordland»: «Det er ikkje utenkjeleg at ein her har å gjera med ein særleg hardfør rase/økotyp av lind. Grunneigar kan (etter godkjenning frå forvaltningsmyndighet) overlate til kompetent fagleg institusjon (t.d. Institutt for dendrologi og planteskuledrift, NLH) å utreia dette og eventuelt gjennomføre ei oppformering av stiklingsmateriale med tanke på bruk i hagar/parkar. Føresetnad er at slik aktivitet ikkje verkar i strid med verneformålet".

Det er viktig at linden på Mosaksla ikke sees isolert men i sammenheng med øvrige marginale lokaliteter for arten såvel på landsbasis som nordisk. Derfor bør det innledes et samarbeid med såvel svenske som finske miljømyndigheter om å verne og overvåke artens nordligste og marginale forekomster i Fennoskandia.

Fig. 3. Lindebusker i den nordligste og mest høytliggende av lokalitetene (lok. 4). Buskene i forgrunnen vokser i nedkant av ura. Buskene viser betydelige skader, men med friske skudd i god vekst fra skadede greiner og dyptgående røtter. Lindeforekomsten består av minimum 23 individer. I bakgrunnen til høyre i bildet sees almetrær. Fra ura som er sørvendt kan en se Mehatten nærmest, og bakerst Tilremshatten med plantet gran.

Litteratur

Almgren, G. m.fl.1984. *Ädellövskog. Ekologi och Skötsel*. Uddevalla
Børset, O. 1985. *Skogskjøtsel I Skogøkologi*. Oslo.
Fægri, K. 1958. *Norges Planter Bd.II.* Oslo
Hultén, E. 1980. *Atlas Över Växternas Utbredning i Norden*. Stockholm.
Kjærem, O. Fire edellauvskogslokaliteter i Nordland. *DKNVS Museet, rapp.bot. ser. 3–83 UiT.*
Kristiansen, J. Registrering av edellauvskoger i Nordland.*DKNVS Museet, rapp.bot.ser. 3–83 UiT.*
Lagerberg, T. m.fl. 1955. *Våre Ville Planter Bd. IV.* Oslo.
Nettelbladt, M. G. og Roll, E. Utkast til verneplan for rike løvskoger i Nordland fylke. Rapp. 4–92.
Nettelbladt, M. G., Edellauvskog i Nord-Norge. Inngår i Skog i Nord-Norge. *Ottar 4–83.* Tromsø.

Theis Braanaas
Straumesvingen 29
5064 Straumsgrend

Bokanmeldelse

Sopp og tradisjon

Finn-Egil Eckblad: *Sopp i Norge før i tiden*. Soppkonsulenten A/S, Ås, 127 s., ill. svart/hvitt, 1994.

Overskriften passer godt på den lille, delikate boka fra soppenes nestor, Finn-Egil Eckblad. På mange måter kan vi si at han har tatt opp arven etter Ove Arbo Høeg og kastet seg over soppriket.

Det er ikke til å komme fra at soppene har vært relativt stemoderlig behandlet av norske etnobotanikere. Ser vi bort fra bruk av knusk til fyrtøy samt mer eller mindre fantasifulle fortellinger om vikinger og rød fluesopp, finner vi forbausende lite tilgjengelig norsk litteratur. Derimot har en god del muntlige utlegninger versert i soppmiljøet, uten at man har hatt skikkelig skriftlig dokumentasjon. Jeg tenker her på forestillinger om røyksopp og fisball, åkerbrødkorgsopp til spådom, løpekuler og stamfærnøtter, meldrøye og Sankt Anton, volgasopp og mye annet. Personlig har jeg savnet pålitelig dokumentasjon som bakgrunn til egne foredrag og forelesninger. I tillegg kommer all historie om sopp i Norge: Sopp i førhistorisk tid, vikingtida, tidlige norske soppforskere, og ikke minst soppsakens historie. Det er fint å ha alt dette samlet i ei bok. – Bare en liten ting savnet jeg; soppsaken under siste krig. Denne viktige epoken for folkeopplysning om bruk av sopp i Norge hadde absolutt funnet sin rette plass her. Forfatteren oppfordres til å gjøre noe med dette...

Foruten å gi leserne den best mulige oppdaterte kunnskap om sopp og tradisjon i Norge, er boka befriende lettlest og uten snev av akademisk jåleri. Finn-Egil Eckblad holder seg til sitt emne og unngår den fellen å fylle på med i og for seg morsomme detaljer, men som ikke har noe med norsk tradisjon å gjøre (en uvane jeg alt for ofte ser i populærbøker om norske planter). Ikke-norsk tradisjon, som her tas med, er bare inkludert for å sette den norske bruken i sin rette sammenheng – for å gi bakgrunnshistorien. Ta f.eks kapittelet «Den hellige ild», om meldrøyen. Her kunne det være fristende å fordype seg i historien fra Babylonsk tid opp til hippigenerasjonens misbruk av LSD. Finn-Egil gjør ikke det – heldigvis – og vi sitter igjen med et kortfattet, men ikke mindre interessant kapittel om Sankt Antonsklosteret i Bergen, og med nødvendig ikke-norsk historie som oppklarende garnityr.

Boka er obligatorisk kilde for alle foredragsholdere, forelesere og skribenter som trekker inn norsk tradisjon omkring sopp.

Det eneste kritikkverdige er at jeg synes forleggeren kunne ha utstyrt boka bedre. Den har en nokså kjedelig lay-out, og noen fargebilder (spesielt forsida) kunne ha sikret den en mindre sjanse til å «drukne» i bokhandelen – det fortjener den ikke!

Klaus Høiland

Blyttia nr. 2 1995

Norsk Botanisk Forening

Årsberetning for Norsk Botanisk Forening 1.10.1993–30.9.1994

Ved årsskiftet 1993/94 hadde foreningen 1337 registrerte medlemmer, av disse er 5 æresmedlemmer, og 51 livsvarige medlemmer.

Hovedstyret har hatt følgende sammensetning:
Formann: Roger Halvorsen
Sekretær: Anne Borander
Kasserer: Arvid Werner
Styremedlemmer: Karl Sigurd Eriksen og Thor Wiersdalen
Varamedlemmer: Anne Vinorum og Charlotte Bakke
Grunnet sykdom har Charlotte Bakke fungert som sekretær siden september 1993.

Styret var utgått fra Telemarksavdelingen med unntak av kassereren som kommer fra Østlandsavdelingen.

Det er i perioden holdt 6 styremøter.

NBF er representert i :
- styret i Thekla Resvolls fond, ved Bjørnulf Alvheim
- Verdens naturfond, WWF Norge, ved Olav Balle
- komiteen for norske soppnavn, ved Tor Erik Brandrud

I Storedalsstiftelsen og stiftelsen «Breporten» har nylig avdøde Olav Gjærevoll vært foreningens representant.

Det er arrangert en landsekskursjon i Kragerø – Grenland-området, nedre Telemark, i tiden 3.7.–10.7.1994. Områdene som ble besøkt ligger på kysten, i Kragerø, Bamble, Porsgrunn og Skien. For opplegget stod Karl S. Eriksen, Roger Halvorsen og Thor Wiersdalen. Totalt 30 deltakere var innom ekskursjonen.

3.7. Ankomstdagen ble en slags «spredt orden», men det var mange som kom så tidlig at det ble stunder til litt sondering av nabolaget, noe som bragte for dagen bl. a. fine ballastplanter som ormehode – *Echium vulgare* – og brokkurt – *Herniaria glabra*. Den siste vokser i grusen nede i båthavna ved Kragerø sportell.

4.7. til Barlandsområdet: odden på nordvestsida av Barlandskilen, innerst i den sørvestre delen av Kilsfjorden. Vi gikk til Knipen, så til Ospeflata – Hovet og «Potatt-tjenna» og tilbake til bilene. I den bratte lia på sør-sørøst-sida av Byttekollen fant vi mange av de artene som gjør at dette området er blitt vernet. Flere steder sto buskvikke – *Hippocrepis emerus* – tett i skogbunnen og på hyllene, forlengst avblomstret. Hist og her rødsmelle – *Silene armeria* – i fin blomstring. Ellers nevner vi blåveis – *Hepatica nobilis*, mursennep – *Diplotaxis muralis*, tannrot – *Cardamine bulbifera*, bergperikum – *Hypericum montanum*, ertevikke – *Vicia pisiformis*, sørlandsvikke – *V. cassubica*, svarterteknapp – *Lathyrus niger* – og skogfaks – *Bromus benekenii*. Ved Ospeflata finnes et gammelt jorde som fortsatt hevdes med slått, her sto mengder av lodneføllblom – *Leontodon hispidus* – bare kjent fra to forekomster i Telemark. Langs veien til Hovet flere bestander av svartknoppurt – *Centaurea nigra*, broddbergknapp – *Sedum reflexum* – og blåmunke – *Jasione montana*. I Potatt-tjenna fantes bra bestander av akstusenblad – *Myriophyllum spicatum* – og kjempesøtgras – *Glyceria maxima*. Innerst i Barlandskilen ligger små fragmenter av strandenger, med strandkål – *Crambe maritima*, gul frøstjerne – *Thalictrum flavum* – og litt knortestarr – *Carex otrubae*. En liten knaus nede ved sjøen er den klassiske lokaliteten for sisselrot-varieteten *Polypodium vulgare* var. *phegopteroides*.

5.7. til Skåtøy. Hellesengtjenna på nordøstspissen av Skåtøya er den klassiske lokaliteten for vipestarr – *Carex extensa* – i Norge. I strandenga vokser tusengyllen – *Centaurium vulgare* – og dverggyllen – *C. pulchellum*. På strandberga står kystbergknapp – *Sedum anglicum* – nær sin nordgrense på Kragerø-kanten. Videre fant vi knortestarr, mye grisnestarr – *Carex distans*, pollsivaks – *Schoenoplectus tabernaemontani* – og strandrødtopp – *Odontites litoralis*. Nær tjenna vokser langstarr – *C. elongata* – og slakkstarr – *C. remota*. I en kløft like vest for Øygarden ble det registrert store mengder skogsvingel – *Festuca altissima*. I nærheten av Burøy finnes en strandeng med marigras – *Hierochloë odorata* – og mørke flater av dynn ytterst, med salturt – *Salicornia europaea*. Ute ved det gamle lossamfunnet ved Korset dukker det opp en rekke ballastplanter: ormehode – *Echium vulgare*, apotekerkattost – *Malva sylvestris* – og byvortemelk – *Euphorbia peplus*. En av godbitene er strandkarse – *Lepidium latifolium* – ellers bare funnet fire andre steder i landet. Av andre arter nevner vi strandkål.

6.7. «Hviledag» med innlagt byvandring etter ballastplanter. Ved «Blindtarmen» i Kragerø sentrum vokser det mengder av murtorskemunn – *Cymbalaria muralis*. I veikanten ved Bonus fant vi noen eksemplarer av tysk mure – *Potentilla thuringiaca* – og i en hagemur den gamle ballastplanta ramkarse – *Coronopus didymus*. Nede i Smedsbukten besøkte vi en rik forekomst av ugrasbingel – *Mercurialis annua* – som dukket opp etter at en over 100 år gammel sjøbod ble revet. Ugrasbingelen har gode dager i enkelte

blomsterbed, siden grunneieren er klar over hvor sjelden arten er, og dermed lar den stå i fred. Tallakshavn er et klassisk område for ballastplanter. Foruten noen av de tidligere nevnte registrerte vi mengder av askerstorkenebb – *Geranium pyrenaicum* – og sandfaks – *Bromus sterilis*. På veien ned ble vi forevist en underlig forekomst av bendelløk – *Allium scorodoprasum* – på hyllene ovenfor veien. I en bakke ovenfor sitter noen eksemplarer av den sjeldne kronvikka – *Securigera varia* – som har holdt seg på stedet i mange år. Områdene vest for «Bratten» er også kjent som rike på planter fra «ballasttiden». Av «nye» arter her nevner vi takfaks – *Bromus tectorum* – og veihaukeskjegg – *Crepis biennis*.

Kvelden var reservert øytur til Vestre Rauane. Det beste her var dronningstarr – *Carex pseudocyperus* og muligens hybriden med flaskestarr – *C. rostrata*.

7.7. Dagen ble brukt i Grenlands rike floraområder med besøk til Limitjern nord i Skien, Skiens Aktiemølles kornsilo på Bøleveien i Skien og Jarsengtjenna i Skien. – Limitjern, et lite, eutroft tjern litt nord for Skien sentrum ligger midt i et jordbruksområde, på kambrosiluren. Dette setter sitt preg på floraen som er svært innholdsrik med mange sjeldne arter. Vi gikk fra Tufte langs jordekanten ned til tjernet. Her fant vi i tur og orden kjempepiggknopp – *Sparganium erectum*, vassgro – *Alisma plantago-aquatica*, tiggersoleie – *Ranunculus sceleratus*, dronningstarr – *Carex pseudocyperus*, dennes hybrid med flaskestarr – *C. rostrata*, langstarr – *C.elongata*, kjevlestarr – *C. diandra*, taglstarr – *C. appropinquata* – og marigras – *Hierochloë odorata*. Langs bredden av tjernet står brede bremmer av myrkongle – *Calla palustre* – og mengder av selsnepe – *Cicuta virosa*. Vi fisket også opp litt hornblad – *Ceratophyllum demersum*. På østsida av tjernet kunne vi også beskue den fine bregna vasstelg – *Dryopteris cristata* – som her danner hybrid med broddtelg – *D. carthusiana*. Også et større område med myrtelg – *Thelypteris palustris* – ble funnet. Her fant vi også dvergmaure – *Galium trifidum* – med sine ørsmå treflika blomster, og stor myrfiol – *Viola epipsila*. I veikantene på vestsida var det fin tørrmarksflora med enkelte, ennå ikke utsprungne eksemplarer av smalfrøstjerne – *Thalictrum simplex*. Ellers noterte vi oss hybriden mellom gulmaure – *Galium verum* – og hvitmaure – *G. album* – sammen med foreldreartene. – Vi gjorde en rask stopp i veikanten ved Holm og fikk med oss legevendelrot – *Valeriana officinalis* – som finnes på flere engbakker i området. Av andre fine ting her var en praktfull bestand av fint blomstrende engstorkenebb – *Geranium pratense* – og en forekomst av den merkelige neslesnyltetråden – *Cuscuta europaea*, som sto snyltende på nesle i et kratt. Litt lenger nedover mot veien brakte en praktfull bestand av krattalant – *Inula salicina* – oss ut av balanse. – Vi besøkte siloanlegget på Bøleveien. Her fikk vi med oss det faste inventaret: kulekarse – *Rorippa austriaca*, knollkjeks – *Chaerophyllum bulbosum* ssp. *bulbosum*, løvehale – *Leonurus cardiaca* ssp. *villosus*, piggtistel – *Carduus acanthoides*, gullusern – *Medicago falcata*, forlengst avblomstret luktvikke – *Vicia tenuifolia*, de siste rester av kuleløk – *Allium scorodoprasum* ssp. *rotundum* – som har sin eneste kjente nordiske forekomst her, kronvikke – *Securigera varia*, et ynkelig skudd av gaffelmure – *Potentilla bifurca* – på ett av sine to norske voksesteder, breifaks – *Bromus purgans* (eneste norske voksested), giftkjeks – *Conium maculatum*, sikori – *Cichorium intybus*, et eneste eksemplar av kamkveke – *Agrypyron cristatum* – og ullborre – *Arctium tomentosum*. – Etter dette utvalget av mølleugras dro vi til Jarseng helt sørøst i Skien kommune for å ta nærmere i øyensyn et av norsk floras store klenodier: froskebitt – *Hydrocharis morsus-ranae*. Den ble funnet – om enn ikke i så store bestander og heller ikke i blomst. Her fant vi også vasstelg, hybriden med broddtelg, og kjevlestarr. Vi gikk ned til Ramsåstjern for å se etter mer froskebitt i utløpet her. På veien ned passerte vi en liten bestand av ballastsiv – *Juncus tenuis* – og nede ved tjernet fant vi, foruten froskebitt, også langstarr.

8.7. til Jomfruland. Vi gikk fra Tårnbrygga via Saltstein og gjennom skogen til Øytangen. I stranda ved brygga ble det sett strandvortemelk – *Euphorbia palustris*. Vi ruslet opp til fyrhagen hvor vi fant igjen gamle kjenninger som ormehode – *Echium vulgare*, vegsennep – *Sisymbrium officinale* – og apotekerkattost – *Malva sylvestris*, som alle kan ha kommet til øya med ballast. Tårntjernet, som etter historien skal være det stedet hvor Theodor Kittelsen malte sitt berømte bilde «Nøkken», er idag knapt for et tjern å regne. Bare en gytjepøl finnes igjen, og tørken hadde tatt restene. Vi fant typiske arter som bukkeblad – *Menyanthes trifoliata*, mjølkerot – *Peucedanum palustre* – og gulldusk – *Lysimachia thyrsiflora*. Landskapet og naturen ved Hovedgården er ganske spesiell, og gjør øya til noe helt eget på Telemarkskysten. Nede på Saltstein ligger berget i dagen, og her finnes et område med spennende strandengvegetasjon med innslag av bl.a. fjellmarikåpe – *Alchemilla alpina*. Området er artsrikt, og det ble funnet mye fint her. Det kan nevnes dansk skjørbuksurt – *Cochlearia danica*, sylarve – *Sagina subulata*, masser av bukkebeinurt – *Ononis arvensis*, gul frøstjerne – *Thalictrum flavum*, maria-nøkleblom – *Primula veris*, strandkvann – *Angelica archangelica* ssp. *littoralis*, myrsaulauk – *Triglochin palustris*, hjertegras – *Briza media*, loppestarr – *Carex pulicaris*, nyresildre – *Saxifraga granulata*, flekkmure – *Potentilla crantzii*, vill-lin – *Linum catharticum*. strandvortemelk – *Euphorbia palustris* – og stjernetistel – *Carlina vulgaris*. Fra Saltstein la vi veien gjennom landskapsvernområdet med nydelige løvskogsområder med stort innslag av hassel og eik. Vi havnet oppe ved Øytangen hvor vide beiteenger nå flekkvis er dekket av flyvesand etter de siste høststormene. Her fant vi bl.a. store forekomster av sodaurt – *Salsola kali* – i sandstrendene på begge sider av kommunebrygga. Ellers er innslaget av bl.a. gulmaure – *Galium verum* – påtakelig på engene her. På sørsida av brygga fant vi fine ting som strandtistel – *Eryngium maritimum* – tydelig merket at den var fredet og truet. Her sto også mengder av

strandskolm – *Lathyrus japonicus*. I området er det fra gammelt av kjent krysningen mellom sandrør – *Ammophila arenaria* – og bergrørkvein – *Calamagrostis epigeios*. Begge foreldreartene ble funnet, og hist og her sto også enkelte strå med den typiske gråfiolette toppen. Det er all grunn til å tro at denne hybriden fortsatt finnes i området. Den er kalt østersjørør – x *Ammocalamagrostis baltica*.

9.7. ble brukt til en tur til Langesundsområdet. Vi dro via Fossing, hvor sørlandsvikke – *Vicia cassubica* – sto i mengder på slutten av sin blomstring. Det ble også sett et og annet eksemplar av rødsmelle – *Silene armeria* – i veikanten like inntil. Denne arten veksler i mengde fra år til år.

Neste stopp var brohodet ved Stathelle, der byreseda – *Reseda lutea* – omkranset parkeringsplassen. Også andre «relikter» fra ballastfloraen har en nisje her: svartehavskål – *Brassica elongata*, småtorskemunn – *Chaenorhinum minus* – og ormehode – *Echium vulgare*. I tillegg så vi også svartknoppurt – *Centaurea nigra*.

Ferden gikk videre til Langesund hvor første stopp var Furustranda eller Smakkebukta som stedet heter fra gammelt av. Denne ligger på østsida av Langesund, mot Langøya. Hovedlokalitetene av reinrose – *Dryas octopetala* – på sin lavlandsforekomst i Langesund finnes her. Vi fikk se den i full blomst. Her fant vi også rester av en gammel ballastflora med arter som markkarse – *Lepidium campestre* – og mursennep – *Diplotaxis muralis*. I halvskygge, ca. 10 m over havnivå, sto også en bestand av hjortetrøst – *Eupatorium cannabinum*. Ellers ble det funnet bl.a. mengder av rødflangre – *Epipactis atrorubens*, brudespore – *Gymnadenia conopsea*, krattalant – *Inula salicina* – og enkelte små eksemplarer av grenmarasal – *Sorbus subpinnata*.

Vi forflyttet oss over til Langesund Bad for å se på hybriden mellom murburkne – *Asplenium ruta-muraria* – og svartburkne – *A. trichomanes*. Før dette passerte vi en stor bestand av veivortemelk – *Euphorbia esula* – og vi så ellers staselige eksemplarer av hvitrot – *Laserpitium latifolium*, villkornell – *Cornus sanguinea*, krattalant og lodnestarr – *Carex hirta*.

På veien ned i Krogshavn stoppet vi ved en lokalitet med steinstorkenebb – *Geranium columbinum* – og beundret det svært sjeldne sprikesøtgras – *Glyceria plicata* – i bekken, sammen med storkvein – *Agrostis gigantea* – og bekkeveronika – *Veronica beccabunga*. – Under kafferasten på berga ute i Krogshavn så noen sitt snitt til å svømme over bukta for å ta nærmere i øyesyn en stor bestand av hjortetrøst – *Eupatorium cannabinum*, dessverre ikke helt utsprunget. – Vi fortsatte til Kjerrvik. Første stopp på denne turen var en forekomst av rødsmelle ved stiens høyeste punkt. Også her var antallet eksemplarer lavt dette året. Vi gikk videre ned mot Sandvika og gikk en trang kløft ned mot Kjerrvik. I nordenden av kløfta ligger ei fin myr med bl.a. en del gulstarr – *Carex flava*, loppestarr – *C. pulicaris* og breiull – *Eriophorum latifolium*. Inne i den trange kløfta vokser taggbregne – *Polystichum lonchitis*, kranskonvall – *Polygonatum verticillatum* – og bergflette – *Hedera helix*. I Kjerrvik fant vi bl.a. pollsivaks – *Schoenoplectus tabernaemontani* – og strandvortemelk – *Euphorbia palustris*. Underveis tilbake til bilene passerte vi også en bestand av svarterteknapp – *Lathyrus niger*.

For en del av de ivrigste ble det små kveldsutflukter med rikt utbytte. En liten flokk tok turen helt til Søndeled i stor hast før middag for å se på en innmeldt forekomst av bergfrue – *Saxifraga cotyledon*. Og riktig nok, arten sto i noen titalls eksemplarer på en kjempeblokk i bunnen av en ur sammen med rosenrot – *Rhodiola rosea* – og blårapp – *Poa glauca*. En annen utflukt brakte både rød skogfrue – *Cephalanthera rubra* – og den i Telemark svært sjeldne falkbregne – *Polystichum aculeatum*. På «hviledagen» som få holdt hellig botanisk sett, dro også en litt flokk helt vest i Kragerø for å se på en ny lokalitet, den først kjente i Telemark, av vollkarse – *Lepidium heterophyllum*.

Roger Halvorsen

Hovedforeningens økonomi 1994

Det er i det hele 86 A-medlemmer som ikke har betalt kontingent for 1994, selv etter purring. Vi må betale Blyttia på forskudd for hele året. For ikke å komme fullstendig galt ut, må vi derfor ved hvert årsskifte stryke i abonnementsregisteret for det nye året de som ikke har betalt for foregående år, slik at vi ikke må betale for disse. For 1995 er det ytterligere 18 medlemmer som har bedt om å få bli B-medlemmer da de synes at Blyttia er blitt for vitenskapelig. Det er bare kommet til 9 nye A-medlemmer for 1995. Vi har 4 æresmedlemmer og 47 livsvarige (betalte for 50 i 1994) som også skal ha Blyttia. Foreningens økonomi er bortimot rasert som følge av dette.

Det økonomiske resultatet ser derfor slik ut:

+ kr	16 770	1118 medlemmer á kr 15
+ "	2 054	renter av livsvarige medlemmers fond
+ "	2 126	salg av Blyttia
+ "	100	ett livsvarig medlem har betalt kr 100
- "	17 630	Blyttia betalt for 86 A-medlemmer
- "	10 865	Blyttia til 50 livsvarige og 4 æresmedlemmer
- "	5 461	driftsutgifter
- "	500	medlemskap i Studieforbundet Natur og Miljø

Som gir et underskudd på kr 13 406.

Livsvarige medlemmers fond ga foreningen kr 2054: 50= kr 41 pr. medlem.

Østfoldavdelingen. Årsmelding 1994

Styret har bestått av:
Jan Ingar Iversen Båtvik, leder
Øivind Lågbu, sekretær
Carl Bolghaug, kasserer
Marit Eriksen, Bjørn Petter Løfall og Svein Åstrøm, styremedlemmer

Revisor: Morten Løvig
Valgkomité: Ellen Fodstad Larsen og Hermod Karlsen

Det har vært holdt to styremøter, 15 saker er behandlet.

Forenigen har nå 84 medlemmer og har hatt en pen vekst det siste året.

Det har vært gjenomført 6 turer:

10.5. Remmedalen og Vevlen i Halden
Vi så bl. a. gulveis – *Anemone ranunculoides* – og besøkte en edelløvskog. 30 frammøtte. Ledere: Marit Eriksen og Roy Nordbakke.

22.5. Båttur til Tisler
Her fikk vi bl. a. se klisterarve og en rik tørrbakkeflora. Ca 30 frammøtte. Leder: Gunnar Engan.

11.6. Tur til Hankø
Til Trosvik tur/retur. Her fikk vi se nærmere på strandflora og tørrbakkeflora m.m. Ca. 15 deltakere. Leder: Svein Åstrøm.

1-2.7. Slåttetur på Bøenseter
Ca 15 deltakere. Denne turen er blitt en årlig foreteelse, med demonstrajon av eldre slåttemetoder. Leder: Marit Eriksen.

27.8. Tur til Kjelda i Østre Rakkestad
Botanisering på skjellsandavsetninger m.m. 6 deltakere. Leder: Bjørn Petter Løfall.

25.9. Foreningen deltok på sopptur sammen med Fredrikstad Soppforening

Rapport med registreringer fra turene står omtalt i «Natur i Østfold» nr. 1–2 1994, s. 63–67.

Østlandsavdelingen Årsmelding 1994

Medlemstall pr. 26.10.1994:
A-medlemmer: 302 (-34); B: 44 (+2); C: 3; livsvarige: 38 (-2); æresmedlemmer 2 (-1)
Lokalflora for Oslo/Akershus: 107 abonnenter

Styre og komitéer valgt på årsmøtet 27.10.1993:

Styret
Leder: Torborg Galteland
Sekretær: Hanne Sickel
Kasserer: Tore Berg
Vernesaker: Arnodd Håpnes
Styremedlemmer: Vigdis Røren, Jan Wesenberg
– Det er holdt 5 styremøter

Revisorer: Elmar Marker, Stein Flatby

Valgkomité: Arvid Werner (ansv.), Solveig Slaatta

Ekskursjonskomité: Finn Wischmann (ansv.), Gunvor Berge, Lise Hatten, Didrik Klyve, Øystein Ruden

Møtekomité: Didrik Klyve, (ansv.), Elin Conradi, Aslaug Hagen, Siri Rui, Knut Rydgren

Arrangementkomité: Emilie Svendsen (ansv.), Eli Fløtaker, Bjørg Hofsvang, Inger Johanne Lillehagen, Solveig Slaatta, Randi Werner

Lokalflorakomité: Jan Wesenberg, Odd Stabbetorp, Finn Wischmann, Harald Bratli, Jan Erik Eriksen, Øystein Ruden
– Floraen har hatt én utsendelse

Hørings- og vernesaker:
Vi har gitt uttalelser i følgende saker:
- Kommuneplan i Oppegård
- Gravplassplan for Oslo
- Ny Gardermovei gjennom Skedsmo kommune, ravinesystemer, kulturmark og botanisk rike områder

Annen virksomhet:
- Vi deltok også iår på Vårtreffet i Botanisk hage 29.5.
- Vi har laget en informasjonsfolder
- Vi har deltatt sammen med Verdens naturfond i et skoleprosjekt om biodiversitet. Rune Aanderaa, Tore Berg og Torborg Galteland har hatt ca 3 dagers inventeringsarbeid på dette prosjektet
- Odd Stabbetorp har deltatt på BIO-konferansen om biodiversitet
- Jan Wesenberg har deltatt på seminar i «Forskningsprogram om biologisk mangfold» (NFR)
- Jan har også inspirert lærere ved Skui skole til videre arbeid med gulveisen

Firbladredaktør: Jan Wesenberg
– Utgivelser: Nr. 4/1993, 1–4/1994
– Vi er kommet godt i gang med å lage et fyldigere og mer «amatørvennlig» blad

Medlemsmøter:
24.11.93. Lise Hatten og Hanne Sickel: Lånan, et unikt kulturlandskap på Nordlands ytterkyst.
9.12.93. Julemøte. Finn-Egil Eckblad: Flora Danica.
26.1. Stein Fredriksen og Anne-Cathrine Sørli: Tareskogen – en utnyttbar ressurs langs norskekysten.
16.2. Trine Haugset og Marianne Rasmussen: Reproduksjonsstrategier hos alpine sildrer.

9.3. Leif Ryvarden: Ballongbotanisering i Kamerun.
6.4. Herman Løvenskiold: En amatør ser på orkideér på Kreta.
27.4. Roger Halvorsen: Istrafikk og ballastplanter – levende kulturminner.
21.9. Christian Brochmann: Arktiske/alpine heksegryter, multiple artsopprinnelser og taxonomiske hodepiner – eksempler fra rublom- og sildreslektene.
5.10. Aslaug Hagen og Oddvar Pedersen: Gotland – en middelhavsøy i Østersjøen.

Ekskursjoner

4.5. Fioltur til Ekebergskråninga

Turen var en oppfølging av Østlandsavdelingens fiolkurs høsten 1993. Ekebergskråninga er interessant på mange måter, også som fiollokalitet. Vi kunne studere stemorsblomst – *Viola tricolor*, åkerstemorsblomst – *V. arvensis*, marsfiol – *V. odorata* (forvillet), bakkefiol – *V. collina*, krattfiol – *V. mirabilis*, skogfiol – *V. riviniana* – og engfiol – *V. canina*, den siste hadde dog ikke begynt å blomstre ennå. Også hybriden mellom skog- og engfiol ble observert.

Odd Stabbetorp

15.5. Østensjøvannet i Oslo

Våtmarksfloraen ved vannet er godt dokumentert fra tidligere tider, men store endringer har skjedd i seinere tid. En rekke arter har gått ut, mens noen få har slått seg opp: først og fremst de innførte artene kjempesøtgras – *Glyceria maxima*, kalmusrot – *Acorus calamus* – og antakelig også brei dunkjevle – *Typha latifolia*. Arter som tidligere var vanlige ved vannet, som gul nøkkerose – *Nuphar lutea* – og sjøsivaks – *Schoenoplectus lacustris* – er på nippet til å gå ut (den siste finnes bare som to skrantende individer), og det karakteristiske er at vannet nå er så godt som fritt for både flyteblads- og langskuddsvegetasjon. Hornblad – *Ceratophyllum demersum*, vasspest – *Elodea canadensis*, tjønnaksarter – *Potamogeton* spp., hvit nøkkerose – *Nymphaea alba* – og vasslirekne – *Persicaria amphibia* – er eksempler på arter som antakelig er forsvunnet, sammen med en rekke sumpplanter (helofytter). De tre rødlisteartene vasstelg – *Dryopteris cristata*, kjempestarr – *Carex riparia* – og storandemat – *Spirodela polyrrhiza* – finnes fortsatt i området – de to første bare på Bogerudmyra, den siste spredt flere steder langs vannet.

Så tidlig i sesongen er våtmarka naturligvis lite utviklet, så vi tok svært lett på den. Vi konsentrerte oss i stedet om tørrbakkearter i skrenten nedenfor Oppsal gård og rundt Nordre Abildsø. Dette er svært artsrike områder som har verdier en tidligere ikke har lagt spesielt vekt på i forbindelse med Østensjøvannet.

Oppsalskrenten huser dels rik, dels fattig bergknaus-, kant- og krattvegetasjon. Av mer krevende arter her kan nevnes geitved – *Rhamnus catharticus*, berberis – *Berberis vulgaris*, blodstorkenebb – *Geranium sanguineum*, hvitbergknapp – *Sedum album*, bakketimian – *Thymus pulegioides*, drøbak-bakkestjerne – *Erigeron acre* ssp. *droebachiense* – sammen med mer nøysomme tørrbergarter som er uvanlige i området: knegras – *Danthonia decumbens* – og bergrørkvein – *Calamagrostis epigeios*.

Området rundt Nordre Abildsø er svært artsrikt, og omfatter rester av tidligere slåtteng- og beitemarkvegetasjon som fortsatt har noe av sitt preg i behold. Spesielt den sørvendte skråninga er interessant, med svaberg i veksling med artsrike tørrengfragmenter og mer høyvokste engpartier som i dag er dominert av engreverumpe – *Alopecurus pratensis* – og innrammet av ung askeskog. Her finner en utpostpopulasjoner av strandløk – *Allium vineale* – og nakkebær – *Fragaria viridis*, samt knollmjødurt – *Filipendula vulgaris*. En liten forekomst av vårveronika – *Veronica verna* – ble demonstrert, sammen med store mengder bakkeveronika – *V. arvensis*. Ellers er vegetasjonen tidlig i sesongen preget av store mengder stemorsblom – *Viola tricolor* – og nyresildre – *Saxifraga granulata* – selv om spesielt den siste var tørkeskadd dette året. Seinere i sesongen vil spesielt harekløver – *Trifolium arvense* – prege vegetasjonen. Av sjeldenheter ved Nordre Abildsø som ikke ble demonstrert, må i tillegg nevnes mange bestander med krusfrø – *Selinum carvifolia*, en forekomst av skogpersille (vår ville underart av hundepersille) – *Aethusa cynapium* ssp. *cynapioides* – og muligens Oslo og Akershus' eneste stabile forekomst av kåltistel – *Cirsium oleraceum* – i tillegg til et par arter som er vanligere sørover, men som har svært spredte utpostlokaliteter på grunnfjellet i Indre Oslofjord, åkermåne – *Agrimonia eupatoria* – og lodnestarr – *Carex hirta*.

Jan Wesenberg og *Marit Hansen*

28.5. Bragernesåsen ved Drammen

Vi startet nederst i Birkelunden før vi gikk oppover langs «Sikk Sakken». På Birkelunden vokser en del forvillede vårplanter som russeblåstjerne – *Scilla sibirica*, perleblomst – *Muscari botryoides*, mahonia – *Mahonia aquifolia*, massevis av marsfiol – *Viola odorata* – og litt av hybriden mellom storkonvall og kantkonvall – *Polygonatum multiflorum* x *odoratum*. Ikke langt ovenfor så vi den første busken av eplerose – *Rosa rubiginosa*. Åsen huser antagelig Norges største bestand av denne velduftende og kulturhistorisk interessante rosearten, og den synes å være i spredning her. Videre opp langs Albumstien passerte vi fine tørrbakker med varmekjær vegetasjon. Spesielt gjorde tjæreblomst – *Lychnis viscaria* – og nikkesmelle – *Silene nutans* – mye ut av seg, mens kung – *Origanum vulgare*, bakkemynte – *Acinos arvensis* – og kransmynte – *Clinopodium vulgare* – ikke var kommet i blomst ennå. Gullregn – *Laburnum anagyroides* – er nå en av åsens vanligste busker, og vi så også fine bestander og store trær av lerk – *Larix europaea* – og morell – *Prunus avium*. Underveis til Åspavilionen studerte vi også de to hagtornartene «vanlig» hagtorn – *Crataegus monogyna* – og parkhagtorn *C. oxyacantha*. Selv om den siste bare er forvillet i Norge, er det denne det er mest av i Bragernesåsen, og den er fullstendig naturalisert der. Ovenfor De eldres vei nær krysset mot Albumstien fant Sverre Løkken bak-

keforglemmegei – *Myosotis ramosissima*. Mellom Wulfsbergchausseen og De eldres vei er det foruten naturlig tørrbakkevegetasjon også mange forvillede innslag, som kirsebær – *Prunus cerasus* (som sprer seg med rotskudd og danner store buskas), blankmispel – *Cotoneaster lucidus*, kystmispel – *C. simonsii*, storlind – *Tilia platyphylla* – og filtkorsved – *Viburnum lantana*. Moskusjordbær – *Fragaria moschata* – vokser på et sted hvor det en gang i tiden har vært en gammel plass. Slike plasser var det flere av i Bragernesåsen i forrige århundrede, og hardt beitetrykk medførte at åsen da var nesten helt fri for vegetasjon. Sanering av disse plassene, og målrettet innsats med treplanting har gjort at åsen nå har en meget livskraftig og rik vegetasjon igjen. Et annet interessant innslag var takløk – *Sempervivum tectorum* – som danner store kolonier langs en kløft.

Øst for Åspavilionen vokste tidligere trær som buskfuru – *Pinus mugo* – og svartfuru – *P. nigra*, bulkemispel – *Cotoneaster bullatus*, dielsmispel – *C. dielsianus*, filtmispel – *C. tomentosus* – og filtkorsved, men etter at ett eller annet vesen foretok en «parkmessig behandling» av området for noen få år siden, er disse enten forsvunnet eller sterkt desimert. Slikt burde være unødvendig!

Like øst for Åspavilionen er det en liten bestand av bakkefiol – *Viola collina*. Også noen individer av marsfiol er kommet ut her, og ett sted står en stor tue av hybriden mellom dem. Denne hybriden er ellers bare kjent fra Osloområdet. Forøvrig er det bare her at det finnes blåveis – *Hepatica nobilis* – i Bragernesåsen, men den synes å ha spredt seg de senere år.

Vi fortsatte østover langs Thurmanns vei. I en bratt skrent ovenfor veien sto en fin bestand av filtmispel sammen med dvergmispel – *Cotoneaster integerrimus*, slik at det var lett å sammenligne disse nærstående artene. Omtrent på overgangen mellom basalten og porfyren finnes noen få individer av murburkne – *Asplenium ruta-muraria*. Denne er ytterst sjelden i Bragernesåsen, i motsetning til sine nære slektninger olavsskjegg – *A. septentrionale* – og svartburkne – *A. trichomanes*.

Like før vi kom inn i Hamborgstrømskogen, passerte vi en blåhegg – *Amelanchier spicata*. Her skifter floraen igjen karakter, og endel typiske skogbunnsarter, slik som trollbær – *Actaea spicata* – og blåveis kommer inn. Dessuten fant vi broddbergknapp – *Sedum reflexum*.

Tore Berg

8.6. Vårmuretur til Grefsenåsen i Oslo.
Ca. 25 deltakere. UTM_{ED50}: PM 006,482, ca. 260 m o.h. Hovedformålet med denne kveldsekskursjonen var å studere populasjonen av småmure – *Potentilla neumanniana* (*P. tabernaemontani*) – som vokser her. Over en strekning på ca. 100 m, i den bratte, vestvendte skrenten på oversiden av Grefsenkollveien, vokser et hundretalls tuer eller små matter av småmure. Individene passer godt med beskrivelsen i nye 'Lid'. Småmura var stort sett avblomstret. Den viste ikke tegn til tørkeskade på tross av årets tørre forsommer. Etter det geologiske kartet er berggrunnen på stedet syenitt, men etter floraen å dømme må det være stripper med noe mer næringsrik berggrunn i blanding med syenitten. Vi fant bl.a. dvergmispel – *Cotoneaster scandinavicus* (*C. integerrimus*), kanelrose – *Rosa majalis*, rundbelg – *Anthyllis vulneraria*, to tuer dragehode – *Dracocephalum ruyschiana* – og flatrapp – *Poa compressa*. Av forvillede arter kan nevnes berberis – *Berberis vulgaris*, èn busk blankmispel – *Cotoneaster lucidus*, èn busk kystmispel – *C. simonsii*, èn busk bjarkøyspirea – *Spiraea chamaedryfolia*, noen småbusker platanlønn – *Acer pseudoplatanus* – og stripetorskemunn – *Linaria repens*.

Anders Often

11.6. Fuglevikområdet på Jeløya
I Moss fikk vi med oss en kjentmann, H. Kjensmo, som viste oss to store mistelteiner – *Viscum album* – i lav høyde i et epletre, en hann og en hunn.

Vel fremme gikk vi raskt ned til den rike askeskogen S for Fuglevik gård. Underveis fikk vi med oss bakkemaure – *Galium pumilum*. I den østlige del av skogen er skavgras – *Equisetum hyemale* – omtrent enerådende i bunnskiktet. Vestover kom vi inn i områder med mer variert bunnflora. Skjellrot – *Lathraea squamaria* – danner store bestander, og selv om den var litt på hell, sto mange fortsatt i blomst. Like ved sto fuglerede – *Neottia nidus-avis* – med flere skudd i begynnende blomstring, foruten flere fjorårsstengler. Disse to plantene uten klorfyll vakte naturligvis interesse, og det er sjelden å se dem samtidig p.g.a. ulik blomstringstid. I denne delen av skogen vokser også krattfiol – *Viola mirabilis*, og rike bestander av storkonvall – *Polygonatum multiflorum* – og kranskonvall – *P. verticillatum*. Den utlovede hybriden mellom disse ble ikke funnet i første omgang, men vi så den i en ny leterunde senere på dagen. Den utgjør en klon på ca. 3 x 2 m, som så meget vital ut, men gjengroing eller tekniske inngrep kan være mulige trusler. Denne hybriden er bare kjent fra tre steder i Norge – Jeløya, Hurum og Øvre Eiker, og så vidt vites, er dette hele verdensutbredelsen! Da foreldreartene er så ulike habituelt, gir avkommet et noe merkelig inntrykk.

Videre vestover endrer skogen etterhvert karakter, skogbunnen blir tørrere, mer lysåpen og med mer buskvegetasjon. Den tredje *Polygonatum*-arten, kantkonvall – *P. odoratum* – ble funnet på tørrbakkene her, likeså noen få eksemplarer av maria nøklebånd – *Primula veris*. Langs stien så vi tre orkidéer på en kort strekning: skogmarihånd – *Dactylorhiza fuchsii* (3–4 individer), ett individ stortveblad – *Listera ovata* – i blomst, og én nattfiol – *Platanthera bifolia* – i knopp. Sammen med disse sto ballblom – *Trollius europaeus*.

Fra sjøen gikk vi igjen nordøstover til Fuglevik gård. V for gården, på et sted hvor avfall ble kastet, sto flere kulturbetingede arter i blanding med forvillede haveplanter: svaleurt – *Chelidonium majus*, orientvalmue – *Papaver orientale*, daunesle – *Lamium album*, tatarleddved – *Lonicera tatarica*, marsfiol, steril byhøymol – *Rumex obtusifolius* – og judaspenger – *Lunaria annua*, den siste i fin blomstring og fruktsetting. I bakkene ovenfor gården er en rik bestand av hårfiol – *Viola hirta*, nå dessverre helt avblomstret. Den ble demon-

strert og sammenlignet med medbragt materiale av bakkefiol – *V. collina* og marsfiol. Hybriden mellom hårfiol og marsfiol står også flere steder og danner store kloner.

Vi fortsatte i retning Nes. Langs Fuglevikbukten tok vi strandvegetasjonen i øyesyn: strandkryp – *Glaux maritima*, havstarr – *Carex maritima*, duskstarr – *C. disticha*, gul frøstjerne – *Thalictrum flavum* (rikelig), bukkebeinurt – *Ononis hircina* (dessverre ennu ikke i blomst), fredløs – *Lysimachia vulgaris*, kattehale – *Lythrum salicaria*, marigress – *Hierochloë odorata*, salturt – *Salicornia* cfr. *europaea* (litt ung), vasshøymol – *Rumex aquaticus* – og havsivaks – *Bolboschoenus maritimus*. På tørrbakkene ned mot stranden litt N for moloen passerte vi en stor busk svartmispel – *Cotoneaster niger*, en liten busk bulkemispel – *C. bullata*, strandvendelrot – *Valeriana sambucifolia* ssp. *salina* – og malurt – *Artemisia absinthium*.

Nær pynten i bukt nr. to NV for moloen hadde Kjensmo en stor og fin bestand av strandrisp – *Limonium humile*. På tilbaketuren mot Fuglevik kom vi over vårsalat – *Valerianella locusta* – på en tørrbakke litt N for moloen.

En takk rettes til H. Kjensmo for flere interessante tips. Det var takket være ham at vi fikk se så mye fint som vi gjorde.

Tore Berg

27.6–3.7 Sommerekskursjon til Hadeland og Toten.

27.6: samling på Åstjern skogskole i Brandbu (Gran). De tre første dagene deltok Geir Gaarder som lokalkjent co-leder. Ved veien fra Brandbu til Åstjern vokser storarve – *Cerastium arvense* – flere steder. Efter å ha installert oss, reiste vi til Hennung, (UTM_{ED50}) NN 83 08. På tørre bakker fant vi marinøkkel – *Botrychium lunaria* – og 3 eksemplarer av håndmarinøkkel – *B. lanceolatum*, bakkesøte – *Gentianella campestris*, enghaukeskjegg – *Crepis praemorsa*, Maria nøklebånd – *Primula veris*, sandfiol – *Viola rupestris* og hybriden med engfiol – *V. canina* x *rupestris*, bakkefiol – *V. collina*, forlengst i frukt, og store mengder ballblom – *Trollius europaeus*. – Ved en bekk og i sumpskog N f Bleiken, NN 82 05, hanekam – *Lychnis flos-cuculi*, vasshøymol – *Rumex aquaticus*, St. Olavs lysestake – *Moneses uniflora*, stolpestarr – *Carex nigra* ssp. *juncella*. – På kalkbakker ved Egge N for Brandbu, NN 82 00, vokser nikkesmelle – *Silene nutans*, krattsoleie – *Ranunculus polyanthemos*, skåresildre – *Saxifraga adscendens*, nakkebær – *Fragaria viridis*, rundbelg – *Anthyllis vulneraria*, dragehode – *Dracocephalum ruyschiana* – tildels med hvite blomster, bakkemynte – *Acinos arvensis*, kransmynte – *Clinopodium vulgare*, gul gåseblom – *Anthemis tinctoria* – en karakterplante mange steder på Hadeland, markmalurt – *Artemisia campestris*, kantkonvall – *Polygonatum odoratum* – og mattestarr – *Carex pediformis*.

28.6: Efter en rask avstikker til søsterkirkene på Gran reiste vi til en kalkmergelsump ved Skirstadtjern, NM 80 93. Her hadde Geir funnet fjellnøklebånd – *Primula scandinavica*, over 100 km fra nærmeste kjente lokalitet, på bare 270 m o. h. Videre fant vi istervier – *Salix pentandra*, bitter blåfjær – *Polygala amarella*, vill-lin – *Linum catharticum*, legevintergrønn – *Pyrola rotundifolia*, klourt – *Lycopus europaeus* – her nær innergrensen på Østlandet, og myrtrehake («saulauk») – *Triglochin palustre*, fuglestarr – *C. ornithopoda*, nebbstarr – *C. lepidocarpa*, hårstarr – *Carex capillaris*, engmarihånd – *Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata* – og ett eksemplar av blodmarihånd – *D. incarnata* ssp. *cruenta*. – Neste mål var noen kalkbakker ved Gamkinn, NM 81–82 91. Her fant vi igjen dragehode og adskillig Maria nøklebånd, videre engnellik – *Dianthus deltoides*, krattsoleie – *Ranunculus polyanthemos*, skåresildre, hvit bergknapp – *Sedum album*, rognasal – *Sorbus hybrida* (innergrense på Østlandet), nakkebær – *Fragaria viride*, flekkmure – *Potentilla crantzii*, åkermåne – *Agrimonia eupatoria*, bakkeforglemmegei – *Myosotis ramosissima*, bakkeveronika – *Veronica arvensis*, hjertegress – *Briza media* – og kalkgrønnaks – *Brachypodium pinnatum*. Området var tildels kulturpåvirket: blåmelde – *Chenopodium glaucum*, stolt Henrik – *Ch. bonushenricus* – og småstorkenebb – *Geranium pusillum*. – I en kalkfuruskog nedenfor Lysen, NM 79 98, fant vi kalktelg – *Gymnocarpium robertianum*, furuvintergrønn – *Pyrola chlorantha*, mattestarr, fuglestarr og hårstarr, rødflangre – *Epipactis atrorubens*, bredflangre – *E. helleborine*, brudespore – *Gymnadenia conopsea* – og nattfiol – *Platanthera bifolia*. – Siste stopp ved Røykenvik, NN 81 00, hvor vi gledet oss over en fin bestand av slangehode – *Echium vulgare*. Her fikk vi også med oss en stor forekomst av neslesnyltetråd – *Cuscuta europaea*.

29.6: Til Østre Toten. Første stopp ved Gile, PN 01 29, en av de gamle storgårdene på Toten. Her er mer eller mindre kulturpåvirkede tørrbakker med krattsoleie, bakkefiol, smånøklebånd – *Androsace septentrionale*, dragehode, kung – *Origanum vulgare*, leddved – *Lonicera xylosteum*, enghaukeskjegg, enghavre – *Avenula pratensis*, hjertegress, trådrapp – *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, kalkgrønnaks og bakkestarr – *Carex ericetorum*. Det menneskebragte element omfatter bl. a. tiggersoleie – *Ranunculus sceleratus*, jordrøyk – *Fumaria officinalis*, gullkløver – *Trifolium aureum* og tranehals – *Erodium cicutarium*. – Turen gikk videre til Totenåsen, nærmere bestemt Trostadvarden ovenfor Solberg, PN 09 23-24. Floraen var ganske rik og avvekslende med representanter fra flere floraelementer. Vi nevner skavgras – *Equisetum hyemale*, grønnburkne – *Asplenium viride*, taggbregne – *Polystichum lonchitis*, junkerbregne – *P. braunii*, setersyre – *Rumex acetosa* ssp. *lapponicus*, tannrot – *Dentaria bulbifera*, vårerteknapp – *Lathyrus vernus*, lind – *Tilia cordata*, krattfiol – *Viola mirabilis*, St. Olavs lysestake – *Moneses uniflora*, myske – *Galium odoratum*, fjellforglemmegei – *Myosotis decumbens*, moskusurt – *Adoxa moschatellina*, turt – *Cicerbita alpina*, storrapp – *Poa remota*, skogsvingel – *Festuca altissima*, og til vår store glede fikk vi se fruesko – *Cypripedium calceolus* – i fin blomst.

30.6: Vestre Toten: Første objekt var Helset-

myra, NN 92-93 31 som tiltross for stygg grøfting hadde diverse godbiter: Lappmarihånd – *Dactylorhiza lapponica* – blomstret rikelig, og her var også adskillig eng- og blodmarihånd, dessuten adskillig fin skogmarihånd – *Dactylorhiza fuchsii* – langs veien. Andre gode ting: dvergjamne *Selaginella selaginoides*, legevintergrønn, kjevlestarr – *Carex diandra*, fuglestarr, blystarr – *C. livida*, grønnkurle – *Coeloglossum viride* – og stortveblad – *Listera ovata*. – Ved Steinberg, NN 95 31, vokser en fin bestand av spansk kjørvel – *Myrrhis odorata* – i veikanten. Kåltistel – *Cirsium oleraceum* – som fantes her ifjor, lyktes det oss dessverre ikke å finne. – Ved Huldreputten (i Gjøvik kommune) NW for Breiskallen, NN 87-88 37, ligger en stor, temmelig fattig myr, hvor det i 1993 lyktes å oppdrive ca. 10 individer av smalmarihånd – *Dactylorhiza traunsteineri*. Iår grovtellet vi til 6-700 (eller mer?)! blomstrende individer. Ellers var det masser av sivblomst – *Scheuchzeria palustris* og blystarr.

1.7: Vestre Toten: Fredagsputten, NN 91 28, er forholdvis urørt. Her vokser skavgras, løvtistel («fjelltistel») – *Saussurea alpina*, adskillig klubbestarr – *Carex buxbaumii* ssp. *buxbaumii*, småsivaks – *Eleocharis quinqueflora*, korallrot – *Corallorhiza trifida* – og blodmarihånd. – Geiteryggmyra, NN 92 15, var i tidligere tider et meget rikt område. Nu er myr og skog skamgrøftet, så de herlighetene som engang fantes der, stort sett er utryddet. Vi lette forgjeves efter skogsøtgress – *Glyceria lithuanica* – som ble funnet der i 1993. Eneste trøst var nubbestarr – *Carex loliacea*. Til gjengjeld trives det moderne skogsugresset amerikamjølke – *Epilobium watsonii* – utmerket i grøftene.

2.7: Brandbu: Vi skulle trappe ned med magrere beiter som kontrast til de rike områdene vi hadde besøkt. En stort sett fattig myr N for s. Gulsjøen, NN 82 10-11, overrasket oss stort med ca 75 blomstrende engmarihånd ved bekken W f Nilseputten. Her var også tvebostarr – *Carex dioica*, klubbestarr og blystarr. – Sytjern og bekken ovenfor, NN 83 00, hadde ikke meget interessant å by på, det eneste som er verd å nevne, var hvitmjølke – *Epilobium lactiflorum*.

3.7: Oppbrudd og hjemreise.

Finn Wischmann

27.8. Himdalen på grensa mellom Aurskog/Høland og Fet.

Himdalen er stedet regjeringa har pekt ut som framtidig atomavfallsdeponi. Det er en trang, NV-SØ-gående sprekkedal øst for Øyeren, og ligger i grunnfjellsområdet øst for Oslofjorden. Dalen følger en svakhetssone i fjellet, med antakelig til dels mer lettforvitrelige bergarter og dermed noe bedre jordsmonn enn de mer solide grunnfjellsbergartene rundt. Dalbunnen ligger rett under marin grense, så en kort periode etter siste istid må havet ha gått inn som en trang kile fra Øyeren mot Haldensvassdraget, men marine avsetninger preger ikke dalen.

Vi var 5 deltakere. Botaniseringa startet ved sørenden av Vindlandstjernet, der rørkveinhybriden *Calamagrostis arundinacea* x *canescens* (snerp- x vassrørkvein) – vokste. Vi kjørte deretter til nordenden av Blytetjern hvor vi parkerte og botaniserte i området rundt og noe sør for tjernet. Vegetasjonen i åsene rundt dalen ligger stort sett innafor lavfuruskog-bærlyngsskog-serien, med lite blåbærskog. En god del lågurtarter, varmekjære arter, høgstaudearter og krevende kantarter kommer inn i selve dalen på gunstige steder, om enn sparsomt. Vi så skogkløver – *Trifolium medium*, engknoppurt – *Centaurea jacea*, hvitmaure – *Galium boreale*, småmarimjelle – *Melampyrum sylvaticum*, teiebær – *Rubus saxatilis*, hvitbladtistel – *Cirsium helenioides*, skogvikke – *Vicia sylvatica*, fagerklokke – *Campanula persicifolia*, skogsvinerot – *Stachys sylvatica*, kranskonvall – *Polygonatum verticillatum*, tysbast – *Daphne mezereum* (én busk ved en sigevannsbekk på østsida av Blytetjern nedafor veien), fingerstarr – *Carex digitata* – og hengeaks – *Melica nutans*. Dalen er stedvis kraftig preget av hogst og skogsbilveier. Ved en nyanlagt veistump på SV-sida av Dalatjern fant vi en god del ru-stjerneblom – *Stellaria longifolia* – og maurarve *Moehringia trinervia* – samt noe bergsvineblom – *Senecio sylvaticus*.

Det hadde regnet jamt i dagene før ekskursjonen, og alle bekker hadde stor vannføring og myrene var oversvømt. Det var derfor vanskelig å ta seg fram i de våteste vegetasjonstypene. Hovedbekken er stort sett stilleflytende og ganske stor, med bl.a. gul nøkkerose – *Nuphar lutea*. Pors – *Myrica gale* – var vanlig på myrer og i vannkanter. Broddtelg – *Dryopteris carthusiana* – ble observert. Turens tre beste funn var en pen bestand (rundt 10 individer) av myggblom – *Hammarbya paludosa* – ved nordøstenden av Blytetjern, litt vasstelg – *Dryopteris cristata* – ved bekken noe sør for Blytetjern, og gytjeblærerot – *Utricularia intermedia* som vokste rikelig flere steder både langs tjernet og i stilleflytende bekkeløp sør for det. Et lite myrsig øst for Blytetjern huset gulstarr – *Carex flava*. Ved myra ca 500 m SØ for Blytetjern vokste en ny rørkveinhybrid, *C. arundinacea* x *epigeios* (snerp- x bergrørkvein).

Deretter kjørte vi til sørenden av Dalatjern og botaniserte sørover derfra. Ved bekken på strekningen mellom Dalatjern og Sollia vokser klubbestarr – *Carex buxbaumii* ssp. *buxbaumii*, sennegras – *C. vesicaria* – og småpiggknopp – *Sparganium natans*. Ved Sollia var det brakkenger og åkerkanter med innslag av ballblom – *Trollius europaeus*, flikbrønsle – *Bidens tripartita* – og et sig med veikveronika – *Veronica scutellata* – og stor myrfiol – *Viola epipsila*. Ved husene brokker av tørreng- og kantvegetasjon med gjeldkarve – *Pimpinella saxifraga*, kjøttnype – *Rosa dumalis*, bustnype – *R. mollis*, hårsveve – *Hieracium pilosella*, aurikkelsveve – *H. lactucella*, lodnebregne – *Woodsia ilvensis* – og litt forkommen dvergmispel – *Cotoneaster integerrimus* – og liljekonvall – *Convallaria majalis* – i skogkanten.

Finn Wischmann og *Jan Wesenberg*

21.8. Gaustadskogen

Berggrunnen i Gaustadskogen inngår i kambrosiluren i Oslo-feltet. Det er imidlertid fattigere

vegetasjon her enn på øyene i Oslofjorden, men noen områder er riktig bra.

Det kanskje rikeste området kom vi til allerede i begynnelsen av turen: På kalktørrenga like ovenfor Sognsvannsveien – mellom Risbekken og Sognsvannsbekken – fant vi bl. a. hjorterot – *Seseli libanotis*, knollmjødurt – *Filipendula vulgaris*, bakketimian – *Thymus pulegioides*, bakkemynte – *Acinos arvensis*, krattsoleie – *Ranunculus polyanthemos*, enghavre – *Avenula pratensis*, smaltimotei – *Phleum phleoides*, åkermåne – *Agrimonia eupatoria* – og geitved – *Rhamnus catharticus*. Dessverre er akkurat denne lille enga blitt halvert på grunn av lokaliseringen av det nye Rikshospitalet. Ellers er Gaustadskogen lite berørt av utbyggingen, men mye trevegetasjon forsvant da Sognsvannsbekken måtte legges om.

Vanligvis er det en ganske rik tørrbakkevegetasjon på en liten kolle øst for hovedstien like nord for kraftledningen, men tørken denne sommeren hadde ført til at mesteparten på toppen var tørket bort. Vi greide likevel å identifisere bakketimian, engnellik – *Dianthus deltoides*, bakkemynte og vårstarr – *Carex caryophyllea*.

Til høyre for stien mot Båntjern, et par hundre meter nord for jordet, vokser det også en god del kalkelskende planter, men dette området har en helt annen karakter, bl. a. finnes betydelige mengder av surjordsartene einer – *Juniperus communis* – og røsslyng – *Calluna vulgaris*, som vi ikke så i Gaustadskogen. Her oppe fant vi bakkefiol – *Viola collina*, grønnburkne – *Asplenium viride*, store mengder blodstorkenebb – *Geranium sanguineum* – og flekkmure – *Potentilla crantzii*. Tidligere på sommeren så undertegnede også trefinger- eller Oslosildre – *Saxifraga tridactylites* eller *osloënsis* her.

På tilbaketuren valgte vi å følge Sognsvannsbekken. Verd å nevne er bredflangre – *Epipactis helleborine*, lind – *Tilia cordata*, skavgress – *Equisetum hyemale* – og vasshøymole – *Rumex aquaticus*.

Ivar Holtan

4.9. Brånåsen og Kjellerholen i Skedsmo

Turen gikk først til Brånåsen N for Brånåsgårdene. Da åsen skal lide den kranke skjebne å bli utbygget til boligfelt, ønsket vi å ta en titt på de eventuelle floristiske herligheter før nedbyggingen. De første gravemaskinene sto allerede oppmarsjert. Brånåsen er en av de forholdsvis få åsene som stikker opp over det flate Romerikslandskapet, og tydeligvis også over den marine grense, da floraen raskt viste seg bestå av utfattig blåbærgranskog med innslag av noe furu og asp. Det mest interessante vi klarte å finne, var smørbukk – *Sedum telephium* – og mattesvæve – *Hieracium peleterianum*. Sett fra en rent botanisk synsvinkel går man ikke glipp av noe særlig, men estetisk og friluftsmessig er nedbyggingen skandaløs, da åsen er et mye brukt friområde. Etter et raid rundt Brånåsen kom vi tilbake mot gården, og her skiftet floraen plutselig karakter da en temmelig frodig edelløvskog dukket opp, med ask, mye lind (opplagt sjelden på disse kanter), alm, hassel, hegg og spisslønn. Bunnskiktet ble også bedre, med bl. a. skogsalat – *Lactuca muralis*, leddved – *Lonicera xylosteum*, ormetelg – *Dryopteris filix-mas* – og litt maria nøklebånd – *Primula officinalis*. I den mer skyggefulle delen av skogen så vi også en busk høstberberis – *Berberis thunbergii*, som later til å naturalisere seg i skyggefulle skoger også mange andre steder i landet.

På veien ned fra Brånåsgården passerte vi en liten urtehave og en stor storlind – *Tilia platyphyllos*. På vei til Kjellerholen, mellom Tatersvingen og Tandberg, så vi kurvpil – *Salix viminalis*, mandelpil – *S. triandra*, landøyda – *Senecio jacobaea* – og engrødtopp – *Odontites verna* ssp. *serotina*.

På Nitelvas nordbredd like nedenfor broen V for Kjellerholen står kvass-starr – *Carex gracilis* – og nordlandsstarr – *C. aquatilis* – pedagogisk side om side; ute i elven store mengder pilblad – *Sagittaria sagittifolia*. Med en kasterive fikk vi opp rust-tjørnaks – *Potamogeton alpinus* – og hjertetjørnaks – *P. perfoliatus*.

Ved den store svingen Nitelva gjør Ø for Solvang, står en større tregruppe av pilehybriden *S. alba* x *fragilis* nm. *basfordiana* – med skinnende gulrøde grener. Fra Nøkleberget prøvde vi igjen kasteriva, denne gang med bedre resultat, bl. a. en stor vase butt-tjørnaks – *P. obtusifolius*, foruten nålesivaks – *Scirpus acicularis* – og evjebrodd – *Limosella aquatica*.

Vi gikk over til Nittebergtangen, hvor vi bl. a. så engfiol – *Viola canina* – og rankfiol – *V. stagnina* – i frukt. 50 m SØ for broen står en svær tue (1 x 1 m) av hybriden mellom dem, med kraftig vegetativ vekst, yppig skuddutvikling og lange rader med kleistogame blomster, men ingen fruktsetting. Ved broen står også en busk av villrasen av *Salix alba*, trolig vindspredd fra den større populasjonen ved Leirelva, dessuten hybriden mellom gråselje og svartvier – *S. cinerea* x *nigricans* – i lag med foreldreartene.

Vi returnerte over gangbroen og fant en busk blåhegg – *Amelanchier spicata*. Hvor gangveien til Skjærvagapet krysser Kulpvika fisket vi opp en steril storblærerot – *Utricularia vulgaris*, vasspest – *Elodea canadensis*, småtjørnaks – *Potamogeton pusillus*, gresstjørnaks – *P. gramineus*, rank-piggknopp – *Sparganium emersum* – og vasshårarter – *Callitriche* spp.

SØ for Stavastranden så vi på vestre side av flomvollen et buskas av balsampoppel – *Populus balsamifera*, diverse pilearter og hybrider, bl. a. hvitpil x skjørpil, og hvitpil x istervier – *Salix alba* x *pentandra* – samt plantet hvitpil. Her fant vi også en tue av flatsiv – *Juncus compressus*. På selve flomvollen sto en liten busk hvitkornell – *Cornus alba* ssp. *alba* – (som forviller seg mye sjeldnere enn den andre underarten, alaskakornell – ssp. *stolonifera*). Rett øst for diket er virginia-asters – *Aster novi-belgii* – naturalisert. I sumpene Ø for flomvollen vokser flere busker av hybriden mellom hvitpil og istervier, bl.a. et stort hunnindivid som hadde arvet karakteren med påsittende hunnrakler fra istervieren, mens smalere, noe hårete blad var en hilsen fra hvitpilen. Disse buskene er spontant oppstått fra viltvoksende istervier og plantet hvitpil.

Turens store overraskelse fikk vi da det viste seg at bekken som munner ut ved Stavastranda var smekkfull av hornblad – *Ceratophyllum demersum*, og i en dam like i nærheten fant vi stor andemat – *Lemna polyrrhiza*.

Nevnes må også at vi naturligvis fant en rekke vanlige sumpplanter underveis, som bred dunkjevle – *Typha latifolia*, sennegress – *Carex vesicaria*, sverdlilje – *Iris pseudacorus*, skjoldbærer – *Scutellaria galericulata* – og store mengder gul frøstjerne – *Thalictrum flavum*.

Tore Berg

14.9. Tjernsrudtjern, Bærum.
Ca. 15 deltagere, kveldstur på ca. 1,5 timer. Bærums eutrofe tjern rommer en rik sumpflora. Rundt Tjernsrudtjern er det kjempestarr – *Carex riparia* – som er den største attraksjonen. Arten er vanlig over en strekning på ca. 50 m langs den søndre delen av tjernets østende. Flekkvis vokser den sammen med bl.a. dronningstarr – *C. pseudocyperus*. Alle fruktgjemmene hos kjempestarr syntes tomme. Enten har det vært et dårlig år for fruktsetting, eller så er det noe mystisk hybridogent med forekomsten. Men den synes være en helt grei *riparia* etter karakterer i 'Lid'. Bak starrsumpen er et lite areal (ca. 50 x 50 m) med artsrik svartorsumpskog, med bl.a. langstarr – *Carex elongata* – og storrapp – *Poa remota*. Ellers er mye av den gamle sumpskogen østover mot Jar invadert av nitrofile urter. I det smale beltet med sump nedenfor hagene på nordsiden har det forvillet seg en del tusenstråle – *Telekia speciosa* – og store kratt med hekkspirea – *Spiraea salicifolia*. I sumpskog på sørøstsida av tjernet fant vi en liten busk hvitkornell – *Cornus alba*. Det er en lang hekk med store individer av denne hageplanten på nordsiden av vestre del av tjernet, så det er egentlig overraskende at den ikke har slått til flere steder i sumpskogen. Blant deltagerne var det flere lokalkjente som kunne fortelle fra Tjernsruds historie, f.eks. at det i gamle dager (ca. 1920) ble fisket ørret i tjernet, og at vannflaten for ca. 20-30 år siden, før stokkanda begynte å hekke fast her, kunne være dekket med andemat. Nå er det kun noe andemat hist og her innimellom helofyttene. Liten andemat – *Lemna minor* – og korsandemat – *Lemna trisulca* synes omtrent like vanlige. Tjernsrudtjern har i dag ikke noe formelt vern, men områdets botaniske verdier er nok til at det burde hatt det.

Anders Often

25.9. Sopptur til Oppegård.
Ialt 13 deltagere fant veien til Ingierstrand bad. Soppsesongen var fremdeles bra, men steinsopp som det bugnet av i høst, var på hell. Til gjengjeld hadde traktkantarellen så vidt startet opp. Turen gikk først i skogkanten litt syd for Ingierstrand bad, hvor det fins en næringsrik granskog med bl.a. blåveis. Etterpå dro vi østover og oppover i mer næringsfattig gran- og furuskog langs stien i Delingsdalen.

Vi startet fra grunnen med redegjørelse for soppgrupper som rørsopper, skivesopper, piggsopper og røyksopper, karaktertrekk ved kremler og risker, og betydningen av terminologi som sporepulver, hygrofan og nedløpende skiver. Etterhvert ble en hel del arter navngitt og demonstrert.

Størst var interessen for de spiselige artene. Av dem fant vi bl.a. flere kremler, sandsopp, svartbrun rørsopp, steinsopp, rimsopp, sauesopp, ekte kantarell og traktkantarell – litt til alle. Musserongene hadde så vidt startet sin sesong, men få av de spiselige var framme. Bare en enkelt riddermusserong ble plukket, mens de uspiselige såpe-, dråpe-, reddik-, bjørke- og skjeggmusserong ble observert. Enkelte mer sjeldne sopparter ble tatt med til Botanisk museums samlinger.

Turen ble avsluttet med en mini-utstilling og kontroll av deltagernes soppkurver.

Gro Gulden

8.10. Lavtur til Sollihøgda, Hole.
Omkring 10 deltagere bega seg nordover fra bussholdeplassen på Sollihøgda. Vi så på de vanlige skogsartene i østlandsk kulturgranskog, og oppga snart håpet om å finne mer sjeldne arter som f.eks. huldrestry – *Usnea longissima* som vokste i dette området tidligere; nå er det flatehogster som preger skogen. Det morsomste funnet var kanskje et flott eksemplar av blank bikkjenever – *Peltigera degenii*.

Einar Timdal

Larvik lokallag. Årsmelding 1994

Styret:

Leder	Tor Melseth
Sekretær	Arne Nilsson
Kasserer	Brit Sandve Hansen
Styremedl.	Bengt Ingvar von Køhler
	Kjell Aadnevik
Vararepr.	Trond Grøstad
	Eivind Helmer Hansen
	Anne Borander
Revisor	Kjell Tinghaug
Valgkomite	Bengt Ingvar von Køhler
	Anne Borander
	Bjørg Melseth

Medlemstallet er 62 (inkl. familiemedlemmer).

Det har vært avholdt ett medlemsmøte og tre styremøter.

Vårt program ble i år integrert i programmet til Tønsberg Botaniske Selskap. Styret vil drøfte nærmere samarbeid med Tønsbergforeningen.

Oppdrag:
I regi av Bengt Ingvar von Køhler har vi bidratt med opplysninger vedrørende botanisk verdifulle strandområder til Larvik kommune.

Floraatlas-prosjektet:
Arbeidet nærmer seg nå sin avslutning. Tor Melseth har ansvaret. I år kom vi endelig inn på de militære områdene Leiren i Stavern og Oddane fort, etter anbefaling fra Botanisk Museum.

Ekskursjoner:
4.5. til Barkevik/Ødegården
Turleder Eivind Helmer Hansen. Vi gikk Kyststien til Ødegård, en runde i skogen forbi Bålsrødtjønna og tilbake til Ødegården. Av mere interessante arter kan nevnes: rødkjeks – *Torilis japonica*, kaprifol – *Lonicera periclymenum*, vårmarihand – *Orchis mascula*, krattfiol – *Viola mirabilis*, malurt – *Artemisia absinthium*, storkonvall – *Polygonatum multiflorum*, myske – *Galium odoratum*, og flere andre av de vanligste vårblomstene.

12.05. til Kinnhalvøya på østsiden av Hummerbakkfjorden
Turleder Tor Melseth. Ned mot Hummerbakkfjorden fant vi ett eks. geitved – *Rhamnus catharticus* – og maria nøkleblom – *Primula veris*. Fiolekspert Tore Berg viste oss forskjellen på engfiol – *Viola canina* – og dens nære slektning skogfiol – *V. riviniana*. På tilbaketur kom vi over engstorkenebb – *Geranium pratense*, gullstjerne – *Gagea lutea* – og moskusurt – *Adoxa moschatellina*.

21.-22.5. pinsetur til Sørlandet
Turleder Kjell Aadnevik.

21.5. Første stopp ved Homborsund i Grimstad. Her fant vi først lundstjerneblom – *Stellaria holostea* – som har sin østgrense her. På stien ned mot skipsleia så vi mye kusymre – *Primula vulgaris* – et flott syn! Så dukket orkidéene opp, både vårmarihand og den sjeldne narrmarihand – *Orchis morio* – som var det store målet for turen. Senere kom over et fantastisk kratt av tindved *Hippophaë rhamnoides*. Ellers nevner vi sandkarse – *Teesdalia nudicaulis*, broddbergknapp – *Sedum reflexum*, kystbergknapp – *S. anglicum*, villapal – *Malus sylvestris*, klourt – *Lycopus europaeus* – og kystmyrklegg – *Pedicularis sylvatica*. Vi overnattet på Dvergsnestangen utenfor Kristiansand.

22.5. Første stopp ved Kroodden, ingen sjeldenheter, men det var artig å se kristtorn – *Ilex aquifolium*. Finn Wischmann viste oss hvordan en hybrid mellom svartor og gråor – *Alnus glutinosa* x *incana* – ser ut. Neste stopp ved Møvik brygge, med bl. a. rikelig med knollsoleie – *Ranunculus bulbosus*, rosettkarse – *Cardamine hirsuta*, musekløver – *Trifolium dubium*, sommervikke – *Vicia angustifolia*, lodnestorkenebb – *Geranium molle*, murtorskemunn – *Cymbalaria muralis* – og villtulipan – *Tulipa sylvestris*. – Ved Ulvøysund i Høvåg fikk vi se tre hvite skogfruer – *Cephalanthera longifolia* – dessverre bare i knopp.

Til Nedre Ono i Larvik «innland»
Turleder Arne Nilsson. Ved Nedre Ono mest vanlige arter, det beste var tannrot – *Cardamine bulbifera*. På Ono-øya var det mye fin løvskog: osp, bjerk, bøk, eik, rogn, lind, lønn og ask.

15.6. til Ula og Refsholttjønna
Turleder Bengt Ingvar von Køhler. Øst for Ula havn fant vi malurt – *Artemisia absinthium*, bukketorn – *Lycium barbarum*, askerstorkenebb – *Geranium pyrenaicum* – og søtvortemelk – *Euphorbia dulcis*. På Ishustomta rett før badestranden vokser markmalurt – *Artemisia campestris* – og slåpetorn – *Prunus spinosa*, og litt lengre vest så vi marehalm – *Ammophila arenaria*, sandstarr – *Carex arenaria* – og strandflatbelg – *Lathyrus japonicus* ssp. *maritimus*. Nord for Refsholttjønna vokser bl. a. langstarr – *Carex elongata*, myrsauløk – *Triglochin palustre* – og gul iris – *Iris pseudacorus*.

19.6. til Gjeterøya og store Årøya i Langesundsfjorden
Turleder Trond Grøstad. Ned mot Smuglerbukta på Gjeterøya gikk vi gjennom Norges antagelig største bestand av barlind – *Taxus baccata*. Nede i bukta fant vi eplerose – *Rosa rubiginosa*, flekkmure – *Potentilla crantzii*, hjortetrøst – *Eupatorium cannabinum*, stjernetistel – *Carlina vulgaris*, fuglestarr – *Carex ornithopoda*, hårstarr – *C. capillaris* – og fjellrapp – *Poa alpina*. Ellers var det store forekomster av nattfiol – *Platanthera* sp., dessuten brudespore – *Gymnadenia conopsea* – og rødflangre – *Epipactis atrorubens*. På nordsiden var det mye ramsløk – *Allium ursinum*. Fra Arøya nevner vi vasshøymol – *Rumex aquaticus*, strandkål – *Crambe maritima*, vill solbær – *Ribes nigrum*, åkermåne – *Agrimonia eupatoria* – og strandsvingel – *Festuca arundinacea*.

3.8. til Kjose i Brunlanes
Turleder Eivind Helmer Hansen. Turen gikk til søndre og nordre Holmen, og Vassengane ved Bærugbekkens utløp til Farris. På vei til Bærug så vi en fin bestand av storklokke – *Campanula latifolia* – ellers var det stort sett bare vanlige arter.

Telemarksavdelingen. Årsmelding 1994

Ved årsskiftet hadde avdelingen 261 medlemmer: 18 A, 157 B, 31 C (medlemmer i flere avdelinger) og 55 D (husstandsmedlemmer).

Styret i 1994:

Styremedlemmer:	Priscilla Hansen
	Bjørn Erik Halvorsen
	Roger Halvorsen
	Charlotte Bakke
Kasserer:	Olaf Svendsen
Varamedlem:	Thor A. Wiersdalen
Tur-komiteen:	Bjørn Erik Halvorsen, leder
	Thor A. Wiersdalen
	Karl S. Eriksen
Listera-komite:	Priscilla Hansen
	Thor A. Wiersdalen
	Roger Halvorsen
Flora-atlas:	Kjell Thowsen
	Petter Eriksen

Aktiviteten har også dette året vært stor med 9 møtekvelder årsmøtet medregnet, aktivitetsdager på Mule Varde, kurs i florabruk over 5 kvelder, utstilling på Lårdal brygge med tema «Floraen langs Bandak-kanalen» og 11 ekskursjoner.

«**Listera**» har skiftet «ham», med fargeforside og er blitt mye mer innholdsrikt, men det er fort-

satt vansker med å få ut mer enn ett nummer pr. år av forskjellige årsaker.

Regnskapet viser noe negativ tendens med svikt i tilskuddet som foreningen har hatt med bl.a. flora-atlaset og andre offentlige tilskudd. Det har derfor vært nødvendig å øke kontingenten noe.

Følgende møter har vært avholdt:
22.10.1993 (årsmøtet): Strandenger i Telemark og noe til.., ved Knut Rydgren.
9.11. Naturtyper i Nord-Amerika, ved Sigmund Tvermyr.
3.12. Julemøtet: Minner fra sommerekskursjonen på Öland. Medlemmenes egne bilder.
24.1. Telemarks orkidéer, ved Roger Halvorsen.
8.2. Blomstervandringer i Provence, ved Kari Wang.
1.3. Blomstrende sommerminner. Medlemmenes egne bilder.
22.3. Elins alpeenger, ved Elin Conradi.
27.9. Er det liv, er det sopp, ved Leif Ryvarden.

6. og 20.4. Disse to dagene var satt av til aktivitetsdager på Mule Varde i Porsgrunn. Det var få frammøtte begge dagene, og tida ble brukt til litt diskusjoner om Telemarksavdelingens engasjement i «Flora-atlaset», litt lysbilder og en liten rundtur for å se på de første vårplantene.

Kurs i plantelære.
Det ble i løpet av mai avviklet et kurs i plantelære, 3 teorikvelder og 2 ekskursjoner (12. og 19.5). Faglig leder for opplegget var Finn Wischmann og interessen for kurset var ganske bra, og på ekskursjonene, som gikk til henholdsvis Versvik ved Frierfjorden i Porsgrunn, og Jarseng helt sørøst i Skien, ble det «faste inventaret» på disse to stedene studert. Det kan nevnes arter som skjellrot – *Lathraea squamaria*, akeleie – *Aquilegia vulgaris*, lakrismjelt – *Astragalus glycyphyllos*, stortveblad – *Listera ovata*, åkermåne – *Agrimonia eupatoria*, marisko – *Cypripedium calceolus* – og gul frøstjerne – *Thalictrum flavum* – i Versvikområdet. Herfra gikk vi så til Åsstranda litt lenger sør, og fant bl.a. bendelløk – *Allium scorodoprasum*, gulrot – *Daucus carota*, flueblomst – *Ophrys insectifera*, krattalant – *Inula salicina* – og bitter blåfjær – *Polygala amarella*.

På Jarsengturen ble det funnet bl.a. vårerteknapp – *Lathyrus vernus*, myske – *Galium odoratum*, tannrot – *Cardamine bulbifera*, storkonvall – *Polygonatum multiflorum*, selsnepe – *Cicuta virosa*, og kjevlestarr – *C. diandra*.

Ekskursjonene
30.4. til Ørvik ved Heistad i Porsgrun
Dette er en gammel klassisk lokalitet helt tilbake fra M.N.Blytts tid. På tross av årstida kunne vi gjenkjenne knopper og skudd av vårmarihand – *Orchis mascula* – imellom all blåveisblomstringen – *Hepatica nobilis*. De første eksemplarene av marianøkleblom – *Primula veris* – viste seg også.

29.5. til Bjørkøya – Risøya i Langesundsfjorden
Bare fem deltagere var møtt fram, og resultatet artsmessig var noe magert. Ved siden av nytt voksested for skogflatbelg – *Lathyrus sylvestris* – var beholdningen stort sett vårpengeurt – *Thlaspi caerulescens*, smalkjempe – *Plantago lanceolata*, marigras – *Hierochloë odorata*, og krusfrø – *Selinum carvifolia*. Det ble søkt forgjeves etter sivlilje – *Sisyrinchium montanum* – på Risøya.

1.6. Besøk på Norsk Hydros gamle «Admini» på Herøya
15 medlemmer var møtt fram til en botaniseringstur av litt spesiell karakter i den «løyndomsfulle hagen» omkring Norsk Hydros «Admini». Deler av denne eiendommen omfatter enger hvor naturen stort sett får rå seg selv. Bare noe rydding av kratt blir utført. Det ble funnet en del artige ting både av ville og forvillede arter, som asparges – *Asparagus officinalis*, vårmarihand, filtkrossved – *Viburnum lantana*, hagekjørvel – *Anthriscus cerefolium*, agurkurt – *Borago officinalis* – og løpstikke – *Levisticum officinale*. Etter rundturen ble selskapet bedt på kaker og kaffe, og en mandelkake var for anledningen pyntet med kandiserte fioler, sannsynligvis marsfiol – *Viola odorata*.

4.6. til Guslandsutmarka i Brunlanes
Området ligger på vestsida av Hummerbakkfjorden og gjennom det går den etterhvert svært så populære «kyststien», fra Stavern til fylkesgrensa i Telemark. – Det er spennende botanisk sett, og små lommer med god-jord, og de små strendene av forskjellig karakter kan by på overraskelser. – Av funn bør nevnes brudespore – *Gymnadenia conopsea*, sverdlilje – *Iris pseudacorus* – og lundhengeaks – *Melica uniflora*. Ved Kloppsandbukta ble det overraskende funnet en stor bestand med honningkarse – *Cardaria draba* – i vestkanten av rullesteinsstranda.

10. – 12.6. helgetur i Fyresdal
11 personer var påmeldt til turen som hadde hovedkvarter på Sørnorsk Økosenter på Foldsæ, den tidligere landbruksskolen.

11.6. gikk turen til Kleivgrend. Fra Lii gikk vi opp til Bergland. Her ligger et gammelt kulturlandskap under det bratte, sørvendte Lifjellet. Den nederste delen av lia er benyttet som beite, og her fantes mye hvitbladtistel – *Cirsium helenioides* – og rød jonsokblom – *Silene dioica*. Ved ei hytte ved Bergland ble det funnet noen eksemplarer av søstermarihand – *Dactylorhiza sambucina* – i fin blomst.

Under det bratte svaet på Lifjellet er det en ganske rikholdig og variert flora. Herfra kan rapporteres en hel del søstermarihand, myske – *Galium odoratum*, bergfrue – *Saxifraga cotyledon*, lifiol – *Viola canina* ssp. *montana*, bergskrinneblom – *Arabis hirsuta*, fjellarve – *Cerastium alpinum*, vanlig nattfiol – *Plathantera bifolia*, liljekonvall – *Convallaria majalis*, kantkonvall – *Polygonatum odoratum*, skogsvinerot – *Stachys sylvaticus*, hvitsoleie – *Ranunculus platanifolius*, fjell-lodnebregne – *Woodsia alpina*, taggbregne – *Polystichum lonchitis* – og olavsskjegg – *Asplenium septentrionale*.

I skogen ned mot Bergland så vi klokkelyng –

Erica tetralix, heisiv – *Juncus squarrosus* – og spirende solblom – *Arnica montana*. Dagens høydepunkt var en spesiell søstermarihand som ble funnet på en av berghyllene under svaet. Den hadde en leppe som var rød for det meste, – unntatt en gul brem rundt. – Kveldstimene ble brukt til en rusletur i engene rundt skolen, og det ble registrert bl.a. broddtelg – *Dryopteris carthusiana*, stolpestarr – *Carex nigra* ssp. *juncella*, trådrapp – *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, moskusjordbær – *Fragaria moschata* – og kjempebjønnkjeks – *Heracleum mantegazzianum*.

12.6. besøkte vi lia under Vikefjell på vestsida av Fyresvatnet. Den øverste delen av lia er fredet som naturreservat. Deler av området er stedvis preget av grov blokkmark. Her ble det funnet bl.a. myske – *Galium odoratum*, firblad – *Paris quadrifolia*, kranskonvall – *Polygonatum verticillatum*, tårnurt – *Arabis glabra*, maurarve – *Moehringia trinervia*, søstermarihand, bergfrue – *Saxifraga cotyledon*, vårerteknapp – *Lathyrus vernus*, myskegras – *Milium effusum*, skogfaks – *Bromus benekenii* – og fjell-lodnebregne.

15.6. til Gravastrand ved Frierfjorden i Porsgrunn

Dette var en gjentagelse fra turen sist år, en tur som falt godt i smak hos mange. Området mellom Åsstranda og Gravastranda kan by på mye fint med stor variasjon i vegetasjonstypene, fra havstrand til kalkfuruskog med stor artsrikdom. – Det store spørsmålet hvert år er: Hvordan er det med flueblomsten i år? Men det er ingen fare, det var også dette året store mengder å finne. Ellers i den lokale «Edens hage» kunne vi beundre gulrot – *Daucus carota*, mengder av rødflangre – *Epipactis atrorubens* – og bitter blåfjær – *Polygala amarella*. – Sørover fra Åsstranda vokser det mengder av blodstorkenebb – *Geranium sanguineum*, dunkjempe – *Plantago media*, akeleie – *Aquilegia vulgaris* var. *alba* – og geitved – *Rhamnus catharticus*. Ellers kunne vi se bakkemynte – *Acinos arvensis*, flekkmure – *Potentilla crantzii*, bakketimian – *Thymus pulegoides*, og orkidéer som vårmarihand – *Orchis mascula*, stortveblad – *Listera ovata* – og en bestand med svært kraftige nattfioler – *Platanthera bifolia*.

Sommerekskursjon til Dovre, 2. – 10.7.

12 personer deltok på turen som på alle måter ble vellykket. Vi ble innkvartert på Kongsvold Fjellstue. Været var strålende hele uka, maten var utmerket og botanikken er det ingen fare med når man oppholder seg i et av Norges mest berømte floraområder.

Lørdag var ankomstdagen, men det ble likevel litt tid til botanisering. Det ble registrert at fjellvalmua – *Papaver radicatum* – sto i fin blomstring, og langs veien og rundt fjellstua ble det notert fjellskrinneblom – *Arabis alpina*, berggull – *Erysimum hieracifolium*, ballblom – *Trollius europaeus*, sibirvalmue – *Papaver nudicaule* – og tuesildre – *Saxifraga cespitosa*.

3.7. gikk turen til Hjerkinn, Dalholen og veien inn mot Bukkelægret. Like innenfor bommen ved Furutjønn beundret vi fine tuer med greplyng – *Loiseleuria procumbens* – og vidstrakte områder med kvitkrull – *Cladonia stellaris*. Neste stopp ble gjort ca. en kilometer sør for Flåmsetrene for å se etter norsk malurt – *Artemisia norvegica*, som ble funnet etter litt leiting. Den var ennå ikke kommet i skikkelig blomst. Her studerte vi også de fine kvartærgeologiske formasjonene i form av terrasser fra istida. Inne ved Bekkelægret gikk vi opp i den sørvendte skråningen. Her ble det funnet mogop – *Pulsatilla vernalis*, fjelltjæreblom – *Lychnis alpina* – og fjellveronika – *Veronica alpina* ssp. *alpina*. I noen sandskrenter fant vi skredrublom – *Draba daurica* var. *daurica* – og i det fuktige siget langs et lite bekkefar sto mengder av fjellfiol – *Viola biflora* – og gullmyrklegg – *Pedicularis oederi*. Ellers ble det notert flekkmure – *Potentilla crantzii*, fjellkattefot – *Antennaria alpina*, fjellnøkleblom – *Primula scandinavica*, grønnkurle – *Coeloglossum viride*, sotstarr – *Carex atrofusca* – og fjellbakkestjerne – *Erigeron borealis*. Nålearve – *Minuartia rubella* – er også verd å nevne.

Videre oppover skråningen ble det funnet trefingerurt – *Sibbaldia procumbens*, knoppsildre – *Saxifraga cernua*, bekkesildre – *S. rivularis*, grannsildre – *S. tenuis* – og dvergsoleie – *Ranunculus pygmaeus*. På veien ned gjorde vi en sving vestover og fikk med oss snøbakkestjerne – *Erigeron nivalis* ssp. *nivalis*, mer mogop og nålearve. Ved dammen ved Fundin fant vi jåblom – *Parnassia palustris*, småsøte – *Gentianella tenella*, og nedover langs Einunna kastanjesiv – *Juncus castaneus*, fjellsnelle – *Equisetum variegatum*, og smalnøkleblom – *Primula stricta*.

4.7. «besteg» vi Søndre Knutshø. Det ble mange stopp underveis, og før vi hadde passert bjørkebeltet, hadde vi funnet en hel rekke av de «vanlige artene» i området: fjellnøkleblom, bergveronika – *Veronica fruticans*, stor myrfiol – *Viola epipsila*, fjellpryd – *Diapensia lapponica*, gulmjelt – *Astragalus frigidus*, reinrose – *Dryas octopetala*, fjellfrøstjerne – *Thalictrum alpinum*, rødsildre – *Saxifraga oppositifolia* – og fjellodnebregne, *Woodsia alpina*.

I øvre delen av bjørkeskogen fikk vi oppleve en moskus på svært kort hold nede i bekkefaret. Etter et par raske bilder snek vi oss skyndsomt bort. Litt høyere oppe fant vi igjen en kjenning fra dagen før: norsk malurt, og bleikmyrklegg – *Pedicularis lapponica*. Det ble lett forgjeves etter høyfjellsklokke – *Campanula uniflora* – men vi var trolig litt for tidlig ute. Derimot fant vi en del bleikrublom – *Draba oxycarpa*, en og annen gullrublom – *D. alpina*, bergrublom – *D. norvegica* – og trolig snørublom – *D. nivalis*. På snøleier ble det funnet tette bestander av snøsoleie – *Ranunculus nivalis*, og sammen med dem sto også issoleie – *R. glacialis*. På rabbene i mellom sto fine tuer av rødsildre, og gullmyrklegg.

5.7. dro vi til Snøheim og Hageseter. Det er enkelte dager tillatt å dra inn til Snøheim som ligger ca. 4 kilometer fra foten av Snøhetta. Berggrunnen gir ikke området de helt store mulighetene til de riktig fine funna, men en del gode ting ble funnet. Vi nevner issoleie, fjelltjæreblom og lodnerublom – *Draba incana*. På nedturen ble det gjort en stopp ved Stridåi. Her ble det notert

bl.a. fjellveronika, bleikmyrklegg – *Pedicularis lapponica*, gullmyrklegg, dvergmjølke – *Epilobium anagallidifolium*, mogop og trefingerurt. Ved nedkjøringa til Hageseter finnes det i veikanten tre mjeltarter side om side: setermjelt – *Astragalus alpinus*, blåmjelt – *A. norvegicus* – og reinmjelt – *Oxytropis lapponica*. Ved Hageseter fant vi bergrublom, og på et torvtak store mengder smånøkkel – *Adrosace septentrionalis*. Langs stien inn til Vesle Hjerkinn (Hjerleid) ble det sett gulmjelt, norsk vintergrønn – *Pyrola rotundifolia* ssp. *norvegica*, mogop og agnorstarr – *Carex microglochin*. Rabbene sto farget i gulhvitt av rabbeskjegg – *Alectoria ochroleuca*, og tilbake ved Hageseter fant vi en stor bestand med fjellmarinøkkel – *Botrychium boreale*.

Etter middag tok noen av deltagerne en rusletur langs E6 for å se på en bestand av dovrevalmuen, *Papaver radicatum* ssp. *ovatilobum*. Langs restene av den gamle kongeveien ble det funnet skåresildre – *Saxifraga adscendens*, bjønnbrodd – *Tofieldia pusilla* – og en gulhvit form av reinmjelt.

6.7. var en innlagt «fridag» som er vanlig på Telemarksavdelingens sommerekskursjoner. Deltagerne reiste til forskjellige områder. Fra Magalaupet ble det meldt om gulmjelt, mengder av skåresildre, og rosenrot – *Rhodiola rosea*.

Noen dro helt nedover mot Sunndalsøra og kunne berette om tusenvis av skogmarihand – *Dactylorhiza fuchsii*, stortveblad – *Listera ovata*, turt – *Cicerbita alpina*, hvitsoleie – *Ranunculus platanifolius*, og bergfrue.

Fra Hjerkinnhø kunne andre berette om fjellpestrot – *Petasites frigidus*, marinøkkel – *Botrychium lunaria*, smalnøkleblom og mogop.

Noen dro til Nordre Knutshø via Sprenbekken. På denne turen ble det av nye ting funnet bl.a. fjellhvitkurle – *Leucorchis albida* ssp. *straminea*, blindurt – *Silene uralensis* ssp. *apetala*, gullrublom, skredrublom, en mulig stuttarve – *Sagina cespitosa*, bekkesildre og tuesildre. Høyere oppe dukket flere soleier opp: issoleie, snøsoleie, og dvergsoleie, sammen med bleikrublom. Av vierartene ble det også registrert en del: sølvvier – *Salix glauca* ssp. *glauca*, rynkevier – *S. reticulata*, myrtevier – *S. mysinites*, ullvier – *S. lanata* ssp. *lanata*, lappvier – *S. lapponum*, småvier – *S. arbuscula*, bleikvier – *S.hastata*, grønnvier – *S. phylicifolia* – og blåvier – *S. starkeana* ssp. *starkeana*.

7.7. ble det biltur mot Grimsdalen. Første stopp var Dalholen med mengder av klåris – *Myricaria germanica*, hvitstarr – *Carex bicolor* – og finnmarkssiv – *Juncus arcticus*.

Ved Tverrlisætri var det ganske frodig i de fuktige partiene ned mot elva Grimsa, og her ble det funnet fjellhvitkurle, blindurt – *Silene uralensis* ssp. *apetala*, sotstarr og gulsildre – *Saxifraga aizoides*.

Ved Grimsdalsetrene kjørte vi ned til elva hvor mengder av reinrose imponerte.

Ved Verkansætri ble det funnet mer blindurt, reinrose og fjellhvitkurle. Ellers ble det notert skåresildre, fjelltistel – *Saussurea alpina*, mogop og lodnerublom. Noe lenger opp langs Grimsa ble det sett bekkekarse – *Cardamine amara* – og en rik forekomst av smalnøkleblomst.

8.7. dro flere av deltagerne hjem, mens den lille flokken som ble igjen dro til Furutjønn for å se etter krypsivaks – *Trichophorum pumilum* – ved tjernet. Lokalkjente ble med og viste oss en bestand av denne heller uvanlige arten nede ved riksveien. Stor var begeistringen over å få se krypsivakset i fin blomstring. Vi kjørte videre inn forbi bommen og beskuet norsk malurt på samme sted som på søndagen, og nå hadde enkelte av kurvene fått den rette gule fargen.

Ved Setålsjølia fikk vi ta i øyesyn en fin bestand av fjelltettegras – *Pinguicula alpina* – en drøy kilometer fra setra. Langs veien dit fant vi bl.a. sotstarr, grønnkurle, bergveronika og moselyng – *Cassiope hypnoides*.

I området rundt tettegraslokaliteten ble det registrert en del fine ting som smalnøkleblom, blåmjelt, gulmjelt, tuearve – *Minuartia biflora*, grannarve – *M. stricta*, jøkularve – *Sagina nivalis*, vivipar fjellrapp – *Poa alpina* var. *vivipara*, kastanjesiv, finnmarkssiv og snømyrull – *Eriophorum scheuchzeri*.

9.7. delte de fem gjenværende seg i to lag. Tre tok en tur opp på vestsida av dalen. Ved jernbaneundergangen ble det funnet blankbakkestjerne – *Erigeron acer* ssp. *politus* – som ny for turen.

To dro opp på Nordre Knutshø i håp om å få se høyfjellsklokke, og den ble da også sett etter noe leiting. Bare to eksemplarer, så det var nok i tidligste laget for denne arten. Ellers ble fjellpryd og tinderublom – *Draba cacuminum* ssp. *cacuminum* – funnet. Underveis ned igjen ble det observert fjellpestrot.

10.7. var hjemreisedagen, men det ble likevel tid til litt botanisering langs Driva. Veien gikk over brua med turistløypa mot Stroplsjøen og Reinheim. I området på vestsida av Driva ble det funnet bl.a. smånøkkel – *Androsace septentrionale*, blankbakkestjerne, bergveronika, fjelltistel, mengder av skåresildre – *Saxifraga adscendens*, tyrihjelm – *Aconitum septentrionale* – og dunkjempe – *Plantago media* – som har sin norske høydegrense nettopp i Oppdal kommune.

7.8. til Grobstok i Bamble

8 deltagere. Grobstoktjern huser to arter som bare er funnet et fåtall steder i Telemark: kalmusrot – *Acorus calamus* – og smal dunkjevle – *Typha angustifolia*. Av andre interessante funn bør nevnes gul nøkkerose – *Nuphar lutea*, åkermynte – *Mentha arvensis*, melkerot – *Peucedanum palustre* – og nyseryllik – *Achillea ptarmica*.

14.8. foreningens nærmest årlige øytur til Kragerøskjærgården

Denne gangen var Berøy målet, deltagerantallet var 17. – Vi startet botaniseringen ved Muffetangen og gikk en runde over søndre delen av øya. I en strandeng ved kaia ble det demonstrert forskjellen på tusengyllen – *Centaurium littorale* – og dvergtusengyllen – *C. pulchellum*. Her ble også funnet strandvortemelk – *Euphorbia palustris* – og pollsivaks – *Schoenoplectus tabernaemontani*. Ved en gård midt inne på øya ble det funnet krumhals – *Anchusa arvensis*.

Et av måla var å spore opp den gamle angivel-

sen av myrkongle – *Calla palustris* – på Berøy, noe som ikke bød på særlige problemer. Arten sto i store mengder langs et vannløp ut fra to flytetorvtjern midt inne på øya. Ved Berøy gamle hovedgård ble det funnet en rekke fine ballastplanter, bl.a. krypmure – *Potentilla reptans* – som man ikke ser for ofte nå til dags, og askerstorkenebb – *Geranium pyrenaicum*.

På hjemvei fra turen svippet deltagerne innom en «ny» lokalitetet av stor interesse, og fikk med seg synet av godbiter som mer askerstorkenebb, sørlandsvikke – *Vicia cassubica*, hjortetrøst – *Eupatorium cannabinum* – og tre eksemplarer av rød skogfrue – *Cephalanthera rubra*.

28.8. til Pollen ved Skotfoss, nord for Skien
Bare 6 personer hadde møtt fram og botaniserte i området ved Pollen og Rugla. Av de mest interessante arter som ble funnet, var kyståkermåne – *Agrimonia procera*, vanlig åkermåne – *A. eupatoria*, åkersvinerot – *Stachys palustris*, svaleurt – *Chelidonium majus*, rødkjeks – *Torilis japonica*, lodnestarr – *Carex hirta*, vassgro – *Alisma plantago-aqutica*, hesterumpe – *Hippuris vulgaris*, kjempepiggknopp – *Sparganium erectum*, trefingersildre – *Saxifraga tridactylites* – og olavsskjegg – *Asplenium septentrionale*.

Litt nord for Rugla ble det observert vårerteknapp – *Lathyrus vernus*, sanikel – *Sanicula europaea*, krattfiol – *Viola mirabilis* – og trollbær – *Actaea spicata*. I en gjengrodd hage ble det sett en stor bestand av balkankuletistel – *Echinops exaltatus*.

4.9. gikk årets sopptur av stabelen til Kiseskogen i Skien
10 medlemmer deltok. Av spennende arter kan nevnes vanlig stanksopp – *Phallus impudicus*, granklubbesopp – *Clavariadelphus truncatus*, skjellpiggsopp – *Sarcodon imbricatus*, blodrørsopp – *Boletus erythropus*, ametystsopp – *Laccaria ametystina*, kjempetraktmusserong – *Leucopaxillus giganteus*, kongesjampinjong – *Agaricus augustus*, knollsjampinjong – *A. abruptibulbus*, blodsjampinjong – *A. sylvaticus*, grå fluesopp – *Amanita spissa* – og rødnende fluesopp – *A. rubescens*.

Sørlandsavdelingen. Årsmelding 1994

Sørlandsavdelingen har ved årssskiftet 94/95 27 A-medlemmer, 18 B-medlemmer og 1 æresmedlem. Styret har bestått av: Per Arvid Åsen, formann; Oddvar Pedersen, kasserer; Tore Torjesen, sekretær, og Asbjørn Lie, styremedlem. Ekskursjonskomité: styret og Torfinn Hageland. Foruten årsmøtet er det avholdt ett medlemsmøte. I samarbeid med NZF, Kristiansandsavdelingen, Naturvernforbundet i Vest-Agder og Agder naturmuseum ble det 15. mars arrangert et møte med Rune Aanderaa som foredragsholder. Tema var «Siste sjanse for urskogen». Debatten etterpå viste at det ikke blir helt enkelt å anvende siste sjansemetoden på løv- og blandingsskogen på Sørlandet. Indikatorartene peker seg ikke så klart ut.

Ekskursjoner 1994.
10.5. Odderøya i Kristiansand.
I mange år har den militære delen av Odderøya vært stengt for allmenn ferdsel. Det var derfor med stor spenning vi beveget oss inn på dette tidligere forbudte området. Vi fulgte det pålagte, militære veisystemet til Utkikken på toppen av øya, videre til Søndre batteri og tilbake via pistolskytebanen. Like etter inngangsporten noterte vi løkurt – *Alliaria petiolata* – i veiskråningen. Forøvrig var det vanlige vårblomster som kranset veikantene og tørrbakkene: vårrublom – *Erophila verna*, vinterkarse – *Barbarea vulgaris*, rosettkarse – *Cardamine hirsuta*, vårskrinneblom – *Arabis thaliana* – og vårpengeurt – *Thlaspi caerulescens*. De beste funnene gjorde vi ved stillingene foran Utkikken på toppen. Her var tørrbakkene preget av bl. a. vårbendel – *Spergularia morisonii*, markfrytle – *Luzula campestris*, vårarve – *Cerastium semidecandrum*, smalkjempe – *Plantago lanceolata*, tranehals – *Erodium cicutarium*, kystløvetann – *Taraxacum obliquum*, bakkeforglemmegei – *Myosotis ramosissima* – og noen få planter med vårmarihand – *Orchis mascula*. Like under toppen fant vi også et par tuer med blåveis – *Hepatica nobilis*. Ved Søndre batteri vokser grenmarasal – *Sorbus subpinnata* – og mye agderstarr – *Carex divulsa* ssp. *leersii*.

Per Arvid Åsen

29.5. Skogerøya i Lillesand
Ved brygga var det tørrbakker med bl.a. vårrublom – *Erophila verna* – og sandarve – *Arenaria serpyllifolia*. Det meste av øya er beitet av sauer, noe som kunne merkes på vegetasjonen. Vi fulgte stiene innover på øya og ut på Hesteholmen, et område avstengt med gjerde for å forhindre beiting. Noe spesiell flora fant vi ikke før vi kom til ei bukt på sørsiden, MK 641.545 (UTM_{WGS84}), hvor det sto en flott gruppe med hybriden mellom hvitpil og skjørpil – *Salix alba* x *fragilis*. Vi gikk nå utover mot Hestholmen og kunne konstatere at vegetasjonen her var spart for beiting. Ved MK 642.544 fant vi en usedvanlig vakker tørrbakke med dominans av lodnefaks – *Bromus hordeaceus*, bakkeforglemmegei – *Myosotis ramosissima*, vårarve – *Cerastium semidecandrum*, rosettkarse – *Cardamine hirsuta*, kystbergknapp – *Sedum anglicum*, sandarve – *Arenaria serpyllifolia*, lodnestorkenebb – *Geranium molle*, sølvmure – *Potentilla argentea*, smørbukk – *Sedum telephium* ssp. *maximum*, bakkeveronika – *Veronica arvensis*, stemorsblom – *Viola tricolor* – og strandløk – *Allium vineale*. Strandengene bød ikke på store overaskelser, vi kunne nevne duskstarr – *Carex disticha* – og knortestarr – *C. otrubae*. Et fint slåpetornkratt påkalte vår oppmerksomhet ved MK 641.544. Flere barlind – *Taxus baccata* – ble også observert på turen. I en beitet strandeng nær brygga ble grisnestarr – *Carex distans* – notert til slutt.

Per Arvid Åsen

12.6. Vassland barskogsreservat i Hægebostad og Audnedal kommuner
Vassland er et spesialområde innen Sørlandets furu- og bjerkeskogsregion som er vurdert som svært verneverdig. Området inneholder pionérforkomster av gran. Vår tur gikk fra Gletne til Vasslandsvann og den nedlagte gården Vassland. Vi noterte oss myrområder med bl. a. flaskestarr – *Carex rostrata* – og rome – *Nathecium ossifragum*. Lia ned mot Vasslandsvann hadde urskogspreg med store rogn – *Sorbus aucuparia* – som nesten alle var beitet av elg. På turen tilbake merket vi oss bestander av dvergbjørk – *Betula nana* – og bjønnkam – *Blechnum spicant*. Konklusjon: En svært triviell flora.

Per Arvid Åsen

21.8. Røyrtveit i Evje og Hornnes
Her ble det allerede i 1917 opprettet et naturreservat. Det fredede området består av en ås – «Den freda åsen». Den er omkranset av store myrdrag, så typisk for Indre Agder. En helt triviell flora, der blåbær dominerer bunnskiktet. Hva som har vært grunnlaget for fredningen, er noe uklart, men vi antar det er en tidlig, naturlig granskog med etterhvert urskogspreg som ligger til grunn. Idag er er her en nokså åpen, storvokst skog med urskogspreg. Mektige ospetrær, furutrær og grantrær. Lavarter på ospestammene: *Lobaria pulmonaria*, *L. scrobiculata*, *Degelia plumbea*, *Parmeliella triptophylla*, *Nephroma laevigatum*, *N. parile*, *Peltigera canina*, *Ochrolechia androgyna/arborea*, *O. pallescens*, *Phlyctis argena*. På en nedliggende, mosegrodd granstamme fant vi *Phellinus nigrolimitatus*, som er en indikatorsopp for urskog. Her vokste også soppene *Resupinatus applicatus*, *Mycena laevigata*, *M. rubromarginata* og *Gerronema chrysophylla*. Fra soppfloraen forøvrig: *Lactarius lignyotus*, *Cortinarius limonius*, *C. sanguineus*, *C. evernus*, *C. scaurus*, *C. subtortus*, *C. semisanguineus*, *Tricholomopsis decora* og *Polyporus varius*.

Tore Torjesen

9.10. Sopptur til Eide i Aust-Agder
Et titalls deltakere trålte et eikeskogsområde like øst for Eide kirke. De mest interessante funnene var: *Hydnellum compactum*, *Hebeloma sacchariolens*, *Russula illota*, *Collybia distorta*, *Tricholoma columbetta*, *T. lascivum*, *Cortinarius nemorensis* og *C. bolaris*. De artigste funnene var kanskje de to ascomycetene *Ciboria batschiana* og *Otidea bufonia*.

Tore Torjesen

Roglandsavdelingen. Årsmelding 1994

Rogalandsavdelingen har i år hatt 28 A-medlemmer, 52 B-medlemmer og 1 C-medlem. I tillegg kommer 4 prøvemedlemmer.

Styret har hatt følgende sammensetning:
Formann: Gaute Slaattebræk
Nestformann: Inger Marie Paulsen
Sekretær: Styrk Lote
Kasserer: Lars Søyland
Varamenn: Torfinn Reve og Gunnar Leiro

Ekskursjonskomité: Sven Halsne Haldor Bergsaker, Ove S. Førland, Svein Imsland, Leiv Krumsvik, Torfinn Reve
Revisor: Kolbein Arneson
Valgkomité: Ove S. Førland og Gaute Slaatebræk

Følgende møter har vært arrangert:
25.11.93. Marta Jonassen hadde lysbildekåseri om plantelivet i Dolomittene, det østlige avsnitt i Alpene i Sør-Tirol, Italia, hvor bergarten vesentlig består av en magnesiumholdig kalkstein.

9.12. Julemøte med lysbilder fra ekskursjoner og egne utflukter.

20.1. Styrk Lote hadde lysbildekåseri med tittel: «Planter som vokser langs kysten fra Bergen til Kirkenes».

3.3. Fjellplantekveld. Denne kvelden ble det vist lysbilder av både vanlige og sjeldne planter som vokser i fjellet i Norge. Medlemmer plassert i grupper ble gitt anledning til å navnsette de ulike arter før korrekt navn ble gitt.

17.3. Ingjerd Høie hadde lysbildekåseri som hun hadde kalt: «På frøsamlimg blant ville dyr og høye fjell i Drakesbergfjellene i Sør-Afrika».

14.4. Ekskursjonskomitéen arrangerte det årlige oppfriskningsmøtet før sommersesongen.

27.10. Årsmøte med lysbildekåseri av Ivar Lygren som han hadde kalt: «Planter å se på Madagaskar og på Svalbard».

I 1994 har ekskursjonsprogrammet vært rikholdig og variert. I samarbeid med Fylkesmannens miljøvernavdeling har Botanisk forening vært med å arrangere 3 naturvandringer.

19.5. Kveldstur fra Godalen til Breivig i Stavanger
Vi fulgte en tursti langs Gandsfjorden. Terrenget er kupert og veksler mellom enger og fjellknauser. Det var mange urbane innslag å se, som villtulipan – *Tulipa sylvestris*, parkslirekne – *Fallopia japonica* – og skvallerkål – *Aegopodium podagraria*. Ellers fant vi dvergsmyle – *Aira praecox* – og gravveronika – *Veronica filiformis*. Tilsammen ble det krysset av 93 arter.

Gaute Slaattebræk

5.6. til Karmøy
Vi skulle se på blåstjerne og mange andre godbiter. Anders Lundberg var kjentmann. Umiddelbart etter ankomsten ble vi vist kystblåstjerne – *Scilla verna* – i blomst. Planten har sin sørligste norske forekomst like ved Skudesnes. Samtidig ble vi også vist en liten bestand av hinnebregne – *Hymenophyllum wilsonii*. Deretter bar turen til Hebnes – Laksodden (Hebnessanden). Før vi kom ned til selve sandstranden, traff vi på den staselige fagerknoppurten – *Centaurea scabiosa*. Nede på sandstranden studerte vi kjeldegras – *Catabrosa aquatica*, som vokser i brakkvannspåvirkede strandsoner. På en saltvannspåvirket fukteng like ved sto avblomstret vårmarihand -- *Orchis mascula* – og purpurmarihand –

Dactylorhiza purpurella – i blomst i store mengder. Mange interessante starrarter var det å se, som knortestarr – *Carex otrubae* – og grisnestarr – *C. distans*. På litt tørrere jord vokste det sandsev – *Juncus balticus*. I åpent terreng vokste det også noen få kusymre – *Primula vulgaris*. Deretter gikk turen tvers over Karmøy til Blikshavn. Sør for Blikshavn studerte vi et fuktig parti av et lyngheilandskap hvor det vokste brunskjene – *Schoenus ferrugineus* – i store mengder. Kalkindikatoren dvergjamne – *Selaginella selaginoides* – ble også observert, samt myrsaulauk – *Triglochin palustris*. Som avslutning på ekskursjonen stoppet vi i sørenden av Hilleslandsvatnet og studerte veksten av vasspest – *Elodea canadensis*.

Gaute Slaattebræk

8.6. Kveldstur til Ytraberget på Sørnes i Sola
Botanisk leder: Haldor Bergaker. Per Hernes tok for seg historikken knyttet til Ytraberget.

21.6. Kveldstur til Mosvatnet rensepark i Stavanger
Rune Bakke forklarte hvordan renseparken er konstruert, hvordan den fungerer, og om fremtidige planer. Renseparken ble bygd i 1990/91 og var da et pilotprosjekt for å skaffe erfaring med plantebasert rensing av sigevann fra urbane områder. Madlabekken, en sterkt forurenset bekk med utløp til Mosvatnet, ble nå ledet ved naturlig fall inn i en bioreaktor. Fra bunnen av reaktoren pumpes slamvann opp i en høyerelig kum. Herfra renner vannet via en mindre dam gjennom et slyngformet plantebevokst dam/kanalsystem før det mer eller mindre diffust renner gjennom en krattskog og ut i Madlabekken. Plantene til renseparken ble hentet fra Mosvatnet ved etableringen av parken. De ble plassert i god avstand fra hverandre. På den måten kunne en lett kartlegge veksten til de ulike arter under etableringen, med variert næringstilgang og til ulike tider av året. I den første dammen hadde store bestander av bred dunkjevle – *Typha latifolia*, takrør – *Phragmites australis*, flaskestarr – *Carex rostrata*, mannasøtgras – *Glyceria fluitans* – og strandrør – *Phalaris arundinacea* – etablert seg, med mindre iøynefallende bestander av knereverumpe – *Alopecurus geniculatus* – og krypkvein – *Agrostis stolonifera*. Ved stor næringstilgang var sjøsivaks – *Schoenoplectus lacustris*, ryllsiv – *Juncus articulatus*, gul nøkkerose – *Nuphar lutea* – og dikevasshår – *Callitriche stagnalis* – taperne i konkurransen. I dam-/ kanalsystemets umiddelbare nærhet vokste det store og kraftige bestander av knappsiv – *Juncus conglomeratus* – og lyssiv – *J. effusus*. Sverdlilje – *Iris pseudacorus* – spredte seg veldig langsomt utover, selv om hver enkelt plante var kraftig, isolert sett. I den nedre del av rensesløyfen, hvor næringstilgangen var mindre, fant vi store bestander av ryllsiv, krypsiv – *Juncus supinus* – og strandrør. Det vannet som ikke pumpes opp i rensesløyfen fra bioreaktoren, får først et opphold i en dam før det ledes tilbake i Madlabekkens gamle utløp til Mosvatnet. I denne dammen vokser det bred dunkjevle og kalmusrot – *Acorus calamus* – side om side. Bred dunkjevle sprer seg imidlertid raskere enn kalmusrot. Greiner av pil som opprinnelig var benyttet for å hindre at kalmusrot og bred dunkjevle løsnet fra bunnen ved stor vannføring, satte også nye skudd i det næringsrike vannet.

Gaute Slaattebræk

26.6. Søndagstur til Øyastølsmyra/Ritland i Hjelmeland
Turen gikk til Svodene som ligger litt øst for myra. 6 personer møtte. – Trass i dårlegt vær fann me i overkant av 100 planter. Av disse kan nevnes: Norsk malurt – *Artemisia norvegica*, bakkesøte – *Gentianella campestris*, bergfrue – *Saxifraga cotyledon*, rødsildre – *S. oppositifolia*, gulsildre – *S. aizoides*, bergveronika – *Veronica fruticans*, bjønnebrodd – *Tofieldia pusilla*, blankstorr – *Carex saxatilis*, svartstorr – *C. atrata*, dvergjamne – *Selaginella selaginoides*, fjellbakkestjerne – *Erigeron borealis*, grønkurle – *Coeloglossum viride*, reinrose – *Dryas octopetala*, småbergknapp – *Sedum annuum*, taggbregne – *Polystichum lonchitis* – og korallrot – *Corallorhiza trifida*.

Leiv Krumsvik

1.8. kveldstur til Reve og Hodne i Klepp
7 deltakarar var med. Området er ei strand med rullesteinar og singel. Skråninga ovanom var kulturbeite med lite av botanisk interesse. Attmed eit sig vaks tiggarsoleie – *Ranunculus sceleratus* – og landøyda – *Senecio jacobaea*. På stranda dominerte raudsvingel – *Festuca rubra* – inst, og strandarve – *Honckenya peploides* – lenger ute. Her fanns sylarve – *Sagina subulata*, østersurt – *Mertensia maritima*, sodaurt – *Salsola kali* – og strandkål – *Crambe maritima* – i frukt. Eit lite sig lenger borte hadde myrsaulauk – *Triglochin palustris*, nebbstorr – *Carex lepidocarpa* – og blåstorr – *C. flacca*. Smånesle – *Urtica urens* – og vassveronika – *Veronica anagallis-aquatica* – var eit uvanleg innslag og vaks blant steinar lågt i stranda. Inne i ei bukt fanns sanddyner med sandrøyr – *Ammophila arenaria* – og dvergsmyle – *Aira praecox*. Den bratte skråninga innanfor og rullesteinane gjorde at stranda var lite kulturpåvirka.

Torfinn Reve

11.8. Kveldstur til Orresanden i Klepp
Turleder: Svein Halsne

4.9. sopptur til Vagleskogen i Sandnes
9 deltakarar var med. Vagleskogen er planta med mest gran, furu og litt lerk og bjørk. Det var mykje av barnålsopp – *Micromphale perforans*, svartriske – *Lactarius necator*, spiss giftslørsopp – *Cortinarius orellanoides* – og raudnande fluesopp – *Amanita rubescens*. Av gode matsoppar var det mest steinsopp – *Boletus edulis*, brunskrubb – *Leccinum scaber*, svartbrun røyrsopp – *Xerocomus badius* – og mandelkremle – *Russula integra*. Elles kan nemnast krittøsterssopp – *Pleurocybella porrigens*, raud fluesopp – *Amanita muscaria*, ein kvit fluesopp – *A. virosa*, blodrøyrsopp – *Boletus erythropus*, vanleg sleipsopp – *Gomphidius glutin-*

osus, ekte kantarell – *Cantharellus cibarius*, kanelslørsopp – *Cortinarius cinnamomeus*, fløyelsrøyrsopp – *Xerocomus subtomentosus*, mjølsopp – *Clitopilus prunulus*, gulraud kremle – *Russula decolorans*, lerkesopp – *Suillus grevillei*, sandsopp – *S. variegatus*, smørsopp – *S. luteus*, svartkremle – *Russula nigricans* – og raudbrun peparriske – *Lactarius rufus*.

Torfinn Reve

I Stavanger kommune finnes ikke systematiske opplysninger om botaniske verdier innen den kommunale virksomheten. På forespørsel fra miljøvernsjef T. E. Sørensen har Botanisk forening utarbeidet en oversikt over biotoper med stort artsmangfold, og hvor det finnes sjeldne og verneverdige planter, lav og moser.

Vestlandsavdelingen. Årsberetning 1994

Styret

Styret har i perioden bestått av Per H. Salvesen, leder; Hege Nordby, kasserer; Heike Mütter, sekretær; Tor Tønsberg og Åge Paus. Varamedlemmene Ane Merete Bolstad, Jon Arvid Grytnes, Per Gerhard Ihlen, Trond Arne Kvitvik og Anita Lokna, har deltatt i styrets arbeid. Styret har hatt 3 møter. Revisorer har vært Steinar Handeland og Bjørn Moe.

Møter

Foreningen har hatt 6 møter foruten årsmøtet. Det er i tillegg planlagt et julemøte i samarrangement med det påtroppende styret. Møtene har vært holdt på tirsdager i en uformell form, omkring bordene i lunch-rommet, Botanisk institutt, med fra 17 til 30 frammøtte. Dette er en pen økning fra sist år. Foredragene omfattet reiseskildringer såvel som natur- og kulturhistoriske tema:

Per Magnus Jørgensen: Påskebotanikk i Portugal (julemøte 1993)
Mary Losvik: Utslåtter i Hardanger – kulturlandskap i ferd med å forsvinne
John Birks: Botanists in the Colorado Rockies, USA
Åge Paus og Bjørn Moe: Vestlandets tidligste flora etter siste istid – hvor kom plantene fra, og hvor er de nå?
Ellen Skjølberg: Nytteplanten lin – *Linum usitatissimum* – og dens historie
Peter Emil Kaland: Lyngheisenteret på Lygra i Lindås – arbeidet med å levendegjøre kystens kulturhistorie

Plantedag i Naturhistorisk museum

4.9. arrangerte Enhet for utadrettet virksomhet ved Muséet og Botanisk forening, Vestlandsavdelingen, en plantedag ved Muséet. Medlemmer av Botanisk forening demonstrerte pressing av planter, og publikum kunne få hjelp til plantebestemmelse. Borghild Andersen viste hvordan en kunne bruke pressede planter til lage kort av, og mange besøkende benyttet sjansen til å lage ett eller flere kort som de fikk med seg gratis. Endel barn fikk studere moser i stereolupe. Steinar Handeland fra Det norske arboret solgte frø av sjeldne hageplanter og diskuterte hageproblemer med interesserte frammøtte. Ca. 30 mennesker besøkte arrangementet. Vi savnet informasjonsmateriell fra Botanisk forening!

Lokalflora-prosjektet

Vestlandsavdelingen har tatt mål av seg til å bidra aktivt i den langsiktige detaljkartlegging av Bergenshalvøyas karplanteflora. Bjørn Moe har vært koordinator for dette arbeidet. Vi holdt *Lokal floradugnad* søndag 29. mai, med tur på Lyderhorn ved Bergen. Det deltok 3 medlemmer, og vi bidro med krysslister for 6 UTM-ruter à 1 km. – Vi gikk hovedveien opp fra Gravdal til toppen av Lyderhorn, og returnerte samme vei. Langs veien oppover fra Gravdalsvika, UTM_{ED50}: KN 93 01, fant vi en flora svært rik på forvillede arter. Noen er sannsynligvis kommet fra hagen ved et revet hus nær kanonstillingene ovenfor Kvarven, f. eks. sverdlilje – *Iris pseudacorus*, gul daglilje – *Hemerocallis lilioasphodelus*, ormerot – *Bistorta major*, hagelupin – *Lupinus polyphyllus*, hagerips – *Ribes rubrum*, krypfredløs – *Lysimachia nummularia* og krypjonsokkoll – *Ajuga reptans*. Gran – *Picea abies*, vanlig edelgran – *Abies alba*, europalerk – *Larix decidua* – og bøk – *Fagus sylvatica* – er sikkert opprinnelig plantet i skogen her, men forynges alle med frø. Det samme gjelder platanlønn – *Acer pseudoplatanus*, rødhyll – *Sambucus racemosa* – og blankmispel – *Cotoneaster lucidus* – som spres fra bebyggelsen lenger nede. Mer overraskende var å finne flere eksemplarer av av spisslønn – *Acer platanoides*, både store (sannsynligvis plantet) og tydelig frøformerte småplanter. Dagen høydepunkt var likevel et større antall eksemplarer av breiflangre – *Epipactis helleborine* – som tittet opp flere steder omkring kanonstillingene og mellom murer og steintipper ved hustuftene (Ho: Bergen, Lyderhornsveien ovenfor Kvarven, 120 m, KN 929-930 016). – Et av målene for dagen var å finne fjellplanter, og sjekke en gammel rapport som tyder på at reinrose har vokst på Lyderhorn. Reinrose fant vi ikke, og det var tynt med egentlige fjellplanter. Selv omkring toppen fant vi bare et fåtall arter som ikke også er vanlige i lavlandet: stivstarr – *Carex bigelowii*, rypebær – *Arctostaphylos alpina* – og fjellkrekling – *Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*. I de vestvendte bergene nord for Skålevikvatnet, ned mot Kvarven finnes også hestespreng – *Cryptogramma crispa*, KN 92.01, og rosenrot – *Sedum rosea*, KN 92.00-01. Den sistnevnte er nevnt herfra allerede i beretninger fra kong Christian IV's reiser.

Ekskursjoner 1994

9.4. «Vinterbotanikk» ved Hagavik i Os

Vi var 8 fremmøtte på kaien i Hovlandsvik, der «vinterbotanikk» var tema. Først gikk vi i parken ved kysthospitalet, og fikk se *Rhododendron* og en del planta bartrær, bl. a. store eksemplarar av skjermtre – *Sciadopitys verticillata*, mammuttre –

Sequoiadendron giganteum – og blå atlasseder – *Cedrus atlantica* 'Glauca'. Stormen i januar hadde fart stygt med enkelte av de store trærne, og flere var gått over ende. Blant disse var det høyeste treet i parken, en koloradogran – *Abies concolor* – på 33,5 m. Endel bartreslag så vi forvillet i store mengder også utenfor parken, spesielt sitkagran – *Picea sitchensis* – og vestamerikansk hemlokk *Tsuga heterophylla*, de opptrådte bl. a. som pionerplanter på en hogstflate i nærheten. Til avslutning lærte vi å kjenne noen av våre vanlige løvfellende trær og busker i vinterdrakt: osp – *Populus tremula*, selje – *Salix caprea*, svartor – *Alnus glutinosa*, hassel – *Corylus avellana*, bøk – *Fagus sylvatica*, eik – *Quercus* sp., alm – *Ulmus glabra*, rogn – *Sorbus aucuparia*, hegg – *Prunus padus*, platanlønn – *Acer pseudoplatanus*, hestekastanje – *Aesculus hippocastanum*, lind – *Tilia cordata* – og ask – *Fraxinus excelsior*.

Per G. Ihlen

5.5. Lavekskursjon i Johan J. Havaas' fotspor i Granvin

En gruppe fra Bergen møtte ekskursjonsdeltakere fra Granvin (inklusive kommunepolitikere og lokalpressefolk) og fra Kvam, ved sørenden av Granvinvatnet. Turen gikk først opp til gården Havås der Jon Havås, sønnen til lichenolog Johan Havaas, tok imot oss. Her fikk vi besiktige bok- og særtrykksamlingen til Havaas, samt en del herbarieplanter som var blitt igjen på Havås. Vi dro opp til Skålsæte og Haokjødn (Håtjørn), begge er kjente Havaas-lokaliteter. Mesteparten av turen gikk vi på snø dessverre – vi burde vært en måned senere ute. De interessante lavene på Steinseterhorgi og Snøeggen, f. eks. *Stereocaulon subdenudatum* Hav. – og skorpesaltlav – *S. tornense*, angitt som «*Toninia leucophaeopsis*», som vi på forhånd hadde blinket oss ut, fikk derfor stå i fred for oss. Lavvegetasjonen ved Skålsæte var påfallende frodig med mye epifyttisk strylav – *Usnea* – og skrubbenever – *Lobaria scrobiculata*. For oss fra Bergen var det godt å vite at en pustet i forurensningsfri luft! Ekskursjonslederen innhentet tillatelse til å flå en rogn for nydelig eksikkatmateriale av *Caloplaca sorocarpa* (samlet av Havaas i Granvin allerede i år 1900 og distribuert i Havaas: «Lichenes exsiccati norvegiae» nr 24). Stor takk til herr og fru Havås og øvrige familie for gjestfrihet og følge i fjellet! En uforglemelig og annerledes ekskursjon!

Tor Tønsberg

18.6. Sommerekskursjon til Nautøy, Stord

Været var riktig ruskete, men de 9 frammøtte (3 fra Bergen, de øvrige fra lokalforeningen i Sunnhordland) la trøstig ut til Ruvika på Nautøy. Vi gikk langs stranden rundt nordenden av øya, var innom Slåtteholmen og beså planlagte bro- og veitraséer for Trekantsambandet. Vi besøkte et jaspisbrudd, hvor det i steinalderen ble tatt ut emner til kniver og annen skjæreredskap. Turen gikk videre fra Venjavika østover til Nautøysundet og tilbake til Ruvika.

Nautøy er for en stor del kledt med med relativt artsfattig furuskog. Mye av skogen er plantet, og furuproveniensen synes ikke alltid å være stedegen. Innimellom, særlig i brôt, sees fragmenter av en rikere flora. Arter som gikk igjen var blankburkne – *Asplenium adiantum-nigrum*, fagerrogn – *Sorbus meinichii*, rognasal – *S. hybrida*, bergflette – *Hedera helix*, sanikel – *Sanicula europaea*, blodstorkenebb – *Geranium sanguineum*, kusymre – *Primula vulgaris*, kristtorn – *Ilex aquifolium*, ramsløk – *Allium ursinum*, vårmarihånd – *Orchis mascula* – og hjertegras – *Briza media*. I Venjavika, UTM_{ED50}: LM 97 27, fant vi dessuten engstarr – *Carex hostiana* – og skogstarr – *C. sylvatica*. – Spesielt interessante var store strandflater med kortvokst eng i de grunne vikene på nordsiden av øya: Ruvika og nordre del av Breivika, LM 97 28. Her fant vi store forekomster av bl. a. rustsivaks – *Blysmus rufus*, bogestarr – *Carex maritima* – og musestarr – *C. serotina* ssp. *pulchella*. – Steinsholmen NE for Føyno, LM 977-978 283-284, framstår som en liten perle, med frodig vegetasjon, og en konsentrasjon av arter som er ganske påfallende. Her sto arter som ellers ikke var å se, som vassmynte – *Mentha aquatica*, akeleie – *Aquilegia vulgaris*, blodtopp – *Sanguisorba officinalis* – og sverdlilje – *Iris pseudacorus*. Sannsynligvis skyldes artsrikdommen at Steinsholmen ikke har vært like intenst brukt som området forøvrig. To former av fagerrogn, som hittil bare er sikkert påvist på Moster i Bømlo, ble også funnet her side om side i blomst.

27–28.8. Helgetur til Herand i Hardanger

9 deltakere ankom lørdag til Bakkatun ved Vasselvatnet. Vi besteg Såta (902m). Stort sett ble vi ovenfor skoggrensen (Jondal, ved turistløypa mot Såta SV for Grimevatn, 640-700 m, LM 58 92) møtt av en artsfattig, sterkt oseanisk preget myr- og lyngvegetasjon (bra med modne molter!). Blant arter verd å nevne her er rypebunke – *Vahlodea atropurpurea* – og snipestarr – *Carex rariflora*, som var forbausende vanlige, dessuten dukket småtveblad – *Listera cordata* – opp. I et seint snøleie lenger oppe (860-890 m, LM 591 916) støtte vi på jøkelstarr – *Carex rufina* – sammen med et eksemplar av jemtlandsrapp – *Poa jemtlandica*. Flekker med mer eksklusive fjellplanter finnes hist og her like ved den vestre toppen på Såta, LM 59 91, langs striper med skifer og kalkstein i den ellers ganske harde bergarten (konglomerater m. m.). Utvalget omfatter: marinøkkel – *Botrychium lunaria*, gulsildre – *Saxifraga aizoides*, rødsildre – *S. oppositifolia*, jåblom – *Parnassia palustris*, snøsøte – *Gentiana nivalis*, bjønnbrodd – *Tofieldia pusilla*, kastanjesiv – *Juncus castaneus*, hårstarr – *Carex capillaris* – og blankstarr – *C. saxatilis*. – En kveldstur til ura under Ravnaberget (Jondal, Sævarhaugen, 0-50 m, LM 548-553 931-932) avslørte en interessant flora på tørre berg nede ved sjøen, med forekomster av bl. a. svartola – *Asplenium septentrionale* x *trichomanes* – sammen med foreldreartene, vanlig lodnebregne – *Woodsia ilvensis*, fjell-lodnebregne – *W. alpina* – og steinstorkenebb – *Geranium columbium*. I krattet innenfor vokste bl. a. barlind – *Taxus baccata*, fagerrogn – *Sorbus meinichii*, bergasal – *S. rupicola* – og norsk asal – *S. norvegica*.

Søndag gikk turen til Sandalsstølen, og videre inn til Tostølen og opp i fjellet i Soleidalen. Hjemturen la vi over Botnane og mot Vatnasetnuten (995 m) ned langs Vatnasetvatnet. – Floraen i fjellet her er ikke spesielt rik, men i brôt og langs sigevassflater avslører spredte eksemplarer av mer kravfulle arter at berggrunnen ikke er helt fattig likevel. I et sig mellom Sanddalsstølen og Tostølen, 940-950 m, LM 616-619 911-916, fant vi eksempelvis dvergjamne – *Selaginella selaginoides*, myrtevier – *Salix myrsinites*, rødsildre, jåblom, flekkmure – *Potentilla crantzii*, bakkesøte – *Gentianella campestris*, hårstarr, fjellstarr – *Carex norvegica* ssp. *norvegica*, agnorstarr – *C. microglochin* – og gulstarr – *C. flava*. I skråningen sørøst for Vatnasetnuten mot Botnane (880-950 m, LM 610-617 926-929) dukket mer spennende arter opp. På omdannet skifer og knollekalk, som tildels var forvitret til grus, med 1-2 dm høye rygger av hardere lag, hadde kalkkrevende planter funnet seg til rette. Rynkevier – *Salix reticulata*, snøsildre – *Saxifraga nivalis*, bergfrue – *S. cotyledon*, reinrose – *Dryas octopetala*, snøsøte, en hvitblomstret form av bakkesøte – *Gentianella campestris* f. *alba*, fjellbakkestjerne – *Erigeron boreale*, myrsaulauk – *Triglochin palustris* – og kastanjesiv – *Juncus castaneus* – rakk vi å få med oss før dagen ble for kort. En rublom fant vi forresten. Den stemmer i alle karakterer med floraens beskrivelse av tinderublom – *Draba cacuminum*, med nærmeste sikre funn ved Blåisen på Finse. Vi overlater til ekspertene å avgjøre saken. Spennende var det iallfall, og vi er overbevist om at flere nye arter for Folgefonnhalvøya – og sikkert mer spennende arter – er å finne, om en vil gå litt og lete.

18.9. Til Gullberg og Hysstad på Stord

Turen ble arrangert sammen med Botanisk forening, Sunnhordland. Frammøtet var stort, inkludert lokalpresse og representant fra kommunen var vi 23 deltakere som fulgte grusveien fra Leirvik sørover mot Gullberg. På oversildrete, skrinne kalkberg ved Sponavikjo, LM 043 316, sto makkmose – *Scorpidium scorpioides*, vill-lin – *Linum catharticum*, blåstarr – *Carex flacca*, hjertegras – *Briza media* – og myrsaulauk – *Triglochin palustris*. Vi noterte også en interessant lokalitet for moser i en bergvegg like sør for Sponavikjo. Målet for turen var de bratte bergene på sørsiden av Gullberg, LM 042-043 314, hvor Norges antakelig største forekomst av den meget sjeldne skjellporelav – *Sticta canariensis*, vokser på kalkstein i varmekjær lauvskog med dominans av alm – *Ulmus glabra*, lind – *Tilia cordata* – og ask – *Fraxinus excelsior*. Skogen er tydeligvis i gjengroing, flere av de store trærne er gamle styvingstrær, og rikelig forekomst av berberiss – *Berberis vulgaris*, bulkemispel – *Cotoneaster bullata*, dielsmispel – *C. dielsianus* – og platanlønn – *Acer pseudoplatanus* – viser sterk påvirkning fra hagebruket i området. Men lokaliteten er svært artsrik, og vi noterte oss barlind – *Taxus baccata*, villapal – *Malus sylvestris*, fagerrogn – *Sorbus meinichii*, bergasal – *S. rupicola*, begerhagtorn – *Crataegus rhipidophylla* var. *rhipidophylla*, kristtorn – *Ilex aquifolium*, bergflette – *Hedera helix*, blankburkne – *Asplenium adiantum-nigrum*, maurarve – *Moehringia trinervia*, vanlig åkermåne – *Agrimonia eupatoria*, blodstorkenebb – *Geranium sanguineum*, kusymre – *Primula vulgaris*, gjeldkarve – *Pimpinella saxifraga*, sanikel – *Sanicula europaea*, myske – *Galium odoratum*, breiflangre – *Epipactis helleborine*, skogstarr – *Carex sylvatica* – og hestehavre – *Arrhenatherum elatius* – blant flere. – Lenger mot vest, under berget ved Urdastranda, LM 037 313, ante vi også små forekomster av skjellporelav, og dessuten skogfredløs – *Lysimachia nemorum*, slakkstarr – *Carex remota* – og skogsvingel – *Festuca altissima*. – Noen av oss gikk fra Hysstad nordover forbi Haga. I et skogholt av svartor, LM 056 357, sto en større bestand av klourt – *Lycopus europaeus* – i blomst. I det sterkt beitepregede landskapet utover mot Hovaneset finnes endel større, frittstående kristtorntrær, og i en liten svartorbestand danner kristtornen et tett, beskyttende og «sint» kratt omkring orestammene. Lenger ute finnes kratt av norsk bjørnebær – *Rubus nemoralis*, som holdes lavt av beite, og som bar store mengder av modne og velsmakende bjørnebær. Målet for den lille avstikkeren var den merkelige forekomsten av rødsildre – *Saxifraga oppositifolia* – i de vindslitte kalkklippene ytterst på neset, LM 060 347. Forekomsten er svært liten, og er noe utsatt for interesserte hageeiere, men viste seg å være i god stand. Sammen med rødsildren står også bl.a. knopparve – *Sagina nodosa* – og gulsildre – *Saxifraga aizoides*.

Per Salvesen

Trøndelagsavdelingen har ikke sendt årsrapport for 1994.

Nord-Norsk avdeling har ikke sendt årsrapport for 1994.

TIL FORFATTERE

Både orienterende artikler om botaniske emner, vanlig botanisk nyhetsstoff og små stykker om botaniske emner og korte meddelelser om nye observasjoner er av interesse. Bare manuskripter som ikke tidligere har vært offentliggjort vil bli vurdert og eventuelt antatt. Redaksjonen foretrekker å få manus på diskett med to papirutskrifter vedlagt. Det er ønskelig med 3 1/2" disketter i WP-format. Ta kontakt med redaksjonen eller forlaget for å få innskrivingsregler og følgeseddel som skal leveres sammen med disketten. Manus kan også være maskinskrevet med dobbel linjeavstand og sendes da redaktøren i to eksemplarer.

Første side i manus
Første side i manus skal bare inneholde titler på norsk og engelsk, forfatterens navn, institusjonsadresse evt. annen adresse for dem som ikke er tilknyttet til et botanisk institutt.

Latinske navn
I tittel skal latinske navn plasseres mellom komma og understrekes for kursivering. I løpende tekst skal latinske arts- og slekts navn understrekes for kursivering. Når norsk artsnavn finnes, skal dette brukes før det latinske navnet første gang arten omtales.

Summary
Artikler som inneholder botanisk nyhetsstoff skal ha summary på engelsk. Summary på inntil 120 ord skal skrives på eget ark med artikkeltittel på norsk og engelsk og forfatterens navn og adresse.

Småstykke
Småstykke bør ikke være lengre enn 3.000 tegn, dvs. maksimalt 2 A4-sider med dobbel linjeavstand og god marg.

Litteratur
Litteraturlista skrives på egne ark. Tidsskriftnavn bør fortrinnsvis forkortes i samsvar med B-P-H (Botanico-Periodicum Huntianum).
Eksempler på hvordan litteraturreferanser skal settes opp:

Bok:
Lid, J., Lid, D. 1994. *Norsk flora.* 6. utg.ved R. Elven. Det norske samlaget, Oslo.

Antologibidrag:
Nilsen, J. 1985. Light climate in northern areas. I. Kaurin, A. Juttila, O. & Nilsen J. red. *Plant production in the north*, 62-72. Universitetsforlaget (Norwegian University Press). Oslo.

Hovedoppgave o.l.:
Åsen, P.A. 1978. *Marine benthosalger i Vest-Agder*: Hovedfagsoppg. i marinbiologi, Univ. i Bergen.

Bidrag i tidsskrift og skriftserie:
Sætra, H. 1987. Svartkurle, *Nigritella nigra*, i Nordreisa – ein underestimert forekomst. *Blyttia 45*: 93-94.
Munda, I.M. & Lüning, K. 1977. Growth performance of *Alaria esculenta* of Helgoland. *Helgol. Meeresunters. 29*:311-314.

Illustrasjoner
Svart-hvitt strektegninger og gode fargebilder er ønsket. Bruk av fargeillustrasjoner avgjøres av redaksjonen ut fra en samlet vurdering av økonomi, bildekvalitet og illustrasjonsbehov. Gode, svart-hvitt fotografier er også akseptable. Diagrammer må være enkle og instruktive med tekst tilpasset ev. forminskning.

Figurtekst
Figurtekst skal skrives på norsk og engelsk for hver figur og samles på eget ark til slutt i manuskriptet. I teksten skal del latinske navnet understrekes.

Plassering av figurer og tabeller
Forfatterne bør avmerke med blyant i venstre marg hvor figurer og tabeller skal stå, men dette kan bare bli retningsgivende for redaksjonen og trykkeriet, og kan ikke alltid bli like nøyaktig etterkommet.

Korrektur
Forfatterne får bare førstekorrektur. Korrekturlesingen må være nøyaktig. Rettelser utføres etter vanlige korrekturprinsipper. Unødige endringer bør unngås, og endringer mot manus belastes forfatterne.

Særtrykk
Særtrykk kan bestilles på egen bestillingsseddel, som sendes forfatterne sammen med førstekorrekturen. Prisen oppgis av forlaget. Det gis ingen gratis særtrykk. Normalt lages det ikke særtrykk av småstykker, anmeldelser, floristiske notiser o.l.

BLAD

Returadresse:
Universitetsforlaget
Kundeservice Tidsskrift
Postboks 2959 Tøyen
0608 Oslo, Norge

BLYTTIA 2/95 ÅRGANG 53

Dr. Erling Christophersen 17. april 1898–9. november 1994 61

Professor Georg Hygen 1908–1994 65

Jan Wesenberg
Blærestarr, *Carex rhynchophysa,* funnet på Gran Østås, Hadeland **71**
Carex rhynchophysa found at Gran, Oppland, Southeast Norway

Dagfinn Moe, Kari L. Hjelle, Mons Kvamme og Lucia Wick
Achillea moschata og *Artemisia genipi*:
To planter fra Alpene benyttet i medisin og brennevinsindustri **75**
Achillea moschata and *Artemisia genipi*:
Two plants from the Alps used for medicine and hard liquor production

Solbjørg Engen
Demografiske studier av kubjelle, *Pulsatilla pratensis*, i Norge **79**
Demographic studies on *Pulsatilla pratensis* in Norway

Norsk Botanisk Forening 97

Småstykker **63, 64, 68, 92**

Bokmeldinger **69, 73, 96**

Forsidebilde:
Kubjelle – Pulsatilla pratensis – på kalkbakke på Hovedøya ved Oslo. Les mer om kubjellens økologi i Solbjørg Engens artikkel i dette heftet.
Foto: Solbjørg Engen