

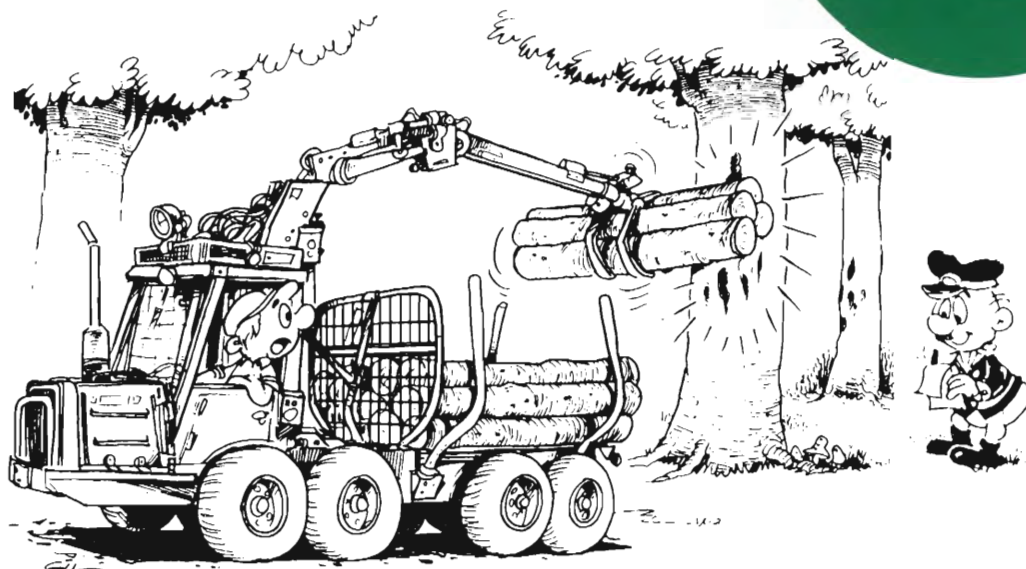
# SKOVEN

6-7/94



Dansk Skoventreprenør Forening arrangerer:

## Danmarksmesterskab og nordisk mesterskab i udkørsel af træ



Danmarksmesterskabet og det nordiske mesterskab afvikles under udstillingen »SKOV og TEKNIK 94« på Løvenholm Skovdistrikt, i dagene 31. august og 1. september 1994.

Konkurrencen er åben for alle landets maskinførere, og vinderen kan ikke bare smykke sig med et danmarksmesterskab, men skal sammen med nummer 2 forsvare de danske farver ved det nordiske mesterskab.

Konkurrencen omfatter bl.a. af- og pålæsning samt præcisionskørsel. Præstationerne bedømmes efter fællesnordiske konkurrenceregler af et dommerpanel sammensat af praktikere fra dansk skovbrug. Maskinerne er stillet til rådighed af Skov- og Naturstyrelsen og Valmet.

Deltagergebyr: Ved tilmelding inden 15. august 1994 incl. entre til »Skov og Teknik 94«: 200kr.  
Ved tilmelding på Dansk Skoventreprenør Forening's stand, onsdag den 31. august 1994 inden kl. 10.00: 100 kr.

*Tilmelding, konkurrenceregler og yderligere oplysninger:*

**Dansk Skoventreprenør Forening**  
Sekretariatet  
Knivskærvej 129 · 6052 Viuf  
Tlf. 75 56 13 08

## 246 Planteskoleteknik

Foromtale af udstillingen af udstyr til planteskole drift. (Foto viser Egedal bedrenser).



## 248 Kort nyt

Grundsten nedlagt til FSL, Skov & landskabskonferencen 1995, nye skove ved Ølstykke og Nykøbing Sjælland.

## NÅLETRÆDYRKNING

### 250 Vogt jer for falske profeter

### 252 Douglas på Langesø

### 254 Skovene med i afsætningen

Fra debatmøder om afsætning af dansk nåletræ. Dansk træ er af for ringe kvalitet. På Langesø dyrkes douglas i stor stil med opstamning. Skovene må gå mere aktivt ind i afsætningen af nye og mindre kendte træarter.

## 256 Skov & Teknik '94

Foromtale af den store udstilling om alle former for skovmaskiner på Løvenholm 31.8-1.9.

## 258 Valdemarsegen

En meget stor eg på Corselitze.



## 260 Skovbrug i Estland

I Estland har skovbruget karakter af eksploitering - hugst af gamle bevoksninger og manglende pleje af yngre. Der er behov for store investeringer og holdningsændringer hos de ansatte.

## 266 Frostskafer på eg

Unge ege er frostskaferet i 1991 i bark og kambium. Skaden er af begrænset betydning.

## 268 Kort nyt

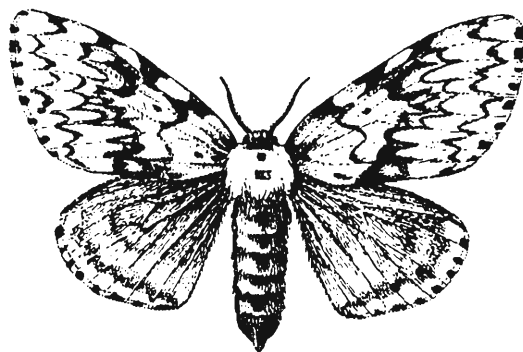
269 Hedeselskabet i Nigeria, elefantgræs til stråtag, brugerråd i statsskove.

## 270 Oldenborrer

Larven æder rødder af bl.a. træer og kan være et problem i juletrækulturer på agerjord.

## 272 Kort nyt

Overskud i svensk skovindustri, vækst i svensk eksport.



## 273 Novo Nordisk og nonnen

Novo er med i det hidtil største projekt med biologisk bekæmpelse i Europa.

## 274 Kort nyt

275 Valmet i Sibirien, nye skove ved Hobro og Odense, møbelmuseum i Kolding, møbelmesse i København.

## 276 Bøgeolden

Forbedring af metoderne til opbevaring af bog.

## 278- Regnskaber mv.

281 Beretning om forløbet af 1993 og regnskabet for skovdyrkerforeningerne og Hedeselskabet, årsmøde i skoventreprenørforeningen samt regnskab for Junckers.

## 282 Kort nyt mv.

283 Aktuelle træpriser, klimastatistik, nye vandretursfoldere.

## SKOVEN



Forside:  
Nedlæggelse af grundsten for det nye forskningscenter.  
Se side 248.

Skoven.  
Juni-juli 1994.  
26. årgang.  
ISSN 0106-8539

Månedsskrift udgivet af:  
Dansk Skovforening,  
Amalievej 20,  
1875 Frederiksberg C.  
Telefon 31 24 42 66.  
Telefax 31 24 02 42.  
Postgiro 9 00 19 64.

Redaktion:  
Søren Fodgaard, ansvh.  
Lene Loving, annoncer.

Abonnement for 1994:  
Pris 390 kr. incl. moms.  
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens august nummer må indleveres inden den 1. august.  
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Distribueret oplag if. Dansk Oplagskontrol for perioden 1/7 '92 - 30/6 '93: 4030.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.

## Pyntegrøntsektionen

Efter generalforsamlingen i Dansk Skovforenings Pyntegrøntsektion den 3. maj består bestyrelsen af følgende:

*Chr. Wedell-Neergaard*, formand  
*Finn Jacobsen*, næstformand  
*Peter Bernstorff*, næstformand  
*A.E. Billeschou*  
*Jan Jürgensen*  
*Keld Velling*  
*Jørn Mikkelsen*  
*Torben Sommer Larsen*  
*Gustav Berner*  
*Peter Treschow*

Ifølge vedtægterne deltager desuden følgende i bestyrelsens arbejde som observatører:

Skov- og Naturstyrelsen  
 Forskningscentret for Skov & Landskab,  
 afd. for Pyntegrønt  
 Dansk Skovforenings direktør

## Skoventreprenørerne

Efter generalforsamlingen i Dansk Skoventreprenør Forening den 7. maj har bestyrelsen følgende sammensætning:

Formand *Vagn Malmskov*, Ejstrupholm  
 Næstformand *Jimmy Enevoldsen*,  
 Skovenes Maskinstation  
 Sekretær *Ole Wirefeldt Mikkelsen*,  
 Skov og Naturpleje  
 Kasserer *Niels P. Larsen*, Kongshøj  
 Mølle  
*Per Vedby*, Viuf Skovservice

## Århus Kommune

Med henblik på at reorganisere Århus kommunes Park- og Kirkegårdsafdeling varetager skovrider *Peter Brun Madsen*, dim. 1961, embedet som fungerende stadsgartner indtil udgangen af 1994.

I samme periode konstitueres forstfuldmægtig *Michael Glud*, dim. 1988, som skovrider og overtager dermed ansvaret for Skov- og Naturafdelingen indtil udgangen af 1994.

## Adjunkt i skovpolitik

Kandidatstipendiat *Michael Linddal* (cand. silv. 1990 og økonom 1993) er fra august 1994 ansat som adjunkt ved Sektion for Skovbrug, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Han skal her bl.a. varetage undervisning i skovpolitik.

Michael Linddal har siden 1990 været tilknyttet Sektion for Skovbrug med et kandidatstipendium fra Forskerakademiet. Undervejs har han været gæsteforsker et halvt år ved Norges Landbohøjskole, og han har studeret økonomi i 1 år på University College London.

## Dansk Skovforening

Dansk Skovforenings direktør Jens Thomsen fratræder med udgangen af oktober måned sin stilling og tiltræder som direktør for Stiftelsen Sorø Akademi.

Jens Thomsen har arbejdet i Dansk Skovforening siden 1980 og tiltrådte i 1982 stillingen som direktør. Det er med beklagelse, at bestyrelsen har måttet acceptere, at Jens Thomsen forlader os, og vi ønsker ham held og lykke i de nye udfordringer.

På bestyrelsens vegne vil jeg gerne udtrykke ønske om, at skovbruget fortsat må få glæde af Jens Thomsens indsigt, viden og talent.

Stillingen som direktør for Dansk Skovforening er opslået ledig neden for.  
*Formand for Dansk Skovforening,*  
*kammerherre Gustav Berner*

## Danske Skoves Handelskontor

Skovtekniker *Jakob Kildal Nielsen* (25 år) er pr. 1.7.94 ansat i Danske Skoves Handelskontor i Jels. *Jakob Kildal Nielsen* er skovtekniker fra 1993 og kommer fra en stilling som projektleder ved Grenå kommune.

# DIREKTØR TIL DANSK SKOVFORENING



*Stillingen som direktør for Dansk Skovforening bliver ledig og ønskes besat pr. 1. oktober 1994.*

Direktøren skal lede foreningens erhvervspolitiske aktivitet og øvrige afdelinger, herunder handel med råtræ i Danske Skoves Handelskontor.

Skovenes Hus på Amalievej (Frederiksberg) er foreningens domicil. Foreningen har afdelingskontor i Jels. En del rejseaktivitet må påregnes.

Stillingen er en af skovbrugets mest krævende. Direktøren skal have såvel politisk indsigt som administrativt, fagligt og forretningsmæssigt relevante kvalifikationer.

Lønnen forhandles ud fra et niveau svarende til lønramme 38 i staten.

Skriftlig ansøgning stiles til foreningens formand, kammerherre Gustav Berner, Holstenshuus, 5600 Fåborg, mærket direktør. Ansøgningsfrist senest 8. juli 1994.

Spørgsmål vedrørende stillingen kan rettes til formanden, tlf.: 62 61 03 11 eller foreningens nuværende direktør Jens Thomsen, der pr. 1. november tiltræder stillingen som direktør for Stiftelsen Sorø Akademi.

*Dansk Skovforening - skovbrugets brancheorganisation - varetager skovbrugets erhvervmæssige og faglige interesser. Medlemmer er skovejere, virksomheder og personer med interesse for skov og skovbrug. Foreningen er erhvervs skovpolitiske talerør. Foreningens erhvervsøkonomiske afdeling yder konsulentbistand til skovbruget. Danske Skoves Handelskontor har en betydelig omsætning med råtræhandel i ind- og udland. Foreningen beskæftiger 17 medarbejdere.*

# STIGENDE PRISER PÅ RÅTRÆ

Ved generalforsamlingen i Dansk Skovforening den 2. juni 1994 i Silkeborg aflagde formanden for Danske Skoves Handelsudvalg, skovrider Ole Fog, en mundtlig beretning, som gengives i uddrag neden for.

Red.

Den skriftlige beretning er en grundig beskrivelse af udvalgets omfattende aktiviteter i det forløbne år, og beretningen er udsendt til alle foreningens medlemmer.

Vort råtræ handles i et frit internationalt marked. Det er således den internationale udvikling der førte til at 1993 blev året der markerede bunden efter 3 års nedtur med stærkt faldende priser på vort råtræ. Prisfaldene standsede for denne gang og blev i sidste del af året afløst af en stabilisering af markedet og stigende råtræpriser.

Når vi taler nåletræ er det priserne på svensk træløst, priserne på savværksflis samt råtræprisen specielt i Vesttyskland der er afgørende for de danske råtræpriser.

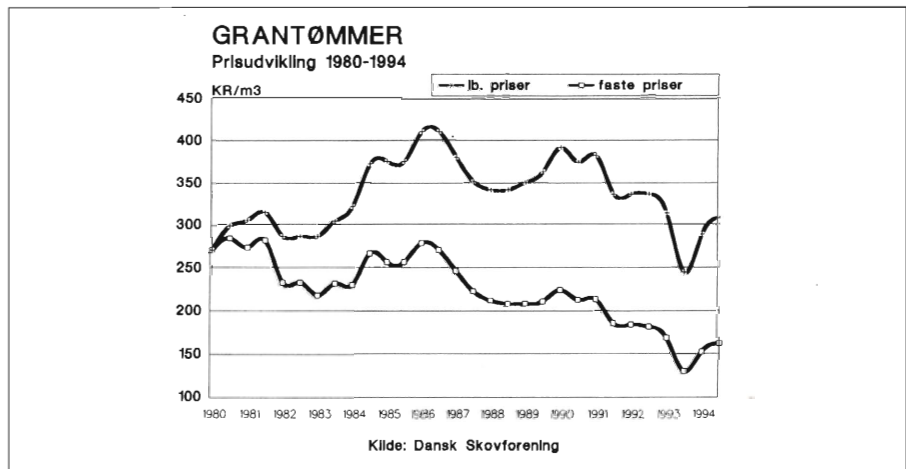
For rødgran vest for Storebælt har prisen for en gennemsnitsstamme i løbet af få år dykket fra 402 kr/m<sup>3</sup> ned til 244 kr/m<sup>3</sup> i september 1993. Siden da er prisen steget med 20 kr/m<sup>3</sup> (6.12.93), 24 kr (7.3.94) og igen 20 kr (16.5.94). Prisen er i dag nået op på 308 kr/m<sup>3</sup>, men der mangler stadig 94 kr/m<sup>3</sup> for at nå op på udgangspunktet.

Vi håber - og har tiltro til - at den positive udvikling vil fortsætte, så vi med tiden får indhentet det der mangler.

Løvtræet har ikke været underkastet nær så drastiske markedsændringer. Vi fik en markant prisnedsættelse på bøgetræ i 1992 og en mindre nedjustering i 1993.

Også her er markedet imidlertid vendt. Den 20. juni forhandler vi bøgepriser - og der er prisforhøjelser i luften!! Hvor store stigninger der kan opnås er det for tidligt at spå om i dag - men vi forventer gode forhandlinger med et godt resultat.

Ole Fog



Udviklingen i priserne på en gennemsnitsstamme af grantømmer, øverst i løbende priser, og nederst i faste priser, 1980 prisniveau.

# PLANTESKOLETEKNIK

## MOD ÅR 2000

**Den største udstilling af teknik til planteskoler herhjemme med mange nyheder.**

**Der vises bl.a. redskaber til jordbearbejdning, optagning, bundtning og renholdelse. Der er udstyr til vanding og transport, containerplanter, biologisk bekæmpelse m.m.**

Den 30. juni og 1. juli afholdes der en international maskin- og teknikutstilling for planteskole drift. Det sker hos Arborea Dania i Løsning (mellem Vejle og Horsens). Udstillingen er begge dage åben fra 9.30 til 17.

Udstillingen er den første i en årrække og den hidtil største i Danmark, og der vises et meget bredt udbud af maskiner og teknik. Der er i øjeblikket tilmeldt 30 udstillere fra Danmark, Øst-rig, Tyskland, Holland, Schweiz og Frankrig.

Under udstillingen holdes der begge dage foredrag om dampdesinfektion af frøbede af Georg Noye, Institut for Plan-teværn. Her præsenteres den nyeste viden om emnet, og der vil blive vist et alternativ til den kemiske frøbedsbe-handling.

I det følgende præsenteres de enkel-te udstillere kort med hovedvægt på udstyr til brug for forstplanteskoler. Artiklen er baseret på oplysninger fra arrangørerne.

### *Arborea Dania A/S (DK)*

Producerer skovplanter på 100 ha. Målet er ud fra det genetisk optimale frømateriale at producere planter af høj kvalitet. Frømateriale udvælges efter geografisk egnethed, samt egnethed for træproduktion eller juletræer og klip-pegtrønt. Planterne afsættes primært i Danmark og Tyskland.

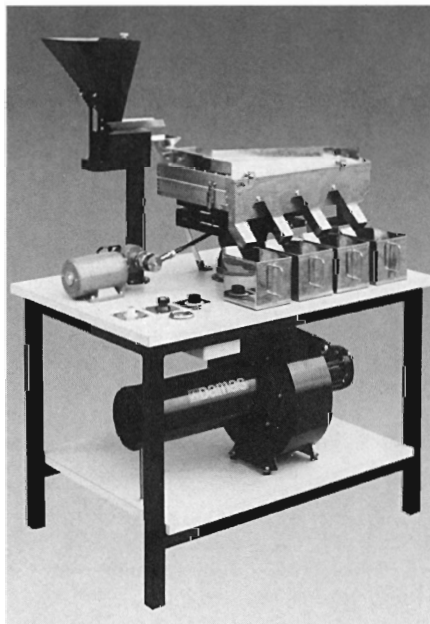
### *Agrometer A/S (DK)*

Agrometer er dannet ved sammen-lægninger inden for vandingsfirmaer. Agrometer kan i dag opfylde alle behov inden for vandingsudstyr, herunder



*Hjørnerørcontainer fra VariantSystemet. Anvendes dels som markpalle for skov-, læ- og hækplanter, dels ved oplagring på køl af disse planter.*

*Lakta frørensningmaskine fra Damas. Anvendes til at rense frøpartier for sten og lette frø med ringe spireevne.*



også komplicerede anlæg som frost-sikringsanlæg.

### *A/S Bording Maskinfabrik (DK)*

Firmaet laver vandingsmaskiner, både indtræksmaskiner og selvkørende.

### *Borregaard og Reitzel (DK)*

Miljøvenlig planteproduktion bliver i stigende omfang et krav til planteskolerne. Firmaet tilbyder biologisk bekæmpelse af f.eks. snudebiller, sørgemyg, bladlus og spindemider til drivhuse og friland.

### *B.T. Danmark A/S (DK)*

Firmaet repræsenterer de svenske Eltrucks B.T og tilbyder totalløsninger af en virksomheds interne transport.

### *Bärtschi & Co. AG (CH)*

Firmaet sælger bedfræsere, børstemas-kiner, bundtapparater og rysteløftere.

### *Container Centralen A/S (DK)*

CC containeren anvendes over hele Europa til transport af blomster og plan-ter, og systemet finder stadig stigende anvendelse inden for planteskolerne.

### *Damas A/S (DK)*

Damas har i mere end 130 år frem-stillet rense- og sorteremaskiner til korn og frø. Sortimentet omfatter i dag også maskiner til behandling af skovfrø.

### *Dan-doors A/S (DK)*

Firmaet fremstiller døre og porte, incl. diverse styresystemer, til haller, kølerum m.v.

### *Danverde (DK)*

Planteskolen producerer skovplanter i Jiffy 7 potter (se Skoven 4/93, red.).

### *Dansk Vandings Teknik (DK)*

Firmaet fremstiller vandingsudstyr til planteskoler og plantebutikker. Pro-grammet omfatter gødningsblandere, sprinkleranlæg, drypvandingsanlæg og pumper.

### *D.G.T. Volmatic A/S (DK)*

Firmaet har mere end 30 års erfaring i klimastyring og styring af vand og gødning. På udstillingen vises gød-ningsblandere, vandingsautomater, filtre og drypvandingsssystemer.



Egedal planterysteløfter.



Mac jordløsner til række kulturer.

## Dröppelmann (D)

Virksomheden er især kendt for maskiner til store planter, såsom plante-maskiner, rillefræser, sideløfter, klumpopgravningsmaskiner m.v.

## Egedal Maskinfabrik A/S (DK)

Siden 50'erne har planteskolernes mekanisering og Egedal Maskinfabrik hørt sammen. Der vises hele maskinprogrammet, herunder flere nyheder, der muliggør en mere miljøvenlig produktion.

## G.F. Garta (DK)

G.F. Garta sælger ca. 10.000 varenumre til det grønne område. Der vises nyheder inden for sprinklere, plastikfolie med huller og fertiltotter. Desuden præsenteres tunnelhus, emballage, gødning, potter samt diverse redskaber m.v..

## H.H. Grimm (D)

Firmaet viser mekanisk/hydraulisk rensedstyr, plantemaskiner, rysteløfter og sideløftere.

## Hedeselskabets Handelsafdeling (DK)

Handelsafdelingen leverer et bredt program af tilbehør, gødning, kemikalier, arbejdstøj m.v. til planteskoler og skovbruget. Der kan især peges på et tunnelnetssystem med specielle buer og skyggenet, som forbedrer spiring og tilvækst på frøbedene.

## Hedeselskabets Planteskole (DK)

Danmarks største producent af planter til skovbruget og det åbne land. Desuden en af Danmarks 4 frøhandlere med fuldt sortiment. Det nyeste er et laboratorium for meristemformering, hvis produktion afsættes gennem kontraktavl.

## LMB Danmark/Kolding Maskinforretning (DK)

LMB importerer IH Case traktorer og

viser især den nye 3200 og 4200 serie. Kolding Maskinforretning vil vise maskiner til pleje af intensive arealer, såsom parker og kirkegårde m.v..

## Kress og Co. GmbH (D)

Startede for 10 år siden med at levere maskiner til økologisk jordbrug, og i dag laves også redskaber til mekanisk renholdelse i planteskoler. På udstillingen vil der blive vist en spændende nyhed til allétræ kulturer samt til juletrækulturer.

## MAC-Maskiner (DK)

Firmaet laver maskiner til planteskoler og frilandsgrøntsager. Der udstilles rensere og gødningsudstyr, samt diverse jordbehandlingsredskaber.

## Rath-Maschinen (A)

Firmaet har i en årrække produceret Agroforst redskabsbærer med et meget stort udstyrsprogram. I Løsning præsenteres den seneste model, Unitrac-Spacer 4 x 4 til høje kulturer; den leveres med frihøjder fra 220 cm til 300 cm.

## H.O. Schrauwen B.V. (NL)

Firmaet viser planteskolmaskiner, bl.a. rysteløftere, såmaskiner, rillefræser samt en nyhed fra sidste år, nemlig en plastikudlægger til tunneler.

## Simatek Export (DK)

Simatek Export ApS er distributør i Vesteuropa for Knight Manufacturing Corp., der er USA's førende producent af blandemaskiner til bl.a. kompost og pottejord. Maskinerne leveres som stationære eller mobile anlæg i størrelser fra 6 til 14 kub.m.

## Tapiglis (F)

Firmaet viser en nyhed i form af en maskine til håndtering af potter på friland. Maskinen kan automatisk sætte potter ud, sætte på afstand, indsamle, sprøjte, gøde m.v.

## Thomsens Planteskole A/S (DK)

En af Danmarks største planteskoler viser et udsnit af deres produktion af stedsegroede planter, både i container og som klumpplanter.

## Traktorgården (DK)

Firmaet forhandler Renault traktorer. Især kan nævnes en smalsporstraktor, 2 og 4 hjul trukket på 50 til 70 hk. Bredden på traktoren er 97 cm.

For at lette arbejdet med lugning har de udviklet en overdækket lugevogn.

## Urania Agrochem GmbH (DK)

For et år siden overtog Urania Agrochem GmbH markedsføringen af Plantacote langtidsvirkende gødning. Desuden vises en nyhed i form af mikronæringsgødningen Systemol (R).

## Variant systemet International A/S (DK)

Firmaets sælger en lang række containersystemer, der anvendes inden for dansk industri. Siden starten af 70'erne har de produceret en gittercontainer, som er standard for byttecontainere i Danmark og resten af Skandinavien. Seneste udvikling er en hjørnerørscontainer, der anvendes som mark- og lagerpalle i skovplanteskolerne.

## Vojens Køleteknik (DK)

Firmaet har bygget de fleste kølerum til danske og svenske planteskoler.

sf

## Sidste

Efter artiklen er skrevet er der kommet tilmeldinger fra Silvatec Skovmaskiner, der viser en traktor med vendbart sæde, samt Skovplanteringen, der er en sektion under Dansk Planteskoleejerforening.

## FORSIDEN:

### Grundsten nedlagt

Grundstenen til det nye forskningscenter ved Hørsholm nord for København blev nedlagt den 1. juni.

Forsiden viser to af hovedpersonerne: Bodil Kann Rasmussen nedlagde den første sten som repræsentant for Villum Kann Rasmussen Fonden - som har ydet 15 mio. kr til byggeriet.

Den næste sten blev nedlagt af administrationschef Ib Byrge Sørensen (tv.), som repræsenterede landbrugsmminister Bjørn Westh der var blevet forhindret af et udenlandsk ministerbesøg.

Og den sidste sten blev lagt af undervisningsminister Ole Vig Jensen, som på billedet til højre udråber et leve for det nye center der skal rumme Forskningscentret for Skov & Landskab



samt forskningen inden for skovbrug og landskab på Landbohøjskolen.

Byggeriet har været nærmere omtalt i Skoven 5/94 samt 9/93.

### Skov & Landskabskonferencen 95

Der er nu fastlagt tid og sted for den næste Skov & Landskabskonference - hvor de nyeste forsknings- og udviklingsresultater præsenteres. Det bliver torsdag den 26. januar 1995 på Hotel Nyborg Strand kl. 9.30 - 17.00. Reserver allerede nu dagen.

Skov & Landskabskonferencen afholdes hvert år. Konferencen arrangeres af Forskningscentret for Skov & Landskab samt Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

## Chief Adviser/Silviculturist: Nepal

The Danish Ministry of Foreign Affairs, Danida, invites applications for a post as Chief Adviser/Silviculturist at the Tree Improvement Programme in Nepal.

The present first phase of the programme was initiated in December 1991 and will expire in December 1996, after which a second phase might follow.

The programme functions under the auspices of the Community and Private Forestry Division, Ministry of Forests and Soil Conservation of His Majesty's Government of Nepal, and concentrates on tree improvement, tree seed supply, and conservation of the gene resources as interlinked objectives.

The main target groups are forestry staff (mainly rangers and ranger assistants), seed collectors, and representatives of user groups. The programme covers the Central and Western Regions of Nepal. The programme activities include establishment of district level seed production areas, a comprehensive improvement programme for Dalbergia sissoo, establishment of two Regional Seed Centres, training, and study tours.

#### Duties

In close cooperation with the Head of Programme and the Tree Improvement Specialist the Chief Adviser/Silviculturist will:

- Advise on the overall Tree Improvement Programme;
- participate in the implementation of field and training activities;
- advise on the development of seed procurement protocols;
- advise on the utilisation of short-term consultancies;
- liaise between the Danida Forest Seed Centre and the Programme.

The Chief Adviser/Silviculturist is responsible for financial control, accounting, reporting and monitoring.

#### Qualifications

- M.Sc. or Ph.D in forestry;
- substantial working experience in the forestry field in developing countries;
- solid background in general silviculture and forestry administration;
- fluency in written and spoken English.

#### Duty station

Kathmandu with frequent travels to the Regional Seed Centres and districts. International pre-school and school facilities are available. Paid positions for spouses are scarce.

#### Duration of appointment

Two years

#### Employment conditions

Tax-free salary based on qualifications, seniority and family status. Benefits include housing, education, health services, travel expenses, insurance and pension scheme.

#### Applications

The closing date is **4 July 1994**.

The Danida Application Forms and additional information on the position can be obtained from Danida through our 24-hour automatic telephone answering service, telephone no. +45 33 92 18 88, or through telefax no. +45 33 92 18 53, by quoting your full name, address, title of position applied for, and

**Danida File No.: I04.Nep.17.d**  
**Recruitment No.: 1994/NEPAL.03**

Applications should be sent to:

Ministry of Foreign Affairs  
Danida  
Asiatisk Plads 2  
1448 Copenhagen K.  
Denmark

# Danida

Udenrigsministeriet

Asiatisk Plads 2  
1448 København K



### Ny skov ved Ølstykke

Der skal laves en ny skov nord for Ølstykke ved Slangstrup. Skoven bliver på indtil 120 ha og får navnet Sperrestrup skov.

Baggrunden for skovanlægget er at der i de sidste snes år er opført en række boligområder langs Frederikssundsbanen. Det gælder bl.a. Ølstykke hvor der i dag bor 20.000 i Ølstykke by og den tilstødende del af Stenløse kommune.

Der er kun få naturarealer i dette område, og der er ingen egentlige skove i Ølstykke kommune. Staten anlægger derfor en ny skov for at forøge arealet til friluftsmål.

Skoven vil blive anlagt i et ret fladt morænelandskab og vil rumme en ret stor andel løvtræer.

Udgifterne skønnes til ialt netto 12 mio. kr, såfremt alle 120 ha kan købes. Dette er fordelt med 7 mio. til jordkøb, 4 mio. til tilplantning og 1 mio. til naturpleje, stier mv.

### Ny skov i Odsherred

Der skal laves en ny skov ved Nakke, som ligger på en halvø øst for Nykøbing Sjælland og syd for Rørvig. Skoven bliver på indtil 115 ha, hvoraf statsskovene i dag ejer 15 ha, og den får navnet Nakke Skov.

Der er to væsentlige formål med skovanlægget. Det ene er beskyttelse af grundvandet, idet der inden for projektområdet indvindes drikkevand, og der er planer om yderligere indvinding.

Det andet formål er at forbedre mulighederne for friluftsliv i området, bl.a. ved at aflaste Hov Vig som ligger mellem Nakke Skov og Nykøbing.

Hov Vig er den inderste del af Nykøbing Bugt og er et yndet raste- og fourageringssted for fugle. Samtidig er Hov Vig et meget populært udflugtsmål, da det er et af de få naturområder øst for Nykøbing Sjælland. Kommunen rummer over 5400 sommerhuse, og den ny skov skal fungere som aflastning for Hov Vig som friluftsområde.

Projektet skønnes at koste ialt netto 7 mio. kr, såfremt alle de resterende 100 ha kan købes. Dette er fordelt med 4 mio. til jordkøb, samt 3 mio. til tilplantning, naturpleje og stier.

**Kilde:**  
Aktstykke til Finansudvalget, godkendt 11.5.94.

# COUNTRY FAIR '94

## B R E G E N T V E D

*Udstilling for jagt, fiskeri og friluftsliv*  
*6. og 7. august.*

Som noget helt nyt i Danmark er to sjællandske godser, Bregentved og Ledreborg, gået sammen om at arrangere en udstilling for aktiviteter i det åbne land. Country Fair '94 er en kombineret inden- og udendørs udstilling med aktiviteter for hele familien, og rige muligheder for selv at deltage.



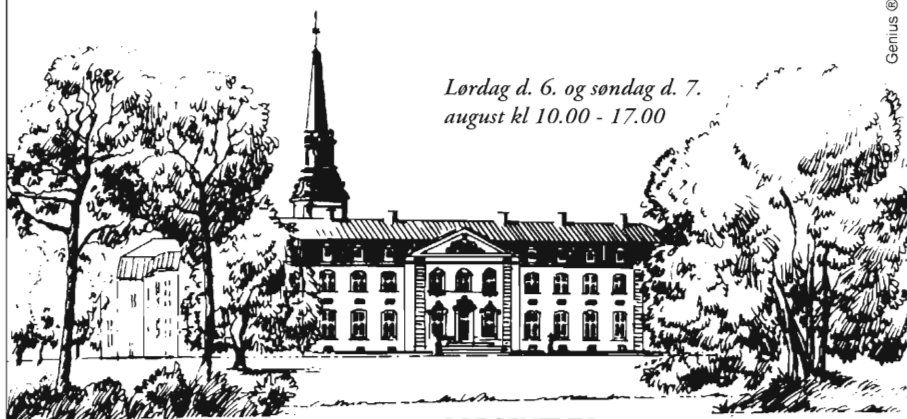
Bregentved Gods, Dansk Jægerforbund, Dansk Sportsfiskerforbund m.fl. står bag de mange udendørsaktiviteter, bl.a. jagtsti, fiskeristi, fluekast, fluebinding, hundepøver, hundepvisning, bueskydning, jagthornsblæsning m.v. For børn er der put and take fiskeri, bueskydning, ridning, spejderland og meget mere.



Skyd lerduer og deltag i lodtrækning om en Beretta og en Browning til en samlet pris af over 20.000 kr. Se den engelske trickshot John Bidwell skyde lerduer fra hoften, bag ryggen, mellem benene m.v. Et show i verdensklasse! I og omkring den gamle hejselade vil en lang række udstillere vise det bedste indenfor jagt, fiskeri og andet friluftsliv. Se bl.a. våben, beklædning, fiskeudstyr, golfudstyr, modeshow, terrænbiler m.v. og oplev nogle af danmark's bedste knivmagere i arbejde.



I år er der ingen jagt i august, til gengæld er der Country Fair '94. Så kom til Bregentved og tag familien med!



Lørdag d. 6. og søndag d. 7.  
august kl 10.00 - 17.00

BREGENTVED  
Haslev, 20 km syd for Køge.

# VOGT JER FOR FALSKE PROFETER

Af Martin Einfeldt,  
Dansk Skovforening

**Det danske nåletræ er ikke godt nok til den danske træindustri - ifølge træindustrien selv. Nu får de danske skoves nåletræproduktion de sidste 20-30 år læst og påskrevet.**

I april - på dagen for Folketingets vedtagelse af Landbrugsministeriets produktudviklingsordning - havde Fynske Skovkreds (under Dansk Skovforening) og Danske Skov- og Landskabsingeniørers Fynskreds samlet 75 repræsentanter for skovbrug, savværker og træindustri.

Formålet var at finde ud af, hvad det danske nåletræ kan bruges til i fremtiden.

Mødet foregik på Byggecentrum i Middelfart. Det sted er i sig selv et skarpt billede af situationen: Masser af træ i de udstillede huse og gulve ... men intet dansk nåletræ.

## Træet udenfor skoven

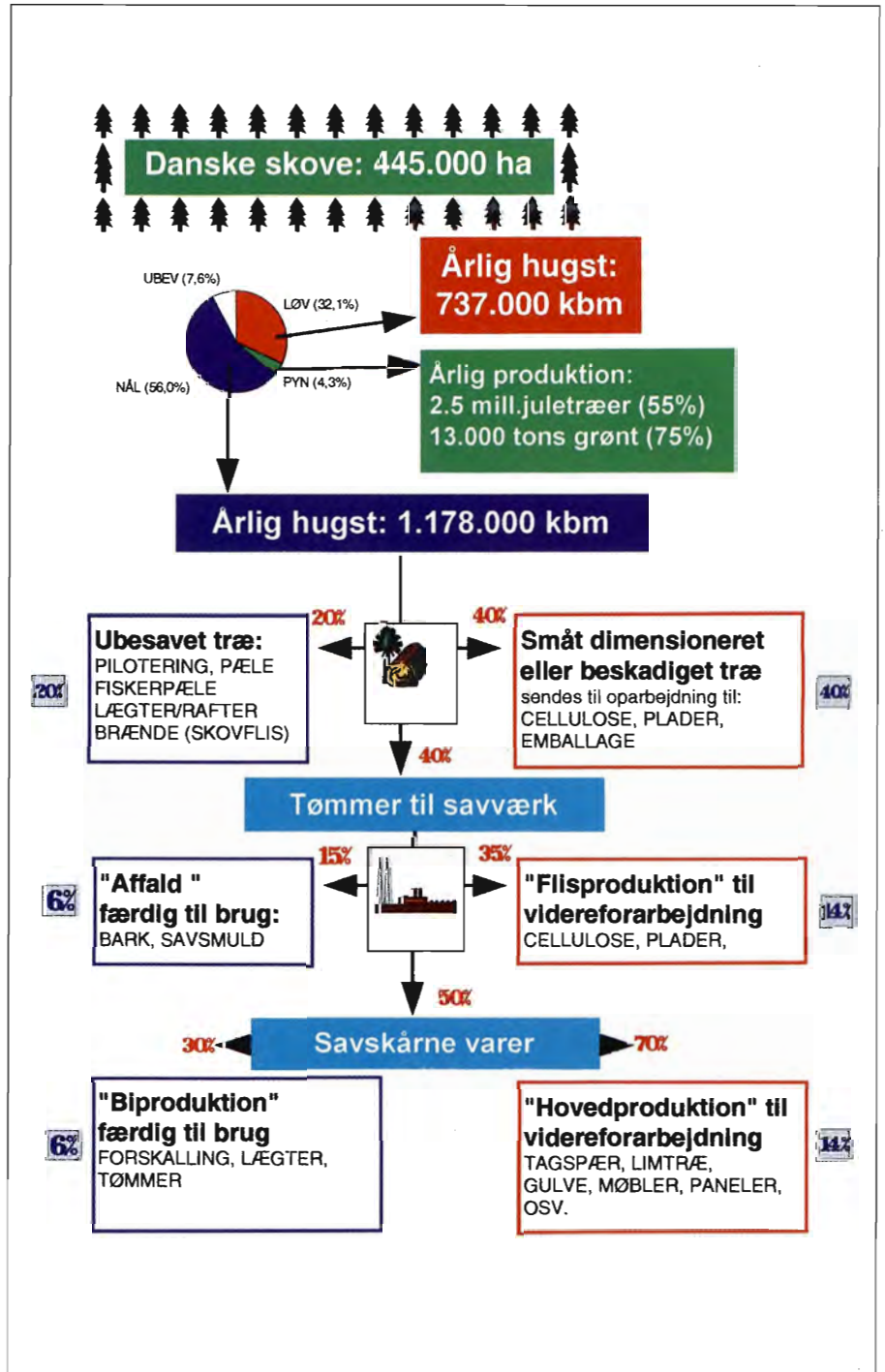
Store dele af dansk skovbrug er fuldstændig afhængige af nåletræproduktionen.

- ... og alligevel har vi aldrig bekymret os om, hvad der sker med træet, når vi har set bagenden af den lastbil, der kører det ud af skoven, sagde skovriden Finn Jacobsen, Langesø, og viste figur 1. Meget store dele af den danske nåletræproduktion ender i dårligt betalte produkter.

Det kan både skyldes, at det ikke markedsføres godt nok - eller at træet i sig selv ikke er godt nok.

Hvad angår markedsføringen var Bjarne Lund Johansen og undertegnede indkaldt for at fortælle, hvad henholdsvis Træbranchens Oplysningsråd og Dansk Skovforening gør for sagen.

Og her var kun indirekte hjælp til det danske nåletræ. Den kommende - og stærkt påkrævede - markedsføring af træ må ske med meget enkle budskaber: Slutbrugeren skal have et (godt) forhold til træ som råstof, og de næstyderste forbrugere - arkitekter, ingeniører, bygherrer - skal genvinde en basal viden om brug af træ.



Figur 1. Det danske nåletræs skæbne. Finn Jacobsen, Langesø Skovdistrikt, har ud fra den eksisterende - og sparsomme - statistik opstillet dette skøn over, hvad der sker med det danske nåletræ, efter lastbilen har kørt det ud af skoven.

Det kritiske tal står i nederste højre hjørne: Kun 14 % af hugsten ender som hovedproduktion. Er det disse 14 bedst betalte procent, skovbruget skal satse på? Skal man stille sig tilfreds med, at resten kan sælges til lidt mere end prisen på halm?

Meget tyder faktisk på, at træet er på vej tilbage - både i byggeriet og i boligmoden. Arkitekt Niels Frithiof Truelsen viste fine eksempler både på moderne træbyggeri og på holdbarheden af det klassiske byggeri.

Om det danske nåletræ kan ride med på en kommende træbølge er ikke et spørgsmål om markedsføring - men om træet er godt nok.

## Fortidens synder

- *Vogt jer for falske profeter*, sagde Mogens Bonfils, Palsgård Savværk, og hev figur 2 frem. Den viser en klar negativ sammenhæng mellem træets væksthastighed og kvalitet.

Desværre har skovbruget i de sidste 20-30 år ikke bekymret sig om kvaliteten af det producerede nåletræ.

Efterkrigstidens omfattende rødgranplantninger er blevet tyndet hårdt. Det var svaret på hurtige indtægter, god tilvækst og stormstabilitet. Forskningen promoverede det som *D til B hugst*, og skovbruget gjorde som anbefalet.

Tilmed har savværkerne selv undladt at motivere skovene til at producere god kvalitet. Man har betalt efter volumen og aldrig belønnet langsomtvokset træ.

Resultat i dag er bredringet og storknastet dansk nåletræ, som industrien ikke giver meget for. Som Claes Harvald, også Palsgård Savværk, så smukt udtrykte det:

- *Dansk træ er ikke godt som det er i dag. Og det bliver ringere og ringere.*

Han blev bekræftet af de andre debattører fra træbranchen:

Carlo Jørgensen fra Sunds Paneler/Parket A/S laver nåletrægulve af høj kvalitet - og aldrig med dansk træ. Han køber konsekvent svensk og finsk træ, dyrket mellem 60. og 62. breddegrad. Det har vokset langsomt nok. Danmark ligger på 56. breddegrad.

Og for at gøre det endnu værre: Når der skal bruges spændingsfrit træ, kræves en tørring, de danske savværker ikke har kapacitet til.

En trøst var at han anså forsynings-sikkerheden for østeuropæisk træ for (endnu) at være så ringe, at han ikke turde satse på det.

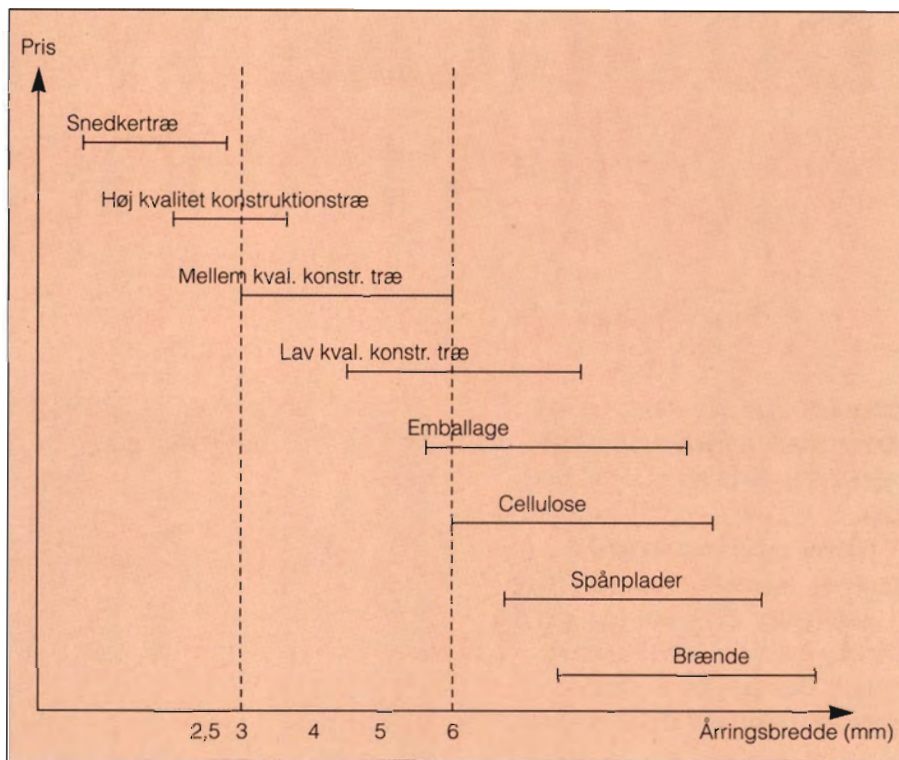
P.A. Ravn fra Træløsten i Vejen og Rødding har ingen problemer med at sælge træ til private - gør-det-selv-branchen nyder undertiden godt af krisetider. Men salget af dansk gran er halveret siden 1987.

Privatkunder skal have en standardvare af høj kvalitet: tørt, høvlet og ret. Den traditionelle vare af dansk nåletræ - våd DK-18 - kan ikke bruges til noget.

## Og hvad så ?

Dagens få opmuntringer kom fra skovbruget selv:

Esben Møller Madsen, Trolleholm Gods, Sverige, fortalte om transcenden-



Figur 2. Kvalitetstrappen ifølge Mogens Bonfils, Palsgård Savværk. Den viser de mulige træprodukter - og dermed råtræets pris - som funktion af årringsbredden.

Nåletræ med årringsbredder under 3 mm kan bruges som snedkertræ, og under 6 mm som konstrukstræ. Resten - det hurtigvoksede træ - ender i de lavværdige produkter.

Bonfils' egen konklusion af figuren var, at de danske skove ikke skulle frygte, at de ikke kunne komme af med træet - det kan altid brændes ...

tal-mediterende stockholmere, der havde følt gode vibrationer fra lærk som byggemateriale. Det havde ført til et lærke-boom i Sydsverige, der endda spredte sig til Sjælland.

Finn Jacobsen viste smukke eksempler på douglas, der var højt forædlet gennem grenkapning i skoven. Siden er det skåret til planker og bordplader i et tæt samarbejde med savværket.

Det luner med solstrålehistorier om niche-træarterne. Men det er også som at stå på den forkerte side af bagerens vindue. De enorme mængder hurtigvok-

set dansk rødgran i de danske skove står der stadig.

Tilbage er at sætte liden til ny produkter, der kan bruge dette træ. Ingen geniale ideer kom op til overfladen den dag i Middelfart. Men forhåbentlig findes de et eller andet sted.

20 millioner kroner venter hvert år i Landbrugsministeriet på dem.

Debatdagen blev efterfulgt af en ekskursion til Langesø den 18. maj - se de to næste artikler.

## I skoven skulle være hvile

*Ægtepar søger lejemål i skovens dybe stille ro.  
Midt-, Øst- eller Nordsjælland.*

Vi er et ægtepar i midten af 30'erne som drømmer om at flytte til landlege omgivelser. Oprindeligt stammer vi begge fra provinsen (Fyn og Lolland), og efter en årrække i hhv. Århus og København har vi lyst til at få et fredeligt åndehul i eller i nærheden af skov og eng. Boligen skal minimum være på 100 m<sup>2</sup>.

Hvis De ønsker at udleje til et roligt par uden børn, skriv eller ring da venligst til direktør Claus Holm, Stokkerup, Strandvejen 724, 2930 Klampenborg, tlf. 31 63 15 44.

# DOUGLASDYRKNING PÅ LANGESØ

**Model for dyrkning af douglas med opstamning til 8-9 meters højde.**

**Yngre opstammede træer kan – endnu ikke – sælges til særlig gode priser, men ved aldre over 80 år kan der opnås over 1600 kr/m<sup>3</sup>.**



*Douglasgran, kultur fra 1962, afkom af F 263 Langesø.*

Douglas blev indført til Langesø i 1866. Skovrider O. Marstrand Jørgensen (1937-74) så gunstige resultater og udvidede arealet til 10% af det bevoksede areal.

Douglas betegnes som egnet til mellemgod jord. På flad stiv lerjord vælter de i renbestand, og på sandjord vokser de for langsomt.

## Kårene påvirker formen

Dyrkning af douglas – og andre nåletræerarter – blev fremvist på en ekskursion på Langesø den 18. maj. Skovrider Finn Jacobsen lagde her meget vægt på at grove grene på douglas kun i lille omfang skyldes arvelige egenskaber. Årsagen er først og fremmest kårene – altså at træerne har haft for god plads.

Douglas er en meget plastisk træart. Hvis træer står klemte får de en fin form, mens de individer som står ud til et spor får grove grene. Derfor er det svært at udvælge frøavlsvoksnings efter finkvistethed, fordi dette kun er udtryk for

at træerne har stået klemte og har vokset langsomt.

Douglas plantes ofte i blanding andre træerarter, men den vokser ofte bedre end disse. Vi så et eksempel med 3 rækker douglas og 3 rækker rødgran; selvom kulturen kun var 6 år gammel var douglas'en alligevel op mod 1 m højere end rødgranen. Dermed er det også tydeligt hvorfor der bør

være 3 rækker douglas: De douglas som står ud mod rødgranerne vil nemt blive for grovgrenede til at blive hovedtræer.

Douglas kan også blandes med bøg. Tanken er her at skabe en bevoksning af den type man ser i dag i ældre bøgebevoksninger, hvor der i sin tid er indplantet et mindre antal douglas som efterbedring. Men også her må man være omhyggelig med opstamning for at undgå at douglas'en bliver for grov.

Planteafstanden bør være 1,5 m. Hugststyrken må være af B-grad eller C-grad, og D-hugst er uegnet.

## Opstamning

Omkring 1950 besluttede man på Langesø at gøre opstamning af douglas generel, idet der var efterspørgsel på knastren douglas i store dimensioner.

Modellen er i dag som vist i tabellen. Opstamning koster ialt 24.000 kr/ha eller det samme som kulturetableringen.

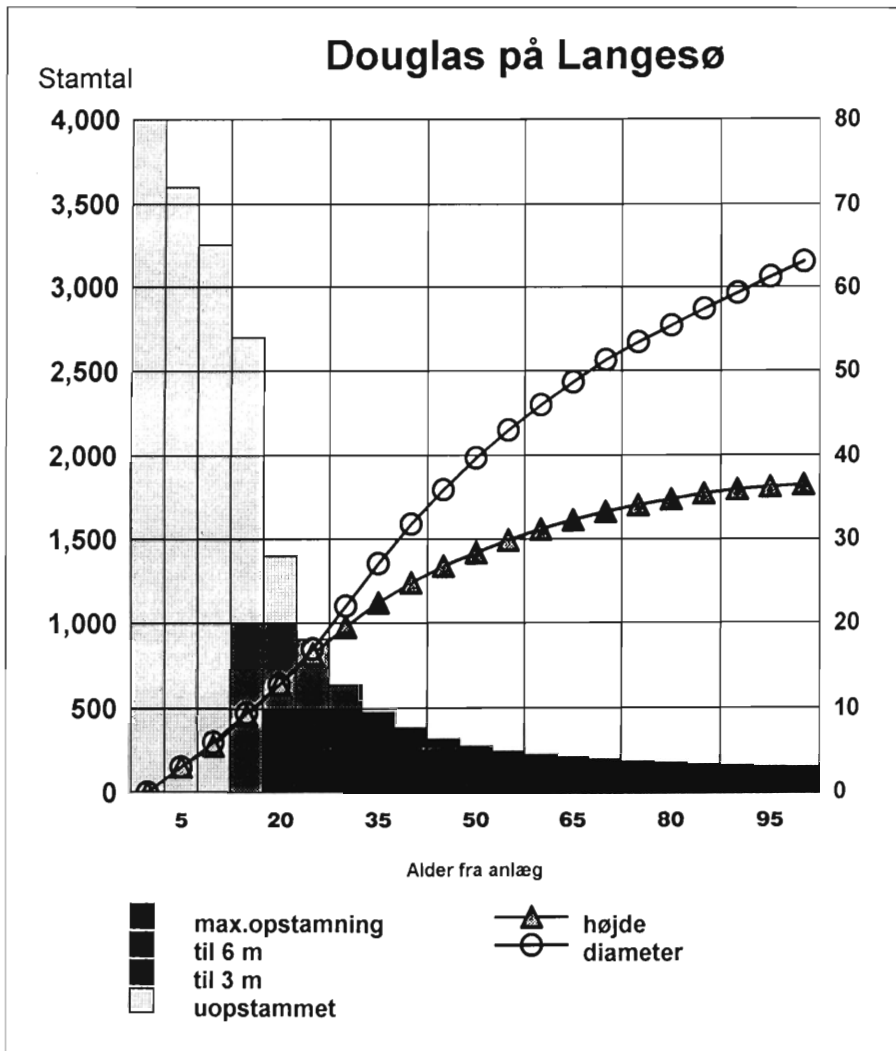
1. opstamning foretages med stiksav og 2½ m letmetalstige. Barkkraven skal være intakt efter opstamningen. Derfor skal man helt ind til stammen og skære præcist af – stangsaks er ikke velegnet.

(Barkkraven er den "fold" der markerer grænsen mellem stammens bark og grenens bark; der skal skæres lige uden for barkkraven og ikke helt parallelt med stammen).

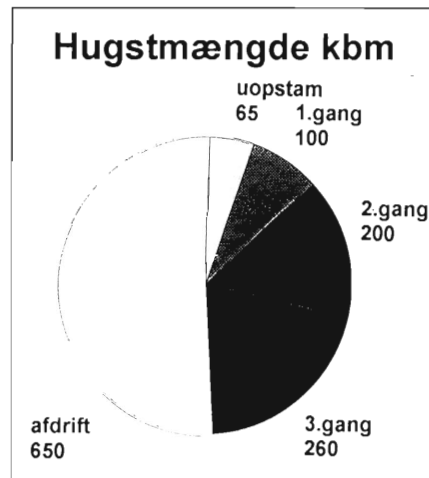
Der udvælges 1000 hovedtræer med indbyrdes afstand ca. 3 x 4 m. Det er 4 gange så mange træer som der er brug for ved afdrift. Årsagen er at det er meget svært at bedømme de enkelte træers udvikling og kvalitet på så tidligt tidspunkt. Desuden sker det at hovedtræer vælter i yngre og mellemaldrende

### Model for opstamning af douglas på Langesø

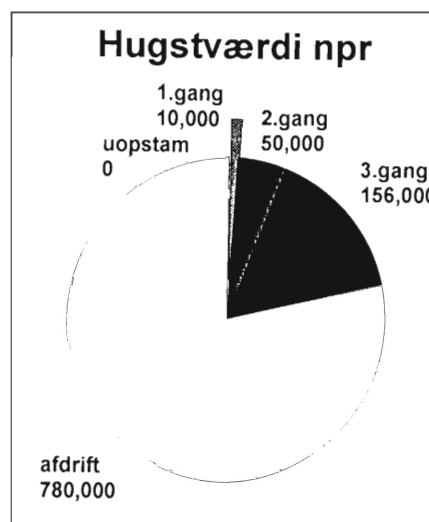
Alder	Antal træer opstammes	Opstammingshøjde	Omkostning kr/stk
10-12 år	1000	3 m = mange kransse	14
15-18 år	500	6 m = 4 kransse	12
20-25 år	250	8-9 m = 3 kransse	14



Model for douglasdyrkning. Søjlerne viser stamtallet i forskellige aldersgrupper, opdelt på uopstammede træer og en eller flere opstammingshøjder - skala til venstre. Kurverne viser diameter (øverst) og højde (nederst) - skala til højre med enheden cm, hhv. m.



Hugst udtrykt i kubikmeter ved en udrensning, tre gennemhugninger og afdrift.



Hugstens værdi, netto på rod (indtægter minus skovningsomkostninger).

bevoksninger; indtil 60 år er douglas følsom for storm.

Der opstammes til 9 m højde og ikke længere. Det er for dyrt at gå højere op - og køberne er ikke interesseret i højere opstamning.

Finn Jacobsen peger på at man skal ikke nødvendigvis se bort fra krumme træer til opstamning, fordi de er meget efterspurgt til visse formål, fx. bord på skibe og dele af møllevinger.

#### Priser

Figuren viser den gennemsnitlige diameter, men det er værd at bemærke at der er stor spredning. Det betyder således at ved omkring 40 år kan der afsættes en del master blandt de træer der ikke er udvalgt til hovedtræer (fordi de er sattet bagud).

Ved 100 år kan der være en spredning i brysthøjde diameter fra 80 til 45

cm. Dermed er der mulighed for at finde enkelte træer af meget stor dimension.

De gamle træer på over 80 år har et godt marked til særdeles høje priser. For anvendelse til master blev nævnt priser på 1600-2000 kr/m<sup>3</sup>.

Priserne er imidlertid ikke særlig gode for træer på 45 år med brysthøjde diameter på 35 cm, og hvor den opstammede rodstock på 8 m indeholder 0,6 m<sup>3</sup>. Disse stammer afregnes til 315 eller 362 kr/m<sup>3</sup> ifølge den seneste prislister - hvorimod en normal knastet rødgran kan sælges for 426 kr/m<sup>3</sup>.

Derfor er der behov for at forbedre afsætningen på disse mindre dimensioner af opstammet douglas. Højere priser her ville give et betydeligt løft til hele økonomien bag douglasdyrkingen. Se iøvrigt den efterfølgende artikel.

Baseret på bilag uddelt ved ekskursionen den 18. maj på Langesø, forfattet af skovri-der Finn Jacobsen, samt indlæg under ekskursionen.

### Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT'S  
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm  
Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

# SKOVBRUGET MED I AFSÆTNINGEN

**Hvis afsætningen af arter som douglas, thuja, lærk og cypres skal forbedres må skovene gå mere aktivt ind i processen.**

**Der skal udvikles nye og bedre produkter. Skovene må sikre sig at træet håndteres korrekt i træindustrien, at det sælges til det rette formål - og vi må vide mere om veddets egenskaber.**

- Normalt giver man ikke nicher fra sig. Men nogle produkter udbydes i for små mængder til at køberne er interesseret i det. Der skal være mange producenter med for at skabe et sikkert marked.

Det var begrundelsen fra skovrider Finn Jacobsen for at invitere til ekskursion på Langesø den 18. maj med temaet "Kan vi forædle vort nåletræ i skoven?". Langesø er kendt for en stor andel af

fremmede nåletræer, især douglas, men også thuja, cypres, lærk mv.

## Biologien er gunstig

Der er stigende interesse for at dyrke andre nåletræer end rødgran, primært af biologiske grunde. Rødgran er følsom for tørke, milde og blæsende vintre, saltnedslag, stormfald og mange andre kalamiteter. Derfor opnår den mange steder ikke den økonomisk optimale alder.

Her kan andre nåletræer komme ind i billedet. Douglas og lærk med større stabilitet og ved af god kvalitet. Thuja på den stive jord. Skovfyr på den magre jord, med værdifuldt ved og god stabilitet. Grandis med en høj produktion og ædelgran der kan forynges naturligt eller underplantes med andre træarter.

## - men afsætningen er svær

Det er ikke svært at finde alternativer til rødgran. Men de fleste arter er svære at afsætte.

De store dimensioner af douglas, lærk mv. kan sælges til specialopgaver. Men udbudet er for lille til en egentlig serieproduktion.

De store dimensioner opnår ofte

gode priser, men det er ikke tilfældet for træ fra yngre og mellemaldrende bevoksninger. Douglas på 45 år sælges til priser der er 15-25% lavere end rødgran - selvom træet har været opstammet og dermed er mere værdifuldt end rødgræntømmer.

## Produktudvikling

Langesø har efterhånden store arealer med mellemaldrende douglas, og de har derfor prøvet at fremstille nogle eksempler på hvad træ fra disse bevoksninger kan bruges til. Vi så borde og gulve med oliebehandlet overflade der får farverne til at træde frem.

Gulvplanker af unge træer skal blot være lidt mindre end planker lavet af store stammer. Men selv en så enkel ting som opskæringen volder problemer. For der er kun to fabrikker i Danmark som laver gulvplanker. Det er afgørende at forarbejdningen udføres med maskiner der er egnet til opgaven - ellers flækker kanten af, og planken er ubrugelig. Kun den ene af de to danske fabrikker er rent teknisk i stand til at lave en korrekt skæring.

Efter opskæring skal plankerne tørres, og det er vigtigt at det sker så langsomt at kernetræet ikke slår sig - dvs. en langsom nedtørring.



Bordplade af douglas - fra mellemaldrende træer der har været opstammet.



Skab af douglasgran.



*Thuja er en af de få nåletræarter som trives på lerjord. Dens ved er naturligt imprægneret og dermed interessant hvis man af miljømæssige grunde vil undgå kemisk imprægnering. Men der findes alt for lidt til at træindustrien har interesse i en serieproduktion.*

Det næste led er forhandleren som skal kunne tilbyde en veldefineret og ensartet vare der er let at bruge. I trælasthandler kan man købe røde træarter til gulve. Men dette træ er absolut uanvendeligt - det er ikke forarbejdet og nedtørret korrekt, og det er ofte en blanding af lærk og douglas med vidt forskellige egenskaber.

Det sidste led i kæden er slutbrugeren, fx håndværkeren. Han forlanger at kunne få leveret et færdigt forarbejdet produkt der er lige til at lægge. Derfor skal plankerne være tørret ned til 6% vand og indpakket i plastic.

Hvis vandindholdet er 15-20% vil træet tørre videre efter lægningen. Det betyder at der kommer store mellemrum mellem plankerne - og gulvet kan lægges helt om.

Håndværkerne skal også vide hvordan produktet skal behandles. For træ med kun 6% vand er meget hårdt. Der skal bores for, før sømmet bankes igennem.

Måske bør man også anvende andre former for efterbehandling. Finn Jacobsen foreslog selv oliebehandling af gulvplankerne frem for lak. Lak slides ujævnt og kan sprække, mens oliebehandling giver en tæt overflade.

## Skovene må selv være med

Alt dette viser at skovene kan ikke nøjes med at lægge stammerne ud til skovvejen og regne med at køberne kommer stormende og giver en god pris. Vi må følge træet og stille krav til forarbejdning, markedsføring, information af brugerne osv.

Hvis *ikke* vi gør det så bliver træet ikke anvendt til sit rette formål, og skovene får ikke den rette pris for det. Eller træet bliver slet ikke købt.

Der synes også at være behov for at vide mere om egenskaberne hos det træ vi producerer. De fleste ved jo nok hvad rødgran og sitka kan bruges til. Men hvad med thuja, cypres, douglas, lærk osv. Kan vi svare på kundernes berettigede spørgsmål om mulige anvendelser?

Det viste sig i hvert fald gentagne gange under ekskursionen, at deltagerne stillede hinanden disse spørgsmål. Og at svaret blev hængende i vinden.

Skovene er interesserede i at producere andre arter af nåletræ end rødgran af især biologiske grunde. Men dermed påtager vi os også ansvaret for at det håndteres korrekt i alle led helt ud til brugeren - i hvert fald indtil kendskabet til de nye arter er spredt i branchen. Er vi villige til at gøre den ekstra indsats?

sf

## Kvalitets-sortiment

Hedeselskabets planteskoler producerer et fuldt sortiment af alle skov- og læplanter.

En sikker plantebehandling – fra frø til levering af planter i vore egne biler hos Dem – er fundamentet for fremtidens skov.

Køb over 2.000 stk. planter  
tlf. 86 87 16 11.

Køb under 2.000 stk. planter  
tlf. 86 87 16 48.

Vi sælger til store og små.

*Vi er på udstillingen  
"Planteskoleteknik mod år 2000".  
Besøg os på vor stand.*

**HEDESELSKABET** 

# SKOV & TEKNIK '94

Forskningscentret  
for Skov & Landskab



Af Ebbe Bøllehuus

**Forberedelserne er i gang til den store maskinudstilling på Løvenholm den 31.8 og 1.9.**

**Der vises alle former for teknisk udstyr til skov- og landskabssektoren.**

Forskningscentret for Skov & Landskab byder velkommen til dansk skovbrugs største arrangement *Skov & Teknik '94*. Det afholdes onsdag d. 31. august og torsdag d. 1. september på Løvenholm Skovdistrikt ved Auning på Djursland.

Siden 1962 har Dansk Skovforening og Skovteknisk Institut hvert tredje år - dog ikke i 1983 p.g.a. oprydning efter stormfaldet - afholdt en større maskinudstilling. Den har fundet sted på forskellige skovdistrikter - 1962 Wedellsborg, 1965 Skjoldenæsholm, 1968 Silkeborg, 1971 Sorø Akademi, 1974 Stenderup, 1977 Kattrup, 1980 Fussingø, 1984 og 1987 Langesø, og 1990 Haderslev.

I 1990 blev maskinudstillingen for første gang afholdt under navnet *Skov & Teknik*. Efter denne udstilling blev det besluttet at *Skov & Teknik* fremover kun skulle afholdes hvert fjerde år. Det skete bl.a. for at undgå at der samme år blev afholdt både *Skov & Teknik* og *Elmia Wood* i Sverige. *Elmia Wood* afholdes også hvert fjerde år (i årene fremover således 1997, 2001, 2005 o.s.v.).

Efter sammenlægningen af Statens forstlige Forsøgsvæsen og Skovteknisk Institut m.fl. til *Forskningscentret for Skov & Landskab* (FSL) i 1991 er det FSL, der fremover står som arrangør af *Skov & Teknik*.

I år afholdes *Skov & Teknik* på Løvenholm Skovdistrikt, der velvilligt har stillet arealer omkring slottet til rådighed for arrangementet. *Skov & Teknik '94* er åben for publikum i tidsrummet kl. 09.00 - 16.00 på begge udstillingsdage.



*Der diskuteres valg af skovningsmaskine (fotografierne på disse sider stammer fra den seneste Skov & Teknik i 1990).*

*På selve udstillingspladsen er opstillet mindre stande - her et mobilt savværk.*



## Katalog

Der udarbejdes et katalog for *Skov & Teknik '94* som samtidig fungerer som adgangstegn. Der er to muligheder for at købe kataloget:

1. Køb af katalog ved indgangen. Pris 150 kr. pr. person, inkl. moms.
2. Forudbestilling af kataloget. Pris 150 kr pr. person inkl. moms. Ved samlet bestilling af mindst 20 kataloger er prisen 125 kr. pr. person. *Abonnenter på Forskningscentrets videntjeneste betaler ligeledes 125 kr. pr. person, uanset antal.* Det anbefales at forudbestille kataloget, så De på forhånd kan udvælge emner af særlig interesse.

Forudbestilling bedes foretaget pr. brev eller fax. Indsend oplysning om ønsket antal kataloger til en pris 150 kr, hhv. 125 kr pr. person (inkl. moms), samt navn og adresse til *Forskningscentret for Skov & Landskab, att.: Liselotte Jensen, Skovbrynet 16, 2800 Lyngby, fax 45 93 48 49. Sidste frist er torsdag d. 18. august.* De vil modtage kataloget ca. 5 dage før udstillingen starter.

Børn under 14 år har gratis adgang, men skal være i følgeskab med en voksen under hele besøget! Sikkerhedshjælm skal bæres under besøget i skoven.

## Lokaliteten

Udstillingsarealerne består af en stor mark samt en ca. 3 km. lang rute i skoven. På marken vil der blive indrettet parkering, udstillingsplads og servicefunktioner som information, bank og restauration.

På udstillingspladsen vil der foregå forskellige konkurrencer, bl.a. danmarksmesterskabet og nordiske mesterskaber i udkørsel med udkørselsmaskine samt i udsælning med hest.

Ruten i skoven går gennem meget varierede bevoksninger med bøg, rødgran, douglas, nobilis klippebevoksninger m.m. Der findes flere nykulturer med nobilis og nordmannsgran.

Skoven fremtræder med et godt vejsystem.

Vi synes, at vi på Løvenholm Skovdistrikt har fundet en perfekt ramme om *Skov & Teknik '94*. Vi kan her give de bedste muligheder for de ca. 120 udstillere, der på ca. 160 stande vil fremvise





Udstillingen foregår hovedsagelig ude i skoven.

maskiner, redskaber, udstyr, metoder m.m. dækkende et meget bredt spektrum af tekniske løsninger til skovbrug og landskabspleje.

## Vises i praktisk drift

I lighed med de tidligere udstillinger kan firmaerne på *Skov & Teknik '94* vise deres udstyr i praktisk drift. Således vil man på én stand kunne se f.eks. en skovningsmaskine udstillet, medens man på en anden stand vil kunne se en tilsvarende maskine i arbejde.

Der er lagt op til, at firmaer og besøgende kan komme i en god faglig kontakt med hinanden.

Det er muligt at se hele udstillingen på een dag, men det vil være en god idé at studere det fyldige katalog og prioritere tiden i forhold til interesser. Kataloget er adgangsbillet til udstillingen og kan siden gøre god fyldest som indkøbshåndbog.

## Målgruppe

*Skov & Teknik '94* henvender sig primært til skovbruget, men har også interesse for landskabssektoren. Landskabsforvalterne får i disse år tættere forbindelser til skovbrugserhvervet gennem fælles interesser for flersidig, bæredygtig arealforvaltning, bynære skove og befolkningens voksende interesse for natur og landskab. Det er derfor naturligt at inddrage landskabsområdet i *Skov & Teknik '94*.

Det skovbrug, der i et antal af 5-6.000 besøgende vil mødes på *Skov & Teknik '94*, er et erhverv, der de senere år har gennemgået drastiske strukturrændringer, og som fortsat står over for store udfordringer.

Leverancerne af energitræ til el-værkerne vil betyde en fordobling af produktionen af energitræ. Spørgsmålet er, hvilken teknik der skal vælges, for at

der kan opnås et tilfredsstillende dækningsbidrag, samtidig med at der tages behørigt hensyn til økologi og miljø?

Kravene til fremtidens skovmaskiner er, foruden høj produktivitet og god økonomi, at de bliver mere driftssikre, at der bruges kortere tid til reparation og service, og at de er mere skånsomme overfor miljøet (marktryk, oliespild, udstødgasser, brændstofforbrug m.v.).

Der stilles i disse år krav om, at skovbruget skal være bæredygtigt, om biodiversitet og om flersidighed. Dette kommer samtidig med, at vi oplever problemer med skovenes sundhed, især for rødgranens vedkommende.

Der er stigende interesse for at opnå tilskud til kulturetablering, bl.a. ved konvertering fra nåletræ til løvtræ. Der arbejdes for tiden intensivt med at frem-

bringe gode tekniske løsninger til kulturetablering under skærm, maskinplantning efter renafdrift og til selvforyngelser.

## Andet udstyr

På *Skov & Teknik '94* vises foruden de egentlige skovmaskiner desuden en lang række teknisk udstyr, der indgår i driften af skovene:

- \* Arbejdskøretøjer. Varevogne og firehjulstrækkere anskaffes i stigende antal og udgør en væsentlig post på budgettet.
- \* Motorsave, kratryddere, håndværktøj og sikkerhedsudstyr.
- \* Maskiner og udstyr til kulturetablering og pleje.
- \* Udstyr til høst og håndtering af klippegrønt og juletræer.
- \* Maskiner og redskaber til vej og vand.
- \* Mobile savværker, flishuggere og sønderdelingsmaskiner (kompostere).
- \* EDB-udstyr, både software og hardware, til administration og planlægning.

Der er også repræsentation af skovbrugets organisationer og institutioner (Dansk Skovforening, Pyntegrøntsektionen, De Danske Skovdyrkerforeninger, Skov- og Naturstyrelsen, SiD, Arbejdsgiverforeningen, Skovskolen, KVL, m.fl.).

*Skov & Teknik '94* er en alsidig udstilling, der dækker skov og landskabsområdet godt. Derfor tror og håber vi, De vil få et godt udbytte af at besøge *Skov & Teknik '94*.

*I Skoven 8/94 vil der følge en udførlig omtale af de udstillede produkter med særlig vægt på nyheder.*

*Red.*

*Der foregår også konkurrencer i udkørsel og udslæbning med hest under Skov & Teknik.*



# VALDEMARSEGEN

Af skovfoged  
Poul Bjerregaard, Årslev

I 1863 udkom bogen "De Danske Skove" af Chr. Vaupell. (Genudgivet i 1986 af Dansk Skovforening og forlaget Skippershoved).

I bogens andet afsnit: "Skildring af de Forhold, der bevirker, at Egen i de danske Skove fortrænges af Bøgen", omtaler Vaupell en del af de store egetræer, der findes i landet.

Om Falster skriver han, at generelt er jordbunden ikke så god til egeskov som på Lolland. Han fortsætter: "dog findes der navnlig i den østlige Del enkelte Skove, hvor Jordbunden er af samme Natur som på Lolland, således i Storeris Skov, der ligger op til Korselitze Herre-

gaard. I den står der en Eg, hvis stamme er 23 Fod og 4 Tommer (733 cm, red.) i Omfang og forgrener sig 14 Fod (4,4 m, red.) over Jorden. Oppe i de store Krone gror der en Alm, forresten har Træet et sundt Udseende."

Dette store træ lever endnu i bedste velgående. Et ganske imponerende træ, der trods sin størrelse ikke er særlig kendt af den store offentlighed, og dog kan træet ses fra en stærkt befærdet amtsvej.

Hvis man kører fra Nykøbing mod Karleby kommer man til Corselitze Skovdistrikt. Og netop hvor skoven begynder på højre side af vejen, står træet ca. 100 m nede i skovbrynet. Især om sommeren, hvor alt er grønt, falder det ikke direkte i øjnene. Men uanset årstiden bør man ikke køre forbi.

Hold ind på rasteplassen 100 m

fremme. Gå et par hundrede meter og oplev den storslåede fornemmelse, det er at stå ved måske det træ i Europa, der har det største kubikindhold. Cirka 110 - 120 m<sup>3</sup> indeholder træet. Det har en omkreds på 9,25 m - dvs. en diameter på ca. 2,95 m.

Man skal simpelthen stå ved træet. Røre ved det. Opleve den følelse af naturens storhed, der er ved et sådan træ. Man føler næsten urkraften.

Da danske konger ofte har haft kontakt til Corselitze, må man formode, at mange danske regenter gennem årene har oplevet at stå under dette imponerende træ.

Hvor sundt træet var omkring 1863 ved jeg ikke, men der må have været begyndende råd i træet. I 1914 var der så stort et hul i stammen, at der kunne stå en hest derinde.



Foto fra 1914, det år hvor træet gennemgik en større reparation.



Valdemarsegen i dag.



Valdemarsegen i dag.

I juli 1914 skriver hr. John Fr. Waterwal fra Gentofte til Det Classenske Fideicommis og giver et overslag "for Beskæring, Afdraining og Plombering" af træet. Det vil tage ca. 3 uger for to assistenter og ham selv.

Betingelserne er: 10 kr pr. dag for ham selv og 5 kr pr. dag for hver assistent. Derudover kost og logi, rejse, fragt af værktøj samt alle materialer på godsets regning. Arbejdet blev udført fra slutningen af august dette år.

Nu i 1994 må man imponeres over, hvor holdbar denne reparation har været. Hullet, hvor man kan se betonen, er en del overvokset, og kronen er helt intakt med kun ganske få udgåede grene. Dette til trods for, at der også er grene i toppen, der er plomberede. Samt grene, hvor udgåede dele er dækket med bly-plader.

Skovrider Jørgen Rolsted nævner, at man i 1950 stadig kunne se blyplader på 30 cm, der nu er helt overvoksede.

Flot arbejde.

Gad vide, hvor mange af disse kæmper vi ville have haft, hvis ikke englænderne havde taget den danske flåde i 1807?

Starten på en  
vellykket juletræskultur går  
gennem

### Bols Forstplanteskole

Køb dine planter  
direkte hos producenten

Kontraktleverance af  
**Ambrolauri**

planter tilbydes.

Bestil allerede nu dine planter til  
levering om 3, 4 eller 5 år.

Kontakt salgsafdelingen – vi laver gerne  
et tilbud til dig.

Med venlig hilsen

**Marianne og Lars Henrik Bols**

Tlf. 75 76 00 43 - Fax 75 76 02 04



# SKOVBRUGET I ESTLAND

## - VED SKILLEVEJEN

Af forstkandidat, konsulent  
Jens Chr. Zøfting-Larsen,  
Holsteinborg Gods

**Skovbruget i Estland har i mange år haft karakter af eksploitering - hugst af ældre bevoksninger og mangel på pleje af yngre. Denne udvikling fortsætter under den nuværende omstilling til markedsøkonomi.**

**Der er behov for mange midler til de store investeringer i veje, maskiner og skovpleje, og der kræves en holdningsændring hos de ansatte.**

**Der foregår en stor eksport af råtræ, og i løbet af en kort årrække kan der blive mangel på kvalitetstræ.**

### Resume

I de tidligere sovjetrepublikker, herunder Estland, foregår en vanskelig omstilling til markedsøkonomi.

Forandringerne mærkes tydeligt i skovbrugssektoren. Råtræ udgør en betydelig og lettilgængelig indtægtskilde og er p.t. en af Estlands vigtigste eksportvarer. Vedmassereserverne i statsskovene er genstand for omfattende spekulation, og en stor del af landets hugst eksporteres som råtræ.

Den samlede råtræressource er på ca. 275 mio. m<sup>3</sup>. Råtræets kvalitet afhænger meget af lokaliteten, og pga. vanskelige jordbundsforhold og en dårlig infrastruktur i skovene er træet ofte vanskeligt tilgængeligt.

Der er behov for store investeringer i skovbrugssektoren, dels til finansiering af almindelige plejeforanstaltninger, dels til udbygning af skovenes infrastruktur og etablering af en moderne maskinpark.

Lige så vigtig er dog den holdningsændring, som er påkrævet hos statsskovbrugets ansatte og som sammen med videreuddannelse er et nødvendigt grundlag for en fremtidig økonomisk fornuftig og bæredygtig skovdrift.

Artiklen er skrevet sidste vinter af en dansk forstkandidat som er udsendt ved det estisk-danske skovprojekt (se boks sidst i artiklen).

### Estlands skovressourcer

Areal og ejerforhold

Iflg. den seneste skovregistrering udgør det samlede skovareal i Estland ca. 2,0 mio. ha, svarende til ca. 46% af republikkens samlede areal; heraf udgør statsskovene i øjeblikket ca. 1,1 mio. ha.

Den stående vedmasse udgør ialt ca. 275 mio. m<sup>3</sup>, hvoraf de 169 mio. m<sup>3</sup> står i statsskovene.

En omfattende privatiseringsproces er imidlertid i gang i Estland. I de kommende år forventes yderligere mindst 20-25% af det nuværende statsskovareal at overgå til privateje. Disse arealer blev indlemmet i statsskovene i forbindelse med tvangskollektivisering og deportationer i 50'erne, og de gives nu tilbage til tidligere ejere eller disses efterkommere.

Dertil kommer de skovbevoksede arealer, som tidligere har tilhørt de mange kollektivbrug. Disse skove bliver nu enten overført til de tidligere ejere, eller overdraget de lokale myndigheder.

### Træarter og jordbund

Hovedtræarterne i Estlands skove er de naturligt forekommende træarter skovfyr (39%), birk (28%) og rødgran (23%). Desuden forekommer især bævreasp, rødæl og hvidæl. Der anvendes som hovedregel ikke indførte træarter. (Se figur 1).

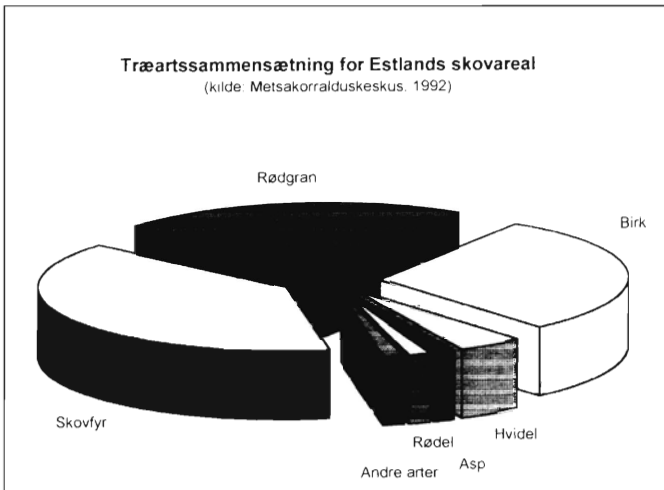
Skovbilledet domineres af blandingsbevoksninger. Egentlige renbestande forekommer kun på ca. 5% af skovarealet - som oftest hvor vækstforholdene er ekstreme, f.eks. som fyrreskov på tørre, næringsstoffattige jorde og i højmoser, eller som birkeskov i de omfattende sumpområder. På mange af disse ringere boniteter findes også råtræreserver af imponerende kvalitet.

Arbejdsbetingelserne er vanskelige på en stor del af skovarealet pga. jordbundsforholdene. Tørvejorde kombineret med en høj grundvandsstand gør det vanskeligt at arbejde med maskiner i skoven størstedelen af året. Situationen forværres af, at grøftesystemerne ofte er utilstrækkelige og misligholdte.

### Hugst

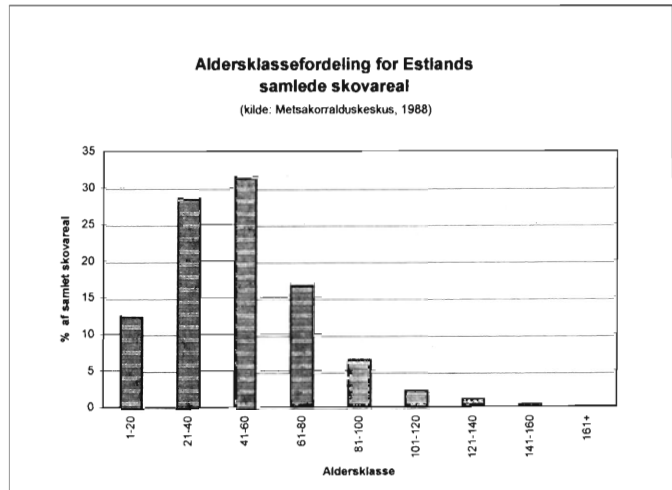
Den samlede årshugst i statsskovene ligger på ca. 2,7 mio. m<sup>3</sup> eller ca. 2,4 m<sup>3</sup>/ha. Dette skal sammenholdes med

**Træartssammensætning for Estlands skovareal**  
(kilde: Metsakorralduskeskus, 1992)



Figur 1. Træartsfordeling for Estlands skove.

**Aldersklassefordeling for Estlands samlede skovareal**  
(kilde: Metsakorralduskeskus, 1988)



Figur 2. Aldersklassefordeling for Estlands skove.

en gennemsnitlig årlig tilvækst på 4-5 m<sup>3</sup>/ha. På landsplan har den russiske besættelse da også medført en forøgelse af vedmasseforrådet, som fra 1940 til 1990 steg fra 130 til 150 m<sup>3</sup>/ha.

Til gengæld er kvaliteten af råtræreserverne som helhed forringet betydeligt. Det skyldes dels at hugsten især foretages i ældre bevoksninger af god kvalitet, dels at en stor del af den opsparede vedmasse findes i form af udsatte tyndinger og overmodne løvtræbevoksninger.

Udviklingen i skovbruget kan aflæses i statistikker over areal og hugst. I de seneste 50 år er skovarealet således mere end fordoblet - fra 930.000 ha i 1940 til 2.000.000 ha i

1992 - mens årshugsten er forblevet uændret (!).

#### Skovpleje

Der er et stort investeringsbehov indenfor skovbrugssektoren. Der er behov for midler til at udbygge infrastruktur (bl.a. veje og telefonnet), maskinpark og dræningssystemer. Et andet stort problem er at nedbringe den store ophobning af ikke-salgbar vedmasse (brændselstræ), som i øjeblikket udgør både et stort dyrkningsmæssigt problem og en næsten uoverkommelig belastning for skovens økonomi.

Den nuværende finansieringsform i statsskovbruget indebærer imidlertid at 50% af skovningsindtægterne forlods

overføres til statskassen. Herefter får skovdistriktet overladt en del af de tiloversblevne midler til dækning af administration og skovdyrkning. Denne model levner ikke meget plads til investeringer af den nævnte størrelsesorden.

Behovet for og betydningen af en bedre og mere intensiv skovpleje understreges af den skæve aldersklassfordeling på Estlands skovareal: 75-80% af skovarealet består af unge eller mellemaldrende bestande, se figur 2.

Dertil kommer, at der i øjeblikket sker en uhensigtsmæssig forskydning i træartsfordelingen. Årsagen er især, at der ikke anvendes tilstrækkelige ressourcer på kulturanlæg og bevoks-

Foto 1. Vedmasseopsparingen i de estiske skove er overvejende sket ved udsatte tyndinger og en ganske svag hugst. En typisk blandingsbevoksning af løv (Aimla skovdistrikt).



Foto 2. Ved skovning og udkørselsarbejde er kvasveje en obligatorisk del af arbejdsrutinen, også i vinterhalvåret. Få dages tøvejr forvandler hovedskovningsarealer og skovveje til et morads (Vastemoisa Skovdistrikt).





Foto 3. Typisk 60 årig skovfyr, svagt tyndet (Kabala Skovdistrikt).

ningspleje. Derfor falder arealet med fyr og birk kraftigt. De to arter erstattes i vid udstrækning af henholdsvis rødgran og forskellige mindre værdifulde, uønskede løvtræarter (asp og el).

#### Eksploitering

Skoven i Estland og administrationen er stærkt præget af 50 års besættelse og planøkonomisk tankegang. Skovdriften har i vid udstrækning haft karakter af eksploitering: Man har mange steder først og fremmest afrevet de mest attraktive nåletræsbevoksninger. Der er ikke ofret ressourcer af betydning på almindelige plejeforanstaltninger, endsi- ge på en tilstrækkelig udbygning af skovenes infrastruktur.

Træartsvalg, omdriftsalder og tyn- dingspraksis har ikke været genstand for økonomiske overvejelser, og dette gælder naturligvis også driften af stats- skovene som helhed. I såvel den cen- trale som den lokale skovadministration mangler en egentlig økonomisk tanke- gang og planlægning af samme årsag.

#### Holdning til arbejdet

Et lige så vanskeligt problem er den indstilling til arbejdet, som 50 års rus- sisk besættelse har afstedkommet. En

*Foto 4. I de estiske skove findes råtræ af en imponerende kvalitet. Særligt ved fra de store sumparealer er langsomt- vokset og tæt. Her ses 120 årig skovfyr af høj kvalitet som p.t. eksporteres til bl.a. Vesttyskland (Tipu skovdistrikt).*



estisk talemåde fra "de gode gamle dage" - adresseret til besættelsesmag- ten - udtrykker forholdet udmærket: "I lader som om I betaler os - vi lader som om vi arbejder" (!).

Vanens magt er som bekendt stor, og det er stadig vigtigere at være på arbej- de end at *producere*. Lønningerne i den offentlige sektor er desuden fortsat lave og kan ikke følge med prisudviklingen.

Flertallet af virksomheder - også statslige - har ikke en fungerende virk- somhedsstruktur i vestlig forstand, hvil- ket giver store problemer ved organisa- tion og planlægning. Der skal formøntlig et generationsskifte til, før end følgerne af planøkonomien på det purkø er fuld- stændig overvundet.

#### Nye tider

Skovbrugssektoren i Estland har i de seneste tre år været - og er stadig - udsat for store omvæltninger. Siden uafhængigheden i 1991 har staten gen- nemført omfattende strukturrendringer indenfor statskovbruget. I november 1993 har parlamentet desuden vedta- get en ny skovlov.

Indenfor statskovbruget har man imidlertid vanskeligt ved at beslutte sig for hvilken overordnet kurs, der skal

Foto 5 (øverst th.). Et af estisk skovbrugs store problemer er den store ophobning af ikke-salgbart materiale. Brændselstræ udgør i visse tilfælde op til 40-45% af træet i hovedskovningsbevoksninger. Her ses 70-80 årig bævreasp med veludviklet kerneråd (Vastemoisa Skovdistrikt).

udstikkes for fremtiden. Denne politiske svaghed udnyttes for øjeblikket af private, ofte udenlandske, interesser, som tjener godt på at købe billige rodposter ved de statslige skovauktioner.

Under den russiske besættelse forestod statslige foretagender skovdrift og oparbejdning af træ på hvert statsskovdistrikt. Dyrkning, skovning og opskæring på savværk var derfor samlet i samme virksomhed.

Ved skovreformen i 1992 deltes disse selskaber i to dele: en "dyrkningsside" og en "entreprenørside" (skovning og opskæring på savværk). Maskiner, bygninger, biler, kontantbeholdninger, m.m. tilfaldt ved den lejlighed - på mere eller mindre legal vis - entreprenørselskaberne. Derimod stod dyrkningssiden - dvs. de nuværende statsskovdistrikter - tilbage uden tilstrækkelige ressourcer til at varetage den almindelige skovdyrkning på forsvarlig vis.

Råtræet i statsskovene - såvel renafdrifter som tyndinger - sælges derfor for tiden som rodposter ved statslige skovauktioner, enten til de statsejede skovselskaber eller til private entreprenører.

Der beregnes mindstepriser på rodposterne vha. en computerbaseret model. Heri indgår bl.a. pristabeller med indgang for diameter og højde, samt korrektion for udkørselsafstand og afstand til nærmeste havn eller industri.

Skovselskaber og entreprenører har stor indflydelse på fastsættelsen af mindstepriserne og er desuden i besiddelse af den statslige prismodel. Som oftest "taler man i porten" før man går på auktion.

Der kommer derfor en meget beskedent indtjening fra salget af rodposter - indtægter, som dels skal sikre indtjening til staten, dels skal finansiere statsskovenes daglige drift.

Dertil kommer, at en lang række selskaber ikke betaler for rodposter. Dette udmøntede sig i februar '94 i form af samlede udeståender til statsskovbrug på 59 mio. EEK; en gæld, som for størstepartens vedkommende aldrig vil

Foto 6 (nederst th.). 140 årig blandingsbevoksning af rødgran og skovfyr - iøvrigt fredet til rekreative formål.





Foto 7. Tidligere har man i stor udstrækning tappet harpiks af skovfyr med henblik på fremstilling af terpentiner. Dette er ophørt nu, men der er sket et stort værditab i den normalt mest værdifulde del af stammen.



Foto 8. Kontrol af arbejdets kvalitet, her aflægning og sortering, er en væsentlig del af arbejdsopgaverne i forbindelse med skovprojektet.

blive indfriet. (Beløbet kan sammenholdes med Republikkens samlede budgetterede indtægt fra statskovene i 1994 på 30 mio. EEK !).

## Råtræmarkedet

På hovedvejene til Tallinn og Pärnu, landets to vigtigste havnebyer, er der en fast rutefart med fragtbiler læsset med råtræ - cellulosestræ, finérkævler, afbarket tømmer, m.m. Langs hovedvejene står desuden et utal af tunglastede fragtbiler med maskinproblemer.

Transportkapaciteten er et stort problem i Estland. Maskinparken er begrænset og består af størstedelen af nedslidte russiske køretøjer med en lille lasteevne.

Den lokale forarbejdningsindustri, som for størstedelen er i en sørgelig forfatning, evner endnu ikke at konkurrere med råtræpriserne på verdensmarkedet. Over 50% af Estlands samlede årshugst eksporteres p.t. som råtræ - med de dertil hørende negative følgevirkninger for bl.a. vesteuropæiske skovejere.

De største problemer indenfor Estlands træindustri er i øjeblikket dels at man mangler tørrekapacitet, dels at kun forholdsvis få savværker endnu kan levere den kvalitet, der kræves på det vestlige marked. De færreste firmaer har kapital til at foretage de nødvendige investeringer.

Råtræmarkedet i Estland er for tiden karakteriseret ved et større antal lokale råtræopkøbere, der optræder som mellemhandlere mellem private entrepre-

nører og skovejere, og de større råtræeksportører, der er baseret i landets havnebyer. Desuden findes et mindre antal entreprenørselskaber, som står for både råtræoparbejdning og eksport.

Mange udenlandske firmaer opererer på markedet. Der jongleres flittigt med priser samt russisk, engelsk, svensk og tysk handelsopmåling, når der handles råtræ.

Markedet er naturligvis stærkt sæsonpræget; hugsten stiger kraftigt i vintermånederne. Dels er dette "højsæson" for de private skovejere - i de fleste tilfælde mindre landbrugsejendomme, som fattes penge i vinterhalvåret - dels er en stor del af skovarealet udelukkende tilgængeligt i vintermånederne med hård frost.

De største råtræeksportører afskiber 40.000-50.000 m<sup>3</sup> råtræ om måneden i vinterhalvåret. Så godt som hele Estlands produktion af cellulosestræ eksporteres til Skandinavien - den nedslidte cellulose- og papirfabrik i Tallinn har ikke mulighed for at konkurrere med svensk og finsk industri.

Situationen udnyttes på glimrende vis af bl.a. den svenske papirindustri, som har fundet det rette prisleje og - i hvert fald de facto - har dannet kartel med henblik på at holde prisudviklingen i ave.

Afbarket fyrre- og grantømmer eksporteres i store mængder til bl.a. England, Tyrkiet og Mellemøsten via diverse mellemhandlere. Tømmer af høj kvalitet

handles ofte til utroligt lave priser som følge af esternes mangel på handels erfaring og kendskab til det internationale råtræmarked.

## Fremtiden

Skovene i Estland udsættes for øjeblikket for en eksploitering af et så betydeligt omfang, at der allerede indenfor 5-10 år kan forudses at opstå mangel på kvalitetstræ i landet. Situationen svarer på mange måder til den rovdrift, som man har oplevet i u-lande verden over.

Samtidig forsømmes skovplejen på store arealer pga. manglende ressourcer. Fremtiden kan derfor byde på betydeligt større problemer end de nuværende.

Den nuværende praksis vil på sigt betyde en fortsat forringelse af skovressourcen, idet der hverken foretages den fornødne pleje eller investeres tilstrækkelige ressourcer i nytplantninger. Fortsætter udviklingen vil det med andre ord på langt sigt indebære et betydeligt værditab for statskovbruget.

Indenfor statskovbruget står man ved en vigtig skillevej. Man skal definere overordnede retningslinier for fremtidens skovdrift, f.eks. vælge imellem hvorvidt den nuværende auktions- og finansieringsform skal videreføres eller om skovdistrikterne på længere sigt skal overtage en større del af skovningsarbejdet og afsætningen.

Den sidstnævnte model synes i øjeblikket at tjene skoven bedst. Desværre



synes udviklingen snarere at gå i retningen af en ekstensivering af skovdriften i statsskovene.

En vigtig del af den fremtidige skovpolitik i Estland bør desuden være videreuddannelse af skovens personale i økonomi og regnskab, planlægning og organisation, hvor det teoretiske grundlag fuldstændig mangler i dagens Estland.

Der er behov for omfattende investeringer og for en udbygning af den estiske træindustri, således at en større del af forædlingsgevinsten beholdes indenfor landets grænser. Disse investeringer kræver udenlandsk kapital, som imidlertid kun kan tiltrækkes af et stabilt investeringsklima med f.eks. garanti for de nødvendige mængder råvarer, en fungerende lovgivning og retstilstand, m.v. I dén henseende kan Estland desværre endnu ikke betragtes som stabilt.

Privatiseringen af de tidligere kollektivbrugs skovarealer såvel som tilbagegivelsen af en stor del af statsskovarealet til de oprindelige ejere har på kort tid skabt en stor gruppe af privatskovejere, som ikke er organiserede.

Der foregår en omfattende, ukontrol-

leret hugst i privatskovene, og dette har en meget negativ indvirkning på råtræmarkedet. Desuden opnår den enkelte skovejere langt fra altid en rimelig pris for sit råtræ.

Der er således et stort behov for at etablere en organisation, som kan varetage rådgivnings- og afsætningsfunktioner for landets private skovejere, en ejergruppe som i fremtiden formentlig vil repræsentere over 60% af landets skovareal.

På skovbrugsområdet bør indførelsen af markedsøkonomiske principper i skovdriften og etablering af en økonomisk funderet, bæredygtig skovdrift prioriteres højt i forbindelse med udviklingsbistanden. Forretningsaktiviteter og investeringer i Baltikum kan medvirke til at fremskynde udviklingen.

Det er naturligvis også i dansk skovbrugs interesse, at denne udvikling forløber så hurtigt som muligt. Dette vil på sigt have en stabiliserende effekt på markedsforholdene - og forhåbentlig på det trængte danske skovbrugs situation. Som det forhåbentlig er fremgået, er behovet for udvikling og uddannelse i Baltikum stort.

## Det estisk-danske skovprojekt

Skovprojektet i Suure-Jaani har til formål at introducere markedsøkonomiske principper, skovøkonomi og -planlægning efter dansk mønster på et estisk regional skovdistrikt.

Grundlaget for projektet er en flerårig samarbejdsaftale, indgået af Holsteinborg Gods og det estiske skovdepartement under Miljøministeriet.

Som led i aftalen udstationeres en dansk forstkandidat permanent i projektområdet og arbejder som konsulent for den daglige ledelse. Desuden udarbejdes en samlet rapport til det estiske skovdepartement med anbefalinger til en fremtidig skovpolitik og struktur for statsskovbruget.

Projektområdet består af 8 selvstændige skovdistrikter. De omfatter tilsammen ca. 82.000 ha, hvoraf 50.000 ha er skovbevoksede.

Forud for skovprojektet i Suure-Jaani er gået et uddannelsesprojekt for estiske skovbrugere. Det blev afviklet i 1992 i to dele: Dels 1½ måneds introduktion til markedsøkonomiske principper og EDB, som blev forestået af Handelshøjskolen Niels Brock og afviklet i Estlands hovedstad Tallinn. Dels 4½ måneds undervisning i dansk skovplanlægning og -økonomi, regnskabslære, skovdyrkning m.v. Undervisningen i Danmark blev afviklet på Holsteinborg Gods og varetaget af forstfuldmægtig Niels Lundstedt (nu Frijsenborg).

Artiklens forfatter er 32 år, er uddannet som B.S. Forest management fra Oregon State University i 1986 og senere forstkandidat fra KVL i 1993. Han blev 1.7.1993 udstationeret i Estland for Holsteinborg Gods ved det estisk-danske skovprojekt i Suure-Jaani.

Kom og se aktiviteter på  
PLANTESKOLETEKNIK mod år 2000

## MAC-MASKINER

Telf. 75 64 22 66  
Ørnstrup Møllevej 6, 8781 Stenderup



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 47  
DK-8723 Løsning

Tel. 75 65 12 11  
Fax 75 65 05 75

# OMSORG

for detaljen i produktionen og  
kundeservicen er vor standard

Det gensidige forsikringselskab

## DANSK PLANTAGEFORSIKRING

forsikrer mod brandskader i skove og plantager.

### Genplantningsforsikring

dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer. Forsikringen kan tegnes i følgende klasser med angivelse af årlig præmie og maksimumserstatning pr ha gældende for private skove og plantager:

Klasse	Årlig præmie	Maks erstatning pr. ha
V	2,40 kr	12.000 kr
VI	3,60 kr	18.000 kr
VII	4,80 kr	24.000 kr

For offentlige skove og plantager udgør erstatningen det halve af de anførte værdier. Mod betaling af dobbelt præmie kan off. plantager også opnå den maksimale erstatning.

Mindste årlige præmie pr. forsikring: 100 kr.

Indskud ved forsikringstegning 10 kr. pr. ha - dog mindst 100 kr.

Genplantningsforsikringen kan suppleres med en

### Træværdiforsikring

der erstatter den brændte bevoksnings træværdi, dog maks. 25.000 kr. pr. ha. Årlig præmie for private skove og plantager 6 kr. pr. ha. offentlige skove og plantager halv erstatning eller fuld erstatning mod en årlig præmie på 12 kr. pr. ha.

Forsikringsbestemmelser og anmeldelsesblanket fås ved henvendelse på selskabets kontor.

### Dansk Plantageforsikring

Gl. Randersvej 2  
8800 Viborg  
Tlf. 86 67 14 44  
Mandag-fredag 10-12

# FROSTSKADER I BARK OG KAMBIUM AF UNGE EGE

Af Iben Margrete Thomsen, Forskningscentret for Skov & Landskab, og Jørgen Koch, Sektion for Plantepatologi, KVL

**Aprilfrosten 1991 gav også skader i egekulturer. Disse skader viser sig nu i form af ru, birkelignende bark samt sår på stammer og grene.**

**Betydningen er begrænset, idet træerne kan fjernes ved tynding.**

**Lignende barksymptomer er tidligere betegnet som "frostlapper".**

Foråret 1991 havde et usædvanligt forløb. Marts måned og første halvdel af april var præget af varmt og mildt vejr. Derpå fulgte en storm fra nordvest og en kort periode med frostgrader. Mange vækster led skade under disse forhold, i skovene bl.a. sitkagran kulturer (Yde-Andersen & Koch, 1991).

Som følge af en henvendelse i 1993 fra Jægersborg Statsskovdistrikt blev nogle hidtil upåagtede skader efter aprilfrosten erkendt i en del af distriktets 8-15 årige egekulturer. Skaderne synes alment udbredt.

Iagttagelser fra bl.a. Jægersborg Statsskovdistrikt og Bregentved Skovdistrikt danner grundlag for efterfølgende beskrivelse.

## Det ydre skadebillede

De undersøgte kulturer/bevoksninger består af stilkeg (*Quercus robur*) i alderen 8-15 år, af både hollandske og danske provenienser. Træerne synes gene-

relt i god vækst, men mange fremviser en unormalt ru stammebark, der stedvis ruller op i flager. Dette giver stammen et birkelignende udseende.

Ofte løber samtidig mere eller mindre dybe revner på langs i den ydre bark. Denne type skade findes oftest på den nedre del af stammen i op til 1 eller 1,5 meters højde. (Se fig. 1)

I vidt omfang er den frostskaadede, ydre bark efterfølgende blevet koloniseret og dræbt af svampe, der har optrådt som svækkelsesparasitter, (f.eks. *Fusicoccum quercus*, se Hartmann et al., 1989). I sådanne barkpartier kunne der på tidspunktet for besigtigelse ses knap millimeterstore ar efter dannelse af frugtlegerer.

En mindre del af træerne har partier med ru bark i op til 2,5 eller 3 meters højde. På disse træer ses som regel også mere dybtgående skader i form af sår omgivet af kallusrande. Sårene sidder gerne i hovedhøjde eller lidt over,



Fig. 1. Stammedel af 13 årig eg (dansk) med ru bark. Frostskaadet ved aprilfrost 1991. Bemærk "frostlapper" og langsgående revner. Sonnerup Byskov, Bregentved, 19.05.93.



Fig. 2. Stammedel af 10 årig eg (hollandsk) med normal, glat bark. Jægersborg Hegn 20.04.93.



Fig. 3. Stammedel af 10 årig eg (hollandsk) med nekrose i hovedhøjde, frostskaadet april 1991. Bemærk samhørighed mellem langsgående revner, "frostlapper" og nekrose med kallusdannelse. Jægersborg Hegn 20.04.93.

enten på større grene eller på selve hovedstammen. (Se fig. 3)

En rækkevis optælling af 180 træer i en 12 årig kultur i Jægersborg Hegn viste 31% glatbarkede træer (dvs. ubeskadigede), 62% præget af ru bark i større eller mindre grad, og 7% med ru bark og nekroser efter kambialdrab.

Både den ru bark og nekroserne findes på alle sider af stammerne. Der er således ikke nogen tendens til, at en bestemt side af træerne er ramt.

**Årringsforløbet**

Ved gennemskæring af grene med sår ses typisk følgende billede:

Årringen fra 1990 er normal med fuldt afsluttet høstved. I et område bag såret er veddet i denne årring misfarvet, (se fig. 4).

Ud for det skadede område ses ingen vårvedsceller fra vækstsæsonen 1991. Årringen fra 1991 er smal med kallusvæv omkring såret, mens årring 1992 er af normal bredde og har fortsat kallusdannelsen ved skaden.

Den fuldt afsluttede 1990 årring og de manglende vårvedsceller ud for såret i 1991 årringen fastlægger skadens opståen til hvileperioden mellem vækstsæsonerne 1990 og 1991. Hvor kun den ydre bark er beskadiget, kan skadestidspunktet ikke på samme måde bestemmes.

Tilstedeværelsen af flaget bark og langsgående revner i særligt stort omfang på alle træer med sår sandsynliggør, at årsagen til både sår og ru bark er den samme.

**Skadeårsagen**

Det varme og milde vejr i marts-april 1991 har formentlig fået dele af cellerne i kambium og bark til at vågne op af vin-



Fig. 4. Tværsnit gennem stamme af 10 årig eg (hollandsk) fra Jægersborg Hegn. Kambiet punktvist dræbt i træets hvileperiode 90/91. Bemærk misfarvning i bagvedliggende 1990 årring. Foto marts 1993.

terhvilen. Det pludselige omslag til frost har derefter dræbt eller svækket disse sårbare celler.

Hvis kambiet er dræbt, ses nu sår omgivet af kallusrande, idet det omkringliggende sunde væv søger at lukke såret. Hvor kun det ydre barklag er ramt, dannes en ny korkperiderm under den døde bark. Ved træets fortsatte tykkelsesvækst kan den døde bark ikke følge med og sprækker derfor op i flager og revner.

Hollandske og danske provenienser på Bregentved synes ramt i lige stor grad. Skaden kan således ikke siges at være proveniensafhængig.

Derimod kan beliggenheden have betydning, idet den hårdest ramte bevoksning (Jægersborg Hegn, hollandsk proveniens) var eksponeret mod nordvest.

**Betydning**

I litteraturen findes kun ganske få omtaler af lignende skader, og da på andre løvtræer end eg. Ferdinansen & Buchwald (1936) beskriver kort et tilsvarende skadebillede. Den karakteristiske løse og flagerende bark betegner de "frost-lapper", formentlig efter en gammel, tysk kilde (Sorauer, 1884).

Følgerne af denne skade vil være begrænsede, såfremt træer med sår på stammen fjernes ved førstkommande tynding. Dette kræver selvfølgelig, at den, der skover, er opmærksom på fænomenet. Sår på grene er sjældent større, end at de snart overvokses. Hvor kun den ydre bark er ramt, vil skaden ikke sætte spor i veddet.

Selvom april-frosten 91 således ikke får varig indflydelse på bevoksningerne, har den dog synliggjort sig for en årrække.

**Litteratur:**

Ferdinansen, C. & Buchwald, N.F. 1936. *Fysiogene Plantesygdomme*. KVL, København.

Hartmann, G.; Nienhaus, F. & Butin, H. 1989. *Skader på skovens træer – en billedhåndbog*. Dansk bearbejdelse, SKOV-info, København.

Sorauer, P. 1884. *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*. Parey, Berlin.

Yde-Andersen, A. & Koch, J. 1991. *April-frostskader i sitkagraskulturer – skaderne og årsagen*. *Skoven*, 11, p. 461-464.

**UNITRAC – SPACER 4X4**

Den 4-hjulstrukne – redskabsbærende – minitraktor til planteskoler og juletræskulturer.

Med forskellige dyrkningsredskaber til jordskånende og miljørigtige plejemetoder.

**RATH-MASCHINEN**  
Spezialgeräteträger

A-9422 Maria Rojach  
Austria  
Tel: 0043 4355 / 2519  
Fax: / 3258



Siden 1896

**HJORTSØ  
PLANTESKOLE**

4470 Svebølle  
Tlf. 53 49 30 20  
Fax. 53 49 40 03  
Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

Skov-, læ- og hækplanter  
Forlang prisliste  
Planteskolen er tilsluttet  
Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter

## Hedeselskabet i Nigeria

Hedeselskabet er - sammen med Dan-agro Adviser A/S - blevet tildelt en kontrakt på teknisk bistand til et stort udviklingsprojekt i det nordlige Nigeria.

Katsina Arid Zone Programme er et integreret udviklingsprogram, der i øjeblikket bliver udført af lokalregeringen i Katsina. Projektet bliver finansieret over de næste 5 år af EU med 25 mio. ECU eller ca. 190 mio. kroner. Projektet støttes af Nigerias regering, der ansætter lokalt personale og finansierer alle løbende udgifter i lokal valuta.

Hedeselskabets kontrakt beløber sig til ca. 35 mio. kroner. Kontrakten blev tildelt efter en international tilbudsgivning og i konkurrence med 5 andre europæiske konsulentgrupper.

Hedeselskabet har siden 1987 ledet et skovrejsningsprojekt, Katsina Afforestation Programme (se Skoven 9/92). Den nordlige del af Nigeria og især området omkring Katsina har en lav og uregelmæssig nedbør. Egnen er typisk beboet af småbønder med begrænsede produktionsmuligheder.

Målet for det nye program er:

- at fastholde de resultater, som skovrejsningsprojektet opnåede i perioden 1987 - 1993 og at udvide tilplantningen til landsby- og landbrugsområder i samarbejde med befolkningen,
- at reducere belastningen af landbrugsområder p.g.a. det store befolkningspres ved at indføre bedre landbrugsmetoder,
- at øge landbrugsproduktionen, herunder husdyrproduktionen,
- at forbedre infrastrukturen, såsom drikkevandsforsyning, veje o.s.v.

Hedeselskabet har allerede udpeget de seks medarbejdere, der i de næste fem år skal rådgive nigerianerne.

*Kilde: Pressemeddelelse*

## Elefantgræs til stråtage

Elefantgræs er velegnet til tækning af stråtage. Vi må i dag importere de fleste tækkerør fra bl.a. Ungarn og Polen, og det er dyrt. Et areal på 2-3.000 ha elefantgræs vil kunne dække det danske forbrug af tækkerør.

Elefantgræs er en af de afgrøder der har været på tale til landbrugets marginaljorder. Den har også interesse for skovbruget - dels fordi det er en flerårig afgrøde der minder om pil - dels fordi produkterne kan konkurrere med træ.

Statens Planteavlsvforsøg holdt først i maj en temadag om elefantgræs. Det fremgik at der er ikke basis for en storstilet dyrkning af elefantgræs. Der kræves stadig en del udviklingsarbejde, både hvad angår dyrkning og den endelige anvendelse.

Men stråtage er altså en mulig

anvendelse. Tækkemændene melder om stigende interesse for stråtage, og de har ordrer halve år frem. Elefantgræs bruges iøvrigt til tækning i andre dele af verden. Det er tungere end tagrør, fordi det indeholder marv, og det giver måske en længere holdbarhed.

Nogle nøgletal for dette produkt: Anlæg af elefantgræs koster 30.000 kr/ha. Der kan produceres op mod 1000 bundter tækkerør pr. ha, og prisen er i dag 15 kr/stk leveret.

Elefantgræs kan også bruges som brændsel i gårdfy. Forsøg på Statens Jordbrugstekniske Forsøg har vist at brændværdien af elefantgræs er lige så høj som for halm. Askeindholdet og

svovlindholdet er gennemgående lave, og der er ved forsøg opnået en virkningsgrad på 80% - 5% højere end for halm.

Andre mulige anvendelser er i industrien til forskellige former for pladeprodukter, papir mv. Og ved temadagen spiste gæsterne af engangs-tallerkner, lavet af elefantgræs samt andre plante-fibre, og fremstillet på en almindelig støbemaskine til plastartikler.

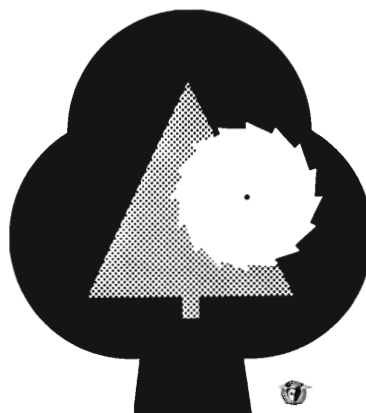
En repræsentant for Århus Amt pegede desuden på at elefantgræs er en god afgrøde på arealer hvor grundvandet skal beskyttes mod nedsivning af nitrat og pesticider.

*Kilde: Landsbladet og SPinfo*

MESSE MÜNCHEN  
INTERNATIONAL



## Centrum for verdens forstvæsen



# INTERFORST 94

7. internationale fagmesse for skovbrug og tømmerteknologi med videnskabelige konferencer og særudstillinger

**München 5.-7. juli 1994**

### Produktprogram

Skovdrift, sikkerhedsforanstaltninger, anlæg og vedligeholdelse af skovveje, databehandling, skovbrugs- og videregående uddannelser, sikkerheds- og rekreative anlæg i skoven, træfældning, arbejdssikkerhed, hygiejne, førstehjælp, udstyr til registrering af arbejdstid, måling og opbevaring af rundtømmer, køretøjer til tømmertransport og -kørsel, udstyr til depoter for rundtømmer, forarbejdning, anlæg til energiindvinding fra træ, information og rådgivning.

Få yderligere oplysninger hos:

**Standesign ApS**

Turbinevej 1 · 2730 Herlev

Telefon: 42 84 66 99 · Telefax: 42 84 82 66

## Brugerråd i statsskovene

- Jeg har besluttet at der skal oprettes brugerråd på alle statsskovdistrikter. De skal udgøre et forum som den lokale skovrider kan diskutere sine driftsplaner og aktuelle spørgsmål igennem med.

Det sagde miljøminister Svend Auken da Skoven fornylig var til interview. Formålet med rådene er at styrke befolkningens og især lokalbefolkningens engagement og indflydelse på skovens fremtidige udformning og brug. Brugerrådene skal være i løbende dialog med skovdistriktet og rådgive om bl.a. friluftaktiviteter i skovene og sikring af naturværdierne.

Men der bliver kun tale om en rådgiv-

vende funktion, sagde Svend Auken og fortsatte:

- Vi vil stadig have lov at ændre driften når der kommer en national strategi om fx. naturskove. Vi vil heller ikke være bundet til at når en driftsplan er lagt så kan den ikke fraviges. Det skal altså være muligt at handle, men det skal ske i dialog med de forskellige grupper.

Ministeren fremlagde ikke detaljerede regler for brugerrådene, men han tænkte at de skulle omfatte repræsentanter for de lokale kommuner, amt(er), grønne foreninger, beboergrupper osv.

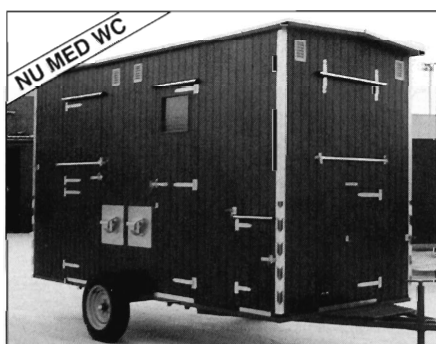
Emnet har efterfølgende været debatteret, bl.a. i aviserne, og der har været peget på at rådene ikke kun skulle rumme de kendte organisationer,

men også give plads til lokalbefolkningen. (Og man kunne spørge hvordan inddrages turisterne i områder med et stort antal feriegæster?).

Der har også været peget på at rådernes medlemmer bør have tilknytning til lokalområdet for at undgå at der kun blev tale om principdebatter. Derfor vil de fleste af de 25 statsskovdistrikter nok ned-sætte to eller flere råd på hvert distrikt.

Svend Auken oplyste desuden at der vil blive afholdt en "Skovens Dag" på skovdistrikterne hvert år, første gang den 14. august i år. Her vil der blive arrangeret udflugter, holdt foredrag og demonstreret eksempler på det praktiske arbejde i skoven.

sf



Opfylder skovbrugets seneste krav. Få tilsendt vore specifikationer. Kan også fås på leasing eller lempelige betalingsvilkår.

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



**Arnold Jensen**

VOGNFABRIK  
Lyngvej 3, 9000 Ålborg  
Tlf. Ålborg 98 18 02 77  
Åften 98 18 02 83

## PALUDANS PLANTESKOLE

HEDESELSKABET

Åvej 4, Klarskov  
4760 Vordingborg  
Telefon 53 78 20 09  
Telefax 53 78 25 11

Leverandør af planter til den danske skov gennem 80 år.

## Forstplanteskolen Verninge

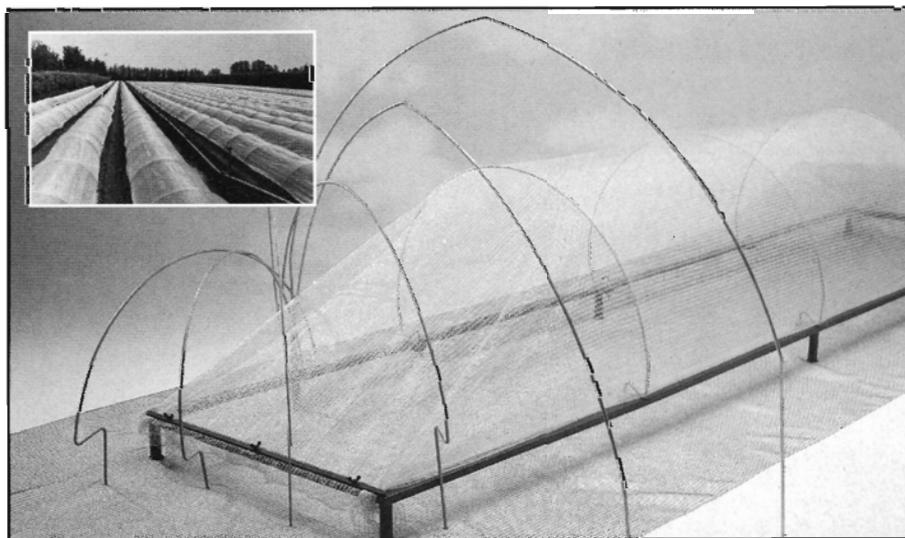
FUGLEKILDEVEJ 20 · 5690 TOMMERUP · TLF. 64 75 12 88 · FAX 64 75 14 85

SPECIALPLANTESKOLE FOR

skov-, læ-, hæk-, og hegn- samt vildtremiseplanter

Prisfortegnelse sendes på forlangende

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter



## Tunnelsystemet

Det nye integrerede tunnelsystem er let at montere og giver dig mange fordele og større planter:

- beskytter planterne mod frost, sol, storm og hagl
- sikrer planterne mod fugle og vildt
- giver kraftigere og renere planter.
- ensartet spiring og højde på planterne.

Kontakt os og hør nærmere.

▲  
Vort tunnelsystem og net giver store vækstfordele i plantebeddene.

HEDESELSKABET

Handelsafdelingen  
Tlf. 86 67 61 11

# OLDENBORRER



Af Susanne Harding,  
Sektion for Zoologi

**Oldenborrens larve gnaver rødderne af vedplanter. De kan være skadelige i planteskoler og ikke mindst i mange nåletrækulturer på tidligere agerjord.**

**Skaderne kan forebygges ved at undlade plantning på arealer hvor der findes larver. Bekæmpelse er meget vanskelig.**

Oldenborrer er kendte og berygtede som skadedyr i landbruget. De optrådte i forrige århundrede i så store mængder, at der via lovgivningen blev påbudt indsamling af både voksne biller og larver. Det blev til adskillige milliarder oldenborrer.

Skaderne er nu heldigvis gået meget stærkt tilbage. I forstlig henseende kan oldenborrerne dog stadig volde problemer, fx. i planteskoler.

På det seneste er der desuden meldt om skader især i nåletrækulturer, specielt af nordmannsgran etableret på tidligere markjord. Her er der blot indenfor de sidste par år adskillige eksempler på, at mange tusinde planter er blevet dræbt af oldenborrelarver.

## Kendetegn

I Danmark findes to meget nærtstående arter, der er meget vanskelige med sikkerhed at kende fra hinanden: Alm. oldenborre (*Melolontha melolontha*) og sortrandet oldenborre (*M. hippocastani*). Førstnævnte er den hyppigste og mest udbredte i landet, hvorfor nedenstående beskrivelse vil dreje sig om denne art.

De voksne oldenborrers udseende er velkendt (fig. 1). Det er store, 2-3 cm lange biller, som er udstyret med karakteristiske antenner, der ender i et antal "blade". Dækvingerne er rødbrune, undertiden med en svag, hvidlig

belægning. Forbrystet er sort eller brunt.

Larverne er typiske torbistlarver: krumme og C-formede, mælkehvide og stærkt tværrynkede (fig. 2).

Bagkroppens bageste del er fortykket og gerne noget blåsort p.g.a. tarmindholdet, der ses gennem den tynde larvehud. Hovedet er brunt og med meget kraftige kindbakker; benene ret lange og veludviklede. Larverne bliver over 5 cm lange. De to arter er også på larvestadiet vanskelige at skelne fra hinanden.

## Levevis

Den almindelige oldenborre har i Danmark en udviklingstid, der strækker sig over 4 år.

De voksne oldenborrer sværmer i en relativ kort periode i maj, evt. i begyndelsen af juni, når jordtemperaturen er kommet op over 12-15 gr. C. De flyvende oldenborrer ses ca. 1 time efter solnedgang, hvor de søger til vedagtige planters blade for at foretage et ernæringsgnav.

Eg er den foretrukne træart, men også fx. bøg, ær, poppel, pil og hassel opsøges. Gnavet kan undtagelsesvis gå ud over nåletræer, fyr undtaget.

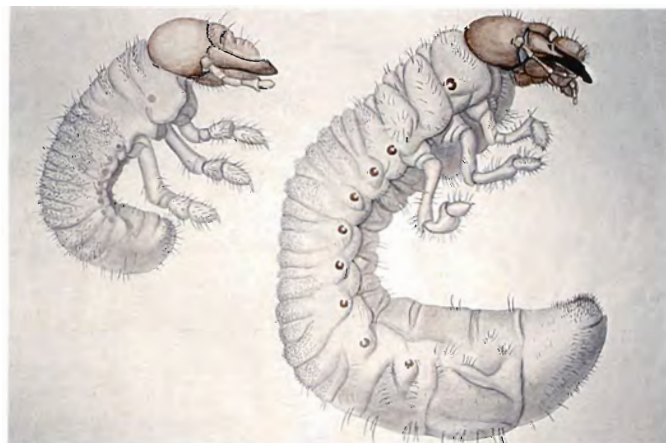
Ernæringsgnavet strækker sig over 10-20 dage og er en forudsætning for ægmodning.

Æggene lægges i jorden. Hunnerne

Fig. 1. Almindelig oldenborre. De voksne oldenborrer foretager i maj et ernæringsgnav på vedagtige planter. Eg er den foretrukne vært, men også fx. bøg, ær, poppel og pil begnaves. Foto: O. Martin.



Fig. 2. Nyklækket (tv.) og 2 år gammel (th.) oldenborrelarve. De nyklækkede larver er blot ca. 5 mm lange, men vokser i løbet af deres 3 år lange udvikling til mere end 5 cm. (Efter Boas 1923).



graver sig 10-40 cm ned i jorden og lægger 25-30 æg i løbet af 2-5 dage. En del af hunnerne dør i jorden. Andre foretager et nyt ernæringsgnav og lægger herefter en ny, gerne noget mindre portion æg.

Hunnerne synes at udvælge æglægningsstedet ud fra stedets topografi, jordens fysiske egenskaber, bevoksnings karakter etc. Særligt udsatte for angreb er velbearbejdede, lette, gerne sandede jorder med en vis græsvækst og helst i nærheden af hegn eller småskove. Erfaringsmæssigt har oldenborreskaderne været mest udtalte på tidligere markjorder.

I slutningen af sommeren klækkes æggene, og de ca. 5 mm store larver kommer frem. Larverne tilbringer knap 3 år i jorden, hvor de lever af rødder, underjordiske stængler, knolde mm.

I det første år, hvor larverne er små, er skaderne minimale, men efterhånden som larverne vokser, ernærer de sig af stadig grovere plantedele. Store larver kan med lethed overgnave fingertykke rødder og dermed beskadige eller endog dræbe selv store træer.

I vinterperioden søger larverne dybere ned i jorden, som regel til 50-60 cm, således at overvintringen sker i frostfri dybde. Kolde vintre vil derfor ikke påvirke lavernes overlevelse - selvom de er følsomme overfor frost blot få grader under frysepunktet.

Tre år efter æglægningen forpupper larverne sig sidst på sommeren (juli-august). Næste forår - dvs. efter 4 år - kommer de nyklækkede oldenborrer frem. Alm. oldenborres livscyklus fremgår af fig. 3.

Den langt sjældnere sortrandede oldenborre har antagelig en 5-årig udviklingstid.

**Skadebillede**

De voksne oldenborrer begnaver under deres ernæringsgnav i foråret løvtræer og buske, der lokalt kan blive kraftigt afløvet. Gnavet er meget groft og foretages altid ude fra randen af bladene.

Den alvorligste skade forårsages imidlertid af larverne.

De små larvers skade er i det første leveår minimal. Det er de 2- og 3-årige larver, som i takt med deres stadig øgede størrelse og fødebehov begnaver rødder og stængeldede i et sådant omfang, at planterne kan gå ud.

Finrødder og mindre rødder kan fuldstændigt bortgnaves. Ofte sætter de beskadigede planter nødrødder tæt ved jordoverfladen.

Er rødderne for tykke til, at oldenborrelarverne kan gennemgnave dem, afbarkes de. Vedoverfladen får herved ofte et flosset udseende.

Et angreb af oldenborrelarver erkendes ved, at planterne visner og går ud i større eller mindre pletter. Pletterne vokser, efterhånden som larverne flytter sig til stadig nye planter.

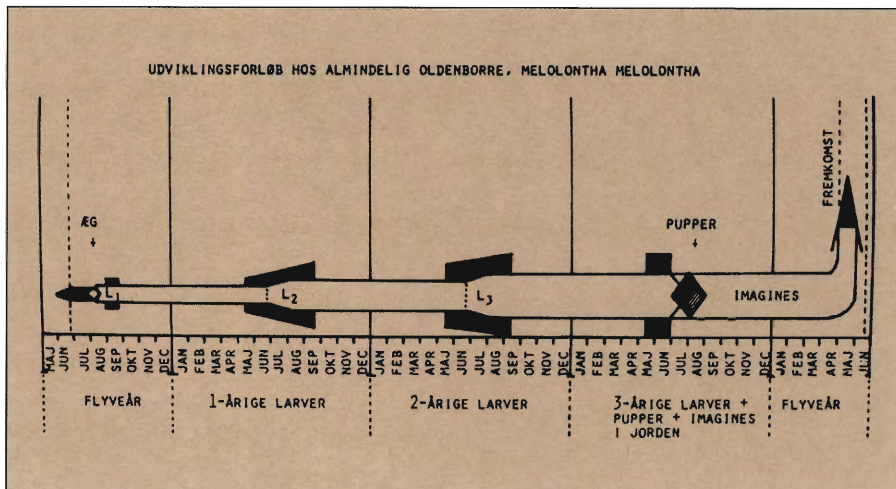


Fig. 3. Udviklingsforløbet hos alm. oldenborre. Under det 4-årige udviklingsforløb optager de 3 larvestadier (L1-L3) langt den meste tid. De sorte felter markerer skadeperioder; de værste skader forårsages af de 2-årige larver samt af de 3-årige larver det efterfølgende forår. Imagines betyder voksne. (Efter Jørgensen 1982).

Pletvis planteafgang kan naturligvis også have andre årsager. For at stille den rette diagnose er det derfor nødvendigt at grave planter op og undersøge, om de karakteristiske larver er til stede i jorden omkring planten.

**Forstlig betydning**

Oldenborrens ernæringsgnav på buske og træer i hegn og i skove er som regel betydningsløst. Kraftig afløvning med deraf følgende tilvæksttab kan dog forekomme helt lokalt ved tæt sværmning.

Den forstlige betydning skyldes larvernes ødelæggelse af underjordiske plantedele under deres udvikling i jorden. Larverne lever både af urter og vedagtige planter, nåletræer såvel som løvtræer.

Oldenborrerens betydning som skadeinsekter er størst i planteskoler og ikke mindst gennem de senere år i nåletrækulturer, specielt af nordmannsgran etableret på tidligere agerjord.

**Modforanstaltninger**

Oldenborrerne er desværre uhyre vanskelige eller umulige at bekæmpe. Som regel opdages problemet først, når de store larver får træerne til at visne og dø bort som følge af deres begnavning af de underjordiske plantedele. På det tidspunkt er der ikke længere mulighed for at bekæmpe angrebet.

Tidligere var det tilladt at nedvande eller nedfælde stærke insektgifte i jorden. Dette er ikke længere lovligt, og private forsøg med - ulovlig - nedvanding har desuden heller ikke givet tilfredsstillende resultat.

Situationen i dag er derfor, at man er nødt til at undersøge om der er oldenborrelarver til stede, før man etablerer sin kultur. Finder man larver, er en grundig jordbearbejdning, fx. gentagen

fræsning, en måde at tilintetgøre larverne.

Hvis man konstaterer, at planterne går ud i pletter i kulturen, og hvis man ved opgravning af planter opdager, at årsagen er oldenborrelarver, er der ingen bekæmpelsesmulighed til rådighed.

Det bedste råd, der kan gives, er at få rede på, hvor store larverne er (2 år eller 3 år). Herved vurderer man, hvornår larverne kan forventes at forpuppe sig. Derefter venter man med at efterbedre, til forpupning har fundet sted.

Det er formålsløst at efterbedre kulturen, mens de store larver stadig gnaver på planterne, da larverne blot vil kaste sig over efterbedringsplanterne.

På Danmarks Naturfonds ejendom Skovsgaard ligger Langeland's

**SKOVBRUGSMUSEUM**

med udstillinger om skovbruget i 30'erne og i nutiden, indrettet af *Langelands museum*.

I et særligt lokale kan der vises videofilm og dias om aktuelle skovbrugsemner.

**Åbningstider:** (15.5-30.9)  
 Man-fre 10-17  
 Lørdag lukket  
 Søn- og helligdage 13-17

**Entré:**  
 Skovmuseum & Vognmuseum:  
 18 kr. - børn gratis.

## Overskud i svensk skovindustri

Den svenske skovindustri har forbedret det økonomiske resultat kraftigt i 1993, og næsten alle har nu overskud igen. Fremgangen skyldes især nedskrivningen af den svenske krone med over 20% i december 1992, for eksportpriserne var ikke særlig høje.

Omsætningen steg med omkring 5%, mens resultatet steg fra et samlet underskud på 2 mia. SEK til et sammenlagt overskud på over 4 mia. SEK.

De fire store – Stora, SCA, MoDo og AssiDomän – stod sidste år for hele 88% af omsætningen. Men de fik kun knapt halvdelen af industriens samlede overskud. Resultatet var relativt set betydeligt flottere hos flere af de mindre som Munksjö og Trebruk. De har specialiseret sig på højtforædlede nicheprodukter og har et mere stabilt marked.

Svenskerne konstaterer at de har klarer sig bedre end de nordiske konkurrenter. Den største finske industri, Kymmene, fik sidste år underskud på 0,4 mia. SEK (dog en forbedring fra det foregående års underskud på 2,0 mia. SEK). Enso-Gutzeit kom op på 0,4 mia. FIM i overskud, og Metsä-Serlä vendte et stort tab til et overskud på 0,3 mia. FIM.

Det største norske skovselskab, Norske Skog, vendte et underskud på 600 mio. til et overskud på blot 4 mio. i 1993.

Kilde: Skogen

## Den svenske skovindustris resultat, mia. SEK

	Omsætning	Resultat	Ændring
Ialt	131,6	+4,4	+5,7
-heraf			
Stora	50,4	+0,5	+2,0
SCA	33,4	+1,2	+0,8
MoDo	17,1	-0,4	+1,1
AssiDomän*	14,6	+0,9	-
Assi	8,9	+0,1	+0,3
Södra	4,8	+0,1	+0,3
Domän	4,2	+0,9	+0,7
Munksjö	3,1	+0,1	+0,1
Ncb	2,1	-0,1	+0,1
Trebruk	1,6	+0,2	+0,2

\* AssiDomän er etableret i foråret 1994 ved en fusion mellem Assi, Domän og Ncb.

## Vækst i svensk eksport

Værdien af den svenske eksport af skovprodukter steg sidste år med 13% til 68,7 mia. SEK, og i mængder var der tale om en stigning på 9%. Skovindustriens import af varer beløb sig til 12 mia., og netto-eksporten slog ny rekord med 56 mia. SEK.

Disse tal skal dog ses i sammenhæng med at den svenske krone er nedskrevet med mellem 20 og 25% (i

forhold til den danske krone). Den svenske skovindustri har derfor ikke været i stand til at øge eksporten lige så meget som den svenske valuta er faldet i værdi.

Papireksporten stod for den største værdi med 39,7 mia. SEK (+9%). Den største stigning fandt sted inden for savet træ med +27%, ialt 14,8 mia., mens eksporten af papirmasse stagne-rede til 8,8 mia. (+4%).

Men i takt med den stigende produk-

tion kan det dog også konstateres at antallet af beskæftigede i den svenske skovsektor falder støt. Alene siden starten af 90'erne er 30.000 personer forsvundet.

For et par årtier siden var der ansat 300.000 i skovsektoren, men det tal er nu nede på 180.000. Heraf er 110.000 i skovbrug og industri, mens 70.000 er indirekte knyttet til branchen med transport, handel og service.

Kilde: Skogen

## Landbrugsministeriet Jordbrugsdirektoratet



### Information om ansøgningsfrister

Landbrugsministeriets miljøordninger er et tilbud til alle landmænd og skovejere om tilskud til foranstaltninger, der har til formål at fremme en miljøvenlig og ekstensiv drift af landbrugsarealerne og at øge skov- og læplantningen samt bedre forholdene i eksisterende skove. Der gives tilskud for:

### Miljø

– nedsættelse af forbruget af kvælstof, etablering af sprøjtefrie randzoner, omlægning af agerjord til græsarealer, opretholdelse af græsarealer, udlæg af italiensk rajgræs i kornafgrøder og udtagning af agerjord af produktionen i 20 år. Der kan i perioden 15. maj - 1. juli 1994 søges om tilskud fra og med dyrkningsåret 1994/95, der påbegyndes 1. september.

### Økologi

– omlægning af jordbrugsbedrifter til økologiske jordbrug og opretholdelse af eksisterende økologiske bedrifter. Tidspunkt for ansøgning vil blive offentliggjort senere.

### Skov

– plantning af skov på landbrugspligtige arealer og forbedring af eksisterende skov. I 1994 vil der være tre ansøgningsrunder. Fra 15. maj - 1. juli. Fra 1. juli - 31. august. Fra 1. september - 31. december. Ansøgningerne vil blive behandlet efter modtagedatoen i Jordbrugsdirektoratet.

### Læplantning

– individuel eller kollektiv plantning af læhegn på jordbrugsarealer. Ved individuel læplantning kan der søges hele året, og ved kollektiv læplantning er den årlige ansøgningsfrist 1. september. Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til Fællesudvalget for Læplantning på tlf. 75 73 12 22.

Nærmere information om betingelserne for at få tilskud, tilskudssatser og ansøgningsmateriale fås ved henvendelse til Jordbrugsdirektoratet på tlf. 33 63 73 00 eller til de lokale landbrugs- og skovbrugskonsulenter.

**Landbrugsministeriets miljøordninger**  
Fire ordninger til et bedre miljø



# NOVO NORDISK OG NONNEN

**Novo Nordisk har leveret bekæmpelsesmidlerne til det største projekt for biologisk bekæmpelse i Europa. 700.000 ha skov i Polen er truet af nonnen.**

Novo Nordisk har leveret et stort parti af det biologiske insektbekæmpelsesmiddel Foray til Polen. Kontrakten på levering af Foray og tilhørende udstyr beløber sig til 2,5 mio. USD - 16 mio. DKK.

Midlet er anvendt til at beskytte landets nåleskove mod nåletab forårsaget af larver af nonnen i dette forår. Over 700.000 ha er blevet behandlet sidst i maj og i begyndelsen af juni i år.

Kontrakten er en del af et større projekt om integreret skadedyrsbekæmpelse, baseret på øget anvendelse af specifikt virkende biologiske midler frem for bredspektrede kemiske sprøjtemidler.

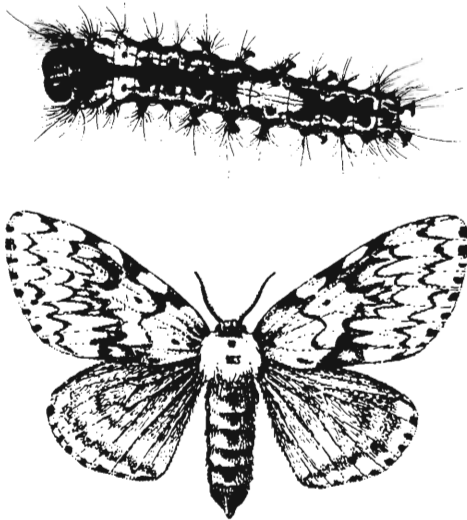
Det er første gang, man har gennemført et integreret program i så stor skala i Europa, og man vil nøje følge såvel de biologiske som de økonomiske virkninger.

- Denne tætte integration af miljømæssige og økonomiske undersøgelser er sjældent i skovbrugsforskningen. De anvendte modeller og retningslinier ventes at få betydelig interesse for skovbruget overalt i verden.

- Især ventes undersøgelsen af miljøpåvirkningen at få stor betydning for etablering af en arbejdsmodel. Det er den første undersøgelse, der udføres i så stor skala", siger Charles Crosthwaite Eyre, marketingchef i Novo Nordisk's Plant Protection Division.

Projektet finansieres af Verdensbanken, EU's Phare program, den danske miljøstyrelse samt British Knowhow Fund, som tilsammen har bidraget med mere end 9 mio. USD, næsten 60 mio. DKK.

Miljøstyrelsens støtte udgør omkring 8 mio. DKK. Det omfatter et parti Foray til demonstrationsbrug samt et overvåg-



*Larve og voksent individ af nonnen. Larven kan afnåle og dræbe store arealer med nåleskov.*

ningsprogram, som gennemføres af forskere fra Landbohøjskolen sammen med polske forskere.

Polakkerne bidrager selv med arbejdskraft og egne hjælpemidler. Det samlede projekt beløber sig til over 22 mio USD.

## Omfattende skader

Polen har mere end 8,7 mio. ha skov - omkring 28% af landets samlede areal. Kun 20% af skovarealerne er sunde, mens resten er skadet af forurening og insektangreb.

Angreb af nonnen er periodisk tilbagevendende og har hidtil indtruffet med intervaller på 50-60 år. Det hidtil største angreb, der bl.a. omfattede det nuværende Polen, fandt sted i perioden 1845-67 over 403.000 km<sup>2</sup>, og der blev her dræbt 184 mio. m<sup>3</sup> træ.

Det nye udbrud har vakt stor bekymring, idet der kun er gået 12 år siden det sidste større angreb.

Nonnen findes også i Danmark, men der er kun få beretninger om større skader. Som nævnt i Skoven 4/94 over-

våges bestanden med henblik på at kunne varsle kommende angreb.

## Årsager til angreb

Polske forskere mener at en årsag til de stadigt hyppigere angreb er de hidtil anvendte pyrethroider. Disse midler rammer et stort antal insekter og menes at have reduceret antallet af parasitter og naturlige fjender som normalt regulerer bestanden af nonner og andre skadedyr.

En anden årsag er at skovene i mange dele af det sydlige og østlige Polen er svækket af forurening fra de store industriområder. Dermed er de mere sårbare over for andre påvirkninger, herunder angreb af skadelige insekter.

## Ny strategi

Den ny strategi går ud på i stigende grad at anvende Foray, som kun virker på det pågældende skadedyr og ikke på dets naturlige fjender eller andre organismer.

Foray består af *Bacillus thuringiensis* (B.t.). Larverne optager bakterierne, som derefter udskiller stoffer der dræber larverne i løbet af nogle dage. (B.t. har været nærmere omtalt i Skoven 4/94 i forbindelse med midlet Biobit - som iøvrigt også produceres af Novo Nordisk).

Foray fremstilles i Danmark af Novo Nordisk og sælges både i en række europæiske lande og i Canada, USA, Chile mv. til anvendelse i skovbrug. Der blev i 1992 solgt for 17 mio. USD, og i 1993 var salget ifølge Novo "en del bedre".

I 1994 vil Foray primært blive anvendt til miljømæssigt særligt truede arealer. Det polske statsskovbrug ønsker gradvist at mindske anvendelsen af kemiske midler for til sidst at gå helt over til biologiske midler.

## Kilde:

*Pressemeddelelse fra Novo Nordisk.*

*Samtale med Charles Crosthwaite Eyre, Novo Nordisk.*

*Bror Bejer 1966: Forstzoologi.*

*J.E.V. Boas 1923: Forstzoologi.*

## Flere Valmet til Sibirien

Valmet skal levere flere maskiner til republikken Sakha i det østlige Sibirien. Nu har russerne bestilt 4 skovningsmaskiner af typen 901 og 7 udkørselsmaskiner af typen 860, alle beregnet for renafdrift. Ordren har en værdi af 30 mio. SKK og omfatter også reservedele og uddannelse.

Valmet solgte sidste år 27 maskiner til Sakha - som udgør 20% af hele Rusland (se Skoven 12/93). Der åbnes nu en servicecentral i hovedstaden Jakutsk. Herfra betjenes de ialt 38 maskiner, som kan producere godt en halv million m<sup>3</sup> træ om året.

Kilde: Pressemeddelelse



Valmet 901 skovningsmaskine skal være med til skovning i det østlige Sibirien.

## Ny skov ved Hobro

Himmerland fik en ny skov den 28. april med den officielle indvielse af Nørager Skov, 12 km nordvest for Hobro. (Planerne for denne skov er tidligere omtalt i Skoven 4/93).

Skoven udgør foreløbig 35 ha, men er tænkt udvidet til omkring 190 ha. De samlede udgifter skønnes til ca. 12 mio. kr.

Nørager Skov er planlagt i samarbejde mellem Nørager kommune og Buderupholm statsskovdistrikt. Kommunen har lagt vægt på at få øget naturindholdet i et traditionelt landbrugsland. Men lige så afgørende er det at mulighederne for det lokale friluftsliv øges, så egnen kan blive mere attraktiv for bosætning og turisme.

Som en sidegevinst nævnes at skoven beskytter grundvandet. Nørager Skov vil få en høj andel løvtræer, og der vil blive en del åbne arealer med slette, overdrev m.m. Skoven vil iøvrigt samvirke med kommunens naturskole og naturbørnehave som ligger lige op til skoven.

Skoven er et led i planerne om fordobling af skovarealet over 80-100 år. Halvdelen af dette areal tænkes anlagt af staten, og siden 1989 er der anlagt ca. 3500 ha nye statsskove.

Kilde: Pressemeddelelse

## Ny skov ved Odense

Der skal laves en ny skov ved Odense med navnet Kirkendrup Skov. Skovrejsningen omfatter et område på 75 ha, kilet ind mellem boligområderne i byens nordvestlige udkant.

Der er to formål med den nye skov. Det ene er at opfylde et stort behov for skov til friluftsmål. Odense kommune har en skovprocent på kun 4,5. De nuværende skove ligger i de vestligste og østligste dele af kommunen, mens der ikke findes skov op til de store boligområder.

Det andet formål er at beskytte indvindingen af grundvand. I skovrejsningsområdet findes tre drikkevandsboringer, og lige uden for findes yderligere tre boringer.

Kommunen har anbefalet skovrejsningen i dette i forvejen skovfattige område og lægger samtidig op til yderligere skovrejsning omkring Odense. Fyns Amt har stærkt anbefalet projektet, bl.a. fordi det ligger inden for et drikkevandsområde som i forvejen er sårbart.

Skoven vil især bestå af løvskov, men også enge og andre åbne arealer. Projektet skønnes at koste netto 6,5 mio. kr, fordelt med 4 mio. til jordkøb og 2,5 mio. til tilplantninger, naturpleje og stier.

Kilde:

Aktstykke til Finansudvalget, godkendt 11.5.94.

## Specialist i skovgrøfteoprensning



27 års erfaring

**NYHED**  
også med  
skråstillelige larvebånd

Specialmaskiner til afretning af vejrabatter og grubning.



# Brdr. Svanebjerg

Leestrup . 4733 Tappernøje  
Telf. 53 82 53 77 - 53 82 54 25

## Møbelmuseum skrider fremad

Arbejdet med at skabe et museum for danske møbler på Kunstmuseet Trapholt ved Kolding skrider støt fremad.

For nylig fik museet årets Møbelpris på 100.000 kr i anerkendelse af arbejdet med at etablere en repræsentativ samling af danske stoleklassikere fremstillet i perioden fra 1915 til i dag.

Prisen skal anvendes til at købe stole der afspejler nutiden og nutidens produktionsmetoder. Med andre ord skal de være designet og fremstillet i perioden efter 1970.

Trapholts planer har vakt anerkendelse i møbel- og museums kredse, og museet har for nylig modtaget en bevilling på 5 mio. kr fra Kulturministeriet til formålet. Museet skal ikke kun være en studiesamling for fagfolk, men også en

turistattraktion på internationalt niveau for alle der interesserer sig for design og møbelkultur.

Trapholt har nu 75 stole der repræsenterer perioden fra Kaare Klint (omkring 1915) og frem til vore dage. Der er fyldig repræsentation af kendte arkitekter som Børge Mogensen, Arne Jacobsen, Poul Kjærholm, Hans J. Wegner m.fl.

*Kilde: Træ og industri*

## Møbelmessen vokser

Den store internationale møbelmesse – Scandinavian Furniture Fair i København fra 31.8-4.9 1994 – sprænger nu alle rammer.

Bella Center har udlejet alle 26.700 m<sup>2</sup> der er til rådighed, og derfor rejstes

en ekstra telthal på 1000 m<sup>2</sup> under messen. Det er første gang der har været behov for at lave sådanne midlertidige lokaler under en møbelmesse.

Den vigtigste årsag er at der i år kun er én møbeludstilling i Danmark. Tidligere har der været udstillet i både Herning og København, men Dansk Møbelindustri har nu besluttet kun at udstille i København fordi det er en bedre lokalitet med henblik på eksport.

Det skal også nævnes at der er kommet flere udstillere fra de andre nordiske lande – ialt 91.

Først i juni er der tilmeldt 453 udstillere til 1994 messen. Heraf er 65 permanente udstillere af erhvervsmøbler på Scandinavian Trade Mart som vil være en integreret del af selve møbelmessen.

*Kilde: Pressemeddelelse*



## AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY

Telefon 64 73 10 58

Telefax 64 73 31 58

### Skov-, læ og hækplanter

Tilbud afgives gerne

Tilsluttet Herkomst-

kontrollen med

skovfrø og -planter

### SKOVGØDSKNING

\* effektiv spreddebrede 30/60 m

### SKOVSPRØJTNING

\* afdrift-, ukrudt- og lusesprøjtning

m. RIFFEL, TÅGESPRØJTE og BOM



KONGSHØJ MØLLE  
SPRØJTESERVICE  
TLF. 65 37 12 42

- VI KØRER I HELE LANDET -

# NOVOPAN

- Danmarks førende producent af spånplader, BODEX-krydsfiner samt VIBOPAN-paneler til væg- og loftbeklædning.

Hertil KØBER vi bl.a. NÅLETRÆ i forskellige længder, soldet/usoldet savværksflis.

Yderligere oplysninger ved henvendelser til vort skovkontor tlf. 89 74 74 38.

# NOVOPAN

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S

Pindstrup  
DK-8850 Ryomgård  
Tlf. 89 74 74 74  
Fax 89 74 75 76



# BEHANDLING AF **BØGEOLDEN** - FRØKVALITET OG FRØHVILE

Af Karen M. Poulsen,  
cand. silv., Ph.D, Danida  
Forest Seed Centre, og  
Henrik Knudsen, B.Sc.,  
laboratoriefunktionær,  
Statsskovenes  
Planteavlsstation.

**Statsskovene søger at forbedre metoderne til opbevaring af bog for at kunne levere frø af høj kvalitet.**

**Resultaterne har også interesse ved anlæg af selvforyngelser hvor en god fremspiring er væsentlig.**

I efteråret 1992 modtog Statsskovenes Planteavlsstation 20 tons bog. Det gav anledning til i stor skala at afprøve nye metoder til forbehandling og opbevaring af frøet (se artikel i Skoven 6-7/91).

De indvundne erfaringer og generelle forhold om frøhvile og frøkvalitet beskrives her og sættes i forbindelse med såning og selvforyngelse.

## **Erfaringer med 92 høsten**

De 20 tons bog blev indsamlet i perioden 9/10 til 17/12 1992. Vandindholdet svingede kraftigt (18-42%) afhængigt af vejret op til indsamlings-tidspunktet.

Der blev samlet bog fra 13 provenienser som opdeltes i 34 delpartier efter modtagelsestidspunkt og behandlingsmetode. Frøkvaliteten var generelt høj. 26 ud af 34 delpartier havde en spireevne på over 70%.

Frøhvilens længde var 14-15 uger uafhængigt af proveniens. Det ser derfor ud til, at frøhvilens længde snarere bestemmes af klimatiske end genetiske forhold.

De senere indsamlinger havde en kortere hvile, idet ophævelsen af hvilen gik i gang i skovbunden. Meget overraskende kunne nedtørring til lager (dvs. 8% vandindhold) føre til en reduceret frøhvile. Dette forhold skal man være opmærksom på, fordi det afgør, hvor

tidigt i foråret forbehandlingen skal startes for det pågældende parti.

Der blev afprøvet to metoder i forbindelse med lagring:

- 1) Frøet tørres straks ned.
- 2) Frøhvilen hæves ved kontrolleret vandindhold, derpå tørres frøet ned.

Fire delpartier af tre provenienser blev nedtørret straks til 7-8% vandindhold, dvs. uden forbehandling. For alle partier var resultatet godt. Spireprocenten blev ikke reduceret (over 70%), og frøet lagres fint.

For 5 af de delpartier, der blev forbehandlet og først derpå tørret ned, var resultatet også godt. Men for 15 andre delpartier tog frøet skade, og for 4 delpartier sås nogen reduktion i spireprocenten.

Det svingende resultat tilskrives forsinkelser under behandlingen. For de partier, hvor behandlingen skred frem i hurtigt tempo - dvs. uden ventetid som følge af kapacitetsproblemer - fungerede metoden fint. Indtil videre anses metode 1 dog for den sikreste.

## **Frøhvile**

Bog har den type frøhvile, der kaldes endogen eller fysiologisk frøhvile. Dermed menes en hvile betinget af fysiologiske forhold inde i selve embryoet (kimen) og ikke i f.eks. frø- eller frugtskal.

I tilfældet med bog hæves frøhvilen

ved kold/fugtig stratificering gennem 4-16 uger afhængigt af frøparti (dvs. frøet lægges lagvis sammen med fugtigt grus).

Frøet skal gennemløbe en kæde af fysiologiske processer, før det er klar til at spire. Disse processer forløber kun effektivt ved et relativt højt vandindhold i frøet (over 30%) og ved lav temperatur (4-10 gr. C). For 4 provenienser med 7 delpartier blev hvilen hævet ved kontrolleret vandindhold på 30-32% og 4 gr. C gennem 16 uger.

For alle partier fungerede metoden fint. Resultatet er fremspiring til 75% over 2½ uger i laboratoriet. Derimod bruger det hvilende frø dobbelt så lang tid, nemlig 5 uger, og det begynder først spiringen 12 uger senere (se figur 1).

Hvad der nærmere sker inde i frøet under forbehandlingen vides ikke. Det vil forhåbentlig blive belyst gennem et større igangværende EF-finansieret forskningsprojekt om frøhvile i træfrø.

**Frøhvile på skovbunden**

På samme måde som ved stratificeringen vil frøhvilen blive hævet i løbet af en vinter tilbragt på skovbunden. Det kræver dog, at frøets vandindhold vedvarende er højt, nemlig mindst 30%. For at vedligeholde et vandindhold på 30% skal luftfugtigheden i frøets omgivelser være over 90%.

Det betyder at den dækharvning, der udføres i efteråret i forbindelse med selvforyngelser, bliver et vigtigt led i at ophæve frøhvilen. Det hænger sammen med, at den sikrer et konstant højt vandindhold i frøet.

Frø der ligger mere eksponeret på skovbunden i litterlaget og skiftevis udtørres/opfugtes forår og vinter igen vil sandsynligvis kun få hævet hvilen utilstrækkeligt. Samtidig vil de gentagne svingninger i vandindhold og temperatur reducere frøets kvalitet.

**Frøkvalitet**

Den i praksis mest anvendte kvalitets-parameter for et frøparti er spireprocenten, bestemt ved en spiretest i laboratoriet under optimale forhold. Imidlertid kan man sagtens tænke sig to frøpartier hvor der er målt samme spireprocent, men de har vidt forskellig fremspiring i marken.

Men hvad forstås egentlig ved frøkvalitet? Herved forstås frøets evne til hurtig, ensartet fremspiring med høj spireprocent og sunde planter *uanset miljøet*.

Denne kvalitetsforskel kan afsløres vha. såkaldte stress-test. En relevant stress-test for et parti bog kunne f.eks. være frøets evne til fremspiring under en række forskellige temperatur regimer. For et parti, hvor hvilen er blevet hævet, regnes temperaturerne 5/15 gr. C (dvs. 5 gr. C om natten i mørke og 15

gr. C om dagen i lys) for optimalt under fremspiringen.

Det er imidlertid af stor interesse for frøets succes på planteskolens såbed eller i en selvforyngelse, at det også spirer godt ved andre temperaturer, og det afhænger af hvor robust frøet er. Der findes efterhånden en række metoder til at konditionere frøet og forbedre frøkvaliteten.

**Kvalitetsforbedrende metoder**

Indenfor landbruget og især havebruget, hvor udsæden kan være særdeles kostbar, anvendes i industriel skala metoder til at konditionere frøet umiddelbart inden såningen. En lovende metode består i opfugtning af frøet til et højt vandindhold, der kun ligger 5-10% under det vandindhold, der tillader frøene at starte spiringen.

Frøet holdes på dette vandindhold i fra få dage til nogle uger med god lufttilgang og ved en nærmere bestemt temperatur. Effekten er at hvilen ophæves, frøet reparerer skader, og samtlige frø bringes frem til startlinien. Resultatet bliver en ensartet og hurtig fremspiring ved udsåning pga. frøets større tolerance overfor inoptimale spireforhold.

Indenfor Picea anvendes teknikken i stor skala i Norge og Sverige. På Plan-teavlsstationen arbejder vi med at udvikle teknikken for bl.a. nordmannsgran og nobilis. Teknikken er som sagt anvendt gennem nogle år for bog (se figur 1).

**Fremtidige undersøgelser**

Som beskrevet har anvendelsen af de nye metoder til behandling af bog kun været en delvis succes. Det tilskrives især kapacitetsproblemer i forbindelse med den overvældende store høst. Derfor arbejdes der videre med at køre teknikken ind og især afprøve frøets tolerance.

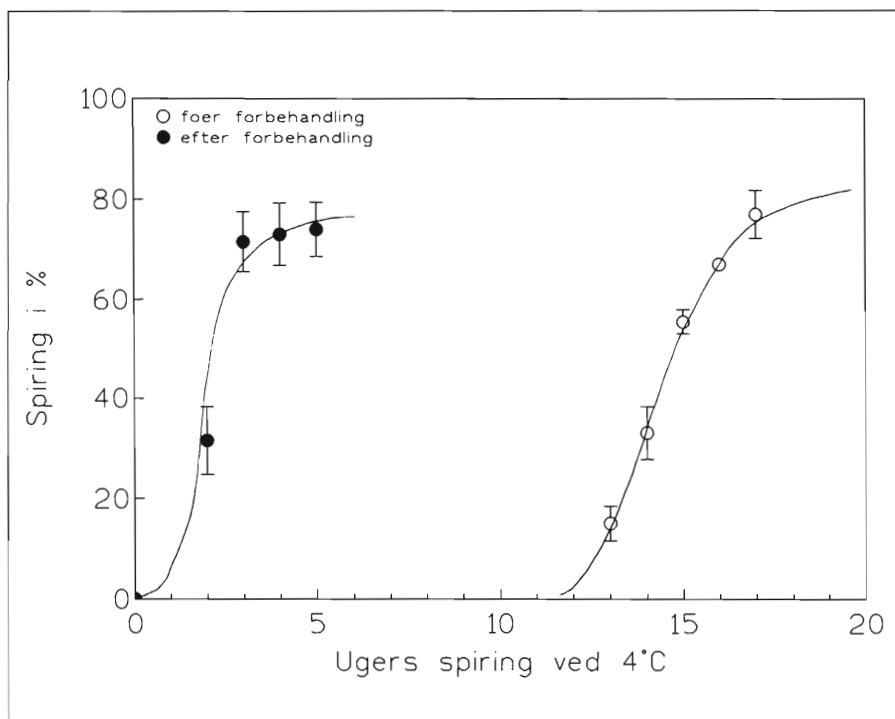
I 1992 skete tørringen ofte over en periode af 8-10 uger. Det forventes at hurtigere tørring (v.h.a. kontrolleret luftfugtighed og temperatur) forbedrer resultatet. Det vil blive undersøgt, hvor hurtig en nedtørring frøet kan tåle.

Lagringsevnen af det nedtørrede frø vil blive fulgt de næste 4- 5 år. Desuden vil der blive undersøgt eventuelle effekter på lagerevnen af at forlænge forbehandlings-perioden udover den tid der er nødvendig til ophævelse af hvile.

Der arbejdes desuden med metoder til bedre styring af vandindhold i frø til forbehandling. Det skyldes at den nuværende metode er meget tidkrævende.

I Sverige anvendes i stort omfang på fyr en metode til frasortering af dødt, men fyldt frø (kaldet IDS-metoden), som ikke kan frasorteres ved traditionelle mekaniske metoder. Denne metode vil på pilotbasis blive afprøvet for bogpartier med lav spireprocent.

Planteavlsstationen håber således i årene fremover at kunne levere frø af høj kvalitet samt at kunne anvende og anvisse kvalitetsforbedrende metoder også til nåletræsfrø.



Figur 1. Effekt af forbehandling af bog (standardafvigelse vist for 4 gentagelser à 50 frø).

# SKOVDRYKERFORENINGERNE 1993

Af sekretariatsleder  
Karsten Raae, De Danske  
Skovdyrkerforeninger

## Foreningerne fik et samlet overskud på 3 mio. kr på trods af vanskelige vilkår.

Skovpolitisk redegørelse, strategi for bæredygtig skovdrift, naturskogsstrategi og genindførelse af ordningerne for tilplantning og skovforbedring. Disse emner har kendetegnet 1993 og begyndelsen af 1994, hvor det hele pludselig blev officielt.

Landbrugs- og Miljøministeriet har med ovenstående tiltag vist imødekomment over for et trængt erhverv.

Skovforbedrings-ordningerne er udvidet til at gælde alle skovejere og er på en række punkter tilpasset dagens prisniveau.

Tilplantnings-ordningerne er udvidet med et plejetilskud, men hovedhindringen for at sætte fart i den private skovrejsning er ikke blevet fjernet. Det er stadig en betingelse for tilskuddet, at man i 20 år må leve med både landbrugspligt og fredskovpligt på arealerne. Først derefter er det muligt at vælge en af "pligterne" fra.

Strategien for bæredygtig skovdrift har bl.a. som målsætning, at der "i Danmark skal være mulighed for at drive et erhvervsmæssigt baseret, privatejet skovbrug".

Det er rart at få slået fast, og følges også op med forbedring af både løvskovstøtten og skovlovens plejeordninger. Det erkendes, at samfundet må yde en rimelig kompensation for de ydelser, man ønsker det private skovbrug skal levere.

Plejeordningen skal bl.a. medvirke til at sikre flere naturskovarealer, herunder urørt skov. Alle driftsaftaler, også de der omhandler den urørte skov, bør laves tidsbegrænsede og opsigelige fra begge sider. Det vil give parterne mulighed for både at blive klogere og tilpasse sig samfundets vekslende krav.

Målet må være løbende at højne værdien af de beskyttede arealer. Det er jo ikke sikkert, at de mest interessante arealer tilbydes først.

Tanken om at benytte fredning frem for plejeaftaler når kompleksiteten er høj og mange ejere er involveret er ikke specielt tiltalende. Aftaler baseret på frivillighed og rimelig kompensation er altid bedst, også i parcelskovene. Forudsat naturligvis, at ejerne skattemæssigt stilles på samme måde som ved fredning.

Råtræpriserne er steget på det seneste, og handlen med juletræer og klippegrønt blev afviklet uden de helt store problemer i 1993. Der spores en forsigtig optimisme i den del af skovbruget som De Danske Skovdyrkerforeninger repræsenterer.

## Tilfredsstillende resultat

Det var med dyb skepsis Skovdyrkerforeningerne tog fat på 1993. Råtræpriserne var i bund og så ikke ud til at ville stige. Denne del af omsætningen tog da også et gevaldigt dyk.

Til gengæld var interessen for tilplantning med juletræer og egentlige skovrejsningsprojekter fortsat stor. Derfor fortsatte omsætningen af planter med at stige.

Det forventede fald i omsætningen af juletræer og klippegrønt udeblev. I kr. steg Skovdyrkerforeningernes omsætning med lidt over 18% til mere end 60 mio. Stigningen er naturligvis betinget af bedre priser, men også mængderne steg, særligt hvad angår klippegrøntet.

Den samlede omsætning i De Danske Skovdyrkerforeninger blev i 1993 på 197 mio. kr - et fald på knap 3%.

På trods af de dystre forventninger til resultatet kom stort set alle foreninger ud af 1993 med pæne driftsresultater. På landsplan er overskuddet opgjort til knap 3 mio. kr., hvilket må anses for tilfredsstillende.

Efter den seneste skovtælling repræsenterer Skovdyrkerforeningerne med sine næsten 7.000 medlemmer mere end 1/3 af landets skovejere. Arealet steg fra 1992 til 1993 med 1.316 ha., og det svarer nu til ca. 16% af landets skovareal.

## DDS i udlandet

1993 blev året, hvor De Danske Skovdyrkerforeninger løste sine første opgaver i udlandet. Ideen bag et engagement i udlandet er yderligere at nyttiggøre den store sum af skovbrugsfaglig viden, som foreningernes personale sidder inde med.

Det er til glæde for modtagerlandene, vore samarbejdspartnere og ikke mindst de skovridere og skovfogeder, der på denne måde får lejlighed til at opleve arbejdsforholdene uden for landet grænser.

Skovdyrkerforeningerne har medvirket til stiftelsen af private skovejergorganisationer i Letland og Litauen. Vi arbejder nu på at opbygge et rådgivningssystem efter dansk mønster i samarbejde med Landbrugets Rådgivningstjeneste. I Irland har DDS inspireret til noget lignende.

I Baltikum har DDS medvirket til at sikre flisforsyningen til et par "danske" varmegærker. I Litauen arbejdes sammen med Carl Bro A/S på en ressourceopgørelse med henblik på en større omstilling af oliefyrede varmegærker til flisfyring.

For Danida er der løst mindre opgaver i Etiopien og Sudan.

Nøgletal:	1993	1992	%
Areal, ha	67.310	65.994	2
Medlemmer	6.947	7.118	-2
Samlet omsætning, mio. kr	197,5	202,7	-3
heraf pyntegrønt, mio. kr	61,9	52,3	18

## KVALITET, SERVICE OG SAMARBEJDE

når det gælder planter til

- skov
- pyntegrønt & juletræer
- læplantning
- vildtbeplantning



### JOHANSSENS PLANTESKOLE ApS

Tømmervej 15 · 7080 Børkop · Tlf. 75 86 62 22 · Telefax 75 86 93 08

Vælg Johansens planteskole hvis du tænker og handler langsigtet

# HEDESELSKABET 1993

## Hedeselskabet fik et underskud på 9 millioner kr., blandt andet som følge af krisen i skovbruget.

I det følgende omtales Hedeselskabets resultat for sidste år, udarbejdet på basis af selskabets årsregnskab 1993.

Red.

### Hovedtal for Hedeselskabet, mio. kr.

	1991	1992	1993
Omsætning	649	638	548
Ordinær drift	-1	6	-4
Årets resultat	65	7	-9
Aktiver ultimo	806	763	743
Egenkapital ul.	521	531	506
Antal medarbejd.	843	791	781

Årets resultat blev et underskud på 9,1 mio. kr. Koncernens resultat før ekstraordinære poster og skat blev et underskud på 4,4 mio. kr.

Resultatet af den ordinære drift er bedre end selskabet havde forventet ved årets begyndelse. Det skyldes hovedsageligt at driftsresultaterne fra miljøteknisk afdeling, handelsafdelingen og datterselskabet Silvatec Skovmaskiner er væsentligt over det forventede.

Året har været præget af hvad der betegnes som den værste skovbrugs-krise i dette århundrede og en hård konkurrence på laboratorieområdet. Da et svingende aktivitetsniveau samtidig har ført til en dårlig udnyttelse af kapaciteten, så er resultatet under det forventede for laboratoriet, skovbrugsafdelingen, Skovens Maskinstation og MiljøConsult Fyn.

### Afdelingerne

#### Omsætning, mio. kr

	1992	1993
Skovbrugsafd.	298	229
Læ- og miljøplant.	18	18
Handelsafd.	175	127
Planteskolerne	42	37
Laboratoriet	33	28
Miljøteknisk afd.	125	125

#### Skovbrugsafdelingen.

Såvel omsætning som indtjening blev mindre end forventet, og resultatet blev mod forventning negativt. Dette betegnes i beretningen som utilfredsstillende. Faldet i omsætning på 23% skyldes især den generelle krise i skovbruget.

Råtræpriserne faldt i løbet af året, og det betød at mange skovejere var tilbageholdende med skovning. Der blev i stor udstrækning kun skovet billeskadede træ. Afsætningen af flis blev øget betydeligt, bl.a. som følge af større kontrakter med varmeværkerne.

For at udnytte ledig kapacitet blev der igangsat entreprenørarbejde i Skotland. Markedsforholdene gjorde imidlertid denne aktivitet urentabel. Afdelingens udenlandske aktiviteter inden for maskinskovning blev pr. 1.4.93 samlet i distriktet Maskinstation Europa. Distriktets aktiviteter er - bortset fra i Skotland - forløbet som forventet.

Hedeselskabet ejer 50% af Skovens Maskinstation ApS, Ringsted. Resultatet her blev et underskud på 3,5 mio. kr, og egenkapitalen er ved årets udgang -2 mio. kr. Det oplyses at der ved afslutningen af regnskabet er indledt forhandlinger om at retablere egenkapitalen.

Hedeselskabet ejer 55% af Silvatec Skovmaskiner ApS, Farsø. Resultatet blev her et overskud på 700.000 kr, og egenkapitalen er 7,3 mio. kr.

På trods af krisen er det lykkedes at bevare beskæftigelsen blandt skovarbejderne, idet store dele af det billeskadede træ har krævet manuel skovning.

Antallet af skovdistrikter er på få år reduceret fra 10 til 5. Dette har, sammen med en stærk reduktion i medarbejderstaben, betydet en kraftig tilpasning af afdelingens omkostninger, således at konkurrencedygtigheden er forbedret.

#### Læplantningen.

Trods vanskelige landbrugskonjunkturer har afdelingen fastholdt en rimelig indtjening. Såvel omsætning som indtjening betegnes som tilfredsstillende.

#### Handelsafdelingen.

Resultatet betegnes som meget tilfredsstillende og betydeligt bedre end forventet. Trods krisen i skovbruget er det lykkedes at begrænse faldet i omsætningen til 27%.

Omsætningen af råtræ faldt med 35% til 134.000 m<sup>3</sup>. Der er dog tale om en kraftig omsætningsstigning i den tyske afdeling "Heidegesellschaft Forstprodukte und -geräte GmbH", og et dramatisk fald i Danmark. Det tyske sel-

skab har i årets løb styrket sin position i flere nordtyske delstater.

Eksporten af juletræer faldt 22% til 678.000 stk, mens salget af klippegrønt var uændret ca. 3.800 tons. Sæsonen var præget af stor efterspørgsel, få reklamationer og få debitortab.

Salget af skovudstyr i Danmark er forløbet tilfredsstillende, mens opstarten i Tyskland har været meget træg. Det tyske selskab fik et underskud på 800.000 kr især som følge af etableringsomkostninger i forbindelse med skovudstyrshandlen. Egenkapitalen er opgjort til -700.000 kr, og det er besluttet at Hedeselskabet foretager et indskud i Heidegesellschaft således at egenkapitalen fremover vil være 100.000 DM.

#### Planteskolerne.

Resultatet var positivt, men væsentligt under det budgetterede. Kraftigt snefald og koldt vejr i november satte plantningen i stå. Derfor er en del af indtjeningen udskudt til 1994. Set i lyset heraf må resultatet betegnes som acceptabelt.

#### Miljøteknisk afdeling

præsterede et resultat over det budgetterede. Afdelingen arbejder bl.a. med naturgenopretning, restaurering af vandløb, kloaksanering, oprensning af forurenede grunde - og færdiggørelsen af fodboldbanen i Parken. I løbet af få år forventes der at blive en eksportandel på 30%, bl.a. til Polen.

#### Laboratoriet

fik for første gang i mange år underskud som følge af en altødelæggende konkurrence på væsentlige analyseområder. Laboratoriet satser nu på akademikertunge og kapitalkrævende analyser. I årets løb fik laboratoriet desuden udvidet sin GLP godkendelse (svarer til industriens ISO godkendelser).

### Forventninger til 1994

Selskabet venter i år en betydelig forbedring af det ordinære driftsresultat. Dette underbygges af den seneste tids prisstigninger inden for skovbruget samt af positive forventninger til indtjeningen på de internationale aktiviteter.

sf

#### Kilde:

Hedeselskabets årsregnskab 1993.

## ÅRSMØDE HOS SKOVENTREPRENØRERNE

Den årlige ordinære generalforsamling i Dansk Skoventreprenør Forening fandt sted lørdag den 7. maj på Ørbæk kro på Fyn.

I sin beretning lagde Malmsskov særlig vægt på det gode samarbejde med skovbrugets øvrige organisationer, som efterhånden (d.v.s. i løbet af foreningens 4-årige levetid) er blevet tradition.

Formanden kunne med tilfredshed konstatere, at de politiske tiltag, som er i gang i det øvrige skovbrug, ikke sker hen over hovedet på entreprenørerne, men at disse bliver adspurgt i mange enkelt-sager.

- Det er positivt, at en så relativt ung organisation allerede har formået at manifestere sig som en værdig sarringspartner for de øvrige i skovbruget, sagde Vagn Malmsskov.

### Større forening

- Fremtiden byder på store udfordringer for vor forening, fortsatte formanden. Først og fremmest må vi udnytte de positive konjunkturændringer i skovbruget til at blive endnu større. Kun i kraft af at være repræsenteret ved både bredde og dybde blandt landets skoventreprenører kan vi føre foreningens egentlige formål ud i livet.

- Jeg mener derfor at den åbenhed over for potentielt nye medlemmer, som har været vor politik i det forløbne år,

også må fortsætte under den kommende bestyrelse. Hvordan den egentlige strategi skal tilrettelægges med henblik på medlemstilgang, vil jeg lade være op til bestyrelsen.

- Min holdning er, som hidtil, at der må være plads til såvel større, som mindre virksomheder. Dette vil styrke os i vore bestræbelser for at sikre den kvalitets- og pristabilitet, som alle i skovbruget vil kunne nyde godt af, sluttede Vagn Malmsskov.

Formanden sluttede sin beretning med at takke den afgående bestyrelse for god indsats i det forløbne år, såvel i alle forhold til medlemmerne, som til alle enkeltpersoner med relationer til skovbruget, organisationer herhjemme, leverandører og de øvrige nordiske landes organisationer.

Herefter fremlagde kassereren det årlige regnskab. Fra et underskud i '92 er der nu et overskud.

I forbindelse med spørgsmål til udgifterne, fremsatte kassereren den formodning, at udgiftsniveauet vil kunne holdes tilnærmelsesvis uændret i det nuværende regnskabsår. Dette ventes at ske på trods af det forhøjede aktivitetsniveau på foreningens sekretariat, og på trods af tunge poster, som f.eks. DM og NM i Udkørsel af Træ, nordiske møder og lignende aktiviteter.

Referat ved sekretariatsleder  
Per Vedby

### TOPKAPNING AF OVERSTANDERE

Er billigere end du tror.

Ved min. 10 træer 350 kr/stk.

### BESKÆRING/FÆLDNING AF VANSKELIGE TRÆER

og alle andre skovningsopgaver udføres.

Stødfresning/flishugning.

### SALG AF TRÆKLATRINGSUDSTYR

Ring for tilbud

### J J SKOVSERVICE

v/ Jens Johansen · tlf. 53 68 35 06

Medlem af I S A



## Skovplanter

Prisliste tilsendes gerne.  
Tilsluttet Herkomstkontrollen  
med Skovfrø og -planter.



### ØRTING FORSTPLANTESKOLE

Forstkandidat Anker Gold  
Horsensvej 201 - 8300 Odder  
Telefon 86 55 43 44

## FRØRUP SKOVGRØFTE-

*Service*

*ER det tiden at få rensket skovgrøfterne eller gravet nye?  
Tag en snak med din skovfoged der sikkert kender os?*

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

Det rigtige materiel og 10 års erfaring giver skånsom oprensning for skoven.

### H.C KJÆR

Vestermarksvej 3, Frørup, 6070 Christiansfeld  
Tlf. 74 56 83 54 - Biltlf. 302 638 74  
(træffes bedst efter kl. 18)

*Vi bruger Uporen  
plastrør til  
overkørsler.*



# JUNCKERS INDUSTRIER

## 1993

I det følgende bringes uddrag af beretning og regnskab for 1993 fra Junckers Industrier A/S.

Første halvår af 1993 medførte et underskud på 32 mio. før skat, mens andet halvår viste et overskud på 25 mio. Forbedringen skyldtes dels en række effektiviseringer og besparelser - herunder lukning af fabrikken i Nr. Alslev - dels at markedsforholdene for MDF plader blev væsentligt bedre i andet halvår. Samtidig var der stigende efterspørgsel efter trægulve på eksportmarkederne.

Året som helhed viste et underskud på 8 mio. efter skat mod et underskud på 33 mio. året før. Resultatet er bedre end forventet.

### Markedsforhold

#### Trægulve

Afsætningen til nybyggeriet faldt væsentligt i forhold til foregående år. Det skyldes dels mindre byggeaktivitet, dels en skærpet konkurrence fra svenske firmaer som følge af nedskrivningen af den svenske krone. Til gengæld er der solgt mere til byfornyelse og renovering, således at den samlede afsætning på hjemmemarkedet blev omtrent som året før.

Markedsføringen på eksportmarkederne er forstærket. Der er åbnet et salgskontor i Japan, og Junckers har nu egen salgsorganisation i 8 lande uden for Danmark. Det har ført til en væsentlig eksportstigning i andet halvår.

Den samlede afsætning steg i forhold til 1992, og produktiviteten var stigende. Desuden blev omkostningerne reduceret gennem nedlæggelse af savværket i Nr. Alslev.

#### Papirmasse

Priserne på verdensmarkedet var de laveste i mange år. Det skyldes især den økonomiske nedgang samt den svenske og finske devaluering. Andre årsager er etablering af ny produktion i lavomkostningslande og tilførslen af

russisk papirmasse til priser der var ulønsomme, selv med det russiske omkostningsniveau.

Denne udvikling ramte Junckers halvkemiske papirmasse, som måtte afsættes til vigende priser. Anlægget kunne ikke udnyttes fuldt ud, og der blev indført faste periodiske driftsstop i stedet for en kontinuerlig produktion.

#### MDF plader

Markedet blev styrket væsentligt i årets løb. Dels steg det europæiske forbrug, dels kom der en kraftig efterspørgsel fra Asien.

Vanskelighederne i produktionen fra efteråret 1992 havde forsinket pladerens indtrængning på markedet i 1. halvår af 1993 sammen med en skarp priskonkurrence. Til gengæld var det i 2. halvår svært at opfylde kundernes ønsker.

#### Råtræ

Der blev indkøbt 438.000 tons råtræ, det samme som året før. En lidt lavere tilgang fra Danmark blev erstattet af et øget indkøb i Tyskland og Polen. Råtræpriserne var faldende på alle markeder.

### Investeringer

Den utilfredsstillende indtjening medførte at investeringerne blev reduceret i forhold til årene før. Der blev investeret 50 mio., heraf halvdelen til forbedringer af miljøet.

Biogasanlægget som renser spildevandet blev sat i gang sidst på året. Samtidig er en af dampkederne ombygget til at fremstille procesdamp ud fra biogas. Når anlægget er kørt ind ventes det at kunne producere og bruge 4-5 mio. m<sup>3</sup> biogas.

Der er desuden anvendt et betydeligt beløb på opfølgning af den miljøgodkendelse som Junckers fik i 1992. Desuden er arbejdsmiljøet forbedret gennem støjdæmpning.

### Ejerforhold

Aktionærer med mere end 5% af aktiekapitalen er: Arbejdsmarkedets Til-

lægs Pension, Lønmodtagernes Dyr-tidsfond, Tryk Forsikring, Baltica koncernen, Codan koncernen og Ingeniørernes Pensionskasse.

### Forventninger for 1994

Afsætningen af trægulve i Danmark ventes at blive omtrent som 1993. Der ventes en øget eksport som følge af en økonomisk opgang, samt en tendens til øget anvendelse af naturmaterialer i byggeriet.

Der ventes stigende priser på papirmasse, bl.a. fordi svenske og finske producenter ventes at få øgede omkostninger efter devalueringerne. Indtil priserne er hævet til et tilfredsstillende niveau vil der fortsat være faste produktionsstop, således at kapaciteten kun udnyttes ca. 85%.

Der vil være basis for stigende priser på MDF plader som følge af øget forbrug i Europa og en kraftig efterspørgsel fra Østasien.

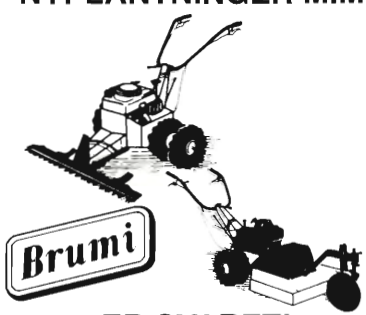
Ibrugtagningen af biogasanlægget ventes at øge omkostningerne med ca. 15 mio. i forhold til året før.

Der ventes et positivt resultat i 1994. De dårlige forventninger til det danske byggemarked samt en stærk krone er dog en hindring for en fuldt tilfredsstillende indtjening. Usikkerheden er især knyttet til hvor hurtigt driften af MDF anlægget kan blive stabil, samt de flydende valutakurser.

sf

Hovedtal, mio. kr.	1991	1992	1993
Nettoomsætning	872	891	955
Resultat efter skat	43	-33	-8
Aktiver	1228	1294	1274
Egenkapital	647	613	605
Medarbejdere	1460	1470	1508

**GRÆSSLÅNING**  
MELLEM  
NYPLANTNINGER M.M.



**ER SVARET!**  
**FRA KR. 7.190,-**  
excl. moms

Forhandlere anv.

**Skørping Motorforretning A/S**  
Jyllandsgade 36-38, 9520 Skørping  
Tlf. 98 39 17 11

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
<b>Bøg</b>				
Kævlér	14.12.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	20.06.1994
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven Nyt 33/93	15.06.1993	
<b>Eg</b>				
Kævlér	20.09.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
<b>Ask</b>				
Kævlér	20.09.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
<b>Ær</b>				
Kævlér	14.12.1993	Skoven-Nyt 52/93*	14.12.1993	20.06.1994
<b>Andet løv</b>				
Kævlér		Skoven-Nyt 33/93*	02.04.1992	20.06.1994
<b>Nåletræ</b>				
Uafk. tømmer vest	16.05.1994	Skoven-Nyt 21/94	17.05.1994	
Uafk. tømmerøst	14.03.1994	Skoven-Nyt 1/94	14.03.1994	08.06.1994
Korttømmer	16.05.1994	Skoven-Nyt 21/94	17.05.1994	
Emballagetræ	16.05.1994	Skoven-Nyt 21/94	17.05.1994	
Lameltræ	16.05.1994	Skoven-Nyt 21/94	17.05.1994	
D.K.I.-Træ	28.02.1994	Skoven-Nyt 9/94	01.03.1994	08.06.1994
Impr.master mv.	28.09.1993	Skoven-Nyt 46/93	28.09.1993	16.06.1994
Novopan-træ	26.04.1994	Skoven-Nyt 18/94	02.05.1994	
Brænde		Skoven-Nyt 33/93*		
Pæle, lægter		Pr. telefax**	31.01.1994	

\* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 06.06.1994. Skoven-Nyt 33/93 er et hæfte på 20 sider.  
 \*\* Prisanbefaling fremsendt pr. telefax på Handelsudvalgets telefaxservice.

**APRIL 1994**

April har givet ca. 25% mindre nedbør end normalt. Stort set hele nedbøren faldt i de første ti dage. Der kom mest på Sjælland. Temperaturen har været omkring 1 grad over normalen, og især de to sidste uger var ret varme. Der har været nattefrost overalt i landet i uge 14 og 15 ned til 2-5 grader. I de to næste uger blev det ned til 1-2 graders frost især i de indre dele af landet.

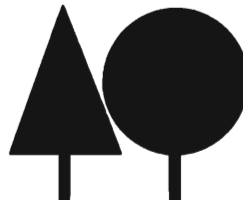
Maj har i de tre første uger givet en nedbør en del under normalen for maj (38 mm). Der er dog kommet pæn nedbør i den sydlige del af landet - over halvdelen faldt den 17.5. Temperaturen har som helhed været en halv grad over normalen, varmest i uge 19. Der har været målt let frost i de indre dele af Jylland i uge 18, og i de to næste uger har de laveste temperaturer været +1 til +3 grader i de indre dele af landet.

Nedbør,mm	April		1/5-23/5
Amt	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	30	38	8
Viborg	26	39	11
Århus	28	38	9
Vejle	26	43	21
Ringkøbing	34	39	17
Ribe	32	41	36
Sønderjyllands	29	45	39
Fyns	26	38	23
Vestsjællands	37	34	20
Nordøstsjælland	45	37	17
Storstrøms	49	34	28
Bornholms	24	33	8
Landsgennemsnit	32	39	21

**SKOV- OG LÆPLANTER**

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter. Prislister sendes gerne.

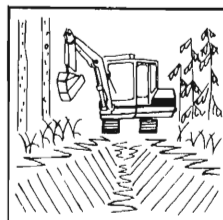
**AARESTRUP PLANTESKOLE**  
 v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup  
 Tlf. 86 66 17 90



**GRØFTER!**

**30 27 49 47**

Den direkte forbindelse til perfekt grøftarbejde.



- Gravning af nye grøfter
- Gravning til vandrør
- Nedlægning af rør i overkørsler
- Rensning af grøfter
- Gravning til dræn
- Planering af mindre veje samt spor

**HØJ KVALITET  
 FAST METERPRIS**

ANBÆKVEJ 10  
 8450 HAMMEL - 86 96 29 10  
 BIL TLF. 30 27 49 47

ENTREPRENØR

**JOHAN PEDERSEN**

Temperatur°C	April		2/5-23/5
	Målt	Normal	Målt
Middel	7,1	6,1	11,1
Absolut min.	-1,4	-3,0	1,1
Absolut max.	19,0	16,5	20,3
Antal soltimer	160	181	170
Antal frostdøgn	3,4	6	0,3
Antal graddage	296	330	124

**Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig**

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	13	8	7
Styrke 8 (hård kuling)	1	1	0
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	S,SW	W,E	E



# 30 ÅR MED VANDRETURSFOLDERE

Det er i år 30 år siden de første vandretursfoldere for statsskovene blev udgivet. Der er i årenes løb uddelt ialt ca. 25 mio. foldere.

Der findes i dag 96 forskellige foldere for statsskovenes arealer over hele landet samt 4 over længere vandre- og cykelture. Foldere der omtaler turistområder, især klitplantager, foreligger også på engelsk (4 stk) og på tysk (17 stk).

Gennem alle år er det de samme personer som har stået bag udarbejdelsen. Korttegner Villy Breino laver de detaljerede kort, og tegner Poul Andersen udarbejder de mange vignetter og de smukke farvelagte forsider.

## Nye foldere

For kort tid siden blev der udgivet fire nye foldere:

*Kongsøre Skov* ligger i Odsherred nord for Holbæk og ud mod Isefjorden. Den har navn efter en sagnkonge, Kong Øre, som har lagt navn til en langdysse i skoven.

Skoven byder på mange seværdigheder, bl.a. bøge der vokser helt ud til vandet, en stejleplads for fiskere, en langdysse og to gravhøje fra yngre stenalder, og et udsikningssted hvor brænde og tømmer tidligere blev bragt ud af skoven.

Der omtales flere eksempler på hvordan skoven drives - naturlig foryngelse

af bøg og produktion af juletræer. Endelig er der højruggede agre og en barklade hvor der blev opbevaret egebark til brug for garvning.

*Viggelsø* er en ø i Odense Fjord, og den indgår i et EF- fuglebeskyttelsesområde. Øen blev købt af staten i 1990, og man er nu i gang med omlægning af driften. Formålet er at få forsvundne ynglefugle til at vende tilbage til området og give bedre vilkår for fugle der raster om vinteren.

Nogle af de inddæmmede arealer omdannes til strandenge ved at lukke saltvand ind og foretage græsning. Der plantes egeskov for at genskabe øens oprindelige vegetation og skabe større variation i levesteder. To af de gamle landbrugsbygninger rummer i dag en lille udstilling samt en naturskole.

*Kalø* ved Rønde på Djursland rummer i dag forskningen inden for vildtbiologi under Danmarks Miljøundersøgelser. På en lille halvø ud mod bugten ligger Kalø Slotsruin - resterne af en kongeborg fra starten af 1300 tallet.

Ejendommen rummer to større skove som nu indgår i et spændende forsøg. Ringelose Skov vil fortsat blive drevet med vedproduktion for øje. Hestehave Skov vil blive drevet efter naturnære principper, bl.a. uden sprøjtning og gødskning. Forsøget skal give mulighed

for at vurdere driftsformens betydning for det økonomiske afkast og skovens naturværdier.

*Helgenæs* udgør sydspidsen af Djursland. Halvøen rummer et dramatisk bakkelandskab fra slutningen af sidste istid, og den højeste bakke når op til næsten 100 meter.

På Helgenæs kan man nyde det kuperede landskab og et rigt dyreliv. Grævlingen er almindelig, der er en koloni af skarv, og i perioder mange trækfugle. Kysten veksler mellem stejle klinter og strandenge, og Klæbjerg Overdrev rummer et rigt dyre- og planteliv. Om få år ventes Vænge Sø at være genskabt som vådområde efter at have været afvandet i mange år.

## Andre foldere

Om kort tid udkommer en ny folder for Allsund.

Der er i år udarbejdet helt nye udgaver af folderne for *Pamhule* og *Haderslev Sønderkov* samt *Østerild Klitplantage* mellem Thisted og Fjerritslev.

Endelig er der udarbejdet en ny oversigt over alle foldere for danske skove - både de 101 i statsskovene står for samt 15 i private skove.

Vandretursfolderne uddeles på biblioteker, turistbureauer mv.

sf



# Ikke så meget tærsk langhalm...

Det kan siges ganske kort: HiLux er Danmarks mest alsidige og komplette pick-up. Fordi driftsikkerhed, komfort, råstyrke og fornuftig driftsøkonomi er indbygget i samtlige modeller. Glæd dig til en prøvetur. Og høst alle fordelene!

**HiLux 4WD Xtra Cab kr. 132.993,-** **HiLux**

ekskl. moms kr. 25.748,- og levering ifølge vægt og opgave. - får Danmark til at køre !