BLYTTIA

2/1997 • ÅRGANG 55 • UNIVERSITETSFORLAGET • ISSN 0006-5269

BLYTTIA

Tidsskrift for Norsk Botanisk Forening

Redaksjon: Klaus Høiland (redaktør), Botanisk hage og museum, Trondheimsveien 23 B, 0562 Oslo. Einar Timdal (redaksjonssekretær), Jan Wesenberg og Finn Wischmann (redaksjonsmedlemmer). Manuskripter sendes redaktøren. **Faglig råd:** Reidar Elven, Eli Fremstad, Trond Grøstad, Tor Harald Melseth, Jan Rueness, Trond Schumacher, Per Sunding, Tor Tønsberg. **E-mail:** Blyttia@toyen.uio.no

Abonnement
Medlemmer av Norsk Botanisk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris i Norden er for ikke-medlemmer kr 340,- for private og kr 490,- 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 1997–98:

Leder:	Jan Wesenberg
Sekretær:	Anders Often
Kasserer:	Aslaug Hagen
Styremedlemmer:	Jorun Nyléhn
	Odd Stabbetorp
Varamedlemmer:	Bjørg Hofsvang
	Øystein Ruden

Adresse: NBF, Botanisk hage og museum, Trondheimsveien 23B, 0562 Oslo.
Postgirokonto: 0807 2 104685.
http://www.toyen.uio.no/botanisk/nbf/nbf.htm

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 – bl.a. all korrespondanse om medlemsskap.

Nord-Norsk avdeling: Postboks 1179, 9001 Tromsø. Postgirokonto 0803 3 58 46 53.
http://www.ibg.uit.no/okbot/botfor.htm

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 738, Krapfoss, 1536 Moss. Postgirokonto: 0823 0 99 51 42.

Østlandsavdelingen: Botanisk museum, 0562 Oslo. Postgirokonto: 0813 5 13 12 89.
http://www.toyen.uio.no/botanisk/nbf/oelahome.htm

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

© Universitetsforlaget 1997

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.»

...vi presenterer:

Hovedstyret i NBF, ved Odd og Jan, har en viktig melding å komme med angående Blyttia.

Våren er snart overstått, og vi nærmer oss høysommeren. Den ene plantearten etter den andre kommer i blomst, og vi gjenoppfrisker våre hyggelige bekjentskaper fra tidligere år. De fleste av oss har en følelse av når i sesongen de ulike artene vi kjenner, hører til. En litt glemt forskningsretning, fenologien, studerer naturens utviklingsforløp i løpet av året. Dag Klaveness forteller fra norsk fenologis historie og oppfordrer til fornyet innsats på side 53.

Grensetraktene rundt Kongsvinger har en del varmekjære arter som «kommer inn over grensa» fra Sverige i stedet for å henge sammen med Oslofeltet. Mest oppsiktvekkende er bergperikum, som ikke finnes i Indre Oslofjord. Denne varmekjære Sør-Hedmarksfloraen er knyttet det geologene kaller mylonittsonen. Hva denne representerer, og hva den har å by på, forteller Anders Often om på side 61.

Silkeselje er ikke blant de treslag de fleste av oss kjenner. Den foreløpige sørgrensen for denne nordøstlige seljeunderarten utgjøres av Jan Erik Eriksens fire nyfunn fra Telemark, som han redegjør for på side 71.

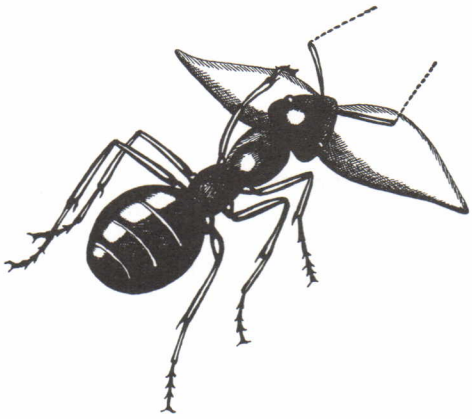
Telemarks fylkesblomst, søstermarihand, har sine største forekomster i tidligere slåttenger. Selv om arten er knyttet til typer av engvegetasjon der gjengroingen foregår sakte, vil disse forekomstene forsvinne på sikt om ikke de skjøttes. Artens forekomster i naturlig vegetasjon (berghyller osv.) er for få, små og spredte til å sikre artens eksistens på lengre sikt, skriver Ann Norderhaug på side 73.

Noen plantefunn har et mystikkens skjær rundt seg, og bidrar til botanikkens folklore. Et av dem er «botanisk gartner» Nils Green Moes funn av klokkesøte i et høylass som stammet fra Lørenskog. Belegget finnes i herbariet på Tøyen, og bærer umiskjennelig preg av å være en del av et høylass, men like fullt er det klokkesøte. Anders Often forteller om dette gåtefulle funnet på side 87.

Fire bokanmeldelser har vi også å by på: Elin Conradi anmelder Per Magnus Jørgensens *Rhododendron i Det norske arboret på Milde*; Anders Often anmelder det nyeste bindet av *Atlas Florae Europaeae*; Klaus Høiland anmelder Bo Nyléns fjellflora og Anders Danielsen anmelder nyutgaven av Ove Arbo Høegs *Eineren i norsk natur og tradisjon*.

Blyttia nummer 2 betyr også foreningsstoff og ekskursjonsreferater, se side 96.

Festdags-skrift i anledning 70 års dag Professor Rolf Y. Berg



I forbindelse med at professor Rolf Y. Berg, Botanisk Hage og Museum, Universitetet i Oslo fylte 70 år den 2. desember 1995, ble det arrangert et «festdagssymposium» over temaet «Frø, frukt og fruktbarhet» i Det Norske Videnskaps-Akademi. Nå foreligger det et festskrift tilegnet Rolf Y. Berg, bygd på innleggene fra dette symposiet. Skriftet er trykt i Videnskaps-Akademiets Avhandlinger, I. Mat.Naturv. Klasse, ny serie No 18.

Heftet inneholder først og fremst en komplett bibliografi over Rolf Y. Bergs vitenskapelige og faglige arbeider. Inger Nordal, som har redigert skriftet, har også gitt et gløtt inn i Bergs forskning fra han avla sin hovedfagsoppgave om embryologi og maurspredning hos kystmyrklegg (trykt i 1954) og gjennom de neste mer enn 40 år, da han har bidratt vesentlig og internasjonalt innen evolusjonsbiologisk og plantegeografisk forskning.

Professor Paul Endress fra Universitetet i Zürich har levert en grundig studie av de evolusjonære aspektene ved utvikling av frukter innen primitive blomsterplanter. Vitenskapelige bidrag knyttet til frø og frukt er ellers presentert av flere av Bergs tidligere studenter: Brita Stedje (NLH/Ås), Per H. Salvesen (Arboretet, Universitetet i Bergen), og Christian Brochmann (m.fl., Botanisk Hage Universitetet i Oslo). I tillegg har professor Ola H. Heide (NLH/Ås) levert et bidrag om alternativ til frøsetting, og Dr. Gertrud Dahlgren (Lunds Universitet) om reproduksjon hos vass-soleier.

Skriftet avsluttes med en fyldig illustrert, historisk og populærvitenskapelig del hvor professor Bengt Jonsell, Stockholm Universitet, gir til beste tanker og tolkninger av organet frø fra 1600 til 1900-tall, og professor Finn-Egil Eckblad et utvalg av eksotiske frukter til kunnskap og fordøyelse. Sist, men ikke minst, presenterer professor Knut Fægri en frodig fortelling om fruktbarhets-symboler og elskovsdrikker!

Heftet koster 60 kroner og kan bestilles fra

Avdeling for Botanikk og Plantegeografi
Postboks 1045 Blindern
0316 Oslo

Merk konvolutten «Festskrift, R.Y. Berg». Ved bestilling blir heftet tilsendt med innlagt post/bank-giro.

Rettelse

Forfatteren av meldingen «**Nytt funn av norsk timian, *Thymus praecox* ssp. *arcticus*»**, i nr. 1 for 1997 (Blyttia 55(1):48), Johan Hagen, har på grunn av en korrekturglipp dessverre konsekvent fått sitt navn omgjort til Haugen. Dette gjelder både i signaturen under meldingen og i billedteksten. Vi kan ikke annet enn å beklage, og gjenta at finneren av den oppsiktvekkende forekomsten av norsk timian på Sunnmøre heter **Johan Hagen.**

Går Blyttia mot undergangen – eller mot nye høyder

Odd Stabbetorp, på vegne av hovedstyret i NBF

I forrige nummer av Blyttia (nr. 1/1997) kunne man i «Fra redaksjonen» s. 27 lese: «Fra og med hefte 1 1997 går Blyttia inn i en ny redaksjonell epoke». Redaksjonen ga her melding om at Klaus Høiland trekker seg som redaktør, og det trekkes fram en del problemer og mulige framtidsperspektiver i tilknytning til Blyttia. Hovedstyret i NBF har siden den tid diskutert Blyttiasaken inngående. I den forbindelse har vi oppdaget mange aspekter som er viktige for Blyttias framtid, og som krevde en del hurtige avgjørelser. På vegne av hovedstyret vil vi derfor herved annonsere:

Fra og med hefte 1/1998 går Blyttia inn i en fullstendig ny epoke!

Hovedstyret har nemlig gått til det drastiske skritt å si opp vår avtale med vårt nåværende forlag (Universitetsforlaget). Vi vil opprette en ordning med en lønnet redaktør i deltidsstilling. Redaktøren skal fremdeles ha et faglig ansvar for stoffet i Blyttia i samarbeid med en redaksjonskomite, men redaktøren skal i tillegg ha ansvaret for bladets layout. Redaktøren vil således overta mange av de funksjonene som i dag ligger hos forlaget.

Årsaken til denne avgjørelsen er i stor grad økonomisk. Det er ingen grunn til å skjule at mange mener at Blyttia er for dyrt, selv om vi i dag faktisk får en betydelig tidsskriftstøtte fra Norges Forskningsråd (NFR) som bidrar til å holde prisen nede. Hovedstyret har nå tatt kontakt med NFR for å undersøke hvordan denne støtteordningen vil utvikle seg i framtiden, og vi fikk da klar beskjed om at hele forskningsrådets støtteordning for fagtidsskrifter var under avvikling! Selv om det nok vil gå noen år før dette økonomiske bidraget blir helt borte, syntes konklusjonen å være klar: Hovedstyret ønsker ikke at abonnentene skal oppleve en dramatisk prisøkning på Blyttia, og det er derfor nødvendig å kutte ned kostnadene for dermed å være bedre forberedt når den finansielle støtten forsvinner.

Årsaken til at denne avgjørelsen måtte tas raskt (og dermed uten at det har gått ut informasjon underveis til NBF's medlemmer) var at hovedstyret oppdaget en kontraktfestet avtale om at eventuelle endringer i forholdet mellom forlaget og foreningen for 1998 må avtales før 1. april 1997. Denne knappe tidsfristen ga ingen mulighet for å sette i gang noen bred diskusjon innen foreningen om tidsskriftets framtid (slik det egentlig var tenkt); her måtte det handles raskt. Den nevnte avtalen innebærer imidlertid samtidig at resten av årgangen for 1997 vil komme ut som tidligere i regi av det nåværende forlaget, hvilket betyr at vi har resten av 1997 til å finne ut hva slags tidsskrift vi ønsker oss i framtida.

Kan NBF klare å utgi Blyttia på egenhånd?

Selv om hovedstyret så seg tvunget til å foreta noen raske avgjørelser i denne saken, er vedtaket om oppsigelse av avtalen med forlaget gjort ut fra relativt nøyaktige økonomiske vurderinger. I disse vurderingene ble det satt som mål at den prisen foreningsmedlemmene i dag betaler ikke under noen omstendighet skal økes. Det er foretatt en rask innhenting av tilbud fra flere ulike trykkerier for å finne prisnivået for denne delen av produksjonen. Ved å ta utgangspunkt i Blyttias inntekter i dag, finner hovedstyret at disse inntektene er store nok til å lønne en redaktør i 25–40% stilling, samt trykking

Tabell 1. Oversikt over de viktigste fenologiske observasjonsserier på ville planter fra Norge

Tabell 1. Phenological observation series (wild plants) from Norway

År	Område	Referanse
1843–1847	Christiania	H.C. Printz 1865
1854–1864	Vestre Slidre	H.C. Printz 1865
1865–1882	Vestre Slidre	H.C. Printz 1885
1851–1860	Nyborg, Varangerfjorden	C. Sommerfelt 1885
1860–1884	Oslo	Schübeler 1885
1888–1912	Fyresdal, Telemark	J. Lie, i Lie 1931
1897–1926	Rogaland	A. Moe 1928, 1930, 1931, 1933, 1937a,b,c
1928–1952	Hele Norge	Lauscher et al. 1955, 1959
1952–1977	Hele Norge	Lauscher et al. 1978, Lauscher & Lauscher 1990
1970–1973	Hardangervidda	Wielgolaski 1974, 1975, Wielgolaski & Kärenlampi 1975
Enkelte år/ sesonger	Svalbard	Kuc 1968, Dubiel 1991 o.a.

Calender» basert på egne observasjoner. De fleste tidlige serier fra Norge er samlet i første bind av Schübeler's verk «Viridarium Norvegicum – Norges Væxtrige» (Schübeler 1885). De første vitenskapelige observasjoner i Norge (Christiania og Valders) er imidlertid nedtegnet av H.C. Printz (1865). Moe's registrering av tidspunktet for blomstring for et meget stort antall arter i Rogaland rundt århundreskiftet (Moe 1928) er av betydelig verdi, kanskje særlig fordi Moe angir ikke bare gjennomsnittet for observasjonsrekkene, men også observasjonsdata for hvert enkelt år. Også Lie (Fyresdal i Telemark) arbeidet rundt århundreskiftet, men hans arbeid er kun summarisk gjengitt (Lie 1931). Bemerkelsesverdig er særlig K.H.O. Printz's forsøk på å lage et observasjonsnettverk over hele Norge, med observatører som for hvert år skulle innrapportere (på egnet skjema) så mange «fenologiske faser» som mulig. Disse observasjonsseriene startet i 1928, og omfattet blant annet 43 planter, hvorav 18 urter og 25 trær eller busker. Tidspunktet for begynnende blomstring og begynnende fruktmodning skulle registreres, for trærne også tidspunktene for løvsprett, fullt utsprunget løvverk, begynnende fargeforandring på samme, og begynnende og avsluttet løvfall. Resultatene fra hver enkelt stasjon ble samlet, gjennomsnittsdatoene (dag-nr. i året) for hver enkelt fase beregnet, og tilslutt presentert i en konsentrert (men lite leservennlig) tabell. Boks 1 viser en slik tabell: resultatene fra stasjonen «Oslo, Gaustad Asyl» – en av de mest komplette stasjoner.

Observasjonene i Printz's observasjonsnettverk, som varte fra 1928 til 1977, ble gjennomført innenfor de meteorologiske 30-års periodene 1931–1960 og 1961–1990. Gjennom dette tidsrum stagnerte økningen i den årlige middeltemperaturen over hele landet (Førland 1993), den årlige middeltemperaturen falt faktisk litt når første og annen periode sammenlignes. Våre studier i det foreliggende fenologiske materiale (f.eks. Klaveness & Wielgolaski 1996) viser at de tidspunktene for blomstring som hovedsakelig ble registrert innenfor annen meteorologiske periode ikke skiller seg vesentlig ifra dem som ble registrert innenfor første periode. Følgelig kan kanskje de beste observasjons-seriene fra Printz's langvarige undersøkelser brukes som et sammenligningsgrunnlag («normalverdier» for midten av dette århundre) dersom senere undersøkelser settes igang.

De norske fenologiske data, inklusive Printz' tabeller (fra Lauscher et al. 1955, 1959 og 1978, og senest Lauscher & Lauscher 1990), er nå lagt inn i en database der dagnummerne er omregnet til dato, og de observerte planter er angitt med navn. Basen er lett å søke (etter plantenavn, stedsnavn, fylke, breddegrad, lengdegrad, høyde over havet, avstand fra kysten, eller etter tid for blomstring, frukt-

Boks 1 / Box 1

Nr:248c	Ort: Oslo, Gaustad asyl													Fylke: Oslo				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
i	98	102	115	[144]	136	131	130	155	144	137	128	150	167	135	153	182	180	206
i'	133	166	166		179	228	182	203	249	179	180	210	225	187	202	222	245	
i'-i	35	64	51		43	97	52	48	105	42	52	60	58	52	49	40	65	
J	**44**	**H**	**B**	**45**	**%**	**s-e**	**i.i.**	**46**	**i.t.**	**47**	**48**	**49**	**s/k**	**k-s**	**50**	**51**	**52**	**53**
16	[125]	?	?	95	e		%	107	%	111	118	139			144	138	123	119
St	**O.V.**	**Le**	**M**	**Li**	**Sv**	**Gj**	**54**	**55**	**i.m.**	**56**	**$\frac{58}{51}$**	**i.m.**	**57**	**$\frac{57}{50}$**	**i.m.**	**58**	**$\frac{59}{52}$**	**i.m.**
89	%	95	102	107	137	138	175	211	%	240	102	%	231	87	%	228	105	%
	19	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**
a	120	122	120	132	119	130	131	134	124	116	130	120	122	118	112	123	117
b-a																	
c	95	94	113	111	126	137	119	140	139	139	138	132	141	132	127	164	152
d	241	280	159	155	219	234	170	269	251	212	253	202	264	202	204	201	240
d-c	146	186	46	44	93	97	51	129	112	73	115	70	123	70	77	37	88
b'	234	263	241	256	243	250	252	256	254	239	255	253	267	252	246	229	234
e	260	266	263	265	256	261	270	269	268	259	267	281	289	283	268	258	265
f	299	304	308	293	305	294	300	309	298	294	304	302	309	302	294	308	297
	36	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**		**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**
a	130	131	117	134	125	119	138	145	*d-c*	147	86	132	139	88	74		
b-a									*b'*	239	238	272	247	233	254		
c	127	185	146	131	171	171	142	153	*e*	255	260	291	265	260	275		
d	274	271	278	270	259	245			*f*	298	307	307	297	311	297		

59°9'N, 10°7'E, H-155m, K-40km

Samletabell for stasjonen «Gaustad asyl», med resultater fra første del av Printz's landsomfattende fenologiske undersøkelse (1928–1952, Lauscher et al. 1959). Av de 25 mulige år ble observasjoner utført i 16 (**J** =16). Tallene med **fet** skrift angir «fase-nr.», hvorav 1–43 angår planter. Nr. 1–18 omfatter urter; «i» angir gjennomsnittlig dagnummer (1 Jan = dagnummer 1, osv.) for begynnende blomstring, «i'» angir gjsn. dagnummer for begynnende fruktmodning. Tallene 19–43 omfatter busker og trær, «a» angir gjsn. dagnummer for løvsprett, «c» angir gjsn. dagnummer for begynnende blomstring. Undersøkelsen omfattet følgende planter (nomenklatur som i original-artikkelen):

Nr. Plante

1 Tussilago farfara
2 Anemone hepatica
3 Anemone nemorosa
4 Saxifraga oppositifolia
5 Saxifraga granulata
6 Primula officinalis
7 Caltha palustris
8 Trollius europaeus
9 Convallaria majalis
10 Fragaria vesca
11 Oxalis acetosella
12 Trientalis europaea
13 Linnea borealis
14 Vaccinium myrtillus
15 Rubus chamaemorus
16 Epilobium angustifolium
17 Filipendula ulmaria
18 Calluna vulgaris
19 Corylus avellana
20 Alnus incana
21 Salix caprea
22 Populus tremula
23 Betula verrucosa
24 Betula odorata
25 Ulmus montana
26 Quercus pedunculata
27 Fagus silvatica
28 Prunus padus
29 Prunus spinosa
30 Prunus cerasus
31 Pyrus malus
32 Ribes rubrum
33 Ribes grossularia
34 Rubus idaeus
35 Sorbus aucuparia
36 Acer platanoides
37 Tilia cordata
38 Syringa vulgaris
39 Fraxinus excelsior
40 Rosa sp
41 Philadelphus coronarius
42 Picea excelsea
43 Pinus silvestris

«Fase nr. 8» er altså ballblom, som gjennomsnittlig blomstrer på dag 155 (4 juni). Tabellen inneholder mye mer informasjon, således galer gjøken (Gj) «gjennomsnittlig» på dag 138, altså 18 mai. Slike tabeller, som finnes for mange steder over hele landet (Lauscher et al. 1959, 1978, Lauscher & Lauscher 1990), lar seg lett omarbeide til en «fenologisk kalender» for stedet.

Stasjonen «Gaustad asyl» er idag totalt forandret og ubrukelig som referansestasjon for studier av forandringer over lang tid, bl.a. fordi det nye Rikshospitalet nå snart er ferdig bygget på området.

Results from one of the stations of Printz's phenological network, «Gaustad asyl», from where phenological phases were monitored during 16 of the 25 years possible between 1928 and 1952. Plants included in the nationwide program is listed above, numbered as in the table above (numbers in **bold**). «i» refers to mean first flowering date («mFFD», day number) of herbs, «c» refers to mFFD of trees and shrubs. For more information, see original (Lauscher et al. 1959).

modning osv.), men databasen omfatter foreløbig kun tidspunktet for blomstring. En slik base kan gi grunnlaget for et norsk fenologisk sentralregister, som når det kobles opp imot det internasjonale fenologiske nettverk som nå er under etablering, kan bli tilgjengelig for alle.

Det er fortsatt et betydelig problem å behandle tallmateriale av denne type på en velegnet statistisk måte. Schübeler valgte å presentere tidsrummet for hver av fasene for alle 25 år som et omtrentlig angitt middeltall, mens Moe (1928) presenterte observasjonsdagen for hvert enkelt år, og tilslutt gjennomsnittet («average»). Moes data gir oss muligheten til å estimere den naturlige variasjonen (eller «usikkerheten») i materialet. Printz (i Lauscher et al. 1955, 1959, 1978) valgte å presentere gjennomsnitts-dagen for hver fase, men forsøkte å indikere om gjennomsnittet var basert på få eller mange observasjoner. Det unike med Printz' omfangsrike materiale er muligheten til å studere regionale forskjeller. Materialet er imidlertid svært heterogent – det inneholder noen åpenbare feil, og en del stasjoner er dårlig dekket. Det er ønskelig med mer arbeid på den statistiske siden av bearbeidelsen. I tillegg til de tre bind som er utgitt (Lauscher et al. 1955, 1959, 1978), har Lauscher nylig utarbeidet et fjerde bind utgitt «på eget forlag» (Lauscher & Lauscher 1990) der de lengste (observerte eller rekonstruerte) tidsrekkene for noen faser er gjengitt. To eksemplarer av dette bind er deponert ved Universitetsbiblioteket. Original-materialet foreligger fortsatt ved Det Norske Meteorologiske Institutt, men det har hittil ikke vært tilgjengelig og kan være delvis ødelagt (S. Lystad, pers.medd.).

Idag kan man spørre seg om slike fenologiske observasjons-serier har noen vitenskapelig verdi. Man vil kunne anta at fenologiske observasjoner for eksempel kan ha interesse som indikator på klima-variasjoner over lengre tid. Printz (1965, se også Lauscher et al. 1955) var oppmerksom på dette, og påpekte at materialet fra Oslo indikerer en tidligere vår og en lengre høst i dette århundrede sammenlignet med det forrige. Når man ser den naturlige variasjon i slikt materiale (Figurene 1–3) kan det spørres om slike små, men systematiske forskyvninger er statistisk signifikante. Det er kun en grundig statistisk analyse av observasjonsseriene som kan gi svar på dette.

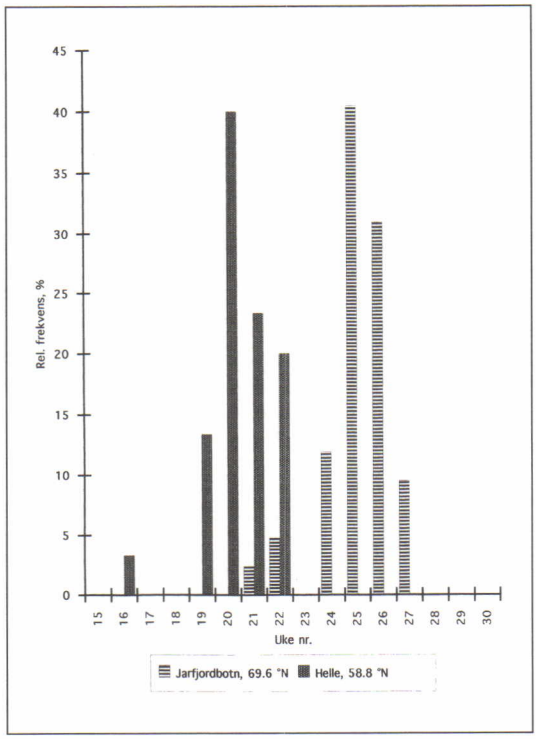


Fig. 1. Fordelingen av første registrerte blomstringsdag (FFD – «First Flowering Date») fordelt på uke-nummer (1–7 jan. = uke 1, 8–14 jan. = uke 2 osv.) for ballblom (*Trollius europaeus* L.) i perioden 1928 – 1973 (n = 42, enkelte år mangler observasjoner) i Jarfjordbotn (Finnmark) og i perioden 1932 – 1966 (n = 30) i Helle ved Kragerø (Telemark). Data fra Lauscher & Lauscher (1990).

Fig. 1. Distribution of first flowering dates («FFD») of *Trollius europaeus* L. according to week number of observation (1–7 Jan. = week no. 1, 8–14 Jan. = week no. 2, etc.), from Jarfjordbotn (northern Norway, 1928–1973) and from Helle (southern Norway, 1932–1966). Data from Lauscher & Lauscher (1990).

Ved å sammenligne tidspunktene for blomstring innen områder i Norge der det foreligger data fra forrige århundrede, kan det synes som om klimaforandringen gjennom de siste 100–150 år slår forskjellig ut i Oslo-området, i innlandet (Land/Slidre) og i Finnmark (Nyborg, Nesseby). De enkelte planter reagerer også forskjellig: noen var-

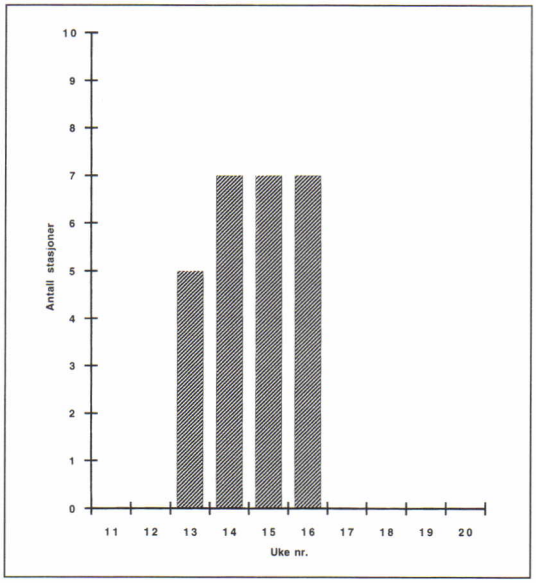


Fig. 2. Fordelingen av *gjennomsnittlig* tidspunkt for første blomstring (mFFD – «mean First Flowering Date») hos blåveis (*Hepatica nobilis* Schreber = *Anemone hepatica* L.) på 26 stasjoner i Oslo og Akershus i perioden 1928 – 1972. Det beregnede gjennomsnitt for hver stasjon er fordelt på uke nr. som ovenfor. Data fra Lauscher et al. (1955, 1959, 1978).

Fig. 2. Distribution of *mean* first flowering dates (mFFD) of *Hepatica nobilis* Schreber from 26 phenological stations in the Oslo/Akerhus counties for the years 1928–1972, according to week number (as in fig. 1). Data from Lauscher et al. (1955, 1959, 1978).

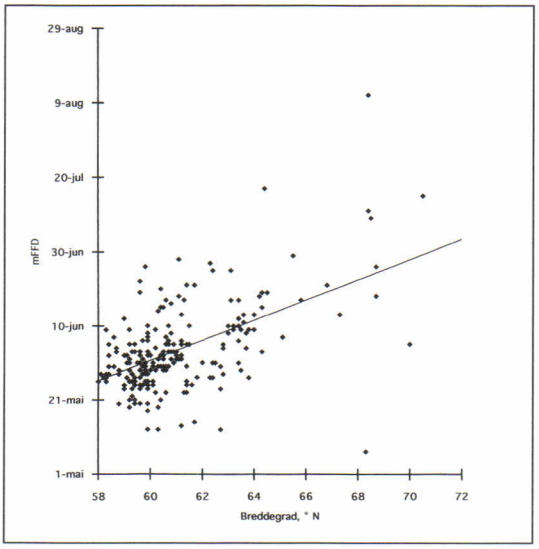


Fig. 3. Gjennomsnittlig tidspunkt for begynnende blomstring (mFFD) for kulturplanten syrin (*Syringa vulgaris* L.) plottet som funksjon av breddegrad. Den store spredningen på begge sider av regresjonslinjen skyldes hovedsakelig høydeforskjeller og klimaforskjeller som ikke kan forklares ifra forskjeller i breddegrad, og i noen grad observasjonsusikkerheter. Vinkelkoeffissienten på regresjonslinjen forteller at blomstringen hos syrin forsinkes med gjennomsnittlig ca. 3 døgn for hver breddegrad nordover. (Data fra Lauscher et al.– *loc. cit.*).

Fig. 3. Mean first flowering dates (mFFD) for *Syringa vulgaris* L. plotted as function of latitude only. Large deviations from the regression line is due to effects of altitude and of local climatic effects, in addition to observational ambiguities. The slope of the regression line indicates that the beginning of flowering of common lilac is delayed for 3 days, on average, for each degree of latitude northwards. (Data from Lauscher et al., *loc. cit.*).

mekjære planter på Østlandet blomstrer tidligere nå, mens planter med en montan (alpin) eller nordlig utbredelse (f.eks. *Trollius*) reagerer motsatt (Klaveness & Wielgolaski 1996). Responsen kan være forskjellig fra art til art og provenienser imellom (dvs. imellom individer av samme art, men med forskjellig geografisk opprinnelse). Proveniens–forskjeller (som også er genetiske) vil kunne bidra til statistisk spredning i regionale data.

I internasjonal sammenheng er det tidligere forsøkt å framskaffe observasjonsserier som man trodde ville være direkte sammenlignbare over landegrenser og på forskjellige kontinenter. Allerede i 1935 foreslo Braak en «internasjonal fenologisk observasjonsliste», som nødvendigvis kun hadde noen få planter på listen (Braak 1936). I de påfølgende år ble det, i regi av meteorologiske organisasjoner, nedlagt et betydelig arbeid med å få istand et virkelig internasjonalt observasjonsnett (Schnelle 1955). Andre valgte istedet å plante ut et lite sett av planter i «fenologiske hager» i flere land og studere disse under ellers like betingelser (se Printz 1965, Schnelle & Volkert 1974, Lauscher & Roller 1980, Lauscher 1979, 1985). Idag synes slike «fenologiske hager» igjen å være i vinden, og det arbeides for å få igang igjen denne typen av observasjoner.

Noen velger å studere kun én plante

særlig grundig (f.eks. kulturplanten *Syringa vulgaris*, se f.eks. Caprio 1970, og Fig. 3). Særlig de uforedlede stammer av syrin er også idag av stor interesse fordi studier kan gjennomføres «overalt» på den nordlige halvkule. I USA benyttes planten, sammen med to viltvoksende arter (*Anemone patens* og *Amelanchier alnifolia*) i naturfagundervisningen, i et program for å følge vårens utvikling regionalt (prosjekt «Plantwatch»). Kommunikasjon skolene imellom skjer via elektronisk post, og utviklingen skal kunne følges direkte på kart på skjermen.

Med de muligheter vi idag har for datainnsamling og -behandling, og til sammenligning med de allerede foreliggende data, burde et nytt fenologisk observasjonsnett i Norge kunne gi interessante resultater. Og oppgavene er mange. Dagens teknologi gir muligheten for å studere de naturlige forholds innflytelse på de fenologiske faser på en ganske annen måte enn tidligere. Virkningene av høyde, retning og eksposisjon kan måles eller behandles langt bedre. Posisjoner og geomorfologiske data kan nå hentes ut og beskrives ved hjelp av de geovitenskapelige informasjons-systemer (GIS/GIP-systemer). Tidsrekker og usikkerheter i slike rekker kan idag behandles med bedre statistiske metoder.

Et forholdsvis nytt element er innflytelsen av våre byer på plantenes fenologi (også nevnt av Printz 1965). Byene har nå, i motsetning til tidligere, en *betydelig* energiutstråling og kunstig belysning døgnet rundt. Fra undersøkelser i Sveits foreligger indikasjoner på at fenologiske faser studert i Genève får et annet forløp enn faser studert på landsbygda (Defila 1997, under trykking). Nøyaktige fenologiske observasjoner kan kanskje også avdekke virkninger av fremmedstoffer på plantene i naturen. Forutsetningene for å kunne tolke slike observasjoner, er et inngående kjennskap til observasjonsmaterialet under naturlige forhold, og til de tidsforsinkelser som er karakteristisk for mange fysiologiske reaksjoner hos planter (se f.eks. Fitter et al. 1995, Heide 1996).

Fenologien som en egen vitenskap i internasjonal sammenheng har som nevnt dreiet i retning av «tidsriktig» aktivitet, der de botanikk-faglige betraktninger fortsatt lett kommer i annen rekke. Det er så absolutt plass til seriøse fagfolk i dette selskap – ikke alle «biometeorologer» har tilstrekkelig innsikt i fysiologi og regulering av vekst og utvikling hos planter og dyr. Det er startet en «fenologi-konferanse» på Internett*, et internasjonalt observasjonsnettverk er under opprettelse (IPN – «International Phenological Network») og et nytt tidsskrift («Phenology and Seasonality») er under utgivelse. På den Internasjonale Biometeorologi-konferanse i Ljubljana (Slovenia) 1–8 september 1996 var det avsatt en hel dag til fenologi (der det bl.a. ble presentert resultater fra norske prosjekter). Det er ingen tvil om at aktiviteten på dette feltet nå er sterkt økende, og vil med de nye kommunikasjonsmuligheter anta en ganske annen karaktér enn tidligere.

En økt aktivitet blant amatørene også, kanskje med de enkelte lokalforeninger av NBF som faglige ansvarlige, ville passe fint inn i denne sammenhengen. Dersom det viser seg å være interesse for slike prosjekter, kan vi komme tilbake til dette i Blyttia. I mellomtiden kan man følge med på Internett/WWW, der det er opprettet en foreløbig informasjons-side om Fenologi (http://biologi.uio.no/avdelinger/protistologi/Fenologi-Phenology.htm).

Takk

Takk til Dr. C. Støp-Browitz for råd om Linneus' verk, og til arkitekt Ragnar Anker Nilsen for en endelig bekreftelse på tidsrummet for H.C. Printz' første fenologiske nedtegnelser (1843–1847, fra notater i Printz' egne papirer).

Litteratur

Braak, C. 1936. Vorschlag für die Aufstellung einer internationalen Pflanzenliste. Organisation Meteorologique Internationale 14, 10.

Caprio, J. 1970. Phenological patterns and their use as climatic indicators. I: Shaw, R.H. (ed.): Ground

*Interesserte kan abonnere ved å sende en e-mail til LISTSERV@NIC.SURFNET.NL med følgende beskjed (ikke i «subject heading»!):
SUBSCRIBE IPN-LS <Fornavn><Etternavn>.
Mer informasjon kan hentes ved å sende følgende beskjeder til LISTSERV@LISTSERV.NET:
INFO REFCARD eller INFO GENINTRO

level climatology, 17– 43. American Association for the Advancement of Science, Publ. No. 86 (1967). 395 s.

Defila, C. 1997. 45 years phytophenological observations in Switzerland. Phenology and Seasonality, in press.

Dubiel, E. 1991. Ecological observations on vascular plants in the NW Sörkapp Land (Spitsbergen). Prace Botaniczne 22, 39–46.

Fitter, A.H., Fitter, R.S.R., Harris, I.T.B. & Williamson, M.H. 1995. Relationships between first flowering date and temperature in the flora of a locality in central England. Functional Ecology 9, 55–60.

Førland, E. 1993. Det norske meteorologiske institutt: Langtidsvariasjoner av temperatur, 1:7 mill. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.10. Statens Kartverk.

Heide, O.M. 1996. Vinterkvile og klimaeffekter hos våre nordlige skogstre. Det Norske Videnskaps-Akademi, Årbok 1995, 7–17.

Klaveness, D. 1996. Gaustads «blomster og bier» 1934–1950. Hagebybladet, No. 3 – 1996, 18–19.

Klaveness, D. & Wielgolaski, F-E. 1996. Plant phenology in Norway – a summary of past and present first flowering dates (FFDs) with emphasis on conditions within three different areas. Phenology and Seasonality 1, 45–59.

Kuc, M. 1968. Phenological spectrum of vegetation on the north coast of Hornsund, Vestspitsbergen. Pol. Spitsb. Exped. 1957–1960 (Summ. Sci. Res.), 117–118.

Lauscher, F. 1979. Zur Klärung botanischer Fragen mit Hilfe phänologischer Pflanzengärten im Gebiet von Wien und in Norwegen. Wetter und Leben 31, 231–243.

Lauscher, F. 1985. Zur Phänologie vegetativ vermehrter Pflanzen einheitlicher Herkunft. Beobachtungen in phänologischen Pflanzengärten in Norwegen 1963–1982. Phyton 25 (2), 253–272.

Lauscher, A. & Lauscher, F. 1990. Phänologie Norwegens, Teil IV. Privat utgave. 13 s. + Anhang 1–3 (16+103+120 s.).

Lauscher, F. & Roller, M. 1980. Comparisons of observations in phenological gardens and phenological networks. Int. J. Biometeorology, Suppl. to Vol. 24 (1980), 85–86.

Lauscher, A. u. F. & Printz, H. 1955. Die Phänologie Norwegens. Teil I. Allgemeine Übersicht. Skrifter, Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. I. Mat.-Naturv. Klasse 1955, No. 1, 1–99.

Lauscher, A. u. F. & Printz, H. 1959. Die Phänologie Norwegens. Teil II. Phänologische Mittelwerte für 260 Orte. Skrifter, Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. I. Mat.-Naturv. Klasse 1959, No. 1, 1–176.

Lauscher, A. u. F. & Printz, H. 1978. Die Phänologie Norwegens. Teil III. Tabellen-Karten der Mittelwerte. Skrifter, Det Norske Videnskaps-Akademi. I. Mat.-Naturv. Klasse 1955. Ny Serie. No. 37, 1–253.

Lie, H. 1931. Fænologiske noteringar frå Telemark. Tidsskrift for Det Norske Landbruk 38, 204–206.

Lieth, H. 1974. Purposes of a phenology book. I: Lieth, H, (ed.): Phenology and seasonality modelling (Ecological Studies, Vol. 8), 3–19. Springer-Verlag. 444 s.

Linnæus, C. 1751. Philosophia Botanica. Stockholmiæ, Apud Godofr. Kiesewetter. 362 s. + Tab. I–IX.

Moe, A. 1928. Dates of flowering for native and garden plants at Stavanger 1897 – 1926. Skrifter, Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. I. Mat.-Naturv. Klasse 1928, No. 3, 1–50.

Moe, A. 1930. Avvikelser i blomstringstid og temperatur 1928. Naturen 54, 123–129.

Moe, A. 1931. Fenologiske trekk fra årene 1929 og 1930. Naturen 55, 245–252.

Moe, A. 1933. Fenologiske trekk fra 1931 og 1932. Naturen 57, 366–379.

Moe, A. 1937 a. Fenologiske trekk fra Norges sydvestkyst 1932–35. Naturen 61, 139–144.

Moe, A. 1937 b. Forvårens komme på Norges sydvestkyst 1932–35. Naturen 61, 180–189.

Moe, A. 1937 c. Trekk fra vekstlivet på Norges sydvestkyst mellem kyndelsmesse og pinse 1932–35. Naturen 61, 374–381.

Printz, H. 1965. Litt om fenologi. Blyttia 23, 1–20.

Printz, H.C. 1865. Beretning om en i Sommeren 1864 foretagen botanisk Reise i Valders, Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 14, 51–96.

Printz, H.C. 1885. Blomstringstid i Vestre Slidre. I: Schübeler, F.C.: Viridarium Norvegicum, 1ste Bind, s. 62–73.

Schnelle, F. 1955. Pflanzen-Phänologie. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G. Leipzig. 299 s.

Schnelle, F. & Volkert, E. 1974. International phenological gardens in Europe. The basic network for international phenological observations. I: Lieth, H. (ed.): Phenology and seasonal modelling, 383–387. Springer-Verlag. 444 s.

Schübeler, F.C. 1885. Viridarium Norvegicum. Norges Vækstrige. Et bidrag til Nord-Europas Natur- og Culturhistorie. 1ste Bind. 610 s.

Sommerfelt, C. 1885. Blomstringstid ved handelsstedet Nyborg ved Varanger-Fjord. I: Schübeler, F.C.: Viridarium Norvegicum, 1ste Bind, s. 127–130.

Sparks, T.H. & Carey, F.D. 1995. The response of species to climate over two centuries: an analysis of the Marsham phenological record, 1736–1947. J. Ecol. 83, 321–329.

Utaaker, K. 1960. Fenologi og fenometri. Plantene som levende meteorologiske instrumenter. Naturen 84, 79–90.

Wielgolaski, F.E. 1974. Phenology studies in tundra. In: Lieth, H. (ed): Phenology and seasonality modelling. Ecological Studies 8, 209–214. Springer. 444 s.

Wielgolaski, F.E. 1975. Phenology and population density of Norwegian tundra plants. In: Vik, R. (ed.): IBP in Norway. Methods and Results. Sections PT-UM Grazing Project Hardangervidda, Botanical Investigations, 323–367. Norwegian National IBP Committee.

Wielgolaski, F.E. & Kärenlampi, L. 1975. Plant phenology of Fennoscandian Tundra Areas. In: Wielgolaski, F.E. (ed.): Fennoscandian Tundra Ecosystems. Ecological Studies 16, 94–102. Springer. 366 s.

Wilse, J.N. 1780. Forsøg til en stedsvarende meterologisk Natur- og Huusholdnings-Caleder for Norge søndenfields. S.E. Schwach, Christiania.

Skammekroken

Det er markedet som spår, og direktørene som rår...

Følgende fyndige omtale av botanikkfaget er saksett fra Adresseavisen, torsdag 28. november 1996. – Bedre kan det vel neppe sies når botanikkens sak skal fremmes i media og overfor de bevilgende myndighetene. Hold deg fast! Her kommer det:

«NINA reduserer med 14 årsverk – Ulønnsomme forskere sparkes. Fire forskere har fått oppsigelsesbrev fordi de ikke er lønnsomme nok.

Markedet bestemmer. – Ett av de kriterier som er lagt til grunn, er kompetanse i forhold til markedsutsiktene. Vi har dessverre sett at markedets vilje til å kjøpe tjenester på området botanikk er synkende. Tyngdepunktet blandt de forskerne som slutter, ligger derfor innenfor botanisk sektor, sier Baadsvik.

Den private stiftelsen NINA er forutsatt å skulle tjene mesteparten av pengene gjennom oppdragsforskning, med en statlig bevilgning som basis for å sikre driften. Den statlige bevilgningen er kraftig redusert, og NINA har ikke klart å kompensere for dette gjennom oppdrag i det stadig strammere markedet for miljøforskning. Mesteparten av oppdragene kommer fra statlige institusjoner, som har fått kutt i sine budsjetter.

– Den økonomiske situasjonen i NINA henger sammen med at miljøvernet har hatt en dalende kurs gjennom flere år. Viljen til å drive miljøvern med basis i langsiktig kompetanse, er for nedadgående. Situasjonen har endret seg dramatisk på bare et par år. Det er først og fremst kuttene i Miljøverndepartements budsjett som har rammet oss. I en slik situasjon er vi nødt til å dimensjonere oss i forhold til de nye rammebetingelsene, sier Baadsvik.»

Man får sette næring etter tæring heter det. På den annen side får det være måte på servilitet, ja, nær sagt underkastelse for markedstenkningen. Er det forresten helt riktig at *miljøvernet har hatt en dalende kurs gjennom flere år*? Vi vil gjerne ha framlagt iallfall **tre, uavhengige sitater** fra tyngre miljøpolitikere som bekrefter dette. Og hvorfor skal dette i så fall ramme botanikerne? Er det ikke nok av poter og fjær som kunne ha pakket sammen i steden?

Karl Baadsvik er administrerende direktør i NINA-NIKU – og **botaniker** med fortid ved daværende Universitetet i Trondheim.

Vi takker ham og Adresseavisen for et glitrende innlegg mot botanikken! Sånn skal det sies!

Piggtistel blir ved leilighet sendt når vi får oppsøkt en høvelig avfallsplass!

Klaus

Blyttia nr. 2 1997

Har sørberg- og tørrbakkefloraen i Kongsvinger-trakten innvandret fra Värmland langs mylonittsonen?

Anders Often

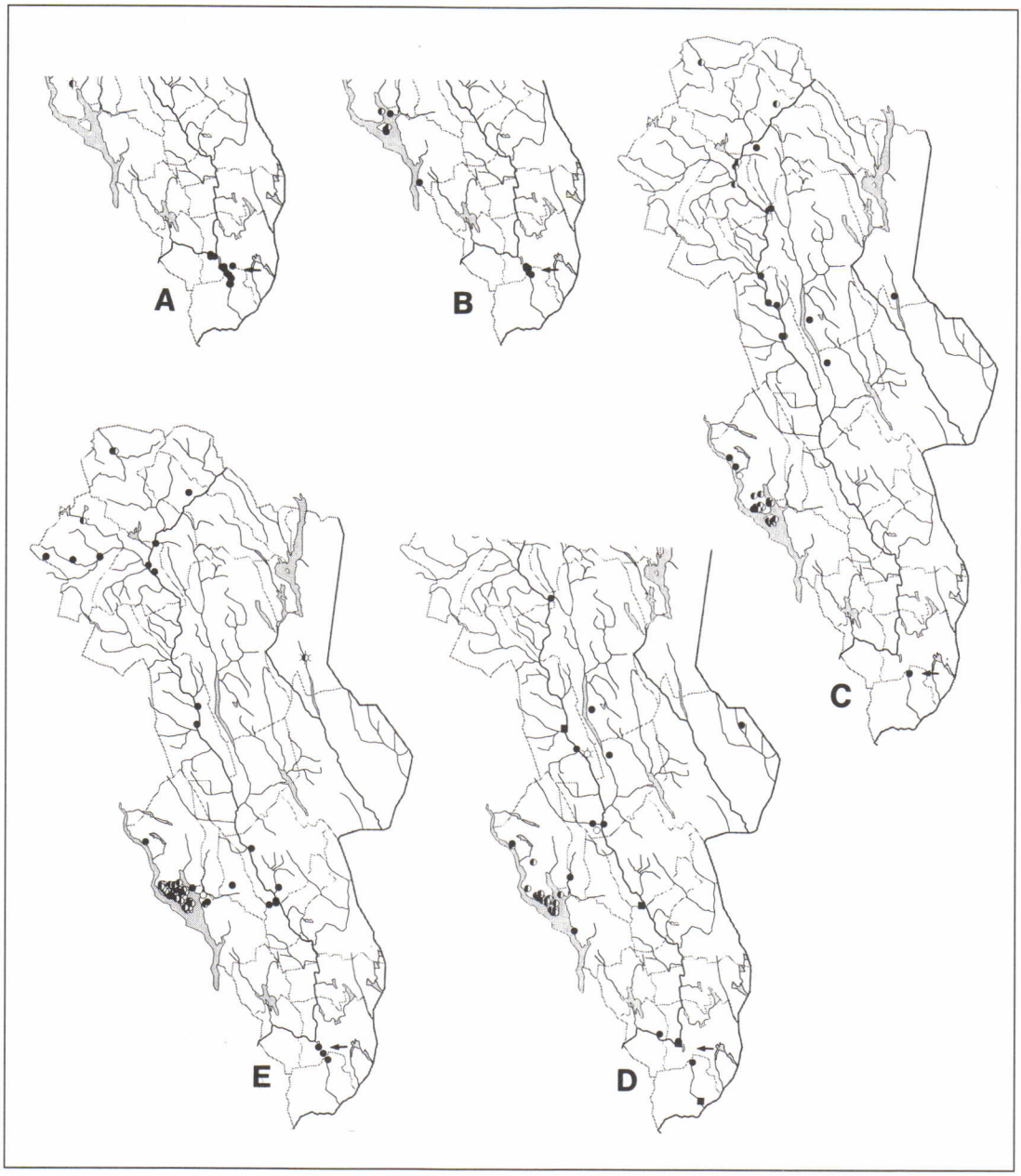
Har sørberg- og tørrbakkefloraen i Kongsvinger-trakten innvandret fra Värmland langs mylonittsonen? *Blyttia 55*:61–69
Has the xerophytic flora of the Kongsvinger area immigrated from Värmland along the mylonite zone?
– An element of vascular plants are in the south part of Hedmark county, more or less restricted to the mylonite zone – a geological formation with varied bedrock stretching from Värmland province, Sweden, northwest to the south end of lake Mjøsa, Norway. Four species, *Hypericum montanum*, *Saxifraga granulata*, *S. osloensis* and *S. tridactylites* have their north limits in southeast Norway in this area. These occurrances are phytogeographically connected to the middle part of Värmland. Altogether 21, more or less xerophytic taxa, are restricted to the mylonite zone. 11 probably native taxa are usually found in steep hillsides. 10 taxa are only known from old, managed landscape, though probably archeophytes.

Anders Often, Norges landbrukshøgskole, Institutt for biologi og naturforvaltning, Postboks 5014, N-1432 Ås

Innledning

Berggrunnen i de norsk-svenske grensetraktene, fra Karlstad i nordenden av Väneren og i ganske rett linje nordvest til Gullverket – Tangen, Eidsvoll og Stange kommuner (fig. 1), er omtalt av geologer som mylonittsonen (Magnusson 1937, Gvein 1967). I forhold til grunnfjellsområdene ellers på Østlandet har sonen en variert geologi. Berggrunnen består av en blanding av sedimentære og eruptive bergarter, med svært ulik omdanningsgrad. Med fare for å strekke sammenligningen noe langt kan mylonittsonen sees på som en parallell til oslofeltet: en forkastningssone med nedsenket berggrunn, overleiret av sedimentære og eruptive bergarter. Men mylonittsonen er fra oldtiden, sterkere omdannet, og med mere uklar dannelseshistorie, enn det mye yngre oslofeltet.

Ut fra et plantegeografisk synspunkt er mylonittsonen interessant. Striper med bergarter rike på tilgjengelige plantenæringsstoffer, i første rekke hornblendeskifer (lysegrønne felter på fig. 1) gir rom for krevende arter. Den varierte berggrunnen betinger også stor topografisk variasjon. I deler av sonen er det etter sørøstlandsk målestokk ganske trange daler og markerte skrenter og åsrygger. At mylo-



Figur 2. Prikkart for Hedmark fylke for en del eksempelarter med tilknytning til mylonittsonen (merket med ei pil). Fylte prikker er funn etter 1970, halvåpne prikker funn fra perioden 1900–70, åpne prikker funn fra før 1900 eller uten dato. Stjerner er lokaliteter med usikker stedsangivelse. Firkanter er naturaliserte forekomster. A. Nyresildre (*Saxifraga granulata*); B. Hvitbergknapp (*Sedum album*); C. Hengepiggfrø (*Lappula deflexa*); D. Alm (*Ulmus glabra* coll.); E. Sandfiol (*Viola rupestris* ssp. *rupestris*).

Dot maps for Hedmark county for some species with regional concentration of records on the mylonite zone (marked with an arrow). Filled dots: Records later than 1970. Partly filled dots: Records from the period 1900–70. Open dots: Records made before 1900 or undated. Stars: Records with inexact locality. Squares: Naturalized occurences. A. *Saxifraga granulata*; B. *Sedum album*; C. *Lappula deflexa*; D. *Ulmus glabra* coll.; E. *Viola rupestris* ssp. *rupestris*.

I sørvest-skrenten av Granlivarden (UTM: UG 38 71; ca 300 m o.h.) og opp for gården Rinna (UG 38 70; ca 220 m o.h.) vokser bergperikum spredt i bratt, lysåpen blandingsskog. Feltsjiktet er dominert av skogkantarter som gulflatbelg (*Lathyrus pratensis*), skogkløver (*Trifolium medium*) og tveskjeggveronika (*Veronica chamaedrys*). Ved Gjermshus vokser noen få individ i en stupbratt skrent og i ei lita grovsteinet rasmark rett nord for Flyginnsjøen (UG 37–38 70; ca 180 m o.h.).

Bergperikum er regnet som en kystplante, og er kartlagt av Fægri (1960). På Vestlandet er arten kjent nord til Vågsøy kommune, Sogn og Fjordane (Lid & Lid 1994). Bergperikum er ikke tidligere kjent fra Hedmark fylke. Lokalitetene ved Kongsvinger er nordgrense i sentral-Skandinavia. Tidligere sikker innergrense på Østlandet var i Hallangen, Frogn kommune (Stabbetorp et al. 1990). I Østfold er det gjort noen funn i nedre del av Haldenvassdraget (Båtvik 1992). Arten er temmelig vanlig i Dalsland, på svensk side, rett over grensa for Østfold. Her er den prikket ca 280 steder av Andersson (1981). I en delrapport fra «Projekt Värmlands Flora» (Anonym 1994) er arten avmerktet i fem ruter i området vest for nordenden av Väneren, litt sørvest for Arvika. Avstanden fra Kongsvinger-funnene og hit er 70–80 km i luftlinje, noe kortere enn avstanden til Hallangen og den nordligste forekomsten i Haldenvassdraget.

Det er påfallende at bergperikum som regel opptrer i svært små populasjoner. Slik er det på de tre lokalitetene i Hedmark, og slik er det også ellers hvor jeg har sett arten, på Hurum og i Telemark. Det samme er tilfellet i Vest-Agder (Oddvar Pedersen, pers. medd.). Det er et lite mysterium hvordan den greier å opprettholde isolerte, små populajoner over lang tid – hvilket er tilfellet etter det reliktpregede utbredelsesbildet å dømme (jf. Fægri 1960). Noen effektiv spreding er det ingen grunn til å tro at bergperikum har. Særlig langlevet synes heller ikke hvert individ å være. Den har korte, få cm lange, rotskudd (Hagemann 1983) som i prinsippet kan gjøre den noe mattedannende. Men den opptrer som små, distinkte individ som absolutt ikke gir inntrykk av å ha et langlevet rotsystem.

Saxifraga granulata L. – nyresildre. I Kongsvinger-trakten er nyresildre ganske vanlig i skrenter av hornblendeskifer, særlig i området Granli – Åbogen – Pramhus (fig. 3). Den forekommer også på baserike vegskjæringer, på Kongsvinger festning og på knausete, baserik kulturmark (fig. 4). Den er funnet ett sted utenfor mylonittsonen: i store mengder i østskrenten av Vardeberget ved Digeren, ca 10 km sørøst for Kongsvinger (UG 42 71–72; ca 300 m o.h.). Dette er en stupbratt, østvendt granittskrent. Nyresildre mangler på Hedemarken, bortsett fra som tilfeldig grasfrø-adventiv fra 1925 (fig. 2 A). Det er én gammel innsamling av nyresildre fra Kongsvinger-trakten (Vinger, F. Jebe, 1901, Herb O).

Nyresildrens spontane areal synes i Norge stort sett å være begrenset til områdene rundt midtre til ytre Oslofjord (Fægri & Danielsen, 1996). Vanlig er den kun i Østfold og i Follo-regionen i Oslo/Akershus. Alle forekomster i Oppland og fra Vestlandet og Nord-Norge er tilfeldige adventivfunn, gjerne som frøforurensning på eng fra første del av 1900-tallet. Hva status er for arten i Buskerud, dvs. sørspissen av Hurumlandet, Vestfold, Telemark og på Sørlandet er jeg usikker på.

I Østfold og Follo er nyresildre en karakterart for tørrbakkevegetasjon i det gamle jordbrukslandskapet. Forekomster i skogskrenter finnes også her, men slike er mye mere utpregede i Kongsvinger-trakten.

Saxifraga osloënsis Knaben – oslosildre. I Kongsvinger-trakten er oslosildre kun funnet ett sted: på kulturbetingede, sørvestvendte tørrbakker, med fremstikkende hornblendeskifer, på småbruket Duelia i Åbogen, Eidskog kommune (UG 39 68; ca 160 m o.h.; fig. 4). Her vokser den i store mengder sammen med bl.a. nyresidre og vår- og bakkeveronika (*Veronica verna* og *V. arvensis*). I alt vokser det ca 130 taksa på den artsrike gamle beite- og slåttemarka på Duelia. Oslosildre er ikke funnet i noen av de mange naturlige skrentene i Kongsvinger-trakten, så den synes være kulturbetinget i området.

Størrelsen på oslosildra fra Duelia er svært variabel, fra 2–3 cm til 15–20 cm høye individ. Men alle faller innenfor vari-

Figur 3. Nyresildre – *Saxifraga granulata* i skrentete blandingsskog i sørvest-skråningen nedenfor Granlivarden, Kongsvinger kommune. Hogstfelt i forgrunnen. Foto: A. Often 2.6.1995.

Saxifraga granulata in mixed boreal forest in the southwest slope of Granlivarden, Kongsvinger municipality. A small forest clearing in the foreground. Photo: A. Often 02.06.1995.

asjonsbredden til arten, og alle har dens karakteristiske frøoverflate (minst 30 ganger forstørrelse): papilløs med små påsatte, sylinderforma vorter. Dette skiller arten greit fra skåresildre, som har en frøoverflate som kun er vortete (Lid & Lid 1994).

Oslosildre finnes klumpvis i et belte over Sør-Skandinavia fra Oslo-området til Uppland. Det er fire hovedforekomster: indre Oslofjord (pluss nordspissen av Jeløya og kalkområdet på sørspissen av Hurumlandet; Herb O), i Dalsland vest for Väneren, rundt sjøen Hjälmaren og i Uppland, her stort sett langs Bottenvika. I tillegg finnes to isolerte forekomster nord for Väneren og én forekomst midt mellom Hjälmaren og Uppland (Nilsson 1995). Arten har relativt tette forekomster på kalkberg i indre Oslofjord (Stabbetorp et al. 1991). Likeledes har Andersson (1981) prikket den på et par hundre steder i Dalsland, konsentrert på kalkrike bergarter i den østlige del av landskapet. Han skriver at arten «är något av en karaktärsart för hällmark inom stora delar av Dalformationen». Oslosildre er ikke tidligere kjent fra Hedmark, og funnet blir såvidt global nordgrense.

Nærmeste forekomst for skåresildre (*Saxifraga adscendens*) er i en bratt, østvendt skrent litt sør for Dulpetorpet på Finnskogen, ca 45 km nord for Duelia. Trefingersildre (*Saxifraga tridactylites*) finnes på søndre Pramhus (se nedenfor), ca 3,5 km sørøst for Duelia.

Saxifraga tridactylites L. – trefingersildre. Som oslosildre er trefingersildre kun funnet på én, sannsynligvis kulturbetinget lokalitet, i Kongsvinger-trakten: på et lite sørvest-vendt oksebeite ca 100 m nordøst for tunet på søndre Pramhus, Eidskog kommune (UG 41 65; ca 200 m o.h.).

Trefingersildre vokser på små, fremstikkende knauser. Populasjonen er liten. På

Figur 4. Beiteknauser av hornblendeskifer. Artsrik vegetasjon med bl.a. nyresildre – *Saxifraga granulata* og oslosildre – *Saxifraga osloensis*. Duelia, Åbogen, Eidskog kommune. Foto: A. Often 1.6.1995.

Species-rich, dry pasture with crags of hornblende schist. Among other species *Saxifraga granulata* and *Saxifraga osloensis*. Duelia farm at Åbogen, Eidskog municipality. Photo: A. Often 01.06.1995.

den lille beitebakken (ca 100 x 50 m) vokser ca 110 taksa. Av regionalt sjeldne arter finnes brudespore (*Gymnadenia conopsea*), solblom (*Arnica montana*) og en blågrønn, korthåret kvastsveve med korte utløpere, sannsynligvis *Hieracium vittatum*.

Selv om trefingersildre genetisk sett står noe fjernere fra oslosildre enn skåresildre (jf. Brochmann et al. 1996), kan den være vrien å skille fra oslosildre. Populasjonen på Pramhus består av jevnsmå individ (ca 4 cm lange i frukt) med små, helt uflika, elliptiske basalblad, lange fruktskaft og frø med vortete og papilløs overflate – som hos oslosildre. Det er tenkelig at en gentetisk undersøkelse ville avsløre at populasjonen egentlig er oslosildre, men etter gjengs floristisk oppfatning faller den innenfor variasjonsbredden til trefingersildre.

M.N. Blytt (1839) angir «*Saxifraga tridactylites*» fra Kongsvinger. Det finnes ikke noe herbariebelegg av funnet ved Herb O. Oslosildre ble først beskrevet ca 100 år senere (Knaben 1954), og trefingersildre og skåresildre er kalt henholdsvis «_ *tridactylites*» og «ß *tridactylites*» i Blyttenes flora (A. Blytt 1876). Det er derfor umulig å avgjøre hvilket takson som menes. At nyresildre ikke nevnes, en art som i alle fall i dag er mye vanligere enn de andre sildrene langs mylonittsonen, gjør det spesielt vanskelig å ta stilling til angivelsen.

Diskusjon

Plantegeografi. Mange varmekjære tørrbakkearter har suksessive nordgrenser på Østlandet: i indre Oslofjord, på Ringerike, på kalkberg rundt Mjøsa eller litt oppover Gudbrandsdalen (jf. Lid & Lid 1994). Oslofeltets baserike bergarter danner den åpenbare spredningsvegen for disse artene: ei mer eller mindre sammenhengende

«løype» med kalkberg fra indre Oslofjord; via Lier, Ringerike, Jevnaker, Hadeland, Toten og over til Hedemarken (se Sigmond et al. 1984).

Alternativt kan de varmekjære artene ha vandret fra indre Oslofjord over Romerike til Hedemarken, men Romerikes vidstrakte leirsletter og magre sandmoer kan ha vært en barriere for mer eller mindre xerofytiske arter. Så vidt jeg har kunnet konstatere, er det ingen av de sørlige tørrbakkeartene rundt Mjøsa og i Gudbrandsdalen som mangler på Ringerike, noe som også kan brukes som et argument for den første vandringsvegen.

Bergperikum, nyresildre og oslosildre mangler på Ringerike og på Hedemarken, og for bergperikum sitt vedkommende trolig også i indre Oslofjord (Stabbetorp et al. 1990). De forholdsvis isolerte forekomstene av disse artene i Kongsvinger-trakten henger derfor plantegeografisk best sammen med floraen i midtre Värmland, i området Arvika – Karlstad. Avstanden dit er noe kortere enn avstanden til de nærmeste forekomstene i Norge. Forekomstene ligger også på en felles mylonittsone som kan ha vært en mulig spredningsveg, selv om det langt fra er noen sammenhengende stripe med sørberg- og tørrbakkelokaliteter fra Karlstad-området til Kongsvinger-trakten.

Ved siden av de generelle problemene med mulig langdistansespredning, og innvandring på «brei front» i en annen klimaperiode, har grensetraktene i sør-Hedmark en brokete kulturhistorie som kan ha innslept arter fra flere kanter, uavhengig av naturgeografiske forhold. To muligheter peker seg ut, militær aktivitet og kontakter mellom grendelag i det gamle jordbrukssamfunnet. Alt tyder på at den finske grensebosetningen kan holdes utenfor i denne sammenheng. Ingen av de 21 taksa i «mylonittelementet» er funnet på gamle finske torp med gjenværende tørrbakkevegetasjon (jf. Often, 1997).

Fra 1500-tallet frem til 1905 var det gjentatte stridigheter mellom Norge og Sverige med tildels store troppefremstøt fra Magnor mot Kongsvinger (se f. eks. Rastad 1982, 1987, 1992). Med datidens bruk av hester er det lett å tenke seg at kulturmarksarter kunne følge med. I denne sammeheng er det verdt å nevne at floraen på Kongsvinger festning er svært artsrik til Østerdalen å være (ca 275 taksa). Det finnes særlig mange tørrbakkearter og gamle kulturplanter. Tre tørrbakkearter i vid forstand, flatsiv (*Juncus compressus*), tettstarr (*Carex spicata*) og lodnefaks (*Bromus hordeaceus*), er kun kjent herfra i hele Østerdalen. Artene er ikke regnet med til «mylonitt-elementet» da forekomstene synes svært tilfeldige – men sannsynligvis innslept med den militære aktiviteten.

Det er lett å undervurdere kontakten mellom grendelag i gamle dager; f. eks. var det mange gårder på Stange som fra ca 1750 setret så langt unna som i midt-Østerdalen, de siste frem til 1944 (pers. medd. Johan Kielland-Lund og Per Sjølie). Så tidlig som i 1785 klager trysilpresten Axel Christian Smidt seg over mangel på beitemarker ved Osensjøen (fra Smith 1785, s.85): «Den anden Hindring for Høe-Avlingens større Tilvæxt – som visselig maa ansees for et end værre Onde er: En Hiddriven til Egnen af store Skokke Heste og Kreature fra Leuten, Romedal og Stange Sogner paa Hedemarken».

Svært spredte funn i Østerdalen av tørrbakkearter som er vanlige på Hedemarken kan forklares ut fra denne seterflyttingen. Jeg har ikke funnet kilder, som på tilsvarende vis kan knytte tørrbakkearter i Kongsvinger-trakten, f. eks. krattsoleie, enghaukeskjegg og vill-lin, nordover til Hedemarken. Men det er jo mulig å tenke seg at en kongsvinger-sokning på besøk på Hedemarken kunne bli fristet av litt oppsop fra høyløa for å strø ut på egen eng.

Tilslutt må det nevnes at kulturbetingede tørrbakkearter lever et «farlig liv» med nåtidens gjengroing av det gamle, ekstensive jordbrukslandskapet. Gjengroingen, som en følge av avfolkningen av landsbygda, startet tidligere, og har vært sterkere på svensk side enn på norsk side. Det er derfor tenkelig at en sammenheng i utbredelse for tørrbakkearter, sørøstover mot midtre Värmeland, er svekket de senere tiår. Men også på norsk side har vel mange lokaliteter forsvunnet. I alle fall har jeg ikke greid å gjenfinne storblåfjær og krattsoleie (og eventuelt trefingersildre) som

M.N. Blytt (1839) angir fra Kongsvinger, sannsynligvis Kongsvinger festning.

Jordsmonn. Ved siden av hornblendeskiferen i mylonittsonen, er det de spredte «kroppene» med gabbro som har en rik skog- og tørrbergflora i Kongsvinger-trakten (Often 1993). Begge bergartene er sterkt omdannede eruptiver, med kalium bundet i mineralet biotitt (en magnesium- og kaliumrik type av glimmer). Sammenlignende dyrkningsforsøk, med knuste bergarter som substrat, hvor kalium er bundet henholdsvis i biotitt eller feltspat (som det er hos f. eks. gneiser og sandstein), har vist at kun bergarter med kalium i form av biotitt gir god plantevekst (Gautneb & Bakken 1995). Både gabbro og hornblendeskifer er dessuten ganske rike på lett tilgjengelig magnesium. Tilsammen kan dette være den viktigste edafiske forklaringen på de spredte, rike karplantelokalitetene på fastmark i skogstraktene i Sør-Hedmark.

Takk

til Jan Erik Eriksen som gjenkjente sterile skudd av bergperikum; Reidar Elven for kontrollbestemmelse av en rekke herbariebelegg; Johan Kielland-Lund, Kåre A. Lye, Mikael Ohlson og Torbjørn Alm for kommentarer til manuskriptet; Øystein Nordgulen, Steinar Skjeseth og Morten Often for geologisk konsultasjon.

Litteratur

Andersson, P.-A. 1981. *Flora över Dal.* Stockholm.

Anonym 1994. Delrapport Projekt Värmlands Flora. *Värmlandsfloran 2/3:* 1–143, pluss kart.

Blytt, A. 1876. *Norges Flora. Tredie del.* Christiania.

Blytt, M.N. 1839. Botanisk Reise Sommeren 1837. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 2 (1840):* 242–276.

Brochmann, C., Nilsson, T. & Gabrielsen, T. M. 1996. A classic example of postglacial allopolyploid speciation re-examined using RAPD markers and nucleotide sequences: *Saxifraga osloënsis* (*Saxifragaceae*). *Symbolae Botanicae Upsaliensis 31: 3:* 75–89.

Båtvik, J.I.I. 1992. Sjeldne, sårbare og hensynskrevende karplanter i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen. Rapport 6/92.*

Dahl, E., Elven, R., Moen, A., Skogen, A. 1986. *Vegetasjonsregionkart over Norge 1: 500 000.* Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk.

Furuset, O. 1956. *Voksterlivet i Heradsbygda, Elverum.* Manuskript. Manuskriptsamlingen, Botanisk museum, Oslo.

Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. Coast Plants. *Universitetet i Bergen, Skrifter 26:* 1–134.

Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. *Maps of distribution of Norwegian plants. III. South easthern Plants.*

Gautneb, H. & Bakken, A.K. 1995. Crushed rocks, minerals and mine tailings as sources of potassium in agriculture. *Norges Geologiske Undersøkelse, Bulletin 427:* 119–122.

Gvein, Ø. 1967. Kongsvingerfeltets geologi. *Norges Geologiske Undersøkelse 246 B:* 27–68.

Hagemann, I. 1983. Wuchsformenuntersuchungen an zentraleuropäischen *Hypericum*-Arten. *Flora 173:* 97–142.

Knaben, G. 1954. *Saxifraga osloënsis* n. sp., a tetraploid species of the Tridactylites section. *Nytt Magasin for Botanikk 3:* 117–138.

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

Magnusson, N.H. 1937. Den centralvärmländska mylonitzonen och dess fortsättning i Norge. *GFF 59:* 205–228. (Ikke sett.)

Moss, O.O. 1991. Ekskursjonsberetning. *Blyttia 49:* 99.

Nilsson, T. 1995. *Population biology, biogeography and evolution of Saxifraga osloënsis: A polyploid plant endemic to Scandinavia.* Ph.D. thesis, Department of Botany, Stockholm University.

Often, A. 1993. *Botanisk inventering av sørberg i Østerdalene, Hedmark.* Fylkesmannen i Hedmark, Miljøvernvdelingen. Manuskript.

Often, A. 1997. *Botanisk undersøkelse av 8 kulturlandskap i Hedmark.* Fylkesmannen i Hedmark, rapport nr. 9-1997.

Rastad, P.E. 1982. 1987. 1992. *Kongsvinger festnings historie. I–III.* Kongsvinger.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. *Berggrunnskart over Norge.* M. 1:1 million. Norges geologiske undersøkelse.

Smith, A. C. 1785. *Beskrivelse over Trysild Præstegjeld.* (Faksimileutgave 1967, Østlendingens trykkeri, Elverum.)

Stabbetorp, O., Often, A., Wesenberg, J. & Wischmann, F. 1990. *Lokalflora for Oslo og Akershus, foreløpig utgave.* I. Norsk botanisk forening, Østlandsavdelingen.

Stabbetorp, O., Often, A., Wesenberg, J. & Wischmann, F. 1991. *Lokalflora for Oslo og Akershus, foreløpig utgave.* 3. Norsk botanisk forening, Østlandsavdelingen.

Bokmelding

Vakker bok om fjellplanter

Bo Nylén: *Fjällflora*. Norstedts Förlag AB, Stockholm. Illustrert med fargefotografier og tegninger, 168 sider, 1996, ISBN 91-1-961411-X

Det er etterhvert kommet mange feltfloraer over skandinaviske fjellplanter hvor det legges stor vekt på fargefotografiene. I den henseende kommer nevnte bok heldig ut. Bo Nylén er ved siden av å være en meget kunnskapsrik amatørbotaniker også en dyktig naturfotograf. Han har derfor levert et produkt som er helstøpt både når det gjelder tekst og bilder. Bortsett fra noen meget få intetsigende (*Draba nivalis* er verst) og – dessverre – noen flere blasse (skyldes trykken?) fotografier, er de fleste av høy klasse.

Den beskrivende teksten er stort sett utfyllende og gir opplysninger om utseende, voksested og utbredelse hvor også utbredelsen i Norge er tatt med. Hvorfor er ikke vi nordmenn flinkere til også nevne den svenske utbredelsen i våre norske populærfloraer? Innledningen inneholder gode generelle forklaringer på morfologiske faguttrykk med strektegninger. Dessuten et kapittel om økologiske forhold i fjellet.

Hvor nyttig er denne boka i vrimmelen av floraer som i dag eksisterer på markedet? For den begynnende fjellplanteinteresserte har den absolutt sin misjon takket være de vakre bildene og greie beskrivelsene. Her er det bare å bla og se. Men om man kommer til rett art, er jo en annen sak. Det er opplagt greit når det gjelder de fleste iøynefallende fjellblomstene, verre er det å finne fram blant alle rublomartene, som attpå til er gjengitt i innbyrdes ulike skalaer. *Draba daurica* framstår som storblomstret i forhold til *D. fladnizensis* og *D. lactea* som har nesten like store blomster.

En annen nyttig anvendelse av boka er til siste sjekk av en eller annen bestemmelse. Etter møysommelig å ha strevet seg gjennom en vitenskapelig flora med i høyden noen nødtørftige skjematiske strektegninger, kan det være greit å sjekke med et skikkelig fotografi av den arten man har havnet til. Da kan man se om en virkelig fant fram, eller om man har bommet ett eller annet sted i nøkkelen.

Men boka henvender seg først og fremst til den botanikkinteresserte fjellvandrer. Den er liten og lett og får lett plass i sekken eller anorakklomma.

Klaus Høiland

Status for lovsaken

Det avtroppende hovedstyret la fram en lovendringssak for årsmøtene høsten 1996. Hovedessensen i forslaget var å legge grunnen for en ny ordning angående hovedstyret. Hovedstyreansvaret går i dag på omgang mellom avdelingene, slik at hvert 2. år overtar en ny avdeling ansvaret. Forslaget hadde som mål å hjemle en annen ordning, der hovedstyremedlemmene velges uavhengig av deres avdelingstilhørighet. Intensjonen er å få et mer stabilt hovedstyre, slik at det blir mulig med et mer ambisiøst og langsiktig hovedstyrearbeid enn i dag.

Utifra årsmøtereferatene kan en lese at forslagets intensjoner ble godt mottatt. Noen av avdelingene (ØLA, TLA, NNA) avviste likevel lovendringen i denne omgang, utifra ønske om mer debatt rundt forslaget, og utredning av de økonomiske konsekvensene. Konklusjonen blir derfor at saken er utsatt, og skal forberedes bedre. Det nye hovedstyret kommer tilbake til saken.

Hovedstyret

Blyttia nr. 2 1997

Silkeselje (*Salix caprea* ssp. *sericea*) i Telemark, ny sørgrense

Jan Erik Eriksen

Innledning

I Lid & Lid (1994) blir selje (*Salix caprea*) delt inn i to underarter: ssp. *caprea* (vanlig selje) og ssp. *sericea* (silkeselje). Andre, f.eks. Lid (1974) oppfatter silkeselje som en egen art (*S. coaetanea*), mens Ekholm. m.fl. (1991) regner silkeselja «bare» som en varietet (var. *coaetanea*) til den vanlige selja.

Fra den vanlige selja skilles silkeselja bl.a. ved å ha hårete knopper, kortere bladskaft og ei nokså sterk behåring på begge sidene av bladplata (figur 1). Sistnevnte karakter gir hele treet et noe gråaktig preg, og: allerede på avstand får en mistanke om at dette ikke er ssp. *caprea*.

Silkeselja har en (svak) nordlig/nordaustlig utbredelse i Norge. Engelskjøn & Skifte (1995) antyder bl.a. at alt som finnes av selje (*Salix caprea* coll.) i Troms fylke er ssp. *sericea* (!). Lid & Lid (1994) oppgir funn sør til Hemsedal (ett par funn fra Ål er i tillegg gjort i de senere åra, O), Åmot og Jølster. De siste åra er ssp. *sericea* blitt funnet flere steder i Telemark. Funna utgjør nye sørgrenser i Norge.

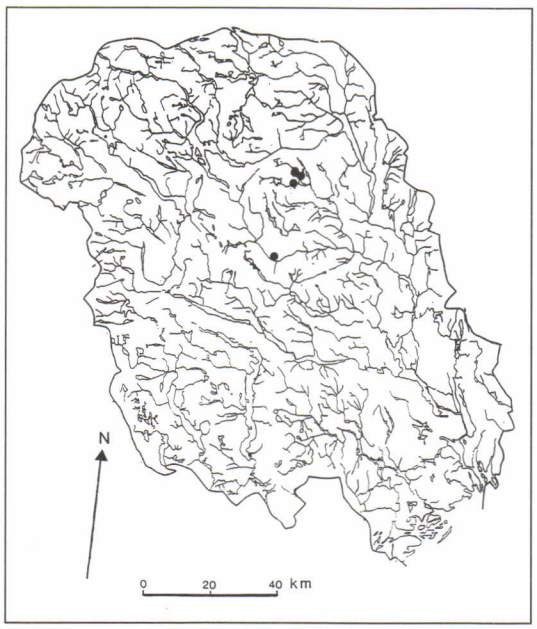
Lokaliteter

Funna i Telemark kan deles inn i fire lokaliteter (figur 2):

Hjartdal

1. Bondal: «Sør-Bondal», flere steder ved Åkre, Bergstugo, Bondal øvre og Bakken, UTM_{WGS84}: MM 79 29–30, 760-840 m o.h. Voksesteder: høgstaudeskoger; i kant av, og delvis på slåtteenger/beitemark.
2. Bondal: «Nord-Bondal», nord for Skinanvatn, ved den vestligste gården, MM 77 30, ca 780 m o.h. Voksested: ved ryddningsrøyser i kant av gamle enger.
3. Vikdalen, på vestsida av Bonsvatnet, MM 78 28, 850–900 m o.h. Voksested: i sørvendt, bratt, urete lauvskog dominert av bjørk (*Betula pubescens*) samt noe

Figur 1. Silkeselje (*Salix caprea* ssp. *sericea*), fra Bondal i Hjartdal. Foto: 25.06.1996, Jan Erik Eriksen.



Figur 2. Kjente forekomster av silkeselje (*Salix caprea* ssp. *sericea*) i Telemark (pr. 1996).

rogn (*Sorbus aucuparia*) og alm (*Ulmus glabra*) i tresjiktet.

Seljord

1. Svartdal: i bakkene sør for Sverveli (nord for Øvre Blika), MM 75 06, ca 630 m o.h. Voksested: i lauvskog i kant av slåtteeng.

Berggrunnen på alle lokalitetene består i hovedsak av kalkrik skifer (prekambrisk alder) og amfibolitt (Dons & Jorde, 1978). Vegetasjonen er generelt nokså rik i disse områdene.

Antagelig er silkeselja et oversett (og kanskje et gløymt?) treslag i Telemark, slik at dagens utbredelse gir et lite godt bilde. Sannsynligvis er treet i all hovedsak knytta til de nordlige delene av fylket, først og fremst på noe rikere grunn, f.eks. i høgstaudeskoger, sørberg o.l. Ei oppfordring går derfor til telemarkinger og andre om å samle *Salix caprea*-materiale. For å få en sikker bestemmelse bør materialet sendes til en av de botaniske muséa for kontroll!

Det omtalte materialet er belagt ved Botanisk museum, Oslo (O).

Litteratur

Dons, J.A. & Jorde, K. 1978. *Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Skien 1: 250 000*. Norges geologiske undersøkelse.

Ekholm, D., Karlsson, T. & Wernes, E. 1991. *Vilda och förvildade träd och buskar i Sverige. En fältflora*. SBT-förlaget, Lund. 112 s.

Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, North Norway. Revised distribution maps and altitude limits after Benum: The flora of Troms fylke. *Tromura, Naturvitenskap*, nr. 80.

Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. 2. utgave. Det norske samlaget. 808 s.

Lid, J. & Lid, D.T. 1994. *Norsk flora*. 6. utgave ved Reidar Elven. Det norske samlaget. 1014 s. + I–LXXIII.

Jan Erik Eriksen
Botanisk museum
Trondheimsveien 23b
0562 Oslo

Blyttia nr. 2 1997

Søstermarihand, *Dactylorhiza sambucina*, en truet art i Norge?

Ann Norderhaug, Bernt Bakkevik og Arnfinn Skogen

Ann Norderhaug, Bernt Bakkevik og Arnfinn Skogen. 1997. Søstermarihand, *Dactylorhiza sambucina*, en truet art i Norge? *Blyttia 55*: 73–86

Dactylorhiza sambucina, a threatened species in Norway?

– The Norwegian population of Elder-flowered Orchid, *D. sambucina*, (Orchidaceae) represents the northwestern outpost of its distribution area. Here the species is concentrated mainly in the county of Telemark, southern Norway. Some of the Norwegian populations grow in natural habitats like cliffshelves etc., but most of them have been recorded in old hay meadows. As several other orchids in Norway *D.sambucina* is protected by law even if it is not considered as directly threatened. Several «new» populations have been found in recent years and some of the previous recorded populations have increased in numbers.

Traditional herb-rich hay meadows belong to the most threatened cultural landscape ecosystems within the Nordic region. Such meadows can, however, still be found in the county of Telemark but most of the remaining habitats have been abandoned during the last decades. As part of a project focusing on the ecology of Norwegian hay meadows the succesion has been studied in a meadow after cessation of traditional use. Five permanent 1 m^2 plots were analyzed annually in the same phenological phase during the years 1987–95.

The actual meadow has a long continuity but was finally abandoned in the 1960s. The lowest moist part was ploughed and sown for the last time 50 years ago. This part of the meadow has a deeper and more organic soil than the rest of the area. Several common and fertility demanding species occur here. The main part of *D. sambucina* population is, however, situated in the shallow dry part of the meadow that has previously only been mown but not ploughed. This part of the habitat is the most species rich area and many other light demanding species occur here as well. The zone above this area has a tree layer of *Populus tremula* and a relatively species poor field layer.

The results of the study show a metastability in the vegetation in the dry meadow zone. The fluctuation/variation that occur can mainly be related to the effects of specially dry summer seasons. In spite of the relative stability, however, the results also show a clear tendency to overgrowing: Light demanding species like *Antennaria dioica* disappear while individuals of *Populus tremula*, *Betula pubescens* and *Sorbus aucuparia* invade the permanent plots. Invading trees will quickly lead to deteriorating light conditions in the stand and threaten also other light demanding species like *D. sambucina*.

The conclusion from this study is that land use changes will be a threat to the *D. sambucina* populations in the old hay meadows i.e. most of and also the largest populations in Norway. The populations in natural habitats are small and scattered and may not be sufficient for the long term survival of the species. This implies that the current landscape changes may also endanger *D. sambucina* as a species in Norway. To secure the species' long term survival it will accordingly be necessary to protect the biotopes by maintaining some of the traditional used hay meadows.

Ann Norderhaug, Høgskulen i Sogn og Fjordane, Postboks 133, 5801 Sogndal
Bernt Bakkevik, Kikutv. 12, 3121 Teie
Arnfinn Skogen, Botanisk institutt, Universitetet i Bergen, Allégt. 41, 5007 Bergen

Innledning

Søstermarihand (*Dactylorhiza sambucina*) har sine nordvestlige utpostforekomster i Telemark, Vest-Agder og Buskerud (Nordal & Wischmann 1987). Arten ble av Rune Halvorsen (1980) klassifisert som «hensynskrevende (-sårbar)» i Norge og er også foreslått varig vernet (DN 1995) som hensynskrevende, fordi den kan være spesielt truet av innsamling.

I løpet av de siste årene er det imidlertid funnet flere «nye» forekomster av arten, og den har økt i mengde på noen av de gamle voksestedene (Nordal & Wischmann 1987, Moe 1994, Roger Halvorsen pers.medd.). Undersøkelsen til Nordal & Wischmann (1987) viser at søstermarihand i hovedsak har to typer forekomster; på berghyller og knauser, som de oppfatter som primærlokaliteter, og i slåtte- og beiteenger. De anser at den første typen av voksesteder freder seg selv, og at den andre er og vil forbli en vanlig naturtype i indre Telemark. De konkluderer derfor med at søstermarihand ikke er truet i Norge.

Gjennom to prosjekter om urterike slåtteenger i Norge og deres økologi (ØKOFORSK/NINA) har det kommet fram data som også kaster lys over søstermarihands autøkologi og artens måte å opptre på (Norderhaug m.fl. 1995). Dette gjør det berettiget å se nærmere på artens situasjon i Norge.

Undersøkelsesområdet

I Hjartdal/Svartdalområdet (Hjartdal og Seljord kommuner) i indre Telemark finnes mange og store forekomster av søstermarihand. Arten er her likesom i Telemark for øvrig, først og fremst registrert i slåtteenger med lang kontinuitet. Mange av dis-

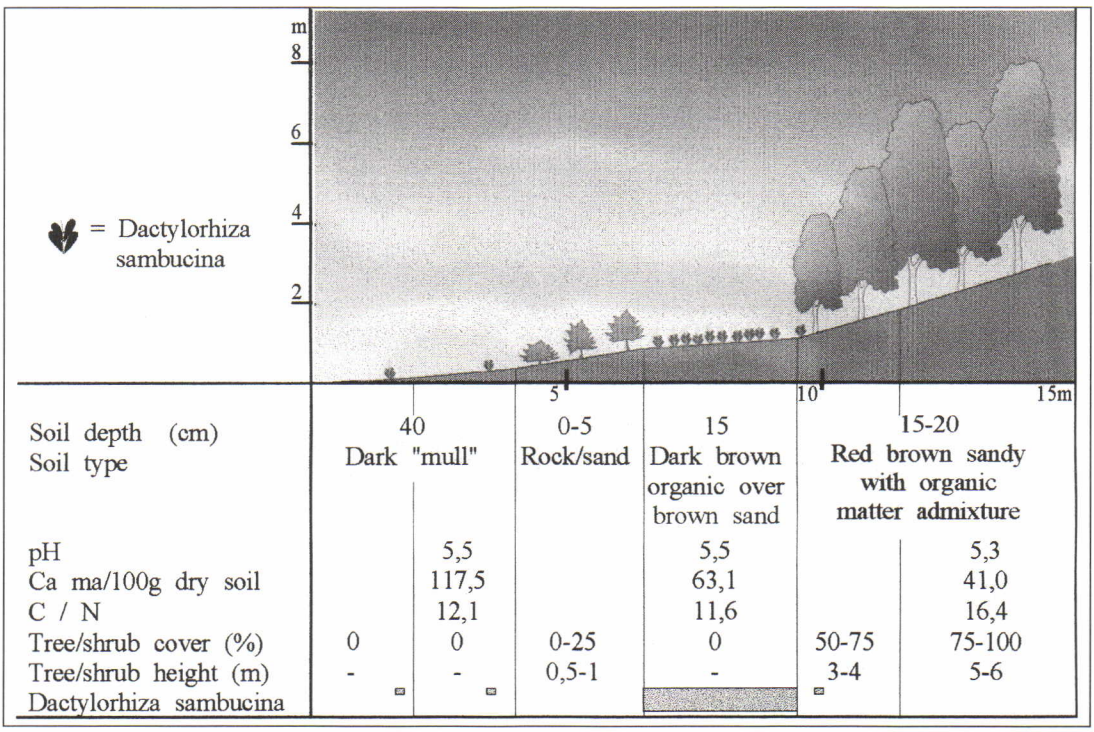
Figur 1. Den undersøkte enga i Blika, Seljord kommune i Telemark, er i mai–juni gul av tusener av blomstrende søstermarihand. (Foto G. Horn).

The study area at Blika in the valley of Svartdal, Seljord, the county of Telemark, is coloured yellow by thousands of *Dactylorhiza sambucina*, in May – June. (Photo G. Horn).

se har gått ut av bruk og har begynt å gro igjen. Andre er lagt ut til beite. I slåtteenger som fortsatt er i drift er søstermarihand gjerne konsentrert til kanten av enga. Kanten har i motsetning til den sentrale delen ikke blitt oppdyrket eller gjødslet men bare slått. Dette gjelder også den undersøkte enga i Blika, Svartdal (MM 75 06), Seljord (figur 1). Den slåes ikke lenger, og osp (*Populus tremula*) har begynt å invadere den øvre delen av enga. Også enkelte einer- (*Juniperus communis*), selje- (*Salix caprea*) og rosebusker (*Rosa* spp.) samt oppslag av bjørk (*Betula pubescens*) og rogn (*Sorbus aucuparia*) vokser spredt i enga. Den er ganske grunnlendt med fuktighetsforhold som varierer fra tørt til friskt. Feltsjiktet er tett og realtivt lavt selv om den nedre delen begynner å få preg av høystaudeeng. Denne enga rommer den største søstermarihandpopulasjonen i Hjartdal/Svartdalområdet og domineres i mai-juni av tusenvis av blomstrende individer. Den største delpopulasjonen er konsentrert til en grunnlendt «hylle» (figur 2).

Enga ligger i en sørvendt li ca. 580 moh. Denne sonen i lia har sørboreal karakter med en mosaikk av lauv- og barskog med innslag av alm (*Ulmus glabra*) og hassel (*Corylus avellana*). I enga vokser bl.a. den varmekrevende arten smørbukk (*Sedum telephium*). Landskapet nedenfor har mer boreonemoral karakter (Dahl m.fl. 1986) med edellauvtrær som eik (*Quercus robur*), alm, ask (*Fraxinus excelsior*), lind (*Tilia cordata*), hassel og forekomst av flere varmekjære sørlige arter (Gjærevoll 1992) som myske (*Galium odoratum*).

Geologien i undersøkelsesområdet karakteriseres av grunnfjell tilhørende Seljordgruppen. Den undersøkte enga ligger imidlertid på en lagergang med mørke basiske



Figur 2. Profil av enga der transektanalyser ble gjennomført. Den nederste friske delen av enga (sone III) ble pløyd opp og tilsådd for 50 år siden. Den største delpopulasjonen av søstermarihand vokser imidlertid på en grunnlendt «hylle» i enga (sone II) som aldri har vært oppdyrket. Ovenfor denne tørrengsonen har ospen invadert enga (sone I).

The analysed profile of the meadow. The lowest moist part of the meadow (zone III) was ploughed and sown some 50 years ago. Most of the *D. sambucina* population, however, exists in the shallow dry unploughed part of the meadow (zone II). The upper part (zone I) is overgrown by *P. tremula*.

mineraler. Årsnormal nedbørhøyde for nærmeste klimastasjon (Øyfjell 803 moh. til oktober 1992, deretter Øyfjell – Trovatn 715 moh.) er 1050 mm og gir svakt humide forhold (tabell 1). Forekomst i området av bjønnkam (*Blechnum spicant*) understreker dette. Normal månedsmiddeltemperatur 1961–1990 er for januar -7.0° og for juli 11.4° (DNMI). Topografien påvirker imidlertid lokalklimaet og engas beliggenhet gir et gunstig klima med høyere sommertemperatur enn normalen (Norderhaug & Molau i trykk). Den lokale oppvarmingen gir også bedre jordsmonn gjennom opptransport av ioner.

Metoder

I den utvalgte enga på Øvre Blika ble det i 1987 lagt ut fem permanente analyseruter på 1 m^2 med jevne mellomrom langs et transekt gjennom den største delpopulasjonen av søstermarihand. Vegetasjonen i disse rutene er analysert årlig i ni år (1987–1995) ved hjelp av en modifisert Hult-Sernander-Du Rietz skala (der 1<1/16, 2=1/16-1/8, 3=1/8-1/4, 4=1/4-1/2, 5>1/2,+ betegner forekomst av enkeltindivider i kanten av ruten). Analysene er gjort i begynnelsen av juli ved tilnærmet samme fenologiske tidspunkt. I 1988 ble rutene i tillegg analysert i begynnelsen av juni og i slutten av august. Mosedekket ble da også registrert. Nomenklaturen følger Lid (1985) for karplanter og Smith (1980) for moser.

I 1990 ble to parallelle 15 m lange transekter lagt fra den gjengroende øvre delen av enga (sone 1), gjennom den største delpopulasjonen av søstermarihånd (sone II) til den frodigere flate nedre delen av enga (sone III) (se figur 2). Langs transektene ble forekomst/ikke forekomst notert for alle arter i hver 1/2m^2. Høyde av tre-, busk- og feltsjikt ble registrert og dekning av de forskjellige sjiktene og artene i hver sone beregnet. Trær og busker langs transektene ble kappet og årringer telt. (Målebor ble sett som uhensiktsmessig på så små dimensjoner.) Ved hjelp av jordsonde ble jordprofil registrert og jorddybden målt i de tre ulike sonene langs transektet. Det

Tabell 1. Månedsmiddeltemperatur og månedlig nedbørssum 1987–1995 for nærmeste klimastasjon Øyfjell 803 moh. (fra oktober 1992:Øyfjell – Trovatn 715 moh.)

Mean monthly temperatures and monthly precipitation at the nearest meteorological station at Øyfjell 803 masl. (from October 1992:Øyfjell-Trovatn 715 masl.).

Månedsmiddeltemperatur	**Mai**	**Juni**	**Juli**	**August**
1987	4.3	7.6	11.2	8.6
1988	6.3	13.5	10.5	10.2
1989	5.2	9.6	12.5	9.1
1990	7.2	10.1	11.2	10.9
1991	5.0	6.3	14.0	11.2
1992	7.7	11.6	10.8	8.9
1993	7.4	9.2	10.3	8.2
1994	5.0	8.4	15.2	10.8
1995	4.3.	10.5	12.3	13.3
Temperaturnormal (1961–1990)	10.3	11.4	10.2	
Nedbørssum				
1987	35	134	42	159
1988	42	97	324	202
1989	21	101	34	100
1990	4	147	127	110
1991	2	108	93	50
1992	47	16	102	198
1993	22	40	86	93
1994	30	63	39	188
1995	68	104	39	30
Normal (1961–1990)	83	93	103	105

ble tatt fem jordprøver fra de øverste 10 cm under strølaget langs transektet i hver sone. Delprøvene for hver sone ble slått sammen. Etter lagring i fryser ble finjordsfraksjonen analysert ved Botanisk institutt, Universitetet i Bergen. Kalsiuminnholdet (Ca) ble bestemt med atomabsorpsjonssepektrofotometer i ammoniumacetatløsning, total-nitrogen etter en modifisert Kjeldahlmetode og karbon etter modifisert Thyurins metode.

Grunneieren ble i løpet av feltarbeidet intervjuet flere ganger om tidligere bruk av enga.

Databearbeidingen er gjort i Biological Data Program/PC, Version 1.10 (Pedersen 1988). Det tredelte transektanalysematerialet (sone 1, II og III; se figur 2) ble sortert etter frekvens i de tre sonene (figur 3). Variasjon i frekvens og gjennomsnittlig dekningsgrad fra 1987 til 1995 (tabell 2, figur 4) samt gjennom vekstsesongen 1988 (tabell 3) ble beregnet for artene i de faste prøveflatene.

Bruken av enga

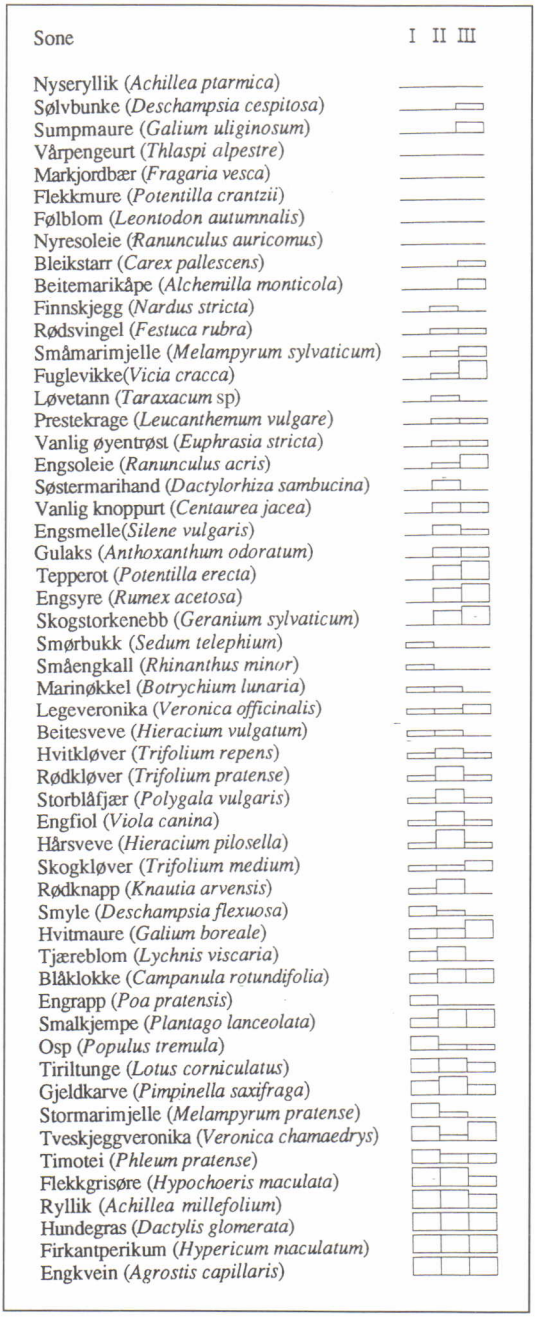
De opplysninger som ble innhentet gjennom intervju med grunneier og andre i nabolaget, samt gjennom litteraturstudier (Flatin 1945) kan sammenfattes i følgende om bruken av enga: Enga ligger sentralt på gården og har sannsynligvis vært brukt like lenge som gården har eksistert. Blika Ø ble utskilt fra Mid-Blika i 1788 og har siden vært opprettholdt helt fram til midten av vårt århundre. Nåværende eier mener at enga har vært i kontinuerlig drift i hvert fall siden besteforeldrenes tid, dvs. ca. 140 år. Den nedre delen av enga ble pløyd opp før krigen og ble siste gang tilsådd i 1948. Gjødsel ble først og fremst brukt til åkerarealene, men litt husdyrgjødsel kom også den sentrale delen av enga til gode. Gjødselen ble kjørt ut om våren. Enga har aldri vært kalket eller sprøytet. Den ble slått med langljå i slutten av juli eller i begynnelsen av august. De siste årene den var i drift ble den slått med slåmaskin. Slåtten opphørte i 1955. Høyet ble vanligvis bakketørket. Enga ble høstbeitet når dyrene kom ned fra seteren i august-september. Om våren gikk imidlertid dyrene i skogen og ikke i enga. Siste bruker hadde 3–4 kyr, 1 hest og 4–5 sauer. Enga har blitt beitet noen år også etter at slåttedriften opphørte. Ifølge grunneieren har søstermarihandforekomsten økt sterkt etter at beitet opphørte.

Vegetasjonssoneringen

De to transektene gjennom den sentrale delen av søstermarihandpopulasjonen i Blika-enga omfatter tre ulike vegetasjonssoner (figur 2 og 3). Den øverste sonen (sone I) har et tresjikt av osp som danner et tett kronedekke. Den midterste sonen (sone II) utgjøres av åpent, lavvokst terreng. Den nederste sonen (sone III) omfatter en friskere eng med mer frodig vegetasjon. Mesteparten av den nederste sonen var åker gjødslet med husdyrgjødsel under siste verdenskrig (se ovenfor). Som det går fram av figur 2 finnes det også en liten knaus nesten uten løsjord nedenfor tørrengsonen. Jorden er omtrent like tynn og sterkt minerogen i ospekrattsonen og i tørrenga med søstermarihand. Den «dyrkete» enga har dypere og mer organogen muldjord med et betydelig høyere kalsiuminnhold enn resten av profilen. Jordsmonnet er svakt surt langs hele transektet med de laveste verdiene for både pH og kalsium i ospe-sonen.

Ospetrærne i den øverste delen av ospesonen ble i 1990 aldersbestemt til gjennomsnittlig 20 år mens trærne nærmest den åpne delen av enga var ca. 10 år gamle. Skudd som hadde begynt å spre seg i den åpne enga var i 1990 maksimalt tre år gamle.

Transektene viser en utpreget sonering både i artsinnhold (figur 3) og i kvantitativ fordeling. Flertallet av artene har en økologisk affinitet til lysåpen kulturmark og kantsoner. Dette gjelder også for artene i ospesonen øverst i vegetasjonsprofilen som i alt er den artsfattigste sonen. De hyppigst forekommende artene i ospe-sonen er engkvein (*Agrostis capillaris*), firkantperikum (*Hypericum maculatum*), hundegras (*Dactylis glomerata*) og ryllik (*Achillea millefolium*), som alle er typiske kulturmarksarter. Disse har også høy frekvens i resten av vegetasjonsprofilen, men dekningsgraden i de forskjellige sonene skiller seg noe: Hundegras og engkvein har en



Figur 3. Frekvens av artene i de tre sonene langs transektene (se figur 2). Frekvens 0–5 = 1 mm høyde på søylen, 6–20 = 2 mm, 21–40 = 3,5 mm, 41–65 = 5 mm, 66–100 = 6.5 mm.

Frequency of the species in the three differen zones along the transects (see figure 2). Frequency 0–5 = 1 mm height of the column, 6–20 = 2 mm, 21–40 = 3.5 mm, 41–65 = 5 mm, 66–100 = 6.5 mm.

dekningsgrad på 3–4 i den øverste sonen og 2–3 respektive 1 i den nederste. Ellers er dekningsgraden 1 for disse artene i alle de tre sonene.

Søstermarihand opptrer først og fremst i tørreng-sonen og transektanalysen har bare fanget opp denne forekomsten. Bare i denne sonen finnes også flekkmure (*Potentilla crantzii*), markjordbær (*Fragaria vesca*) følblom (*Leontodon autumnalis*) og nykommeren vårpengeurt (*Thlaspi alpestre*), alle lavvokste lyskrevende arter. En gruppe (tørr)engarter som storblåfjær (*Polygala vulgaris*), tjæreblom (*Lychnis viscaria*) gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*), hårsveve (*Hieracium pilosella*), vanlig øyentrøst (*Euphrasia stricta*) og engfiol (*Viola canina*) har optimum i denne sonen.

Den nedre sonen preges av en rekke relativt næringskrevende eng- og kantarter, dels også skogsarter, som fuglevikke (*Vicia cracca*), engsoleie (*Ranunculus acris*), beitemarikåpe (*Alchemilla monticola*), hvitmaure (*Galium boreale*) og småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*). Også andre trivielle engarter f.eks. engsyre (*Rumex acetosa*), tepperot (*Potentilla erecta*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*) har sitt optimum i denne sonen. De dominerende artene er dog firkantperikum, hundegras og skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) med henholdsvis dekning 3–5, 2–3 og 1–4.

Vegetasjonsutvikling gjennom ni år

Analysen av de permanente prøveflatene viser at tørrengvegetasjonen består av mange arter med jevn og lav dekningsgrad (tabell 2). Flesteparten av disse artene er i henhold til Ellenberg (1978) lyskrevende og karakteristiske engarter. Få skogpreferende arter er representerte.

Den årlig gjentatte analysen fra 1987 til 1995 viser at vegetasjonen i tørrengssonen er metastabil. Variasjoner forekommer imidlertid, og noe av denne skyldes ulike nedbørsforhold fra år til år. I 1992 og 1993 var det lite nedbør i juni, og vegetasjonen i alle rutene var ved analysetidspunktet preget av tørke og delvis brunsvidd. Arter som var svekket i tørkesesongene 1990 til

Tabell 2. Frekvens (dvs. % av antall ruter hvor arten forekommer) og gjennomsnittlig deknings-grad (etter Hult-Sernander-Du Rietz), angitt som indeks, for artene som ble registrert i de faste prøveflatene i sone II (se figur 2) i 1987–1995. Artene er ordnet etter fallende frekvens (registrert i 1987). Hårsveve og beitesveve er foreløpig bestemt bare til gruppe dvs. Piloselloidea respektive Vulgata. Timotei omfatter her også villtimotei (*Phleum pratense* subsp. *bertolonii*).

Frequency (% of recorded number of plots where the species were recorded) and mean cover (after Hult-Sernander- Du Rietz) as an index, of the species represented in the permanent plots in zone 2 (see figure 2) 1987–1995. The species are listed according to decreasing frequency (observed in 1987). *Hieracium pilosella* and *H.vulgata* represent the groups *Piloselloidea* and *Vulgata*. *Phleum pratense* include here also subsp. *bertolonii*.

År/year	**87**	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**	**94**	**95**
Potentilla erecta	100^{2}	100^{4}	100^{2}	100^{2}	100^{2}	100^{2}	100^{2}	100^{3}	100^{3}
Plantago lanceolata	100^{1}	100^{3}	100^{2}	100^{3}	100^{2}	100^{1}	100^{2}	100^{3}	100^{2}
Agrostis capillaris	100^{1}	100^{2}	100^{1}	100^{2}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{2}
Achillea millefolium	100^{2}	100^{3}	100^{2}	100^{2}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{3}	100^{3}
Hypochoeris maculata	100^{1}	100^{2}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{2}
Dactylorhiza sambucina	100^{2}	100^{3}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{1}
Lotus corniculatus	100^{1}	80^{3}	100^{1}	100^{2}	80^{2}	60^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{2}
Lychnis viscaria	100^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{1}
Polygala vulgaris	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{2}	40^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}
Phleum pratense	100^{1}	80^{1}	100^{1}	40^{1}	100^{1}	40^{1}	80^{1}	100^{1}	80^{1}
Leucanthemun vulgare	100^{1}	40^{2}	100^{1}	80^{1}	80^{1}	40^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}
Rumex acetosa	100^{1}	0	20^{1}	40^{1}	0	0	0	0	20^{1}
Rhinanthus minor	100^{2}	60^{2}	60^{2}	0	20^{2}	0	0	0	0
Hieracium pilosella	80^{1}	100^{3}	100^{2}	100^{3}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{3}	100^{2}
Trifolium pratense	80^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	80^{1}	60^{1}	80^{1}	80^{2}	100^{3}
Pimpinella saxifraga	80^{1}	80^{1}	100^{1}	80^{1}	80^{1}	60^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}
Deschampsia flexuosa	80^{1}	40^{1}	100^{1}	80^{1}	100^{1}	40^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{2}
Silene vulgaris	80^{1}	0	80^{1-}	100^{1}	100^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}
Campanula rotundifolia	80^{1}	100^{1}	40^{1}	40^{1}	80^{1}	20^{1}	100^{1}	100^{1}	80^{1}
Taraxacum sp.	80^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	40^{1}	40^{1}	40^{1}	60^{1}	60^{1}
Hypericum maculatun	60^{3}	100^{4}	100^{3}	100^{2}	100^{2}	100^{1}	100^{1}	100^{3}	100^{3}
Dactylis glomerata	60^{1}	100^{2}	100^{2}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{2}
Geranium syulvaticum	60^{1}	80^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{1}	40^{1}	60^{1}	80^{1}	100^{1}
Vicia cracca	60^{1}	60^{2}	60^{1}	60^{1}	80^{1}	60^{1}	80^{1}	80^{2}	80^{2}
Ranunculus acris	60^{1}	20^{1}	0	60^{1}	20^{1}	0	20^{1}	40^{1}	40^{1}
Viola canina	40^{1}	100^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{1}	180^{1}	100^{1}	100^{2}	100^{2}
Anthoxanthum odoratum	40^{1}	100^{2}	100^{1}	80^{1}	80^{1}	80^{1}	100^{1}	100^{1}	
Botrychium lunaria	40^{1}	80^{1}	20^{1}	60^{1}	80^{1}	0	20^{1}	60^{1}	60^{1}
Knautia arvensis	40^{1}	80^{1}	20^{1}	60^{1}	80^{1}	0	20^{1}	60^{1}	60^{1}
Alchemilla monticola	40^{1}	20^{1}	20^{1}	40^{1}	40^{1}	20^{1}	40^{1}	40^{1}	40^{1}
Antennaria dioica	40^{1}	0	0	0	0	0	0	0	0
Hieracium vulgatum	20^{1}	40^{1}	60^{1}	20^{1}	60^{1}	20^{1}	20^{1}	60^{1}	60^{1}
Veronica officinalis	20^{1}	20^{1}	60^{1}	40^{2}	40^{2}	60^{1}	20^{1}	60^{2}	60^{2}
Melampyrum pratense	20^{1}	0	0	0	0	20^{1}	0	0	60^{1}
Leontodon autumnnalis	20^{1}	20^{1}	0	0	0	0	20^{1}	40^{1}	20^{1}
Galium boreale	20^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}	0	20^{1}	20^{1}	20^{1}
Nardus stricta	20^{1}	0	0	0	20^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}
Veronica chamaedrys	20^{1}	60^{1}	60^{1}	80^{1}	60^{1}	40^{1}	20^{1}	0	0
Viola tricolor	20^{1}	0	20^{1}	20^{1}	0	0	0	20^{1}	0
Populus tremula	0	0	40^{1}	20^{1}	20^{1}	80^{1}	60^{1}	100^{1}	100^{1}
Carex pallescens	0	40^{1}	40^{1}	40^{1}	60^{1}	20^{1}	40^{1}	40^{1}	40^{1}
Potentilla crantzii	0	40^{1}	0	20^{1}	40^{1}	20^{1}	0	40^{1}	40^{1}
Polygonum viviparum	0	0	0	20^{1}	40^{1}	0	0	40^{1}	40^{1}
Ranunculus auricomus	0	100^{1}	20^{1}	20^{1}	40^{1}	0	40^{1}	0	20^{1}
Melampyrum sylvaticum	0	20^{1}	20^{1}	20^{1}	40^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}	20^{1}

Forts. på neste side

År	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Rosa mollis	0	20[1]	20[1]	20[1]	0	0	0	0	20[1]
Sorbus aucuparia	0	0	0	0	0	20[1]	20[1]	20[1]	20[1]
Anemone nemorosa	0	0	0	0	20[2]	0	20[1]	20[2]	20[1]
Betula pubescens	0	0	0	0	0	0	0	20[1]	20[1]
Trifolium medium	0	0	0	20[1]	20[2]	20[1]	0	0	20[1]
Sedum telephium	0	0	0	0	20[1]	0	0	0	20[1]
Lathyrus montanus	0	0	0	0	20[1]	0	0	0	20[1]
Centaurea jacea	0	0	0	0	20[1]	0	0	0	20[1]
Luzula multiflora	0	0	0	0	40[1]	0	20[1]	40[1]	0
Trifolium repens	0	0	20[1]	20[1]	20[1]	20[1]	40[1]	20[1]	0
Gymnadenia conopsea	0	0	0	20[1]	0	0	0	0	0

I tillegg til de artene som ble registrert i analyserutene forekommer mellom rutene også bråtestarr (*Carex pilulifera*), engrapp (*Poa pratensis* coll.), lifiol (*Viola montana*), markjordbær (*Fragaria vesca*), rød jonsokblom (*Silene dioica*), rødsvingel (*Festuca rubra*), skarmarikåpe (*Alchemilla wichurae*), stormaure (*Galium album*) og vårpengeurt (*Thlaspi alpestre*).

In addition to the species recorded in the permanent plots the following species were also found in between the plots: *Carex pilulifera*, *Poa pratensis* coll., *Viola montana*, *Fragaria vesca*, *Silene dioica*, *Festuca rubra*, *Alchemilla wichurae*, *Galium album* and *Thlaspi alpestre*.

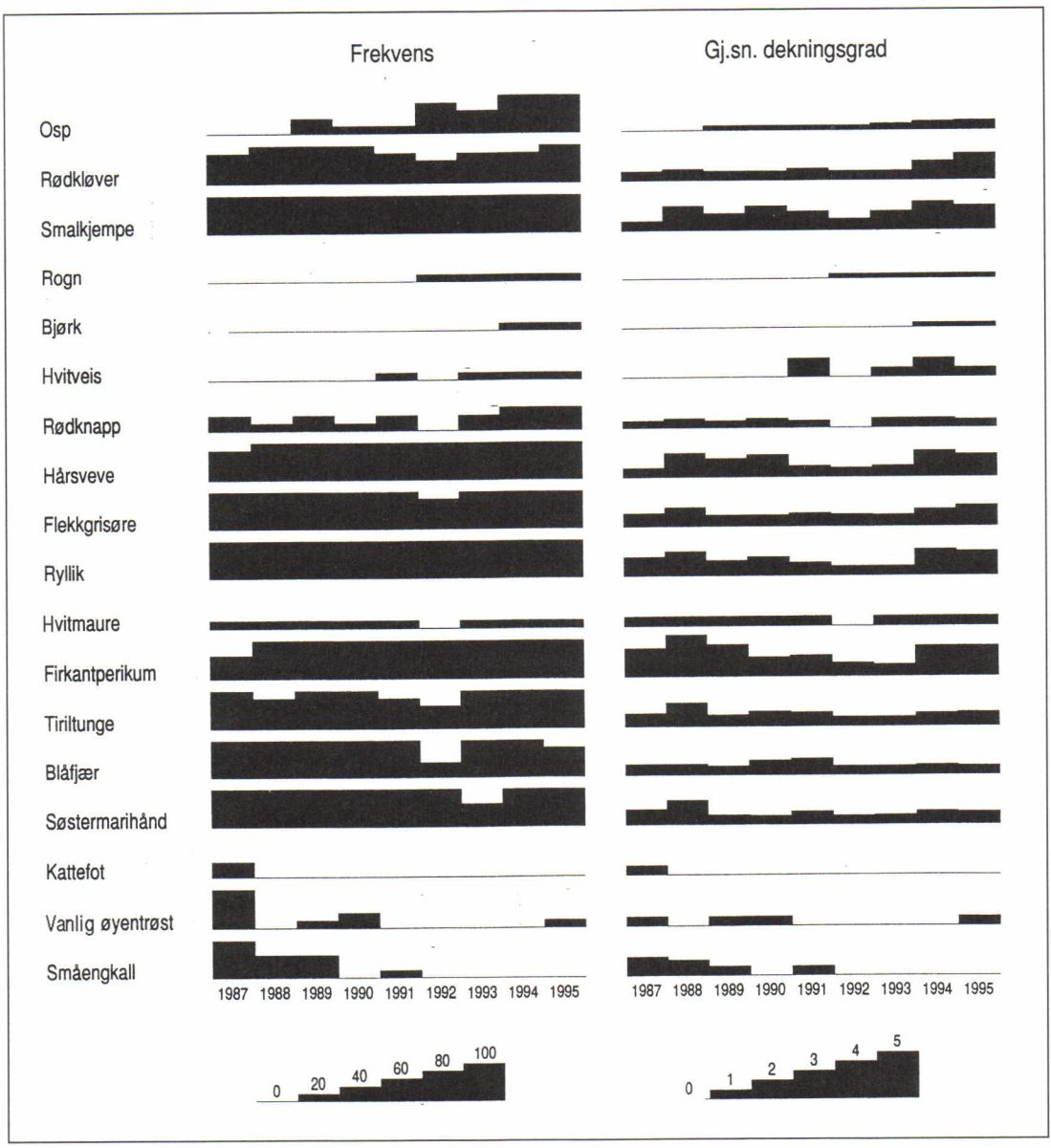
1993 er bl.a. firkantperikum, flekkgrisøre (*Hypochoeris maculata*), hårsveve, ryllik, tiriltunge (*Lotus corniculatus*), og rødkløver (*Trifolium pratense*) (tabell 2). Rødknapp (*Knautia arvensis*), og hvitmaure (*Galium boreale*) var særlig redusert i 1992 med junitørke. Til tross for den tilsynelatende stabiliteten finnes det også en klar tendens til gjengroing (figur 4). Lyselskende arter som kattefot (*Antennaria dioica*) og småengkall (*Rhinanthus minor*) forsvinner, og individer av bjørk, osp og rogn invaderer de faste prøveflatene. Hvitveis (*Anemone nemorosa*) etablerer seg i perioden

Sesongvariasjon

De gjentatte analysene av prøveflatene gjennom vekstsesongen 1988 (tabell 3) viser bl.a. at søstermarihand er en utpreget vårplante med redusert dekningsgrad utover sommeren. Dette skyldes at mesteparten av plantene visner før utgangen av juli. Med visse unntak visner særlig sterile individer ned relativt tidlig på sommeren. Sesonganalysen viser også at firkantperikum, hårsveve og fuglevikke har oppnådd maksimal dekningsgrad midt i vekstsesongen og holder seg siden stabile. Tepperot øker fram til midtsommer men reduseres siden. Også engfrytle (*Luzula multiflora*) og gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) visner tidlig. Det samme gjelder hundegras om enn ikke så tydelig. Gjentatt dekningsgradsanalyse gjennom sesongen viser imidlertid totalt sett liten veksling både i absolutt dekningsgrad og i forholdet mellom artene i engvegetasjonen. Analysen i 1988 viser også at mosedekket er svakt utviklet.

Diskusjon

Når driften av en slåtteeng opphører, vil vegetasjonen endres. Normalt finner det sted en økning av biomassen, særlig gjennom en tilvekst av større urter og gras, og en invasjon av busker og trær. Gjengroingssuksesjonen kan imidlertid ha forskjellig hastighet avhengig bl.a. av hvilke arter som er tilstede og av næringssituasjonen. Et tett grønnsvær (teppe av gras) forhindrer oppslag av trær og busker (Tamm 1956, Bjørndal 1986). Ekre dvs. gjenlagte åkrer er gjerne spesielt motstandsdyktige mot gjengroing fordi tidligere jordbearbeiding har fjernet vegetative spredningsorganer (Hansson 1991). Osp som sprer seg med rotskudd klarer allikevel å etablere seg relativt fort i gammel eng. Våre årringtellinger viser at de første ospene langs transektet i den undersøkte enga etablerte seg ca. 10 år etter at bruken opphørte.



Figur 4. Variasjon i frekvens og gjennomsnittlig dekningsgrad (etter Hult-Sernander-Du Rietz) fra 1987 til 1995 for noen av artene i de faste prøveflatene.

Frequency and mean cover (after Hult-Sernander-Du Rietz) 1987–1995 for some of the species registrated in the permanent plots.

Neste ospegenerasjon etablerte seg i en sone nedenfor den første omtrent 10 år seinere. Den tredje etableringsfasen, som nå er i gang, begynte etter ytterligere ca. 10 år.

Gjengroingens første fase er ofte ikke så merkbar med hensyn til artssammensetningen (tabell 2). Mange arter øker imidlertid både i antall og individstørrelse (Tamm 1948, Pettersson 1958, Austad & Skogen 1988, Jonsson m.fl. 1991, Ekstam & Forshed 1992, Hæggström 1995). I Blika viser denne tendensen seg både for søstermarihand og andre arter som tepperot, smalkjempe (*Plantago lanceolata*), ryllik,

Tabell 3. Variasjon i gjennomsnittlig dekningsgrad (etter Hult-Sernander-Du Rietz) og frekvens for artene i de faste prøveflatene gjennom vekstsesongen 1988.

Variation in mean cover (after Hult-Sernander-Du Rietz) and frequency of the species in the permanent plots during the season 1988.

	Gjennomsnittlig dekning			**Frekvens**		
	Juni	**Juli**	**August**	**Juni**	**Juli**	**August**
Dactylorhiza sambucina	3.4	2.6	1.4	100	100	100
Potentilla erecta	3.2	3.6	2.6	100	100	100
Hypericum maculatum	2.8	4.5	4.5	100	100	100
Plantago lanceolata	2.6	2.6	2.6	100	100	100
Lotus corniculatus	2.6	2.5	2.1	100	80	100
Achillea millefolium	2	2.6	2.6	100	100	100
Hypochoeris maculata	2	2	2	100	100	100
Dactylis glomerata	2	1.8	1.4	100	100	100
Hieracium pilosella	1.8	2.6	2.6	100	100	100
Rosa mollis	1.8	1.7	2.5	80	100	40
Agrostis capillaris	1.6	1.6	1.4	100	100	100
Anthoxanthum odoratum	1.6	1.6	1.3	100	100	60
Veronica chamaedrys	1.5	1	1	80	60	60
Viola canina	1.2	1.2	1.4	100	100	100
Vicia cracca	1	1.7	1.7	40	60	60
Rhinanthus minor	1	1.7	1	80	60	60
Leucanthemum vulgare	1	1.5	0.9	40	40	80
Trifolium pratense	1	1.2	1.2	100	100	100
Lychnis viscaria	1	1.3	1	100	80	80
Pimpinella saxifraga	1	1.1	1	40	80	80
Rumex acetosa	1	1	1	100	100	100
Ranunculus auricomus	1	1	1	100	100	100
Geranium sylvaticum	1	1	1	80	80	100
Taraxacum sp.	1	1	1	80	80	60
Botrychium lunaria	1	1	1	80	80	40
Deschampsia flexuosa	1	1	1	60	60	100
Hieracium vulgatum	1	1	1	40	40	60
Potentilla cranzii	1	1	1	40	40	40
Alchemilla monticola	1	1	1	40	20	40
Carex pallescens	1	1	1	40	20	40
Ranunculus acris	1	1	1	40	20	20
Galium boreale	1	1	1	20	20	20
Melampyrum sylvaticum	1	1	1	20	20	20
Veronica officinalis	1	1	0.9	40	20	80
Campanula rotundifolia	1	0.9	1	80	100	100
Melampyrum pratense	1	-	-	20	0	0
Polygala vulgaris	0.9	1.2	1	100	100	80
Luzula multiflora	0.5	-	-	20	0	0
Phleum pratense	-	1	1	0	80	60
Knautia arvensis	-	1	1	0	20	40
Leontodon autumnalis	-	1	1	0	20	20
Silene vulgaris	-	-	1.2	0	0	100
Euphrasia stricta	-	-	1	0	0	80
Trifolium repens	-	-	1	0	0	20
Centaurea jacea	-	-	1	0	0	20
Rhytidadelphus squarrosus	1.7	1.3	1.5	60	80	80
Brachythecium albicans	1	1	1	100	60	60
Brachythecium reflexum	1	1	1	80	80	60
Brachythecium salebrosum	1	1	1	60	60	100
Polytrichum juniperinum	1	1	1	60	40	80
Tortula ruralis	1	1	1	40	40	80
Rhacomitrium canescens	1	1	-	20	20	0

tiriltunge og hårsveve. Etter hvert kommer også nye (kant- og skogs-)arter inn. Enga blir med andre ord både frodigere og mer artsrik enn før. Dette er merkbart i engene i indre Telemark. Men suksesjonen går videre. Mens søstermarihandpopulasjoner både kan utvides og overleve suksesjonen i relativt lang tid, blir lavtvoksende arter som kattefot utkonkurrert når feltsjiktet blir mer frodig og dominert av høyere urter og gras (Tamm 1972a). Når enga ikke brukes og produksjonen ikke fjernes, ansamles stadig mer organisk materiale på overflaten. Dette øker det organiske innholdet i jordsmonnet med bl.a. bedret tilgang på nitrogen gjennom vekstsesongen (jfr. Green 1972). På denne måten får mange konkurransesterke, høyproduktive arter gunstige forhold mens arter som krever mer mineralrik jord (som søstermarihand sannsynligvis gjør) påvirkes negativt. Jordtemperaturen forandres også. Den blir gjennomgående lavere og stiger langsommere om våren enn i det mer minerogene og lettdrenerte jordsmonnet som karakteriserer en slåtteeng i drift (jmf. Aichele & Schwegler 1977). Dette kan ha negativ innvirkning på en tidligblomstrende art som søstermarihand.

Nyrekruttering i det tette feltsjiktet som karakteriserer en slåtteeng i drift er vanligvis vanskelig og langsom (Linkola 1935, Tamm 1948, Bjørndal 1986). År med ekstremt klima og tråkk ved høstbeite letter etablering av nye planteindivider (Bjørndal 1986, jmf. også Rosén 1983) mens opphør av drift, gjengroing og et akkumulerende strøsjikt forverrer mulighetene for føreproduksjon. Dette gjør seg først gjeldende for arter med kort livssyklus som er avhengig av slik forplantning, som øyentrøst og småengkall. For langlivete, flerårige arter som søstermarihand, merkes ikke problemene med regenerering så lett fordi etablerte individer kan leve videre så lenge habitatbetingelsene ikke er for ugunstige (Tamm 1972 a,b). Søstermarihandpopulasjonen i Blika synes å ha en normal reproduksjon (Norderhaug & Molau i trykk), og nye individer er observert. Orkidéer kan imidlertid leve underjordisk i flere år (Wells 1981), og det er vanskelig å avgjøre hvor god nyrekrutteringen er. Mange av søstermarihandpopulasjonene i Sverige blir i dag sett som «senile» populasjoner som vil forsvinne på sikt (M. Aronsson pers. medd.). I den undersøkte enga er strøansamlingen i tørrengsonen (sone 2, figur 2) foreløpig liten, både på grunn av relativt lav produksjon og gode nedbrytningsforhold i det tørre, varme jordsmonnet. Ekstrem sommertørke har skapt hull i vegetasjonsdekket og muligheter for regenering, men også vanskeligheter for nye planteindivider. Sommertørke kan bl.a. begrense populasjonsstørrelsen hos orkidéer gjennom at forkimet drepes (Rasmussen 1995). Ulike arter påvirkes imidlertid på forskjellig måte av variasjoner i klima fra år til år (Walker m.fl. 1994, Dodd m.fl. 1994, Norderhaug & Molau i trykk).

Vegetasjonen i de permanente prøveflatene befinner seg fortsatt i en tidlig gjengroingsfase. Dette understrekes av den forholdsvis beskjedne variasjonen gjennom en sommersesong (tabell 3) som henger sammen med at vegetasjonen fortsatt består av relativt mange små og jevnt fordelte arter. Den minimale variasjonen betyr også at artene stort sett begynner tilveksten relativt tidlig i sesongen slik at en første analyse i første halvdel av juni ikke avslører noen markant tilvekst og økning i dekning videre utover sommeren. Optimal blomstringstid for engartene skiller seg imidlertid (Losvik 1991, Norderhaug & Molau i trykk), og en fenologisk undersøkelse ville gitt et litt annet bilde av vekslingen i engvegetasjonen. Visuelt har den undersøkte enga først en gul fase med søstermarihand og innslag av blå fioler, som avløses av storblåfjær og tiriltunge, og siden en hvit og rød fase med prestekrage (*Leucanthemum vulgare*) og tjæreblom. I slutten av sommeren er enga på nytt først og fremst gul, men nå av flekkgrisøre og firkantperikum.

Ved sammenligning av sonene i transektanalysen (figur 2 og 3) går det klart fram at tørrengsonen med veldrenert grunn sandjord foreløpig bærer lite preg av gjengroing. Tørke kan være en viktig faktor når det gjelder å opprettholde artsrike engsamfunn (Green 1972). Dette kan være en grunn til at Blika-enga har endret seg lite i de årene undersøkelsen har vart. Artsinnholdet avspeiler klart at suksesjonen her bare er i startfasen, og en kan for-

vente at søstermarihand og andre typiske engarter vil kunne overleve relativt lenge i denne sonen. Hvis imidlertid tre- og buskinvasjon fører til at det etter hvert dannes et tettere kratt også i tørrengsonen, vil dette bety en radikal forandring for feltsjiktets lysforhold. Jordsmonnsmodifikasjon og bedre nitrogentilgang på grunn av akkumulasjon av organisk materiale som nevnt ovenfor, kan da også forventes. Begge deler vil forårsake reduksjon i antall lyskrevende engarter (Jonsson m.fl. 1991, Ekstam & Forshed 1992).

Artsfattigdommen i ospesonen (sone 1, fig. 2) henger trolig sammen både med at det er blitt for lite lys for de mest lyskrevende, lave urtene, og at arter som tåler en viss skygge som hundegras har ekspandert og utkonkurrert mange mindre og konkurransesvake arter. Ospen i denne sonen utgjør også på sikt en trussel mot tørrengsonen, ved at den vil spre seg dit med rotutløpere. Slike utviklingstendenser har allerede begynt å vise seg.

Forekomsten av kravfulle arter i den nederste transektsonen har klar sammenheng med dypere næringsrik og litt fuktigere jord. Det frodige feltsjiktet er til hinder for konkurransesvake, små og lyskrevende arter. Selv om feltsjiktet i sin nåværende tilstand yter motstand mot invasjon av trær, må vi forvente at denne sonen med tiden vil bli til skog. Dette vil redusere lystilgangen også i den ovenforliggende tørrengsonen.

Artsfordelingen langs transektet speiler også tidligere bruk. Det finnes flest arter i tørrengsonen, som aldri har vært oppløyd, men bare slått. De mer eksklusive engartene som søstermarihand, blåfjær og flekkgrisøre har sitt tyngdepunkt her. Orkidéer kan slåes ut av gjødsling også i små mengder (Romell 1942, Silvertown m.fl. 1994). Mange undersøkelser viser at eng som har vært opp-pløyd og/eller (kunst)gjødslet vanligvis er mindre artsrik, og at det kan ta lang tid for mer eksklusive engarter å etablere seg i slik eng (Tamm 1956, Hansson 1991, Hæggström 1991, Norderhaug m.fl. under forb.).

Framtidsutsikter for søstermarihand

De fleste og største forekomstene av søstermarihand i Norge finnes på samme måte som i Blika, i eller i tilknytning til gamle urterike slåtteenger. Slike enger har i dag vanligvis gått ut av hevd, i hvert fall som slåttemark. I Blika er osp den første kolonisatoren i tresjiktet, men på sikt vil sannsynligvis gran overta slike enger i vårt område. Dette innebærer en trussel for søstermarihand.

Undersøkelsene i Blika og observasjoner av andre søstermarihand-forekomster i Telemark (Roger Halvorsen pers.medd., Norderhaug upubl. mat.) viser at søstermarihand gjerne ekspanderer etter at bruken opphører. Dannelse av tresjikt fører imidlertid til svekkelse av engas feltsjikt både i artsantall og mengde på grunn av utskygging og næringskonkurranse. I Mellom-Europa er søstermarihand kjent fra lysåpne skoger (jf. Aichele & Schwegler 1977). I Blika-enga finnes arten imidlertid stort sett bare i kanten av ospekrattet. Også andre steder i Telemark der søstermarihand er registrert i tilknytning til skog, er den konsentrert til skogkanten (Moe 1994, jmf. også Pettersson 1958) eller lysåpninger i kalkfuruskog (Nordal & Wischmann 1987). Det ser derfor ikke ut som om arten får brukbare lys- og/eller temperaturforhold selv i litt skygge hos oss.

I Blika skjer innvandringen av osp fra kantene og truer på den måten søstermarihands refugier i engkanten. Den tidligere pløyde og gjødslete nedre delen av enga kan ved langvarig ikke-bruk utarmes gjennom utvasking av jordsmonnet og ved at innførte enggras går ut. Det er derfor tenkbart at søstermarihand kan etablere seg der. Den frodige engvegetasjonen som har utviklet seg, er imidlertid konkurransesterk, og på sikt vil sannsynligvis også skog invadere den relativt dype jorden i denne sonen. En tilsvarende gjengroingssituasjon kan observeres i flere andre søstermarihand-enger i Telemark.

Noen av de gamle slåtteengene holdes åpne gjennom beite av ku eller sau. Sau biter gjerne selektivt av blomsterskuddene av søstermarihand tidlig i sesongen og kan derfor skade populasjonene. Pettersson

(1958) påviste at søstermarihand ikke fantes på øya Fårö (i Sverige) mens den ble beitet av utegangersau. Grunneierne i Blika forteller også at søstermarihandforkomsten i området økte sterkt da sauebeitet opphørte.

Kyr beiter ikke selektivt, men beite og særlig tråkk kan likevel påvirke søstermarihand negativt. Observasjoner av en stor søstermarihandpopulasjon i Ambjørndalen, Hjartdal, viser at den raskt «forsvinner» når kyrne slippes på beite (Norderhaug upubl. data). Beite tidlig i sesongen vil derfor kunne redusere den vegetative produksjonen slik at plantene ikke makter å produsere nye gode knoller hver sesong og derfor degenererer (jmf. Tamm 1948). Frøsetningen blir også dårlig. Av mer enn 250 blomstrende individer i Ambjørndalen, var det i 1993 ingen som satte frø, i 1994 ett.

Et ekstensivt beite kan holde gamle slåtteenger åpne og på den måten bidra til at søstermarihand overlever i enger (Ulf 1952, Mattiasson 1986, M. Aronsson pers. medd.) der arten ellers ville gått ut på grunn av gjengroing. Beite kan imidlertid ikke sees som en optimal skjøtselsmetode for å opprettholde livskraftige populasjoner av søstermarihand.

Nordal & Wischmann (1987) antar at søstermarihand har sine primærlokaliteter på berghyller o.l. med skrinn jord. Slike lokaliteter er i utgangspunktet gjerne små, men kan være utvidet gjennom hogst, beite og slått. Dersom disse forekomstene ble etablert før bonden satte sitt preg på landskapet, var slike lokaliteter lysere og åpnere enn de vil bli om de får gro til i dag, med granen som et dominerende innslag i landskapet. Den ble først etablert i distriktet på 1500-tallet (Hafsten 1992). Det kan i tilfelle bety at primærlokalitetene nå har et dårligere utgangspunkt enn ved etableringstilfellet både med hensyn til skygge og jordsmonn. Vi kan imidlertid heller ikke se bort fra at søstermarihand kan være introdusert i Norge med engkulturen. I så fall kan forekomster på fjellhyller skyldes spredning fra nærliggende enger. Uansett er det sannsynlig at de små, såkalte primærlokalitetene på sikt er avhengige av pollen og/eller frø fra de større englokalitetene fordi små og isolerte populasjoner kan ha nedsatt reproduksjon (Norderhaug & Molau i trykk) og generelt redusert sjanse for å overleve.

Konklusjon

Det er sannsynlig at situasjonen for søstermarihand er mindre trygg enn rapportene fra seinere år umiddelbart kan tyde på. Den luksuriering (oppblomstring), og mulige nyetablering som er beskrevet, er sannsynligvis for en stor del av relativt kortvarig art. De gamle slåtteengene med store populasjoner av søstermarihand vil, i likhet med Blika-enga, komme til å gro igjen og kanskje plantes til med gran, eller omgjøres til beite og gjerne gjødsles. Hvis dagens utvikling får gå uhindret vil det med andre ord være fare for at de fleste og beste søstermarihand-forekomstene vil gå tapt i nær framtid. Dette kan på sikt også true de små resterende populasjonene.

Det er derfor begrunnet å oppfatte søstermarihand som en utsatt art i Norge. Arten er foreslått varig fredet, men hvis den skal sikres for framtiden, vil det være nødvendig med biotopvern i tillegg til artsvern. De gamle slåtteengene er ikke lette å gjenskape. Det kan være vanskelig å gjennomføre «redningstiltak» hvis søstermarihand først har gått sterkt tilbake, fordi biotopene har gått tapt. Det beste vil derfor være å bevare viktige lokaliteter med en tilnærmet tradisjonell skjøtsel. Dette vil også komme andre arter som er knyttet til disse engtypene til gode.

Takk

Vi takker Norges forskningsråd og NINA for driftsmidler til prosjektet, Oddvar Pedersen for god hjelp med databearbeidingen, Beate Ingvardsen og Ottar Lægreid for hjelp med rentegning av figurer, samt Roger Halvorsen og Folkvard Kimerud for verdifulle opplysninger om søstermarihandlokaliteter.

Litteratur

Aichele, D. & Schwegler, H.-W. & A. 1977. *Blumen der Alpen und der nordischen Länder*, Stuttgart.

Austad, I. & Skogen A. 1988. Havråtunet i Osterøy kommune. En botanisk-økologisk analyse og en

plan for istandsetting og skjøtsel av kulturlandskapet. *Økoforsk rapp. 1988:13.*

Bjørndal, J.E. 1986. *Vegetasjonsøkologi og -utvikling på urterike slåtteenger i Sogndalsdalen, Indre Sogn.* Hovedfagsoppgave, Univ. i Bergen.

Dahl, E., Elven, R., Moen, A. & Skogen, A. 1986. Vegetasjonskart over Norge 1:1500000, *Nasjonalatlas for Norge.* Statens kartverk.

Direktoratet for naturforvaltning, 1994. Truete arter i Norge. Verneforslag. *DN rapport 1994–2.*

Dodd, M.E., Silvertown, J., McKonway, K., Potts, J. & Crawley, M. 1994. Stability in the plant communities of the Park Grass Experiment: the relationships between species richness, soil pH and biomass variability. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 346*:185–193.

Ekstam, U. & Forshed, N. 1992. *Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker.* Naturvårdsverket, Stockholm.

Ellenberg, H. 1978. *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in Ökologischer Sicht.* 2 Aufl. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

Flatin, T. 1945. *Seljord II.* Johansen & Nielsen, Oslo.

Gjærevoll, O. 1992. *Plantegeografi.* Tapir forlag, Trondheim.

Green, B.H. 1972. The Relevance of Seral Eutrophication and Plant Competition to the Management of Successional Communities. *Biological Conservation 4*:378–384.

Hafsten, U. 1992. The immigration and spread of Norway spruce (*Picea abies*) (L.) Karst.) in Norway. *Norsk geogr. Tidsskr. 46*:121–158.

Halvorsen, R. 1980. *Truete og sårbare plantearter i sør-Norge.* Del 2. *Bot. Hage Mus., Univ. Oslo.*

Hansson, M. 1991. Skötsel av naturliga fodermarker: Resultat av femtonåriga fältexperiment i Syd- och Mellansverige. *Institutionen för ekologi och miljövård, Uppsala, Rapport 45.*

Häggström, C.-A. 1991. Ängar, ängsfloran och hotet mot dem. *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 67*:114–121.

Hæggström, C.-A. 1995. Lövängar i Norden och Balticum. *Nordenskiöld-samfundets tidskrift 54*: 21–58.

Jonsson, L., Persson, S. & Emanuelsson, U. 1991. Vegetationens utveckling i Ires ängar före och efter restaurering. *Svensk Bot. Tidskr. 85*:417–442.

Lid, J. 1985. *Norsk, svensk, finsk flora.* Det norske samlaget, Oslo.

Linkola, K. 1935. Über die Dauer und Jahresklasseverhältnisse des Jugendstadiums bei einigen Wiesenstauden. *Acta Forest. Fenn. 42:2*:1–56.

Losvik, M. 1991. A hay meadow in western Norway – changes in the course of a growing season. *Nord. J. Bot. 11*:577–586.

Mattiasson, G. 1986. Adam och Eva dör ut inom naturreservatet Kungsmarken. *Svensk Bot. Tidskr. 80*:17–15.

Moe, B. 1994. Inventering av verneverdig barskog i Telemark. *NINA oppdragsmelding 307.*

Nordal, I. & Wischmann, F. 1987. Søstermarihand (*Dactylorhiza sambucina*) i Norge. *Blyttia 45*: 30–38.

Norderhaug, A., Bakkevik, B. & Skogen, A. 1995. (*Dactylorhiza sambucina*), *a threatened species in Norway?* Presentation ved «Planta Europa, The first European conference in the conservation of wild plants», Toulon, 2.–8. september, 1995.

Norderhaug, A. & Molau, U. i trykk. Performance of three meadow plant species in fragmented habitats.

Norderhaug, A., Syrjänen, K., Bratli, H., Kontula, T. m.fl. Under forb. The importance of continuity for species composition in seminatural grasslands in northern Europe.

Pedersen, O. 1988. *Biological Data Program/PC, Version 1.01. Brukerveiledning.* VegeDataConsult, Oslo.

Pettersson, B. 1958. Dynamik och konstans i Gotlands flora och vegetation. *Acta Phytogeogr. Suec. 40*:1–288.

Rasmussen, H.N.1995. *Terrestrial orchids from seed to mycotrophic plant.* Cambridge University Press, Cambridge.

Romell, L.-G. 1942. *Gotlandsänget och dess framtid.* Gotlands hembygdsförbund, Ljugarn.

Rosén, E. 1983. Some Short-Term Changes in the dynamics of Limestone Grasslands of South Öland, Sweden. *Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal., Ser. V:C, 3*:189–205.

Silvertown, J., Wells, D.A., Gillman, M., Dodd, M.E., Robertson, H. & Lakkhani, K.H. 1994. Short-term effects and long-term after-effects of fertilizer application on the flowering population of Green-winged orchid, *Orchis morio. Biological conservation 69*:191–197.

Skånes, H. 1991. Förändringar i odlingslandskapet och dess konsekvenser för gräsmarksfloran. *Stockholms universitet, Naturgeografiska Institutionen Rapport 86.*

Smith, A.J.E. 1980. *The moss flora of Britain & Ireland. Cambridge.*

Tamm, C.O. 1948. Observations on reproduction and survival of some perennial herbs. *Bot. Notiser 1948*: 305–321.

Tamm, C.O. 1956. Composition of vegetation in grazed and mown sections of a former hay-meadow. *Oikos 7*:144–157.

Tamm, C.O. 1972a. Survival and flowering of some perennial herbs. II. The behaviour of some orchids on permanent plots. *Oikos 23*:23–28.

Tamm, C.O.1972b. Survival and flowering of perennial herbs III. The behaviour of *Primula veris* on permanent plots. *Oikos 23*:159–166.

Ulf, B. 1952. Kungsmarken. En inventering av kärlväxtfloran jämte kort historik över interessantare arters förekomst inom området. *Bot. Notiser 1952*: 425–438.

Walker, M.D., Webber, P.J., Arnold, E.H. & Eibert-May, D. 1994. Effects of interannual climate variation on aboveground phytomass in alpine vegetation. *Ecology 75*:393–408.

Wells, T.C.E. 1981. Population ecology of terrestrial orchids. i: Synge, H. (red.) *The Biological Aspects of Rare Plant Conservation*, 281–295. Wiley, Chichester.

Blyttia nr. 2 1997

«Der siges at stamme fra Lørenskoven» – en merkelig innsamling av klokkesøte

Anders Often

Innledning

Et av de mer kuriøse belegg i norsk botanisk historie er Niels Green Moes innsamling av klokkesøte (*Gentiana pneumonanthe*) fra et høylass, som angivelig skulle stamme fra Lørenskog. I ettertid er funnet enten forbigått (f. eks. Lid & Lid 1994), eller omtalt som usikkert (A. Blytt 1870, 1874; Fægri 1960). Moe var overgartner i Botanisk hage, Oslo, men også en svært ivrig samler av viltvoksende planter i Osloregionen, noe som blant annet resulterte i et upublisert manuskript til en «Christianiaflora» (håndskriftsamlingen, Botanisk museum, Oslo).

Hvordan funnet egentlig skjedde er uklart. Selv tenker jeg meg en historie omtrent slik: en høstdag rundt 1860, tidlig om morgenen, før arbeidet startet i Botanisk hage, gikk Moe ned til Grønland torg for å handle. Noen hestekarer holdt på å lesse ei høyvogn. Til sin store overraskelse fikk Moe øye på en stor, blå søte stikke frem fra lasset. Det kunne ikke være noe annet enn klokkesøte; han hadde sett arten på Sørlandet, så den var velkjent nok, men hvordan kunne den finnes i et høylass her i Christiania? Moe gav seg i snakk med karene, og de fortalte at høylasset kom fra Lørenskogen – merkelig!

Dokumentasjon av funnet

På Botanisk museum, Tøyen ligger restene etter klokkesøten Moe fant i høylasset. Det er noen sørgelige, avblekede fragmenter av en plante (figur 1), men det som er igjen av blomstene viser klart at det er en søte, og ingen annen søte enn klokkesøte har slike begerblad i norsk flora. Det er fragmenter av ca 10 blomster og diverse blad- og stengelbiter. Bitene ligger i en avlang kapsel som er brettet av et kladdepapir med diverse utregninger på. Med Moes håndskrift er det skrevet utenpå kapselen: «Skovenge paa Lørenskoven». På en ytre kapsel har Ove Dahl skrevet: «Fundet i en pakke moser, samlede af N. Moe».

A. Blytt (1870) omtaler klokkesøte som plante nr. 956 under «Arter hvis Forekomst inden Christianiafloraens Omraade er usikker», og skriver: «bør eftersøges paa Lørenskoven, da Moe har fundet den i et Hølæs, som antages at være derfra». Opplysningen er gjentatt, om enn noe forkortet, i Norges Flora (A. Blytt 1874): «Muligens ogsaa paa Lørenskoven ved Christiania (Moe)». Moes egen «Christianiaflora» omfattet kun byen pluss nærmeste åstrakter: Grefsenåsen, Ekeberg, og Sarabråten som en utpostlokalitet, så funnet omtales ikke her.

Diskusjon

Det er tre muligheter. (1) Klokkesøte hadde en videre utbredelse i midten av forrige århundre, og vokste et eller annet sted på fattig fukthei i åstraktene rundt Oslo, nødvendigvis ikke akkurat på «Lørenskoven». (2) Moe ble lurt på stedsangivelsen. Høylasset stammet egentlig fra et annet «Lørenskog», formodentlig fra et sted i sørøstre del av Østfold med et Lørenskog-lignende navn. At høylasset skulle stamme fra Aust-Agder anser jeg for utelukket. (3) Moe har rotet.

For (1) kan anføres: Det kan neppe hevdes å være en økologisk umulighet at klokkesøte kan ha vokst i åstraktene rundt Oslo. At arealet til klokkesøte er redusert etter at den tradisjonelle hevden opphørte er dokumentert fra andre land, f. eks. Nederland (Oostermeijer 1996). Klokke-

Figur 1. Fotostatkopi av de sørgelige restene av N.G. Moes funn av klokkesøte (*Gentiana pneumonanthe*) fra et høylass. Piler viser tre av blomstene. Belegg Botanisk museum, Oslo.

Photocopy of the fragments of *Gentiana pneumonanthe* collected by N.G. Moe from a hayload. Arrows point to three flowers. Specimen at Botanical museum, Oslo (O).

søte er knyttet til fattig blåtoppmyr/hei, en naturtype som ikke er særlig ettertraktet blant floristikere. Dette kan brukes som argument for at den hverken før eller etter Moe er funnet i åstraktene rundt Oslo. Utslått av fattighei gav lite fôr, og ble derfor forholdsvis tidlig oppgitt, kanskje så tidlig at eventuelle forekomster av klokkesøte var forsvunnet allerede i løpet av 1800-tallet.

Klokkesøte har forøvrig en isolert forekomst i Tokke i øvre Telemark. Denne er vel så isolert i forhold til gode forekomster av arten langs kysten på Sørlandet som en eventuell forekomst på Lørenskog ville vært i forhold til dagens lokaliteter i søndre Østfold, i Halden, Aremark og Rakkestad kommuner (Lid & Lid 1994).

For (2) kan anføres: Avstanden fra Oslo til søndre Østfold er ikke lengere enn at høylasset godt kunne stamme derfra. Christiania vokste kraftig utover 1800-tallet, og det ble et stort marked for høysalg, både til hestefôr og «bakgårsfe». Dette høysalget var mest omfattende utover i andre halvdel av 1800-tallet, og søndre Østfold en ingen umulig avstand fra Oslo (pers. medd. etnolog A.E. Tobiassen). Jeg har ikke funnet noen andre «Lørenskog» enn Lørenskog rundt Oslo. I denne sammenheng kan det være verdt å henge seg noe opp i hva Moe skrev på kapselen, nemlig ikke bare «Lørenskoven», men noe mere spesifikt «Skovenge paa Lørenskoven». Dette kan tolkes som at Moe har forhørt seg noe nærmere om funnet, og dermed eventuelt også forsikret seg om at det var Lørenskog ved Oslo det dreide seg om.

For (3) kan anføres: Er det mulig å forstå at et såpass sensasjonelt funn ble gjemt bort i en eske med mosekollekter, og hvordan kan Ove Dahls påskrift forklares?

Det er uklart når funnet eksakt ble gjort, men Axel Blytt har tydligvis kjent til det i 1860–70-årene ettersom det er anført i hans floraer fra 1870 og 1874. Han har ingen betenkligheter med artsbestemmelsen, samt at det stammer fra et høylass, men er usikker med hensyn til stedet. Har A. Blytt sett belegget – som på sett og vis bekrefter både arten og høyvogna? De mildt sagt ynkelige restene av en klokkesøte bærer absolutt preg av å være tørket i et høylass og ikke i en plantepresse – eller hvorfor skulle dette belegget ellers ha et slikt unikt utseende?

Først 20–30 år senere, antagelig etter 1896 ble belegget innlemmet i samlingene på Botanisk museum. Dette kan sannsynliggjøres slik ut fra Ove Dahls påskrift. Dahl begynte i 1893 som assistent tilknyttet Botanisk museum, fra 1896 konservator (Holmboe 1941). Moe døde i 1892 (Nøvik 1892). Det er ikke urimelig å anta at Moes etterlatte innsamlinger noen år etter hans død ble gitt til Botaniske museum og gjennomgått av konservatoren.

Så noen gjetninger om hvordan belegget havnet i en pakke med mosekollekter. Kan Moe ha hatt planer om å ettersøke klokkesøten på «Lørenskoven», for om mulig å fremskaffe en bedre dokumentasjon enn det elendige belegget fra høylasset. Nøvik (1892) beskriver en hedersmann som hele

sitt yrkesaktive liv arbeidet for Botanisk hage og museum; som gartner, overgartner og som en av M.N. Blytts medarbeidere på feltarbeid. Kan Moe ha betraktet belegget som for stusselig til å innlemmes i et offentlig herbarium. Eller ble kollekten rett og slett forlagt, for ikke å dukke frem igjen før ved den endelige opprydding. Moe synes forøvrig å ha hatt størst interesse for insekter og lav, ved siden av karplanter, så mosepakken lå kanskje nederst i bunken.

Etter mitt syn må en konklusjon på hele historien bli: finnes det et Lørenskog-lignende navn fra søndre Østfold, som Moe kan ha misoppfattet som Lørenskog ved Oslo, løser det hele problemet. Kanskje kan noen av Blyttias lesere hjelpe til her? Finnes ikke noe slikt navn er det god grunn til å anta at klokkesøte en gang fantes i åstraktene rundt Oslo.

Takk

til etnolog A.E. Tobiassen for opplysninger om fedrift i forrige århundre, og Finn Wischmann, Oddmund Ytrehorn og Jan Erik Eriksen for interessante diskusjoner omkring klokkesøtemysteriet.

Litteratur

Blytt, A. 1870. *Christianias Omegns Phanerogamer og Bregner.* Christiania.

Blytt, A. 1874. *Norges Flora.* Anden del. Christiania.

Fægri, K. 1960. Maps of Distribution of Norwegian Plants. I. Coast Plants. *Universitetet i Bergen, Skrifter nr. 26:* 1–134, pluss plansjer.

Holmboe, J. 1941. Konservator Ove Dahl. 1862–1940. *Nytt Magasin for Naturvidenskapene 82:* 1–8.

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

Nøvik, P. 1892. Botanisk gartner Niels Green Moe. *Norsk Havetidend 8:* 181–184.

Oostermeijer, G. 1996. *Population viability of the rare Gentiana pneumonanthe.* Academisch Proefschrift, Universiteit Amsterdam.

Anders Often,
Norges landbrukshøgskole,
Institutt for biologi og naturforvaltning,
Postboks 5014,
N-1432 Ås

NBF-merker

Hovedstyret har et lite restlager av NBFs emblem som jakkemerke i metall og tøymerke. Disse ble laget i 1990, med Dagny Tande Lids issoleie-tegning som motiv. Teksten lyder «Amor florae nos congregat» (kjærligheten til floraen samler oss). Jakkemerket er ca 2x1,5 cm og og tøymerket (se bildet) er 7x5 cm. Merkene kan bestilles ved å betale inn riktig beløp (kr. 25 for jakkemerke, kr. 20 for tøymerke, pluss porto kr. 3,70) til NBF, Botanisk museum, 0562 Oslo, postgirokonto 0807 2104685. Merk blanketten «Bestilling» og spesifiser antall og hvilken type merke du vil ha.

Blyttia nr. 2 1997

Boreal regnskog i Norge – habitatet for trøndelagselementets lavarter

Håkon Holien og Tor Tønsberg

Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge – habitatet for trøndelagselementets lavarter. *Blyttia 54*: 157–177.
Boreal rain forest in Norway – the habitat for lichen species belonging to the Trøndelag phytogeographical element.

Ved et beklagelig uhell ble tre av fotografiene av lavarter gjengitt i svart-hvitt. For identifikasjon av de aktuelle artene, er fargebilder essensielle. Derfor gjengis disse på nytt nedenfor. Figurnumrene følger den opprinnelige artikkelen.

Fig. 6. Skorpelaven *Pyrrhospora subcinnabarina* vokser på gråor (*Alnus incana*). Foto: Per Fredriksen.

Pyrrhospora subcinnabarina grows on trunks of *Alnus incana*. Photo: Per Fredriksen.

Fig. 12. Trønderlav (*Erioderma pedicellatum*) på gran (*Picea abies*). Foto: Jon Arne Sæter.

Erioderma pedicellatum on twig of *Picea abies*. Photo: Jon Arne Sæter.

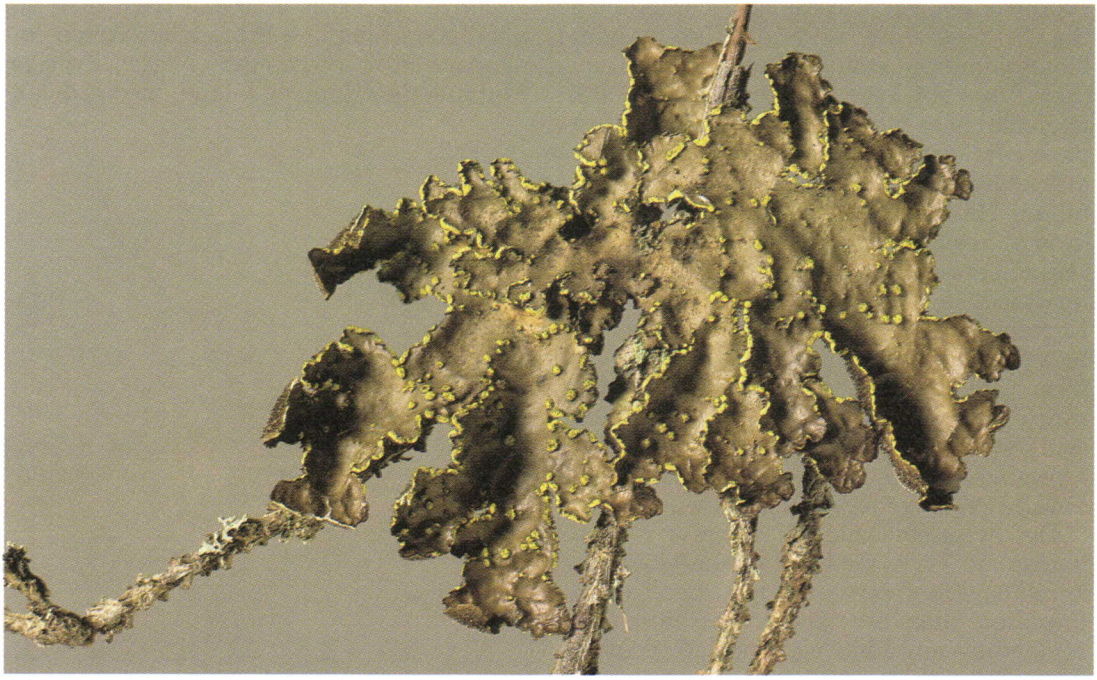


Fig. 15. Gullprikklav (*Pseudocyphellaria crocata*), en karakterart i sørboreal regnskog i Midt-Norge. Foto: Per Fredriksen.

Pseudocyphellaria crocata is a characteristic species of the southern boreal rain forest in central Norway. Photo: Per Fredreksen.

Bokmeldinger

Korsblomst-atlas

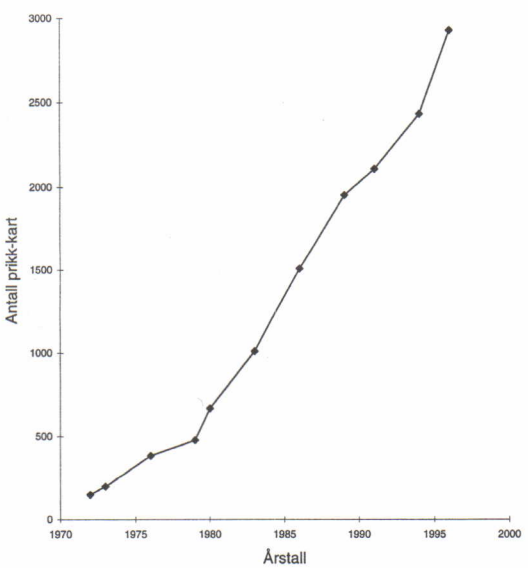
Jalas, J., Suominen, J. & Lampinen, R. (red.). 1996. *Atlas Florae Europaeae*. Distribution of vascular plants of Europe. 11. Cruciferae (*Ricotia* to *Raphanus*). Helsinki University Printing House, Helsinki.

Et nytt bind av «Atlas Florae Europaeae» er en sann fest for den som liker å bla i utbredelseskart. Andre del av korsblomstfamilien har 494 kart. Det totale antall kart i de 11 hittil utgitte bind er dermed oppe i 2927 – en unik kilde for «prikkkartsvir».

«Atlas Florae Europaeae» er som navnet sier «Flora Europaeas» tilhørende kartverk. Alle sikkert bofaste arter og underarter i Europa skal kartlegges i UTM-systemet på 50 x 50 km rutenivå, i alt ca 4400 ruter. Første bind med karsporeplantene kom i 1972, og arbeidet skrider trutt og sikkert fremover i systematisk rekkefølge (fig 1). Med bind 11 er den store korsblomstfamilien avsluttet, og bare sildrene (*Saxifraga* spp.) og noen småfamilier står igjen før hele første bind av «Flora Europaea» er kartlagt. Redaktørarbeidet har i alle år ligget hos botanikere ved Universitetet i Helsinki, men kartverket er i høy grad et resultat av samarbeide mellom en rekke botanikere i de fleste europeiske land, i alt ca 150 navn er nevnt i siste bind. Kartene har utrolig nok vært datamaskinbaserte, og uforandrede fra første kart og frem til i dag; første prøvekart så tidlig som i 1964. Jalas og Suominen har stått som redaktører for de første 10 bindene, Lampinen representerer i følge forordet til bind 11 en ny generasjons inntreden.

Det er en takknemlig oppgave å gjennomse et verk med utbredelseskart for korsblomstfamilien, nettopp for Europa. Familien har et diversitetssentrum i Middelhavsområdet og vestlige Sentral-Asia, så bind 10 og 11 gir til sammen en formidabel plantegeografisk innsikt i en globalt sett temmelig stor plantefamilie (ca 818 kart tilsammen i de to bindene, ca 3000 taksa globalt i familien).

Korsblomstfamilien består stort sett av urter, mange ett- til fåårige arter tilpasset tørre vokseforhold eller strand. Her er mange nytteplanter, og fra hjemlig floristikk er familien fremfor alt beryktet for alle de vriene, tilfeldige ugrasene. Med unntak av korgplantene, har den flest «mystiske» slekter i Lids flora. Hvem har vel et håndfast forhold til vindbukk (*Rapistrum* sp.), eller finkefrø (*Conringia orientalis*). Men det er jo betryggende å se at dette stort sett er vidt utbredte europeiske arter med tilfeldige nordgrenser hos oss. Alle endemismene finnes vesentlig i Spania, deler av Balkan og Hellas, mens artene tydeliggjør at det stort sett er fjellplantene som er eksklusive for Fennoskandia i europeisk sammenheng – og hyggelig nok med velkjente rublom (*Draba* spp.) som største slekt i bind 10, med 56 kart, kun passert av gull (*Erysimum* spp.) med 76 kart i bind 10. Sylblad (*Subularia aquatica*) er verdt å trekke frem med sin påfallende hjemlige utbredelse. Arten finnes i ca 90% av rutene i Norge, Sverige, Finland, Skottland og Island, med god dek-



Figur 1. Kumulativ kurve for antall publiserte kart i «Atlas Florae Europaeae». Hver firkant er et bind. Kurven viser en god tendens for et «maratonprosjekt».

ning i Karelen og på Kola, men kun med svært spredte forekomster ellers i Europa. Så denne puslingen er uten sammenligning Fennoskandias «region-korsblomst». Gjetertaske (*Capsella bursa-pastoris*) er vanligste art. Den har nær 100% dekning, unntatt i Sør-Spania, nord- og sørlige Russland – pluss Romania. Her, som på flere andre kart, fremstår dette landet markert avvikende. I mangel på nasjonal atlas-kontakt er opplysninger fra Romania sammenstilt fra litteraturen, noe som gir påfallende lav prikk-tetthet.

Tekstdelen i «Atlas Florae Europaea» har hatt en viss utvikling fra første til ellevte bind, generelt har den blitt mye lengre. I første bind er teksten ofte alt i alt bare to–tre linjer; noe om total utbredelse, noen synonymer, en kort kommentar om ett eller annet. I ellevte bind finnes underarter med opp til én side tettskrevet tekst. Den obskure, men interessante lakksennepen (*Coincya monensis* ssp. *cheiranthos*), som har noen gamle funn på havstrand i indre Oslofjord, er så utfyllende omtalt.

Teksten har en fast struktur: Etter latinsk navn, autor og kartnummer på første linje, følger ei røys med synonymer, deretter faste hovedoverskrifter: «Biosystematics» (hvis det finnes, med referanse, og kort om tema; nytt stikkord fra og med bind 10), «Nomenclature», «Taxonomy» (ofte mange florareferanser), kromosomtallsdata (fra og med bind 7), «Notes» (oftest referanser til utbredelsesdata, av og til økologi og status), og tilslutt som regel noe om taksonets totalutbredelse.

Det er ikke egen litteraturliste, men tilstrekkelige, dog sterkt forkortede referanser utgjør mye av teksten. Ved første gangs bruk virker dette noe ugjennomtrengelig, men lettvint som oppslagsverk er det. At nasjonale standardfloraverker, à la Lids flora, den finske «Retkeilykasvio» osv. refereres gang på gang i «Taxonomy»-avsnittet har jeg ikke helt forstått vitsen med.

Nå som tekstdelen er blitt såpass omfattende er den en svært god inngang til litteratur om en ønsket art. Det er rent så en skulle ønske seg en liten tegning i margen, og to linjer om økologi – så hadde det virkelig vært mulig å drømme seg bort med eksotiske mediterrane endemismer, ... hvordan ser de ut, og hvordan vokser nå disse tre endemiske *Bornmuellera*-artene fra Albania-området, ... eller den monotypiske *Euzomodendron bourgaeanum*, endemisk for fire ruter i østre del av Sierra Nevada?

Symbolbruken er uendret fra første bind. Den er enkel og oversiktlig: Fylte symbol for indigene og arkeofyttiske forekomster, og åpent symbol for etablerte neofytter (halvfylt for usikker status, kors for utgått, kryss for sannsynligvis utgått og spørsmålstegn for usikker identifikasjon eller lokalitet). Noe jeg antar har vært en kontinuerlig diskusjon fra første prikk er grensen for hva som er en etablert neofytt og bare en tilfeldig neofytt (som dermed ikke er kartlagt). Her er det lett å finne motsetninger fra art til art innenfor en notorisk ugrasfamilie som korsblomstene. F.eks. er virginiakarse (*Lepidium virginicum*) prikket 8 steder i Sør-Norge. Arten kan neppe kalles særlig etablert. Markkarse (*Lepidium campestre*) er ikke prikket nord for Levanger, enda den er funnet spredt til Alta. Det påpekes i forordet at kartleggingen av korsblomstene har bydd på særlig to problemer: Mange grupper med forholdsvis uavklart taksonomi, samt familiens generelle antropogene tilbøyelighet. Kanskje burde alle ugrasfunn vært kartlagt uavhengig av en subjektiv vurdering av grad av etablering?

Når det gjelder det første problempunktet kan norske botanikere ha god samvittighet. «Biosystematics»-avsnittet for rublomartene er en god innfallsport til Christian Brochmanns omfattende *Draba*-studier, skjørbuksurt (*Cochlearia* spp.) har Inger Nordal og Odd Stabbetorp arbeidet med, og Reidar Elven har dessuten bidratt med taksonomiske vurderinger for de to damme «problemslektene», samt for strandreddik (*Cakile* sp.).

Til slutt en aldri så liten oppfordring til bevilgende myndigheter. Forordet i bind 11 begynner med et lite økonomisk hjertesukk: «The work on Atlas Florae Europaeae 11 has been progressing in a fairly cool 'financial climate'... New thinking and strategies are necessary to secure the future activities of the Secretariat of the Committee for Mapping the Flora of Europe». At redaktørarbeidet for et slikt prestisjetungt europeisk kartleggingspro-

sjekt ligger i vårt floraområde er ganske enestående. Kanskje de økonomiske belastningene kunne vært fordelt mellom de nordiske land for dermed å sikre en trygg finsk, og fennoskandisk tilhørighet i fremtiden.

Anders Often

Skikkelig fornyet bok om einer

Ove Arbo Høeg: *Eineren i norsk natur og tradisjon*. Norsk Skogbruksmuseum. Særpublikasjon nr. 11. Elverum 1996. 167 s., illustr. svart-hvitt og farger. Pris innb. kr. 200,- (+ porto ved bestilling fra Norsk Skogbruksmuseum, 2400 Elverum).

Utgiveren av Skogbruksmuseets serie av særpublikasjoner er dets utrettelige bestyrer gjennom mange år, Tore Fossum. Han må ha hatt en visjon først på 1960-tallet da han unnfanget idéen om en serie av populærvitenskapelige bøker om våre treslag. Etter en menneskealder kommer *Eineren* som nr. 11 i serien, dvs. annen utgave av nr. 5 som kom i 1981 og var utsolgt allerede i 1988. En ny utgave bare etter 15 år betyr at førsteutgivelsen var svært vellykket. Det er nå tre år siden professor Ove Arbo Høeg døde.

En viktig grunn til at annenutgaven av *Eineren* foreligger, har vært den samstemmige rosende omtalen førsteutgaven fikk. Jeg har lest igjen noen av anmeldelsene fra den gangen. De er faktisk bare positive. Nå har jeg gått gjennom annenutgaven på jakt etter svake punkter. Det har vært en simmer jakt for både sinn og penn.

Alle nordboere som har lekt indianer med pil og bue – og det er mange – husker turer på skauen etter en god og seig einerstamme som dugde til en grepa bue. Også piler ble spikket til av einerved. Den er hard og elastisk, men grei å skjære i. Lukter godt gjør den også – den lukter i årevis i vanlig inneklima. Også på markeder, i husflids- og souvenirforretninger kan du komme over nips- og bruksgjenstander av einer. Så blir du gående og småsnuse på dem i lange tider. Alt dette og nesten utallige andre bruksområder er utførlig omtalt i Høegs bok.

1996-utgaven av *Eineren* har 16 nye sider med tekst og bilder i forhold til 1981-utgaven. Om disse 16 sidene er bare å si at de er Høeg fullt ut verdig. Han skrev dem da han var 88 år gammel. De ble trykt første gang i Skogbruksmuseets årbok 1986, og supplerer nå den opprinnelige teksten på en utmerket måte. Maksimal høyde og alder på einer er utførlig omtalt både fra Norge og utlandet. Den norske høyderekorden er 17 meter (Idd i Østfold). Både fra Norge og flere utland er det beviselig registrert einere på mer enn 1000 år. Vi kan også lese mye om norsk «treâk» som er en slags tyggis, et nytelsesmiddel som er omhyggelig kokt sammen av einerbær, fløte, melk, brunost og kandissukker. Du tygger og super det til alt er smeltet og svelget.

En rar liten innvending: I begge utgaver av *Eineren* står det i litteraturlisten at nærværende anmelder i 1967 skrev om Veidholmen på Smøla. Det gjorde jeg så absolutt ikke, men er blitt forvekslet med Arne Danielsen.

Ikke på lange tider har jeg anbefalt en bok mer uforbeholdent enn *Eineren*. Du vil bli glad og rikelig belønnet av lesningen.

Anders Danielsen

Rhododendron i Det norske arboret på Milde

Per Magnus Jørgensen, *Rhododendron i Det norske arboret på Milde*, Fagbokforlaget 1996. ISBN 82-7674-226-2, Kr. 248,-.

Denne botaniske veiviseren i rhododendron-samlingen på Milde er utgitt i anledning av at arboretets venneforening feirer sitt 25-årsjubileum. Bidrag til utgivelsen kommer fra bl.a. Riebers Fond, dvs fra rhododendron-entusiasten Fritz Rieber, som fikk ideen til Det norske arboret og realiserte den.

Allerede på 30-tallet hadde imidlertid professor Rolf Nordhagen bragt hele registeret av himalayiske arter til Muséhagen. Arboretet på Milde har nå den største *Rhododendron*-samlingen i Skandinavia. Den inneholder ca. 200 arter av de 500 som er i kultur, og i tillegg 400 kultivarer.

Bergen har hevd på å være en rhododendron-by.

Rhododendron er den største vedaktige planteslekten på vår klode, med hovedut-

bredelse i Øst-Asia, Burma og Ny-Guinea, samt noen arter i Nord-Amerika.

Det finnes 800 ville arter *Rhododendron* i verden, og av disse har vi *én* i Norge. Det er store variasjoner innen slekten, men det er flere karakterer som holder artene sammen enn som skiller. Det er vanskelig å holde orden på mangfoldet.

Bladverket er merkelig nok en av de viktigste karakterene både for systematikken og i havene. Bladene varierer i størrelse og form, farve og behåring. Det kan være ullhår, skjoldhår eller kjertelhår. Vi kan finne dem på bladenes over- eller underside eller på unge skudd.

Blomstene varierer også, fra 0,5 cm til 15 cm, ofte med ganeflekker. Blomsten har som regel ti støvbærere, sjelden flere, eller fem. Kronen er femlobet.

To forskere i Edinburgh (Cullen og Chamberlain) presenterte for ca 15 år siden et nytt, moderne, men omdiskutert syn på slekten. Både boken og samlingen på Milde er bygget opp etter Edinburgh-systemet.

Det er tre grupper:

I. Underslekten *Rhododendron* med to seksjoner. De lepidote artene (med skjoldhår) er de egentlige alperosene. Her hører de lave fjellplantene hjemme. De har små tyttebæraktige blad med små skjell på baksiden og oftest blåfiolette blomster.

   I en av de 27 underseksjonene finner vi vår egen lapprose, *Rhododendron lapponicum*. Typearten i underslekten er *R. ferrugineum*, som er en av dem vi finner i Alpene. I alt har underslekten 80 arter og underarter.

II. Underslekten *Hymenanthes* med én seksjon. De elepidote artene (uten skjoldhår) er de «ekte» rhododendronene, som antageligvis er utviklet sent i slektens historie.

   I underseksjonen *Pontica* hører den aller mest kjente av disse plantene, *R. catawbiense* hjemme.

   I alt er det i denne underslekten ca 130 arter av store trær og busker med vintergrønne blad, nakne eller med filthår.

III. Asalea (bladfellende rhododendron) er oppdelt i fire underslekter, *Candidastrum*, *Pentanthera*, *Theororhodion* og *Tsutsusi*, samt i ni seksjoner, med i alt ca 20 arter. Kjente navn er *R. schlippenbachii* og *R. camtschaticum*.

Kultivarene er av stor betydning for havebruket. Det er registrert 25 000, hvorav ca 400 kan beundres på Milde. Dette er planter som er utvalgt fra ville populasjoner eller ved bevisste krysninger.

I boken er artene og kultivarene beskrevet med sine karakterer, opprinnelsesland, dyrkningsforhold, og i tillegg har forfatteren markert sine egne favoritter. Ved å følge kartene i boken, vil både botanikeren og havedyrkeren få en god oversikt, ikke bare over systematikken, men ikke minst over skjønnhet og variasjon i denne slekten.

Plantene i underslektene og seksjonene står i et eget område. Kultivarene er samlet for seg i felt med karakteristiske navn som «Det historiske hjørnet», «Det flekkete hjørnet», «Den gule stripen», «Den røde plass» og «Amerikanske Asaleaer».

Det er farvebilder av nesten halvparten av de beskrevne plantene. Vi finner utbredelseskart, skjematisk oversikt over rhododendron-systemet og tegninger av blomst og hårtyper. Vi finner også kapitler om systematikk, morfologi og utbredelse, råd om planting og stell av rhododendron, økologi og utbredelse, liste over litteratur, foreninger og planteskoler.

Jeg tror dette er en viktig bok for kunnskapene og dyrkingen av *Rhododendron* i Norge.

For en norsk feltbotaniker er kanskje denne boken ikke så aktuell, men så vidt jeg forstår, er det den første skikkelige gjennomgang av *Rhododendron*s systematikk i Norge.

Undertegnede har ikke forutsetninger for å bedømme bokens faglig/botaniske innhold og systematiske oppbygging. Per Magnus Jørgensen skriver imidlertid både for botanikeren og havedyrkeren. Boken burde intressere alle blomsterelskende reisende hva enten de er haveturister, Asia- eller Amerika-turister, eller naturligvis Milde-besøkere.

Boken er utstyrt med engelsk summary – kanskje en gave til en utenlandsk botaniker/blomstervenn?

Elin Conradi

Blyttia nr. 2 1997

Norsk Botanisk Forening

Årsberetning 1996

Pr. 12. januar 1996 hadde foreningen 1434 registrerte medlemmer, inkludert foreninger, bibliotek etc. Av disse er 4 æresmedlemmer og 45 livsvarige medlemmer.

Hovedstyret hadde følgende sammensetning:
Leder: Jan Ingar I. Båtvik
Sekretær: Svein Åstrøm
Kasserer: Arvid Werner (fra Østlandsavdelingen)
Styremedlemmer: Aud Bjørnstad
Bjørn Petter Løfall
Varamedlemmer: Carl Bolghaug, Øivind Lågbu.

Styret er med unntak av kasserer fra Østfoldavdelingen. Styret har inntil 9. august hatt 3 møter i 1996 der tilsammen 15 saker er blitt behandlet. Etter 21. september 1995 (forrige årsmelding) hadde styret ett møte i 1995 hvor 5 saker ble behandlet. Av viktige saker kan nevnes samarbeidsavtalen med NAMIKO og tidsskriftet Naturfag hvor vi inviteres til deltagelse med artikler, samt forslag om endring av hovedstyrestruktur bl.a. p.g.a. ønske om et mer effektivt sekretariat.

Den planlagte sommerekskursjonen til Hvaler ble avlyst p.g.a. for få påmeldte innenfor tidsfristen.

Blyttia har igjen økt i pris, som sist med 3%, fra kr. 225 til kr. 232. Kontingenten fra regionavdelingene til hovedforeningen er som før kr. 20.

Tross anstrengt økonomi har foreningen funnet plass til en bevilgning på kr. 5000 til dekning av ulike floraprosjekter etter søknad fra regionavdelingene.

Norsk Botanisk Forening er representert i:
- Styret for Thekla Resvolls fond ved Bjørnulf Alvheim
- Verdens Naturfond, WWF-Norge ved Olav Balle
- Storedalsstiftelsen ved Svein Åstrøm
- Jostedalsbreens Nasjonalparksenter ved Leif Ryvarden
- Komitéen for norske soppnavn ved Tor Erik Brandrud

NBF har for 1996 mottatt kr. 20 000 i driftsstøtte fra Miljøverndepartementet. Midlene er benyttet til støtte av lokale floraprosjekter og til dekning av utgifter i tilknytning til vår publikasjon Blyttia.

Østfoldavdelingen

Årsberetning 1996

Styret har bestått av: Jan Ingar Iversen Båtvik (leder), Øivind Lågbu (sekretær), Carl Bolghaug (kasserer), Aud Bjørnstad (styremedlem), Bjørn Petter Løfall (styremedlem), Svein Åstrøm (styremedlem). Revisor: Morten Løvig. Valgkomité: Ellen Fodstad Larsen og Hermod Karlsen.

Foreningen har hatt tre styremøter siden forrige årsmøte og behandlet 10 saker.

Avdelingen har hatt 7 ekskursjoner i året som gikk.

Avdelingen har nå ca 80 medlemmer, noen færre enn i fjor da enkelte ikke har betalt kontingenten og blir dermed strøket av medlemslisten. Økonomien synes likevel OK.

Styret i avdelingen har utgjort styret i NBF. Ansvaret for hovedforeningen går nå over til Østlandsavdelingen.

Ekskursjoner

(En nærmere orientering om funn fra turene presenteres i *Natur i Østfold* nr. 1 for 1997.)

9. mai: Guttormsvauen på Vesterøy. 12 deltakere. Leder: Øivind Lågbu.
23. mai: Smauet, Grundtvik i Onsøy. 17 deltakere. Leder: J. Ingar I. Båtvik.
6. juni: Buerbakkene i Rakkestad. 10 deltakere. Leder: Bjørn Petter Løfall.
22. juni: Rørvik/Løvik-området ved Store Le. 13 deltakere. Leder: Ingvar Spikkeland.
12.–14. juli: Slåttekurs på Bøensetra i Aremark. Kontaktperson fra foreningen var Marit Eriksen.
8. september: Soppekskursjon sammen med Fredrikstad Soppforening til Høydal/Havna på Nordre Rolvsøy. Det var sparsomt med deltakere p.g.a. dårlig sopphøst.
14. september: Lavtur til Hiesten i Rakkestad. 9 deltakere. Ledere: Bjørn Petter Løfall og Einar Timdal.

Østlandsavdelingen

Årsmelding 25.10.1995–23.10.1996

Medlemssituasjon pr. 23.10.1996: A-medlemmer 350 (+8), B-medlemmer 63 (+6), C-medlemmer: 7, livsvarige 35 (-1), æresmedlemmer 2 (-1), friabonnement på Firbladet 19.

Styre og komitéstruktur valgt på årsmøtet 25.10.1995:

Styret: leder Jorun Nyléhn, nestleder Torborg Galteland, sekretær Åshild Ergon, kasserer Vigdis Røren, vernesak-ansvarlig Astrid Skrindo, redaktør Snorre W. Steen, styremedlemmer Heidi Solstad og Jan Wesenberg. *Revisorer*: Stein Flatby, Elmar Marker. *Ekskursjonskomité*: Gunvor Berge, Tore Berg, Øystein Ruden, Nina Sletvold, Finn Wischmann. *Møtekomité*: Knut Rydgren, Elin Conradi, Aslaug Hagen, Oddvar Pedersen, Oddmund Yttrehorn. *Lokalflorakomité*: Odd Stabbetorp, Harald Bratli, Jan Erik Eriksen, Jon Magne Grindeland, Øystein Ruden, Jan Wesenberg, Finn Wischmann. *Arrangementkomité*: Inger

Johanne Lillehagen, Emilie Svendsen, Randi Werner, Eli Fløtaker, Solveig Slaatta. *Valgkomité*: Gunvor Berge, Odd Stabbetorp, + én plass fra styret.

Utgivelser
- Firbladet 4/1995, 1–3/1996 (4 nummer)

Hørings- og vernesaker
- Rapport til Bærum kommune v/plansjefen om botaniske verdier ved Fornebu (Anders Often)
- Befaring med skogsjefen i Follo og representant for Oppegård kommune til sumpskogslokalitet ved Gjersjøelva/E18. Orientering til Oppegård kommune v/miljøvernkonsulenten (Jan Wesenberg)
- Uttalelse til Oslo kommune om planer for nytt Skullerudkryss (Jan Wesenberg)
- Uttalelse til ark. MNAL Fosse og Aasen A/S og ark. H. Vasques ang. utbygging for Næringskorridor Oslo Syd (Jan Wesenberg)
- Påklage av disp. fra fredningsbestemmelsen for Våle Presteskog naturreservat til fylkesmannen i Vestfold (Astrid Skrindo)
- Uttalelse til Frogn kommune ang. arealdelplan for 1995–2006, Odalen/Skiphelle-området (Astrid Skrindo)
- Befaring med repr. for NOF-Asker og Bærum til et område ved Øverlandselva, Bærum der det er foreslått golfbane (Jan Wesenberg)

Møter
15. november. Mikael Ohlson: Botanisk diversitet i sumpskoger – eksempler på betydning av nåtidige og historiske prosesser.
6. desember. Julemøte. Jørn Erik Bjørndalen: Evert Taube i Arkadien.
31. januar. Kari Wang: Fra en reise i Rocky Mountains.
21. februar. Rune Sævre: Natur og kultur rundt sørlandsfloraen.
20. mars. Liv Borgen: Medisin og giftplanter – utvalgte eksempler på historikk, dyrkning og bruk.
17. april. Florakveld. Tore Ryghseter: Nedre Eiker, Anders Often: Hedmark.
25. september. Volkmar Timmermann: Kartlegging av storsopper i Norge.
23. oktober. Årsmøte. Sommerens bilder.

Ekskursjoner
11. mai. Fioltur til Lindøya, Oslo
Fiolturen til Hole og Ringerike ble på grunn av mangel på biler istedet lagt til Lindøya, hvor *Viola collina* bakkefiol, *V. hirta* lodnefiol, *V. odorata* marsfiol og alle tre hybridene står lett tilgjengelig innenfor et relativt lite område. Dette er, med unntak av lokalitetene på Skøyen, unikt i Skandinavia.

Etter en kald vinter og sein vår sto fiolene i full blomst ved butikken på Lindøya, selv om den tidligstblomstrende V. collina begynte å komme litt på hell. Det kunne konstateres at *V. hirta* i Oslo helt mangler hår innerst på sidekronbladene (en ikke uvanlig ettgens-mutasjon hos fioler), og dette er (endelig!) en god feltkarakter som skiller den fra den ellers så snarlike hybriden med *V. collina* (ved siden av smalere kronblad og intermediær forbladplassering). *V. hirta* x *odorata* syntes å ha slått seg opp i forhold til tidligere år, og blomstret også relativt rikt. Ellers så blomsterproduksjonen hos *V. odorata* og *V. collina* x *odorata* ut til å ha blitt svekket ganske kraftig av den strenge vinteren, og så å si ingen blomster ble funnet. Det kan kanskje sees i sammenheng med at *V. odorata* er introdusert, og dermed ikke hører naturlig hjemme i vårt klima.

Hybrider er generelt veldig dominerende i området og opptrer stedvis hyppigere enn foreldreartene, som står mer i periferien; *V. hirta* på og rundt skjellbankene ved stranda (sør), *V. odorata* nær fuktenga i øst, og *V. collina* spesielt på oversida av veien (nord). Dette gjenspeiler også forskjellene i økologi. Forøvrig ble ingen tilbakekrysningsprodukter observert, og spørsmålet er om de i det hele tatt eksisterer.

Thomas Marcussen

12. mai til Citadelløya/Stavernsøya, se Telemarksavdelingen

2. juni til Østensjøvannet, Oslo.
Ekskursjonen ble arrangert av Østensjøvannets Venner, og også annonsert for NBFs medlemmer. Vi gikk rundt hele vannet med start og slutt ved Oppsal T-banestasjon. Vi konsentrerte oss helt og fullt om to tørrbakkelokaliteter: «Oppsalskrenten» (de vestvendte berga fra terrasseblokka nedenfor Oppsal gård og ned til nordre del av vannet), og de sørvendte bakkene sør for tunet på Nordre Abildsø gård. Sumpvegetasjonen rundt vannet var kommet kort, og vi så ikke mye på den. De to tørrbakkelokalitetene er ganske godt undersøkt fra før, og har en del godbiter som er sjeldne på grunnfjellet øst for indre Oslofjord – her nevnes bare mengder av geitved *Rhamnus cathartica*, bakketimian *Thymus pulegioides*, hvit bergknapp *Sedum album*, bergrørkvein *Calamagrostis epigeios* og knegras *Danthonia decumbens* på Oppsalskrenten, og solide forekomster av nakkebær *Fragaria viridis*, strandløk *Allium vineale*, dunhavre *Avenula pubescens*, harekløver *Trifolium arvense*, bakkeveronika *Veronica arvensis* og nyresildre *Saxifraga granulata* på lokaliteten ved Nordre Abildsø. I tillegg huser Oppsalskrenten en liten forekomst av blodstorkenebb *Geranium sanguineum* (innergrense mot Østmarka, hvis en ser bort fra den ekstreme utliggerlokaliteten på Tonekollen), mens bakkene ved Nordre Abildsø har innslag av knollmjødurt *Filipendula vulgaris*, vårveronika *Veronica verna*, villøk *Allium oleraceum*, og ikke langt unna, ved en ruin, finnes det hundetunge *Cynoglossum officinale*. Grasmarka mellom svabergene på lokaliteten ved Nordre Abildsø burde så avgjort skjøttes som slåtteng. Vi så også på unge bladrosetter av kåltistel *Cirsium oleraceum* som antakelig har sin eneste (nåværende) Oslo/Akershus-forekomst i en mjødurteng sørøst for Nordre Abildsø (hvis noen vet noe om status for Halfdan Ruis lokalitet på Nordre Kjaglia i Bærum fra 1954, mottas det av LOA med takk). Ekskursjonens to morsomme nyfunn var dvergfor-

glemmegei *Myosotis stricta* som er ny for området og som Per Øygard klarte å spore opp på bakkene ved Nordre Abildsø, og en klon av mattestarr *Carex pediformis* rett ovenfor Østensjø terrasse (arten har en del forekomster svært spredt i området).

Jan Wesenberg

Lørdag 8. juni til Ljanselvdalen (avsnittet mellom Leirskallen og Ljabru), Oslo.

Utgangspunkt: Skullerud T-banestasjon. Vi så først på vanlige arter langs Skullerudbakken. Deretter fulgte vi dels sti, dels elva gjennom bebyggelsen ved Leirskallen. Fra dette partiet må først og fremst nevnes to små forekomster av tuestarr *Carex cespitosa*. Vi så også litt forvillet fjellflokk *Polemonium caeruleum*. Elva var stedvis bevokst av vasspest *Elodea canadensis*. Ellers fantes kravfulle arter som leddved *Lonicera xylosteum*, trollbær *Actaea spicata*, hvitbladtistel *Cirsium helenioides*, firblad *Paris quadrifolia*, springfrø *Impatiens noli-tangere*, maurarve *Moehringia trinervia* og maigull *Chrysosplenium alternifolium*. På høyde med krysset Frostveien/ Leirskallen svinger elva brått sørover og går etterhvert inn i en ganske trang og vill dal. På oversida av Frostveien, lengst nord, er det noen lange, bratte tørrbakker som var helt farget av tjæreblom *Lychnis viscaria* og nyresildre *Saxifraga granulata*. Her vokste også store mengder tårnurt *Arabis glabra*, bakketimian *Thymus pulegioides*, og sist men ikke minst fantastiske mengder av mattestarr *Carex pediformis* – som her dannet hele sammenhengende matter på flere kvadratmeter kast i kast nedover skråninga. En liten Marchantialeslevermose ble av Odd Stabbetorp bestemt til *Asterella gracilis*. Ved Leirskallbråten er det rester av kulturlandskap med bl.a. berberis *Berberis vulgaris* og fagerklokke *Campanula persicifolia*. Vi krysset elva og fant strutseving *Matteuccia struthiopteris*, vasshøymol *Rumex aquaticus* og storklokke *Campanula latifolia*. Langs det trange elvepartiet fulgte vi en sti oppe i skogen vest for elva. Her var det vanlig «østmarksk» barskogsterreng. Dalen vider seg ut mot Engersbråten. Her er det en liten oppdemt sump med vasshøymol, flaskestarr *Carex rostrata*, sennegras *C. vesicaria*, andemat *Lemna minor*, brei dunkjevle *Typha latifolia* og klourt *Lycopus europaeus*. I skogen fram til Ljabru gård fant vi en del kulturlandskapsrelikter som vitnet om mer lysåpne tider før: enghavre *Avenula pratensis*, engfiol *Viola canina*, trådrapp *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, marsfiol *Viola odorata* og bakkemaure *Galium pumilum*. Turen ble avsluttet ved Ljabru trikkeholdeplass.

Finn Wischmann,
Jan Wesenberg,
Odd Stabbetorp

12. juni. Ettermiddagstur til Ola Narr

Ola Narr var også blitt besøkt mye tidligere på våren året før, så denne gangen var hensikten mer dels å se floraen i et senere stadium, dels å se grundigere på den bratte edelløvskogen i vestskråningen. Denne skogen, som domineres av alm, spisslønn og hassel, har gjennomgående et fattig feltsjikt. Derimot inneholder den en rekke forvillede busker og trær. *Aesculus hippocastanum* hestekastanje, og *Sorbus intermedia* svensk asal, finnes spredt i skogen, tildels også som treformede individer. Ovenfor sivilforsvarsanlegget står en vakker busk av den mye sjeldnere slektningen *S. latifolia* bredasal, iår ikke i blomst i motsetning til ifjor. I underskogen lenger N vokser en 15 individer av *Lonicera nigra* svartleddved. Andre forvillede innslag var *Cornus alba* hvitkornell, *Spiraea* cf. *chamaedryfolia* eller en nær slektning, *Symphoricarpus albus* snebær, *Tilia platyphyllos* storlind og de tre mispelartene *Cotoneaster divaricatus*, *C. moupinensis* og *C. multiflorus* – sprikemispel, mupinmispel og blomstermispel respektive. Vår ville *Cotoneaster*-art *C. niger* svartmispel, vokser også i skogen. I skogbrynet finnes kjerr og buskas av *Berberis vulgaris* berberis, og *Prunus spinosa* slåpetorn, samt rosekratt i ulike avskygninger.

Derfra gikk vi til skogen nedenfor Tøyen jernbanestasjon. Her vokser i meget skyggefull skogbunn en stor klon *Vinca minor* gravmyrt, og litt *Doronicum orientale* smågullkurv, som nå sto i vakker blomstring. Også *Ribes uva-crispa* stikkelsbær, og *Malus domestica* eple, vokser i området, så trolig er alt dette rester fra en gammel have. De lerkesporene (*Corydalis*) som også vokser her, så vi ikke spor igjen av. I retning Ola Narrhøyden viste Johan Hagen oss en liten forekomst *Primula veris* Marianøkleblom, i utkanten av en plen. Under Ola Narrhøyden så vi på sommerbladene av *Viola hirta* og *V. collina* – lodnefiol og bakkefiol, før vi oppløste turen.

Tore Berg

16. juni. Seiersten skanseanlegg, Drøbak kommune

Ekskursjonen var en fellestur for Botanisk forening og deltagere på inventeringskurs for «Kulturøkologene». Formålet var å undersøke mer eller mindre kulturbetinget tørrbakke/knausflora på de tre vestre skansene av Seiersten skanseanlegg. Artsliste ble notert på hver skanse. Forsvarsverket ble bygget i årene 1895–1905. I senere tid er anlegget gjort tilgjengelig for publikum via en natursti. **(1)** Seiersten skanse (NM_{ED}925 164). 42 taksa. De mest interessante tørrbakke/knausartene var: vårrublom *Draba verna*, bakkemaure *Galium pumilum* ssp. *septentrionale*, bakkeveronika *Veronica arvensis*, oksetunge *Anchusa officinalis* og tett- og piggstarr – *Carex spicata* og *C. muricata* ssp. *muricata*; mange vanlige engarter; ingen opplagte polemochorer. Denne skansen var få år tilbake ganske tilgrodd med trær. **(2)** Veisvingbatteriet (NM_{ED}920 160). 62 taksa. Omtrent de samme artene som på Seiersten skanse; i tillegg bl.a. småsmelle *Silene rupestris*, flerårsknavel *Scleranthus perennis*, flatrapp *Poa compressa* og mattesveve *Hieracium peleteranum*; ingen opplagte polemochorer. **(3)** Koppås skanse (NM_{ED}915 163). Kun det bratte området med kanonstillinger ble undersøkt. 60 taksa. Mange av de samme artene som på Veisvingbatteriet; av nye arter bl.a. vårbendel *Spergula morisonii*, vårarve *Cerastium semidecandrum*, firfrøvikke *Vicia tetra-*

sperma, bakkeminneblom *Myosotis ramosissima*, blåsvever *Hieracium* seksjon *Caesia*, og store mengder lodnefaks *Bromus hordeaceus*; sådd ut?. Mulige polemochorer var russemure *Potentilla intermedia*, hvit gåseblom *Anthemis arvensis* og en rar, svært blank og og sammenrullet form av engrapp, foreløpig bestemt til trådrapp *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*. Alt i alt hadde Koppås skanse den klart mest interessante floraen. 19 deltakere.

Anders Often

22. juni. Skjøttelvik, Hurum

Skjøttelvikområdet, ytterst på Hurumlandet, er aktuelt i ikke mindre enn 3 verneplaner: Et barlindreservat i lia på sørvest-siden av Haraldsfjellet, Skjøttelvik-Solfjell i «Barskogsplanen» og området generelt fra Østnestangen til Rødtangen i «Regional verneplan for Oslofjorden». Vi rakk bare å se på en liten del av området, men sannsynligvis det mest artsrike med hensyn til karplanter: Kalkvegetasjonen fra Møllestranda (rett ned for Skjøttelvik gård), vestover langs stranda til Solfjellskjær, og over Solfjellåsen tilbake til Skjøttelvik (NL_{ED} 81 99). Vi var så heldige at Inge Jahren, som er oppvokst på Hurum, og som har botanisert i Skjøttelvikområdet siden midten av 60-åra, var med på turen. Etter endt tur var derfor den foreløpige plantelista vi hadde laget for «kambrosilur-vinduet» ytterst på Hurumlandet økt fra ca 310 taksa til 350 taksa; ti av disse arter har Inge sett i området tidligere, men som vi ikke så på denne turen. **(1)** Møllestranda. Gammel fukteng i gjengroing. Mye vårmarihånd *Orchis mascula* og maria nøkleblom *Primula veris*. **(2)** Odden mellom Møllevik og Sjøbustranda (NL_{ED}821 995). Artsrik kalkflora, kalkfuruskog – kalktørreng – kalkstrandberg. Mye nyresildre *Saxifraga granulata* innerst mot vegen til Korrvik. **(3)** Sjøbustranda (NL_{ED}819 995). Sandstrand – svartorstrandskog med kjempebestand av skavgras *Equisetum hyemale*. Mye lodnestarr *Carex hirta* på stranda. **(4)**. «Alvarene» mellom Sjøbuodden og Korrvik (NL_{ED}818 997). Dette er 2 helt plane, svakt sørvest-hellende, ganske stekte kambrosilurflater. De er omgitt av skog på 3 sider og noe buskvegetasjon på sjøsiden. Her er særlig rik kalkbergvegetasjon. Mye brudespore *Gymnadenia conopsea* i begynnende blomstring på nedre del. Fant 4 individer flueblom *Ophrys insectifera* i blomst på kanten av strandkratt rett ned for vestre sva – Inges gamle *Ophrys*-lokalitet. Senere fant vi ett blomstrende individ på kalkberg rett vest for Korrvik. **(5)** Korrvik (NL_{ED}816 994). Sandstrand med kjerr av blåbringebær *Rubus caesius* på vestre del. **(6)** Skogen rundt en ca 10 m høy kalkskrent ca 100 m inn for stranda rett vest for Korrvik. Muligens skyggeborre *Arctium memorosum*, ett individ stortveblad *Listera ovata*, hengepiggfrø *Lappula deflexa*. På toppen av skrenten en stor bestand kalkgrønnaks *Brachypodium pinnatum*. Lundgrønnaks *B. sylvaticum* er ganske vanlig i området. **(7)** Så turens høydepunkt: Inge tok oss med til sin gamle lokalitet for bittergrønn *Chimaphila umbellata* i blandingsskogen opp for vestskrenten av Solfjellåsen (oppdaget i 1968). Vi fant 8 skudd spredd på ca 1 m^2. I løpet av 28 år har den lille bestanden flyttet seg litt rundt, ca 1 m frem og tilbake. Den blomstret sist for 5 år siden. Det vokste en god del klokkevintergrønn *Pyrola media* og furvintergrønn *Pyrola chlorantha* i nærheten.

Så sammen med de mer vanlige perle- *Pyrola minor* og nikkevintergrønn *Orthila secunda* hadde vi det utrolige antall av fem pyrolacéer samlet på et lite område. 15 deltakere pluss Eline (1,5 år).

Anders Often, Tore Berg

30. juni. Lier: Laukedalen – Neverkollen – Vestbråtan (NM 64–66, 36–37 WGS)

Ca 9 deltakere. Området ligger aust i den midtre, kalkrike delen av Finnemarka og går opp i 575 m på toppen av Neverkollen. Oppturen gjennom Laukedalen førte fra varmekjær blandingsskog opp i skog og myrer av mellomboreal type, med bl.a. *Tofieldia pusilla* bjønnbrodd og *Saussurea alpina* lauvtistel (begge svært sjeldne i Finnemarka), *Coeloglossum viride* grønnkurle, inntil nylig reknet som utdødd i Lier, en avvikende type av *Pyrola rotundifolia* legevintergrønn, og spesielt *Alnus incana* ssp. *kolaënsis* kolagråor som har et lite, kompakt og isolert delareal her på sørgrensa på Austlandet. Av andre sparsomme arter i Finnemarka ble bl. a. *Gymnadenia conopsea* brudespore og *Hierochloë odorata* marigras funnet.

Oppstigninga på Neverkollen fra aust er nokså triviell, bortsett fra at *Alchemilla alpina* fjellmarikåpe har massiv, men lokal forekomst her, men svabergene på toppen er nokså spesielle floristisk. Blandete bestander av varmekjære arter som *Geranium sanguineum* blodstorkebebb og *Taxus baccata* barlind, med nordlige planter som fjellmarikåpe og *Saxifraga adscendens* skoresildre er ikke hverdagskost. I sørberget så vi også en lokal bestand av *Potentilla neumanniana* vårmure, en av de fire kjente inne i Finnemarka.

Rett under sørskrentene kommer høytliggende edellauvskog, i ei bratt og litt ulendt li. Her gjenfant vi *Campanula cervicaria* stavklokke på den eneste kjente forekomsten i Lier, noe gledelig fordi bare ett eneste individ er sett her tidligere. Ved botnen av åsen, der den flater ut, kommer det fram rike kjelder som gir gode rikmyrer (bl. a. med brudespore), og i området rundt en setervoll som ble nedlagt for over hundre år siden sto fortsatt bl.a. *Bothrychium lunaria* marinøkkel på ett av sine få gjenværende steder i Lier.

Anne & Reidar Elven

21.–27. juli. Sommerekskursjon til Gudbrandsdalen

Standkvarter Heidal Gjestegård, Heidal i Sel. 17 deltagere fra Østlandsavdelingen + et vekslende antall fra den lokale botaniske forening.

21. juli Dovre: Grimsdalen. Ved veibommen på toppen av fjellet, UTM NP 21 77 (alle koordinater i ED50): Småsøte – *Gentianella tenella*. – Hovedmålet var Grimsdalen myrreservat, NP 26 79: Kvitstarr, sotstarr, grønnkurle, fjell-hvitkurle, meget brudespore, fjellkurle, bitter blåfjær, blå-, seter-, gul- og reinmjelt, trillingsiv, smal- og

fjellnøklebånd, lapp-, ull-, sølv- og bleikvier – *Carex bicolor, C. atrofusca, Coeloglossum viride, Leucorchis albida* ssp. *straminea, Gymnadenia conopsea, Chamorchis alpina, Polygala amarella, Astragalus norvegicus, A. alpinus, A. frigidus, Oxytropis lapponica, Juncus triglumis, Primula stricta, P. scandinavica, Salix lapponica, S. lanata, S. glauca, S. hastata.* – Ved Verkensetra, NP 28 81: Dvergsnelle, snemure, reinrose, tuesildre, rødsildre (i blomst), skredrublom, seterlav – *Equisetum scirpoides, Potentilla nivea, Dryas octopetala, Saxifraga cespitosa, S. oppositifolia, Draba daurica, Hypogymnia austerodes.*

22. juli Lom: Soleggen til 1100 m o.h., MP 78 52: Myrtevier, mogop, rød-, gul-, sne-, stjerne-, bekke-, tue-, knopp- og grynsildre – *Salix myrsinites, Pulsatilla vernalis, Saxifraga oppositifolia, S. aiziodes, S. nivalis, S. stellaris, S. rivularis, S. cespitosa, S. cernua, S. foliolosa.* Opp mot toppen høyfjellsklokke, dovreløvetann (antagelig), sne-, alpe- og gullrublom – *Campanula uniflora, Taraxacum* cfr. *dovrense, Draba nivalis, D. fladnizensis, D. alpina.* – Sel: Søre Breden ved Otta, NP 29 45: Pipeløk – *Allium fistulosum* – på et nyrestaurert torvtak.

23. juli Sel: ved Sagåe, NP 26 37–38: Russeburkne og knerot – *Diplazium sibiricum* og *Goodyera repens.* – Nord-Fron: lun, sydvendt li W for Hesteskobakken med rik og variert flora, NP 43 28: Murburkne, sandarve, hvitdodre, tårnurt, hvit bergknapp, gulkløver, bakkefiol, smånøklebånd, neslesnyltetråd, henge- og sprikepiggfrø, bakkemynte, kransmynte, bergmynte, vårveronika, moskusurt, fagerknoppurt, snerprørkvein, hundekveke og eikelav – *Asplenium ruta-muraria, Arenaria serpyllifolia, Berteroa incana, Arabis glabra, Sedum album, Trifolium aureum, Viola collina, Androscae septentrionale, Cuscuta europaea, Lappula deflexa, L. squarrosa, Acinos arvensis, Clinopodium vulgare, Origanum vulgare, Veronica verna, Adoxa moschatellina, Centaurea scabiosa, Calamagrostis arundinacea, Elymus caninus* og *Flavoparmelia caperata.* – Ringebu: øyer i Lågen litt nedenfor Fryas utløp, NP 57 23: Strutsvinge, istervier, mandelpil, duggpil, sylblad, berggull, springfrø, klåved, grøfteforglemmegei, skogsivaks og storkvein – *Matteuccia struthiopteris, Salix pentandra, S. triandra, S. daphnoides, Subularia aquatica, Erysimum hieracifolium, Impatiens noli-tangere, Myricaria germanica, Myosotis laxa* ssp. *cespitosa, Scirpus sylvaticus* og *Agrostis gigantea.*

24. juli Vågå: Russli, MP 96 28: Jotunheimvalmue, aurskrinneblom, lodne-bergknapp, blåmjelt og snesøte – *Papaver radicatum* ssp. *intermedium, Arabis petraea, Sedum villosum, Astragalus norvegicus* og *Gentiana nivalis.* – Ved Russtangen, MP 92 26: fant vi bl. a. fjellsnelle, hodestarr, agnorstarr, trådstarr, klubbe- og tranestarr og småsøte – *Equisetum scirpoides, Carex capitata, C. microglochin, C. capillaris, C. buxbaumii* ssp. *buxbaumii, C. buxbaumii.* ssp. *alpina* og *Gentianella tenella.* – Vistehorten NP 01 59: Smalfrøstjerne, hundesennep, kanelrose, vill-lin, smånøklebånd, rikelig med gåsefot og bakkestarr – *Thalictrum simplex* ssp. *simplex, Descurainia sophia, Rosa majalis, Linum catharticum, Androsace septentrionale, Asperugo procumbens* og *Carex ericetorum.* – Øvre Nordherad, Mo, NP 00 60: Dragehode – *Dracocephalum ruyschiana.* – Sel: Dalelia, NP 26 49: Russedragehode og marigress – *Dracocephalum thymiflorum* og *Hierocloë odorata.*

25. juli Sel: Kringsæter – Gnedden, NP 32–33 45–47: Brudespore, bjørnbrodd, småsivaks, klubbestarr, lodnebergknapp, St.Olavs lysestake, grønnkurle, takrør, dvergjamne, skogjamne, agnorstarr, fjellpiggknopp, fjellfiol, snesøte, myrsauløk, sveltull, rynkevier, myrtevier, gulsildre, fuglestarr og hårstarr – *Gymnadenia conopsea, Tofieldia pusilla, Eleocharis quinqueflora, Carex buxbaumii* ssp. *buxbaumii, Sedum villosum, Moneses uniflora, Coeloglossum viride, Phragmites australis, Selaginella selaginoides, Diphasium complanatum* ssp. *complanatum, Carex microglochin, Sparganium hyperboreum, Viola biflora, Gentiana nivalis, Triglochin palustre, Eriophorum alpinum, Salix reticulata, S. mysinites, Saxifraga aizoides, Carex ornithopoda* og *C. capillaris.* – Nord-Fron, Sulua, NP 41 29–30:: Fjellok, huldregress – *Cystopteris montana* og *Cinna latifolia.* – Sulsæterveien, NP ca 42 30: Engstorkenebb, fjellflokk og smalfrøstjerne – *Geranium pratense, Polemonium caeruleum* og *Thalictrum simplex.*

26. juli Vågå: Holesæter – Raudnebb, NP 02–05 69: En meget rik og variert fjellflora: Skavgras, brearve, grannarve, alperublom, snerublom, rødsildre, bekkesildre, knoppsildre, stivsildre, snesildre, tuesildre, gulsildre, grynsildre, snemure, flekkmure, blåmjelt, gulmjelt, setermjelt, reinmjelt, fjellfiol, dvergmjølke, setermjølke, St. Olavs lysestake, moselyng, fjellpryd, snesøte, småsøte, bergveronika, gullmyrklegg, fjellkattefot, grønnkurle, fjell-hvitkurle, kastanjesiv, tvillingsiv, sotstarr, blankstarr, agnorstarr, bergstarr og rypebunke – *Equisetum hyemale, Cerastium cerastoides, Minuartia stricta, Draba fladnizensis, D. nivalis, Saxifraga oppositifolia, S. rivularis, S. cernua, S. hieracifolia, S. nivalis, S. cespitosa, S. aizoides, S. foliolosa, Potentilla nivea, P. crantzii, Astragalus norvegicus, A. frigidus, A. alpinus, Oxytropis lapponica, Viola biflora, Epilobium anagallidifolium, E. hornemannii, Moneses uniflora, Cassiope hypnoides, Diapensia lapponica, Gentiana nivalis, Gentianella tenella, Veronica fruticans, Pedicularis oederi, Antennaria alpina, Coeloglossum viride, Leucorchis albida* ssp. *straminea, Juncus castaneus, J. biglumis, Carex atrofusca, C. saxatilis, C. microglochin, C. rupestris* og *Vahlodea atropurpurea.*

27. juli Dovre: Jønndalen, NP 07 68: Fjellsnelle, dvergsnelle, rynkevier, krattsoleie, smalfrøstjerne, bekkekarse, reinrose, hengepiggfrø og rust-tjørnaks – *Equisetum variegatum, E. scirpoides, Salix reticulata, Ranunculus polyanthemos, Thalictrum simplex, Cardamine amara, Dryas octopetala, Lappula deflexa* og *Potamogeton alpinus.* – Sel:

Selsvatnet, NP 17–18 57: Selsnepe, småtranebær, buestarr, taglstarr, kjevlestarr og takrør – *Cicuta virosa*, *Oxycoccus microcarpus*, *Carex maritima*, *C. diandra*, *C. appropinquata* og *Phragmites australis*. – Skottevatnet i Selsmyrene, NP 24–25 55: Adskillig kjevlestarr – *Carex diandra*, ellers ikke noe spesielt nytt å finne.

Hans Schwencke, Finn Wischmann

11. august. Citadelløya/Stavernsøya, se Telemarksavdelingen

21. august. Urtehagen på Blindern

Like etter krigen ble det anlagt en urtehave ved brakkene mellom Farmasi- og Fysikkbygget på Blindern. Pådriverne for denne hagen var professor Arnold Nordal ved Farmasøytisk institutt og Ove Arbo Høeg ved Biologisk institutt. De senere årene har denne hagen forfalt og nybygging gjorde at hagen måtte flyttes. Den nye hagen har blitt en perle som ligger rett ved innkjøringen til Biologibygget. Hoveddelen av plantene er krydderplanter og medisinplanter (ikke giftige). Hagen ble anlagt i 1992–93 og var ferdig beplantet i 1994. Den drives økologisk, dvs. den gjødsles med kompost og det brukes ikke kjemiske plantevernmidler. Torun Stangeland, som har vært med på det praktiske arbeidet med anleggelsen av den nye urtehagen, viste oss rundt.

8. september: Akerselva, Oslo – UTM$_{WGS84}$ NM 98 46–48 og NM 99 48–49

Turen startet fra Norsk Teknisk Museum på Kjelsås. Derfra gikk vi på østsida av elva opp til Maridalsvannet. Underveis fant vi bl.a. springfrø *Impatiens noli-tangere*, og hybriden mellom kanadagullris og vanlig gullris *Solidago canadensis* x *virgaurea*. Siden det hadde vært uvanlig tørt i mer enn et halvt år, var vannstanden i Maridalsvannet svært lav, og vi fant helt tørrlagte individer av nålsivaks *Eleocharis acicularis*, mykt brasmegras *Isoëtes echinospora* og evjesoleie *Ranunculus reptans*. Så fulgte vi vestsida av elva ned til Nydalen. Her er det nærmest sammenhengende skog nesten hele veien. Underveis her fant vi både storveronika *Veronica longifolia*, skogflatbelg *Lathyrus sylvestris* og flatsiv *Juncus compressus*. Også et par store bestander av skavgras *Equisetum hyemale* ble funnet.

Videre sørover fulgte vi elva først langs Nydalen industriområde, hvor vi fant greinmjølke *Epilobium roseum* og en naturalisert hvitkornell *Cornus alba*. Siste etappe gikk ned til Bjølsen, hvor vi så noen individer av humle *Humulus lupulus*, men bestanden var blitt kraftig redusert i forhold til 1995 fordi et stort gråor-tre *Alnus incana* var blitt hogget ned. Dette treet var i 1995 så å si totalt dekket av et stort humle-individ. Turen ble avsluttet ved Idun fabrikker, hvor vi bl.a. fant ett eksemplar av lin *Linum usitatissimum*. 12 deltakere.

Siri Rui og Oddmund Ytterhorn

14 september. Sagene i Hurum.

Turen skulle ha gått til Kjøsterudgjuvet ved Drammen, men på grunn av stor flom i bekken dro vi isteden til Hurums sørspiss, like ved Sagene. I tilknytning til Norske Skogs cellulosevirksomhet importeres det tydeligvis tømmer fra diverse verdenshjørner, og på noen flisfyllinger hvor bark deponeres forekommer en rik og eksotisk adventivflora sammen med hjemlige ugress. Av det innførte elementet er enkelte busker eller flerårige urter og har holdt seg i årevis, mens andre bare er tilfeldige gjester og spesielt det ettårige innslaget veksler fra år til år. Vi var dessuten spent på hvilke utslag den harde barfrostvinteren 1995–96 hadde gjort på det mer fastboende inventaret.

Den første plassen var en tørr sand- og grusplass på selve Sagene hvor det også var spredt ut litt bark. Her vokser en stor bestand *Echium vulgare* ormehode, og ellers en mengde trivialugress. Imidlertid, innimellom alt dette skjulte det seg interessante ting. Flere kraftige tuer av en fremmedartet kvekeart finnes. Denne har vi enda ikke klart å bestemme. Den har hvasse, spisse og ru blad og kan på mange måter minne om *Elytrigia pungens* stivkveke, som imidlertid har lange utløpere og ikke er tuet, mens «vår» art er tuet og viser ingen tegn til å danne utløpere. Den setter rikelig med strå og kan kanskje frøformere seg.

De toårige artene *Dipsacus sylvestris* kardeborre og *Carduus acanthoides* piggtistel, forekommer også; den første i form av et par individer med svære kurver, den andre dannet en forholdsvis rikelig bestand, de største individene var mer enn mannshøye. Begge disse artene var her også i 1995, og iallefall piggtistelen ser ut til å være i ekspansjon og kommet for å bli. De første individer av begge ble først sett som rosetter i 1994, mens den rare kveken ble oppdaget i 1995. Stor jubel vakte et lite individ av *Picris echioides* tornet bitterblom, som antakelig ikke er funnet i Norge på ca. 20 år. Mot sjøen, S for denne plassen, fant vi de to *Lepidium*-artene *L. ruderale* og *L. densiflorum* – stankkarse og tettkarse.

Den andre flisfyllingen, ca. 500 m lenger V består av metervise lag av flis. En stor bestand av ertebuskene *Cytisus scoparius* kostgyvel, og *Ulex europaeus* gulltorn, finnes der. Vinteren hadde imidlertid tatt knekken på hver bidige gulltornbusk, som nå sto brunsvidd men med tornene intakt. Også mange gyvelbusker var rammet men hadde tross alt klart seg bedre: enkelte var helt døde, noen virket helt uskadet, men de fleste hadde partier med døde grener men hadde overlevd. Forhåpentligvis har gulltorn en såpass stor frøbank i bakken at den vil komme igjen. Av to sjeldne bjørnebær som vokser midt uti den verste gulltorn- og gyvelklyngen, hadde *Rubus septentrionalis* lodnebjørnebær, klart seg rimelig bra, og *R. leptothyrsus* adskillig dårligere, men den hadde overlevd. Også en ca. meterhøy busk av *Robinia pseudoacasia* falsk akasie, hadde klart seg bra, selv om noen av skuddene var litt svidd i toppen. Flere steder så vi store bestander av *Cynodon dactylon* bermudagress. Dette er et flerårig subtropisk gress med blomsterstand av *Digitaria*-type, og med effektiv vegetativ spredning gjennom lange, underjordiske utløpere som kan trenge langt ned i undergrunnen. Arten var der ifjor også, og det er nok det dyptgående utløpersystemet som gjorde at

den overlevde vinteren, men når den først klarte denne barfrosten, burde den kunne klare det meste av norske vintre.

Også her var det nå kommet en stor bestand av *Carduus acanthoides*, i fin blomst. Av andre innslag kan nevnes *Conium maculatum* skarntyde, i frukt, over ca. 1 m^2 (ifjor bare bladrosetter). Andre eksotiske innslag var de ettårige artene *Centaurea solstitialis* stjerneknoppurt, *Xanthium spinosum* tistelkrokfrø, *Panicum capillare* heksehirse (svært eksemplar, rikt forgrenet og med solide «heksekoster»), *Setaria italica* var. *thomii* (som har rødaktig aks med rødaktige børster), og *S. viridis* grønn busthirse (spe form, nærmest villtypen). De fire første så vi der også ifjor. Ny av året var også *Daucus carota* gulrot, og *Lobelia erinus* havelobelia, med ett eksemplar av hver. Et vestlig element finnes i form av *Galium saxatile* kystmaure, *Luzula multiflora* ssp. *congesta* heifrytle, og *Holcus mollis* og *H. lanatus* – kratt- og englodnegress, foruten altså gyvel og gullregn. Vi så også et svært, sterilt gress med lange, underjordiske utløpere som trolig er *Sorghum halepense* villdurra, og en steril *Tagetes*. Begge disse ble flyttet inn i drivhus, og da Tagetesen kom i blomst, var det en sær villtype uten kantkroner som ikke har noe med de dyrkede artene å gjøre, men som vi enda ikke har klart å bestemme.

I utkanten av fyllingen vokser en busk *Rubus sulcatus* surbjørnebær, og ved veien ut til fyllingen så vi *Arctium nemorosum* skyggeborre, med lange, hengende grener. Langs veien var det også en fin bestand av *Festuca gigantea* kjempesvingel, og trolig også en svær tue av hybriden *F. gigantea* x *pratensis* kjempe- x engsvingel, men den var så avblomstret at nærmere verifikasjon må skje neste år.

Tore Berg

Telemarksavdelingen

Årsmelding 1996

Avdelingens medlemsantall ved årsskiftet var 260.

Styret og komitéer 1996

Styret: Styremedlemmer Charlotte Bakke, Målfrid Ergon, Bjørn Erik Halvorsen, Bjørn Lervik. Kasserer: Olaf Svendsen. Varamedlem: Esther Broch. *Turkomitéen*: Bjørn Erik Halvorsen (leder), Harald Stendalen, Kjell Thowsen. *Listera-komité*: Charlotte Bakke, Priscilla Hansen, Grete Stendalen. *Flora-atlas*: Petter Eriksen, Roger Halvorsen. *Revisor*: Oddveig Skifjeld. *Valgkomité*: Rolf Ergon, Lise Stokstad, Anne Vinorum.

Møter

Det er avholdt 9 møter i løpet av året:

20.oktober 1995: Årsmøte. Svalbards flora (Tormod Risholt).

7.november 1995: Moser (Bjørn Erik Halvorsen).

27.november 1995: Blomster på trær, klokkefamilien og leppeblomstfamilien (Kjell Thowsen)og orkidéfamilien (Harald Stendalen).

8.desember 1995: Julemøte med bilder fra sommerens ekskursjon til sydøstre Skåne.

22.januar 1996: Blomstrende sommerminner (ved foreningens medlemmer).

13.februar 1996: Kartlegging av storsopp i Norge (Gro Gulden).

20.mars 1996: Australia-tur blant kaktus og kenguru (Thor Wiersdalen).

16.april 1996: Plantefamiliers utbredelse i verden (Priscilla Hansen) og rødfargede blomster (Liv Schiemann).

25.september 1996: Kulturlandskapet i Telemark (Synne Blomquist).

I tillegg til disse møtene har det blitt arrangert 2 aktivitetskvelder.

Foreningen har siste år utgitt ett nummer av medlemsbladet Listera. Også i år har vi hatt vår utstilling «Floraen langs Bandakskanalen» stående på Lårdal brygge i sommermånedene. I perioden har det vært avviklet 12 turer pluss en ukesekskursjon.

Ekskursjoner

4. mai: Heståsen i Gjerpen (Skien).

Den årvisse «blåveis-turen» ble lagt til Heståsen, et område bestående av vulkanske bergarter. Det viste seg å kunne by på en allsidig vårflora. *Anemone*-artene dominerte, men en kunne også observere tepper av moskusurt – *Adoxa moschatellina*, store flater med vanlig lerkespore – *Corydalis intermedia* – og fin vårerteknapp – *Lathyrus vernus*. 5 deltok på denne turen.

12. mai: Citadelløya ved Stavern.

21 møtte opp til denne fellesturen arrangert av Telemark Botaniske Forening, Larvik lokallag og Østlandsavdelingen. Allerede ved ankomst til Citadelløya ble bladverket til østersurt – *Mertensia maritima* – påvist på en liten strand. Vårvikke – *Vicia lathyroides* – fantes på øyas nordøstlige odde, mens fingerlerkespore – *Corydalis pumila* – var stort sett over alt. På vei mot den nordvestlige odden der citadellet ligger, så vi veirublom – *Draba nemorosa*, løkrapp – *Poa bulbosa*, bendelløk – *Allium scorodoprasum* – og bladverket til hunderot – *Ballota nigra* og steppesalvie – *Salvia nemorosa* – for å nevne de mest spennende artene.

22. mai: Amuråsen ved Voldsfjorden (Skien).

Sørsiden av Amuråsen var stedvis preget av mange varmekjære arter, og de fleste varmekjære løvtreartene fantes her. Skogbunnen var mange steder dekket med store mengder myske – *Galium odoratum*. Amur, et gammelt lokalt navn på planten, har gitt åsen dens navn. Funn som ellers bør nevnes fra denne kveldsturen er: lundgrønnaks – *Brachypodium sylvaticum*, storkonvall – *Polygonum multiflorum*, vårbendel – *Spergula morisonii*, junkerbregne – *Polystichum braunii* – som er heller uvanlig i Telemark, og små forekomster av ramsløk – *Allium ursinum*, kun kjent fra noen få voksesteder i Grenland.

2. juni: Arøy (Kragerø).

De 20 medlemmene som tok seg ut til Arøya, fikk oppleve ei øy med variert landskap, dog ikke med de store botaniske opplevelsene. Vårbendel – *Spergula morisonii* – fantes på øyas nordøstside, og i Hovedbukta i nordvest nyresildre – *Saxifraga*

granulata – som lyste fint opp på knausene. I nærheten av gammel bebyggelse på øyas sørende vokste blankstorkenebb – *Geranium lucidum*, strandkål – *Crambe maritima* – og en fin asparges – *Asparagus officinalis*.

11. juni: Nevlungstrand på Brunlanes (Larvik).
Turen startet i skogen nord for Nevlungstranda. Vi fulgte stien ned i naturreservatet og vestover i svartorskogen til vi kom ut i åpent landskap. Turen gikk videre ut mot sjøen og inn på Kyststien. Underveis var floraen artsrik: markmalurt – *Artemisia campestris*, fingerlerkespore – *Corydalis pumila*, moskusurt – *Adoxa moschatellina*, lakrismjelt – *Astragalus glycyphyllos* – og nyresildre – *Saxifraga granulata*. I strandbeltet langs Kyststien kunne vi glede oss over strandkål – *Crambe maritima*, bukkebeinurt – *Ononis arvensis*, åkermåne – *Agrimonia eupatoria*, nakkebær – *Fragaria viridis* – og strandvortemelk – *Euphorbia palustris*. Turen hadde 12 deltakere.

14.–16. juni: Helgetur til Lårdal.
17 TBF-medlemmer ble med på denne weekendturen. Allerede på fredagskvelden kunne man i nærheten av hyttene vi disponerte i Lårdal gjøre fine funn; askerstorkenebb – *Geranium pyrenaicum*, storarve – *Cerastium arvense* – og takfaks – *Bromus tectorum*. I området ved stedets prestegård fantes to–tre hundre eksemplarer av søstermarihand – *Dactylorhiza sambucina* i avsluttende blomstring, og kanskje helgens høydepunkt for mange var oppdagelsen av en hvit skogfrue – *Cephalanthera longifolia*.

Lørdagen gikk vi langs Bandak mot Sjausel og opp den bratte stigningen til vollene på Flekstveitgården. Langs Bandak kunne vi igjen se mengder med askerstorkenebb og storarve, og etter stien oppover, skogflatbelg – *Lathyrus sylvestris* – og svarterteknapp – *L. niger*. I tillegg til praktfull utsikt fra Flekstveit, kunne en også beskue enger med søstermarihand. Noen ble igjen på Sjausel. De fulgte i bratt terreng en kjerreveg som gikk gjennom gammel skog. Det beste herfra var flere fine bestander av furuvintergrønn – *Pyrola chlorantha*. På tilbaketuren ble en tidligere kjent lokalitet av fuglerede – *Neottia nidus-avis* oppsøkt.

Søndagen forlot vi Lårdal, og kjørte mot Dalane i Kviteseid. Ved Moen ble det stopp for å se på enda en søstermarihandforekomst. Her fant vi i tillegg på et overrislet svaberg en bra bestand av snøsildre – *Saxifraga nivalis*. Fra før av visste vi om et sted i hovedbygda der det vokste åkerbær – *Rubus arcticus*. Dette ble besøkt for å se om plantene hadde dannet frukter, men det var dessverre ikke tilfellet.

25. juni: Langesundstangen (Bamble).
TBF søkte, og fikk tillatelse til å legge turen til Langesundstangen, et militært område som har vært stengt for allmennheten i mange år. Kalkbergene her ute mot havet var et spennende mål for de 15 frammøtte. På vei ut langs veien til den ytterste odden ble det mange fine funn: landøyda – *Senecio jacobaea*, engnellik – *Dianthus deltoides*, rødflangre – *Epipactis atrorubens*, krattalant – *Inula salicina*, den elegante hvitfrytlen – *Luzula luzuloides*, og hele 16 eksemplarer av rød skogfrue – *Cephalanthera rubra* på et avgrenset lite område. I det åpne partiet ytterst på odden ventet flere godbiter: takfaks – *Bromus tectorum*, hvit gåseblom – *Anthemis arvensis*, krabbekløver – *Trifolium campestre*, sneglebelg – *Medicago lupulina*, reinrose – *Dryas octopetala*, brudespore – *Gymnadenia conopsea*, gullkløver – *Trifolium aureum*, skogfaks – *Bromus benekenii* – og fagerrogn – *Sorbus meinichii*. I en skorte nede ved sjøen vokste hjortetrøst – *Eupatorium cannabinum*. Hvitsmyle – *Aira caryophyllea* fant vi oppe på sørskrenten, sammen med et annet gras, ukjent fra våre kanter: musesvingel – *Vulpia myuros*. På tilbaketuren oppdaget vi også 6 eksemplarer av fuglerede – *Neottia nidus-avis* inne i et mørkt hasselkratt.

29. juni–6. juli: Ukestur til Stord.
Årets sommerekskursjon gikk i år til Stord og noen av de nærliggende øyene. Vi fikk oppleve den vestlandske kystnaturen med dens særpregede plantearter og landskaper. Fast tilholdssted hele uken var Stord Lærerhøgskule nord for Leirvik. Vår kontaktmann, Per Fadnes, var oss til stor hjelp både under planleggingen av turen og som guide og formidler til andre kjentmenn. Vi var 21 deltakere i alt.

Lørdagen var ankomstdag, med en tur i den store og spesielle parken som hører til høyskolen. Her var det bl.a. et stort utvalg av innplantede trær og busker fra alle verdenshjørner. I parken så vi dessuten (den for oss østlendinger uvanlige) jordnøtt – *Conopodium majus*, kratthumleblom som hybrid med enghumleblom – *G.* x *intermedium*, hvitfrytle – *Luzula luzuloides* – og krypfredløs – *Lysimachia nummularia*.

30. juni besøkte vi Hystad naturreservat som ligger mellom Rommetveit og Leirvik. Etter å ha passert en lavtliggende svartorskog i sørenden, kom vi inn i et område med mye kristtorn – *Ilex aquifolium*, både som busker og trær. Ellers var her skogfredløs – *Lysimachia nemorum*, og i Gullbergåsen fant vi store mengder av bergflette – *Hedera helix* – og bjørnekam – *Blechnum spicant*.

1. juli var vårt mål å finne hjortetunge – *Phyllitis scolopendrium* og havburkne – *Asplenium marinum*. Våre guider tok oss med til naboøya Bømlo, der vi gikk ut fra Langevåg i sør, langs Kalavågen og ut mot havet. Her stod eksemplarer av de «etterlengtede» delvis skjult i fjellsprekker og innunder fjellskrenter. Bestander av storfrytle – *Luzula sylvatica* var også til stede i rikt monn. På vår vandring utover Kalavågen så vi for øvrig blodtopp – *Sanguisorba officinalis*, vestlandsvikke – *Vicia orobus* og purpurlyng – *Erica cinerea* – i begynnende blomstring. Turen gikk også til Moster, der en i nærheten av kirken bl.a. så stortveblad – *Listera ovata*, lodnefølblom – *Leontodon hispidus*, småsivaks – *Scirpus quinqueflorus* – og kusymre – *Primula vulgaris*.

2. juli botaniserte vi på øya Huglo. Først ble det en stopp nær Jektevik på Stord. «Godbitene» junkerbregne – *Polystichum braunii*, hinnebregne

– *Hymenophyllum wilsonii* og raggtelg – *Dryopteris pseudomas* vokste her oppe i ei li. På Huglo besøkte vi først et landskapsvernområde, Brannvik, sør på øya. Under en langsgående kalksteinsformasjon ble det påvist falkbregne – *Polystichum aculeatum*, nattfiol – *Platanthera bifolia* og stortuffmose – *Cratoneuron commutatum*. Dernest reiste vi til Tveit i sørenden av øya. I området ved de tidligere kobberkisgruvene fant vi bl.a. brudespore – *Gymnadenia conopsea*, tusenstråle – *Telekia speciosa* og gulldusk – *Lysimachia thyrsiflora*.

3. juli ble turen lagt til Digernes på syd-Stord. Der kommer det seinere til å bli store forandringer, da en planlagt bruforbindelse til øya vil berøre stedet i stor grad. Botaniseringen foregikk til å begynne med i et område benyttet til sauebeite og jordbruk. Av funn herfra kan nevnes: Sølvasal – *Sorbus rupicola*, grov nattfiol – *Platanthera chlorantha* og kystmaigull – *Chrysosplenium oppositifolium*. Spesielt inntrykk gjorde en skog der så og si alt var dekket av mose. Det ble god anledning til å studere de forskjellige artene, særlig la vi merke til dronningmose – *Hookeria lucens*, palmemose – *Climacium dendroides*, revemose – *Thamnobryum alopecurum* og kystbustehette – *Orthotrichum lyelli* i rikelige mengder. Småtveblad – *Listera cordata* fantes også her. Som avslutning kunne dagens guide vise oss ett eksemplar av hvit skogfrue – *Cephalanthera longifolia* ved sin bolig på Digernes.

4. juli tilbrakte vi på baroniet i Rosendal, inne på fastlandet. Der var det en stor rosehage, men blomstene var bare i knoppstadiet.

5. juli var avsatt til «egne» turer, slik at det ble flere turmål. Mange dro til Tveitavannet nær Leirvik for å oppsøke den sjeldne storak – *Cladium mariscus*, mens andre botaniserte i området ved Sævhølen og kunne rapportere funn av kranstusenblad – *Myriophyllum verticillatum*. Sjoalemyra naturreservat ble også besøkt uten at en der fant noe spesielt.

7. august: «Børja» (Siljan).
Vi fulgte en sti nordover på østsida av vannet Gorningen, over ei bru til halvøya Børsåsen. Der fantes stort sett trivielle arter, vi merket oss noen eiker og graner av anselig størrelse, men størst inntrykk gjorde bygdeborgen. Antallet turdeltakere var 15.

11. august: Citadelløya/Stavernsøya ved Stavern.
Likesom vårturen til samme sted, var dette en fellestur mellom Telemark Botaniske Forening, Larvik Botaniske Forening og Østlandsavdelingen. Denne gang var det 27 frammøtte. Sist vi besøkte Citadelløya, var kun bladverket av steppesalvie – *Salvia nemorosa* og hunderot – *Ballota nigra* – synlig. Nå fikk en se plantene i blomstring. En annen ballast-art, apotekerkattost – *Malva sylvestris*, blomstret også, og langs en sti sto spredte eksemplarer av gullhavre – *Trisetum flavescens*. Innenfor murene på citadellet ble det registrert et lite antall opiumsvalmuer – *Papaver somniferum*. Antakelig har disse kommet inn med ballast. Så tok vi oss over til Stavernsøya. Her ble det vist fram sandrør – *Ammophila arenaria*, som i Larviksområdet kun er kjent fra fire andre lokaliteter. På tørrbakken like ved ble bladverket av nakkebær – *Fragaria viridis* funnet. I tørrmarksengene på vestsida av øya fant vi en bestand av loppestarr – *Carex pulicaris*, og i bukta ved fyret østersurt – *Mertensia maritima* som ennå sto i blomst. Ellers kunne vi notere oss strandsnyltetråd – *Cuscuta europaea* ssp. *halophyta*, musestarr – *Carex serotina* ssp. *pulchella*, pollsivaks – *Schoenoplectus tabernaemontani* og strandvortemelk – *Euphorbia palustris*.

16.–18.august: Helgetur til Kalhovd.
7 personer hadde meldt seg på turen. Helgens hovedutflukt ble på lørdagen med botanisering i fjellområdene sør for turisthytta. Allerede i krattet ved demningen i nærheten av hytta så vi korallrot – *Corallorhiza trifida*. På selve demningen var det rødt av rødberglav – *Caloplaca elegans*. Oppe i lia ble vi møtt av et rikt planteliv, mest la vi merke til gulsildra – *Saxifraga aizoides*. Videre ble artsrikdommen stor, og bare de «viktigste» plantene nevnes: rynkevier – *Salix reticulata*, fjellfrøstjerne – *Thalictrum alpinum*, grønnkurle – *Coeloglossum viride*, fjellveronika – *Veronica alpina*, dverggråurt – *Omalotheca supina*, snøsøte – *Gentiana nivalis*, polarlusegras – *Huperzia selago* ssp. *arctica*, fjellkråkefot – *Lycopodium annotinum* ssp. *alpestre*, hårstarr – *Carex capillaris*, rypestarr – *C. lachenalii*, kastanjesiv – *Juncus castaneus*, tvillingsiv – *J. biglumis* og trillingsiv – *J. triglumis*.

Søndag tok vi først en tur under skrenten på Gryvlenuten.

Av «nye» ting kunne vi notere bergfrue – *Saxifraga cotyledon*, bakkesøte – *Gentianella campestris*, blårapp – *Poa glauca* og ullarve – *Cerastium alpinum* ssp. *lanatum*. Søk etter planter nede i Bjørhovda førte ikke til noen spesielle funn. Ved en kort stopp på Øvset seter fant vi ildsveve – *Hieracium flammeum*.

23.–25.august: Helgetur til Kosterøyene.
Tørke hadde satt sitt preg på Koster-landskapet, derfor ble det om lørdagen mest botanisering på strandengene, der det var frodigst. Et kraftig regnskyll satte en stopper for vår aktivitet, men før den tid ble det mange fine funn, bl.a. svimekjeks – *Chaerophyllum temulum*, blåbringebær – *Rubus caesius*, jordbærkløver – *Trifolium fragiferum*, tusengyllen – *Centaurium littorale*, krabbekløver – *Trifolium campestre*, strandrødtopp – *Odontites litoralis*, havsivaks – *Schoenoplectus maritimus*, pollsivaks – *S. tabernaemontani*, smalsøte/bittersøte – *Gentianella* sp., bukkebeinurt – *Ononis arvensis*, saftmelde – *Suaeda maritima*, temynte – *Mentha* x *verticillata*, markmalurt – *Artemisia campestris* – og strandtorn – *Eryngium maritimum*.

På søndagen leide de fleste seg sykler for å komme seg rundt på øya. Det viste seg at det vokste mye fint i vegkantene også; nonsblom – *Anagallis arvensis*, tiggersoleie – *Ranunculus sceleratus*, kammarimjelle – *Melampyrum cristatum*

– og stivgaukesyre – *Oxalis fontana*. Strandenger ble igjen besøkt, og størst begeistring vakte funnet av en liten bestand marrisp – *Limonium vulgare*. Et vakkert syn var også enger med stort innslag av dverggyllen – *Centaurium pulchellum* sammen med tusengyllen – *C. littorale*. Av andre arter som ble notert kan nevnes: krypmure – *Potentilla reptans*, liguster – *Ligustrum vulgare*, fjellmarikåpe – *Alchemilla alpina*, sandtimotei – *Phleum arenarium*, neslesnyltetråd – *Cuscuta europaea*, eseltistel – *Onopordum acanthium*, vingesøtvier – *Solanum luteum* ssp. *alatum* – og ekte malurt – *Artemisia absinthium*. Det var i alt 21 deltakere på turen.

15. september: Dyrkollåsen-Askemyråsen (Skien)
Årets tradisjonelle sopptur samlet 10 interesserte. Turen gikk til et kalkområde med tett unggranskog som slipper inn lite lys. Her pleier å være godt med sopp i åshellingene. Det ble matsopp som vi konsentrerte oss om, og noen forskjellige ble det: steinsopp – *Boletus edulis*, lys piggsopp – *Hydnum repandum*, granmatriske – *Lactarius deterrimus*, sleipsopp – *Gomphidius glutinosus*, et utvalg kremler – *Russula* spp., ringløs fluesopp – *Amanita* sp., smørsopp – *Suillus luteus*, rabarbrasopp – *Chroogomphus rutilus*, melsopp – *Clitopilus prunulus* og gul korallsopp – *Ramaria flava*.

Larvik lokallag

Årsberetning
Styret har det siste året bestått av: leder Tor Melseth, kasserer Brit Sandve, sekretær Arne Nilsson, styremedlemmer Kjell Einar Aadnevik og Bengt Ingvar von Køhler, vararepresentanter Trond Grøstad, Helga Hvatum, Eivind Helmer Hansen. Revisor: Kjell Tinghaug. Valgkomite: Bjørg Melseth, Solfrid Bosheim, Eivind Helmer Hansen.
Antall medlemmer har økt siden i fjor og teller nå 81.

Kurs:
I juni arrangerte foreningen kurs i botanikk for nybegynnere som gikk over to dager. Kursledere var Anne Borander og Trond Grøstad. Første dag var 8–10 deltagere med til Bøvre. Det dårlige været må ta skylden for at det ikke var flere. Andre kurskvelden var det flere med, ca 14–15. Da ble kurs holdt i Barkevik.

Medlemsblad:
I april 1996 utkom det første nummer av vårt nye medlemsblad ved navn *Fagus*. Vi regner med å komme med et nytt nummer i løpet av høsten. Målsetningen vår er å utgi to nummer i året, ett om våren og ett om høsten.

Mediaomtale:
Tre ganger det siste året har vi vært omtalt i Østlandspostens spalter. Første gang var 29.1. Der uttrykkes det engstelse over politikere som er lite villige til å bevare de naturperler vi har. Midt i fellesferien var ØP prydet med et stort bilde av den vakre askerstorkenebben. Bildet var tatt i Ula der det er en fin bestand som nå står i fare for å forsvinne. Vårt ønske er å bevare bestanden. Så har jo ØP en artikkelserie gående med presentasjon av Larviks foreningsliv. Erik Berge møtte oss før vi la ut på en av våre turer, og fikk fotografert noen av oss foran en busk ved Skottebrygga. Men reportasjen ble bra, den. Den sto i ØP 28. juni.

Turer
5. mai «Blåveistur» til Styggås ved Løvald. Leder: Eivind Helmer Hansen.

12. mai: den første av to turer til Citadelløya/ Stavernsøya, sammen med Telemarksavdelingen og Østlandsavdelingen (se referat under Telemarksavdelingen).

5. juni: onsdagstur til Værvågen/Båtberget i Brulanes. Leder: Kjell Aadnevik. Først utforsket vi området nordover til Tangen. Så gikk vi langs strandet mot syd. Området besto av gressletter ut mot sjøen. Her var det en fin bestand av vårmarihand. Så gikk vi stien ut mot Båtberget, der det er små strandenger mellom fjellknausene. 15 botanikere hadde en fin tur.

12. juni reiste 13 personer til Limitjern i Skien. Turleder var Trond Grøstad, men i Skien møtte vi Kjell Thowsen som skulle bli med oss på turen. Tjernet ligger ca 5 km nord for Skien, og er meget næringsrikt. Vi startet på nordsiden av tjernet, her så vi bl.a. flere starrarter. Vi så også stor myrfiol og gulldusk.

19. juni til Eikenes ved Farris. Turleder: Arne Nilsson. Rundt 12 deltakere.

31. juni: Botanisk vandring i Larvik by. Regnet forhindret ikke 10 personer å møte opp på Skottebrygga for å spasere derfra til Herregårdshagen. Der var det en rik bestand av holurt som nå inngår i urtehagen som ble anlagt for et par år siden. Så ruslet vi ned til Tollerodden. Like ved veggen til Sjøfartsmuseet vokste en bra bestand med hundepersille. Nedover mot bassenget vokste en del murtorskemunn i en bergsprekk. Så gikk vi i retning mot Laurvig Hospital, der det var en del stivgaukesyre, og i hagen der fant vi en stor bestand småkattost. Nå var vi halvveis så vi kjørte til Fritzøe mølle der turen skulle avsluttes. En spesiell nattlysart vokste i skråningen ned mot Farriselva. Nede ved sagbruket fant vi også orientsennep.

11. august: sommerens andre tur til Citadelløya/-Stavernsøya, se Telemarksavdelingens referat.

18. august: Hvaler i Østfold. 11 personer dro over til «are sia» og første stopp var Guttormsvågen på Vesterøy. Her så vi jordbærkløver, dverggyllen, kjempehøymol og pusleblom. Vi ventet å få se vassmynte, som der var mye av i 1995, men nå var den borte. Vi fant også et par tuer med toppstarr. Så kjørte vi til Kilen ved Sandholmen. Underveis så vi knerot og bittergrønn. Nede i Kilen så vi mye strandrisp og strandrødtopp. Vi registrerte også en nykommer, strandmalurt. Post 3 på program-

met var Landfastodden på Asmaløy. Her så vi bustsmyle, tusengyllen, havbendel, smalsøte og mye strandmalurt. Etter en pause ble det bestemt at vi skulle reise til Kjerkøy for å lete etter dverglin. Vi fant den, men avblomstret. Ellers stoppet vi for å se på alantrota ved Svanekil. Vi var også innom Hvaler kirke i håp om å få se eseltistel. Men her ble vi skuffet, det var tredje året nå den ikke hadde vist seg. Etter dette dro fem av oss til Øra ved Fredrikstad for å se på adventivplanter. Vi så hesteambrosia, bitterambrosia og linderose. Sør for forbrenningsanlegget var det også flotte bestander av saltsoleie.

Arne Nilsson, sekretær

Sørlandsavdelingen

Årsmelding 1996

Medlemstallet er for tiden: 36 A-medlemmer, 20 B-medlemmer og 1 æresmedlem.

Styret har hatt denne sammensetning: formann: Asbjørn Lie, kasserer: Lise Swenson, sekretær: Trond Johanson, styremedlem: Tore Torjesen, styremedlem: Per Arvid Åsen.

Det har vært holdt ett medlemsmøte: 31. januar holdt Per Arvid Åsen lysbildeforedrag om flora og vegetasjon ved Nes Verk i Tvedestrand. Det har videre vært avholdt 5 ekskursjoner:

27. april. Lavekskursjon til Selåsen og Dolsvann på Frigstad i Randesund, Kristiansand

Eikeskogene rundt Kristiansand har normalt en nokså triviell lavflora. Men i et par eikeholt på Selåsen og ved Dolsvann på Frigstad i Randesund kan noen av trærne oppvise ganske frodige Lobarion-samfunn. Det dreier seg om relativt gammel eikeskog med innslag av enkelte riktig mektige trær og som av en eller annen grunn har blitt forskånet for hogst i nyere tid. Noen trær er tett bevokst med Lobarion, framfor alt *Lobaria pulmonaria*, mens andre er helt uten disse artene. Yngvar Gauslaa studerte bl. a. disse områdene da han foretok sine undersøkelser om økologien til Lobarion-samfunn på eik. Han kom fram til at økologisk kontinuitet var viktig for utviklingen av Lobarion, men at pH også spiller en stor rolle, og at den kan variere på eikestammene i et slikt område, og dermed forklare den varierende opptreden av Lobarion her. *L. pulmonaria* er altså den dominerende arten, men her er også *L. laetevirens* og *L. scrobiculata*. Ellers kan nevnes *Normandina pulchella, Parmeliella triptophylla, Pertusaria hymenea* og *Lecidea vernalis*.

Tore Torjesen

2. juni. Tromøya i Arendal kommune.

Første stopp var ved Færvik gamle skole (MK 890,791)(alle UTM WGS84), hvor hovedattraksjonen var en stor bestand med *Lysichiton americanum*. Planten har vært kjent herfra i mange år. Den stammer sannsynligvis fra et gammelt haveanlegg, for også andre gjenstående planter på stedet vitnet om det: krypjonsokkoll – *Ajuga reptans*, moskusjordbær – *Fragaria muricata*, gulltvetann – *Lamiastrum galeobdolon* og marsfiol – *Viola odorata*. Nedover mot stranden i en rik dal noterte vi oss lerkespore – *Corydalis intermedia* og skjellrot – *Lathraea squamaria*, sistnevnte nærmest ask, men det var også hassel, lønn og lind her. Ved Flangeborgkilen (MK 900,788) så vi større bestander med marianøkleblomst – *Primula veris*, dunkjempe – *Plantago media* og strandrødtopp – *Odontites littoralis*. I Botnetjønna (MK 932,803) fant vi flytende eksemplarer av nøkketjønnaks – *Potamogeton praelongus*, og på de tørre knausene vokste vårbendel – *Spergula morisonii* og vårarve – *Cerastium semidecandrum*. På tørrbakke ved parkeringsplassen på Spornes (MK 917,782) ble det samlet inn bakkeforglemmegei – *Myosotis ramosissima*. Siste stopp var rike tørrbakker/veikanter ved Sandum (MK 910,786) med bl.a. tette bestander av dverg-forglemmegei – *Myosotis stricta* og svært få individer av vårvikke – *Vicia lathyroides*.

Per Arvid Åsen

9. juni. Åmdal på Lista, Farsund kommune

20 deltagere vandret oppover Åmdalen i flott forsommervær. Hovedformål med turen var å vise andre sider av Lista enn tradisjonelle flat-Lista. Første stopp var ei sørvendt hasselli like ved kvernhuset sør for Åmdal. Her som ellers i Åmdalen var det stor mengde kosmos – dvs. *Primula vulgaris*, samt vårmarihand – *Orchis mascula*, fingerstarr – *Carex digitata*, firblad – *Paris quadrifolia* – o.l. Like ved fant vi skogvikke – *Vicia sylvatica* og humleblomst-hybriden *Geum rivale* x *urbanum*, den siste for første gang i Farsund. Vi gikk gjennom gården og ut i marka mot vest. Her er det et flott og variert beite- og lundlandskap i fortsatt bra hevd. Beitemarkene er dominert av engkvein – *Agrostis capillaris*, men stedvis med mye dunhavre – *Avenula pubescens* og stort innslag av urter. Vårstarr – *Carex caryophyllea* – og fløyelsmarikåpe – *Alchemilla glaucescens* fant vi i stor mengde. Ved Limtjern noterte vi solblom – *Arnica montana* og harerug – *Bistorta vivipara*, men lette forgjeves etter blåstarr – *Carex flacca* som tidligere er samlet her. Totalt ble ca. 210 arter notert.

Oddvar Pedersen

21. august. Ballastplanteekskursjon til Bredalsholmen dokk og fartøyvernsenter, Kristiansand (MK 40,41 WGS84).

Her gledet vi oss først og fremst over en fortsatt god bestand av krypmure – *Potentilla reptans* ved brygga like etter inngangsporten. Imidlertid kjempet den en innbitt kamp mot en diger container som var plassert oppå bestanden. Av andre planter som ble bemerket på skrotemark omkring den gamle dokka nevner vi: russekål – *Bunias orientalis*, lege- og hvitsteinkløver – *Melilotus officinalis* og *albus*, klistersvineblom – *Senecio viscosus*, flatrapp – *Poa compressa*, prikkperikum – *Hypericum perforatum*, snegleskolm – *Medicago lupulina* og veivortemelk – *Euphorbia esula*.

Per Arvid Åsen

13. oktober. Høstekskursjon til Kvinesdal.

Første stopp var blandingsskog i Hundsbitheia

(LK 83,66) (alle UTM WGS84). Både sopp- og karplantefloraen var triviell, vi gledet oss mest over pene bestander med linnea – *Linnaea borealis* og stri kråkefot – *Lycopodium annotinum*. Turen gikk videre nordover. Ved broa over Litlåna ved Espeland (LK 847,701) samlet vi inn platanlønn – *Acer pseudoplatanus*. Neste stopp var området vest for Sinland (LK 792,770). Samme trivielle flora med mye lind – *Tilia cordata*; av bedre funn fantes kranskonvall – *Polygonatum verticillatum*, hvitbladtistel – *Cirsium helenioides* og skogsvingel – *Festuca altissima*. Av sopp kan nevnes *Lentinellus omphalodes* og *Plicaturopsis crispa*, begge på hassel. På ei gammel selje vokste *Phellinus conchatus*. Siste stopp var en rik lauvskogsli (LK 80,67) ca. 1,5 km nord for Liknes. I tildels mørk skog vokste her fullstendig naturalisert japanberberis – *Berberis thunbergii*. Unge? individer av vanlig lønn ble observert – *Acer platanoides*, dette er i vestgrensen. Det mest spesielle var en god bestand med rikt fruktifiserende breiflangrer – *Epipactis helleborine* i overgang skog/veikant. Tar vi så med soppene *Inocybe flocculosa* og *Clitocybe gibba* fra samme sted, er det meste nevnt.

Per Arvid Åsen

Rogalandsavdelingen

Årsmelding 1996

Rogalandsavdelingen har i år hatt 19 A-medlemmer, 54 B-medlemmer og 1 C-medlem. I tillegg kommer 7 prøvemedlemmer. Medlemskontingent har vært: A-medl. kr. 250, B-medl. kr. 50, C-medl. kr. 40.

Styret har i 1995/96 hatt følgende sammensetning: Formann Gaute Slaattebræk, nestformann Inger Maria Paulsen, sekretær Styrk Lote, kasserer Lars Søyland, varamenn Torfinn Reve og Gunnar Leiro. Revisor Kolbein Arneson.
Ekskursjonskomité: Formann Svein Imsland, medlemmer Haldor Bergsaker, Ove S. Førland, Svein Halsne, Leiv Krumsvik og Torfinn Reve.

Møter

16. november. Anne Lise Tyssebotn Gjesdal hadde kåseri med tittelen: «God mat av vill botanikk».

7. desember. Styrk Lote hadde lysbildekåseri med tittelen: «Folk, planter og kultur i Romania».

14.februar. Færøykveld. Martha Jonassen hadde lysbildekåseri med tittelen: «Færøyene slik en turist opplever øyene» og Torfinn Reve med tittelen: «Færøyene slik en botaniker opplever øyriket».

28.mars. Ekskursjonskomitéen arrangerte det årlige repetisjonsmøtet før sommersesongen.

23.oktober. Årsmøte med lysbildekåseri ved Svein Imsland som han hadde kalt: «Planter som fanget mitt blikk fra Sørlandet til Hvaler».

To av ekskursjonene i 1996 ble arrangert som naturvandringer med naturlos, og annonsert i «Bli med på tur» som Stavanger Turistforening gir ut. Samtlige ekskursjoner ble arrangert i fint vær. Oppslutningen var bedre enn på mange år og varierte fra 5 til 30 deltagere. Særlig gledelig var det å se så mange nye fjes på turene.

I 1996 har Botanisk forening trykket opp en nydelig informasjonsbrosjyre om foreningen i farger på grunnlag av utkast laget av Svein Imsland og Svein Halsne.

Botanisk forening har hatt stand på Madlatorget en lørdag og delt ut brosjyrer til interesserte. På Orre Friluftshus har foreningen hatt en stand permanent stående med brosjyrer.

I løpet av året har Botanisk forening laget for salg en nydelig T-skjorte med klokkelyngmotiv (Rogalandsblomsten) og foreningens navn.

Botanisk forening har uttalt seg vedrørende: 1) Fylkesplan for Setesdal vesthei – Ryfylkeheiene 2) Verneplan for Setesdal vesthei – Ryfylkeheiene 3) Revidert verneplan for Jærstrendene landskapsvernområde.

Botanisk forening har i 1996 videreført arbeidet ved Øksnevadtjernet hvor floraen i 4 felt (5 x 5 m^2) kartlegges vår og høst.

Botanisk forening har foretatt vegetasjonskartlegging på Dyrsnes ved Store Stokkavatn i Stavanger for Rogaland Consultants A.s. Videre har foreningen påtatt seg oppdrag for «Aksjon Jærvassdrag» med å kartlegge floraen på steder hvor det er behov for å artsbestemme floraen nærmere.

Ekskursjoner

14. april. Blåveisekskursjon til Rennesøy.

Dette er første gang Botanisk forening forsøker en såkalt tidligtur i april. Men tidlig må man være om man vil se blåveis i blomst på våre kanter av landet, for blomstringstiden er normalt i februar-april. Viltvoksende blåveis er svært sjelden i Rogaland, og de fleste deltakerne hadde aldri sett den før her i fylket. Den største lokaliteten finns på Rennesøy i Ryfylke, som også var ekskursjonens mål.

Selv om det var midt i april, så blomstret en god del planter i solvarme berg, og ialt ble det avkrysset 77 arter. Av disse kan nevnes blåveis *Hepatica nobilis*, moskusurt *Adoxa moschatellina*, bergflette *Hedera helix*, blankburkne *Asplenium adiantum-nigrum*, murburkne *A. ruta-muraria*, dvergmispel *Cotoneaster scandinavicus*, hvitlyng *Andromeda polifolia*, kamgras *Cynosurus cristatus*, vårskrinneblom *Arabis thaliana*, tusenfryd *Bellis perennis*, snauveronika *Veronica serpyllifolia*, skogbingel *Mercurialis perennis*, småborre *Arctium minus*, m.fl. 30 deltagere hadde en fin dag.

Svein Imsland

7. mai. Kveldstur til Mosvannsparken i Stavanger.

Ekskursjonen var et samarbeid med Stavanger Turistforening. Hensikten var å se hvilke tidlige planter som var å finne langs Mosvannet på denne årstiden. Den kalde vinteren og våren hadde imidlertid forsinket fremveksten av blomsterplantene sammenliknet med et normalår. Dermed måtte vi konsentrere oss mer om trær og busker. Av spesielt interessante arter kan nevnes ramsløk *Allium ursinum*, hvitpestrot *Petasites albus*, japanpestrot *P. japonicus*, kystbergknapp *Sedum anglicum*, bred dunkjevle *Typha latifolia*, ormrot *Bistorta*

major, kjempeslirekne *Fallopia sachalinensis*, prydbringebær *Rubus spectabilis*, svartor *Alnus glutinosa*, gråor *A. incana*, kristtorn *Ilex aquifolium*, svarthyll *Sambucus nigra*, skjørpil *Salix fragilis* og hestekastanje *Aesculus hippocastanum*. Det vokser også kalmusrot *Acorus calamus* og brudelys *Butomus umbellatus* i Mosvannet, men vi var for tidlig ute til å få se disse plantene. Det ble funnet 108 planter. 17 deltagere.

1.–2. juni. Viglesdalen i Hjelmeland.
Ekskursjonen startet ved gården Nes (130 m o.h.) og gikk langs merket sti innover dalen til turistforeningens hytter øst for Viglesdalsvatnet (410 m o.h). Det ble botanisert langs stien og i området ved hyttene på begge sider av dalen. Av interessante planter kan nevnes lerkespore *Corydalis intermedia*, aurskrinneblom *Arabis petraea*, evjesoleie *Ranunculus reptans*, kvitsoleie *Ranunculus platanifolius*, lappvier *Salix lapponum*, lodnebregne *Woodsia ilvensis*, lodnefaks *Bromus hordeaceus*, murburkne *Asplenium ruta-muraria*, rødsildre *Saxifraga oppositifolia*, rosenrot *Rhodiola rosea*, rustjerneblom *Stellaria longifolia*, skarmarikåpe *Alchemilla wichurae*, sylblad *Subularia aquatica*, skogkarse *Cardamine flexuosa* og trollbær *Actaea spicata*. Det var 5 deltagere på turen og det ble registrert 170 planter, derav ca. 100 moser og lav.

Leiv Krumsvik

9. juni. Hafrsfjord i Stavanger.
Ekskursjonen gikk langs stranden sørover fra Hafrsfjord bru, og var et samarbeid mellom Stavanger Turistforening og Botanisk Forening. En del hageplanter fra bebyggelsen i nærheten var forvillet, så som klokkeblåstjerne *Endymion non-scripta*, sølvarve *Cerastium tomentosum*, såpeurt *Saponaria officinalis*, gravmyrt *Vinca minor*, broddbergknapp *Sedum reflexum*, sprikemispel *Cotoneaster divaricatus*, berberiss *Berberis vulgaris* og bulkemispel *Cotoneaster lucidus*. Ellers var det innplantet tindved *Hippophaë rhamnoides*. I strandsonen fant vi kystbergknapp *Sedum anglicum*, landøyda *Senecio jacobaea*, kystmaure *Galium saxatile*, blodtopp *Sanguisorba officinalis*, rustsivaks *Blysmus rufus*, kystarve *Cerastium diffusum* og kystmyrklegg *Pedicularis sylvatica* – planter som er forholdsvis vanlige lokalt men mindre vanlige nasjonalt. Det ble ialt avkrysset 146 forskjellige arter. Ekskursjonen samlet 22 deltagere deriblant flere familier.

Svein Imsland

19. juni. Kveldstur til Fosse i Time. LL0812 og LL0811 1992.
Fosse ligg attmed Håelva. Lokaliteten var skog med mest hassel *Corylus avellana*, og slike stadar pleier vera av dei mest artsrike på Låg-Jæren. Det var og mykje osp *Populus tremula*.

Plantelivet var ei blanding av opprinnelege artar og slike som spreier seg med kulturen. Av opprinnelege artar kan nemnast: liljekonvall *Convallaria majalis*, krattlodnegras *Holcus mollis*, nyresoleie *Ranunculus auricomus*, lundstjerneblom *Stellaria holostea*, sumphaukeskjegg *Crepis paludosa*, krossved *Viburnum opulus*, brunrot *Scrophularia nodosa* og skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*. Tidlegare var det og junkerbregne *Polystichum braunii*. Av kulturspreidde artar fanns: Mykje skvallerkål *Aegopodium podagraria*, akeleie *Aquilegia vulgaris*, søtkirsebær *Prunus avium*, rosettkarse *Cardamine hirsuta*, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, laukurt *Alliaria petiolata* og rynkerose *Rosa rugosa*. Nokre av desse stammar sikkert frå ei hytte nær elva.

Ved elvebreidden vaks mellom anna blodtopp *Sangiusorba officinalis*, gulldusk *Lysimachia thyrsiflora*, brunnkarse *Rorippa palustris* og kvitmaure *Galium boreale*. I området rundt var det og planta gran *Picea abies* langs elva. 14 deltakarar var med.

Torfinn Reve

11.august. Brusand i Hå
Utgangspunktet for ekskursjonen var jernbanestasjonen på Brusand og fremkomstmiddelet var tog, for derved å slå et slag for miljøet. Området omkring Vaulen (et gruntvannsområde som tørrlegges om sommeren) er et av de rikeste på Jæren, så forventningene var store. Det vokser mye purpurmarihand *Dactylorhiza purpurella* i området, men de var dessverre avblomstret. Det første som møtte oss, var en fin bestand med 1/2 meter høye myrklegg *Pedicularis palustris* og fredløs *Lysimachia vulgaris*. Vi gikk langs Fuglestadåna hvor det stod mye vassgro *Alisma plantago-aquatica*. Vi gikk mot Vaulen og fant her mye pusleblom *Anagallis minima*. Ellers er det mye breiflangre *Epipactis helleborine* i dette området. Langs bredden stod en del dikesoldogg *Drosera intermedia*. På tilbakeveien fant vi ett eksemplar av strandtorn *Eryngium maritimum*. I lyngen vokste det dvergjamne *Selaginella selaginoides*. Vi hadde håpet å finne klokkesøte *Gentiana pneumonanthe*, men den var ikke kommet i blomst så det vi fant var kun noen få små eksemplarer i tidlig knoppstadium. På vei tilbake til toget fant vi krumhals *Anchusa arvensis* i veikanten. Det ble i alt avkrysset 94 forskjellige planter. 17 deltagere trosset kulingen.

Svein Imsland

20.august. Hellestø i Sola.
Ekskursjonen gikk hovedsakelig i dynelandskapet innenfor stranden. Det var såpass sent på året at de tidligste plantene var avblomstret. Noe av det første vi traff på var en stor bestand tindved *Hippophaë rhamnoides*. Tindved hører ikke opprinnelig hjemme på Jæren, og en spredning av denne planten er derfor ikke ønskelig her. En annen plante som sprer seg i sanddynene er jærlupin *Lupinus perennis*, en plante som nå representerer et skjøtselsproblem. Den fine kvelden ga oss god anledning til å studere floraen i dynene i dette typisk jærske landskapet. Uventet fant vi en del avblomstret sommervikke *Vicia sativa* ssp. *nigra*, en plante vi ellers ikke forbinder med sanddyner. Lengst sør i dyneområdet var det overraskende mye hvit strandflatbelg *Lathyrus japonicus*. Fra før av var det kjent at det vokste sandnattlys

Oenothera oakesiana i dette området, og vi fikk konstatert at den fortsatt stod der. I en forurenset bekk vokste det saftstjerneblom *Stellaria crassifolia* sammen med tiggersoleie *Ranunculus sceleratus* og kildegras *Catabrosa aquatica*. Ellers fant vi på stranden østersurt *Mertensia maritima* og havsivaks *Schoenoplectus maritimus*. Det ble i alt avkrysset 61 forskjellige planter. 15 deltagere.

Svein Imsland

15. september. Sopptur til Holtaheia i Strand LL3355 og LL3455 1988

Området ligg ca. 400 meter over havet. Det var mest bjørk *Betula pubescens*, blåbær *Vaccinium myrtillus*, einer *Juniperus communis* og engkvein *Agrostis capillaris*, men og nokre få osp *Populus tremula* og furu *Pinus sylvestris*. Loppestarr *Carex pulicaris*, engstarr *Carex hostiana* og jåblom *Parnassia palustris* indikerte litt rikmyr.

Her var det mykje brunskrubb *Leccinum scabrum*, holriske *Lactarius trivialis* og vanleg kantarell *Cantharellus cibarius*. Ellers fanns raudskrubb *Leccinum versipelle*, ringlaus fluesopp *Amanita vaginata*, raudnande fluesopp *A. rubescens*, bleik flathatt *Collybia dryophila*, fiolett svovelriske *Lactarius repraesentaneus*, gråfiolett riske *L. lividus*, giftkremle *Russula emetica*, mandelkremle *R. integra*, mild gulkremle *R. claroflava*, raudbelteslørsopp *Cortinarius armillatus*, spiss giftslørsopp *C. speciosissimus* og blåkjøtbukkesopp *C. camphoratus*.

5 deltakarar var med.

Torfinn Reve

Vestlandsavdelingen

Styrets beretning for 1996

Styret

Styret har i perioden bestått av Per H. Salvesen (leder), Hilary Birks (kasserer), Jon Arvid Grytnes (sekretær), Sylvia Peglar og Erik Utne Vie. Varamedlemmene, Anne Bjune, Ane Merete Bolstad, Vibeke Dahl og Per Gerhard Ihlen har deltatt i styrets arbeid. Styret har hatt 3 møter. Regnskapene er kontrollert av Steinar Handeland og Bjørn Moe.

Møter

Foreningen har hatt 5 møter foruten årsmøtet. Fra 19 til 28 frammøtte. Det er en viss nedgang fra sist år. Foredragene har omfattet reiseskildringer såvel som natur- og kulturhistoriske tema:

John Birks: A botanical tour of Northern California.
Knut Fægri: Fruktbarhetssymboler og elskovsdrikker.
Anders Lundberg: Stranden, plantegeografisk møtested.
Inger Måren: I eikeskoger og blant Rhododendron på Himalayas skråninger i Nepal.
Aukje Hof og Erik Utne Vie: Glimt fra Finnmark sommeren 1996.
Bjørn Moe: De fire årstider. En audio-visuell kavalkade.

Ekskursjoner

12. mai: vårtur til Tysnesøy

Einar Hegaard og Per H. Salvesen tok med foreningen på vårtur til frodige, men bratte fjellsider på vestsiden av Lokksundet mellom Tysnesøy og fastlandet i Fusa. Vi var 9 entusiaster som opplevde storslått natur og et interessant kulturlandskap i vakkert vestlandsvær, med regn og sol om hverandre. Områdets oseaniske klima understrekes ved forekomst av bl.a. hinnebregne – *Hymenophyllum wilsonii*, *Anastrepta orchadensis*, gullhårmose – *Breutelia chrysocoma*, felesotmose – *Andreaea alpina*, pelssåtemose – *Campylopus atrovirens* – og dronningmose – *Hookeria lucens* – i lia fra brua og sørover til Rød (UTM_{ED}: LM 1660–61). Av mosefloraen forøvrig merket vi oss *Thamnobryum alopecurum* og uvanlig store mengder av storkransmose – *Rhytidiadelphus triquetrus*. Forøvrig har lokaliteten rikelige forekomster av barlind og kristtorn, samt kusymre og andre tidlige vårplanter.

Overnattingsturen 8.–9. juni til fjell og li i Samnanger måtte dessværre avlyses på grunn av et ustyrlig regnvær og derav dårlig fremmøte. Kanskje vi gjør et nytt forsøk neste år?

31. august–1. september. Helgetur til Karmøy

Anders Lundberg var leder. Interessen for turen lokalt var stor, og surt vær til tross var 24 møtt fram på Åkrasanden første dag (31.8.96). Vegetasjonen ved stranden og i grasheiene innover er svært artsrik og særpreget. Meldebeltet i tangvollsonen var i år svært vakkert utviklet, og vi kunne konstatere at sølvmelde – *Atriplex laciniata* – her på sin nordgrense i verden trives meget godt (Åkrasanden, UTM_{ED}: KL 827 746), og ser ut for å være vel etablert på flere av strendene ved Åkra. Samme sted finnes spesialiteter som hybriden mellom kveke og strandkveke – *Elytrigia farctus* ssp. *boreali-atlanticus* x *repens* – og nordsjøreddik – *Cakile maritima* ssp. *integrifolia*, og noe lenger inn i dynegrasheiene karmøysveve – *Hieracium schüblerii*. Litt nord for den mest besøkte badestranden bød Kaiasanden (UTM_{ED}: KL 826 745), som preges av en særlig nitrofil vegetasjon, på store mengder av den etterhvert ganske sjeldne smånesle – *Urtica urens* – sammen med klourt – *Lycopus europaeus*. Sandstrendene er fra naturens side ustabile habitater i stadig endring som følge av vind og vær, men vi fikk også tydelig demonstrert endringene som følge av menneskelig aktivitet. Erosjonen som følge av slitasje etter badesesongens mange besøkende er mange steder sterk. I visse deler har intens grasdyrking ført til at den opprinnelige vegetasjonen er på det nærmeste forsvunnet, og boligfeltene langs stranden rykker stadig nærmere. Lokale ildsjeler har igangsatt en aksjon for å forsøke å redde de siste rester av de artsrike grasbakkene. Alvoret i situasjonen ble understreket ved å vise til at vasskjeks – *Berula erecta* – som tidligere var tallrik langs et bekkefar, nå er fullstendig borte. Dessuten er brudespore – *Gymnadenia conopsea* – en tidligere vanlig merkeplante for dynegrasheia, nå bare å finne på en flekk på noen få kvadratmeter, hvor

overgjødsling eller tråkk ikke har fått rå grunnen alene (UTM_{ED}: KL 831 745).

Om ettermiddagen gikk turen sørover til Falnes øst for Skudeneshamn, hvor vi like vest for kirka (UTM_{ED}: KL 873 631) stiftet bekjentskap med en rekke hageflyktninger, deriblant kanadagullris – *Solidago canadensis*, svartstikkelsbær – *Ribes divaricatus*, rognspirea – *Sorbaria sorbifolia* og bulkemispel – *Cotoneaster bullatus*, sammen med arter som må være kommet i ny tid til Karmøy, men ikke via hagebruket: filtkongslys – *Verbascum thapsus*, krabbekløver – *Trifolium campestre* og en foreløpig ubestemt borre – *Arctium* sp.

Dagen ble avrundet i ekstremrik myr ved fylkesvegen mellom Hovdastad og Peradalen (NE f. Norstø, UTM_{ED}: KL 872 663) med bl.a. brunskjene – *Schoenus ferrugineus* – og breiull – *Eriophorum latifolium*.

Neste dag (1/9) sto sumpvegetasjonen ved Fiskåvatnet på programmet. Tore Berg demonstrerte temynte, hybriden mellom åkermynte og vassmynte – *Mentha* x *verticillata*, som vokser i en større bestand i nordenden av vatnet (UTM_{ED}: KL 876 836) Like ved finnes bl.a. vasspepper – *Persicaria hydropiper*, tjønngras – *Littorella uniflora* og sylblad – *Subularia aquatica*. I sørenden av vatnet har vassgro – *Alisma plantago-aquatica* etablert seg i nyere tid (ved utløpet av Kolstøåni, UTM_{ED}: KL875 833).

Lokalfloraprosjektet

Vestlandsavdelingen utfordret 15/9 til lokalfloradugnad ved Trengereid, ved det gamle kalkverket på Risnes. Kjølig vær til tross var 8 entusiaster møtt fram. Vi tok oss med bil til avkjøringen til den gamle veien fra Trengereid, og gikk langs denne mot vest. To ruter, UTM_{ED} LN 1404 og LN 1304 ble dekket så godt det lot seg gjøre, det bratte terrenget tatt i betraktning. Det var begredelig mye boss å se langs veiene og på kalkverket: et formidabelt monument over industrialismens destruktive virkninger. Hovedinntrykket av floraen var også ganske trivielt, selv om innslaget av kalkelskende arter bidro til å trekke artstallet litt opp (86 og 119 arter hhv.). Preget av forandring er likevel påtakelig. Av hyggelige overraskelser tar vi med hinnebregne – *Hymenophyllum wilsonii*, som ble funnet i en skyggefull bergskåre (LN 1304). Dessuten opptrer breiflangre – *Epipactis helleborine* og i noen grad grov nattfiol – *Platanthera chlorantha* forbausende vanlig på veiskråninger og i den åpne bjørkeskogen (i begge rutene). De synes å være på spredning. Det kan også nevnes at flatrapp – *Poa compressa* står i pytter og leire på industritomta (LN 1304).

Trøndelagsavdelingen

Årsmelding 1995/96

Trøndelagsavdelingen hadde pr. 25.9.1996 93 A-medlemmer og 32 B-medlemmer. I forhold til fjorårets medlemsmasse er det en nedgang på 8 A-medlemmer og 1 B-medlem. Medlemskontingenten har vært kr. 255 for A-medlemmer og kr. 45 for B-medlemmer.

Styret har bestått av: Svein T. Båtvik, leder; Ingerid Angell-Petersen, kasserer; Eli Fremstad, sekretær; Ingrid Bjørklund, styremedlem; Sigrid Lindmo, styremedlem og Arne Røsvik, medlemsregister-fører. Styret har i beretningsperioden hatt tre styremøter.

Medlemsmøter

I beretningsåret har avdelingen holdt sju medlemsmøter, alle med lysbildeforedrag om aktuelle emner:

2.10.1995. Årsmøte, med vanlige årsmøtesaker. Foredrag av Arne Jakobsen: Gauldalsvidda – vår neste nasjonalpark?
6.11.1995. Håkon Holien: Boreal regnskog.
4.12.1995. Jan Wesenberg: Flora-kartlegging i Oslo og Akershus.
5.2.1996. Liv Nilsen og Kristin Liavik: Verdifulle kulturlandskap i Trøndelag.
4.3.1996. Kjell Ivar Flatberg: Moser er gøy!
15.4.1996. Svein Båtvik: Planter i faresonen.
6.5.1996. Per H. Salvesen: Asalenes mangfold: nordisk biodiversitet i slekta *Sorbus*.

Oppmøtet på medlemsmøtene varierte fra 17 til 24, med et snitt på 21 fremmøtte; dette er i snitt 3 færre på hvert møte enn i forrige beretningsår.

Saker til behandling

Trøndelagsavdelingen har fått en del høringspapirer i forbindelse med vernesaker, men har ikke fungert som høringsinstans. Årsaken er som foregående år at flere av styremedlemmene er knyttet til forvaltningsorganer som saksbehandlere, og at andre i styret ikke har ønsket å ta på seg slike oppgaver. Det er ikke gjort forsøk på å mobilisere medlemmene.

I forbindelse med Trondheims 1000-årsjubileum i 1997 skal Trøndelagsavdelingen utgi en artikkelsamling som belyser ulike sider ved plantelivet i Trondheim. Noen av manuskriptene foreligger, andre blir levert senhøstes. Boka blir redigert av styret for utgivelse i første del av 1997. Vi har hatt kontakt med Tapir forlag, som mener boka er interessant, men at markedet er lite. Forlaget holder likevel dørene åpne for å vurdere utgivelse av boka når manuskriptene er grovredigert.

Ekskursjoner

2. juni: vårekskursjon til et relativt nyopprettet reservat på grensa Frosta/Levanger

(kbl. 1622 II, NR 9658, WGS84). Ekskursjonen var en fellesekskursjon med Naturvernforbundet i Levanger. Området er ikke særlig stort, ca. halv kvadratkilometer med grovt sett sydøstlig eksposisjon. Terrenget er for det meste bratt. Tiden tillot ikke å gå i særlig detalj på de forskjellige kryptogamgruppene, og det var tildels noe tidlig for deler av karplantefloraen. Men det ble tatt opp krysslista, der også noen få lav- og sopparter ble tatt med (av soppartene kan en tilsynelatende ubeskrevet *Cheilymenia*-art vise seg å være spesielt interessant). En flekkløs skogmarihand – *Dactylorhiza fuchsii* tiltrakk seg en del oppmerksomhet, den

var svært stor. Den var bare i knopp, men er blitt fotodokumentert i blomst senere av en av Levanger-deltakerne. De mest interessante observasjonene ellers er sanikel – *Sanicula europaea*, som ikke synes påvist på denne siden av Trondheimsfjorden tidligere, furuvintergrønn – *Pyrola chlorantha* som er sjelden i distriktene her, samt vårerteknapp – *Lathyrus vernus*, som heller ikke er særlig vanlig i dette området.

Tommy Prestø, Evelyn Thor og Sigmund Sivertsen

22. juni: Rekognoseringsekskursjon til Stodvolldalen i Hølønda ved grensa til Midtre Gauldal. Mye vann i elva gjorde at den trange dalen ble vanskelig å forsere, men konklusjonen ble at dalen burde sees nærmere på ved senere anledninger, fortrinnsvis på lav sommervannstand. Dessverre har skogsdrift gjort ende på mye gammelskog her inne. 6 arter *Chaenotheca* (div. knappenålslaver) ble rasket med i farten, noe som kunne bære bud om litt mer interessant i kryptogamretning. En imponerende forekomst av fingersaftmose – *Riccardia palmata* ble demonstrert på liggende granstokk. På hjemturen sørget vi for belegg av en nylig oppdaget forekomst av blåmjelt – *Astragalus norvegicus* i flomsonen ved Svorka nær Svartsætra, NQ 4992. Det står kalk her.

Hans H. Blom, Evelyn Thor og Sigmund Sivertsen

(Tillyst ekskursjon til Lierne 9.–11. august ble ikke gjennomført).

14. september: soppekskursjon, med sopputstilling/soppkontroll på Vitenskapsmuseet dagen etter. Sesongen var vanskelig grunnet tørken, men områdene ved Hauka i Skaun viste seg å være mindre dårlig enn det meste. En kort stopp i Tømmesdalen på slutten av dagen ga ikke noe vesentlig tilleggsutbytte. Ved Hauka deltok ca. 45 interesserte. Nevneverdige arter: Blåfotstorpigg *Sarcodon glaucopus*, (NR 5010), som er ny nordafjells, gallerørsopp og koboltrødskivesopp *Tylopilus felleus* og *Entoloma nitidum* som begge er sjeldne i Trøndelag. I en god sesong vil det være mer å hente her!

Sigmund Sivertsen og Thyra Solem

(En høstekskursjon til Mallorca blir det ikke gitt noen rapport fra her.)

Nord-Norsk Avdeling

Årsmelding 1995–1996

Antall medlemmer

Det er pr. 18.9.1996 170 medlemmer i avdelingen (158 i 1995). Disse fordeler seg slik (tall i parentes gjelder 1995): A 92 (89), B 62 (55), C 7 (5), D 6 (6), æresmedlemmer 2 (2), livsvarig medlem 1 (1).

Polarflokken

Tidsskriftet Polarflokken kom også i 1996 ut med to nummer.

I 1994 var det 75 direkte abonnenter på Polarflokken. Dette økte til 98 i 1995, mens det nå er 113 abonnenter. I tillegg til disse direkte abonnentene, får alle medlemmene, unntatt familiemedlemmer, tilsendt Polarflokken.

Økningen i antall medlemmer og direkte abonnenter på Polarflokken kan være et resultat av den store vervingsaksjonen som vi gjennomførte i 1994/95. Resultatet står likevel ikke i forhold til innsatsen.

Styret

Følgende har vært medlemmer av styret og hatt andre tillitsverv i 1995/1996: Leder Loyd Villmo, nestleder Siri Øiesvold, sekretær Andreas Kirchhefer (ikke på valg), kasserer Ivar Nevermo, styremedlem Vibeke Vange (ikke på valg), varamedlemmer Sølvi Simons og Christina Wegener. Ekskursjonskomité: Inger Greve Alsos, Geir Arnesen, Torstein Engelskjøn, Ola Skifte. Valgkomité: May-Britt Eriksen Norberg, Lennart Nilsen, Christin Jensen. Revisor: Bjørnulf Alvheim. Redaktør av Polarflokken: Torbjørn Alm. Redaksjonsutvalg: Torstein Engelskjøn (også kontaktperson Blyttia), Ivar Heggelund, Geir Mathiassen.

Møter

Under sitt møte 21.2.1996 vedtok styret at medlemsmøtene skal holdes som åpne møter. Foreningen kan dermed bli kjent for botanisk interesserte, og vi kan få nye medlemmer og abonnenter på Polarflokken. Foreningen har dessverre ikke økonomi til å kunngjøre møtene ved annonser i avisene, men vi forsøker å få møtene omtalt.
Følgende møter er avholdt:

6. desember. Julemøte i samarbeid med Norsk Ornitologisk Forening. Representanter for begge foreningene viste lysbilder og kåserte om sommerens ekskursjoner. Bra oppslutning.

13. mars. Torstein Engelskjøn: Bjørnøya – flora, vegetasjon, plantegeografisk tilknytning og kulturhistorie. 26 til stede.

24. april. Bernt Johansen: Vegetasjonskartlegging i Finnmark ved hjelp av satelittdata. 15 til stede.

29. mai. Jørn Erik Bjørndalen: Evert Taube og Middelhavslandskapet. 30 til stede.

2. oktober. Ola Skifte: Tromsø Museums Spitsbergenekspedisjon 1958, presentert ved lysbilder, vesentlig tatt av diatoméforskeren Niels Foged. 17 til stede.

Ekskursjoner

(Ekskursjonene er nærmere omtalt i *Polarflokken*).

16.–22. mai. Vest-Kreta, særlig rundt Georgioupoli. 8 deltakere.

15. juni. Strekningen Tønsnes – Skarpnes i Tromsø kommune. 4 deltakere.

22. juni. Natursti langs Tromsdalselva. 6 deltakere.

30. juni. Fløya, «Fjellets blomsterprakt» i Tromsø kommune; i samarbeid med publikumsavdelingen, Tromsø Museum. 27 deltakere.

1.–4. august. Ekskursjoner i fjellene ved Sulitjelma, Fauske kommune, med stasjon ved Jakobsbakken fjellsenter. 28 deltakere, derav en del fra Salten, dessuten fra Helgeland og Sør-Norge.

15. september. Hermannsåsen sør for Finnvikdalen på Kvaløya, Tromsø kommune. 5 deltakere.

22. september. Strekningen Sandnes – Grønnåsen på Tromsøya, Tromsø kommune. 2 deltakere.

Uttalelser

Miljøbyprogram for Tromsø. Norsk Botanisk Forening, Nord-norsk avdeling, ble ikke bedt om å uttale seg om «Miljøbyprogram for Tromsø», men sier seg stort sett enig med den uttalelsen som ble gitt av Tromsø Museum, Botanisk avdeling. Vår virksomhet er kort omtalt her i samband med dokumentasjon og vern av planteforekomster innenfor kommunen.

Kystverneplan for Troms fylke. Styret har gitt uttalelse til denne. Styret ga i store trekk sin støtte til planen når det gjelder de generelle botaniske forhold, men gikk ikke inn på de enkelte områdene.

Fredningsprosjekt

Styret og et par andre av medlemmene har i løpet av året arbeidet en del med å få fredet et par orkidémyrer ovenfor Langnes på Tromsøya, hvor det blant annet vokser lappmarihand. Det foreligger ennå ikke noen avgjørelse i saken.

Tromsø-prosjektet

Styret foreslo på julemøtet i 1993 å ta opp en utvidet botanisk inventering av hele Tromsø kommune. Torstein Engelskjøn har utarbeidet en plan for en slik registrering. I møte den 18.1.1996 gjorde styret vedtak om å prioritere dette prosjektet, og i møte 21.2.1996 gjorde styret vedtak om å avsette kr. 8000 til gjennomføringen. Fremdriften av prosjektet har ikke vært særlig stor sommeren 1996, men prosjektleder Torstein Engelskjøn opplyser at han, Torbjørn Alm med flere har foretatt en del registreringer av plantelivet i enkelte avgrensede områder.

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 det 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.

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

BLYTTIA 2/97 ÅRGANG 55

Dag Klavenes
Botanisk fenologi på ville planter i Norge
– de tidligere norske fenologiske observasjons-seriene og mulighetene for nye serier **53**
Plant phenology of Norway – past, present and a future?

Anders Often
Har sørberg- og tørrbakkefloraen i
Kongsvinger-trakten innvandret fra Värmland langs mylonittsonen? **61**
Has the xerophytic flora of the Kongsvinger area immigrated from Värmland along the mylonite zone?

Ann Norderhaug, Bernt Bakkevik og Arnfinn Skogen
Søstermarihand, *Dactylorhiza sambucina*, en truet art i Norge? **73**
Dactylorhiza sambucina, en threatened species in Norway?

Norsk Botanisk Forening **96**

Bokmeldinger **70, 92**

Skammekroken **60**

Småstykker **51, 71, 87, 90**

Forsidebildet viser klokkesøte – Gentiana pneumonanthe, *en av våre vakreste planter og for en stor del en kulturlandskapsart. I alle floraer blir den stort sett avbildet som blåblomstret, men flere av de norske populasjonene har et markert innslag av rosablomstrede individer. Dette er så spesielt at f.eks. nederlandske botanikere som har fulgt arten på nært hold, sperrer øynene opp. Bildet er fra Lista og tatt av den nederlandske forskeren Gerhard Oostermeijer, som gjennom en årrekke har hatt denne arten som sitt hovedarbeidsområde. Vi har også en artikkel om klokkesøte inne i bladet, forfattet av Anders Often – se side 87*