Årringen 2001

Årsskrift nr. 5 for
ARBORETET og
BOTANISK HAGE, MILDE
Universitetet i Bergen

Årringen 2001

Årringen 2001

Årsskrift nr. 5 for ARBORETET og BOTANISK HAGE, MILDE
Universitetet i Bergen

Innhold

Fra Redaksjonen

Lyng i Det norske arboret: Del 1. Vårlyng.
- Eileen B. Petterssen og Steinar Handeland ..... s. 4 - 22
Rhododendronportrett: 'Polar Bear'. - Per Magnus Jørgensen ..... s. 23 - 24
Rosene i Det norske arboret. Del 4. Moderne markdekkeroser.
- Daniel Ducrocq, Brynjulv Litlere og Per Harald Salvesen ..... s. 25 -45
Godbiter fra Blondehushagen: Historiske gulrøtter. - Reidun Myking ..... s. 46 - 49
Kystbjønnkjeks - ein sint plante. - Steinar Handeland ..... s. 50 - 53
Søramerikansk mykorrhizapartner for *Nothofagus* **- første funn av** *Descolea antarctica* **i Norge.** - Terhi Pousi og Per Marstad ..... s. 54 - 56
Været på Milde 2000 og første halvår 2001. - Per Harald Salvesen ..... s. 57 - 61
Vinterskader hos noen lyng og eksotiske, sørlige arter.
- Steinar Handeland og Per Harald Salvesen ..... s. 62 -70
Småplanter fra Chile møter sin første vinter i Norge. - Per Harald Salvesen ..... s. 71 - 81
Årsmelding for Arboretet og Botanisk hage. - Ved Steinar Handeland ..... s. 8 - 89
Bokmelding ..... s. 90 - 91

Forsidebilde: Purpurlyng (*Erica cinerea*). Akvarell av Miranda Bødtker.

Årringen kommer ut årlig. Abonnement kr. 150,- pr. nr. ved tegning for minimum tre år.
Pris kroner 175,- i løssalg. Gratis for medlemmer av Arboretets Venner.

Fra redaksjonen

Årringen har funnet sin form. Vi bringer i 2001 mer stoff om lyng og roser, og, tradisjonen tro, et Rhododendron-portrett. Årsmeldingen, vårt "familiealbum", forteller om stor aktivitet i år 2000, ikke minst fra Arboretets venner, og om nye anlegg som tar form: i år særlig fjellhagen i Botanisk hage. Lynghagen er i ferd med å bli etablert, og sammen med Eileen B. Petterssen gir vi en oversikt over sortementet av vårlyng. Nytt av året er at vi presenterer godbiter fra Blondehusets utstillinger av historiske hagevekster. Først ut er gulrot. Vi har også vunnet erfaringer med en sint plante, kystbjønnkjeks. Den har lenge vært til stede i vår flora, men har levd litt tilbaketrukket i vegkanter og på sidlendte beiter. Den kan altså gi riktig slemme utslett om en får saften på huden i sollys, og vi roper et varsko. Vinteren 2000 - 2001 var streng, og ødela knopper og skudd hos noen eksotiske planteslag. Vi gir en oversikt over skadene, og kanskje mer spennende: vi presenterer et knippe fremmedartede vekster fra Chile, som overlevde sitt første møte med den nordiske vinter bedre enn forventet. Som tidligere år presenterer vi værdata for forrige år, og tar dessuten med første halvår av inneværende år (2001). Denne litt uvanlige delingen av året faller oss naturlig, siden det er vinterhalvåret som utgjør den kritiske perioden for plantene.

Redaksjonen vil takke forfatterne, og vår voksende flokk av abonnenter for bidrag, og ikke minst Arboretets entusiastiske venneforening for særdeles aktiv og velvillig innsats. Uten dere ville ikke *Årringen* nr. 5 kunnet realiseres. Måtte mange i året som kommer skjerpe sin penn og gi oss gode bidrag om nye og gamle planter, planter til glede og trivsel, nytte og kunnskap. Våre spalter er åpne for den som vil skrive - og har noe på hjertet.

Årringen utgis av Senter for arboret- og hagedrift og Det norske arboret
med støtte fra Arboretets venner.
I redaksjonen: Steinar Handeland, Tor Jan Ropeid, Per Harald Salvesen
Adresse: Årringen, Arboretet og Botanisk hage, Mildeveien 240, N-5259 Hjellestad.
Telefon +47 55 98 72 50. Telefax +47 55 98 72 76.
e-mail: per.salvesen@bot.uib.no
ISSN: 0809-5213
Trykk: Bergen Grafisk as

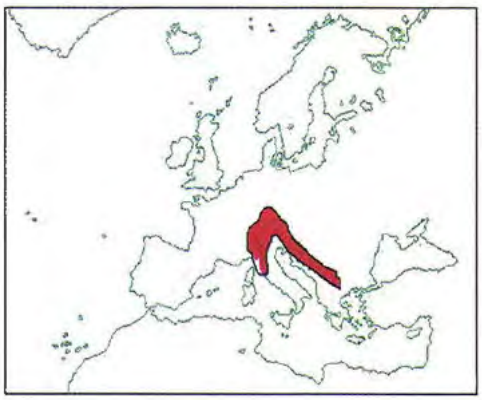
Forsidebilde: prupurlyng (*Erica cinerea*) er vestkystens vakreste lyng. Miranda Bødtker har foreviget den i en praktfull akvarell, som også pryder de lyngkort vi tilbyr til kr. 10,- pr stk. i samarbeid med Botanisk institutt. En del av inntekten fra salget går til SOS Barnebyer (original utlånt av Botanisk institutt, Universitetet i Bergen).

Årringen
2001

Årsskrift nr. 5 for ARBORETET OG BOTANISK HAGE, MILDE.
Universitetet i Bergen

Lyng i Det norske arboret. Del 1. Vårlyng

Eileen B. Petterssen, Oterv. 16, 5236 Rådal (e-mail: fagline@c2i.net).
Steinar Handeland, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, N-5259 Hjellestad (e-mail: steinar.handeland@bot.uib.no).



Utbredelse av vårlyng, Erica carnea *(Etter Handy Guide to Heathers).*

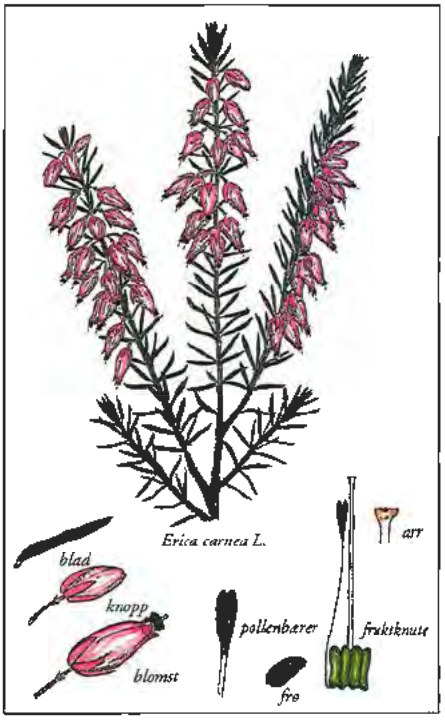
I Årringen 2000 presenterte vi Arboretets nye lynghage – jubileumsgaven fra Arboretets venner. Vi lovet da å komme igjen med en nærmere presentasjon av de forskjellige lyngsortene vi har funnet plass til i hagen, og starter med vårlyngen. Den er først ute med blomstringen, den er lett å dyrke, og vårlyng-bedet er best utbygget. Der er de fleste sortene kommet på plass, og det er bare små justeringer som trengs. Med få unntak har sortene fått minst en vinter å bryne seg på, og det var ikke hvilken som helst vinter, men en av de kaldeste på flere tiår, med temperaturer under 15 minusgrader. Vi har derfor tilegnet oss noe erfaring når det gjelder herdigheten til de forskjellige sortene (se nedenfor s. 62-70).

Slekten *Erica* består av bortimot 700 arter i Syd-Afrika og Europa, i en relativt smal nord-syd-utbredelse fra Kapplandet og nordover. Bare 14 arter når Europa, og av disse finnes bare 2 i Norge - poselyngen *E. tetralix* og purpurlyngen *E. cinerea*. Fordi purpurlyngen vokser i en smal stripe langs kysten, er den lite kjent i andre deler av landet, og begge artene kalles ofte klokkelyng.

Vårlyng – *Erica carnea* (*carnea* = kjøttfarget) – er en typisk fjellplante som vokser i åpen skog, skogkanter eller i steinrike hellinger i de sydlige Alpene med deres utløpere sydover til Appenninene og fjellene på Balkan og østover til Makedonia og Karpatene, mellom 800 og 2600 m o.h. Den blomstrer i 6-8 uker fra slutten av februar og frem til juni, avhengig av beliggenhet. Den er en lav, forgrenet vintergrønn busk. Bladene, 4 i krans, er smale med nedbøyd og innrullet rand. Blomsten har urneform, er 4-delt med synlige pollenknapper og 3 rødlige høyblad på stilken. Begerbladene er ca. halve lengden av kronbladene, oftest litt mørkere. Fargen varierer, i nyanser av rosa og rødt, men også hvitt forekommer. Ny vekst begynner før blomstringen er over, og blomsterknoppene dannes allerede på ettersommeren. Den er herdig til sone H4.

I enkelte sammenhenger kan man støte på synonymet *E. herbacea* for *E. carnea*. Linné ga i sin tid arten fem forskjellige navn, bl.a. *herbacea*, fordi han ikke var

kjent med stadiene hos vårlyngen og den gamle litteraturen om denne. I senere diskusjoner ble *herbacea* i noen botaniske kretser ansett som riktig mens de fleste innen hagebruk holdt på *carnea*. I 1990 ble det bestemt i ICBN (International Code of Botanical Nomenclature) at artens navn er *E. carnea*, men ikke alle virksomheter er oppdatert ennå, og dette kan være nyttig å vite.



Blomster og detaljer av blomster og frukt av vårlyng, E. carnea. *(Tegning: Fritz Kircher).*

Vårlyngens hagehistorie

Som hageplante ble vårlyngen introdusert i England allerede i 1763, men den slo ikke an. Ellers vet vi at noen få former ble dyrket i The Royal Botanic Garden Edinburgh i 1832, men på den tid var det syd-afrikanske *Erica*-arter som var populære. Disse ble dyrket i "Alpine houses" - hobbyveksthus - der fjell-planter ble beundret. Mot slutten av 1800-tallet avtok denne moten, mens en gartner i Tyskland prøvde å innføre vårlyngen. Han skrev i 1878 at "vårlyng har en enestående vakker blomstring og danner en frisk grønn flekk i hagen resten av året, noe ikke mange vårblomster gjør. Den burde derfor finnes i enhver hage." – I England kom endringen ved begynnelsen av 1900-tallet. Gartneriet James Backhouse of York demonstrerte sine planter i så naturlige omgivelser som mulig: man laget tjern, bekker og høyder etc. der alpine planter fra mange strøk av verden ble demonstrert. Her hørte vårlyngen naturlig hjemme, og en ansatt ble sendt på plantejakt i Alpene. Resultatet ble 12 nye sorter som ble introdusert i forbindelse med kroningen av kong George V i 1911, og en fargekatalog ble utgitt. Fargefoto ble den gang laget fra sort-hvitt negativer ved hjelp av filtre og pigmenter, og krevde stor dyktighet av fotografen.

Vårlyngen fant med dette veien til engelske hager, og flere gartnerier introduserte nye sorter. I 1927 kunne man velge mellom 16 sorter, og i 30-årene kom atskillig flere. Etter 2. verdenskrig kom den store satsingen i arbeidet med å finne bedre materiale, og i de siste 10 år er nye sorter ofte fremkommet etter et planlagt krysnings- og seleksjons-arbeid der målet er nye sorter med de beste egenskaper fra begge foreldre. Her står Kurt Kramers (Tyskland) arbeid i en særklasse. I gartnerier og større lynghager med gode muligheter for spontane krysninger, er også nye sorter oppstått. I Europa er det ca. 120 sorter i handelen i dag.

Botanisk Have i København dyrket arten i 1799, viser protokoller, og den var tilgjengelig i dansk handel i 1844 og 1861, iflg. kataloger. Artens historie i Norge er nesten like gammel. F. C. Schübeler skriver i 'Norges Vækstrige' (1888): " I den botaniske Have ved Christiania, hvor den har været dyrket i en lang Aarrekke, trives den meget godt uden at dækkes om vinteren." Nærmere vår egen tid gir Rolf Nordhagen i 1931 ideer om lynghager, der han om vårlyngen nevner flere sortsnavn som er i bruk både i Stavanger og i Bergen Museums hage. Han roser artens prydverdi og oppfordrer planteskoler til å importere mer lyng og hageeiere til å importere direkte. Kartoteket i Muséhagen i Bergen inneholder opplysninger om at flere sorter vårlyng ble kjøpt inn fra Mannerheim i Tyskland på slutten av 1920-tallet: 1927: 40 stk. *E. carnea* 'Atrorubra' og 10 stk. *E. carnea* 'Vivellii'; 1929: 100 stk. *E. carnea* 'Winter Beauty' og 1931: 25 stk. *E. carnea* 'Winter Beauty' og 25 stk. *E. carnea* 'Vivellii'. I 1944 ble en frøplante, *E. carnea* 'Dømmesmoen', funnet av Lars Ødegården på Dømmesmoen Gartnerskole, den var meget blomsterrik og fikk derfor en viss anvendelse, men ble glemt da så mange nye sorter kom på markedet. Vi håper å kunne bevare materiale av denne hittil eneste sorten med norsk opprinnelse.

Ved Arboretet på Milde ble det i 1974 gjort klart for en lynghage i skråningen ned mot Mørkevatn. Året etter ble ca.10 vårlyng-sorter sammen med flere andre lyngarter plantet, og i 1976 sto lynghagen ferdig. Det meste av materialet var importert, men noen få sorter kom fra vestlandske planteskoler. Dette anlegget fikk hard medfart i de kalde vintrene på slutten av 70-tallet.

Vårlyngen i dag

Bruken av vårlyng er stadig mest omfattende i England, men også i Nederland og Tyskland er interessen for lyng stor, og i USA er den voksende. I England var det inntil nylig mange mindre, spesialiserte lyng-gartnerier som opprettholdt et stort sortiment, men etter hvert blir disse lagt ned. I dag må det stordrift til for at produksjon skal lønne seg, og resultatet er at store gartnerier produserer relativt få kultivarer i store mengder, og det er blitt vanskelig å skaffe mange av de gamle kultivarene. The Heather Society gjør et stort arbeid med å støtte de referanse-samlinger som finnes i England, denne foreningen er også internasjonal autoritet for registrering av kultivarer og har utført en rekke forsøk i de snart 40 år den har eksistert. Videre gir den hjelp til de øvrige lyng-selskap, i Tyskland, Nederland og USA. Private hager i disse landene har store samlinger, og iblant kan en tapt kultivar finnes igjen i en av disse.

Hos oss er det et svært lite og veldig tilfeldig utvalg sorter å få, og det kan være vanskelig å få tak i sorter nok til å få en virkelig lang blomstringsperiode og variasjon i blomster- eller løv-farge. Vårlyngfeltet på Milde kan derfor være til god hjelp for interesserte som vil prøve å bestille planter (om høsten) for levering neste

vår fra et gartneri/hagesenter som er villig til å gjøre dette. I hagesentrene blir det nå ofte solgt planter uten navn i det hele tatt, man kan bare velge mellom røde, rosa eller hvite planter i blomst når sesongen starter. Disse kan være greie nok om de skal brukes som dekorasjon ved inngangsparti eller på en terrasse eller i forkant av et bartre-parti, men noen lynghage blir det ikke.

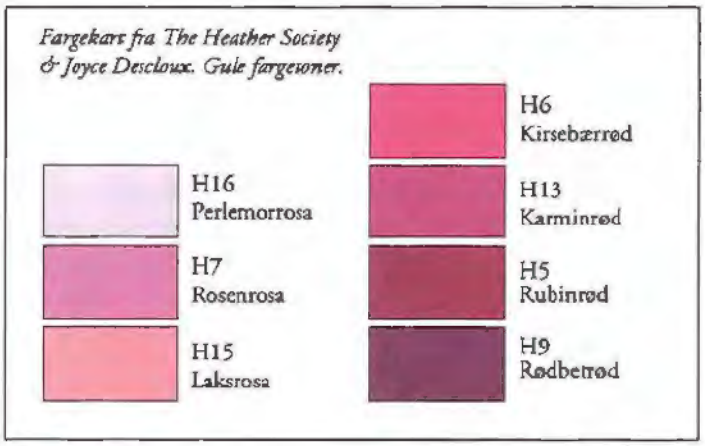
Vårlyngen er et verdifullt element i en lynghage der man med andre lyngarter kan ha blomstring nesten hele året. Men i tillegg til den lange blomstringstiden vårlyngen gir når man bruker tidlige og sene sorter, har arten stor variasjon i løvfarge. Blomsterknoppene har i seg selv stor prydverdi, og gir løfte om kommende fargeprakt.

Problematiske farger

Når en skal beskrive blomstenes farge, melder vanskelighetene seg. Dagens sortsutvalg har mange nyanser innen rosa og rødt, og disse er vanskelige å benevne. The Heather Society har utgitt et fargekart med 16 farger fra blek rosa til rent rød, benevnt H1-H16. Snart vil dette kartet bli utvidet, det er ikke lenger omfattende nok. I sortsomtalen bruker vi disse betegnelsene i klammer ved siden av at vi har omsatt den engelske fargbetegnelsen til norsk, der den gir mening, ellers har vi bare beskrevet fargen ved hjelp av lys, mørk, blek etc. Vi delte fargene i to grupper, en med blå toner og en med gule, etter idé fra en artikkel om dette problemet ved Joyce Descloux, USA. Ved sammensening av planter i et bed bør en ta omsyn til om sorten hører til i den blå fargegruppen eller i den gule.

Allerede tidlig i oktober er blomsterknoppene kommet langt (foto: B. Litlere).

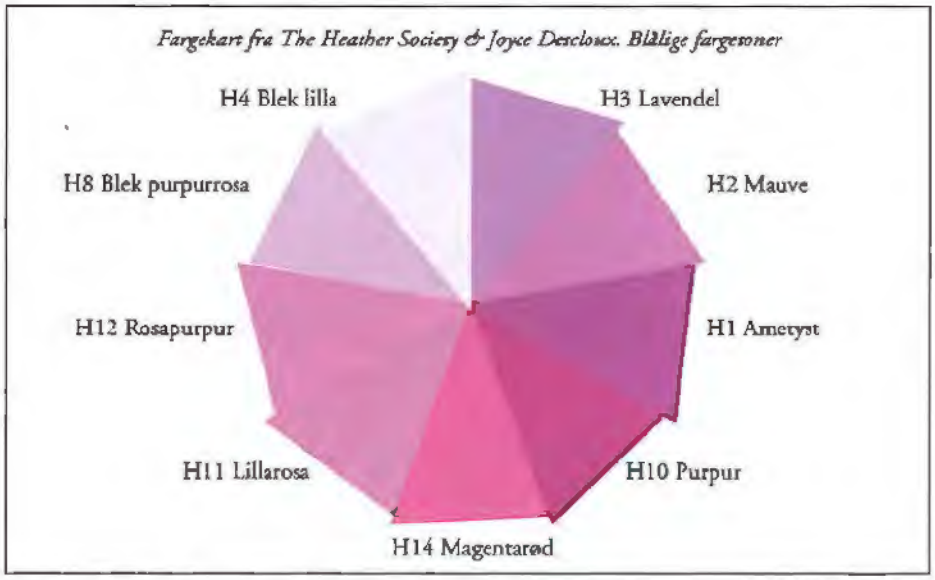
Problemet er ikke over om et dekkende navn er funnet, for blomstene skifter farge underveis i utviklingen, noen sorter med gradvis dypere tone, andre blir lysere etter hvert. Fargen er også avhengig av lys og temperatur, planter i skygge blir blekere enn de som står i full sol. Om man ser et bed med vårlyng på avstand, vil fargeforskjellene tre tydeligere frem, og dette bør man ta hensyn til ved planlegging av et bed som skal sees på avstand.



Bildene vi bruker, er alle tatt i Lynghagen, og hvis vi sammenlikner fotoet med oppgitt fargeskala, og fargen ikke stemmer, kan det ha sin årsak i at bildet er tatt tidlig i utviklingen eller alt for seint. Lysforholdene er utslagsgivende for fargegjengivelsen, og filmen som benyttes, påvirker også resultatet. De fleste bildene er tatt med Velvia, en positiv Fuji-film.

Etablering av lynghagen

En lyngsamling kan etableres som et eget lyngbed der vi setter sammen planter som står godt til hverandre og der vi ved riktig plantevalg kan få en lang blomstring, her i Bergen gjerne hele året rundt. Et alternativ er å lage lyngbedet som et steinbed, plantene står friere og luftigere, noe lyngen liker. Vårlyng er også mye brukt som forgrunnsplanter i lave bartre-beplantinger der den gir fine fargeflekker.



Vårlyngbedet i sommerdrakt. (foto: S. Handeland).

I alle fall bør vårlyngen plantes slik at den kan beundres innenfra og/eller slik at vi ser den der vi ferdes på vinterstid, men ikke der vi kaster snøen når vi måker, og stedet må være i ly for nordavind som kan gi tørkeskader om det i tillegg er tele i jorden.

Kravene til en lynghage er ellers ikke store, og vårlyngen er den avgjort enkleste av artene i vårt klima. Den har stor toleranse for jordtype og er meget herdig. Noen få krav har den likevel: Fullt lys for å gi rik blomstring, uten påtrengende naboer. Dette er også viktig for sorter med farget løv, fargen vil ikke bli utviklet uten godt lys. Vårt klima er så lysfattig at lyngen trenger hver solstråle den kan få, ikke bare for å gi rik blomstring og god bladfarge, men også for god avmodning om høsten. En lang grå og mild høst med fortsatt vegetativ vekst kan utsette grenene for splitting ved barfrost. Siden vårlyngen bryter på gammel ved neste vår, er det sjelden å miste en plante, og levetiden er nesten ubegrenset.

Nesten alle typer jord kan brukes, bortsett fra tung leire. Den må inneholde noe humus, være godt drenert og PH-verdien bør ligge mellom 5 og opp mot 7. Skal andre lyngarter stå i samme bed, bør PH være 4,5-5,5.

Tidlig vår-planting er best, det gir god tid for plantene til å etablere seg før vinteren. Planteavstanden er avhengig av størrelsen på planten og hvor raskt man evt. ønsker bunndekke. Noen sorter sprer seg raskt, andre er sent-voksende, og listen nedenfor gir informasjon om dette. Plantehullet må forberedes med fuktig, god, løs og veldrenert jord med humus. Ofte er potten tett fylt av røtter ved kjøp, og før plantene løsnes fra potten, bør de senkes i vann til de er gjennomvåte og deret-

ter få renne av seg. Røttene må løsnes godt før planting, en tett rotklump vil ikke trekke vann og lett tørke ut i den viktige etableringsfasen. Spre røttene og plasser planten så dypt at de nederste grenene ligger nedpå og trykk forsiktig til og vann lett. Første vekstsesong er det viktig å vanne i tørkeperioder, røttene ligger da nær overflaten som tørker fort ut. Når bedet er sammenvokset, tåler det ganske mye tørke.

Gjødsling må eventuelt skje varsomt, vårlyngen er meget noysom og mye gjødsel kan drepe planten. Planter som viser tegn på mistrivsel eller har fått hard beskjæring, f.eks. ved vinterskade, kan tilføres litt naturgjødsel, men det kan være like bra med litt god ny jord rundt planten på vårparten. Ved å begrense gjødselbruken, særlig nitrogenet, får vi tettere planter.

Vårlyngen trenger ikke å beskjæres hvert år, og om det trengs, må det evt. skje for full avblomstring, fordi ny vegetativ vekst starter før denne er helt over. Man risikerer da å forsinke knoppdannelse og avmodning. Man fjerner en del avblomstrede skudd, flere om en ønsker en avgrenset plante, færre om en vil ha et bunndekke. Skadde eller ustelte planter tåler hard tilbakeskjæring.

Bare dersom det er dyp tele og sterk vårsol en lengre periode, kan det være behov for avskygning, stikk f. eks. ned grankvister som skjerm mot sollyset, men dekk for all del ikke over plantene. Å dekke vårlyng fra høsten av her på Vestlandet er direkte skadelig, i våte og milde perioder blir det for fuktig og mørkt, blomsterknoppene vil ta skade og planten kan råtne.

Ordliste

Klon - er planter som er vegetativt formert og derfor stammer fra ett enkelt individ og er genetisk identisk med dette.

Seleksjon - utvalgt individ av frøformerte planter, oftest etter utprøvning.

Sport - (knoppmutasjon) er en endring i genmaterialet i en plantedel. Når en mutasjon (sport) opptrer på en del av en plante, blir dette en ny klon om denne formeres opp vegetativt.

Reversjon - er en sport som går tilbake til opprinnelig form (tilbakemutering).

Kultivar - er en form av en planteart eller en krysning som er oppstått og vedlikeholdes i kultur (cultivated variety). Formeres oftest (i våre dager) vegetativt, men ikke nødvendigvis. I dag blir avvikende skudd frembragt ved radioaktiv påvirkning.

Varietet - utttykket blir brukt nokså upresist, men botanisk bruk er for en distinkt, men litt forskjellig gruppe innen en art funnet i naturen som oftest i hele dens utbredelsesområde. I hagebruk brukes uttrykket ofte istedenfor kultivar eller frøformerte planter som er ensartet.

Hybrid - krysning mellom to arter. Som oftest sterile eller med nedsatt fertilitet. *E. carnea* er brukt i en rekke krysninger, eksempelvis med *E. erigena*

til *E.* ×*darleyensis*, med *E. spiculifolia* (syn. *Bruckentalia spiculifolia*) til *E.* ×*krameri* og med *E. arborea* til *E.* ×*oldenburgensis*

Form - en liten variasjon, ofte bare i en enkelt karakter, f. eks. blomsterfarge. Alle hvite røsslyng funnet i naturen eller som frøplante i hagen kalles *Calluna vulgaris* f. *alba* inntil ett individ er valgt og formert vegetativt og gitt eget navn som kultivar.

De forskjellige sortene i Lynghagen

'Adrienne Duncan' - 15×35 (tallene viser til høyde og diameter målt i cm) - er tett i veksten. Den minner om 'Vivellii' med bronseglød i det mørkegrønne løvet, men har en kraftigere vekst og litt lengre blomstringstid. Blomsten er nærmest rosapurpur, H12 i fargeskjemaet, og middels tidlig. Den ble funnet som frøplante i et skotsk gartneri før 1955 og kom i handel før 1973.

'Adrienne Duncan' (foto: S. Handeland).

'Altadena' - 15×35 - minner om 'Foxhollow', men har svakere vekst, og fargen varierer med jordsmonnet. Det gule bladverket har til tider rosa og bronse render. Den blomstrer med få rosapurpur blomster (H 12) som kommer middels tidlig. Frøplante som ble funnet i Sussex 1973, har vært i handel fra 1975.

'Altadena' (foto: S. Handeland).

'Ann Sparkes' - 15×25 - vokser sent med en lav, begrenset vekst. Den har bladfarge hele året, men den skifter med årstiden. I kulde

'Ann Sparkes' (foto: S. Handeland).

får de oransje-røde bladene med bronsefargede spisser en dyp rødfarge. Sorten har stor prydverdi hele året. Blomstene er til å begynne med rosenrosa (H7), men blåner til rosapurpur (H12) med middels til sen blomstring, som vinterbildet fra lyngbedet klart viser. Funnet som sport på 'Vivellii' ca. 1955, og kom i handel fra 1964.

'Challenger' (foto: S. Handeland).

'Challenger' - 15×45 - har kraftig, vid vekst med opprette grener med mørkt bronsegrønt løv. Blomsten har karminrød (H13) klokke med litt lysere begerblad, og blomstringen er middels tidlig. Funnet i Holland og har vært i handel fra 1986 ved Boskoop.

'Foxhollow' (foto: S. Handeland).

'Foxhollow' - 15×40 - er populær pga. sin løvfarge, selv om den ikke er så riktblomstrende. Veksten er kraftig og utbredt, en god markdekkende plante. Bladene er gule med bronsefarget spiss det meste av året, og i kulde blir tonen mer oransje-rød. Knoppene er nesten hvite. Blomstene er store og rosapurpur (H12) i full sol, lysere i skygge, og begerbladene er litt mørkere enn blomsten. Den kommer middels tidlig i blomst. Trenger beskjæring som ung for å gi god plante. Frøplante som ble funnet mellom *E. carnea* 'Aurea' i gartneriet Foxhollow, og som kom i handel fra 1969.

'Golden Starlet' - 15×40 – med kompakt, vid vekst. Løvet er lysende gult om sommeren og gulgrønt vinterstid, bladranden litt tilbakebøyet. Denne sorten gir det beste gule innslaget i lyngbedet hele sommeren. Den blomstrer tidlig med hvite blomster. En av Kurt Kramers krysninger, denne mellom 'Snow Queen' og 'Foxhollow'. Den kom i handel i 1984.

'Golden Starlet' (foto: S. Handeland).

'Gracilis' -15×30 - navnet viser til dens kompakte form. Bladverket er matt grønt. Den enkelte blomst er liten, men planten blomstrer rikt med lysende lillarosa (H11) farge. Den er meget tidlig og kommer gjerne i blomst ved juletider. Funnet i Sveits og har vært i handel fra 1911. Minner om 'Winter Beauty', men har brune skuddspisser og litt svakere vekst.

'Gracilis' (foto: S. Handeland).

'Heathwood' - 15×35 - vokser til en mørk grønn, kompakt tue. Bladene er litt bredere enn vanlig for vårlyngen og har et bronseaktig skjær. Knoppene er gullige, og ved begynnende blomstring er spissen lysere enn basis, etter hvert blir fargen dypere magenta (H14) ved full blomst. Blomstrer middels tidlig. Oppsto som frøplante ca. 1950 og kom i handel i 1957.

'Heathwood' (foto: S. Handeland).

'Isabell' (foto: S. Handeland).

'James Backhouse' (foto: S. Handeland).

'Jennifer Anne' (foto: S. Handeland).

'Isabell' - 15×35 – har hvite blomster og friskt grønt bladverk. En av Kurt Kramers seleksjoner som klart viser opphavet - veksten er opprett fra 'Snow Queen' og vid fra 'Springwood White'. Riktblomstrende, sen sort som kom i handel i 1987.

'James Backhouse' - 15×40 - har løs, spriket vekst og mellomgrønne blad. Knoppene er lange og bleke, blomstene er store, lavendelfargede (H3) og sitter rundt grenene. Blomstrer sent. Funnet viltvoksende i Sveits, og kom i handel fra 1911 som en av plantene introdusert til kroningen av kong George V.

'Jennifer Anne' - 20×35 - har tett vekst og mørkt grønne blad. Blomsten springer ut ganske lys, men mørkner og blir rosapurpur (H12), en av de tidligblomstrende. Funnet som frøplante i et engelsk gartneri tidlig på 1960-tallet.

'King George' - 15×25 - er en av de første navngitte sortene som kom i bruk som hageplante. Sorten har kompakt vekst med mørkegrønne, glinsende blad. Blomsterstanden er kort, og blomstene blir blekt purpurrosa (H8), men fargen blir sakte dypere,

dekkbladene er lysere. Meget tidlig blomstring, allerede i desember/januar. Den ble funnet i Alpene, Sveits og kom i handel i 1911 samtidig med 'James Backhouse'.

'March Seedling' - 15×50 - har sterkt spredende vokseform og mellomgrønn bladfarge. Den blomstrer rikt, men kortvarig. Blomstene er blek rosapurpur (H12), og den kommer forholdsvis sent. Den har vært i handel fra 1954.

'Mrs. Sam Doncaster' - 15×50 - blir en lav, vid plante med løs vekst og litt glissent, gråliggrønt bladverk og lang blomstringstid. Blomsten er blek purpurrosa (H8), og blomstringen starter meget tidlig. Den ble funnet i de italienske alpene før første verdenskrig av Richard Potter, samme mannen som samlet inn alle sortene som ble introdusert i 1911.

'Myretoun Ruby' - 15×45 - har utbredt vekst og mørkegrønne blad. Blomsterknoppen er rødbrun og når blomstene åpner seg, er de først rosapurpur (H12), men utvikler seg til magenta (H14). Som bildet tydelig viser, har den en meget fin glød når den kommer i blomst, og det gjør den mid-

'King George' (foto: S. Handeland).

'March Seedling (foto: S. Handeland).

'Mrs. Sam Doncaster' (foto: S. Handeland).

'Myretoun Ruby' (foto: S. Handeland).

'Nathalie' (foto: S. Handeland).

'Pink Spangles' (foto: S. Handeland).

dels tidlig. En meget populær sort fra Skottland, oppstått ved frøformering og ofte brukt i krysningsforsøk.

'Nathalie' - 15×35 - er en opprett, ryddig plante med litt sen vekst. Løvverket er mørkegrønt og kan ha litt skjær av brunt. Blomsterfargen er vakkert purpur (H10), den dypeste blant vårlyngsortene. Blomstringen starter tidlig hos denne seleksjonen fra Kramer som oppstod etter en åpen pollinering av 'Myretoun Ruby'. Den kom i handel i 1992.

'Pink Spangles' - 20×45 – er en sort med vid, åpen vekst. Bladverket er mellomgrønt, og blomsten gir et tofarget inntrykk. Blomsten er stor, først ganske lys, men den mørkner litt og blir perlemorrosa (H16) til slutt, mens begerbladene er blekt lilla, og pollenknappene mørkebrune. Blomstringen er middels tidlig. Den ble funnet som frøplante i Cornwall og kom i handel fra 1966.

'Porter's Red' - 15×45 - har en ryddig vekst som minner om 'Myretoun Ruby', men blomstrer litt tidligere.
Bladene er mørkegrønne, og blomstene er magenta (H14). Den blomstrer middels tid-

lig, ble funnet i Amerika tidlig på 1960-tallet.

'Praecox Rubra' - 15×40 - har kraftig, halvt krypende vekst med mørkegrønne blad. Blomstrer lenge og rikt, med små, butte, rosapurpur blomster (H12). Praecox betyr tidlig, og sorten blomstrer meget tidlig. Funnet i Sveits og har vært i handel fra 1911.

'Porter's Red' (foto: S. Handeland).

'Queen Mary' - 15×40 - har mørkegrønne blad, og i sur jord kan disse få en kopperglød. Blomstene er rosapurpur (H12), og den blomstrer meget tidlig. Den ble funnet i Sveits av R. Potter og kom i handel i 1911, igjen en av sortene som fikk navn i forbindelse med kroningen av kong George V.

'Queen Mary' (foto: S. Handeland).

'Queen of Spain' - 15×30 - har svakere vekst enn 'Queen Mary' og er mer åpen. Bladene er mellomgrønne og har av og til nedoverbøyet spiss. Lang blomsterstand med lillarosa blomster (H11) som har lysere basis. Den kommer noe senere enn 'Queen Mary', men er regnet som tidlig, og den blomstrer lenge. Dette er også et funn fra Sveits og kom i handel 1911, og den er oppkalt etter dronning Victorias datter.

'Queen of Spain' (foto: S. Handeland).

'R. B. Cooke' - 15×45 - brer seg utover med mellomgrønt bladverk. Den har lang og rik blomstring med en særegen nyanse i fargen på kronblad og begerblad, et lite fargeutvalg i de lyse rosa fargene, blek rosapurpur, perlemorrosa og rosapurpur (H8/16/12). Den er middels tidlig. Det er antatt at denne kan være en krysning mellom 'King George' og 'Springwood Pink'. Kom i handel 1971.

'Rosalie' (foto: S. Handeland).

'Rosalie' - 15×35 - har korte, opprette blomstrende grener og bronsegrønt bladverk. Blomsterfargen er skinnende blek rosapurpur (H8), og den er meget blomsterrik og middels tidlig. 'Myretoun Ruby' er en av foreldrene til denne seleksjonen fra Kurt Kramers krysnings-arbeide. Den blir vel en av standardsortene i hagesentrene i årene som kommer.

'Rosantha' (foto: S. Handeland).

'Rosantha' - 15×40 - blir en kompakt, avrundet plante med mellomgrønt løv. Blomsten er rosenrød (H7), og den har sen blomstring. Igjen en av K. Kramers krysninger med bruk av 'Myretoun Ruby', og som har vært i handel fra 1992.

'Rotes Juwel' - 15×30 - er en lav plante med relativt langsom vekst. Bladverket er mørkegrønt med et rødlig skjær om vinteren. Den blomstrer tidlig og lenge med mørk blomst som er av det mest rent røde blant vårlyng-sortene, nærmest rødbeterødt (H9). En seleksjon fra Kurt Kramers spontane krysninger med 'Myretoun Ruby' fra 1981 som kom i handel i 1990.

'Snow Queen' - 15×25 - har en karakteristisk vekst med stive, opprette grener og ser derfor ryddig ut. Bladverket er mørkere grønt enn mange av de hvitblomstrende sortene. Blomstrer tidlig og lenge med klart hvite blomster på tette grener. Størst er blomster på unge planter. Frøplante som ble funnet hos Boskoop, Holland, og har vært i handel fra 1934.

'Rotes Juwel' (foto: S. Handeland).

'Springwood Pink' - 15×40 - er en typisk markdekkende vårlyng med kraftig vekst og krypende grener. Bladene er mellomgrønne, ny vekst har bronseskjær. Blomstene er nesten hvite i starten, men blir perlemorrosa (H16). Blomstrer tidlig og lenge. Frøplante funnet i et skotsk gartneri før 1930.

'Snow Queen' (foto: S. Handeland).

'Springwood White' - 15×40 - var lenge den mest brukte hvite sorten. Med sin vide vekst er den velegnet som markdekke med friskt grønt løv og rik blomstring, med store blomster på en lang blomsterstand. I dag har de nye sortene overtatt markedet

'Springwood Pink' (foto: S. Handeland).

'Springwood White' (foto: S. Handeland).

'Vivellii' (foto: S. Handeland)

'Winter Beauty' (foto: S. Handeland).

med sin mer ryddige vokseform. Imidlertid vil den utbredte bruken av ampler og krukker kanskje gi sorten ny aktualitet. Knoppen er grønnlig og pollenknappene lyst brune. Blomstrer tidlig. Funnet nord i Italia før 1925.

'Vivellii' - 15×35 - har kompakt, tett vekst med stive, opprette blomstrende grener, og den er en av de eldre sortene med mørk bladfarge. Blomstene er til å begynne med rosapurpur (H12), men mørkner til magenta (H14). Den er av de litt sene hos oss. Funnet i de sveitsiske alpene i 1906. A. Vivell var en ansatt hos finneren, Paul Theoholdt.

'Winter Beauty' - 15×45 - blir ganske vid med litt åpen vekst. Bladene er mørkegrønne, knoppene gråbrune og blomsten blek rosapurpur (H8). Den er meget riktblomstrende og av de aller tidligste, blomstrer gjerne ved jultider. Funnet i Sveits og kom i handel fra 1911, der den i katalogen ble beskrevet slik: 'Flowers pale Italian pink suffused in a most delicate grey, pink at base, burnt sienna tips.'

'Winter Rubin' - 15×30 - har kompakt vekst og mørkegrønne blad. Blomstene er lysende magenta (H14), og den blomstrer sent. Den fremkom etter åpen pollinering av 'Myretoun Ruby' og har vært i handel siden 1992. Den ble registrert i det internasjonale registeret i 1993 som 'Kramer's Rubin', men kom ikke i kommersiell produksjon før navnet var endret.

'Winter Rubin' (foto: S. Handeland).

Litteratur

Descloux, J. - The Colors of Heathers. - *Heather News*, v.12, nr. 3

Deukewitz, L. 1987. - *Heidegarten*. - Ulmer Verl.

Everett, D. 1982. - *The Heather Society Yearbook*. - The Heather Society, Denbeigh Nurseries.

Johansson, B. 1999. - *Vår vintergröna trädgård*. - ICA bokförlag AB, Västerås.

Jones, D. 1998. - *Conifers and Heathers*. - Aura Books, Oxford.

Lange, J. 1999. - *Kulturplanternes indførselshistorie i Danmark*. - 2. utg., DSR Forlag

McClintock, D. 1969: *A guide to the naming of plants*. - The Heather Society, Denbeigh Nurseries.

Nordhagen, R. 1931. - Noen nye ideer for hageeiere i Norges kystdistrikter. - *Selskapet Havedyrkningens Venners medlemsskrift*, hefte 1, s. 1-9

Schröder, J. 1997. - *Der Heidegarten*

Schübeler, F.C. 1888. - *Norges Væxtrige*. - Bd. 2, Christiania

Small, D. & Small, A. 1998. - *Handy Guide of Heathers*. - 2. ed., The Heather Society, Denbeigh Nurseries.

The Heather Society, Mrs. A. Small, Denbeigh, All Saints Rd, Creeting St. Mary, Ipswich, Suffolk IP6 8PJ, UK. website: www.heathersociety.org.uk

Steder å se lyng:
Wisley Gardens, nær London
Harlow Carr, Botanical Gardens, Harrogate
Cherrybank Gardens, Perth.

Rhododendronportrett: 'Polar Bear'

Per M. Jørgensen, Arboretet og Botanisk hage, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad (e-mail: per.jorgensen@bot.uib.no).

"Planten som brakte meg mest kongelig besøk", sa Sir George Taylor, Kews legendariske sjef, og pekte på en storvokst rhododendron. Kongen var Gustaf VI. Adolf av Sverige, planten *Rhododendron* 'Polar Bear'. Og kongen var fortvilet: 'Polar Bear' ville ikke trives i hagen på Sofiero. Merkelig, tenkte jeg, og så med mistro på den nokså skranglete og klorotiske planten. Sir George, som nok merket min skepsis, la til: "i blomst er den uovertruffen, og så har den en uimotståelig duft, prøv den!"

Vi vet at den svenske kongen dessverre aldri lyktes, men nå har vi fått planten til på Milde, der den blomstret overdådig for første gang i det gode året 2000, og da forstår vi hvorfor han var så ivrig. Der finnes ikke maken når den blomstrer. Selve planten, som er nokså skranglete i skabelonen, med ulenkelig lange skudd og smale lysegrønne blad, er heller vanskelig i dyrking, lite hardfør og blomstrer rikelig bare i voksen alder, så hvorfor denne kongelige iver? Dette er en av de få sortene som blomstrer om sommeren, faktisk sensommeren, hovedsakelig i månedsskiftet juli/august, og da med store snohvite blomster med grønne svelg, og en duft som fyller hagen. Duften, blomsterstørrelsen og sartheten kommer hovedsakelig fra moren, *R. diaprepes*, det seine blomstringstidspunktet, den skranglete veksten og

'Polar Bear' i blomst 26. juli 2000 i Nydalen på Milde (foto: J. Vink).

de smale bladene fra faren, *R. auriculatum*. Det var rhododendronentusiasten John B. Stevenson som førte dem sammen i Tower Court bak Windsor slott, ikke rart at det ble et kongelig resultat.

I USA krysset David Leach frem en liknende, hardførere plante, 'Summer Snow', som ble registrert i 1970, men den kom for sent for Kong Gustaf som døde i 1973. Det er heller ikke sikkert at han hadde vært så begeistret for den. Vi har den på Milde der den ser omtrent like utrivelig ut som sin berømte halvsøster. Blomstene og duften deres er heller ikke så påfallende, selv om disse også kommer sent, men hardførere er den nok fordi moren er den tøffe, men nokså høyleggete *R. maximum*.

Der finnes også ytterligere engelske sorter av liknende type, som alle lider av samme svakheter, og som ikke er lette å få tak i da de er vanskelige å formere. Til den nye Kjempedalen har vi vært så heldige få tak i to av disse, 'Argosy' og 'Lodauric', men det vil nok gå noen år før de viser opp sin prakt.

Detalj av blomstene til 'Polar Bear' med tydelig grønnfarget svelg (foto: J. Vink).

Rosene i Det norske arboret. Del 4. Moderne markdekkeroser

Daniel Ducrocq, Brynjulv Litlere og Per H. Salvesen
Arboretet og Botanisk hage, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad
(e-mail: daniel.ducrocq@bot.uib.no, brynjulv.litlere@bot.uib.no, per.salvesen@bot.uib.no)

Blant rosene som markedsføres som markdekkende, har vi ennå ikke funnet noen som virkelig kan gjøre akkurat det, å dekke marken slik at uvedkommende planter holdes nede. Mange av dem er ganske svake i veksten hos oss, og dertil lite hardføre. Det siste fikk vi tydelig demonstrert sist vinter, da de fleste frøs helt ned til bakken og måtte skyte på nytt fra stubben. De eneste som kom noenlunde uskadd fra det, var 'Max Graf' og 'Rote Max Graf', og dessuten var 'The Fairy' og 'Pink The Fairy' ganske friske. De øvrige egner seg derfor etter vår erfaring best på lune steder og helst ikke i større felter enn at en kan holde dem rene for ugras for hånd. Drømmen om en vedlikeholdsfri rose som egner seg for større felter, er derfor fortsatt mest en drøm på våre kanter, om en da ikke vil gå over til mer kraftige buskroser.

Når en skal angi en roses dekkevne, trengs noe å sammenlikne med, en målestokk. I Arboretet har vi særlig én art som kan tjene som modell, og som er virkelig markdekkende: *Rosa luciae* var. *onoëi*. Vi har fått den fra Göteborg Botaniska Trädgård, men den stammer opprinnelig fra Japans åstrakter og fjellområder. Blomster og nyper gjør ikke allverdens av seg, men få andre kan måle seg i vekst-

Rosa luciae *var.* onoëi *over veien (foto: B. Litlere).*

kraft, der den med glinsende blanke, vintergrønne blad formelig eser utover terrenget. Dens nære slektning, *Rosa wichurana* (skrivemåten *wichuraiana* er ikke godkjent etter den botaniske nomenklaturkoden) regnes som sentral i utviklingen av moderne markdekkeroser. Den er grovere, med noe flere, mer butte småblad, og er først og fremst knyttet til kyststrøk og strender. Begge arter er utbredt i Kina, Japan og Korea, og i mange tilfeller er det uklart hvilken av dem foredlerne har hatt for hånden når de krysset med bl. a. rynkerose (*Rosa rugosa*), polyantharoser (særlig 'The Fairy') og moskusroser.

Polyantharoser (M8)

Polyantharosene er en ganske mangslungen gruppe, hvis opphav er krysninger av småklatrerose (*Rosa multiflora*) med kina- eller teroser. Småklatrerosen kom til Lyon i Frankrike en gang etter 1860, og der introduserte Guillot den første polyantharosen, 'Pâquerette', i 1875. Disse rosene ble raskt populære, og mange nye sorter så dagens lys på kort tid. Populariteten kulminerte på 1930-tallet da floribundarosene tok over hegemoniet i bedene. Men enkelte har fått en renessanse som markdekkere i større anlegg. Skillet mellom polyantha- og moskusroser (M9, se neste avsnitt) er ikke særlig skarpt, og sorten 'Yesterday' med moskusrosen 'Ballerina' som "far", blir gjerne ført blant polyantharosene. Å plukke en favoritt er enkelt: evigunge 'The Fairy'!

'The Fairy' (foto: T. Pousi).

'The Fairy' ('Feerie', Bentall 1932). Fargekode: S1050-R15B - 0530-R15B.

Det hender at ny anvendelse bringer gamle, nesten glemte roser til heder og verdighet igjen. I parker og offentlige anlegg er det siden 1960-årene plantet titusenvis av denne robuste lille rosen med sjarmerende lyse rosa pomponger. Den er forresten oppstått fra en krysning med *Rosa wichurana* og har blanke blad som denne. 'The Fairy' danner ofte knoppmutasjoner, og det er funnet både fargevarianter ('Pink The Fairy') og klatrende former. I krysninger har den ofte vært brukt som mor: 'Elveshörn', 'Heidekind', 'Heidesommer', 'Pink Cover', 'Roselina', 'Sommerwind' og 'Weisse Immensee' er alle frøavkom av den. På Milde har den vært blomstervillig og frodig, men bør nok plukkes for visne blomster om en vil ha den helt perfekt.

'Pink The Fairy' (foto: T. Pousi).

Pink The Fairy' (1985). Fargekode: S1060-R20B - 1040-R20B.

Denne knoppmutasjonen av 'The Fairy' er utbredt i handelen i Norden, antakelig med utgangspunkt i Danmark. Ellers er lite kjent om dens opphav. Bortsett fra en litt sterkere farge, som først og fremst er mer holdbar, er den svært lik opphavet, men blomstrer litt seinere og er kanskje ikke fullt så sterk i veksten. Vi holder en knapp på opphavet!

'Yesterday' (Harkness 1974). Fargekode: S2060-R30B - 2060-R40B.

Liksom 'The Fairy' har denne vært viktig i foredlingen av moderne markdekke- og buskroser. Blant polyantharosene passer den ikke helt, med moskusrosen 'Ballerina' som "far". Karakteristisk for 'Yesterday' og mange av dens etterkommere er en litt blålig purpurnyanse i blomstene. Blant dens frøavkom kan 'Angela', 'Fair Play', 'Rosy Carpet' og 'Lavender Dream' ses i Rosariet. 'Yesterday' er riktig sjarmerende i godvær og tidlig i sesongen, men bladsopper er den ikke sterk mot.

'Yesterday' (foto: T. Pousi).

'Little White Pet' ('Belle of Tehran', 'Little Dot', Henderson, 1879). Fargekode: S(1070-R) W.

Denne lille sjarmøren har vært puttet i litt forskjellige grupper, men den har mest til felles med polyantharosene. Den oppsto som en knoppmutasjon hos 'Félicité Perpétue', som i sin tur kommer fra en krysning av "evighetsrosen" (*Rosa sempervirens*) med en noisetterose. Hos oss har den blomstret litt sparsomt, men bedårende med kremhvite pomponger fra små, røde knopper, og er foreløpig fri for sykdommer.

'Little White Pet' (foto: B. Litlere).

Moskusrosehybrider (Hybrid Musk, M9)

Moskusrosen (*Rosa moschata*) er en kraftig klatrerose med store klaser av små hvite blomster som dufter søtt. Den er lite hardfør hos oss, men dyrkes i mange land lenger sør i Europa. I kultur er den kjent med sikkerhet siden tidlig på 1500-tallet, men kom nok mye tidligere. Den kom fra et land i Østen, men dens arnested i naturen er ukjent. Gruppen av hageroser som kalles moskusroser eller moskusrosehybrider oppsto i Tyskland hos Peter Lambert med utgangspunkt i 'Trier' fra 1904. Denne igjen oppsto fra krysning med småklatrerose (*Rosa multiflora*) som ga sorten 'Aglaia' og den gule 'Rêve d'Or'. Moskusrosene er regnet for lite herdige, men her vestpå trives flere godt og blomstrer lenge. Våre favoritter er 'Mozart' og 'Robin Hood'.

'Buff Beauty' (Bentall 1939). Fargekode: S0510-Y30R.
På sitt beste er dette en meget vakker rose med litt krydret duftende klaser av fylte blomster i ferskengult pastell. Men den er ikke av de sterkeste i veksten, ei heller mot soppsykdommer, og kan være litt vanskelig å få til.

'Cornelia' (Pemberton 1925). Fargekode: S1060-R20B - 0520-R20B.
Deilige fylte og lett krydderduftende purpurrosa klaser kjennetegner denne sorten, som ikke er helt lett å dyrke.

'Cornelia'
(foto: B. Listere).

'Ghislaine de Féligonde' (foto: B. Listere).

'Ghislaine de Féligonde' (Turbat 1916)
Sunn og frisk, minner om 'Buff Beauty', men er engangsblomstrende med nyper.

'Ballerina' (Bentall 1937). Fargekode: S1070-R20B - 1040-R20B.
Om foredleren, Ann Bentall, vet vi at hun var enke etter Rev. Joseph Pembertons gartner. Men om

stamtavlen til 'Ballerina' er lite kjent, og vi får nøye oss med å undres over den påfallende likheten både med 'Robin Hood' og 'Mozart'. Bortsett fra en viss følsomhet for rosestråleflekk, er rosen hardfør og lett å ha med å gjøre. Den leverer villig store klaser med enkle, lysrosa blomster med hvitt øye utover sommeren til langt på høst. Fargen blasses etterhvert, og duften er heller svak.

'Ballerina' (foto: B. Litlere).

'Mozart' (Lambert 1937). Fargekode: S1070-R20B - 1060-R20B.
Muligens håpet foredleren å få til en slående rød blomst da han krysset 'Robin Hood' med tehybriden 'Rote Pharisäer', men de store klasene i rosa med lyst senter gir likevel et overdådig inntrykk. Den er også en ganske takknemlig rose, og sammenliknet med 'Ballerina' kan framheves at fargen er mer holdbar, veksten er kraftigere og bladsoppene har så langt ikke vært plagsomme. Duften sies å være sterk, men dette er en overdrivelse etter vår erfaring.

'Mozart' (foto: B. Litlere).

'Robin Hood' ('Robin des Bois', Pemberton 1927). Fargekode: S1070-R15B.
Som forgjenger til 'Mozart' og 'Ballerina' skulle en tro 'Robin Hood' ville forsvinne fra markedet, men den henger fortsatt med for sin holdbare, kirsebærrøde farge. Den er ikke kravfull i kultur, tåler noe skygge og blomstrer lenge og rikt. Litt svak for rosestråleflekken kan den likevel være. Dessuten er veksten ikke så kraftig som hos etterfølgeren, og duften mangler.

'Robin Hood' (foto: T. Pousi).

'Orange Triumph' (foto: B. Litlere).

'Orange Triumph' (Kordes 1937). Fargekode: S1070-Y90R.
At den skulle være avkom av moskusrosen 'Eva' med en hvitblomstret slyngrose, er ikke lett å forstå av utseendet. Men populær, ja, nærmest en landeplage har den vært, også i vårt land. Og fortsatt kan den påtreffes i hager hist og her, hardfør og nøysom som den er. Vi har gitt den plass i Rosariets "Hall of Fame", øverst ved trappen.

Kraftigvoksende markdekkere for større anlegg, enkle blomster (M11a)

'Max Graf' (Bowditch 1919).
Krypende vekst og glinsende bladverk gir denne rosen et særpreg, på tross av at en lett gjenkjenner trekkene av rynkerose (*Rosa rugosa*). Så er den da også en krysning mellom sistnevnte og kryprose (*Rosa wichurana*). 'Max Graf' er hardfør og anvendelig som markdekker, men har størst interesse på grunn av sin historiske rolle i foredlingen av de såkalte *kordesii*-rosene. Vanligvis er den frøsteril, men en sjelden gang dannes nyper med spiredyktig frø, og i slike tilfeller har det gjerne skjedd en fordobling av kromosomtallet i cellene. Én overlevende frøplante fra en slik sjelden hendelse, ga opphav til *Rosa ×kordesii*, en ny art oppkalt etter foredleren, Wilhelm Kordes, som hadde fått fram rosen i 1950. Den viste seg å ha gjenvunnet fertiliteten, og kunne krysses med andre arter.

'Max Graf' med lyse blomster i blanding med 'Rote Max Graf' (foto: B. Litlere).

'Rote Max Graf' ('KORmax', Kordes 1980). Fargekode: S1580-R
Veksten hos denne rosen er enda mye kraftigere enn hos opphavet, 'Max Graf'. Lange greiner legger seg utover og dekker marken i opptil 1,5 m høye såter med

høyrøde blomsterklaser. Det kan bli for mye av det gode om en ikke har nok plass, og den egner seg absolutt best i større anlegg. Dessuten er den best på avstand. På nært hold ser en om blomstene er visne, selv om de holder rødfargen temmelig godt, og bladverket går ikke fri for soppsykdommer. 'Rote Max Graf' gjenblomstrer lite, men første flor holder lenge.

'Rote Max Graf' (foto: B. Litlere).

'Weisse Immensee' (Kordes 1982). Fargekode: S(0560-R) 0510-R - W.
Om en virkelig vil ha en rose som kryper, er dette et godt alternativ. Den dekker kanskje ikke så godt som de kraftigste, men skuddene drar av gårde flere meter på en sommer. Langsetter greinene folder yndige og ganske store nesten-hvite villroser seg ut mellom skinnende blanke blad: ganske uimotståelige! All ynde til tross, sist vinter gikk den nesten helt ut, og vi nøler derfor med å anbefale den annet enn for særlig lune steder. Underlig nok er den avkom av 'The Fairy', mens pollenet kom fra *Rosa wichurana.*

'Weisse Max Graf' (foto: T. Pousi).

'Weisse Max Graf' (Kordes 1983). Fargekode: S(0530-Y70R) 0505-Y30R - W
En kraftig markdekker som likner mye på 'Weisse Immensee', men mangler noe av dennes ynde og svært lave, tiltrykte voksemåte. Hardførheten er imidlertid bedre.

'Pink Bassino' ('KORbasren', 'St. Tiggywinkles', Kordes 1998). Fargekode: S0550-R10B - W.
Dette er en ganske annerledes rose enn 'Bassino', som den har lånt sitt navn fra: veksten langt kraftigere og blomstene rosa med hvitt øye. Bladverket er friskt og blomstringen god - til å begynne

'Pink Bassino' (foto: T. Pousi).

med. Men etter hvert som brune rester av visne blomster hopes opp, står man overfor valget: enten å gå løs med saksen - hvilket er overkommelig med 2-3 planter - eller å bytte til en annen sort. Og skal en først bytte, bør det bli til en mer hardfør sort. Selv ikke etter en god sommer er skadene sist vinter leget.

'Roseromantic' (foto: B. Litlere).

'Roseromantic' ('KORsommer', Kordes 1984). Fargekode: S0520-R.
En frodig og bred floribundarose som dekker godt, og ser ut til å takle det fuktige vestlandsklimaet bra. Blomstene - store, lyst pastellrøde villroser i enorme klaser - kommer i spektakulære bølger uten for mye pauser. På avstand (og fra et bilvindu) vil de lysende blomstene gi en god masseeffekt, selv med visne blomster hengende på. Men vil en holde den pen i mindre anlegg, må brune rester fjernes. Hardførheten er brukbar, vi fikk bare moderate skader sist vinter.

'Super Dorothy' ('HELdoro', Herzel 1986). Fargekode: S1060-R25B / 0530-R30B.
Den markedsføres som avkom av en av de mest berømte slyngrosene - eller ramblerne - langs kysten av Sør-Norge: 'Dorothy Perkins' (Jackson & Perkins 1901), som fortsatt dekker veggene på ett og annet skipperhus på Sørlander, og enkelte steder forvilles ut av hagen. Mange har gitt henne opp for meldugg. 'Super Dorothy', derimot, ser ikke ut til å bli angrepet, men så er den da helt annerledes enn sitt opphav i mange henseender. Veksten er buskaktig, med 1-1,5 m lange, remonterende skudd som gir kaskader av små rosa pomponger. Dermed egner den seg i bed eller som markdekker. Fargen er ganske holdbar, og til forskjell fra hos opphavet er kronbladene mørke inni og lyse utenpå.

'Super Dorothy' (foto: B. Litlere).

'Super Excelsa' ('HELexa', Herzel 1986). Fargekode: S2065-R20B /1060-R20B.
'Super Excelsa' oppgis å være frøavkom av 'Excelsa' (Walsh 1909), som fortsatt finnes i handelen, men er svært ulik sitt opphav, og slett ingen klatrerose. Sykdomsresistent er den også. Den egner

seg utmerket i bed, der den varter opp med kaskader av små kirsebærrøde pomponger på ny og på ny utover sommeren. Blomstene er mørke inni og lyse utenpå, og ofte har kronbladene hvite striper.

'Super Excelsa' (foto: B. Litlere).

Små markdekkeroser for mindre anlegg, enkle blomster (M11a)

Med årene er det kommet flere å velge blant i denne gruppen. De er ikke så brutale i veksten og heller ikke så kresne. Dermed kan de brukes til samplantinger i mindre anlegg, eksempelvis i fjellhagen eller lyngbedet. Inntil videre holder vi 'Tommelise' som den beste.

'Bassino' ('KORmixal', 'Suffolk', Kordes, 1988). Fargekode: S1580-R.

I mange år var 'Bassino' nesten enerådende i markedet med knallrøde, enkle blomster. Den er fortryllende på sitt beste, men skuddene er litt for oppstrebende og dekker for lite til at rosen kan tjene som markdekker. At den har 'Rote Max Graf' blant sine aner er nesten ikke til å tro! Vi har sett fantastiske eksemplarer på beskyttede steder sørpå, og vi vet at entusiaster har fått den til på lune steder her vest også. Dessverre har den ofte, også på Milde, vært en gedigen skuffelse. De fleste plantene forsvant etter et par milde vintre: skuddene greide ikke å la være å bryte, og de unge spirene ble ødelagt av frost tidlig på våren. I Arboretet har vi derfor forsøkt 'Eye Appeal' ('Ardennes' 'INTerpeel', Ilsink 1992) til erstatning, og etter et par år har vi god tro på den. Den har foreløpig overlevd vintrene, men er ellers til forveksling lik 'Bassino'.

'Bassino' (foto: T. Pousi).

'Butterflies' (foto: T. Pousi).

'Butterflies' ('POUlbut', Poulsen 1997). Fargekode: S(0570-Y80R) 0510-Y20R / 0540-Y80R.
Det finnes flere roser under dette navnet. Vi fikk vår fra Poulsen Roser i Danmark, som introduserte den i 1997. Den selges som markdekker, men veksten er ikke spesielt kraftig; den danner en pen liten såte av en busk. Bladverket er sunt og blomstringen yndefullt lysrosa, men den må stelles og klippes om den skal holde seg pen. Sist vinter frøs skuddene ned til grunnen, så en lun plass foretrekkes!

'Nozomi' ('Heideröslein - Nozomi', Onodera 1968). Fargekode: S0520-R.
Dette er igjen en rose som har en spinkel ynde over seg, og som først og fremst egner seg innimellom andre planter eller som miniklatrer med sine lange, spinkle sikk-sakk-skudd. 'Nozomi' har ikke vært helt problemfri på Milde. Bladsoppene har tatt sitt, og vårfrosten gjør noe skade hvert år. Gjenblomstrer bare sparsomt.

'Pink Cover' ('POULnoz', Poulsen 1988). Fargekode: S0550-R10B.
Coverrosene markedsføres alle som markdekkere, men etter vår erfaring holder ikke 'Pink Cover' til dette formålet - på tross av sitt opphav, 'The Fairy'. I blomst er den yndig; dessuten har den god selvrensk og er oftest ganske sunn og frisk. Hardførheten er heller svak. Vi har mistet planter i vårfrosten flere år, men på en lun plass, f.eks. i fjellhagen eller sammen med lyng, er den likevel verd å forsøke.

'Pink Cover' (foto: T. Pousi).

'Tommelise' ('Sandefjord', 'Hertfordshire', 'KORtenay', Kordes 1988). Fargekode: S1070-R10B.
Her er nok en vellykket rose med 'The Fairy' som mor, og dertil populær og mye brukt siden den slo

gjennom for noen år siden. Men den egner seg ikke helt som markdekker, slik foredleren hevder. Deri-mot kan en gjerne ha et partre planter på en lun plass i et bed sammen med andre planter. Busken kan bli opp mot halvmeteren høy og vel så bred, og er et flott syn dekket av purpurrøde blomster med gule øyne. Men glem ikke å fjerne visne blomster, for de drysser ikke av seg selv i vått vær.

'Tommelise' (foto: B. Litlere).

Små roser for mindre anlegg, fylte blomster (M11b)

Blant de småvokste markdekkende rosene er det mange som ikke lever opp til forventningene om den vedlikeholdsfrie markdekker. De fleste har problemer med soppsykdommer og veksten blir gjerne for svak til å holde ugras nede. Om vi skulle velge de som vi foreløpig synes kommer nærmest å oppfylle en slik drøm, må det bli 'Heidetraum' og 'Sommerwind'.

'Bayernland Cover' ('Bayern', 'Bayern Cover', 'Madison', 'POUlrijk', Poulsen 1993). Fargekode: S1060-R15B.
Dette er en ganske liten rose med en meget sterk og holdbar rosa farge. Veksten har vært noe ujamn på Milde, men bladverket er ganske friskt. Noen visne og brune blomster blir det å plukke urover i sesongen, men alt i alt er dette en spennende sort, selv om den ikke er noen stor markdekker.

'Bayernland Cover' (foto: B. Litlere).

'Elfrid' (foto: B. Litlere).

'Elfrid' (Kordes 1991). Fargekode: S0570-R10B.
Fargen er en sterk og god rosarød, og ved avblomstring faller kronbladene oftest av før det blir for mye brunt. Skuddene har lett for å legge seg i regnvær, og bladverket får noe stråleflekk. Vi har også måttet supplere med nye planter flere år. Dermed blir den lite egnet som markdekker, men er kanskje bedre i potte?

'Heidesommer' (foto: B. Litlere).

'Heidesommer' ('Cevennes', 'KORlirus', Kordes 1985). Fargekode: S0510-Y10R - 0505-Y10R
Blomstene er vakkert kremfargete til hvite, og første flor er betagende. Men ikke alle roser med 'The Fairy' som mor er vellykkede: rosestråleflekken kommer med bladfall og mye brunt. Plantene ser i perioder puslete ut, og vi vil foretrekke f.eks. 'White Cover'.

'Heidetraum' (foto: B. Litlere).

'Heidetraum' ('Emeura', 'Floral Carpet', 'Flower Carpet', 'NOAtraum', Noack 1989). Fargekode: S1070-R10B.
Rik og villig blomstring i en skarp rosa farge har gitt denne rosen stor utbredelse i handelen. Dessuten får bladverket, som likner det hos 'Weisse Max Graf', de beste skussmål for sykdomsresistens. I Rosariet er 'Heidetraum' en av de få lave markdekkerne som faktisk svarer til betegnelsen. Blomstene drysser dessuten som oftest før de rekker å bli brune, og bladverket holder stand mot stråleflekk.

'Lavender Dream' ('INTerlav', Interplant 1985). Fargekode: S1060-R30B / 1040-R30B.
En svært spesiell, purpurrosa farge, som har fått noen til å tenke på lavendelblått, og stivt opprette blomsterskudd utmerker denne rosen. Den minner mye om sitt opphav, 'Yesterday'. På Milde har den blomstret godt i flere år, selv om tørre blomster lett henger på etter avblomstring, og rosestråleflekk gjør sitt til å svekke dekkevnen. Sterk og frisk duft.

'Lavender Dream' (foto: B. Litlere).

'Libelle' (Kordes 1988). Fargekode: S1050-R20B.
Til å kalles markdekker dekker denne lavvokste sjarmøren ikke godt nok. Men vi har gode erfaringer med den og stusser over at den er lite kjent utenom Norge og Danmark. De purpurrosa, tett fylte blomstene står godt over et mørkt og vanligvis friskt bladverk. Den er blant dem som slipper kronbladene lettest i denne gruppen, og er vanligvis fri for brunt, selv om en slurver med stellet. Bør prøves i fjellhagen eller som potterose!

'Libelle' (foto: B. Litlere).

'Mirato' (Tantau 1990). Fargekode: S1050-R15B.
Tantau markedsfører denne rosen mildt sagt meget entusiastisk: "Mirato - Den Robuste" anbefales som sykdomsfri både for privathager og større, offentlige anlegg. Særlig framheves "blomstenes evne til fullstendig selvrensk". Vår erfaring gir mindre grunn til ekstase, vi ser at den kan bli svært syk av strå-

'Mirato' (foto: T. Pousi).

'Rody' (foto: B. Litlere).

leflekk, og dermed dekker den ikke i bedet. Evnen til å kvitte seg med visne blomster er heller ikke spesielt god.

'Rody' ('Rød Viking, 'Viking', Tantau 1993). Fargekode: S2060-R10B.
Denne rosen synes lite kjent utenom Norge og Danmark. På Milde blir den med sine rankende skudd lett ujamn i veksten, og får gjerne angrep av rosestråleflekk. På sitt beste, og med litt puss og stell, er den likevel vakker, med rik blomstring i en dyp rosenrød farge.

'Satina' (Tantau 1992). Fargekode: S0540-R10B.
Det er trangt om plassen blant mange nyheter med kaskader av klarrosa fylte blomster, og vi tror 'Satina' ikke vil være blant de som overlever i konkurransen. Til det har knoppene for lett for å råtne i fuktig vær, og bladverket virker ikke overbevisende sterkt.

'Schneesturm' (foto: B. Litlere).

'Schneesturm' (Tantau 1993). Fargekode: S0520-R.
Den markedsføres som en robust og kraftigvoksende markdekker for offentlige anlegg. På sitt beste er de lyst eplerøde og tett fylte blomstene meget romantiske, men hos oss har den på det nærmeste gått ut som følge av sterke angrep av rosestråleflekk. Vi tør ikke anbefale den.

'Sommerwind' ('KORlanum', 'Summerwind', 'Surrey', 'Vent d'Eté', Kordes 1985). Fargekode: S (0560-R) 0540-R10B.

Dette er blitt en svært populær og utbredt rose de senere år, og bekrefter dermed gode egenskaper hos opphavet, 'The Fairy'. På Milde er den blant de beste lave, og en av de få vi kan gå med på å kalle markdekkende. Kronbladene, i klar, lys rosa, er karakteristisk innskårne i randen. De drysser greit ved avblomstring, og dermed holder buskene seg ryddige og pene.

'Sommerwind' (foto: B. Litlere).

'Sonnenschirm' ('TANmirsch', 'Broadlands', 'Golden Touch', Tantau 1993. Fargekode: S(0530-Y) 0520-Y.

Markdekkere i gult er ikke vanlige, og denne har på sitt beste uimotståelig lysende og lett duftende solklaser som drysser pyntelig. Det kan vare til langt utpå høsten. Men i fuktig vær blir det vanskelig å se bort fra at veksten blir glissen av bladsopper og blomstringen til tider sparsom. Det er ennå et godt stykke igjen til vi har en vedlikeholdsfri markdekker i gult for Vestlandet!

'Sonnenschirm' (foto: B. Litlere).

'Supreme Cover' ('Mystic', 'Peachy Pink', 'Magic Carpet', 'POUlor', Poulsen 1994). Fargekode: S1060-R20B.

Navn med sterke superlativer og vakre dyprosa blomster til tross. Det hjelper lite når en blir syk av rosestråleflekk og mister bladene. Når visne, brune blomster dessuten henger lenge på, blir skuffelsen

'Supreme Cover' (foto: B. Litlere).

'Tumbling Waters' (foto: B. Litlere).

stor. Sortens egenskaper svarer etter vår erfaring ikke til navnet, og vi tror den vil gå ut av sortimentet.

'Tumbling Waters'
('POUltumb', Poulsen 1997).
Med sine hvite, lett fylte blomster er dette en meget sjarmerende rose. Men som mange andre med lyse blomster henger det visne på og skjemmer lett helhetsinntrykket. Dermed må en til med puss og stell - en håpløs jobb om det er mange kvadratmeter å gå over. Skuddene er følsomme for barfrost om våren, og bladverket for stråleflekk i fuktige somre. Dermed blir dekkevnen så som så.

'White Cover' (foto: B. Litlere).

'White Cover'
('Keut', 'POUlcov', 'Pyrenees', 'Sparkler' Poulsen, 1991). Fargekode: S0505-Y - W.
Denne rosen selges over hele verden som markdekker, men har på Milde vært ujamn i veksten. De hvite blomstene blir raskt rødprikkete og brune når de visner, men selvrensken er brukbar, og inntrykket er ikke verst, selv utover høsten. Forsøk den sammen med andre planter som kan hjelpe til å holde ugraset nede, for alene blir den for svak.

Dvergroser, miniroser å forsøke utendørs (Miniature Roses, Dwarf Roses, M13)

De tidligste dvergrosene, forløperne for noen av dagens markdekkere, ble dyrket i potter innendørs om vinteren og satt ut om sommeren. De fleste av de gamle sortene er borte for lengst, bare 'Pompon de Paris' og dens klatrende form har overlevd. I de siste tiår er det frambragt en mengde nye sorter. Vi tar med noen som har overlevd utendørs i flere år, og som tålte sist vinters lave temperaturer og langvarige frost. Vår absolutte favoritt er 'Scarlet Hit'.

'Amulett' ('TANtaluma', Tantau 1991). Fargekode: S1070-R10B.
Om en rose med blomsterskudd over halvmeteren kan kalles en dverg, er vel diskutabelt, men denne er i alle fall en god sort i rosa. Bladverket er meget vakkert og tett, men kan få rosestråleflekk der skuddene står tett. Dessuten henger brune blomsterrester lett på.
Tross dette holder den seg prydelig lenge utover høsten.

'Amulett' (foto: T. Pousi).

'Goldjuwel' ('Bijou d'Or', 'TANledolg', Tantau 1993). Fargekode: S0570-Y.
Dette er den eneste gule dvergrosen vi har funnet brukbar, og den kan faktisk med litt stell holdes som bedrose. Fargen er svært sterk og klar, uten å falme. Men om en ikke fjerner visne blomster, er busken snart brun. Bladene faller gjerne av seg selv, her er nemlig stråleflekksyken umulig.

'Goldjuwel' (foto: B. Litlere).

'Mandarin' ('Miui Mandarin', 'KORcelin', Kordes 1987). Fargekode: S0570-Y30R / 0570-Y30R.
Den begynner å bli en velprøvd kjenning, som tåler mye til dvergrose å være. Selv i bed har den vært brukbar, men krever en god del stell, og har problemer med å holde seg presentabel når bladsoppene får tak utover sesongen. Sist vinter var slem, og 'Mandarin' var av dem som holdt på å stryke med.

'Mandarin' (foto: B. Litlere).

'Scarlet Hit' ('POUlmo', Poulsen 1993). Fargekode: S1580-R.
Dette er absolutt den beste dvergrosen vi har forsøkt. At den er i mørkerødt, gjør vår begeistring enda større. De tett fylte blomstene har god selvrensk, og busken holder seg forbausende presentabel også dyrket som bedrose. Vi tror den kan være et godt alternativ som pynt ved en gravstøtte, og dessuten kan den anbefales til knapphullet eller en romantisk minibukett.

'Scarlet Hit'™ ('POUlmo', foto: Poulsen Roser ApS©).

'Snow Hit' ('POUlnows', Poulsen 1997). Fargekode: W
Med sine mer enn halvmeterlange skudd kan vel 'Snow Hit' knapt kalles noen dverg. Veksten er ujamn, og bladverket er ikke helt sterkt mot soppsykdommer. Men selv om brune blomsterrester henger litt lenge på, er dette en brukbar hvit bedrose.

'Snow Hit' (foto: B. Lislere).

Gjenblomstrende buskroser med enkle blomster ("Moderne villroser", M5b)

I denne gruppen har vi foreløpig bare forsøkt noen få sorter, og vår utpeking av favoritter er kanskje ikke særlig godt fundert, men likevel: vi har et godt øye til 'Eyepaint', 'Fair Play' og 'Wildlife'.

'Borussia' ('POUlspan', 'Cottage Maid', Poulsen 1992). Fargekode: (0540-Y40R) 0520-Y40R - 0505-Y40R
Navnet får vel mange til å tenke på en tysk fotballklubb, men er latin for "Preussen". Foredleren tenkte vel det lød bedre med latin. Rosen utmerker seg med nydelige, oransjegule knopper og en åpen, halvfylt blomst i ferskenfarget pastell med preg av villrose. Om en ikke er nøye med å plukke visne blomster, vil sjarmen lett fortape seg i brunt, men den har vært et bedårende bekjentskap. Dessverre var dette en av sortene frosten fôr stygt med sist vinter.

'Borussia' (foto: B. Litlere).

'Fair Play' ('INTerfair', Interplant 1977). Fargekode: 1070-R20B - 0505-R20B.
Den markedsføres dels som markdekker, dels som buskrose og er avkom av 'Yesterday'. Med sine enkle blomster, som er lyse i senter og mørkt purpurrosa mot randen, minner den om en kinarose. Vi tror den skårer høyt hos den som ønsker en gjenblomstrende og frodig busk med villrosepreg. Foreløpig har den vært lite plaget med sykdommer. Duften er sparsom.

'Fair Play' (foto: B. Litlere).

'Rush' ('LENru', Lens 1983). Fargekode: 0520-R20B / 1080-R - 1050-R20B.
Moskusrosen 'Ballerina' og småklatrerose (*Rosa multiflora*) inngår i anene til denne krafti-

'Rush' (foto: B. Litlere).

'Gletscherfee' (foto: T. Pousi).

'Wildlife' (foto: B. Litlere).

'Eyepaint' (foto: B. Litlere).

ge busken med innbydende villrosepreg. Den er sterk i vær og vind, og soppsykdommene ser ikke ut til å plage den. Blomstene, som kommer villig igjen på kraftige skudd, åpnes fra en rosenrød knopp til en stor, purpurrosa blomst med lyst senter. Kronbladene drysser kledelig uten å bli brune ved avblomstring. Duft middels.

'Gletscherfee' ('KORdomal', Kordes 1991). Fargekode: 0505-Y10R.
På Milde har denne buskrosen med store, nesten enkle blomster i kremhvitt vært et flott skue. Veksten er ganske kraftig og bladverket frodig, men den har den svakhet at den bruker svært lang tid på gjenblomstringen. Dessuten fikk den - tross av navnet, som kan oversettes med "isbrefeen" - betydelige frostskader sist vinter.

'Wildlife' (Dickson 1989). Fargekode: (1080-Y80R) 1050-Y30R - 0530-Y30R.
Mange liker den spesielle blomsterfargen hos denne rosen. De doble blomstene åpnes lyst pastellgult til ferskengult fra en rødoransje knopp. Veksten er god og vi har ikke sett bladsykdommer. Men gamle, brune blomster kan henge litt lenge på.

'Eyepaint' ('MACeye', 'Tapis Persan', McGredy 1975). Fargekode: 2070-R / 0520-R.
Fra Irland kommer denne spektakulære og populære floribundarosen med sterkt og livlig røde,

'Rosy Carpet'
(foto: T. Pousi).

enkle blomster med lyst senter. Den har i flere år vært sterk mot bladsykdommer, meget vekstvillig og ganske problemfri på Milde. Men i år har stråleflekken noe uventet slått til.

'Rosy Carpet' (Interplant 1984). Fargekode: S1060-R15B - 1070-R20B.
Denne vakre og ganske vedlikeholdsfrie rosen med enkle blomster i en spennende, rosarød farge er avkom av 'Yesterday'. Remonteringen er god, og buskene holder seg ganske attraktive fordi blomstene gjerne drysser før kronbladene blir brune. Veksten har vært litt ujamn på Milde, opptil vel én meter, men vi har ikke sett skjemmende mye bladsopper.

Favoritter

Om vi skulle våge oss til å plukke ut favoritter i denne varierte samlingen, måtte det bli disse:

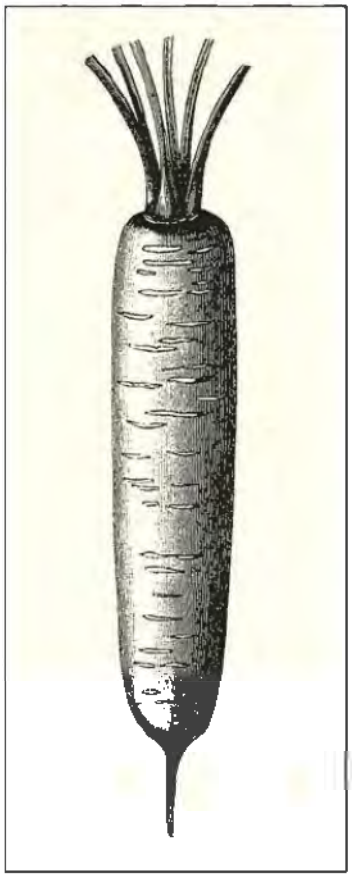
Polyantharoser: 'The Fairy' er vel verd å dyrke fortsatt.
Moskusroser: 'Mozart' er minst kravfull, men 'Robin Hood' har best farge.
Kraftige markdekkere: 'Rote Max Graf' er den eneste som dekker ordentlig, men 'Roseromantic', 'Super Dorothy' og 'Super Excelsa' har mer sjarme.
Små markdekkere. Inntil videre holder vi 'Tommelise' som den beste med enkle blomster og 'Heidetraum' og 'Sommerwind' med fylte.
Dvergroser: 'Scarlet Hit', meget værsterk og romantisk. Anbefales!
Buskroser med villrosepreg: Vi har godt øye til 'Eyepaint', 'Fair Play' og 'Wildlife'.

Godbiter fra Blondehushagen: Historiske gulrøtter

Reidun Myking, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad (e-mail: reidun.myking@bot.uib.no).

I år har vi begynt å vise gamle grønnsaksorter i Blondehushagen. Gamle gulrotsorter er først ut.

Gulrot (*Daucus carota*) finnes i både vill og "tam" form. Villgulrot har smale, harde og gulhvite røtter. Arten finnes i Vest-Asia, Nord-Afrika og Europa, helt opp til våre breddegrader. Den "tamme" gulrotens historie går 5000 år tilbake, vi finner de eldste spor etter dyrking i Afghanistan. Derfra spredte den seg langsomt både mot øst og vest. De første gulrøttene var purpur, røde, grønne og fiolette til nesten svarte. Etterhvert kom gule og hvite mutasjoner, de hvite ble mest brukt til dyrefor i starten. På slutten av 1500-tallet ble gulrøtter brukt som smakstilsetting til kjøttretter, ikke som grønnsaker. Gulroten var fortsatt så sjelden at engelske overklassedamer brukte bladene som hattepynt.



"Nantes-gulerod" (fra Schübeler 1885).

Moderne gulrøtter kom takket være innsatsen til den franske foredler, Vilmorin-Andrieux. Ut fra villgulroten fant han frem til rimelig gode hagesorter med kjøttfulle røtter og toårig vekst, både hvite, gule og røde. På denne tiden ble gulroten etter hvert akseptert som grønnsak til kokt oksekjøtt. Den ble også brukt til dyrefor, og det var antatt at gulrøtter i fôret skulle gi ekstra god melk. Senere fant en ut at virkningen var motsatt; for mye gulrøtter gir bitter melk.

Hollenderne krysset fram oransje sorter på 1600-tallet og avlet dem videre til de oransje gulrøttene etter hvert overtok hele markedet. Holland var da det ledende landet innen gulrotavl. På denne tiden fantes fire hovedvarianter: 'Early Half Long', 'Late Half Long', 'Scarlet Horn' og 'Long Orange'. Alle moderne sorter kommer fra krysninger mellom disse fire.

Gulroten kom til Sverige, sannsynligvis også til Norge, rundt 1630. Ifølge en for-

tegnelse i Riksarkivet ble det bl.a. "sådd 8 lod gulrotfrø" (=120g) på Akershus i 1664. Det ble også kjøpt inn gulrotfrø til baroniet i Rosendal både i 1666 og 1667. På slutten av 1800-tallet fantes knapt en kjøkkenhage uten gulrot. Foreløpige tall fra Gartneri- og hagebrukstellingen 1999 viser at det ble dyrket gulrot på til sammen 13.000 dekar over hele landet, unntatt i Finmark. Hovedområdene for gulrotproduksjon ligger i dag i Vestfold, Rogaland, Hedmark, Nord-Trøndelag og Oppland.

De fleste gamle sortene er vanskelige å få tak i. Men nesten like vanskelig har det vært å finne ut hva som var de gamle sortene, de fleste steder beskrives de bare

Fire sorter gamle gulrøtter: 'Pariser Markt 4' til venstre, 'Blanche a Collet Vert Hors Terre' øverst 'St. Valery'i midten og 'Jaune Du Doubs' nederst (foto: forf.).

som gulrøtter eventuelt røde / hvite / gule gulrøtter. 'Korte hornske', 'Halvlang Nantes' og 'Altringham-guleroden' er de navnene som har vært å finne i gammel norsk litteratur. Disse har vi ikke klart å få tak på i år, men de selges i Canada så kanskje har vi dem neste gang? Fra Sverige har vi derimot fått tak i en del andre sorter som trolig også har vært i bruk her, de selges over hele Europa og Nord-Amerika.

'Blanche a Collet Vert Hors Terre'/'White Belgium', hvit gulrot

Gammel kultursort datert 1852 som gir langsmale, sprø og smakrike røtter. En del av roten stikker opp over jorden og blir grønn der den utsettes for sollys. Sorten stammer opprinnelig fra den gamle 'Long White Carrot', og ble opprinnelig brukt til krøtterfor. Men smaken er så mild at den også fortjener en plass på bordet. Lykkes i jord som er for sterk for de finere sortene. Blir storvokst, men kan høstes i normal størrelse. Lagringsegenskapene er gode, men sorten er ikke hard-

før i jorden, den blir ødelagt av den minste frost.

'Jaune Du Doubs', gul gulrot

Middels stor, sitronfarget gulrot fra slutten av 1800-tallet, opprinnelig fra byen Doubs i Frankrike. Den har et sprøtt kjøtt med søt, tiltalende smak. Gode lagringsegenskaper. Sorten har sin opprinnelse som fôrgulrot, men roses nå for sin smak. Sorten har en viss motstand mot gulrotflue.

'Pariser Markt 4', karott, parisergulrot

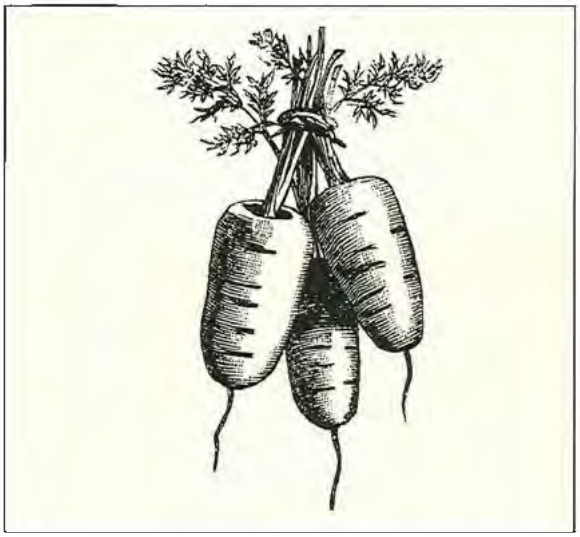
Tidig, liten og helrund gulrot med pikant smak, fra ca.1850. Passer for både friland og drivbenk. Dette er en hurtigvoksende sort som modner på bare 60 dager. Den har gode konserverings- og fryseegenskaper, og dyrkes fremdeles, hovedsakelig for ferskvareindustrien. Lengden er mellom 5 og 7 cm.

Tverrsnitt av røttene. Fra venstre: 'St. Valery', 'Jaune Du Doubs' og 'Blanche a Collet Vert Hors Terre' (foto: forf.).

'St. Valery', kjempegulrot

Utprøvd konkurransesort fra ca. 1881. En forbedret versjon av 'Long Orange', en variant som var i bruk på 1600-tallet. Vilmorins "The Vegetable Garden" fra 1885 sier at denne franske roten er "en stor vakker variant med høy avkastning og på samme tid en fin regulær form, og tykt, søtt, sprøtt kjøtt". Gir tidlig til sen avling med svært store, lange, spisse røtter, som er bra gjennomfargede med god smak. Utmerkede lagringsegenskaper. Denne gulroten inneholder spesielt mye arginin, en aminosyre som skal virke gunstig på hjerte-karsystemet. Kan bli 5-7

cm i diameter og 25-30 cm lang ved ideelle vekstforhold (på 70-80 dager).



"Kort Hornsk Gulerod" (fra Schübeler 1885)

Kilder:

Impecta handels - http://www.impecta.com/

Israelsson L., 1999. - *Köksträdgården det grøna arvet.* - Wahlström &Widstrand, Helsingborg.

Huxley, A. ed. 1992. - *The new Royal Horticultural Society dictionary of gardening* - Macmillian, London

Jordbruksteljing 1999. *Gartneri og hagebruk.* Frilandsgrønsaker, frukt og bær. Areal av ulike grønsakskulturar, etter fylke og storleik på grønsaksarealet. 1979, 1985, 1989 og 1999. Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/10/04/10/jt1999/arkiv/tab-2000-05-30-04.html

Schübeler, F. C. 1885. - *Kjøkkenhaven dens brug og nytte i husholdningen, et skrift for folket.* J.W.Cappelens forlag, Christiania.

- 1888. - *Viridarium norvegicum, Norges vextrige. Et bidrag til Nord-Europas natur og culturhistorie.* - W.C Fabritius & sønner, Christiania

Seeds of change. - http://shop.store.yahoo.com/seedsofchange/carcerorstva.html

Seeds of Diversity's on-line encyclopaedia of heritage plant varieties. http://www.seeds.ca/ff/index.html

The Carrot Museum. - http://www.carrotmuseum.com

Thomas Etty Esq Supplier of Heritage Seeds & Bulbs for the Period Garden http://www.users.dircon.co.uk/~nfarley/thomas_etty/vegetables/carrot.htm

Vilmorin, P. L. de 1906. - *Hortus vilmorinianus, catalogue des plantes ligneuses et herbacées.* Verrières-le-Buisson

Kystbjønnkjeks – ein sint plante

Steinar Handeland, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad (e-mail: steinar.handeland@bot.uib.no)

Kystbjønnkjeks, Heracleum sphondylium *(foto: forf.)*.

Med jamne mellomrom dukkar det opp i aviser og blad oppslag om plantar som ein skal akta seg for. Seinsommaren år 2000 kunne ein såleis lesa i Fanaposten at "illsinte plantar" hadde gått til angrep på slåttekarar og -kvinner frå Arboretet og Botanisk hage på Milde. At brennesle kan vera utidig, har vel dei fleste røynt meir enn ein gong, og mange har vel og fått rive skinn etter kontakt med roser, berberiss eller andre godt armerte plantar. Men hos dei ser vi våpna og kan ta oss i akt, og når det gjeld brennesla, har dei fleste av oss lært ved eiga røynsle at litt varsemd er tingen. Skulle vi forresten vera så uheldig å komma i nærkontakt med brennhåra på brennesle, skal vi leita oss opp ein høymol eller syre, plukka eit blad eller to og gni det kraftig mot det irriterte området så vi får safta av bladet på huda. Det lindrar ganske godt. Det må kanskje ein repetisjon til, men då er som oftast plaga over for den gongen.

Verre var det med slåttefolket frå Arboretet som var borte på Stend og skulle slå rundt nokre plantingar av *Sorbus* som var sett ut langs kanten av dei gamle søppeldeponia. Etter ein varm, solrik dag med slått og grasbering iført eit antrekk som høvde med sol og varme, var det enkelte som dagen derpå fekk hudreaksjonar som arta seg som raudt, kløande og irriterande utslett. Det utvikla seg vidare til væskefylte blemmer som etter nokre dagar i dei verste tilfella vart væskande sår, framleis med kløe og ubehag. Desse såra grodde seint, og det tok lang tid før dei verste spora etter angrepet vart borte. Ein av slåttekarane hadde etter tre vekers ferie framleis tydelege merke etter dei illsinte plantane då han kom attende, som vi kan sjå av bileta som vart tekne då.

Årsaka til ubehaget og utslettet var ein plante som dei seinare åra er vorten stadig meir vanleg langs vegar og på enkelte jorde i store delar av Bergen og truleg og

Merke etter dei sinte plantane ca. 4 veker etter (foto: forf.).

vidare utover. Han heiter kystbjønnkjeks (*Heracleum sphondylium*) og har stort sett vore å finna langs kysten nord til Stad og som ugras enkelte stader lenger nord og på Austlandet nord for Oslo. Vanleg veksestad er langs vegkantar og på næringsrike, litt fuktige enger. Han kan vera eit brysamt ugras der han etablerer seg, men er faktisk eit brukbart fôr, og dyra er han gjerne. At han kan skapa problem for dei som omgåst han, er derimot lite kjent. Knut Fægri skriv i Norges planter om han at han gjev tolleg bra fôr, men at han eignar seg lite som engplante. Elles er han oppteken av at både artsavgrensinga og mangfaldet innan slekta er lite utreidd. I Planter og tradisjon (Ove Arbo Høeg) er slekta berre så vidt nemnt, og informantane hans, som kjem frå det meste av landet, har ikkje orda noko om at han skaper hudreaksjonar.

Blad av kystbjønnkjeks (foto: forf.).

Kystbjønnkjeks, *Heracleum sphondylium*, er ein stor, kraftig skjermplante, 0,5 til 2 m høg. Blada er finna, store og breie. Skjermane er temmeleg flate eller litt konkave, eit tydeleg skiljeteikn frå sløkje og kvann i slekta *Angelica*, som har kvelva til runde skjermar, og som i grunnen er einaste slekta som har liknande kraftige plantar her i landet. Dei store plantane i slekta er opphav til slektsnamnet som er avleidd av Herakles, den vidgjetne greske sagnhelten. Artsepitetet, *sphondylium*, er meir uvisst, men det er sett i samband med eit gresk ord, *sphondylos*, som tyder virvel, og kan kanskje forklarast ut frå dei store bladfesta som kan minna om ein ryggvirvel. Blad og stengel er håret, og planten luktar ille. Kystbjønnkjeks har kvite blomstrar der kantblomstrane har uli-

Blomsterskjerm hos kystbjønnkjeks (foto: forf.).

ke store kronblad, dei som vender utover, er større enn dei som vender innover. Arten er svært variabel og uoversiktleg, og stort likare er det ikkje når det gjeld resten av slekta *Heracleum*. Kystbjønnkjeks og sibirbjønnkjeks er rekna som norske, dei to andre er innkomne som hageplantar eller som fôrplantar, kanskje. Mest kjent av desse er tromsøpalme, *Heracleum "laciniatum"*, som særleg har funne seg godt til rette i Troms. Når ein i nokre floraer har valt å skriva artsepitetet i hermeteikn, er det for å markera at det faktisk ikkje er heilt sikkert kva art som her til lands går under namnet tromsøpalme. Heller er det ikkje sikkert kvar planten kjem frå, korleis han er kommen til landet og kvifor. Det er sagt at det er eit mislykka forsøk på få inn ein ny fôrplante, men dyra syntest ikkje om han. Enklare er det med kjempebjønnkjeks, *Heracleum mantegazzianum*, (*mantegazzianum* etter ein italiensk lege og antropolog, Paolo Mantegazzi), som vart innført til Europa frå Kaukasusområda seint på 1800-talet som ein staseleg og flott solitær hageplante for dei med stor hage. Det er mogleg at tromsøpalma er avleidd av kjempebjønnkjeks, men dette er ikkje klarlagt enno.

Begge dei to innførte artane er vortne leie ugras der dei har fått fotfeste. Dessutan har det vist seg at i alle fall kjempebjønnkjeksen har ei plantesaft som inneheld eit fototoksisk stoff. Det vil seia at dersom vi får plantesafta på huda, og huda vert utsett for sollys, utviklar det seg eit utslett, først raudt, hissig og kløande, sidan vert det væskande sår som sinertar og klør. Det har derfor vore vanleg å sjå innlegg i aviser og blad som åtvarar mot kjempebjønnkjeks, og der folk vert oppmoda til å utrydda utyskjet, noko som er lettare sagt enn gjort, for det er ein frodig og vital plante som helst utvidar området sitt. I Fana har fleire bestandar overlevd lenge, og ein bestand på fyllinga ved Nye Nygårdsbro har og fått godt fotfeste sjølv

om ein eller annan etat gjer sitt beste for å verta kvitt han. Det er forresten verkeleg staselege plantar med stengel som kan verta 10 cm tjukk og 3 – 4 m høg. Skjermen med massevis av kvite blomstrar kan ha ein diameter på nærare halvmeteren.

Her til lands har kystbjønnkjeks vore rekna som nokså ufarleg, men det er kjent at han har vore årsak til fotodermatitt i utlandet. Ein art som er så variabel morfologisk, kan og vera forskjellig når det gjeld innhald av fototoksiske stoff. Vi menneske reagerer ulikt, og det er avhengig av kvar på kroppen vi får på oss plantesafta. Ei tynn hud på innsida av underarmen er meir utsett enn tjukk hud inni handa. Mengda av saft spelar ein rolle. Våre slåttefolk bar nyslått gras med bjønnkjeks i armane og fekk mykje saft på innsida av armen. Dei gjekk dessutan med kanttrimmarar som slår plantestenglane sundt så planterestar og saft fyk omkring og kan utsetja ein lite tildekka overkropp for massevis av sprut som altså kan verta til ei mengd med små raude utslett. Det går ikkje lang tid før ein plante som er slått, tørkar så mykje at han ikkje er farleg lenger. Det kan vera ei av årsakene til at planten ikkje har fått dårleg ord på seg tidlegare. Dessutan er det lett å verna seg mot saft med litt klede, noko som og vernar mot soleksponering. Sidan det er ein reaksjon som kjem ei god stund etterpå, er det heller ikkje like enkelt å sjå samanhengen mellom planten og utslettet.

Kjempebjønnkjeks, Heracleum mantegazzianum *(foto: forf.).*

Om det er vår gamle fredelege? kystbjønnkjeks som spreier seg i Bergen, eller om vi har fått ein ny varietet med større innhald av fototoksiske stoff i seg, skal vera usagt. Plantane vi finn i Bergen spreier seg tydeleg meir aggresivt enn vi er vane med, og dei er større, ofte meir enn 2 m. Det kan tyda på at vi har fått inn ein ny og meir "farleg" varietet som vi skal vera merksame på og handsama med respekt og varsemd. Og der barn leikar, bør vi gjera ein innsats og fjerna han. Og hugs at brukar vi ein kanttrimmar, og skal vi bera vekk utyskjet, skal vi vera godt kledde, eller vi får ta oss av han ein gråversdag. Reaksjonen er nemleg avhengig av lys. Fototoksisk tyder at han er giftig (= toksisk) saman med lys (= foto).

Søramerikansk mykorrhizapartner for *Nothofagus*
- første funn av *Descolea antarctica* i Norge

Terhi Pousi, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, Mildeveien 240, N-5259 Hjellestad (e-mail: terhi.pousi@bot.uib.no)
Per Marstad, Postmannsveien 7, 3133 Tønsberg (per@tonsberg.knt.no).

Sørbøk, *Nothofagus*, er en slekt av trær fra Den sørlige halvkule. Totalt finnes 35 arter i Sør-Amerika (9), Australia/Tasmania (3), New Zealand (4) og New Guinea/New Caledonia (19). De fleste sørbøkene i Arboretet på Milde stammer fra nordiske innsamlingsekspedisjoner til sørlige Sør-Amerika (Larsen & Schlätzer

I Nothofagusdalen vokser det 16 stk Nothofagus antarctica *og 22 stk* Nothofagus pumilio. *Trærne er i alderen 19-26 år (foto: T. Pousi).*

1974, Hjerting, Søegaard & Ødum 1975, Ødum & Leivsson 1979, se Søndergaard 1997a), og er med få unntak kommet hit som planter via Danmark eller Færøyene. Alle trærne i selve Nothofagusdalen har sin opprinnelse fra forskjellige lokaliteter i Argentina.

Mange sopper lever i symbiose med planter og utvikler mykorrhiza, sopprot (gr. mykes - sopp; rhiza - rot), der soppmycelet og planterøttene vokser sammen på en slik måte at det kan skje en utveksling av næringsstoffer. Soppen får fra treet opp-

løselige karbohydrater, som treet har produsert ved hjelp av fotosyntesen. Som motytelse hjelper soppen treet med å ta opp mineralnæring og vann. Det er to hovedformer av mykorrhiza: ektotrof og endotrof, med overgangsformer. Ved ektotrof mykorrhiza dannes et tett hyfenett rundt røttene og et nettverk mellom cellene i rotbarken. Ved endotrof mykorrhiza endrer ikke smårøttene utseende i særlig grad, de er løst omspunnet av mycel som trenger helt inn i rotcellene. Sopphyfene beskytter ved sitt vidstrakte system for vannopptak trerøttene, ikke bare mot tørke, men også mot angrep fra patogener. Hyfene kan også ta opp giftige metaller som kadmium og aluminium og forhindre at røttene tar dem opp slik at trærne blir skadet.

Allerede under soppsakkyndigkurset i 1996 fortalte Per Marstad om at *Nothofagus* danner mykorrhiza med mange skivesopper, og at funn av slike allerede var gjort i Danmark. Dette resulterte i en intens kryping og etterfølgende bestemmelsesarbeid i Nothofagusdalen hver høst, men uten de storslagne resultater, siden jeg (T. P.) ikke visste hvordan disse soppene skulle se ut. På fagkurset for regionsansvarlige i 'Kartlegging av storsopper i Norge' i Rosendal i år viste Per Marstad bilder fra turen til New Zealand han hadde vært med på samme året. På et av disse bildene fra *Nothofagus*-skogene var *Descolea majestetica*, som lignet veldig på de soppene som tidligere var funnet i Nothofagusdalen! Notatene fra Arboretet viste at denne var en art som først dukket opp sent på høsten, registrert i tidsrommet 10.10.-03.11. Da årets funn kom 07.10., ble Per Marstad straks kontaktet og bedt om å ta en titt på sørbøksoppene fra Milde. 'Arbeidsnavnet' hadde forandret seg fra *Agrocybe erebia* (1996) til *Conocybe* cf. *teneroides* (2000), og spenningen var stor hva det endelige svaret ville bli. Et par dager senere kunne han bekrefte at funnet virkelig var en av de søramerikanske mykorrhizapartnerne til *Nothofagus*, nemlig *Descolea antarctica*! Jeg fikk også en kopi av artikkelen i 'Svampe' 25/1992 der Jens H. Petersen skriver om de første europeiske funn av 'Sydhat' på Færøyene 1989 og Danmark 1991. Opprinnelsen til sørbøkene er den samme i alle tre land. Det meste av plantematerialet fra ekspedisjoner til Ildlandet

Descolea antarctica *funnet i Arboretet på Milde (foto: T. Pousi).*

Descolea antarctica *vokser i Nothofagusdalen under både* N. antarctica *og* N. pumilio *(foto: T. Pousi).*

i 1975 og 1979 gikk til Færøyene. Enkelte planter ble igjen i Arboretet i Hørsholm, og mye ble sendt videre til bl.a. Arboretet på Milde. Det er både interessant og morsomt å oppdage at en søramerikansk sopp har klart å etablere seg og fruktifisere i alle tre land.

Descolea antarctica Sing.

Hatten er 20-45 mm bred, først halvkuleformet, senere hvelvet til utbredt med lav pukkel. Den er glatt til noe rynket og mørkere i midten, hygrofan; i fuktig vær er den brun til rødbrun med stripet kant, i tørt vær blek gulbrun, ofte med små hvitlige fnugg (hyllerester). Skivene er lys okerbrune, ujevnt sagtannete, utrandet til kort tilvokste. Stilken er 20-70 mm høy og 3-7 mm tykk, og har utvidet basis. Den er lys okerbrun, mørkere brun nederst med en skjør, kragelignende, lys, på oversiden stripet ring. Ubetydelig lukt og smak. Sporer 11-13×6-7 F, brune, sitronformete og vortete.

Litteratur

Høiland, K., 1997. - Mykorrhiza, samspillet mellom trær og sopp. - *Trepleie* 1/1997:5-6

Petersen, J. H., 1992. - Sydhat (Descolea) -en ny hatsvampeslægt i Danmark. - *Svampe* 25/1992:32

Søndergaard, P., 1997a. - Erfaringer med dyrking av sørbøk, Nothofagus, i Vest-Norge og Danmark. - *Årringen 1997*:7-28

- 1997b. - Nordisk arboretsamarbeid i 25 år. - *Årringen 1997*: 4-5.

Været 2000 og første halvår 2001

Per H. Salvesen, Arboretet og Botanisk hage, Universitet i Bergen, Mildevei 240, N-5952 Hjellestad (e-mail: per.salvesen@bot.uib.no)

Arboretets værstasjon var i normal drift hele perioden 1. juli 1999 til 30. juni 2001, og vi har nær fullstendige data med avlesning hvert 10. minutt for globalstråling, temperatur (10 og 0,5 m over bakken), vindhastighet, vindkast, vindretning og luftfuktighet (se tabeller og diagrammer s. 59-61).

Været 2000

Verdiene for globalstråling ligger omtrent der en skulle forvente. På nattestid går det fra jordoverflaten ut gjennomsnittlig omlag 20 Wm^{-2} netto i form av langbølget stråling. Men på krystallklare netter kan tapet beløpe seg til godt over 100 Wm^{-2}, slik som natten mellom 3. og 4. juni. Da målte vi 128.2 Wm^{-2}, og temperaturen sank under frysepunktet (-0,3°C). Strålingsbalansen er nær 0 eller negativ i vintermånedene, og bakken avkjøles, mens den i sommermånedene mottar et netto bidrag av innkommende stråling. På solrike dager i den lyse årstid kommer det inn 800-1100 Wm^{-2} på det meste. I 2000 registrerte vi høyere maksimale strålingsverdier enn året før i alle månedene april - september. Midlere netto innkommende stråling på dagtid viser høyere verdier i 2000 enn året før for samtlige måneder unntatt august, og verdiene for strålingsbalansen er også høyere i alle måneder unntatt januar, februar, november og desember. I middel noterer vi en økt verdi fra 57,5 i 1999 til 60,7 Wm^{-2} i 2000 for strålingsbalansen året sett under ett. I løpet av januar og desember ble det notert vindkast opp i 25,5 sekundmeter, men ellers var året 2000 ganske rolig. Det ble ikke registrert vindfall av betyd-

Stormfelling av Nothofagus betuloides *29. januar 2001 (foto: A. H.Søyland).*

Apekrekk (Araucaria araucana) *i vinterdrakt, februar 2001 (foto: Per H. Salvesen).*

ning, men et eksemplar av *Nothofagus betuloides* gikk overende på senvinteren. Trærne er med tida blitt ganske høye og ranke, og årsaken var nok helst svakt utviklet rotsystem og en utsatt posisjon.

Varmesummen beregnet på basis av døgnmidler over 6°C for 2000 tangerer summen for 1999. Sommeren 1999 (juni-september) var vesentlig varmere enn i 2000, men i 2000 var både våren (april) og høsten (oktober-desember) mildere enn året før. Mildværet i april 2000 førte til et usedvanlig tidlig knoppsprett; allerede 15. april var bjørkene grønne, og eikene til 17. mai. En skulle forvente skader av en så tidlig start, men bortsett fra hos einer uteble dette i stor grad (se *Årringen* 2000). Den lange, milde høsten i 2000 betydde ventelig god avmodning av vinterknopper hos mange eksotiske planteslag, men førte også til at enkelte begynte å skyte nye skudd oppunder jul. Særlig la en merke til at vårlyng (*Erica carnea*) begynte å blomstre allerede i midten av desember.

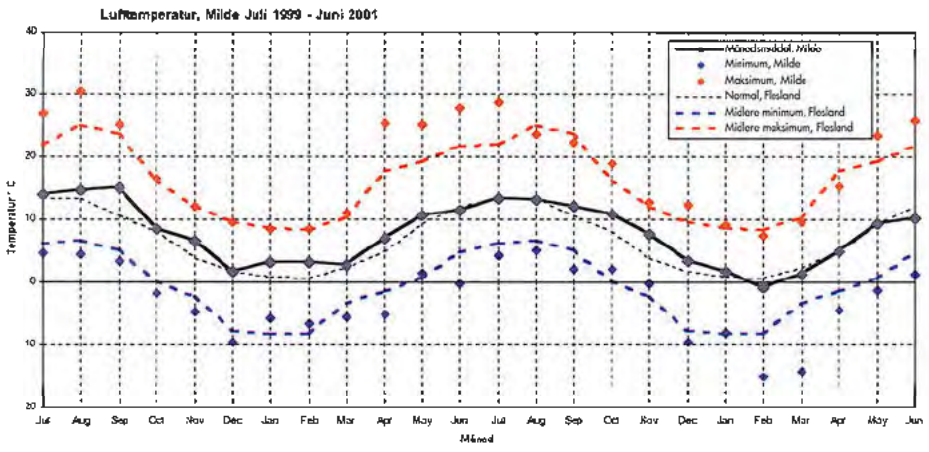
Årets middeltemperatur for Milde var i 2000 8,3°C, 0,2° høyere enn året før, og 1,5° over normalen 1961-1990 for Flesland (6,8°C). Middeltemperaturene for månedene januar, februar, april, september, oktober, november og desember ligger alle vesentlig høyere enn normalen, bare i juni og august lå verdiene h. h. v. 0,6 og 0,2° lavere. Middeltemperaturen for året på Flaggstanghaugen, der stasjonen er montert på Milde, var i 2000 (som i 1999 og 1998) 0,2° høyere 10 m over bakken enn 0,5 m over den, og vi registrerer ikke uventet at luften i de kjølige månedene er lavere nær bakken enn høyere opp, mens det i gjennomsnitt er varmere nær bakken i månedene mai - august. På de varmeste dagene i perioden mars - september var maksimumstemperaturen mellom 1,2° og 3,3° høyere ved bakken ennoppe i masten, mens det i januar - februar og oktober - desember ble registrert 0,1-0,4° høyere maksimum oppe i masten enn nede ved bakken. For alle de fire månedene april, mai, juni og juli ble det notert uvanlig høye maksimumstemperaturer sammenliknet med gjennomsnittlige maksimumstemperaturerer på Flesland i normal-

perioden 1961-1990. Den 30. april målte vi 25,3°, hvilket er svært høyt, mens årets maksimum kom 1. juli med 28,8°C (dagen før, den 30. juni ble det målt 27,8°).

Etter en usedvanlig mild, lang høst med relativt lite nedbør, kom vinteren til jul i 2000, i motsetning til tidligere år, da de kaldeste dagene har vært i januar-februar. Bortsett fra rimfrost enkelte netter (-0,3° 19. november) kom vinterens første frost først natt til 17. desember, og temperaturen sank gradvis i løpet av jule- og nyttårshelgen: -3,5°, -4,9°, -4,9°, -4,9°, -4,0°, -3,3°, -3,2°, -4,6°, -5,7°, -6,3°, -3,0°, -5,6°, -8,9°, -6,5°, -9,6°, -6,7° (registrert 0,5 m over bakken). På det kaldeste ble det altså målt -9,6°C ved bakken 30. desember (-8,1° i 10 m høyde). I løpet av perioden falt bare ubetydelig nedbør, og det satte seg tele i bakken.

Været første halvår 2001

Første uke av 2001 var mild, men fra 10. januar fikk vi kulde med temperaturer under -5°C vekslende med noe mildere perioder og snøfall. Fra 30. jannar til 9. februar falt temperaturen igjen, og særlig nettene ble uvanlig kalde: -4,8°, -6,7°, -8,1°, -9,5°, -12,5°, -15,0°, -15,2°, -11,1°, -3,7°, -5,3°, -8,1°, før mildværet igjen kom. Resten av februar vekslet temperaturene omkring frysepunktet, fra natt til 23. februar slo kulden til igjen, og vi noterte følgende serie minimumstemperaturer: -7,2°, -8,5°, -4,4°, -8,1°, -9,1°, -12,6°, -9,9°, -13,1°, -14,3°, -7,6°. Fra midten av mars lå middeltemperaturen for døgnet stort sett over frysepunktet, men lange perioder med klarvær og sterk utstråling nattestid ga nattefrost ned mot -5°C i flere perioder til i slutten av april. Siste frostnatt var 5. mai.

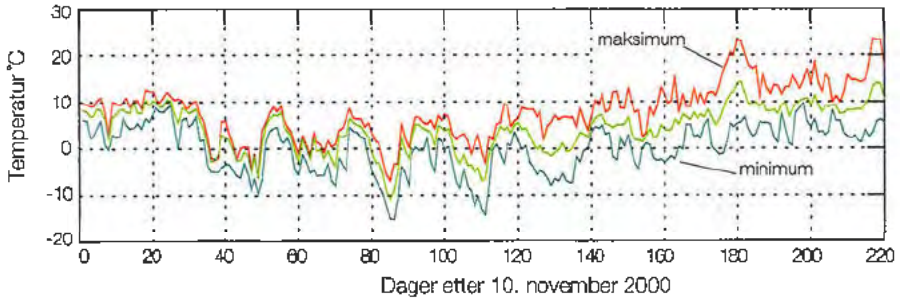


Været på Milde 2000

Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	År	
Midlere vindhastighet (m/s)													
2,9	2,8	2,0	2,2	2,0	2,4	1,7	1,6	1,8	2,8	2,8	2,8	2,3	Døgnmiddel
Vindkast (m/s)													
6,1	5,9	4,3	4,4	4,1	5,2	3,5	3,3	3,7	5,7	5,9	5,4	4,8	Døgnmiddel
25,5	20,4	18,0	16,2	19,5	17,4	11,4	21,6	15,6	19,8	17,7	17,7	25,5	Maksimum
Luftens temperatur 10 m over bakken (°C)													
3,3	3,2	2,7	7,1	10,6	11,5	13,5	13,1	12,2	10,8	7,6	3,5	8,3	Døgnmiddel
8,8	8,5	9,1	23,8	23,2	24,5	26,1	21,2	21,1	19,3	13,1	12,6	26,1	Maksimum (1. jul.)
-4,5	-5,8	-4,8	-4,2	2,6	0,9	5,2	6,2	3,2	3,2	0,7	-8,1	-8,1	Minimum (30. des.)
Luftens temperatur 0.5 m over bakken (°C)													
2,8	2,8	2,5	7,1	10,9	11,8	14,1	13,3	11,8	10,3	6,9	2,6	8,1	Døgnmiddel
8,5	8,4	11,0	25,3	25,1	27,8	28,8	23,5	22,3	18,9	12,7	12,3	28,8	Maksimum (1. jul)
-5,8	-6,5	-5,6	-5,0	1,6	-0,3	4,2	5,0	2,1	2,2	-0,3	-9,6	-9,6	Minimum (30. des.)
Varmesum (døgngrader over 6°C)													
14,5	9,7	11,0	30,1	106,4	170,0	214,6	204,3	208,2	37,7	1,6	8,9	1016,9	1998
4,0	0,0	4,4	26,2	82,0	195,7	251,6	268,8	272,3	79,1	50,6	2,7	1237,5	1999
2,9	4,0	0,2	60,4	143,7	166,3	232,0	220,2	168,1	149,2	53,8	36,5	1237,3	2000
Stråling (Wm^{-2})													
385,5	504,8	720,4	890,1	968,1	1142,4	1013,9	899,2	839,6	440,5	339,6	124,0	1142,4	Maks. dagling netto stråling
16,8	48,1	88,1	157,2	254,7	223,7	218,7	151,6	147,3	56,5	29,4	13,2	117,1	Midlere innstråling (dag)
-2,8	9,6	40,3	84,8	157,9	148,5	143,2	91,8	60,1	13,7	-7,9	-10,8	60,7	Midlere strålingsbalanse (døgn)
-19,5	-23,9	-22,9	-23,4	-26,9	-23,5	-18,6	-17,9	-25,5	-19,3	-23,3	-20,2	-22,1	Midlere strålingstap (natt)

Været på Milde første halvår 2001						
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	
Midlere vindhastighet (m/s)						
1,9	1,8	1,9	2,0	1,9	2,3	Døgnmiddel
Vindkast (m/s)						
3,8	3,8	3,7	4,2	3,8	4,6	Døgnmiddel
20,7	18,0	[67,8]	17,4	16,5	17,7	Maksimum
Luftens temperatur 10 m over bakken (°C)						
1,8	-0,8	1,4	4,9	9,4	10,3	Døgnmiddel
9,6	7,1	9,4	12,5	21,0	22,3	Maksimum
-7.1	-14.1	-12.3	-3.2	-0.9	2.2	Minimum
Luftens temperatur 0.5 m over bakken (°C)						
0,9	-1,2	1,1	4,9	9,7	10,7	Døgnmiddel
9,2	7,4	9,6	15,4	23,3	25,7	Maksimum
-8,1	-15,2	-14,3	-4,4	-1,3	1,3	Minimum
Varmesum (døgngrader over 6°C)						
5,2	0,0	0,0	9,2	106,3	151,2	2001
Stråling (Wm^{-2})						
202,0	390,1	614,9	848,8	1027,7	1091,9	Maks. dagling netto stråling
25,0	58,7	141,4	194,0	236,3	245,8	Midlere innstråling (dag)
-8,4	11,0	54,4	103,5	147,2	148,6	Midlere strålingsbalanse (døgn)
-21,7	-23,5	-30,2	-25,9	-26,2	-26,4	Midlere strålingstap (natt)

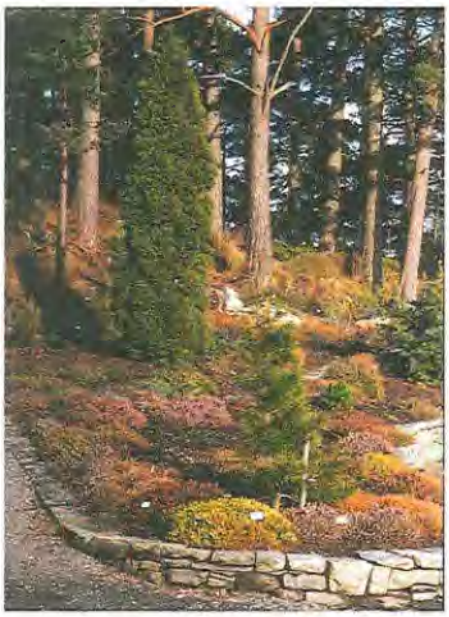
Lufttemperaturen 10. november 2000 til 20. juni 2001 (døgnverdier)



Vinterskader hos lyng og noen eksotiske, sørlige arter

Steinar Handeland og **Per Harald Salvesen**, Arboretet og Botanisk hage, Universitetet i Bergen, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad
(e-mail: steinar.handeland@bot.uib.no, per.salvesen@bot.uib.no)

Den spesielle vinteren 2000/2001 med lang og varm høst og så bratt temperaturfall til langt under frysepunktet helt på slutten av år 2000, og i tillegg noen ekstremt kalde perioder med barfrost senere på vinteren, skapte problemer for flere av våre mest tandre planter.



Vårlyngfeltet i Lynghagen mars 2001 (foto: P. H. Salvesen).

Lyng og lyngliknende planter er for det meste småbladete, vintergrønne og ganske låge busker eller dvergbusker. De vokser ofte i oseanisk eller middelhavsklima, eller de kan finnes i fjellet. De som er knyttet til fjellet, er vanligvis svært herdige, eller de er skjermet av snø gjennom vanskelige perioder. De oseaniske og middelhavsplantene vokser der det sjelden er kuldegrader og så godt som aldri ekstrem kulde. Det milde vestlandsklimaet skulle derfor egne seg godt for lyng, men vi ligger helt i utkanten av lyngområdet. Lyng fra land med middelhavsklima vil også savne sommersol og varme som det av og til er lite av i Bergen.

For å lage optimale forhold for flest mulig av våre lyngplanter, har vi lagt Lynghagen til et områdene med meget gunstig lokalklima. Dessuten er plantene gruppert etter hvilket habitat (voksested) de foretrekker. Vi har derfor et myrfelt for lyngplanter som vokser fuktig, en sur knaus for de som vil ha det skrint, en kalkrik knaus for de som ønsker kalk, men som samtidig vil ha grunn jord og god drenering, og et åpent heilandskap for de fleste av blomsterlyngene, som vanligvis vokser i full sol. Lynghagen går over i samlingene av planter fra Den sørlige halvkule via en sone der vi har lyng og lyngliknende planter fra tempererte områder sør for ekvator. For de som trenger et mer skjermet voksested, har vi et skogsområde som gir livd mot vind og sterk utstråling på kalde vinternetter, samtidig med at trærne skygger mot sterk sol og uttørking. Vintergrønne planter er utsatt for tørkeskader når jorden er frossen, og vårsolen lokker fram større aktivitet i plantene. Hos planter som til vanlig vokser sol- og

vindeksponert, finner vi tilpasninger til vannsparehushold. Bladene er ofte små og smale, bladkanten kan være innrullet, bladene kan være håret, spalteåpningene kan ligge nedsenket, og hos enkelte planter kan bladene rulle seg sammen i kalde perioder med frost og tele. Alt dette fører til mindre fordampning. Skulle det likevel bli for liten tilgang på vann, er siste utveg å droppe bladene.

Drymis winterii *død av frost (foto: P. H. Salvesen, mars 2001).*

Observasjoner av skader på planter fra Sørlige halvkule

Skader ble observert ganske umiddelbart etter frostnettene i jule- og nyttårshelgen. Hos *Griselinia littoralis* frøs skuddspissene i stykker, og hang neste morgen livløse og slang. Samme fenomen, men mindre uttalt ble observert hos småplanter av *Drimys winterii*. Begge arter døde. Hos mange arter ble det i dagene etter nyttår observert mørke eller blasse flekker på bladene. Noen ble raskt helt svarte og falt etter hvert av. Særlig instruktivt var dette hos enkelte arter fra Sør-Amerika, som *Azara lanceolata*, *Desfontainia spinosa*, *Lomatia hirsuta* og *L. ferruginea*. Hos de to *Lomatia*-artene var kambiet og knoppene uskadde hos mange av plantene (se omtale i dette nummer av ***Arringen***), mens *Azara* og *Desfontainia* frøs helt ned. *Desfontainia* overlevde ikke, mens *Azara* kom med nye skudd fra basis utpå sommeren. Et eksemplar av *Drimys lanceolata* fra Tasmania ble blekbrunt og blast i bladene - og døde. Også hos *Acradenia frankliniana* (Tasmania), *Eucryphia* spp. (Chile og Tasmania), *Griselinia littoralis* (New Zealand), *Laurelia sempervirens* (Chile), *Mitraria coccinea* (Chile) og *Prostanthera cuneata* (Australia) var skadene tydelige i januar. Omfanget av skader ble større etter frostperioden i februar og etter som våren meldte sin ankomst med klarvær i løpet av mars og april. Hos enkelte arter var symptomene i januar lite påfallende, men skuddene ble senere likevel ødelagt ned til bakken, og enkelte arter gikk helt ut. Mest påfallende var dette hos *Hebe subalpina* fra New Zealand, men kunne i noe mindre grad observeres hos *Hebe odora*. Utover ettervinteren kunne vi se at de to *Hebe*-artene var stresset. Bakken frøs flere desimeter ned, slik at vanntransporten fra røttene ble hindret og skuddspissene hang, tydeligvis som følge av tørke i vårsola. I mars ble det klart at skadene var alvorlige. *Hebe subalpina*, som i

Azara lanceolata *med frostskadd bladverk (foto: P. H. Salvesen, mars 2001).*

Arboretet lenge har figurert blant de absolutt mest hardføre av *Hebe*-artene, hadde mest brune og døde blad, bortsett fra i skuddspissene. *Hebe odora* var imidlertid lite skadd. De gamle, veletablerte plantene av *Hebe subalpina* er nå (høsten 2001) borte, og arten finnes kun som unge frøplanter som har spirt opp i løpet av sommeren. Av *Hebe odora* har vi fortsatt flere intakte planter, og mest interessant, vi har en frøplante som ikke viser tegn til skader i det hele tatt, på tross av at dens søsken omkring er mer eller mindre brunsvidde. Hos enkelte viste symptomene seg ikke før lenge etter at frostskaden inntrådte. Et ekstremt eksempel er et eksemplar av *Drymis winterii* var. *andina*, som har overlevd flere år i Hatlehaugen. Det var tilsynelatende uskadd til i august, da det plutselig felte bladene. Bortsett fra en liten grein ved basis, var stammen død.

Forskjellige skadebilder i Lynghagen

Vi finner 3 til 4 ulike skadebilder, men også kombinasjoner forekommer. Skadebildene er heller ikke like alvorlige. De verste har dødelig utgang, mens de minst alvorlige fører til at planten midlertidig blir satt noe tilbake.

Det første skadebildet, brune blomsterknopper og knoppfall, fant vi hos noen tidligblomstrende planter. De har allerede høsten før dannet knopper som åpner seg så snart vinteren slipper taket. Dette gjelder ofte fjellplanter, planter fra land med middelhavsklima og planter fra områder med kontinentalt klima. Både fjellplanter og kontinentale lever i områder med streng vinter og kort vår som går raskt over i sommer. Når vinteren slipper taket, er det viktig å komme raskt i gang for å utnytte en kort sommer på fjellet og en god vanntilgang når snøen smelter. Når disse plantene kommer til Milde med "vår" 4 - 5 ganger om vinteren, blir de lurt i blomst, og neste vinterlige fremstøt ødelegger både blomst og knopper som er begynt å svelle. Land med middelhavsklima har en lang, varm og tørr sommer og en kjølig, regnfull vinter, men sjelden streng kulde. Mange planter nytter seg av den gode tilgangen på vann om vinteren og blomstrer da.

Det raske temperaturfallet i romjulen sist vinter, og den svært kalde perioden i slutten av januar ble for mye for en del planter som var lokket i vekst av den lange, milde høsten. Vårlyng (*Erica carnea*) pleier normalt å klare ganske mange kalde vestlandsgrader, men nå kastet flere tidlige sorter som 'Gracilis', 'Winter Beauty', 'King George' og 'Isabell' blomster og knopper som var langt kommet. Det samme kunne vi se hos *Camellia* der vi ved juletider kunne skimte kronbladene i knopper som var i ferd med å åpne seg. Midt i februar var knoppene brune, og bare den litt sene og enkle *Camellia* 'Cornish Snow' blomstret våren 2001. Et eksemplar av *Arbutus unedo* 'Compacta' som i den lange milde høsten følte seg hensatt til Middelhavslandene og begynte å blomstre, fikk ødelagt hele blomstringen. Den fikk senere langt mer alvorlige skader.

Noen ødelagte blomster og blomsterknopper er likevel nærmest å regne som kosmetisk skade, et års tapt blomstring eller kanskje bare deler av den, og neste år er planten like fin.

Det andre skadebildet, ødelagte blad og unge skudd, er litt mer alvorlig. Vintergrønne planter fra tempererte områder er tilpæsset å takle en del kuldegrader. Etter som været blir kjøligere, trekker de vann ut av bladcellene. Konsentrasjonen av "frostvæske" øker. Evnen til å trekke ut vann fra cellene varierer hos plantene, og det er en prosess som trenger litt tid. En rask temperaturnedgang vil derfor gi større frostskader enn om den kommer gradvis. Virkningen av 15 minusgrader er derfor ikke alltid den samme. Det gjør mindre skade om de kommer mens planten er i god vinterhvile, og skadene blir større om temperamrspranget er stort og over kort tid.

Hebe odora *(4 planter i bakgrunnen)* og Hebe subalpina *(foran) i mars 2001 (foto: P. H. Salvesen).*

Lomatia hirsuta. *Småplanter første vinter i furuskogen på Milde (foto: P. H. Salvesen, mars 2001).*

Hvis det blir for kaldt og cellevæsken fryser, vil cellene sprenges, og bladene blir brune eller svarte og faller av. Cellene i unge skudd er også utsatt for frostskade på grunn av høyt vanninnhold og svake vegger. Planter som gjødsles for lenge utover ettersommeren og høsten, vil fortsette å vokse så lenge temperaturen er høg nok, og skuddene vil ikke avmodnes og oppnå god herdighet.

Hos våre hjemlige (europeiske) lyngplanter kunne vi finne bladskader hos enkelte sorter. Hos vårlyng viste det seg at de tidligblomstrende 'Isabell' og 'Gracilis' fikk både knopp- og bladfall, mens den sentblomstrende 'Ann Sparkes' fikk bladfall, men blomstret senere på våren. Andre sorter med noe bladfall var 'Challenger', 'Rotes Juwel', 'March Seedling', mens en del sorter hadde et nokså begrenset skadebilde. Hos andre arter og hybrider var skadene ganske omfattende. Purpurlyng (*Erica cinerea*) hadde bladfall hos alle sorter. Faktisk var arten, en plante fra Telavåg, den som klarte seg best gjennom vinteren, noe en kanskje ikke skal la seg overraske av. *Erica erigena*, irsk lyng (*erigena* = født i Irland, og skulle være selvskrevet til navnet irsk lyng) hadde stort bladfall. *Erica vagans*, høstlyng og *Daboecia* spp., munkelyng (etter St. Dabeoc, en litt obskur irsk helgen) kom også ut med stort bladfall. Overraskende bra gikk det derimot med *Erica arborea*, pipetrelyng, *Erica scoparia* og *Erica terminalis*. Noen sorter av røsslyng (*Calluna vulgaris*) hadde bladskader, men dette er sorter vi kjenner som mindre herdige. Det har også vist seg at *Arctostaphylos uva-ursi* 'Snow Cap' har lett for å få en god del svarte blad i litt strenge kuldeperioder. Andre planter i lyngfamilien med bladskader,

var et par sorter av *Leucothoë fontanesiana:* 'Nana' og 'Scarletta', og – merkelig nok – *Chamaedaphne calyculata*, finnmyrt, en nordøstlig art som skulle være vant med låge temperaturer. Den ble trolig lokket ut av hvilen av den milde høsten, men tok seg meget raskt inn og fikk nye blad senere på våren. Enkelte arter av *Gaultheria* var også temmelig brune en stund, men alle kom fint igjen. Det samme gjorde *Epigaea gaultherioides*, en liten, krypende lyngplante fra Kaukasus og Nord-Tyrkia. Slektningen fra Nord-Amerika, *E. repens*, hadde ingen vinterproblem, men så skal den fint klare 30 minusgrader.

Det tredje skadebildet, greinsplitting, kan være vanskeligere å ta inn igjen. Levende planter har alltid vann i stamme og greiner, og vintergrønne planter med fotosyntese trenger noe mer vann. Dessuten øker vannmengden når cellene kvitter seg med vann. Litt frost går vanligvis greit. Vannet kan finnes som underkjølt, og hvis det fryser er det oftest plass til iskrystaller mellom cellene. Ved streng kulde kan både celler med for lite "frostvæske" og vannet mellom cellene fryse, og hele greina sprekker som et frosset vannrør. Disse skadene var lett synlige hos større lyngarter som *Erica arborea*, *E. scoparia* og *E. lusitanica*. Greina nedenfor et greindele klovner gjerne langt nedover, og den ene eller begge delene visner. Både hos *E. arborea* og *E. scoparia* er ofte bare ene greina ødelagt, mens den andre klarer seg, og såret leges til en viss grad. Ved å undersøke små lyngarter, fant vi ofte greinsplitting hos *Daboecia*, *E. cinerea*, *E. erigena*, *E. vagans* og også hos de sortene av *E. carnea* som var skadet. Nedenfor oppsplittingen er greina eller stammen helt i

Lomatia ferruginea. *Småplanter første vinter i furuskogen på Milde. Merk svarte blad som følge av frostskader (foto: P. H. Salvesen, mars 2001).*

orden, og plantene kan lage nye greiner fra sovende knopper. Det viste seg at hos *E. erigena* kom de fleste plantene igjen fra grunnen. Det samme var tilfelle hos *E. vagans* og *Daboecia cantabrica* som utpå høsten stod meget vakkert og blomstret, med unntak for 'Bicolor' og 'Cinderella' som begge var små og ikke godt etablert.

Hos *E. cinerea* og *Daboecia ×scotica* ble de fleste sortene borte for godt, eller bare en eller to planter overlevde. Men unntak fantes. Hos *E. cinerea* kom flere planter igjen av sorten 'Alba Major', og *D. ×scotica* 'William Buchanan' kom fint gjennom vinteren. En kan spekulere på hvorfor disse forskjellene. Hos begge sortene med god overleving var det eldre og bedre etablerte planter som kom igjen. Det er også godt mulig at barfrost har gitt rotskader, og at plantene derfor ikke kunne regenerere. Dette er ikke blitt undersøkt.

Det fjerde skadebildet, kambieskader, oppstår når kambiet fryser og sprenges. Vi kan registrere det på trær og busker som felt med løs, vassen bark som når vi skraper på den, er brun og ikke grønn som den er hos friske trær. Kambiet er et meget viktig lag mellom barken og veden. Der foregår celledelingene som legger ny ved til stammen og et nytt lag silvev og bark på yttersiden. Silvevet transporterer fotosynteseprodukter, med andre ord mat for de levenede cellene. Fryser dette sundt rundt hele stammen, er ikke planten lenger i stand til å forsyne røttene med næring, og rotveksten stagnerer. Det vil etter en tid bli slutt på vannopptak og transport av vann som foregår inne i stammen. Vanligvis vil det alltid være lagret næring i røttene om vinteren, og denne kan røttene leve av en tid. Det er derfor ikke sikkert at vi ser skaden med en gang. Planten kan vokse, få nye blad, blomstre, og tilsynelatende har den det helt utmerket. Men utpå sommeren, eller kanskje først neste år hos store trær, begynner de å sykne hen uten forklarlig grunn, hvis en ikke husker den kalde vinteren.

Kambieskader er stort sett fatale og mer dess lenger ned på stammen de finnes. Skal det være håp, må treet skyte nye skudd nedefor skaden, og disse må kunne overta fotosyntesen for å skaffe røttene næring til vekst. Utover i 2001 kunne registreres at en del planter med kambieskader langt nede fikk nye skudd, men disse døde etter en tid hos flere arter. Da er det sannsynlig at røttene var blitt skadet i barfrosten og at det nye skuddet vokste så lenge det fantes næring på lager. Dette kunne vi se hos *Eucryphia* og flere planter hos blomsterlyng. Hos de siste var det særlig unge og mindre godt etablerte planter som fikk rotskader. Store planter har dypere rotsystem, og den overjordiske delen virker også skjermende og reduserer telen i jorden. Andre planter som ble avskrevet som døde på forsommeren, kom igjen med skudd fra rot eller rothals og har utviklet seg tilfredsstillende. Høsten 2001 har vi unge skudd hos *Arbutus* spp., *Berberidopsis corallina*, *Camellia ×williamsii* 'Brigadoon', som var den eneste av kamelia-sortene som fikk mer alvorlige skader. Også flere sorter av *Erica erigena* kom igjen, og høsten 2001 er det bare 'Irish Salmon' som ikke har fått nye skudd.

Oppsummering

I materialet fra Sørlige halvkule overlevde overraskende nok mange arter uten synlige eller med bare ubetydelige skader. Dette gjelder eksempelvis *Aristorelia fruticosa*, *Berberis empetrifolius*, *B. darwinii*, *Chiliotrichum diffusum*, *Fuchsia magellanica*, *Escallonia alpina*, *E.* 'Donard's Seedling', *Gaultheria mucronata*, *Podocarpus alpina*, *P. lawrencii* og *P. nivalis*.

Lynghagen med sine mange forholdsvis sarte arter kom overraskende godt fra den vanskeligste vinteren vi har hatt på flere tiår. Ser vi på de forskjellige avdelingene, var Myrfeltet lite berørt. Bladskader oppstod hos *Chamaedaphne caliculata*, dessuten hos *Andromeda polifolia* 'Red Winter'. Hos *Polygala chamaebuxus* ble de lengst komne knoppene ødelagt, men ellers ingen skader. *Kalmia*-sorter kom fra vinteren uten skader, og det samme gjorde *Cassiope* som har fått sin plass i Myrfeltet foreløpig. Når de to knausene blir ferdige, vil vi også prøve noen arter *Cassiope* der.

I Blandet selskap var bildet noe variabelt. De store lyng- og lyngliknende slektene som *Pieris*, *Enkianthus*, *Clethra*, *Menziesia*, *Tripetaleia*, *Leucothoë*, med unntak for noen små sorter av *L. fontanesiana*, var skadefrie. Problem oppstod hos noen slekter og planter vi hadde plassert der på grunn av det gunstige lokalklimaet for å prøve dem ut, f.eks. *Arbutus*, *Camellia*, og blant planter fra Sørlige halvkule. Men der fantes også positive overraskelser. Mens *Cyathoides colensoi* hadde vansker og bare hadde én plante som kom igjen, hadde *Epacris paludosa* 'Mt. Kosciosco' ingen skader.

Blandet selskap har en overgangssone i skogkanten ned mot den åpne blomsterlyngsamlingen. I den sørvendte skråningen har plantene fremdeles en skjerm over seg, men de får mye lys og sol og god innstråling vår og høst. I denne sonen finnes de låge artene av *Gaultheria*, *Epigaea*, *Mitraria*. De store *Erica*-artene fra Middelhavsområdet er også plassert der, og med rimelig bra resultat, selv etter sist vinter. Verst gikk det ut over *Erica lusitanica* som frøs helt ned, bare én plante er kommet igjen. *E. arborea* og *E. scoparia* hadde en liten grad av greinsplitting, men skadene var små og begge blomstret fint i sommer. *E. terminalis* kom skadefritt gjennom vinteren. Det gjorde også *Leiophyllum buxifolium* og *Sarcococca*.

Blomsterlyngsamlingen klarte seg i vekslende grad. Vårlyng hadde beskjedne skader med litt bladfall og redusert blomstring hos noen tidlige sorter. Klokkelyng (*Erica tetralix*) kom også bra gjennom vinteren med unntak av 'Yellow Swedish' som ikke har klart å etablere seg godt hos oss og derfor var i dårlig forfatning fra før. Purpurlyng (*Erica cinerea*) hadde problem og er en art som trenger litt beskyttelse når temperaturen blir for låg. Eldre planter vil muligens klare seg bedre. Røsslyng kom overraskende bra fra vinteren. Noe utgang kunne observeres, men det var stort sett hos sorter som tidligere har vist at de ikke trives med klimaet vårt, og de har kanskje vært vel så dårlige etter en mild og regnfull vinter. I Sommerfeltet, som inneholder mange arter, var bildet vekslende. I tillegg til

Daboecia, *Erica* ×*darleyensis*, *E. erigena*, *E. vagans* som er nevnt over, finnes noen arter og hybrider som vi regner som vanskelige, men flere sorter av *E. ciliaris* ('Corfe Castle', 'Wych') har klart flere kalde vintrer, *E. mackaiana* 'Plena' frøs ned, men kom fint igjen, og noen sorter av *E.* ×*stuartii*, *E.* ×*watsonii* og *E.* ×*williamsii* klarte vinteren i plantebenken i Blandet selskap. *E.* ×*watsonii* 'Dawn' som var plantet i samlingen, gikk totalt ut. *Bruckenthalia*, *Therorhodion* og *Phyllodoce* hadde ingen vinterproblemer, og har blomstret både en og to ganger i løpet av sommeren og høsten 2001.

Småplanter fra Chile møter sin første vinter i Norge

Per H. Salvesen, Arboretet og Botanisk hage, Mildevei 240, N-5259 Hjellestad (e-mail: per.salvesen@bot.uib.no)

Planters lengdevekst foregår i vekstpunkter (meristemer). Slike finnes f. eks. i spissen av skudd, i røttene eller, som hos gras, i leddknutene. I meristemene foregår de livsviktige prosessene deling, differensiering og strekking av cellene, og her er den metabolske aktiviteten høy i vekstperioder. Hos grønne planter er utvokste celler omsluttet av en beskyttende cellulosevegg, celleveggen. Denne dannes først etter at cellen har nådd sin endelige form og størrelse, og imens er cellenes vegger svært tynne og sårbare. Meristemet i skuddspissen gir opphav til plantens skudd over bakken, og kimene til stengel, blad og blomster dannes mens de ennå er tett presset sammen i en knopp i skuddspissen, godt beskyttet mot ytre skader. Først når forholdene ligger til rette for det, kan knoppen foldes ut. Cellene gjennomgår raskt strekning, og skuddet utvikles til full størrelse, mens celleveggene forsterkes med cellulose og andre stoffer. Hos flerårige vekster, og spesielt hos vedvekster, anlegges kimene til sideskudd, og det dannes et delingsvev omkring hele skuddet, bokstavelig talt mellom barken og veden. I dette delingsvevet, kambiet, foregår den sekundære tykkelsesveksten, og det dannes nye celler til ledningsvev og styrkevev. Barken dannes av et eget delingsvev, fellemet, utenpå dette igjen.

Planter som skal overleve på våre kanter har én stor og meget avgjørende utfordring: de må synkronisere sin vekst med klimaet for å tåle vinterfrost. I et klima med årstider vil meristemene gjennomgå sykler med aktivitet og hvile synkront med vekslinger i temperatur, fuktighet og lys (daglengde) gjennom året. Dannelsen av vinterknopper er et viktig synlig uttrykk for denne tilpasningen. Vinterknopper dannes gjerne om sommeren etter at skuddet om våren er ferdig utviklet, blomstringen er over og strekningsveksten stanset. I skuddspissen kan en da se at det dannes en serie skjellformete blad, knoppskjellene, omkring det overvintrende meristemet. Også ved bladfestene nedetter skuddet dannes det knopper. Etter at knoppskjellene er dannet, vil meristemet inni knoppen fortsette å utvikle kimer til neste sommers stengel og blad, og i noen knopper dannes blomsteranlegg. Knopper med blomsteranlegg vil gjerne bli større enn bladknopper. Dette er lett å se f. eks. hos *Rhododendron*, hvor en i august og september ikke behøver være synsk for å si noe om hvordan neste års blomstring blir.

Hos mange planteslag ser vi ikke noen brå forandring fra bladbærende skudd til knopp. I stedet ses en gradvis overgang i ytre utseende fra blad til knoppskjell. Hos enkelte dannes ikke egne knoppskjell omkring den hvilende knoppen, men unge, uutviklede bladanlegg blir liggende omkring meristemet i skuddspissen. Velutviklede knoppskjell er ikke noen nødvendighet for å overleve vanskelige vintre, selv om vi må tro de har sin beskyttende funksjon. Dette gjelder når vi stude-

rer forholdene i vår egen flora, men hva når vi forsøker å få eksotiske planteslag til å trives under våre barske forhold? Vi har gjort noen erfaringer med treslag samlet som småplanter i Sør-Chile i februar 2000 (se *Årringen* 2000) etter deres første vinter utendørs. Ved ankomst til Milde ble småplantene (ett- og toårs frøplanter) pottet i veksthusjord og gitt noen uker innendørs, før utplanting i benk i åpen furuskog i begynnelsen av juni. Det ble benyttet rikelige mengder perlite i jordblandingen for å sørge for lett og luftig jord for ungplantenes rotvekst. I tabellen s. 81 er observasjonene sammenfattet for utvalgte planteslag etter ett år i kultur utendørs på Milde. Flere av plantene tilhører familier som er lite kjent hos oss, og i liten grad er forsøkt dyrket i vårt land. Vi vil derfor gi dem en liten presentasjon.

Fremmedartet familie 1: Sørbøkfamilien

Sørbøkfamilien (*Nothofagaceae*) med slekten sørbøk (*Nothofagus*) står nær bøkefamilien, som vi kjenner fra hjemlige trakter med bl.a. bøk og eik. Sørbøkslekten omfatter de viktigeste skogstrærne i Sør-Chile og Vest-Argentina sør for ca. 40°S br. De to løvfellende artene, lenga (*Nothofagus pumilio*) og ñirre (*N. antarctica*), har vid utbredelse fra vestkysten av kontinentet til fjellene på argentinsk side, de finnes i fjellskogene og når så langt sør kontinentet rekker. Av de to er *N. pumilio* skogstreet. Den når høyder på hele 35 m, og danner tette, skyggefulle skoger med rettstammede trær, som får en europeer til å tenke på bøkeskog. I Sør-Chile utgjøres det øverste skogbeltet i fjellene av mer eller mindre rene *N. pumilio*-skoger. *N. antarctica*, derimot, greier seg under tørrere forhold og når lenger øst enn *N. pumilio*. Den blir kun 15-20 m høy, er ofte flerstammet og opptrer gjerne som pionér i krattskog. At disse artene tåler våre kalde vintre er som forventet, vi har lang erfaring med dem, og begge vokser godt på Vestlandet (se Søndergaard 1997). Begge arter har velutviklete, store vinterknopper med knoppskjell.

Vinterknopper av Nothofagus antarctica
(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001)

I skogene langs vestkysten av det sørlige Sør-Amerika finnes også tre vintergrønne arter: guindo (*N. betuloides*), coigüe de Chiloé (*N. nitida*) og coihue (*N. dombeyi*). Mens *N. betuloides* når høyder på 25 m, kan de to andre bli henholdsvis 35

og 40-50 m høye. Alle tre arter ble samlet i Chile i februar 2000. De fleste småplantene av *N. betuloides* overlevde sin første vinter i norsk jord uten skader. Noen få planter (6) felte blad, men kambiet og de velutviklete vinterknoppene var uskadd hos samtlige. Hos *N. dombeyi* ble en noe større andel av plantene merket av vinterkulden. Vinterknoppene er her ganske små, grønnlige og saftspente, og 5 planter fikk toppknoppen ødelagt av frost. Men de fleste var uten synlige skader, og viste god vekst utover sommeren 2001. Det eneste unormale trekk som ble observert, var kloroseliknende misfarging av mange blad mot slutten av vekstsesongen, muligens en ettervirkning av vinteren før. Foreløpig er bare 3 planter forsøkt av *N. nitida*. De fikk alle bladskader med brune flekker og noe bladfall, men knopper og kambium overlevde. At *N. betuloides* ville greie seg var ventet, siden vi har eldre eksemplarer av arten i Arboretet i god behold. Sist vinter observerte vi riktig nok mer brune blad enn tidligere år, særlig i nedre del av kronen, men vinterknopper og kambium tålte været godt. Det var mer overraskende at *N. dombeyi* og *N. nitida* skulle greie seg gjennom en såpass streng vinter. For, mens *N. betuloides* i sin naturlige utbredelse når opp til 1500 m o.h. og helt sør til Kapp Horn, er ikke *N. nitida* og *N. dombeyi*

Vinterknopper av Nothofagus pumilio. *Merk høstfargen. (foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

Vinterknopper av Nothofagus betuloides *(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

Vinterknopper av Nothofagus dombeyi *(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

oppgitt å finnes sør for den 48. breddegrad. *N. nitida* finnes i et belte langs stillehavskysten og når et stykke inn i fjordene opp til 1000 m o.h., men ikke så langt øst som til grensen mot Argentina. *N. dombeyi* har en noe videre oseanisk utbredelse, den når inn i Argentina på vestvendte skråninger og opp til 1300 m o.h. i liene.

N. dombeyi og *N. nitida* finnes så vidt vites ikke i kultur i Norge, og dette er første gang det berettes om vellykket overvintring hos oss.

Fremmedartet familie 2: Gultrefamilien

Gultrefamilien (*Podocarpaceae*) er med sine 15 slekter og 147 arter utbredt i tropiske strøk i Australasia fra New Zealand til SØ-Asia, med utløpere til Japan og India. Enkelte slekter finnes også i Afrika og Latin-Amerika. Familien har noen trekk felles med barlindfamilien, men er ikke nært beslektet. Det norske navnet spiller på at noen arter har en karakteristisk gulfarget ved. Vi har allerede et par arter av *Podocarpus* fra fjellene i New Zealand i dyrking. De danner tette, langsomtvoksende busker, og de klarer seg meget bra. Sist vinter fikk riktig nok noen eksemplarer sviskader i vårsola på Milde. De to artene vi har med fra Chile er større trær. Den ene, *Saxegothea conspicua* (mañíu de hojas cortas, mañíu hembra), har vært kalt "søramerikansk barlind", et noe uheldig valg, som vi skal se. Den andre arten, *Podocarpus nubigenus* (mañíu macho, mañíu de hojas punzantes) har vært kalt "chilensk totara" etter en art på New Zealand, som kalles 'totara' på polynesisk, heller ikke det et godt navnevalg. De to artene finnes ofte sammen i temperert regnskog i Chile og over på argentinsk side av fjellene. Begge holder seg under 20-25 m, og trives best innunder høyere trær, omtrent som barlind på våre breddegrader. Ved første øyekast er de svært like, men kan skilles på baret. *Saxegothea conspicua* (kalles i England Prince Albert's Yew) har ganske korte og myke nåler som gjerne står til to sider av skuddet. De lange, stikkende nålene hos *Podocarpus nubigenus* stritter derimot til alle kanter og er ikke behagelige å komme borti. De lokale navnene spiller på denne forskjellen. Finner

Vinterknopp av Podocarpus nubigenus
(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).

man frø, er forskjellen ikke til å ta feil av. Hos *Podocarpus nubigenus* sitter store, nakne og sorte frø ett og ett i spissen av en oppsvulmet stilk, som ved modning blir rød og saftig, ikke ulikt barlind. *Saxegothea conspicua*, derimot, bærer små, tørre kongler med flere frø, og likner slett ikke barlind.

Vinterknoppene hos *Saxegothea conspicua* er små, saftspente og virker lite avmodnete. Hos *Podocarpus nubigenus* er de større, brunfargete og gir et langt mer robust inntrykk. Vi så ingen skader på noen av de to artene i løpet av den første vinteren. Begge er tidligere lite forsøkt i Norge, og det virker lovende at de ser ut til å tåle ganske streng vinter.

Skudd av Saxegothea conspicua. *Merk lite utviklet vinterknopp (foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

Fremmedartet familie 3: Proteafamilien

Proteafamilien (*Proteaceae*) er en typisk representant for plantelivet på Den sørlige halvkule. Hvor i systemet familien hører hjemme og hvilke som er dens nærmeste slektninger har lenge vært uklart. Nyere undersøkelser tyder på at den står ganske isolert, men muligens er en rest av en gammel flora der hjultre (*Trochodendron*), platan, buksbom og hellig lotus (*Nelumbo*) også har sine aner. Med sine 77 slekter og hele 1600 arter er familien antakelig opprinnelig knyttet til tropisk regnskog, men når sin rikeste utforming i subtropiske buskstepper i Australia og S-Afrika. Tørketilpasninger som harde, vintergrønne blad og frukter som først åpner seg etter brann, ser ut til å være utviklet uavhengig av hverandre på de to kontinentene. De tre sør-amerikanske representantene vi har forsøkt på Milde, er små trær eller grove busker med 2-4 cm lange, tørre og forvedete kapselfrukter som sitter sammen i knipper og mest av alt minner om små bananer før de sprekker opp på langs og sprer tallrike vingete frø.

Chile-ildbusk (*Embothrium coccineum*, notru) kjenner vi fra Arboretet på Milde som litt "stivbente" små trær med uregelmessig krone og sprikende, rake greiner. Daværende direktør i Arboretet, Poul Søndergaard, bragte dem i 1982 som stiklinger fra J. Rasmussens hage i Torshavn, Færøyene, der morplanten kom opp fra frø sådd omkring 1965. I sine hjemlige områder er veksten kraftigere, og arten når høyder på 10 m, men den uryddige kronen er også der lett kjennelig. De vintergrønne, litt grålig grønne bladene, som er gauske variable i form, sitter også spredt og uregelmessig fordelt, og bidrar til et litt "lurvete" inntrykk. Men blomstringen

Vinterknopp av Embothrium coccineum
(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001)

er slående vakker med intenst røde, 3-4 cm lange blomster i løse klaser i greinspissene. Chile-ildbusk har en vid utbredelse og er meget vanlig i sørlige Patagonia, der den er en pionér på grus og sand, fra fuktige elvebredder til tørre skred og stepper.

Vinterknoppene hos chile-ildbusk er ganske store, langsmale med saftspente knoppskjell. Overvintringen på Milde sist vinter gikk bra, men vi noterte bladfall og ødelagte toppskudd på noe over halvparten av plantene. De skyter imidlertid lett fra basis, og vokser raskt. Dette bildet er også kjent fra de to eldre eksemplarene vi har i Arboretet. I visse år fryser skuddene noe tilbake, men kommer igjen og har enkelte år blomstret flott. Vi har også sett frukt, men ikke modne frø ennå.

Lomatia hirsuta, radál, er med sin meget regelmessige vekst og smale, avrundete krone, et vakkert lite tre (til 15 m). Bladene er brede, stive og vintergrønne med karakteristisk tannet rand. Blomstene er mer uanselige enn hos sin slektning *L. ferruginea*, og sitter 8-16 sammen i rakleliknende klaser. Arten har en forbløffende vid geografisk og økologisk amplityde. Den finnes spredt i fjellene fra sentrale Equador til nordlige Peru, og kommer så igjen i isolerte forekomster i Chile og Argentina fra Valparaíso og Nequén til Rio Cisnes (der vi fant den) og Chubut. Den er ettertraktet i folkemedisinen, og brukes stadig av lokalbefolkningen. Vi trodde arten ville bli drept av den harde frosten sist vinter da bladene på noen av plantene fikk mistenkelig store, kullsvarte flekker etter bare et par dager. Vinterknoppene, som er lange og smale med saftspente ytre knoppskjell, kom imidlertid hos flertallet tilsynelatende helt uskadd fra vinterkulden, og i sommer vokste plantene godt.

Vinterknopp av Lomatia hirsuta
(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).

Lomatia ferruginea, fuínque, blir et opptil 8 m høyt tre eller en stor busk. Bregneliknende, vintergrønt og fast bladverk på tykke, rake kvister, tett kledt med

rustbrun, fløyelsaktig filt, gjør dette til en meget særpreget og vakker art. Blomstene, som sitter i små klaser, er også iøynefallende, gulgrønne utenpå og rødlige inni. Arten er endemisk for Vest-Patagonias regnskoger fra Chiles kyst og østover i fuktige og skyggefulle raviner langs dalførene over til Argentina. Den er også mye brukt i hager lokalt. I Norge finnes arten så vidt vites ikke i kultur, og den har ikke vært mye forsøkt.

Vinterknopp av Lomatia ferruginea *(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

Vinterknoppene er særlig vakkert rusthåret. De ytterste uutviklete bladene står saftspente gjennom vinteren med 1. ordens bladfinner ferdig anlagt og klare til å foldes ut. I likhet med hos *L. hirsuta*, fikk vi ganske kraftig skade på bladene hos flere av plantene allerede i den første omgangen med frost i desember 2000. Men kambium og knopper overlevde uskadde hos 5 av dem, og bare én plante gikk helt ut. Vi har derfor håp om at arten skal overleve hos oss.

Fremmedartet familie 4: Cunoniaceae

Familien *Cunoniaceae* med sine 19 slekter og 340 arter, er en merkelig familie av trær og busker på Den sørlige halvkule. De fleste finnes i Australia, Ny-Guinea og Ny-Kaledonia, men enkelte arter treffes også på Madagaskar, i Sør-Afrika og Latinamerika, langt fra sine nærmeste slektninger.

Familiens mest karakteristiske trekk er såkalte interpetiolære stipler. Hos de fleste tofrøbladete blomsterplanter finnes små bladdannelser ved basis av bladstilken. Dette er bladets støtteblad, kalt stipler, øreblad eller akselblad. Ofte har de ingen tydelig funksjon og faller tidlig av, men i noen tilfeller kan de fungere som torner, knoppskjell osv. Ser vi bort fra enfrøbladete planter, finnes helt gjennomgående to akselblad, ett på hver side av bladstilken. Hos *Cunoniaceae*, derimot, finnes kun ett akselblad pr. blad. Bladene sitter parvis eller i kranser ved leddene oppetter skuddet, og akselbladene dannes ett på hver side av hvert ledd. Siden akselbladene utvikles før bladene de støtter kommer til syne, vil de bli sittende innenfor bladstilkene på foregående bladpar, og i skuddspissene ses de mot hverandre mellom bladstilkene eller petiolene, altså inter-petiolært. Til sammen danner de veluvikle-

te knoppskjell som beskytter meristemet og neste års blad. Familien har tydeligvis ingen helt nære slektninger. En har filosofert på om den kan være beslektet med sildre og bergknapp eller med rips og stikkelsbær, men nyere undersøkelser tyder litt overraskende på at dens nærmeste slektning i vår flora er gaukesyre. Tenk på det neste vår når du smaker på et surblad!

Slekten *Weinmannia*, en av de største i familien, finnes spredt på øyer i Stillehavet og Det indiske hav fra Sør-Amerika til New Zealand og Madagaskar. Den sør-amerikanske arten, el tineo, blir i sitt hjemland et 30 m høyt tre med rak stamme. Skuddene bærer parvis motsatte, ulikefiunete, skinnende og vintergrønne blad, som virkelig er et særsyn i planteriket. Oppetter bladets midtakse sitter 5-8 par småblad som er meget karakteristisk delt i flate ledd. Blomstringen kan muligens beskrives som en mellomting mellom selje og hegg med kremhvite blomster samlet i rakler. Når fruktene modnes, får trekronene et kopperrødt skjær. Arten finnes i områder med relativt mye nedbør langs kysten av Chile og østover til fjellene i Argentina.

Weinmannia trichosperma har ikke vært forsøkt mye i Norge tidligere. Vi hadde et lite eksemplar i Muséhagen tidligere, men det døde uten at vi helt kan si hvorfor. De fleste småplantene vi brakte med fra Chile overlevde heller ikke første vinter ute, og alle fikk sviskader på bladene. Mange mistet også toppknoppen og frøs mer eller mindre tilbake, men hos flere overlevde knopper og kambium, og enkelte var bare ubetydelig skadd i bladene. Et 20-tall planter er nå i god vekst, og et par virker meget friske. Vi tror vi sitter igjen med planter som har større sjanse til å overleve vintrene som kommer.

Blad og vinterknopp av Weinmannia trichosperma
(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).

Fremmedartet familie 5: Myrtefamilien

Myrtefamilien (*Myrtaceae*) er med 129 slekter og 4560 arter en stor familie. Den har sitt tyngdepunkt i tropiske og subtropiske strøk på Sørlige halvkule, spesielt i Australia. Vi kjenner den vel helst fra krydderhyllen (nellikspiker) eller pastillesken (eukalyptus). Vi har i flere år dyrket australske arter av slekten *Eucalyptus* i Arboretet på Milde. Enkelte planter har overlevd, men fryser gjerne ned til marken i strenge vintre. Det samme ser ut til å gjelde også andre representanter for familien fra fjell i Sørøst-Australia, Tasmania og New Zealand. Skal vi ha håp om å finne arter og provenienser som kan vokse hos oss, finnes ikke mange andre steder å lete, men den tempererte regnskogssonen i Sør-Chile huser flere spennende representanter. De fleste er vintergrønne trær og blir opptil 15-20 m høye. Flere er dertil aromatisk duftende. Vi har forsøkt 2 arter, *Amomyrtus luma* og *Luma apiculata*. Begge er vakre små trær med hvite blomster og motsatte, helrandete og vintergrønne blad. Felles før dem er også at de ikke ser ut til å anlegge vinterknopper eller avmodne kambiet. I veksthusets overvintringsavdeling har veksten fortsatt tilsynelatende uten stans selv etter at dagene er blitt kortere. Vinter-herdigheten er følgelig mindre god.

Blad og knopp av Luma apiculata *(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001).*

Amomyrtus luma (luma, palo madroño) treffes langs vassdrag og på fuktige beiter. Den blir ofte ikke mer enn 4-5 m høy, og skiller seg fra sine slektninger ved 5-tallige blomster og tidlig blomstring (september til november). Den er endemisk for skogene i Sør-Chile og tilgrensende dalfører i Argentina der fuktige vinder fra Stillehavet når inn. Vi har foreløpig bare forsøkt noen ganske få planter utendørs, og alle frøs ned til bakken, men 3 planter har overlevd og kommer med nye skudd fra basis.

Luma apiculata (quëtri, palo colorado) er kanskje den vakreste representanten for myrtefamilien i Sør-Amerika. Den vokser relativt seint, men blir gammel og kan danne tette bestand ved innsjøer og vassdrag. Gamle trær har regelmessig, klokkeformet krone og skulpturert stamme med kanelfarget bark. Når trærne oversås med ganske store, hvite blomster (4-tallige) i januar-februar, er det sommer i Vest-Patagonia!

Resultatene av første vinter utendørs på Milde bærer ikke mye bud om at vi skal få oppleve denne praktfulle arten i våre samlinger på friland. Samtlige planter frøs ned til bakken, de fleste fikk så alvorlige skader at de døde; bare 1/4 av dem kom opp med nye skudd fra basis. Veksten hos de gjenlevende er imidlertid sterk, og kanskje vil det finnes individer som tåler mer enn andre i materialet.

Fremmedartet familie 6: *Monimiaceae*

Familien *Monimiaceae* hører til i tropiske og varmtempererte strøk på Den sørlige halvkule. Den omfatter 34 slekter og 440 arter vintergrønne trær, busker og lianer med motsatte, enkle blad. Den står nær laurbærfamilien og omfatter flere aromatiske arter. Når en vandrer i de frodigste skogene i Sør-Chile fylles luften med en deilig, søtlig velduft. Det er *Laureliopsis philippiana* (huahuán) eller dens storebror, *Laurelia sempervirens*, som dufter. De to artene er svært like, men "lillebror" kjennes foruten mindre dimensjoner på at bladene er ganske skarpt sagtannete. *Laureliopsis* er antakelig også mer hardfør, dens utbredelse strekker seg i alle fall lengre sør og øst enn sin større slektning.

Vinterknopp av Laureliopsis philippiana *(foto: P. H. Salvesen, oktober 2001)*

Laureliopsis philippiana danner ikke særlig velutviklet vinterknopp, og hardføreheten synes jevnt over å være dårlig. De fleste av de 20 plantene vi satte ut i skogen fikk store frostskader og halvparten døde antakelig allerede etter første frostperiode i desember 2000. Av de resterende kom 7 opp med nye skudd fra basis etter å ha frosset ned til bakken. Men merkelig nok har 3 planter ennå ikke vist tegn til skader eller mistrivsel. Riktignok er veksten svært langsom, og bladverket virker litt klorotisk, men arten har en gulgrønn bladfarge også i naturen, og de er fortsatt i live! Vi håper selvsagt de vil overleve i Arboretet på Milde i årene som kommer også.

Slutord

Laufellende sørbøker tåler ruer frost enn vintergrønne, og innen de vintergrønne er det en sammenheng mellom vinterknoppenes utviklingsstadium om høsten og vinteroverlevelse. Evnen til å tåle vinter synes dessuten å være knyttet til plantenes

systematiske tilhørighet: barrtrær og sørbøk tåler vinter bedre enn representanter for mer eksotiske familier. Ellers ser vi ingen enkel sammenheng mellom overlevelse og proveniens eller artenes utbredelsesgrenser mot sør og mot høyereliggende strøk. Vi noterer en interessant variasjon innen materialet av enkelte arter. Dette gir håp om at det er potensiale for å selektere individer med bedre vintertoleranse i f.eks. *Lomatia ferruginea, L. hirsuta* og *Weinmannia trichosperma*. Kanskje også i *Laureliopsis philippiana*.

Litteratur

Correa, M. N., 1969 - 1998. (ed.). - *Flora Patagonica*. - Vol. I-VII. Buenos Aires.

Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A. & Stevens, P. F. 1999. - *Plant Systematics. A phylogenetic approach*. - Sinauer Ass., Sunderland, Mass.

Mabberley, D. J. 1997. - *The Plant Book*. - 2. ed. Cambridge Univ. Press.

Rodriguez, R., Matthei, O. & Quezada, M. 1983. - *Flora Arborea de Chile*. - Univ. de Conception, Chile, 408 s.

Salvesen, P. H. 2000. - Glimt fra temperert regnskog og vulkanske fjell i Sør-Chile. *Årringen* 2000: 4-23

Søndergaard, P. - Erfaringer med dyrking av sørbøk, Nothofagus, i Vest-Norge og Danmark. *Årringen* 1997: 7-18.

Villiers, T. A., 1975. - *Dormancy and the Survival of Plants*. - Edward Arnold, London. 68 s.

Overlevelse vinteren 2000-2001 hos planter samlet i Sør-Chile, sammenliknet med artenes utbredelse nord-sør og mot høyden. Vinrerknoppens utvikling er indikert.

Art	utbredelse N-S	H-gr.	n	Skadefrekvens*)				vinterknopp
				død	k&k	blad	vital	
Nothofagus pumilio	37°- 55°30	skoggr.	149	-	-	8	141	knoppskjell
Nothofagus antarctica	35°20 - 56°0	tregr.	121	-	-	7	111	knoppskjell
Nothofagus betuloides	39°30 - 56°0	1500	31	-	-	5	26	knoppskjell
Nothofagus dombeyi	34°30 - 47°50	1300	87	-	5	15	67	knoppskjell
Nothofagus nitida	ca. 40°- 48°	1000	3	-	-	3	-	knoppskjell?
Saxegothea conspiqua	35°20 - 45°45	1050	5	-	-	-	5	knoppskjell (små)
Podocarpus nubigenus	39°20 - 50°23	1250	3	-	-	-	3	knoppskjell (store)
Embothrium coccineum	ca. 35°- 55°30	1250	48	-	22	4	22	knoppskjell
Laurelia philippiana	ca. 36°- 46°45	950	20	10	7	-	3	nakne bladanlegg?
Lomatia hirsuta	ca. 33° - 44°40	1800	117	10	10	97	-	nakne bladanlegg?
Lomatia ferruginea	ca. 36°- 53°	1125	15	1	9	5	-	nakne bladanlegg
Weinmannia trichosperma	ca. 35°- 53°	950	76	45	25	6	-	interpetiol. stipler
Amomyrtus luma	ca. 35°- 46°30	800	5	2	3	-	-	parenchymatisk
Luma apiculata	ca. 33°- 46°50	1000	71	54	17	-	-	parenchymatisk

*) Observasjoner 26. juni 2001 etter 1 år

n: antall planter totalt

død: ingen del i live

k&k: kambium og knopper skadd av frost i tillegg til bladfelling, nye skudd dannes fra basis

blad: mindre skader, brune blad og/eller bladfall hos vintergrønne, hovedskudd og vinterknopper intakte.

vital: velutviklet og i god vekst uten synlige skader.

Årsmelding for Arboret og Botanisk hage 2000

Ved Steinar Handeland, Arboretet og Botanisk hage,
N-5259 Hjellestad (steinar.handeland@bot.uib.no)

Organisasjon og personale

Det har ikke vært endringer i den faste staben i år 2000, men det har vært en del permisjoner og vikariater som måtte fylles med midlertidig ansatte. Reidun Samuelsen har hatt permisjon fra 20 % av stillingen som forskningstekniker, og Reidun Myking har vært tilsatt i denne delen. I tillegg har hun vært tilsatt i 80 % stilling på prosjekt for omarbeiding av Blondehushagen og Lynghagen, lønnet av Stiftelsen Det norske arboret. Else Jorunn Melstokkå kom tilbake i 80 % av sin stilling fra 8. mai 2000. Bodil Oma vikarierte for henne i 3 måneder og Solveig Mette Tjeltveit i to måneder. Hun arbeidet dessuten i 5 måneder på prosjektmidler. Jon Inge Kleveland arbeidet i 2000 dels tilsatt på prosjekt utbygging av Botanisk hage og dels som vikar for Kari Bondhagen som var sykemeldt. I kortvarige prosjektarbeid har vi også hatt Jan Vink og Therese Westgaard.

En dam i emning, februar 2000 (foto: forf.).

Bygninger og anlegg

Vedlikehold og små endringer i bygningsmassen fant også sted i 2000. Driftsbygningen ble malt utvendig, og innvendig fikk golvene et strøk maling. Et vindu ble skiftet i administrasjonsbygget, og i Blondehuset ble det satt inn ny dør til toalettet, og hoveddøren til hagen ble ordnet.

Anleggsarbeidene fortsatte i Fjellhagen der nytt fjell ble avdekket, flere trapper og stier ble anlagt, og et bekkeløp og en foss ble funnet plass til og lagt inn i anlegget. En plantedam og reservoar for vann samt pumpestasjon og rør ble plassert sammen med nødvendige elektriske installasjoner. Dette arbeidet ble dels utført av Brødrene Ulveseth AS og dels tilsatte i SAH, supplert med Jon Inge Kleveland som i perioder var tilsatt i utbyggingsprosjektet. De elektriske installasjonenen ble utført av Magnus M. Thunestvedt

I Arboretet ble det bygd to nye benker for lignoser vest for administrasjonsbygget, og det ble laget en traktorveg fra plassen bak veksthuset til benkene. Jordlageret i skråningen mellom Lynghagen og Miniarboretet ble tømt og en vegtrasé steinsatt. I dette området, som blir kalt Skyggedalen, er det planen å plassere en del av dvergbartresamlingen, særlig arter av barlind, gran, edelgran og hemlokk.

I Dalsokket mellom Nydalen og Grønevika arbeides det med en utvidelse av kultivarsamlingen av *Rhododendron* som omfatter store kultivarer. Derfor har en kalt den Kjempedalen. Forberedende arbeid med vegtrasé gjennom dalen ble utført i 2000.

Værstasjonen ved Flaggstanghaugen var også under utvikling. Vi ønsker en målestasjon nede på den kalde Litle Grøneviksmyra, og trekkerør fra stasjonen ned til myra ble lagt. Det vil forbedre Arboretets værobservasjoner betraktelig.

Bassenget klart i desember 2000 (foto: forf.).

Alf Helge Søyland og Daniel Ducrocq i arbeid med plantebenk (foto: forf.).

Formeringsavdelingen

Det ble som vanlig produsert et stort antall, ca. 13 500, utplantingsplanter til utstillingen i Botanisk hage, Blondehushagen, til pynt i drifts- og kontorområdet og til Muséhagen i Bergen.

Om lag 1200 stiklinger av både stauder og lignoser ble stukket, for det meste til bruk i forskjellige samlinger i Arboretet og Botanisk hage, men noe ble laget til Muséhagen og til forskningsformål. Det ble sådd 455 frøporsjoner fra våre byttforbindelser. Ekstra for år 2000 var materiale fra Chile-innsamlingen som omfatter både stiklinger, frøplanter og frø. En beretning fra ekspedisjonen står å lese i *Årringen* 2000.

Urte- og lignoseavdelingen

Enkelte samlinger blir anlagt med fynd og klem, mens andre kommer mer i det stille og over lengre tid. For den som ønsker å få en tidleg vårstart, kan det lønne seg å ta en tur til Arboretet og Botanisk hage for å se på de første vårplantene. I kanten av Solhaugen, haugen mellom Solåkeren, Parkeringsplassen ved Vågelva og Dalåkeren, finnes noen små samlinger som begynner å bli synlige. På austsida - ut mot utstillingsplassen for tulipaner – står en del arter og sorter av snøklokker (*Galanthus*) som blomstrer allerede i februar. Noe seinere kan en på sørsiden av Solhaugen finne forskjellige anemoner i blomst. En annen samling som har brukt litt tid på å finne seg til rette, er peonsamlingen. I år 2000 blomstret den skikkelig for første gang, og i årene framover kan vi regne med rik og vakker blomstring i juni. Den står til høyre for vegen som fører mot Dalåkeren på høyde med utstillingsområdet for tulipaner og sommerblomster.

Tulipanutstillingen var på plass som vanlig og omfatter godt over 100 forskjellige sorter og arter. Etter at de hadde vist sin prakt i april – mai, kom sommerblomstene litt ut i juli. Årets utstilling inneholdt et stort utvalg fløyelsblomster (*Tagetes*), nelliker (*Dianthus*) og tiddersporer (*Delphinium*). Øverst i utstillingsfeltet var som vanlig sommer- og høstblomstrende løker og knoller. Særlig blomsterrik og iøynefallende var utstillingen av montbretia (*Crocosmia*), men kanskje vel så interessant var et lite felt med *Schizostylis* og *Tritonia*, vakre, men dessverre lite brukte planter. Både i Mosehagen og i Dalåkeren ble samlingene supplert og utvidet, og noen få planter ble plantet i en ferdig opparbeidd del av Fjellhagen.

Nyttevekstavdelingen kunne vise kvann, andre grønnsak- og medisinplanter, mer enn 20 forskjellige potetsorter, gift- og medisinplanter, eksotiske rot- og knollvekster fra fjerne himmelstrøk og noen planter fra "Osebergdronninga sin hage". Tidlig blomstring finnes også i Arboretet der det særlig rundt Blondehuset og i Flaggstanghaugen er plantet sorter og arter av *Crocus, Scilla, Chionodoxa, Narcissus, Leucojum* med flere.

Fjellhagen er tatt i bruk (foto: forf.).

Ellers kan en alltid finne blomstring i Lynghagen der vårlyngen starter blomstringen allerede ved juletider og holder det gående til ut i mai. Vårlyngsamlingen ble på det nærmeste ferdig i år 2000. Suppleringer kom også i de andre feltene, men det finnes fremdeles en del huller som skal tettes når vi klarer å oppdrive de rette plantene. I Samplantingsfeltet ble det satt ut ganske

mange forskjellige løker i feltet for løk og lyng, og en del stauder ble også plassert sammen med lyngplanter i andre deler av feltet. I Vasshaugen sørvest og i Flaggstanghaugen ble det plantet flere nye sorter av dvergbartrær, særlig fra slektene *Chamaecyparis*, *Cupressus*, *Juniperus* og *Thuja*. Der ble også vårblomstrende løker brukt for å skape liv mellom plantene.

Arbeidet med å etablere Blondehushagen som 1800-talls hage fortsatte. Utvalget av tidsriktige planter blir stadig bedre, men det er tidkrevende arbeid å skaffe en del av de sortene som er satt på planen. Det er få planteskoler som fører gamle stauder, og ofte er det planter fra gamle, gjerne private hager som kommer oss til hjelp. En utstilling av sjeldne historiske roser ble gjort klar til Arboretets dag og fortsatte å pryde Blondehushagen det meste av sommeren. Det er også laget etiketter med litt flere opplysninger enn navn og familie til mange av plantene i Blondehushagen. Artssamlingen av *Rhododendron* ble supplert og fikk dessuten informasjonsplakater med opplysninger om seksjoner og underseksjoner.

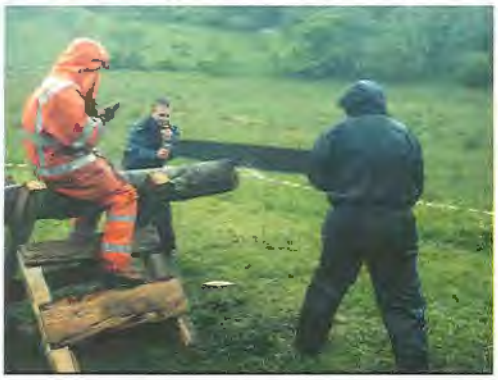
For å få inn små planter må noen store ut (foto: forf.).

Utadrettet virksomhet og arrangement

Arboretets dag 2000 ble en våt "fornøyelse". Arrangementet var lagt til 28. mai og hadde som tema "Gamle planter og planter fra gammel tid", et tema som skulle markere at vi var begynt på et nytt årtusen. Dagfinn Moe, Botanisk institutt, holdt ord for dagen, og dagens tema ble videre presentert av Per Harald Salvesen og Daniel Ducrocq som viste til utstillingen av historiske roser som var på plass i Blondehushagen til Arboretets dag.

Underholdningen ved Blondehuset ble ledet av Dag Birkrem og bestod av musikalske innslag av Maria Sørhus, tverrfløyte, "Fanaduren", toradermusikk og korsang ved "Kor e' Vi".

Daniel Ducrocq presenterte dagens tema på Arboretets dag med tonefølge (foto: B. Litlere).



Stokksaging som NTF-Vest stod for, var en populær aktivitet (foto: B. Litlere).

Snitt av 304 år gammel furu blir fint bord (foto: B. Litlere).

Terhi Pousi og Knut Geelmuyden gir gode råd før soppturen (foto: forf.).

Korets medlemmer stod og som vanlig for salg av vafler, kaffe, is og brus.

Aktivitetsløypen hadde følgende poster: hinderløype, matstasjon, orientering, dendrokronologi og fuglestasjon. Andre aktiviteter var treklatring for barn og stokksaging, som Norsk trepleieforum avd. Vest stod for. De bidro også med materiale til utstilling av tresnitt sammen med Arboretet og Dagfinn Moe, og de bemannet en post i aktivitetsløypen. På andre poster fant vi Norsk ornitologisk forening, lokalavdelingen i Bergen, Soppforeningen i Bergen og Orienteringsgruppa i Gneist. Stands, utstillinger og demonstrasjoner ble bemannet av Arboretets venner, Den norske Rhododendronforening, Det norske hageselskap, avd. Hordaland og Fana Husflidslag. I Blondehuset hadde Barnehagen ved Fana folkehøgskule og Barnehagen ved Mildeheimen utstilling. Et kjærkomment innslag i ruskeværet var C. C. Bergs omvisning i veksthuset. Som vanlig var det personale fra Senter for arboret- og hagedrift og Arboretets venner som stod for planlegging og gjennomføring av dagen.

I beste blomstersesongen, fra begynnelsen av april og ut august holdt "Kor e' Vi" åpen kafé i Blondehuset lørdager og søndager.

Det ble som vanlig et overskudd på planter som Arboretets venner kunne overta og selge blant sine medlemmer. Plantesalget gikk av stabelen 16. september.

Soppens dag ble et meget vellykket arrangement (foto: B. Litlere).

Kursvirksomheten ved Arboretet i år 2000 omfattet blant annet dugnadskurs som ble holdt 28. mars. Målgruppen var medlemmer av Arboretets venner som var ledige på dagtid og som kunne tenke seg å arbeide noen timer en dag i uken med litt forskjellige oppgaver. Oppslutningen var ikke overveldende, men det resulterte i at vi fikk en liten dugnadsgjeng på 2 – 3 stykker som stiller hver mandag og som

Per H. Salvesen leder vandringen gjennom rosehagen (foto: forf.).

utførte ca. 30 dagsverk i løpet av året. Det var til stor hjelp for Arboretet, og vi vil gjerne ha flere med i gjengen. I begynnelsen av mai holdt Daniel Ducrocq kurs i rosebeskjæring. I september var det tid for sopp igjen, og Terhi Pousi holdt kurs for soppinteresserte. Meningen var at det skulle bli en videreføring av nybegynnerkurset i 1999, men da flere av deltakerne hadde liten forkunnskap, ble det et litt avansert nybegynnerkurs. Arboretet og Soppforeningen i Bergen hadde sopputstilling og -kontroll i Blondehuset søndag 3. september. Ansvarlige for arrangementet var Terhi Pousi og Knut Geelmuyden med hjelp fra andre i Soppforeningen i Bergen. Den norske Rhododendronforening arrangerte kurs i stikking av *Rhododendron* i Arboretet. Alf Helge Søyland var sterkt implisert i dette kurset.

Arboretet inviterte til 2 temavandringer i 2000, en om Lynghagen den 25. mars, da vårlyngblomstringen var på sitt beste, med Eileen B. Petterssen og Steinar Handeland som ledere, og en om historiske roser ledet av Per Harald Salvesen. Den var dagsatt til 16. august, men det viste seg at det var i seineste laget for de historiske rosene. Dette ble imidlertid kompensert med en fin blomstring på de remonterende rosene i Rosariet.

Både på vårmøtet og høstmøtet i Arboretets venner var Arboretet involvert med kåsører. På vårmøtet var emnet planter som forviller seg ved Steinar Handeland, og på høstmøtet fortalte Per Harald Salvesen om frøinnsamlingsturen til Chile. 26 omvisninger samlet 600 deltakere og aktiviserte 27 guider. Av disse var 7 hentet fra de frivillige guidene til Arboretets venner. Guidingen innbrakte kr. 3150.- til Arboretets plantefond.

Årringen kom ut med nytt stort nummer med stoff fra Arboretets samlinger og med en artikkel om Chile-ekspedisjonen. Redaksjonen var Steinar Handeland og Per Harald Salvesen fra Arboretet og Botanisk hage og Tor Jan Ropeid fra Arboreters venner.

Planer og vekst

I Botanisk hage er det Fjellhagen som er blitt prioritert både når det gjelder arbeid og planlegging. Planleggingen av en foss og en bekk stod i første rekke og dessuten var det viktig å få klar områder for Chile-materialet som skulle dit. Etterarbeidet etter frøinnsamlings-ekspedisjonen førte i det hele til en del ekstra arbeid som måtte organiseres, og det måtte lages nye plantebenker og finnes plass til plantematerialet både midlertidig og permanent. I Botanisk hage har en utvidelse av mosehagen også vært planlagt.

Inne i Arboretet er det mest videreføring av påbegynte arbeid i Blondehushagen, Lynghagen og Dvergbartresamlingen som har hatt oppmerksomheten. Men med tanke på et forestående *Rhododendron*-arrangement i 2003 er det planlagt en del arbeid med en samling av nordiske sorter av *Rhododendron*. Dessuten er det satt av

et område for en utvidelse av samlingen av historiske kultivarer.

I løpet av året begynte det å bli litt bevegelse i planene om parkeringsplass i Torvvadlen, og det er mulig at det innen et par år kan komme en ny veg inn i Arboretet og et nytt inngangsparti. I den forbindelse er det en del områder sør og vest for Mørkevatnet som må tilrettelegges. En del planer finnes, men der trengs mer planlegging og justering av eksisterende planer.

Lyngutstilling i Bergen storsenter (foto: forf.).

I 2000 ble der aksesjonsført 1381 nummer fordelt på 463 frøporsjoner, 760 planter og frøplanter, 121 løker og knoller, 26 stiklinger, podekvister etc. 180 aksesjoner var veldokumentert villtypemateriale, mye samlet i Chile. Arboretet mottok også en større sending planter fra Hørsholm arboret i Danmark, og til Botanisk hage kom det planter fra Bjørn Thon, Skavberg – vesentlig materiale som var samlet inn i Chile. Mengden av planter til samlingene var særlig stor til Botanisk hage som hadde god tilvekst både av urter, trær og busker. I Arboretet fikk Blondehushagen og Dvergbartresamlingene tilskudd.

På frølisten var det i 2000 79 innsamlingsnummer. Etterspørselen var stor, hele 1640 bestillinger. Av disse klarte vi å oppfylle godt 1250. Av overskuddet som ble tilbudt Arboretets venner, gikk det ut 21 porsjoner.

Samarbeid, forskning og forsøk

Nordisk Arboretutvalg hadde møte i Reykjavik i 2000. Der ble Per Harald Salvesen valgt til leder for årene 2001 – 2005.

Anne Berit Storheim har fortsatt arbeidet med sine studier av frostherdighet, fotosyntese og metabolisme i ulike kristtornkloner.

Prosjekt snittgrønt, et samarbeidsprosjekt mellom Norges landbrukshøgskole og Arboretet, ble avsluttet i løpet av året. Målet var å prøve ut forskjellige trær og busker med prydverdi som snittgrønt. I samarbeid med lyngheisenteret holdt Arboretet utstilling i Bergen storsenter.

BOKMELDING

Turistbotanikk

Åke Sandhall & Ulf Swenson: Växter från varma länder. Kanariöarna, Madeira och Medelhavsområdet. Interpublishing 2000, 319 s. ISBN 91-86448-41-2. Pris: ca SEK 350.

Så er den kommet, den hendige, vakre håndboken om planter i Middelhavsregionen. Der har vært en del liknende bøker i handelen, men ingen så velpresentert som denne. Den har meget gode fargebilder av ca. 400 arter, ofte i flere stadier (blomst/frukt) eller former. Dessuten er der en hendig hurtigguide til slutt, ordnet etter blomsterfarge. En innledende tekst gir en god oversikt over området som floraen er ment å dekke, mest detaljert for Kanariøyene og Madeira. Teksten til bildene gir mye interessant bakgrunnsstoff om plantens opprinnelse, anvendelse og tradisjon, samt forklarer betydningen av det vitenskapelige navnet, som oppgies i tillegg til svensk navn. Man holder seg til den mest moderne nomenklaturen, noe som iblant kan føre til problem, f.eks hører de velkjente sinerariene nå til slekten *Pericallis*. I de verste tilfellene burde man ha kunnet spandere synonym. Boken virker faglig vel gjennomarbeidet med kun noen få mangler: bildet av *Cistus ladanifer* viser formen med helhvite blomster som ikke er lett å skille fra den portugisiske *C. palhinae*, og så er det ikke riktig at gresset *Cynodon dactylon*, som er avbildet, er det som man vanligvis finner i plenene rundt badebassenget; det er heller den grovere, meget slitesterke *Stenotaphrum secundatum*. Dessuten bør man til neste utgave få byttet ut bildene av *Phoenix*-artene, siden de passer så dårlig med beskrivelsen.

Bokens største problem ligger i avgrensingen av emnet, og tittelen lover nok for meget. Den passer bedre å hete "Turistbotanikk i Makaronesias hager", for hovedparten av artene er slike man finner plantet i hager på Kanariøyene og Madeira. For å kunne bestemme de ville artene, også på disse øyene, må man nok skaffe seg spesialfloraer, som det burde ha vært bedre referanser til. Riktignok er en og annen villart med, spesielt slike som plantes i hager, eller er iøynefallende.

Jeg undrer meg forresten over at man ikke har med flere vanlig dyrkete fôr- og krydderplanter, såsom den flotte søtkløveren (*Hedysarum coronarium*) og oregano (*Origanum*-arter), blant de siste, særlig den sagnomsuste diktamon (*O. dictamon*). Dette siste viser tydelig at boken blir mindre aktuell dess lenger øst man kommer i Middelhavet. Kreta dekkes dårlig, og selv den praktfullt rosa erteplanten *Ebenus creticus*, som stedvis farger terrenget der, glimrer med sitt fravær. Men også planter fra lenger vest leter man forgjeves etter, f.eks. den vakre, treformete *Cytisus battandieri* fra Marokko, som ofte forvirrer oss nordboere fordi vi er vant med at gyvler er busker med smale blad. På Sicilia finnes en annen viktig treformet "gyvel", *Genista aetnensis*, som også plantes andre steder, særlig på vulkansk grunn. Selv den nokså vanlig plantede "spanske gyvel", *Spartium junceum*, mangler.

Men man får være glad for det gode som finnes, bare man er klar over bokens begrensing. Uansett er dette en bok for enhver som interesserer seg for mere eksotiske hageplanter, og særlig for dem som liker å overvintre på øyene i Atlanterhavet.

Per M. Jørgensen

Årringen kommer ut årlig.
Løssalg kr 175. Abonnement kr. 150,- pr. nr.

Gratis for medlemmer av Arboretets Venner.

Årringen
2000
ARBORETET OG BOTANISK HAGE, MILDE
Årringen
1999
ARBORETET OG BOTANISK HAGE, MILDE

Mirandas lyngakvareller som postkort

Miranda Bødtker (1896-1996) virket i mange år som lærer ved Statens kunstindustriskole i Bergen. Siden 1920-årene arbeidet hun også med planteillustrasjoner, og ble tidlig engasjert av forhenværende prof. Rolf Nordhagen med illustrasjonene til hans Norges Flora. Til dette verket har hun levert en nesten komplett serie botanisk sett strengt korrekte tusjtegninger. Ved siden av, nærmest som en hobby, malte hun en serie utrolig livaktige og detaljerte, men også stemningsfulle plantea-kvareller. Hun ble hedret med Kongens fortjenstemedalje i gull for sin innsats.

Vi har i samarbeid med Botanisk institutt trykket postkort av et knippe av hennes lyng, og foreløpig kan 7 ulike motiver fås kjøpt ved henvendelse til Arboretet og Botanisk hage.

Pris kr 10 pr. stk. (kr 65,- for serie à 7 kort).
Inntekten går delvis til SOS-Barnebyer.

ETTERLYSNING!

I forbindelse med tilbakeføring av Blondehushagen til gammel stil (før år 1900), ønsker vi oss gamle planter fra "oldemors dager". Har du slike planter, så ta kontakt.

Arboretet og Botanisk hage, Milde
Tlf.: 55 98 72 50

Du behøver ikke kjenne navnet på planten for at vi skal være interessert.
Viktigere er det at planten har en kjent historie, og er historien god, blir det selvsagt enda mer spennende!

Årringen 2001

Årsskrift nr. 5 for ARBORETET og BOTANISK HAGE, MILDE
Universitetet i Bergen

Innhold

Fra Redaksjonen

Lyng i Det norske arboret: Del 1. Vårlyng.
- Eileen B. Petterssen og Steinar Handeland ..... s. 4 - 22
Rhododendronportrett: 'Polar Bear'. - Per Magnus Jørgensen ..... s. 23 - 24
Rosene i Det norske arboret. Del 4. Moderne markdekkeroser.
- Daniel Ducrocq, Brynjulv Litlere og Per Harald Salvesen ..... s. 25 -45
Godbiter fra Blondehushagen: Historiske gulrøtter. - Reidun Myking ..... s. 46 - 49
Kystbjønnkjeks - ein sint plante. - Steinar Handeland ..... s. 50 - 53
Søramerikansk mykorrhizapartner for *Nothofagus* **- første funn av** *Descolea antarctica* **i Norge.** - Terhi Pousi og Per Marstad ..... s. 54 - 56
Været på Milde 2000 og første halvår 2001. - Per Harald Salvesen ..... s. 57 - 61
Vinterskader hos noen lyng og eksotiske, sørlige arter.
- Steinar Handeland og Per Harald Salvesen ..... s. 62 -70
Småplanter fra Chile møter sin første vinter i Norge. - Per Harald Salvesen ..... s. 71 - 81
Årsmelding for Arboretet og Botanisk hage. - Ved Steinar Handeland ..... s. 8 - 89
Bokmelding ..... s. 90 - 91

Forsidebilde: Purpurlyng (*Erica cinerea*). Akvarell av Miranda Bødtker.

Årringen kommer ut årlig. Abonnement kr. 150,- pr. nr. ved tegning for minimum tre år.
Pris kroner 175,- i løssalg. Gratis for medlemmer av Arboretets Venner.