

BLYTTIA

BIND 42 · HEFTE 2-3 · 1984 · UNIVERSITETSFORLAGET





BLYTTIA

Redaktør: Professor Finn-Egil Eckblad, Botanisk Laboratorium, Universitetet i Oslo, boks 1045, Blindern, 0316 Oslo 3. **Redaksjonssekretær:** Forsker Klaus Høiland. Manuskripter sendes redaktøren.

Redaksjonskomité: Amanuensis Liv Borgen, stipendiat Eli Fremstad, førstelektor Jan Rueness, stipendiat Tor Tønberg.

Abonnement

Medlemmer av Norsk Botanisk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris for ikke medlemmer er kr. 175,- pr. år. Enkelthefter og eldre komplette årganger kan bare skaffes i den utstrekning de er på lager når ordre innkommer. Priser, som kan endres uten forutgående 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 og annonser sendes

UNIVERSITETSFORLAGET, postboks 2959 Tøyen, 0608 Oslo 6.

Annual subscription US\$ 29.00. 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, 0608 Oslo 6.

Norsk Botanisk Forening

Nye medlemmer tegner seg i en av lokalforeningene ved henvendelse til en av nedennevnte personer. Medlemskontingenten bes sendt over den aktuelle lokalavdelingens postgirokonto. *Nord-Norsk avdeling:* Postboks 1179, 9001 Tromsø. Postgirokonto 3 58 46 53. — *Rogalandsavdelingen:* Haldor Bergsaker, Kong Haralds gt. 38, 4040 Madla. Postgirokonto 3 14 59 35. — *Sørlandsavdelingen:* Kristiansand Museum, Botanisk avd., Postboks 479, 4601 Kristiansand S. Postgirokonto 5 61 79 31. — *Trøndelagsavdelingen:* Astri Løken, D.K.N.V.S. Museet, Botanisk avdeling, 7000 Trondheim. Postgirokonto 5 88 36 65. — *Vestlandsavdelingen:* v/sekretæren, Botanisk institutt, postboks 12, 5014 Bergen — Universitetet. Postgirokonto 5 70 74 35. — *Østlandsavdelingen:* Vit. ass. Egil Bendiksen, Botanisk museum, Trondheimsvn. 23B, 0560 Oslo 5. Postgirokonto 5 13 12 89.

All korrespondanse om medlemskap sendes lokalavdelingen.

Hovedforeningens styre: Cand. real. Olav Balle (formann), cand. scient. Øyvind H. Rustan (sekretær), stipendiat Finn Wischmann (kasserer), cand. real. Bjørn Sæther (kartotekfører), vit. ass. Per Arvid Åsen, førstekonservator Sverre Bakkevig, cand. real. Arve Elvebakk.

Medlemmer kan kjøpe enkelthefter og eldre komplette årganger av tidsskriftet fram til og med årgang 1974, i den utstrekning de er på lager når ordre innkommer, ved henvendelse til Norsk Botanisk Forening, Trondheimsveien 23B, 0560 Oslo 5. Årganger fra og med 1975 må bestilles gjennom Universitetsforlaget, postboks 2959 Tøyen, 0608 Oslo 6.

Skjørlokene i Nord-Norge

The *Cystopteris fragilis* complex in northern Norway

Reidar Elven

Institutt for biologi og geologi
Universitetet i Tromsø
Boks 3085 Guleng
9001 Tromsø

Skjørlok — *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. coll. — er ei ganske vanlig bregne i hele Norge, fra sjønivå og langt opp i fjellet. Den kan være vanskelig å skille både fra andre små bregner og fra ungplanter av større bregner. Lettest er den å skille fra de to andre nordiske lokene — fjell-lok (*C. montana*) og sudet-lok (*C. sudetica*). Begge disse har tydelig trekantet bladplate med langt skaft, mens skjørlok har oval plate med kort skaft. For å skille den fra andre bregner kan man bl.a. se på bladformen og vekstformen. Hos skjørlok kommer bladene fra krypende jordstengler, og de blir dermed ikke stående i tette tuver eller rosetter. Hos de fleste den kan forveksles med kommer bladene fra mer vertikale jordstengler (dermed i rosetter), eller de står i tette tuver. De vanligste forvekslingene er med lodnebregner (*Woodsia* — med ledd på bladskafte) og småburkner (*Asplenium* — med linjeforma sporehuser/sori), men begge disse slektene har tette tuver med mindre oppdelte blad. Forveksling kan også skje med ungplanter av storburkner (*Athyrium*) og telg (*Dryopteris*) som nesten alle har blad i rosetter.

Skjørlok i vid forstand finnes over størstedelen av jorda, og som hos de fleste planter med stor utbredelse og vid økologi er det stor morfologisk variasjon. Dette har vært grunnlaget for beskrivelse av flere arter og underarter, og et utall varieteter og former innafor det vi vanligvis kaller skjørlok. Især ble det skilt ut mange raser i slutten av forrige århundre og rundt århundreskiftet. De fleste av disse bygde på mindre forskjeller i bladform: oppdelingen av bladplata, nerva-

tur, og utforming av spissen av småfinnerne. Rosendahl gikk f.eks. gjennom store deler av det norske herbariematerialet i 1916 og skilte ut minst 7 varieteter og former. Nesten alle disse typene (unntatt en var. *alpina*) synes å gå jamt over i hverandre, med omtrent samme utbredelse, og synes ikke ha så stor systematisk betydning.

Blasdell (1963) forsøkte behandle lokslekta på verdensbasis, men det er flere ting ved behandlinga av skjørlok-gruppen som ikke er dekkende for Europas og Nordens vedkommende. Her har man i stedet brukt en oppdeling i to arter — den søreuropeiske *C. diaphana* og vår *C. fragilis* — og en videre oppdeling av *C. fragilis* i tre enheter som skiller seg morfologisk, økologisk, i utbredelse og delvis i kromosomtall. De fleste forfattere rekner disse enhetene som underarter (f.eks. Hylander 1953 og Lid 1974), noen rekner alle som arter (f.eks. Vida 1974 og Löve et al. 1977), og atter andre som en kombinasjon (f.eks. Crabbe 1964 og Jalas & Suominen 1972):

ssp. *fragilis* (*C. fragilis* s.str.)
ssp. *dickieana* (Sim) Hyl. (*C. dickieana* Sim)
ssp. *alpina* (Wulf.) Hartm. (*C. alpina* (Roth) Desv. eller *C. regia* (L.) Desv.)

Alle disse er angitt for Norge, men vi vet lite både om utbredelse og økologi. Wendelbo skilte ut ssp. *dickieana* i Osloherbariet i 1952, og Engelskjøn har skilt ut mye av materialet av ssp. *alpina* på 1960-tallet, men resultatene er ikke presentert noe sted. Jeg har gått gjennom det nordnorske materialet i de større herbariene (Oslo, Bergen, Trondheim og



Fig. 1. Bladsilhuetter av skjørlok-rasene: A — ssp. *dickieana* sørlig type (R 34), B — ssp. *dickieana* nordlig type (R 44), C — ssp. *dickieana* × ssp. *fragilis* (R 33), D — ssp. *fragilis* (R 35), E — ssp. *alpina* (R 36).
Fronds of Cystopteris fragilis taxa. A — ssp. *dickieana* southern type, B — ssp. *dickieana* northern type, C — ssp. *dickieana* × ssp. *fragilis*, D — ssp. *fragilis*, E — ssp. *alpina*.

Tromsø) og sett litt på rasene i felt. Dette materialet, sammen med en del opplysninger fra litteraturen, er grunnlaget for en foreløpig beskrivelse av skjørlokene i Nord-Norge.

Morfologi, utbredelse og økologi

De viktigste karakterene som skiller underartene er: om bladplata er dobbelt eller tredobbelt finna, om spissen av småfinnene er spiss, butt eller utranda, og spore morfologi. Det finnes to forskjellige typer sporer, beskrevet som vorta og tagga. De vorta sporene (se figur 2A) har ei overflate med store bulker (vorter), og både disse bulkene og søkkene mellom dem er tett dekt av små papiller. Hylander (1953) beskriver denne typen med «oregelbundet slingrande smala lister», men dette er bare sett på et par innsamlinger fra Nord-Norge. De tagga sporene (se figurene 2B og 2C) har mange spredtstilte, lange, spisse tagger. Både taggene og resten av sporeoverflata er helt fri for papiller, men til

gjengjeld stråler det noen låge ribber ut fra basis av taggene. Mellomformer mellom disse sporetypene finnes bare der hvor sporene ellers er svært misdannede og tyder på hybridisering.

På kartene (figurene 6—10) har jeg bare tatt med herbariebelegg. Angivelser i litteratur og på lister kan sjelden brukes fordi det ikke er klart hvilken underart det dreier seg om. En del av herbariematerialet er heller ikke tatt med. Dette gjelder både svært unge planter og planter uten modne sporer som ikke kan føres sikkert til ssp. *fragilis* eller ssp. *dickieana* ut fra blad morfologi alene. Den tredje underarten, ssp. *alpina*, kan gjenkjennes på blad morfologi til og med på svært unge planter. Noen få belegg stammer også fra lokaliteter som ikke er gjenfunnet på kartene.

Cystopteris fragilis ssp. *fragilis*

Dette må reknes som hovedunderarten, og den er den mest variable. Bladformen varierer