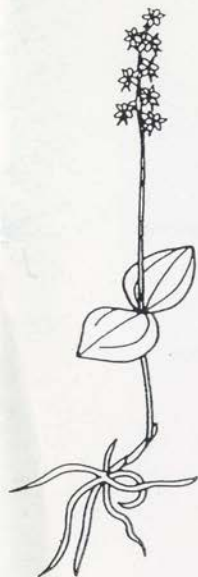


Listéra

2 - 1999



TELEMARK BOTANISKE FORENING

LISTERA - Tidsskrift for Telemark Botaniske Forening
(NBF, Telemarksavdelingen)
14. årgang, 1999, nummer 2

ADRESSER OG TELEFONER:

TELEMARK BOTANISKE FORENING, Postboks 625, 3904 Porsgrunn
Postgirokonto: 0530 3890647

Kasserer: Torild Wiersdalen, Jønholttunet 14, 3921 Porsgrunn
Tlf.: 35 55 12 53

Styremedlem: Charlotte Bakke, Huldrevn. 3, 3928 Porsgrunn
Tlf.: 35 51 27 01

Styremedlem: Esther Broch, Oscarsgt. 53, 3725 Skien
Tlf.: 35 53 05 86

Styremedlem: Målfrid Ergon, Steinringen 47, 3931 Porsgrunn
Tlf.: 35 51 25 16

Styremedlem: Bjørn Erik Halvorsen, Utsikten 4, 3911 Porsgrunn
Tlf.: 35 55 42 57

Varamedlem: Rolf Ergon, Steinringen 47, 3931 Porsgrunn
Tlf.: 35 51 25 16

Flora-atlas: Bjørn Erik Halvorsen, Utsikten 4, 3911 Porsgrunn
Tlf.: 35 55 42 57
Roger Halvorsen, Safirvegen 41, 3931 Porsgrunn
Tlf.: 35 51 25 57

I redaksjonen:

Charlotte Bakke (e-post: kaa-ba@online.no), Priscilla Hansen (e-post:
peahans@online.no), Liv Schiemann

Forsidebildet: «Akelei» (1503), akvarell av Albrecht Dürer (se også artikkelen på s.22).

Baksidebildet: Sommereik, fra Parmann, G. 1980. *Naturens spiskammer*. Oslo.

Bildet på s. 1: fra Lind, Åse, m.fl. 1998. *Min egen flora*. Oslo.

ISSN: 0801 - 9460

ORD TIL MEG SJØL

Av Hans Børli

Du må lære å vente.

Du må bære dine vintrer,

stå dine vakter hos det levende

selv om livet i deg er lite og svart

som loppe på snøen i februar.

Tror du blåveisen smilte

så tindreblått under svæet om våren

hvis ikke rota hadde bodd

lange måneder

hos tælen og mørket,

med Døden som husvert?



FRA REDAKSJONEN

Igjen var det nære på at det ikke ble et nummer 2 av *Listera* i 1999. Men våre trofaste forfattere tro til og reddet oss fra det nederlaget. Takk, alle som en!

Dere finner her en artikkel hentet fra Internett. Er dette en ny trend? Vi må kanskje vokte oss for en overdreven bruk av denne lettvinde kilden. Vi skal jo være et organ ikke bare for, men også av våre medlemmer. På den annen side er det også klart at på Internett er det mange spennende ting å finne. Vi får prøve oss fram her. Det gjelder å benytte seg av dataalderens fordeler, uten å utsette seg for dens bakdeler.

Noen har alt oppdaget hvor lett kommunikasjon blir med e-mail - eller e-post som det heter på godt norsk. For å oppmuntre disse til å dele sine botaniske tanker med oss, har vi tilføyet e-mail adressene til to av *Listeras* redaktører. Bare skriv det dere har på hjertet og send det av gårde til oss. Ikke bry dere med format, grammatikk eller denslags. Dette er ingen stiloppgave! Vi kommer gjerne med forslag til redigering. Ingenting ville glede oss mer enn å kunne komme med flere leserinnlegg.

Det er blitt nevnt at vår serie med artikler om planter i Bibelen handler om dyrkede planter og dermed kanskje havner utenfor det som en botanisk forening egentlig befatter seg med. Men vi må da huske på at våre kultivarer har jo alle engang,

langt tilbake i tiden, forgjengere som var ville planter. Og artene som ble dyrket i Midtøsten på den tiden var garantert nærmere sitt ville opphav enn de som vi dyrker idag! Hvordan de opprinnelige artene har endret seg, både ved naturlig krysning og ved menneskets innblanding, er i seg selv en studie verd.

Roger har mange ting på hjertet, bl.a. floraatlasen vårt og, ikke minst, foreningens ve og vel. Han har fundert på hva vi kunne gjøre for å nå ut til enda flere og for å rekruttere også yngre medlemmer, og han ber oss om våre meninger, både for og imot hans forslag. Når det gjelder floraatlasen, kan dere lese hans omtale av to arter som er med i atlasen og en som kanskje burde være det. Han kommer med flere arter i fremtiden.

Moser har lenge vært et forsømt tema i *Listera*. Utenom Harry Anderssons artikkel om kjente navn innen bryologi, har det vært én artikkel i 1992 og to i 1993. Nå forsøker vi å rette litt på det forholdet med artikkelen om nøttemosen, og vi håper å komme med enda flere i de neste numrene. Moser og myrer hører sammen, og Sigmund Tvermyr deler med oss noen synspunkter om disse miljømessig viktige og fascinerende områdene.

Gå ikke glipp av artikkelen om akeleie, som var vår inspirasjon til omslagsbildet denne gangen.

Forresten - har du takket en grønn plante idag? Uten dem, intet liv!

FORTID OG FRAMTID I TBF MOT NYTT TUSENÅR OG TJUEÅRSJUBILEUM

Av Roger Halvorsen

TBF runder 20 år i april år 2000. Ei aktiv og rik periode er gjennomlevd. Foreninga har vokst seg stor og har fått ry på seg for høyt aktivitetsnivå. Hvor går så veien inn i neste årtusen? Det høres utrolig og voldsomt ut - og kanskje er det nettopp hva det er, det å passere ei tusenårsgrænse.

Vi har fått til og utrettet mye. Floraatlaset vårt er oppgående, selv om det iblant har haltet litt. *Listera* fungerer som det er ment å fungere: det er et foreningsblad som inneholder artikler med stor bredde og veks-lende interesser, og som har stor takhøyde.

Jeg har hatt gleden av å være med fra starten, se nye mennesker samle seg i glede over botanikken og for å finne fellesskap, både på grunn av og på tross av vekslende ambisjonsnivå. Aktivitetsnivået er fortsatt høyt, og kunnskapsbredden øker. I så måte har vi i TBF nådd målet og er kanskje litt annerledes enn mange tilsvarende foreninger.

Men....! Ja, for det er flere «men» i bildet som jeg, som snart 20-årig TBF-medlem, undrer på om vi bør gjøre noe med. Jeg fikk gleden av å være med å legge noe av malen for botanisk aktivitet i Telemark. Jeg fikk gleden av å være med å føle at vi ble ønsket velkommen i det norske miljøet på tross av at vi i nærmest alt og ett var amatører. Det

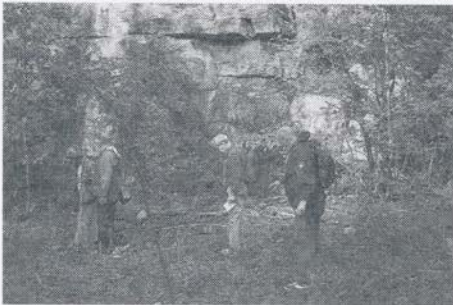
norske miljøet hevet i flere sammenhenger på øyebryna over pågangsmotet vårt.

Det ser for meg ut til at en del av turene og møtene blir dårligere besøkt enn i tidligere år. Det er mulig at jeg tar feil, men i alle fall er det helt klart at på en del turer er det mindre deltagelse. Hva kan årsaken være til det?

Hva er så mine «men»?

1. Jeg føler på ett vis at vi er helt ut sentralisert omkring Grenland og Porsgrunn! Tidligere var vi i stand til å få aktivitet i gang andre steder i samarbeid med andre foreninger og organisasjoner. Det var møter i Kragerø, på Gvarv, i Bø, på Notodden og i Seljord. Det sto riktignok ofte på få personer for å få dette til, men vi fikk det til. Kan det gjøres igjen?
2. Vi har etter min mening i noen grad stivnet i møtestilen. Variasjonen på møtene virker liten. Vi har hatt samme møteform i snart 20 år. Er det mulig å skape ny form med f.eks. besøk fra andre botaniske miljøer med tanke på idéer omkring aktiviteter? I Oslo har man startet et spennende opplegg for barn, **Hemulene**, som lever «friskt» med sommer- og vinteraktiviteter. Hvilken rekrutteringsmulighet som ligger i slikt! Hva med

orientering om aktiviteter omkring miljøvernveddelingen hos fylkesmannen? Kunne vi på et møte med orientering gi innspill til en god samarbeidspartner? Hva med atlasmøter med presentasjon av arter og oppmuntring til innsamling av materiale og opplysninger? Hva med å ta opp samarbeide med andre foreninger som geologisk og ornitologisk forening? (Jeg vet i skrivende stund at et av høstens møter er blitt et samarbeidsmøte mellom TBF og NOF.)



På tur på Åsstranda. Bildet er tatt av Charlotte.

3. Turformen bør etter min mening endres på noen turer. Jeg våger påstanden at det burde være rom en gang i mellom for å lage en tur hvor det ble mer botanikk og mindre tur! Burde det f.eks. ikke kunne legges opp turer med muligheter for opplæring i bruk av flora? Personlig skulle jeg ønske meg at de ekskursjonsmåla vi velger ut ikke alltid er besøkt på forhånd. Dette er kanskje en drøy påstand, men jeg føler at det

kunne være godt med en del turer hvor ekskursjonsmålet er «uberrørt» av ekskursjonsleder. En ting er å vite at det er muligheter til å finne fine ting, en helt annen er å gå ei «ferdig» løype og bli vist det meste. Det er lett å bli «turistbotaniker» da! «Læring på tur» kan skje ved valg av lokalitetstype. Vi kan f.eks. velge «myr» som tema, gå til målet og botanisere der med mulighet til «nøking» i flora og til forklaringer av begreper og kjennetegn. Dette med å lære bruk av flora og en viss orientering om voksested og utbredelse mener jeg er viktig. Det kan selvfølgelig også dreie seg om å kombinere kultur og botanikk. Det er f.eks. mulig å bruke et område for å se på ballastflora, på legeplanter, planter brukt til lek osv. At det blir funnet spennende ting ved siden av «temaopplegget» gjør ingen skade.

Dette er ikke ambisiøst! Mer ambisiøst vil det være om vi også ser utover. Kan vi være med på å skape aktivitet utover Telemark? I NBF «lever» *Blyttia*, et tidsskrift for NBF's medlemmer. Bladet har fått en form og et innhold som redaktøren, Jan Wesenberg, har all ære av. Men fortsatt mangler *Blyttia* stoff fra medlemmer om nyfunn, godbiter og småartikler med forskjellig tema. Paradoksalt nok har NBFs nest største fylkes-

/landsdelsavdeling det laveste antall abonnenter (under 10% av medlemsmassen). Grunnen har sannsynligvis vært at vi befinner oss langt utafor universitetsmiljøene der fagaktivitetene rår grunnen og avspeiles i *Blyttia*. Jan W. har imidlertid snudd denne trenden og løftet *Blyttia* opp på et plan (ned vil kanskje de argeste fagfolka si) hvor flere amatører også kan finne interessant stoff. Dersom **du** tar opp hansen og lager noe om **ditt** nyfunn (kalles i *Blyttia* «floristisk smågodt»), kan du være med på å åpne for flere abonnenter blant TBFs medlemmer. Det synes jeg tidskriftet har fortjent! Det er fint om du i slike sammenhenger får bekreftet arten fra fagfolk, og skulle du trenge hjelp til skriving, så er det bare å spørre f.eks. Jan om hjelp.

Jeg skulle gjerne ønske at andre har og tør tilkjenne mening omkring dette. Et diskusjonsinnlegg på årsmøtet er kanskje på sin plass? Jeg ser fram til reaksjoner, både ros og ris!



På tur i Drangedal. Bildet er tatt av Øvind Skauli.

ET TRE - ET UNDER

fra TIME, 15. november 1999.

Vi bringer her en del av tankene fra dette stykket i oversettelse.

Overgangen fra sommer til vinter er en periode med vemod over opplevelser man har nytt og tider som er forbi, en tid for refleksjoner. Livet i dag står i øyeblikkets tegn. Det er så døgnpreget at livet til et tre er nesten for langt for oss å fatte, vi som hører hjemme i denne moderne digitaliserte og datastyrt verden. Et gammelt ordtak sier at et eiketre bruker 300 år på å vokse, 300 år på å hvile og enda 300 år på å ånde ut. Vi mennesker ser, kan hende, frem til et nytt millennium, men det finnes levende trær som har opplevd flere millennia. 3000 år er ingenting for en barlind. Verdens eldste tre (kjent som «Evig gud») er et amerikansk rødtre (redwood eller sequoia) som skal være 12000 år gammelt. Det er en slags magi i trær som rører ved noe i oss alle. Døden til et tre frembringer en merkelig medfølelse i oss. Når et eiketre fra 1200-tallet blåste overende i England i 1863, var det en hendelse som utløste nasjonal sorg, ledet av Dronning Victoria. Trær er på en måte et mål på vår ubetydelighet. Forfatteren John Fowles skrev at «trær er i essensen et begrep om tid som har ingenting å gjøre med menneskets klokker og kalendre».



TORVMOSE, *Sphagnum*

Fra *A Modern Herbal*, av Mrs. M. Grieve. Oversatt av Charlotte Bakke

Da denne boken ble utgitt i 1931 ble den ansett som en moderne og omfattende beskrivelse av medisinske planter. Forfatteren har sporet opp tradisjonelt bruk av plantene og kan også opplyse om deres kjemiske bestanddeler, medisinske virkninger, og til og med dyrkningsmetoder. En del av det hun skriver er naturligvis blitt endret av senere forskning, men boken er artig å lese likevel. Vær obs. på at krigen som det refereres til her er første verdenskrig. Denne artikkelen fra boken ble sendt oss av Harry Andersson like før han døde. Han hadde kommet over den på Internett (!) og foreslo at en oversettelse kunne være av interesse for våre lesere.

- Red.

Torvmose, *Sphagnum* sp, også kalt myrmoser, er den eneste mosen som hittil har vist seg å ha nevneverdig økonomisk betydning.

Den finnes på våte og myrlendte steder og foretrekker torvjord, helst nær lyng på fjellet og på vidder, der den opptrer i små eller store partier, vanligvis i kalkfritt vann, og den vokser så tett at den ofte danner store puter.

Beskrivelse.

Torvmose skiller seg lett ut fra andre moser ved måten den vokser på, dens myke fylde (et enkelt hode

minner om en edelweiss i full blomstring), og dens friske lysegrønne farge.

Stilken er tett dekket med smale, oppdelte blader. Ved hvert fjerde blad skyter det ut en gren. Mange av disse peker nedover og bøyer seg mer eller mindre tett inntil stilken.

Skjønt den lysegrønne arten er den vanligste, finnes det atskillig flere, både store og små, som varierer i farge fra svært lys grønn (aldri mørk grønn) til gul, alle nyanser av rosa til dyp rød og brun. Mosen tiltrekker seg ofte oppmerk-

somhet pga. sine vakre fargenyanser, men forsiktede personer går utenom den for ikke å bli våte på beina.

Alle deler av mosen er gjennomtrengt av meget små rør og mellomrom. Dette utgjør et system av fine kapillarrør, og det gir samme virkning som en fin svamp. Cellene tar lett opp vann, og holder på det. Vannet kan bli presset ut, men mosen bryter ikke sammen, og er klar til å ta opp væske igjen.

Planten er ikke avhengig av vann fra jorda, men kan også ta opp fuktighet fra lufta, og er fullstendig



mettet med vann som den har lagret i de fine cellene.

Det er disse kapillarcellene som gjør *Sphagnum* økonomisk nyttig. Lenge før krigen hadde mosen salgsverdi innen hagebruk. I kombinasjon med torvfibre ble den mye brukt som rotmateriale til orkidéer, dette pga. den bemerkelsesverdige måten den bevarer fuktigheten på. En håndfull våt mose er som en svamp, og når den blir kuttet opp og blandet med jord i pottes, forhindrer den fuktigheten i å passere for fort gjennom jorda.

I de seinere åra, har det lysebrune laget av halvrått torvmose som ligger over selve torva, i stor utstrekning blitt brukt som stallstrø, utelukkende pga. dens storartede absorpsjonsevne.

Ved utbruddet av siste verdenskrig ble det en mer omfattende bruk av denne mosen til sårbandasjer. En blomstrende industri oppsto for krigsarbeidere som bodde i mosedistrikten, hovedsakelig i Irland, Skottland, Wales og Devon. Mye mose ble også samlet inn fra Yorkshire-heiene, Lake District og Wye Valley.

Selv om denne spesielle bruken av mosen ofte blir sett på som en nyhet, kan vi takke Tyskland for innføringen av den til moderne kirurgisk bandasje. Her ble dens verdi til dette formålet tilfeldigvis oppdaget i de tidlige 1880-årene.

Til tross for at det er i de seinere åra at *Sphagnum* har kommet i forgrunnen som bandasjemateriale,

har tidligere generasjoner kjent til dens verdi til dette formålet. En gælisk krønike fra 1014 beretter at de sårede i slaget ved Clontarf stoppet mose i sårene sine, og etter Flodden-slaget stanset høylands-skottene blødningene fra sine sår ved å fylle dem med myrrose og mykt gras. Det er kjent at skadde hjortedyr sleper seg mot torvmosesenger. Folk fra Kashmir har brukt mosen i uminnelige tider, i likhet med eskimoene. I et gammelt skrift står det:

Lapplandskonene har god kjennskap til torvmosen. De tørker den og legger den i barnas vogger i stedet for madrass, underlag og dekke. Den blir skiftet ut morgen og kveld, og holder barna bemerkelsesverdig rene, tørre og varme.

Lappene bruker også mosen til kirurgiske formål, og på Newfoundland har den fra de tidligste tider blitt brukt som bandasje på sår.

I 30 år er *Sphagnum*-mose blitt brukt til kirurgiske bandasjer i Tyskland. Den voksende planten, med underliggende lag av visnede blader og stilker, blir samlet inn, rensket for andre planter, barnåler etc., og tørket. Den blir så løst pakket i poser av osteklede, som blir sterilisert før de blir brukt på sår.

Sphagnum-mose har viktige fordeler når det gjelder absorpsjonsevner i forhold til bomullsvatt. Mange stoffer, inklusive andre mosearter, er like myke og lette,

men ingen kan sammenlignes med den angående absorpsjonskraft pga. dens svampliknende struktur. Tilberedt *Sphagnum* kan oppta mer enn dobbelt så mye fuktighet som bomull: en 60-grams bandasje er i stand til å absorbere inntil 900 g. Selv den best tilberedte vatt mangler den evnen til å holde på væske fra sår som *Sphagnum* makter. En pute av mosen fordeler fuktighet i sidetretningen, så vel som rett over såret, og holder på den inntil den er gjennomvætt i alle deler. Mosens jevne absorbering gjør den verdifull, fordi pasienten blir spart for en god del forstyrrelser, siden bandasjen ikke trenger å bli skiftet så ofte.

I fredstid, på sivile sykehus, blir det ikke lagt så mye merke til utilstrekkeligheten ved bomullsbandasjer. Da blir de fleste sår laget av kirurger under ideelle betingelser, men av forskjellige årsaker var sårene til våre menn ved fronten av en slik karakter at de fordret svært absorberende bandasjer, og overarbeidede leger og sykepleiere var taknemlige for slike som holdt lengre enn de som var laget av bomullsvatt. Man sparte tid og lidelse så vel som utgifter; de absorberende putene av mose var myke, elastiske og komfortable.

Heldigvis er forrådet praktisk talt ubegrenset; om forespørselen økte betydelig, ville det kunne svare seg med kunstig dyrking av *Sphagnum* til kirurgiske formål. Mosen sprer seg lett, stilken og de såkalte bladene kan kuttes opp i fine deler,

og hver del vil vokse og sende opp et skudd. *Sphagnum* trives bare i rein jord og i reint vann; den misliker gjødsel av noe slag.

Ved innsanking av torvmose bruker de fleste hendene, men noen anvender river. Mosen bør samles så reinslig som mulig, klemmes tørr og bæres hjem i sekker. Klemmingen kan gjøres med hendene, et håndkle eller en grov sekkestrie. Ytterligere krysting kan om nødvendig gjøres hjemme med en tøyrulle. Vridning eller klemming av mosen skader ikke dens kirurgiske evner, skjønt den må ikke tørke i tettpakket tilstand, fordi den da vil rives i stykker når den løsnes fra hverandre.

Mens den ennå er fuktig, bør alle klumpene tas fra hverandre, da mosen må sendes til videre bearbeidelse i løs tilstand.

Rensing av mosen gjøres lettest mens den fremdeles er fuktig, men kan også gjøres når den er tørr. Den spres utover et bord, og alle andre gjenstander, for eksempel gress, pinner, lyng, andre planter og framfor alt furunåler fjernes forsiktig for hånd. Selve mosen må ikke rives i stykker eller brekkes i små biter.

Tørkingen gjøres best i friluft; kunstig varme har lett for å overopphete mosen og minske dens elasticitet samt gjøre den sprø.

En tom høylåve som er åpen på alle sider kan også brukes, eller golvne i et tomt rom som har alle vinduene åpne, men ståltrånett må

legges over for å forhindre at mosen blåser bort.

Der det finnes store partier med sammenhengende *Sphagnum*, er følgende metode blitt brukt: store puter av mosen blir fjernet og plassert på et tørrere sted like ved. To arbeidere kan klare ca. hundre av disse pr. time. Ved neste besøk blir de snudd. Under gunstige værforhold vil moseputene være gjennomtørket etter få dager, og de vil være for store til å spre seg med vinden. Til slutt kan den tørkede mosen fylles i store sekker, og å bære den bort blir en lett sak.

Klargjøring av bandasjene

Etter at mosen er rensert og tørket, er den klar til å brukes til bandasjer. Den blir lagt i små, flate poser av tynn musselin. Posene fylles løst, slik at mosen kan svulle ut på den riktige måten når den kommer i kontakt med fuktighet. (Som regel er 60 g mose nok til en pose som måler 25 x 35 cm.)

Puter av *Sphagnum*-mose leveres enten som de er eller steriliserte. Noen sykehus foretrekker å sterilisere dem selv, men en betydelig mengde blir sterilisert på depotene og sendt ut klare til bruk. De fylte posene føres gjennom en etsende oppløsning av en arbeider med gummihansker på, og blir presset gjennom en rulle og tørket igjen, slik at de får tilbake den rette vekten. Målet med denne steriliseringen er ikke at den skal virke antiseptisk på såret siden mosen

aldri kommer i direkt kontakt med huden, men å nøytralisere væsken som siver gjennom bandasjen.

Sphagnum-mose ble under krigen også brukt sammen med hvitløk, et av de beste antiseptiske midler. Regjeringen kjøpte opp tonnevis av løker som ble sendt til fronten. Råsaften ble presset ut, fortynnet med vann, penslet på sterilisert mose og brukt på sår. Der denne behandlingen ble tatt i bruk, oppsto der ingen spesielle problemer, og tusener av liv ble reddet på denne måten.

For bruk til feltsykehus og lignende, blir mosen pakket som sammenpressede og oppdelte «kaker» av en viss størrelse. Pakket på denne måten blir de lettere å sende utenlands enn de myke bandasjene. Den komprimerte mosen blir skjært i jevne skiver. Disse blir plassert i musselinposer store nok til at mosen kan svulle når bandasjen tas i bruk.

Det fantes en våpenfabrikk i Skottland hvor mosen ble sterilisert og komprimert. Den selvsamme hydrauliske pressen som ble brukt til å forme granatdeler den ene timen, anvendte i den neste sin kraft til å produsere de helende skivene av *Sphagnum*-mose.

Torvtjære

I forbindelse med bruken av *Sphagnum*-mose til bandasjer, bør også nevnes den tjæren som kan trekkes ut fra torven som dannes under mosen. Torvtjære har liknende antiseptiske og kon-

serverende egenskaper som selve mosen, noe som demonstreres ved at døde dyr som har ligget begravd i torvmyrer i årevis og tilfeldigvis blitt gravd opp, er blitt funnet perfekt bevarte.

Medisinsk virkning og bruk

Preparater av kalsinert torv har lenge blitt sett på som et effektivt og billig bakteriedrepende middel. Torvvann har sammentrekkende og antiseptiske egenskaper, og lufta i nærheten av torvmose-trakter er alltid helsebringende. Sannsynligvis skyldes dette mosens opptak av hydrogen (karbondioksyd? - red.) og utsondring av oksygen. Sphagnol, et destillat av torvtjære, er kjent som høyst brukbart til anvendelse mot eksem, psoriasis, kløe, hemorroider, frostknuter, skabb, kviser og andre former for hudlidelser. Den er velgjørende til lindring av hud-

irritasjon som skyldes insektsbitt og virker her forebyggende like mye som lindrende.

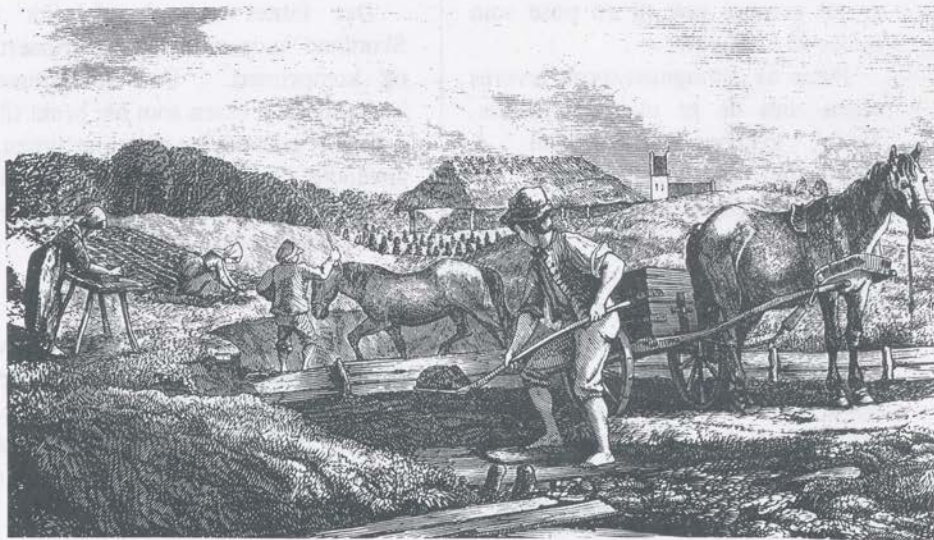
Andre bruksområder

Tilvirkning av tråd fra torvfibre har blitt forsøkt i Sverige, og eksperimenter har så langt ført til at stoffer så vel som klær har blitt laget av torvfibre blandet med andre materialer. Dette har ikke resultert i noen viktig industri, men absorpsjonsmateriale er blitt produsert av hvit torvmose og cellulose. Det har også i den senere tid blitt rapportert fra Sverige om vellykkede forsøk på å trekke ut alkohol fra *Sphagnum*.

Illustrasjonene

Rakstang, O. 1957. *Plantelære for yrkeskolene i hagebruk, jordbruk og skogbruk*. Oslo. (tegningen av en torvmose)

Brøndegaard, V. J. 1987. *Folk og flora 2*. Viborg. (tegningen nedenfor)



Opptak av torv i det 19. århundret. Brensel og bygningsmateriale var også bruksområder for torvmosen.

HOLD ØYNENE OPPE FOR FLORAATLAS-ARTER! OM FORSKJELLER PÅ FUGLETELG, *Gymnocarpium dryopteris*, OG KALKTELG, *G. robertianum*, OG OM KALKTELGENS UTBREDELSE I TELEMARK.

Av Roger Halvorsen

Fugletelg,

Gymnocarpium dryopteris er ei lita bregne som sannsynligvis havner inn på de fleste krysslistene over det meste av landet. I Ulvik i Hardanger går den opp i 1550 m o.h. Elven (1994) betegner den som vanlig over hele landet. De fleste med litt interesse for botanikk er kjent med arten.

Den spede bregna har skjøre, lange, mørkebrune bladskaft og et nesten trekanta bladomriss. Bladskiva er myk og tynn, lysegrønn til nesten gulgrønn i fargen, og den er helt snau, uten hår av noe slag.

Men så er det ofte slik da, at når en er blitt vant til og kjent med ei plante og føler seg sikker på bestemmelsen, dukker det alltid opp vanskeligheter. I denne sammenhengen er vanskeligheten en art som synes ganske lik ved første øyekast: kalktelg, *Gymnocarpium robertianum*. Når en er blitt vant med å se en så vanlig art som fugletelg, så kan det hende at en lett kan gå forbi den nære og sjeldne slektningen. Kalktelg er for øvrig ei bregne jeg gjerne skulle ha funnet mange flere steder.



Kalktelg

Slekta *Gymnocarpium*

Slekta *Gymnocarpium*

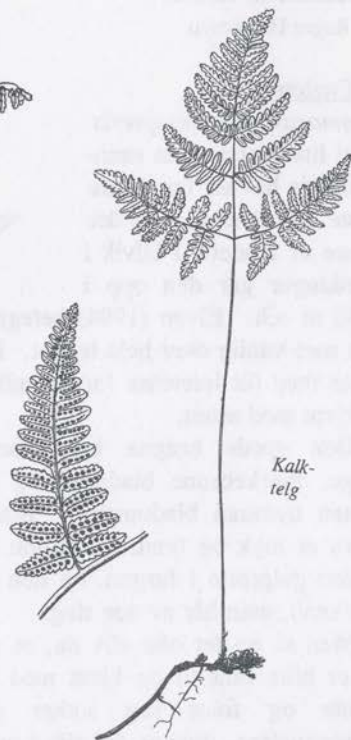
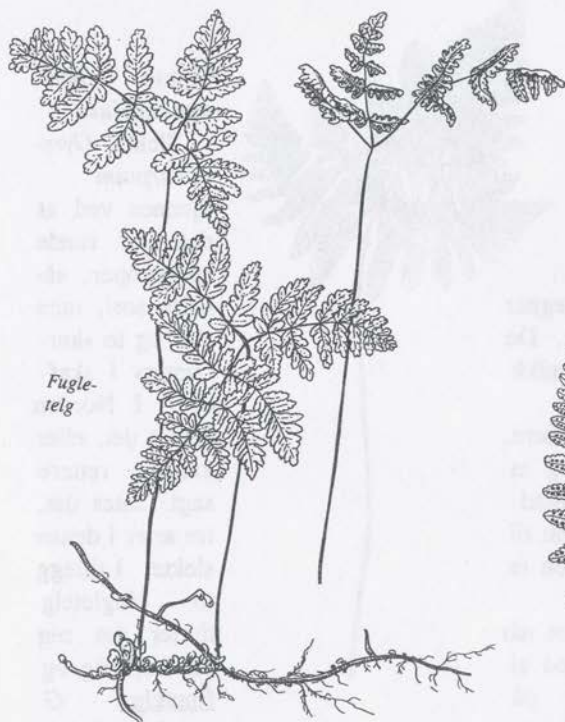
kjennes ved at den har runde sporehoper, såkalte sori, uten slør og to «karbunter» i skaffet. I Norden finnes det, eller kanskje rettere sagt fantes det, tre arter i denne slekta. I tillegg til fugletelg dreier det seg om kalktelg og finntelg, *G. continentale* (syn. *G. jessoense* ssp. *par-*

vulum). Den ene av disse, finntelg, er trolig utrydda i forbindelse med Alta-Kautokeino-utbygginga, uten at noen kan si det helt sikkert. De nærmeste kjente forekomstene finnes i Nord-Finland og Nord-Russland. Jeg holder den utafør i denne sammenhengen.

Hvordan ser kalktelg ut?

I forhold til fugletelg er kalktelgen noe større og kraftigere. Bladskiva er dessuten mer mørkegrønn av farge og noe matt. Bladstengelen er noe lenger og langt

nederste hovedfjennene peker rett ut fra hovedfjenn. Dersom en ser planta noe fra sida, ser det også ut som om bladplata er mer oppreist enn hos fugletelg, hvor den ligger mer flatt.



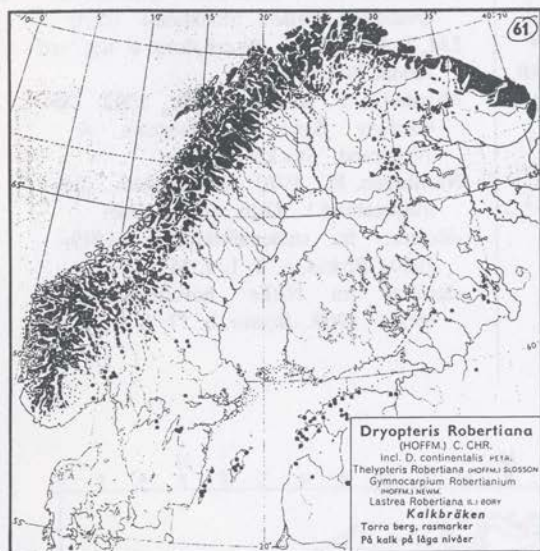
kraftigere enn hos fugletelg. Den øverste delen av stengelen, midt-ribba på bladplata og sideribbene er mer eller mindre tett besatt av kjertelhår. Dette kan en også se på bladene, særlig på undersida av disse.

Bladplata hos kalktelg er lengre enn hos fugletelg og har dessuten flere sidegreiner. Småfjennene på de

Hvor skal vi så lete?

Elven (1994) oppgir voksestedene til å være «berg og urer på kalkgrunn». Hos Stenberg og Mossberg (1992) er voksestedene angitt omtrent på samme måte: «Ganska sällsynt på kalkrik, stenig mark». Sannsynligvis kan man skifte ut begrepet «kalkrik» med «basisk» siden kalktelg noen steder i

Telemark finnes på amfibolittganger eller rasmarker knyttet til amfibolitten.



Utbredelse av kalktelg i Norden

Utbredelse i Telemark.

Telemarksforekomstene er de sørligste i Norge i følge Hultén (1971). Arten er langt fra vanlig noe sted i Norden, og på Vestlandet mangler den nesten helt. Dyring (1911) skriver:

Sj. og hidtil kun paa silurformasjonen: Stathelle! Ørvik og Frierflaugene ved Brevik (Traaen), Skjælsvik-tangen nær Eidangerfjord, Versvikdalen.

I Versvikdalen er arten sett ved flere anledninger de siste åra. En av de sikreste lokalitetene for arten er ned stien som kommer fra «Edens hage» i Åsstranda på Heistad. Her

står det fine bestander av kalktelg. Ellers er det mange lokaliteter utover i Versvikdalen. Arten er å

finne på sørsiden av dalen, hvor den tidligere fantes nærmest sammenhengende utover mot Eidangerfjorden. I dag er voksestedene ødelagt flere steder på grunn av industriutbygging.

På en studentekskursjon i 1949 (*Blyttia* 1950) ble arten funnet på en ny lokalitet i fylket: på Fensfeltet ved Ulefoss. Her er den registrert ved «Jerndydene» og ved Søve, ikke langt fra de gamle jerngruvene i området.

På NBFs hovedekskursjon til Dalen i 1968 ble så kalktelg funnet på ny innergrense i Froland, gamle Mo herred, ikke langt fra gården Haugland. Samme år (og på samme ekskursjon?) ble den også samlet ved Strandhaug i Lårdal og i Eidborgkleivene.

Av utbredelseskartet over telemarksforekomstene går det tydelig fram at kalktelg har en svært så merkelig utbredelse i fylket, med en rekke funn på kambrosiluren i Grenland. Så finner vi den igjen ved Ulefoss, hvor den altså vokser på Fensfeltet. Her finnes det kalkholdige bergarter mange steder. I Tokke, hvor arten er funnet tre steder, finnes det urer hvor kravet til høy pH sannsynligvis oppfylles av amfibolittganger.

På tide med en oppgradering av gamle funn.

Etter det som er notert i *Floraatlas for Telemark*, er det i hovedsak ganske gamle funn som er registrert. Det er på tide at en rekke av disse funna blir oppgraderte. Trolig vil også mulighetene for nyfunn av denne arten være til stede, ikke minst i urer på kambrosiluren i Grenland.

Litteratur

Dyring, J. 1911 «Flora grenmærens». *Nyt Mag. for Naturvidenskaberne*, b. 49, h. II - III. Kristiana.

Floraatlas for Telemark. Norsk botanisk forening, Telemarksavdelingens flora-prosjekt. Upublisert. (kart)

Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden*. Stockholm. (kart)

Lid, J. & D. 1994. *Norsk flora*, 6. utg. ved Reidar Elven. Oslo.

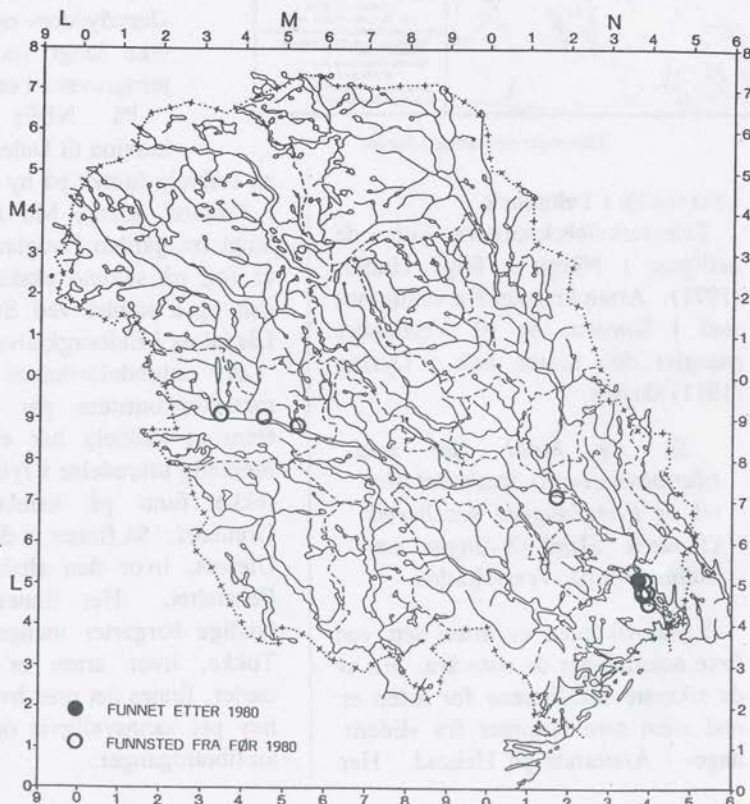
Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992. *Den nordiske floran*. Wahlström & Widstrand. Stockholm.

Nordhagen, R. 1970. *Norsk flora*, illustrasjonsbind 1. Oslo. (tegningene)

«Referat fra studentekskursjon 1949». 1950. *Blyttia*, b. 8: 1, s. 35.

«Referat fra NBFs hovedekskursjon. 1968». 1969. *Blyttia*, b. 27: 1, s. 36-39.

Utbredelse av kalktelg i Telemark. Fra TBFs floraatlas.



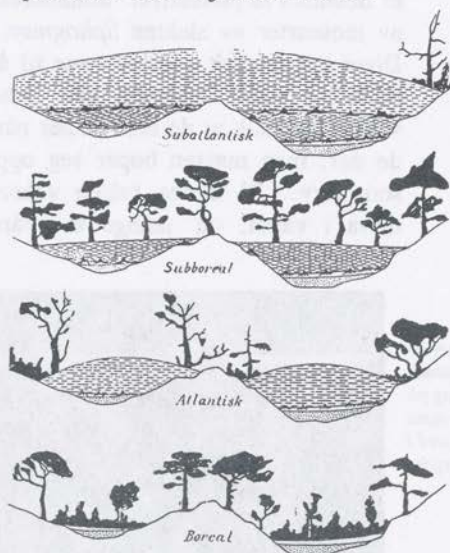
MYRENE - TIL GLEDE FOR NATURELSKERE OG TIL INSPIRASJON FOR KUNSTNERE.

Av Sigmund Tvermyr

Myrene er et karakteristisk og opprinnelig element i norsk og nordisk naturlandskap. Ja, vi er så vant til alle glimtene av myr og vann langs våre veier at vi kanskje glemmer at dette landskapet i verdensmålestokk egentlig er ganske eksotisk. For det finnes svært lite av myrer i varmere og mer tett-befolkede deler av verden. Ekte

Torvmyr-lagdeling. Skjematisk framstilling av utviklingen av en torvmyr over den marine grense på vestkysten. Etter den tørre og varme boreale periode med skog på myren, fulgte den varme, men fuktigere atlantiske periode. Myrene ekspanderte og skogen døde ut. Stubber og stammer er blitt oppbevart i torven. I den subboreale tid ble det tørrere, og skogen kunne igjen vandre ut på myrene. Deretter har myrdannelsen skutt fart i den fuktige og kjølige subatlantiske tid, slik at den subboreale skog danner det øverste stubbelag. (Fra Holmsen, 1922)

til nyttefilosofi, vil synes myrer er øde og uproductive. Det må være de som har skapt uttrykket «vannsyk mark»! Men den som har skjerpet sin sans for mangfold og skjønnhet i naturen oppdager snart hvilken uendelig variasjon og kilde til natur-opplevelse det er i myrene. Som professor Olav Gjærevoll sa det:



Dette er den berømte tegningen av hvordan botanikeren Aksel Blytt tolket lagene med stubber i myrene som tegn på skiftende klima gjennom tusener av år. (Teksten er fra: Gjærevoll, O. 1973. Plantegeografi.)

myrer hører hjemme i det nordlige barskogbeltet som går tvers over Nord-Europa, Sibir og det nordlige Canada.

Mange synes myrer er kjedelig landskap. De husker slitsom trasering etter de moltene som ikke var der! Andre, med enda sterkere hang

Myrene har sin skjønnhet, og på grunn av skiftningene i de naturgitte forhold finnes knapt en mer variert og interessant naturtype i vår del av verden.

Ja, så viktige og interessante mente Gjærevoll at myrene var, at

han alt i slutten av 60-årene foreslo å gi dem en egen verneplan. Denne er for lengst blitt realisert, og i Telemark er et tyvetalls større eller mindre myrer blitt fredet som naturreservater.

Botanikerne har et helt system de ordner myrtypene etter. Det kan være etter måten myra er dannet på, etter topografien, om det er rik eller fattig flora, osv. Det som forårsaker myrdannelse er overskudd med vann i kjølig klima. Felles for alle myrer er dessuten at plantelivet domineres av mosearter av slekten *Sphagnum*. Disse har en helt spesiell evne til å holde på vann. Mosen gjør selv vannet surt slik at de ikke råtner når de dør, men massen hopper seg opp som torv. På denne måten vokser myra i været, og mange av våre

myrer har nok drevet og vokst helt siden kort etter istiden! Opptil 13 meter dype lag av torv er det funnet i enkelte myrer der det tidligere lå et tjern.

Myrer dannes ved gjengroing av tjern og ved forsumpning på grunn av sigevann, og vi har rene nedbørsmyrer der plantene er henvist til å leve av den næring som faller ned med nedbøren. Bare de aller mest nøysomme klarer dette. Rene nedbørsmyrer hever seg gjerne opp på midten. Vi kaller den en høgmyr eller høgmosse.

Men myrer er ikke bare interessante for botanikere og andre planteelskere. Myrlandskapet har inspirert både diktere og malere. Tenk bare på Arne Garborgs «*Til deg du hei og bleike myr med bukke-*

(forts. på s. 23)

Det anger av pors i blomst en maidag på denne myra et sted i Kilebygda.



Det glitrer i myr og vann i Flottene og Nybutjern naturreservat i Drangedal.



På Åslivann nord for Skien kan man se disse eiendommelige flytetorvene, her fanget inn en stille høstdag.



Küttelsens maleri av piken som samler myrdun fanger inn en stemning av tidlig morgen med tåke som letter når sola kommer.

NØTTEMOSE, *Diphyscium foliosum*.

Av Kåre Homble

Nøttemose er en av våre små og mest særegne bladmoser. Den er ikke sjelden, men vanskelig å oppdage, og lar seg lett finne kun når den har utviklet sporehus («nøtter»).



Nøttemose i stadiet med grønne kapsler og kvitt peristom. Fotografert i Nannestad, 220 moh.

Nøttemose tilhører en orden, skomose-ordenen, som utmerker seg ved at sporofyten (kapselen og kapselstilken) og ikke den grønne gametofyten dominerer, og ved måten sporehusets peristom (innretning rundt kapselmunningen der sporene kommer ut) er bygd. Skomose-ordenen omfatter ca. 30 arter. Av disse finnes i Norge, ved siden av nøttemose, to arter av skomose, *Buxbaumia aphylla* og *B. viridis*. Mens skomosene har stilket kapsel, er kapselen til nøttemosen nærmest sittende, noe som har ført til at denne, når den er blitt plassert i andre slekter tidligere, har hatt artsepitetet som betyr «sittende»

(*Buxbaumia sessilis*, *Webera sessilis*).

Ifølge verket, *Bryologia europaea*, skal den sveitsiske naturforskeren, Albrecht von Haller, ha vært den første som ble kjent med nøttemosen, i 1739, og han beskrev den som: «*Sphagnum acaulon maximum, foliis in centro ciliaribus*» (stor *Sphagnum* uten stengel, hvis innerste blad har cilier), noe han meddelte botanikeren, Johann Jakob Dillenius (1741), som også beskrev og avbildet nøttemosen som en *Sphagnum*.

Lettest gir nøttemosen seg til kjenne når den har «umodne» grønne kapsler med kvitt peristom, som gir kontraster. Men kapslene med peristom blir brune når sporene modnes, og det er i dette stadiet de holder seg, som små «nøtter». Kapslene er ca. 3 mm lange og omgitt av mange blad (perichaetialblad), hvert blad med en nerve som går ut i en lang spiss. De øverste (innerste) bladene er lengst, opptil 7 mm lange og når utafør kapselen. De har ofte tråder av rekker med enkeltceller (cilier) fra øvre del av bladplata. (Se tegningene på s. 19.)

Nøttemosen har egne hann- og hunnplanter (er dioik eller diöisk). Hannplantene er små med noen få, opptil 2 mm lange, tilspisset tungeformete blad og bitte små butte «blomsterblad» (perigonblad) med en liten spiss. De vegetative delene

av hunnplantene har en svært kort stengel, som kan være forgreinet, med tungeformete, mer eller mindre tilspissede blad, opptil 4 mm lange. Disse ligger som oftest utbredt på bakken. I tørke krøller de seg. Bladnerva er ganske brei, en $1/4 - 1/5$ av bladbredden midt på bladet, men diffus. Nerva når ikke ut i bladspissen. Nøttemosens vegetative blad kan likne bladene til andre små moser som vokser på samme sted, men de skiller seg ut ved at de består av to eller tre lag med celler, mer eller mindre regelmessig kvadratiske til kort rektangulære.

Nøttemosen vokser på egnede lokaliteter over det meste av vår nordlige halvkule; vanligst er den i det østlige Nord-Amerika. I Skandinavia er hovedutbredelsen en sør-



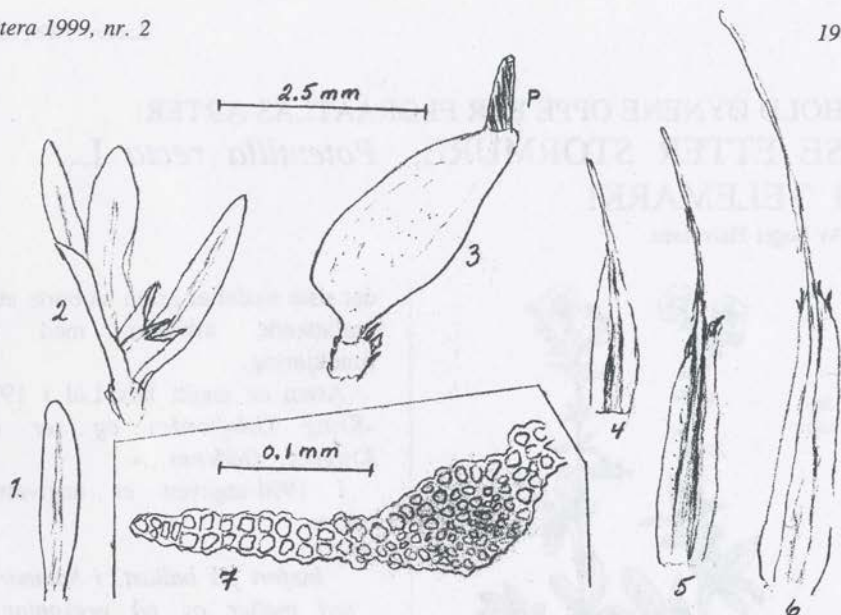
Utbredelse av nøttemose i Skandinavia

vestlig kystutbredelse, men den finnes nord til Finnmark og opp i fjellet til 1300 moh. Ifølge Per

Størmer (1967) skal de eldste funn av nøttemose i Norge være gjort av Christen Smith (Haus i Hordaland, 1812) og Søren Chr. Sommerfelt (Land i Oppland, 1817). Beleggene finnes i Herb. Oslo, men ble ikke publisert. Det første publiserte funnet ble gjort i Selje i Sogn og Fjordane av den svenske bryologen Claës G. Myrin i 1834, men disse eksemplarene gikk tapt i et skipsforlis da Myrin skulle sende dem til Sverige.

Nøttemosen er en pionerart og vokser på sandig, ofte humusrik, ikke kalkholdig jord der det er liten konkurranse fra andre arter. I låglandet finnes den langs stier og skogsveger, ved trerøtter eller andre steder med fuktig lokalklima og såpass urolig mark at det ikke dannes tett vegetasjonsdekke - spesielt i vegskjæringer der fuktighet siger fram og litt sand raser ned av og til. Den finnes også ved basis av bergvegger der det er tilstrekkelig med bar jord, ved trerøtter eller på berghyller der større moser, gras eller lyng henger over og danner fuktige nisjer, eller ved raske bekker med varierende vannstand, slik at sandholdig jord blottlegges i kanten.

I fjellet kan nøttemose finnes i seint utsmeltede snøleier, men den vokser især på morenerygger der lokalklimaet burde være relativt tørt. Wolfgang O. Abel (1956) fant liten tørkeresistens hos nøttemose, men at tørkeresistens hos fjellprøvene (var. *alpinum*) var større enn hos låglandsprøvene.



1. Vegetativt blad. 2. Hanplante med perigonium. 3. Tørr kapsel med peristom (p) 4-6. Ytre, midtre og indre perichaetialblad. 7. Tverrsnitt av vegetativt blad. (Tegning fra: Lawton, 1971.)

I herbariebeleggene av nøttemose fra låglandet i Sør-Norge er den stort sett fertil, mens de færre belegg fra fjellet og nordlige områder nesten utelukkende er uten kapsler. Kanskje er nøttemosen stort sett oversett i låglandet når den ikke har kapsler. Er det slik at bryologer ikke har sett etter nøttemose når de har vært i felt, men bare tatt den med når den har åpenbart seg med kapsler?

I et bilag til sin doktoravhandling (1967) nevner Per Størmer følgende kommuner i Telemark der nøttemosen er funnet:

1. **Tinn** (av Kiær, 1879) - i Herb. Oslo: **Krokkan** nedenfor Rjukan, 25.08.1879, steril, bestemt av Størmer i 1944.
2. **Eidanger** (av Kaalaas, 1906)

3. **Bø** (av Størmer, 1937) - 3 funn i Herb. Oslo: **Vihuseter**, Lifjell, 500 moh., fertil (funnet av Ingrid og Per Størmer) 26.08.1937. **Oksla seter**, Lifjell, ca. 800 moh., 28.08.1937, fertil. **Jønabu seter**, Lifjell, 700 moh., 30.08.1937, steril.

På Nordisk Bryologisk Forenings sommerekursjon til Telemark sist i juli i år ble nøttemose iaktatt i Bø (steril) og i Tokke (fertil, på kanten av en bekk ned mot Dalen fra nord), men den ble ikke spesielt sett etter.

Det må antas at nøttemosen spres med dyr som trækker på den (jfr. Størmers funn i Bø, 1937), med vatn, og dessuten med vind på fjellet - og kanskje med botanikere som ikke er oppmerksomme på at de trækker på den! (forts. på s. 21)

HOLD ØYNENE OPPE FOR FLORAATLAS-ARTER! SE ETTER STORMURE, *Potentilla recta* L., I TELEMARK!

Av Roger Halvorsen



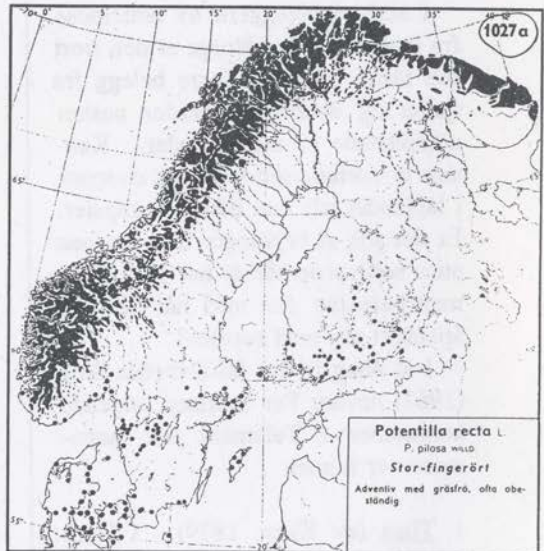
Stormure, *Potentilla recta*, er ingen vanlig plante i Telemark. Den er kjent fra et fåtall lokaliteter i Grenlandsregionen. I *Floraatlas for Telemark* er arten ennå ikke kommet med, men den er funnet av forfatteren på tre steder - to steder i Porsgrunn kommune: Øya i Brevik og på en holme ved Sildevika i Bergsbygda, og et sted i Skien: en veikant i Løbergkrysset, ikke langt fra kryptkirken på Kapitelberget. På

det siste stedet er arten nå borte etter omfattende arbeider med en rundkjøring.

Arten er angitt hos Lid i 1974: «Kring Oslofjorden og sør til Kragerø. Oddenes...»

I 1994-utgaven er angivelsen endra:

Innført på ballast, i hamnar, ved møller og på vegkantar. Spreidde funn i kyststrøk frå Øf Hvaler, Ak Oslo og Bu Modum til Ho Vaksdal, ST Skaun.



Utbredelse av stormure i Norden

Dersom det kommer inn meldinger om funn fra Telemark av

denne heller uvanlige arten, skal jeg seinere sammenholde disse med hva som ligger registrert av funn rundt om og sette opp et kart.

Muligheter til forveksling?

Stormure er en flerårig art med lange opprette skudd, opptil 60 cm eller mer. Blada nede er 5 - 7-kopla, mens stengelblada er 5-kopla.

I *Norsk flora* har vi noen arter som kanskje kan forveksles med denne arten: russemure, *Potentilla intermedia*, tysk mure, *P. thuringiaca*, og muligens norsk mure, *P. norvegica*. Imidlertid har stormure vesentlig større blomster enn både norsk mure og russemure. Tysk mure kan noen ganger ha store kronblad, opptil 10 mm lange, men vanligvis er de noe kortere, og fargen er mørkt gul. De gangene jeg har fått se stormure, er kronblada opp mot 10 - 12 mm lange, og de har dessuten alltid vært lyst gule.

Stormure har sjelden mange blader i rosetten, i motsetning til tysk mure, som alltid har et stort antall 7-kopla rosettblader. Så, om forvekslingsmulighetene er til stede, vet en ganske visst at det dreier seg om stormure når en har den foran seg.

Dersom du mener du har gjort funn av stormure i Telemark, hører jeg gjerne fra deg. Jeg blir også gjerne med for å se på funnstedet om det lar seg gjøre.

Litteratur

Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden*. Stockholm. (kart)

Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*.

Lid, J. & D. 1994. *Norsk flora*, 6. utg.

Nordhagen, R. 1978. *Norsk flora*, illustrasjonsbind 4. Oslo. (tegningene)



NØTTEMOSE.... (forts. fra s. 19)

Før dere går ut for å finne nøttemose: den amerikanske bryologen Charles C. Plitt (1907) forteller at han hadde samlet nøttemose og lagt den til side for å se på den seinere. Men da oppdaget han at maur hadde laget hull i alle kapslene og forsynt seg av sporene. Er nøttemose mat for maur?

Litteratur

Abel, Wolfgang O. 1956. «Die Austrocknungsresistenz der Laubmoose». *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Math. nat. Kl., Abt. I*, Bd. 165: 619 - 707.

Dillenius, Johann Jakob. 1741. *Historia muscorum*.

Hallingbäck, T. & Holmåsén, H. 1981. *Mossor*. Stockholm. (kart)

Lawton, Elva. 1971. *Moss flora of the Pacific Northwest*. (pl. 4). (tegningene)

Plitt, Charles C. 1907. «*Webera sessilis* and ants». *The Bryologist*. 10: 54 - 55.

Størmer, Per. 1967. *List of the Norwegian herreder from which each species is known*. (Bilag til doktoravhandling)

Størmer, Per. 1969. *Mosses with a western and southern distribution in Norway*. Doktoravhandling.

AKELEIE, *Aquilegia vulgaris*.

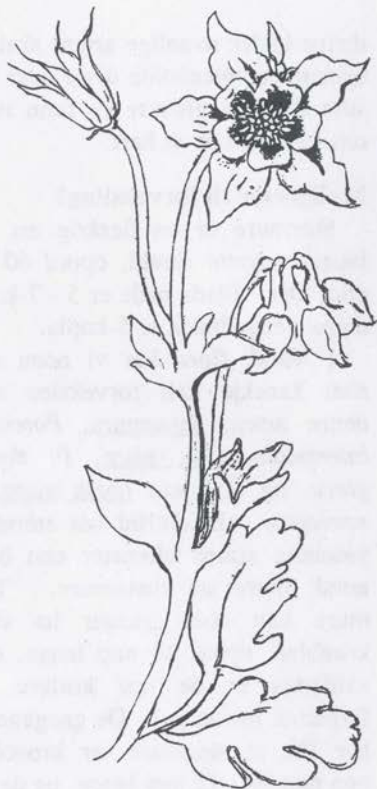
Tekst og teikning av Sigrid Nordskog¹

Vi tenker vel gjerne på akeleia som ein typisk hageblom som står der «blott til lyst». Men frå hagane har akeleia teke seg til rette på eiga hand, med små koloniar både her og der. Gjerne langs vegkantane. I støv og eksos frå bilane, der står akeleia til glede for dei som er ute og reiser. Rømt heimanfrå. Så er vel akeleia blitt ein villblom då?

Den tida då akeleia vart innført, var det slett ikkje meininga at ho skulle stå der til pynt. Som så mange andre urter vart ho dyrka til medisinsk bruk, fyrst og fremst i klosterhagane. Munkar og nonner var den tidas helsevesen, og det er ingen tvil om at dei hadde store kunnskapar og at mange sjuke fekk hjelp. Då reformasjonen kom, vart alle kloster konfiskerte, urtehagane grodde att, og dei sjuke fekk ikkje hjelp lenger.

Akeleia har vore dyrka i alle fall frå 1200-tallet. Frå 1373 finst den i ei oppskrift på ein mikstur laga av åtte droger (ein droge er ei tørka plante) som vart brukt mot pest. Akeleiefø skulle vera godt mot meslingar. Saman med safran var akeleia bra mot gulsott.

Ifylgje signaturlæra, som gjekk ut på at «likt lækjer likt», meinte ein at akeleia var god for synet, fordi ho var blå. I middelalderen vart det



laga akeleieekstrakt som vart brukt mot stær og andre augesjukdomar. Om det òg var verksamt for dei som hadde brune augo? Nei, det er ikkje lett å få greie på...

I ei bok om lækjarråd frå Ulvik på 1500-tallet, vart akeleier saman med vin tilrådd mot beinbrot. Dette var nok ingen ufarleg kur, for akeleia er giftig, som så mange i soleiefamilien. Bl.a. inneheld akeleia glykosider som frigjer blåsyre i kroppen. Carl von Linné rådde frå at planta vart brukt som lækjemiddel. Det var nok ikkje utan grunn, då han hadde kjennskap til at

born hadde døydd etter å ha fått medisinen.

Den vanlege akeleia, *Aquilegia vulgaris*, har over alt i Europa den same form, men fargen kan variere sterkt. Frå heilt kvit til rosa, mørk raud, blå, og purpur som går over i brunt, og sume gonger gjev inntrykk av å vera heilt svart.

Akeleieblomen kan ikkje forvekslast med nokon annan, for det finst ikkje maken. Dei fem indre blomsterdekkblada, som vi kan sjå som kronblad, er forma som kremmerhus. Desse kremmerhusa stikk fram mellom dei ytre begerblada, og er forma til lange honningsporar, som øvst endar i ein liten avrunda boge. Det kan minne litt om små fuglehovud. Blada er tredelte med flikete avsnitt og er alltid størst nederst på stilken. Dei blir ofte raude eller purpur-farga



seinare på året og er nesten like vakre som blomen. Med litt fantasi kan ein sjå blomen som fem fuglar som sit og røder saman.

Albrecht Dürer, ein av dei målarane som levde samtidig med Luther, har måla ein vidunderleg akvarell av ei akeleie. Litt av jorda rundt planta er tatt med, og ein kan lett skilje kva slag gras og andre planter akeleia har stått saman med. Det er tydeleg at dette ikkje er ein illustrasjon for å vise korleis planta ser ut, men eit portrett. Eit portrett måla i kjærleik og respekt for akkurat dette individet, ei akeleie

som voks ein stad i Nürnberg året 1503.

I det gamle England var akeleia eit symbol på forsmådd kjærleik. Ho kan synast litt vemodig der ho står med dei hangande blomane blygt vende ned mot jorda. Men tek ein og vender blomen varsamt opp, ser ein at det er ei skål med gullmynter.



MYRENE... (forts. fra s. 16)

blad...». Eller Theodor Kittelsens stemningsfulle maleri «Myrdun» og hans koselige / nifse bilder av «Nøkken» i flere varianter ved mørke skogtjern. Ja, Henrik Ibsen selv lot seg inspirere av denne naturtypen. Han har fanget inn den samtidig nifse og idylliske stemningen ved vannliljetjernet:

*Vokt deg barn, for tjernets
strømme,
Farlig, farlig der å drømme,
Nøkken later som han sover,
Liljer flyter ovenover.*

«Telemark er Norge i miniatyr» pleier vi å si for å få fram hvor variert vårt fylke er. Og mangfoldet gjenspeiler seg i myrlandskapet. På disse sidene har vi forsøkt ved hjelp av noen bilder å vise litt av dette.

Tegningen (på s. 16)

Holmsen, G. 1922. *Torvmyrenes lagdeling i det sydlige Norges lavland.* Kristiania.

PLANTER I BIBELEN: KORN OG DRUER

Av Arne Abrahamsen

Vi har tidligere trykket to artikler av Abrahamsen i denne serien - om oliventreet og daddelpalmen i nummer 1, 1996 og om manna i nummer 2, 1998. Nå kommer det han kan fortelle oss om kornsorter og vindruen. Brød og vin var alltid til stede i Middelhavets kulturer. Sitatene denne gangen er fra Bibelforlagets nye oversettelse (1997). - Red.

Hvete og brød

Hvete, *Triticum* spp., og bygg, *Hordeum* spp., var de aller første kornsorter som ble dyrket i Midt-østen. De var også blant de syv goder som speiderne fant i Kanaan etter at Moses hadde sendt dem dit for å utforske landet:

For Herren din Gud fører dig inn i et godt land, ... et land med hvete og bygg, med vintrær og fikentrær og granatepler, et land med olivenolje og honning, ...
(5. Mose-bok, 8: 7-8)

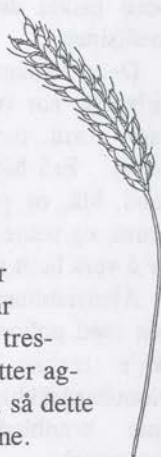


Triticum spelta

Hvete har vokst i Palestina siden den tidlige bronsealder, fra ca. 3900 f.Kr. En viltvoksende art antas å være forløperen for hveteslag som ble dyrket i landet. I bibelen nevnes ofte hvetesortene spelt, *Triticum spelta*, og emmer, *T. dicoccum*. Den siste ble dyrket spesielt i Egypt. Spelt blir nå dyrket bare i avsidesliggende strøk

av verden, og emmer er bare av historisk interesse som avling.

Hos våre nåværende hveteslag er aksstilkene seig og går ikke i stykker under treskingen. Derne stetter agnene løst om kornet, så dette lett faller ut av agnene.

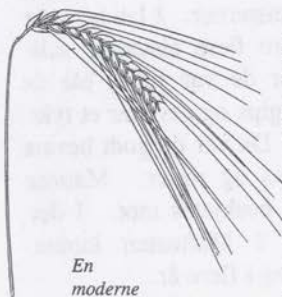


Triticum dicoccum

Hos den primitive hveten er aksstilkene skjør og går i stykker under treskingen. Derne stetter agnene fast om kornet, så det er vanskelig å få dette løs fra agnene. Når kornet skal males til mel vil de istykkerslåtte aksstilkene samt agnene vanskelig kunne bli rensset ut og kommer da med i melet. Derfor måtte brødet på den tid ha vært meget grovt. Antagelsen blir bekreftet ved at det så ofte i bibelen er påbud om at offerbrød skal være av fint mel. Heldigvis trengtes her bare små mengder, for prosessen var tidkrevende. Ved gjentatte ganger å sålde og blåse det grove melet og med en god porsjon tålmodighet, oppnådde man til slutt en passende porsjon finrenset mel, nok til offerbrødene. Herren ga videre påbud om tilberedning - baking i ovn eller steking i panne:

Hvis du kommer fram med en offergave som er et grødeoffer bakt i ovnen, skal det være usyrede kaker av fint mel, eller usyrede brødleiver salvet med olje. ... Hvis offergaven din er et grødeoffer bakt i en panne, skal det lages av fint mel med olje. (3. Mosebok, 2: 4,7)

Bygg



En moderne byggart, *Hordeum sativum*.

Byggarten som ble dyrket den gangen antas også å stamme fra en viltvoksende art som var en nær slektning av *Hordeum spontaneum*, en art som

fremdeles vokser i Tyrkia og Syria. Den ble på kong Salomos tid mest brukt, sammen med strået, til foring av hester:

De kom også med bygg og halm til det stedet det skulle, til hestene og stridshestene, hver man gjorde det han hadde ansvar for. (1. Kongebok, 4: 28)

Men den var også mat for de fattige. Vi husker at Rut gikk på marken og sanket byggaks etter høstefolket:

Så samlet hun aks på akeren helt til om kvelden. Hun banket ut det hun hadde samlet, og det var omkring en efa bygg.* (Ruts bok, 2: 17)

Det halvmodne kornet kunne også ristes og spises slik:

... Så satte hun sig ved siden av høstarbeiderne, og han (Boas) sendte bort tørket korn til henne. Hun spiste seg mett, og hadde noe tilovers. (Ruts bok, 2: 14)

Havre, *Avena* spp.

I Palestina vokste en del ville arter av havre, *A. spinosa*, og floghavre, *A. fatua*, men på bibelsk tid var ikke havre dyrket der, heller ikke i Egypt. Den ble nærmest sett på som ugras eller misvekst i åkeren. Likevel ble den tatt med når man malte hveten til mel. Derimot ble frøene til den giftige svimling, *Lolium temulentum*, rensset ut.



Avena sativa

Såing

Arbeidsåret på marken begynte med regntiden i Palestina. November måned var tiden for å så hveten, mens bygg ble sådd i desember. Hveten ble sådd i rader (ikke breisådd) leser vi i Esaias, og spelt ble sådd i kanten av jordstykket:

* En efa er ca. 40 liter. - Red.

Når han (plogmannen) har jenvnet den (jorden) ut, sår han ikke da en svart karve og sprer karven ut, sår hvete i rader og bygg på et fast sted og spelt langs kanten? For Han veileder ham med rett dom, hans Gud underviser ham. (Profeten Esias, 28: 25-26)

Men på sabbaten var det ikke lov verken å så eller høste, som vi kan forstå av fortellingen i Markus' evangelium:

Nå skjedde det at Han gikk gjennom kornåkrene på sabbaten. Og mens de gikk der begynte disiplene Hans å plukke aksene av kornet. Og fariseerne sa til Ham: «Se, hvorfor gjør de det som ikke er tillatt på sabbaten?» (Markus evangelium, 2: 23-24)

Oppbevaring

Fra urgammel tid i Egypt lagret man kornet i groper i ørkensanden. Gropene kledte de innvendig med halm eller et flettverk av planter. Derpå ble gropen fylt med korn og dekket med sand. Dette var den enkleste og mest primitive måten. Den sikreste måten var å legge kornet i krukker eller kurver. Disse ble da også satt ned i groper. Men man kjente også til kunsten å bygge siloer av soltørket leire. I disse laget man en liten dør, slik at kornet kunne tas ut.

Korn ble omtalt som Egypts skattkammer. Ved utgraving av arkitekt Khas grav fant man et bord i graven fullt av brød. De var 3300 år gamle! De fleste av dem var flate og runde, slike som man bruker der den dag idag. Egypterne har en slags gjærpulver som de kaller gresk sopp. Dette blir brukt til denne type bakverk, slik at brødet blir mer porøst.

Kornet ble i Palestina lagret i tørre brønner eller cisterner. I landsbyene kunne det være flere cisterner side om side. Når de var fulle, ble de forseglet med gips og deretter et tykt lag med jord. Da var de godt bevart mot tyver, mus og rotter. Mauren måtte de også beskyttes mot. I det tørre klimaet i Midtøsten kunne kornet holde seg i flere år.

Vinplanten, *Vitis vinifera*

I Palestina kan vin som kulturplante føres tilbake til ca. 3000 år før Kristus, og i Egypt nesten 4000 år. Den er omtalt utallige ganger i Bibelen og er faktisk den første kulturplanten som nevnes. Den er også nevnt i sammenkomsten mellom Abraham og Melkisedek, kongen av Salem:

Så kom Melkisedek, kongen i Salem, med brød og vin. Han var prest for Den Høyeste Gud. (1. Mosebok, 14: 18)

Den ville vinplanten hører antageligvis hjemme på fjellskråningene ved Kaspiahavet, over til

Armenia og videre til Iran. Den ble tidlig spredt til store deler av landene rundt Middelhavet, og var viktig til både mat og drikke, og også i religiøse seremonier. Dens negative virkninger var også velkjente:

Noah begynte som bonde, og han plantet en vingård. Så drakk han av vinen og blev drukken... (1. Mosebok, 9: 20-21)

Særlig berømt var vindyrkingen i Eshcol, Heshbon og Hebron, men også vin fra Libanon var velkjent. Damaskus var stedet for eksport av vin.

Da israelittene kom til Kanaan fant de både vingårder og andre goder i overflod. Herren sier da til dem:

Jeg har gitt dere et land som dere ikke har hatt strev med, og byer som dere ikke har bygd, og nå bor dere i dem. Dere spiser av vingårder og olivenlunder som dere ikke plantet. (Josvas bok, 24: 13)

Av vindruer finnes en mangfoldighet av arter som skiller seg fra hverandre ved form, smak, sukkerinnhold og farge. Vinplanten er en krypende rankevekst som blir dyrket på terrasser oppover fjellskråningene. I Palestina blomstrer den i juni måned. Blomstene er små og grønne, samlet i klaser, og har en søt lukt. Frukten er et bær



Vinranke med en blomsterklase

med frø (visse arter mangler frø). Vinhøstingen foregikk fra september til ut i oktober, men noen vinsorter kunne høstes før. Var druene grønne, ble vinen hvit; var de røde, kunne den bli enten hvit eller rød, beroende på om druene fikk gjære med skallet på. Det røde fargestoffet i skallet blir nemlig løst opp av alkoholen som dannes ved gjæringen.

I Bibelens Palestina var vingården en like viktig eiendel som huset. Når de skulle dra i krig het det at:

Befalingsmennene skal tale til folket og si: «Er det noen mann som har bygd et nytt hus og som ikke har innviet det? La han gå og vende tilbake til huset sitt, så han ikke skal dø i striden og en annen mann innvie det. Og er det noen mann som har plantet en vingård, og ennå ikke fått

spist av den? La ham gå og vende tilbake til huset sitt, så han ikke skal dø i slaget og en annen mann spise av den. (5. Mosebok, 20: 5-6)

Mange steder brukte man vin i bryllup - vi husker bryllupet i Kanaan, der Jesus gjorde vann om til vin. Den ble også brukt som bedøvelsesmiddel ved operasjoner. Da ble den blandet med myrra, *Commiphora myrrha*.

Jesus brukte vinplanten som et bilde på seg selv: «Jeg er det sanne vintreet, og Min Fader er vingårdsmannen.», (Johannes evangelium, 15: 1) eller når han sa til disiplene:

Jeg er vintreet, dere er grenene. Den som blir i Meg og Jeg i ham, bærer mye frukt. For uten Meg kan dere slett ikke gjøre noe.» (Johannes evangelium, 15: 5)

* * * * *

Illustrasjonene

Schindlmayr, A. 1957. *Guide to useful plants*. London. (tegningene av hvetartene)

Grandjot, W. 1965. *Reiseführer durch das Pflanzenreich der Mittelmeerlande*. Bonn. (tegningen av vinranken)



APROPOS PLANTER I BIBELEN

Forleden så vi et brød i frysedisken til en helsekostforretning. «Profeten Esekiel-brød, en brødsoppskrift fra det gamle testamente, Esekiel 4:9» sto det. Oppskriften fantes også på innpakningen:

Sammalt spelt, speltkorn, grønne linser, hvite bønner, hirse, vann og salt. Det brukes under 1 gr. gjær pr. brød. Bønner, linser og speltkorn spires først i 3 dager. Bakes på god gammeldags måte med langtidshevning.

Om spelt sto det videre:

Spelt (Triticum spelta) også kalt dinkel, er en gammel korntype som vekker stadig større interesse. Spelt er rikere på næringsstoffer enn vanlig hvete. Den har et høyere innhold av vitamin B₁ og B₂, Dette ursåkornet har kunnet overleve frem til i dag på grunn av sin robusthet og kravløshet. Spelt har et dyptgående rot-system og henter selv den næring det trenger fra jorden, noe som har gitt det tilnavnet «det intelligente kornet». Selv om spelt har sprunget ut fra samme urkorn som hvete, er det ikke en hveteform, men et eget ursåkorn som er blitt gjenoppdaget i våre dager.

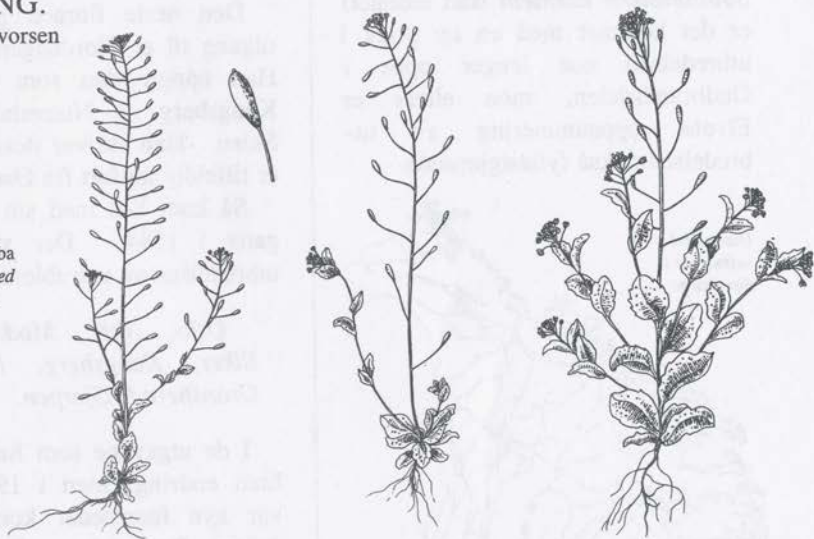
Brødet var faktisk godt, det!

HOLD ØYNENE OPPE FOR FLORAATLAS-ARTER!

VEIRUBLOM, *Draba nemorosa* L., EN ART MED SPENNENDE UTBREDELSE OG FORUNDERLIG NYSPREDNING.

Av Roger Halvorsen

Veirublom, *Draba nemorosa*, med frukt (forstørret).



Innledning

Å lese i gamle floraer er artig på mange måter. Man kan få et visst innblikk i hvordan botanikere har arbeidet seg utover vårt vidstrakte land for å gjennomsoke naturen på jakt etter alle de raritetene den kan by på. Man kan også lese i dem og forundre seg over hvordan plantene ofte skifter navn raskere enn vi kan tilegne oss dem, i alle fall vi amatører. Det er mang en amatør som har svoret lavt over sitt herbarium hver gang merkelapper måtte skrives om. Men det ligger likevel et snev av historie i slikt også, og det er ofte spennende sammenhenger å finne her.

Noe av det som er mest interessant er imidlertid det man kan

lese ut av floraene om hvordan enkelte arter sprer seg rundt i landet vårt. En av disse artene er veirublom, *Draba nemorosa*. La oss ta utgangspunkt i vår siste gjeldende flora og se hva Elven (1994) skriver om arten:

Innført i nyare tid, frå først av truleg i Ak Oslo og Bu Kongsberg. Sandmark og tørre bakkar, berg med grunn jord, har ujamn førekomst år om anna. He Stange og Op Øyer; spreidd frå Ak Oslo, Bu Gol og Nore og Uvdal og Te Tinn sør til Te Bamble. 780 m (Uvdal). BNem (-SBor). Spreidd i A-Sverige og S-Finland, ellers svært sjeldsynt. Kjem truleg frå

SA-Europa og V-Asia; kultur-spreidd sirkumboreal.

I det norske floraatlas *The Southeastern Element* (kart nedenfor) er det kommet med en ny prikk i utbredelsen noe lenger oppe i Gudbrandsdalen, men ellers er Elvens oppsummering av utbredelsen nokså fyllestgjørende.

Utbredelse av
veirubloom i
Sør-Norge



Hva sier så Blytts flora?

I følge Blytt (1876) ble veirubloom funnet i Norge første gang i nærheten av Kongsberg i 1828 av Hübener og Kurr. Dette funnet lå i Blytts herbarium. Han skriver videre at arten ikke seinere er gjenfunnet i Norge. I floraen etter Axel Blytt (1905) betegnes arten som meget sjelden og er fortsatt bare funnet ved Kongsberg, men han angir at den «har utbredt seg meget i

de senere år». Hos Dyring (1911) er den angitt som «tilfeldig og sj.; Skien ved siloen». Her er den seinere aldri funnet igjen.

Den neste floraen jeg har hatt tilgang til er Nordhagens fra 1940. Han oppgir den som sjelden fra Kongsberg og Numedal, Oslo og Skien. Han skriver dessuten at den er tilfeldig innført fra Øst-Europa.

Så kom Lid med sin flora første gang i 1944. Der står det om utbredelsen av veirubloom:

Oslo, Aker, Modum, Øvre Eiker, Kongsberg, Notodden, Gransherad, Gjerpen.

I de utgavene som fulgte var det liten endring, men i 1974-utgaven var nye funnsteder kommet med: Asker, Romedal og Eidanger. I 1985-utgaven står det kort, om enn ikke godt: «Telemark - Hedmark».

I *Våre ville planter* (1955), et verk som er kommet på norsk ved Rolf Nordhagen, kan vi lese følgende under den i Norge svært sjeldne murrubloom, *Draba muralis*:

En nærstående art, som heller ikke er opprinnelig vill i Norge, men har klart å spre seg over et ganske betydelig område på Østlandet, er veirubloom (D. nemorosa L.). Denne har vakkert gule blomster i mai, og skulpene får til sist lange, utsperrede stilker. Veirubloom finnes i Stor-Oslo og på Modum og Eiker, men særlig fra Kongsberg og oppover Nume-

dal. Den har også enkelte forekomster i Telemark fylke, men opptrer alltid nær veier og bebyggelse, og er utvilsomt kommet inn ved menneskets hjelp.

Utseende og voksested

Veirublom er ei ettårig vinter-annuell plante. Stengelen har mange blad som nederst sitter i en slags rosett. Blada er tanna og har kileforma grunn. Stengelen er snau øverst og med stjernehaar og enkle haar nederst.

Elven (1994) skriver at klasen oftest er ugreina eller av og til greina. Mitt inntrykk er at der arten har normalt gode voksebetingelser, f.eks. på Rognstranda i Bamble, er den som oftest greina. Jeg tror helst at ugreina eksemplarer er et resultat av dårligere forhold på voksestedet.

Kronblada er små, ca. 2 mm, og er lysegule av farge. I toppen er de litt kløfta. De skal også, om man ser godt etter, ha mørke årer. Skulpene sitter på tynne, sprikende skaft som er lengre enn skulpene ved modning. Skulpene kan være enten snaue eller fint håra.

Veirublom vokser på tørre lokaliteter av ganske variert type: sandbakker og sanddyner, berg med grunt jordsmonn, tørre bakker og skråninger, veikanter og torvtak.

Mitt første møte med veirublom

Mitt første møte med veirublom skriver seg tilbake til våren 1971 da jeg i lag med en «troende» uti

botanikken fant ei for oss helt ukjent plante på Notodden, en liten korsblomst med små gule blomster og skulper som en rublom. Det eneste jeg den gang kjente av rublom var vårrublom, *Erophila verna*. Vi konsulterte det vi fant av floraer i ei tid da «Johannes-evangeliet» var oss ukjent, og havnet på veirublom i O. A. Hoffstads *Norsk flora* fra 1957. Litt opphissende var det for nyfrelste amatører å lese om ei plante at den var meget sjelden og bare funnet i Kongsberg, Numedal, Skien og Oslo. Lite visste vi om at den da også var funnet andre steder i fylket vårt.

Jeg skulle ikke se den igjen på mange år før jeg en dag på vårparten sist på 70-tallet sto og stampet i den på campingplassen på Rognstranda i Bamble. Her sto den i tusenvis - tilsynelatende i alle fall - for den var overalt på et område på et mål omtrent, midt inne på plassen hvor campingvognene hadde stått og ville vende tilbake litt seinere på forsommeren. Ute på plassen hvor jeg fant den første gangen, er den sjelden i dag, men den har funnet et fristed i sandskråningen mellom stranda og rekka av campingvogner. Her blomstrer den årvisst i hundrevis, pent grønn i fargen med små, vakkert gule blomster.

Så støtte jeg på den et sted jeg knapt hadde tenkt var mulig. Først på 80-tallet fant jeg et digert eksemplar i frukt på Hunderfossen camping, i sand i kanten av

grasbakken mot Lågen. Dette var til da det nordligste funnet i Norge. Siden er den tatt lenger oppe i Gudbrandsdalen, og det ville ikke forundre meg om dette funnet også er gjort på en campingplass.

Det foreløpige siste stedet jeg har fått se den er et annet sted en knapt kunne forvente det. Trond Grøstad i Larvik viste meg en ny vokseplass på Citadelløya i Stavern. Da jeg fikk se den, var det bare et fåtall ynkelige eksemplarer som var langt kommet i utviklingen. Hvordan den er kommet hit kan vi vel bare gjette på. Dette funnet, som er det første i Vestfold fylke, er omtalt hos Grøstad og Melseth (1996). De mener at forekomsten i Stavern er et resultat av ballaststyrting, noe jeg fullt ut vil støtte som en god mulighet. Utvalget av arter som tradisjonelt opptrer i sammenheng med ballast er tydelig på Citadelløya, selv om enkelte av artene her også kan skyldes gammel dyrkning til medisinsk bruk.

Utbredelsen i våre naboland

Antallet lokaliteter av veirubblom i Sverige er langt større enn i Norge, og arten går mye lenger nord der enn hos oss. I Finland er utbredelsen i hovedsak konsentrert om de sørlige delene av landet. Se ellers utbredelseskarta (neste side). Den synes også her å være i spredning.

- og i Telemark

I *Floraatlas for Telemark* er det tatt med tre lokaliteter for arten: Gransherad, Notodden og Bamble. Arten er imidlertid funnet på flere lokaliteter, bl.a. mange steder på Notodden, samt i Rjukanområdet. Disse lokalitetene er imidlertid så unøyaktig angitt at floraatlas-komiteén har valgt ikke å ta dem med. Lokaliteten på Bølesiloen i Skien er heller ikke tatt med siden arten er utgått her.

Veirubblom er en art som man må «stå tidlig opp om våren» for å finne. Midt i mai er den kommet så langt i utviklingen at den kan være vrien å finne og kanskje også å bestemme. Se opp for forveksling med den nære slektningen murrubblom, som i fruktstadiet kan likne svært mye. Den har hvite blomster. Imidlertid er murrubblom bare funnet en gang i Norge, ikke langt fra Sem, så et funn av denne ville være en liten sensasjon.

Uansett hva du finner av slike «ugrassblomster», send inn en melding til floraatlasen.



Murrubblom

Litteratur

- Blytt, A. 1905. *Haandbog i Norges flora*. Avsluttet av Ove Dahl. Oslo.
 Blytt, M. N. 1876. *Norges flora*, b.3. Avsluttet av A. Blytt. Oslo.

- Dyring, J. 1911. «Flora grenmarenensis». *Nyt Mag. For Naturvidenskaberne*, b. 49, h. II - III. Kristiana.
- Floraatlas for Telemark*. Norsk Botanisk Forening, Telemarksavdelingens flora-prosjekt. Upublisert. (kart)
- Fægri, K. & Danielsen, A. 1996. *Maps of distribution of Norwegian vascular plants*. Kap. om *Draba nemorosa* v/ A. Danielsen. Bergen.
- Hoffstad, O. A. 1956. *Norsk flora*. Oslo.
- Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden*. Stockholm. (kart)
- Lid, J. 1944. *Norsk flora*. Oslo.
- Lid, J. 1963. *Norsk og svensk flora*. Oslo.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. 4. utg. Oslo.
- Lid, J. 1985. *Norsk, svensk, finsk flora*. 5. utg. v/O. Gjærevoll. Oslo.
- Lid, J. & D. T. 1994. *Norsk flora*, 6. utg. v/Reidar Elven. Oslo.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992. *Den nordiska floran*. Stockholm.

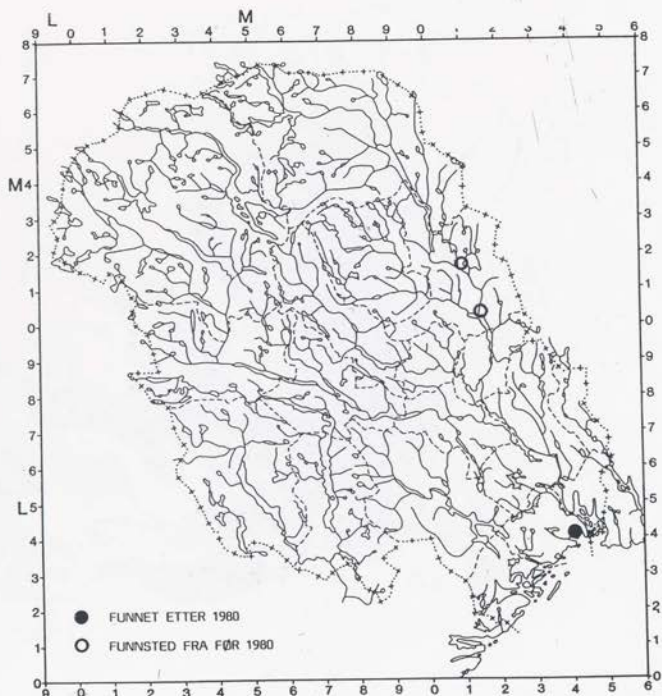
Nordhagen, R. 1940. *Norsk flora*. Oslo. (tegningene fra illustrasjonsbind 4)

Nordhagen, R. m.fl. 1952. *Våre ville planter*. Oslo.



Utbredelse av veirublom i Norden

Utbredelse av veirublom i Telemark. Fra TBFs floraatlas



INNHOOLD

	<u>side</u>
Ord til meg sjøl, dikt av <i>Hans Børli</i>	1
Fra Redaksjonen.	2
Fortid og framtid i TBF, av <i>Roger Halvorsen</i>	3
Torvmose, av <i>M. Grieve</i> (oversatt av Charlotte Bakke)	6
Om forskjeller på fugletelg og kalktelg ..., av <i>Roger Halvorsen</i>	11
Myrene - til glede for naturelskere ..., av <i>Sigmund Tvermyr</i>	15
Nøttemose, <i>Diphyscium foliosum</i> , av <i>Kåre Homble</i>	17
Se etter stormure i Telemark!, av <i>Roger Halvorsen</i>	20
Akeleie, <i>Aquilegia vulgaris</i> , av <i>Sigrid Nordskog</i>	22
Planter i Bibelen: korn og druer, av <i>Arne Abrahamsen</i>	24
Veirublom, en art med spennende utbredelse..., av <i>Roger Halvorsen</i>	29

