

SKOVJEN

9

SEPTEMBER 1983

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. (09) 75 12 88

ASKETRÆ



SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

Køber af asketræ i store og små dimensioner. (Småkævler med diameter ned til 25 cm har altid interesse).

Alderslyst Savværk og Silkeborg Emballagefabrik

v/ brødrene Møballe

8600 Silkeborg - Tlf. (06) 82 01 21

John Rolskov's Planteskole I/S

Sønder-Vissing, 8740 Brædstrup
Telefon (05) 75 40 53

SKOVPLANTER
i gode provenienser,
samt planter
til rekreative formål m.v.

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturene står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Siden 1896

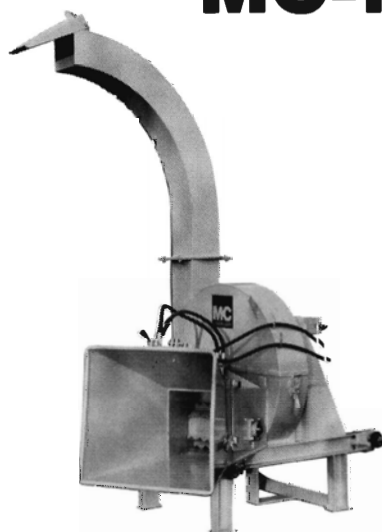
HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle - Tlf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 40 40

Indehaver: P. V. PEDERSEN

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

MC-flishugger



- ★ skånsom kraftoverføring (kileremstræk)
- ★ dobbelte rullelejer ved huggeskiven.
- ★ Effektiv afskærmning, omfattende sikkerhedsudstyr.
- ★ Minimum af støj, helvejsset solid konstruktion.
- ★ Enkel betjening og hydraulisk indføring.

Forlang yderligere oplysninger
og få brochure tilsendt.



Søndergade 3
7570 Vemb
Tlf. (07) 48 15 61

Salgschef J. Skov Laursen
Holstebro - tlf. (07) 42 41 40

SKOVEN's

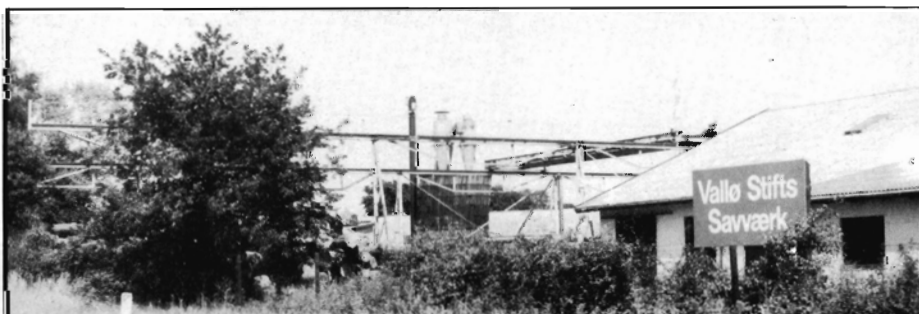
annoncer kommer ud til
den største
forstlige læserkreds.

Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT's PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm -
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.





Nu er tiden kommet, hvor De kan nyde at valget faldt på SKOVPLANTER fra DANPLANEX.

Skovfrøet leveres af Statsskovenes Planteavlsstation. Planteskolerne og salgskontoret er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter. Vi giver Dem gerne et tilbud på Deres forbrug skriftligt eller ved besøg.

Danplanex
PLANTESKOLER A/S
 6230 Rødekro · Tlf. 04 66 29 33

HUMA skovtangen - nu med påbygget spil

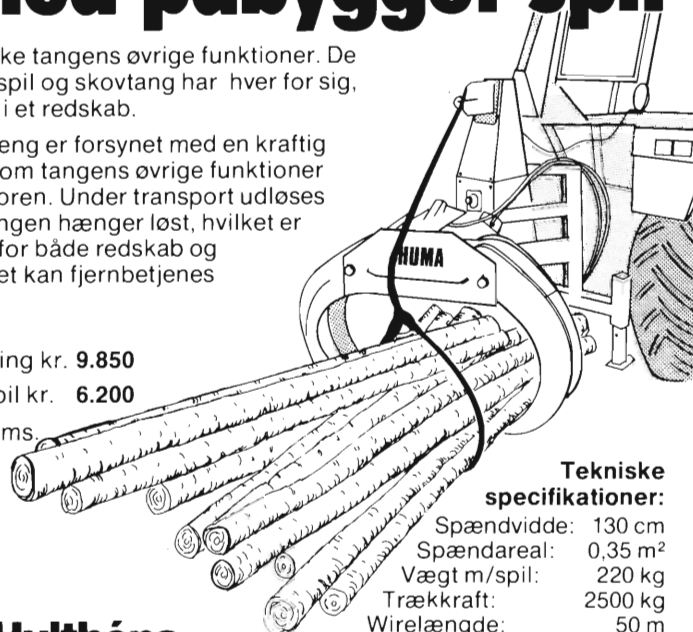
Spillet påvirker ikke tangens øvrige funktioner. De fordele som skovspil og skovtang har hver for sig, er nu kombineret i et redskab.

Det leddede ophæng er forsynet med en kraftig låsepal, der lige som tangens øvrige funktioner betjenes fra traktoren. Under transport udløses palen, så selve tangen hænger løst, hvilket er meget skånsomt for både redskab og traktor. Skovspillet kan fjernbetjenes med wire.

Skovtang m/spil
excl. kraftoverføring kr. **9.850**

Skovtang uden spil kr. **6.200**

Priser er excl. moms.



Tekniske specifikationer:

Spændvidde: 130 cm

Spændareal: 0,35 m²

Vægt m/spil: 220 kg

Trækraft: 2500 kg

Wirelængde: 50 m



**Hulthéns
Maskinfabrik ApS**

Rødkælkevej 4, 4340 Tølløse

Tlf. (03) 48 55 93

Tal med os ...

- når det drejer sig om juletræer, pyntegrønt, råtræ og sikkerhedsudstyr...

Bjarne Frost Jensen
Skovfogedassistent/ Pyntegrønt

Holger Skydt
Skovfoged/ pyntegrønt

Niels-Jørgen Pedersen
Skovfoged/ råtræ

Finn Ogstrup
Skovfoged/ sikkerhedsudstyr

Niels Aage
Handelsskovrider

Allan Sloth
Assistent/ råtræ

Henrik Lundtoft Christensen
Assistent/ sikkerhedsudstyr



En solid handelspartner

**DET DANSKE HEDESELSKAB
HANDELSKONTORET**

Klostermarken 12 — 8800 Viborg — tlf. (06) 62 61 11

NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

Hjøllund . 7362 Hampen . Telefon (06) 86 91 00

SKOV- OG LÆPLANTER

Prisliste sendes gerne.

Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen
med skovfrø og planter.

Årestrup Planteskole

v/ K. Christensen
Årestrupvej 162
7470 Karup
Tlf. (06) 66 17 90

Vore skoverfarne vognmænd udfører
med kranudstyrede lastvogne og laste-
evne 20-25 tons kørsel af:

RÅTRÆ i alle dimensioner
PYNTEGRØNT
TØMMER/TRÆLAST m.v.
i ind- og udland

**RØNNEDE
LASTA/S**

Industrivej 14, 4683 Rønnede
telefon 03 . 71 15 25

Vi er købere til bøgekævlér

HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (02) 40 81 36

Selekterende pileplanter

har store opgaver i den danske botanik,
mange arealer i vore skove kan med programme-
rede sorter nyttiggøres.

Stiklinger og planter

pr. 200 stk. kr. 600,00

Nordisk Pileavl

Byageren 11 - 2850 Nærum
Telf. (02) 80 03 50
Grundlagt 1928.

Bogen om Pii, udgivet 1945, pr. stk. kr. 25,- + porto.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter

Tilbud afgives gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Skovsprøjtning

Henvendelse til:

Kongshøj Mølle

SPRØJTESERVICE ApS
58 71 Frørup
Tlf. (09) 37 12 42



Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

Diana Skovtjære

- Skovtjære 123 S
- Skovtjære 0.433
- Musetjære

Ring til:

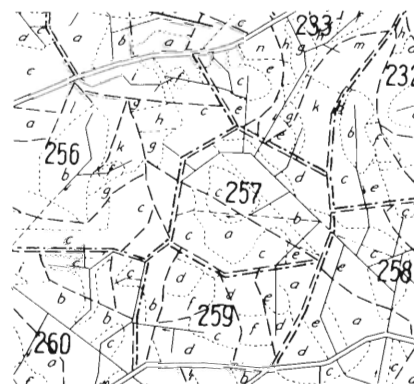
Diana Skovtjære

Tlf. (03) 83 44 96

Skovrider Tage Hansen

4840 Nr. Alslev

KØB DANSK!



Driftsplanlægning

Nytegning og revision

af skov- og godskort

Opmåling af stående vedmasse

Kalkulation af tilvækst og hugst

DANSK SKOVFORENING

(01) 24 42 66

SKOVEN'S

annoncer kommer ud
til den største
forstlige læserkreds.

A/S Grindsted Imprægnerings- anstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55*

**Ekklusiv nyhed
Første årgang**



Original Skovbrugsplatte 1983 fra Tove Svendsen, Kunsthåndværk.

Kunstneren P. Christensen har tegnet seriens første motiv, der er udført i fineste blå underglasur. Diam. 19½ cm. Denne serie vil skildre livet, og de gamle arbejdsmetoder i skovene, der allerede i dag er historie. Begrænset oplag. Fuld returret og forsendelsesgaranti. Bestil allerede i dag. Pris kr. 148,- + porto v/ forudbetaling kr. 14,-. Pr. efterkrav + kr. 23,-.

Tove Svendsen

Tove Svendsen Kunsthåndværk
Jægergangen 104 • 2880 Bagsværd
Tlf. (02) 44 15 14 og (02) 44 15 64

Produktion:

Dansk tømmer:
brædder og lægter

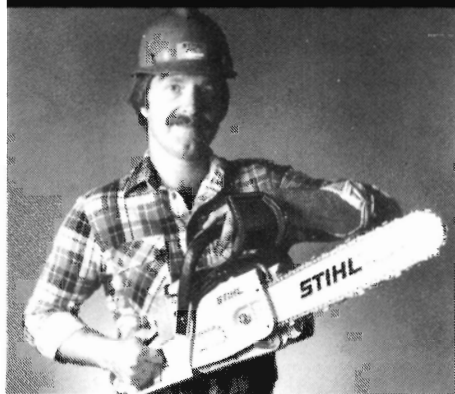
Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer.

I/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

v/Chr. Dahl & Co. . 7400 Herning . Tlf. (07) 12 41 88

**Der er Stihl
over den ny Proffimester
i letvægtsklassen**



Stihl, verdens ældste og største fabrik for motorsave, har gjort det igen. Den nye Stihl model 024 AVEQW er en letvægtsmotorsav som er skabt i samarbejde med skovarbejdernes ønsker om en handy- sikker og servicevenlig motorsav og Stihl-konstruktørens krav om kvalitet og sikkerhed.

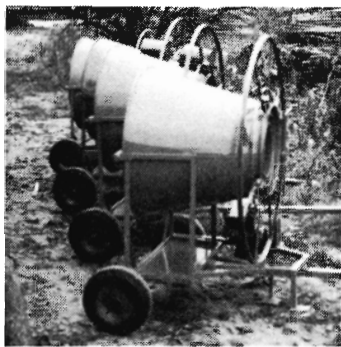
Kort og godt et teknisk vidunder

Stihl model 024 AVEQW: 2 takt-motor 42 cm³ - yder 1,9 kW (2,6 hk) - elektronisk tænding - anti-vibration - automatisk kædesmøring - automatisk og manuel kædebremse - sikkerhedsudstyr - el-opvarmet håndtag - lydniveau 100-102 dB. Vægt med 32 cm sværd og 0,325" kæde. 024 AVEQ: 5,2 kg - 024 AVEQW: 5,4 kg.

F.L.Bie  Tlf. (01) 31 31 41

skancon

SNØREMASKINE TIL JULETRÆER



MARKEDETS BILLIGSTE.

Uafhængig af elektricitet.

Hurtig start og stop ved hjælp af fodpedal. - Samtidig er begge hænder frie hele tiden.

Med snor fylder træet mindre.

Snor er økonomisk i brug.

Skancon snøremaskine kræver et minimum af vedligeholdelse.

B. Kjeldsen ApS Baldersvej 5 . 8600 Silkeborg . Telefon 06 - 82 60 78

INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
Egekævler til EF-landene	230
Ny folder fra skovstyrelsen	230
Personalia	230
Forsuring	231
Miljøministeren i skoven	232
Stormfalskatastrofen i Frankrig 1982	233
Som ventet stor hugst i 1982	234
Stormfaldspræget regnskabsoversigt fra 1982	236
Litteratur: En bog om Salamandre	237
Opbevaring af nobilis- og nordmannsgrøn- grønt ved minusgrader	238
Flisprojektet	239
Rejsebrev fra Laos	240
Sønderdeling af stødtræ	244
Novopan i Pindstrup	245
Strategisk ledelse	247
Hvor må vi gå?	247
Forbruget af træprodukter i Danmark 1970-1980	248
SI-noter	252, 253

Egekævler til EF-landene

Ved eksport af egekævler fra Danmark til de øvrige lande i EF skal man ved toldstedet i indførselslandet aflevere et plantesundhedscertifikat som dokumentation for, at kævlerne er af dansk oprindelse. Har man ikke et sådant certifikat, vil forsendelsen blive afvist, når man kommer til grænsen. Det er ikke særligt besværligt at få udstedt certifikatet. Skriv følgende oplysninger på et stykke papir:

1. Afsenderens navn og adresse.
2. Modtagerens navn og adresse.
3. Hvilket skovdistrikt kævlerne stammer fra.
4. Hvilken transportmiddel (gerne bilnummer eller banevognsnummer).
5. Indførselstoldstedets navn.
6. Hvor mange m³ egekævler, der er i forsendelsen.

Send disse oplysninger til Statens Skadedyrlaboratorium, Skovbrynet 14, 2800 Lyngby. Laboratoriet vil dernæst i reglen samme dag - afsende certifikatet til den adresse, De opgiver. Prisen er 122 kr. incl. moms. Egekævler i vogne, der føres samlet over grænsen, kan klares med ét certifikat. For forsendelser, som ikke føres samlet over grænsen, skal der udstedes et certifikat til hver enkelt delforsendelse. Yderligere oplysninger om certifikater på trævarer, kævler og

tømmer til eksport kan fås hos Statens Skadedyrlaboratorium (02) 87 80 55.

Th. Hallas.

Rettelse vedr. SKOVEN 8

I SKOVEN nr. 8, 1983 er der sket to beklagelige fejl.

S. 208. De to billeder nederst på siden er byttet om i forhold til teksten. Billedet til venstre viser parcel 6, og billedet til højre viser parcel 1.

S. 214 og s. 215 skal byttes om, således at nr. 215 skal læses først og side 214 sidst.

Vi gør naturligvis vort bedste for at sådanne fejl ikke opstår. Det kan dog ske, da vi af hensyn til at holde et kort tidsrum mellem indsendelse af artikler og udgivelse af bladet kun arbejder med en korrekturgang. *BMR*

Ny folder fra Skovstyrelsen

Skovstyrelsen har for nylig udgivet en lille folder af samme type som de populære vandretursfoldere.

Den nye folder indeholder en oversigt over Statsskovbrugets opbygning, opgaver, produktion, samarbejde med andre institutioner m.v.

Folderen, som giver en udmærket orien-

Personalia:

Statsskovrider *Vagn Johansen*, tidl. Ulborg statsskovdistrikt, er afgået ved døden i en alder af 67 år.

Småskovforeningen for Odense og Assens Amt har ændret navn til *Skovdyrkerforeningen Fyn Nord*. Adressen er uændret Odensevej 18, 5690 Tommerup.

Forstkandidat *Claus Hefting* er pr. 1. august ansat som forstassistent under Frijsenborg og Wedellsborg Skovbrug.

Nye forstkandidater

Fra Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole er i juni 1983 dimitteret følgende forstkandidater:

Andersen, Lars Johannes.

Hansen, Poul Schreiber.

Hefting, Claus.

Lassen, Søren.

Moestrup, Søren.

Møller, Peter Friis.

Neven, Kim Zeno.

Nielsen, Holger Elme.

Olsen, Tom.

Pedersen, Anders Peder.

Søderlund, Kim.

Thurland, Michael.



tering om de mangeartede arbejdsopgaver i Statsskovbruget, er gratis og kan fås i Skovstyrelsen og Dansk Skovforening. *A.H.P.*

SKOVEN

ISSN 0106-8539

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING
Amalievej 20
1875 København V.
Telf. (01) 24 42 66*
Telex 19765 dsh dk
Postgirokonto: 9001964

REDAKTIONSUDVALG:
Hofjægermester
V. Bruun de Neergaard
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen

Lektor, lic.agro.
Finn Helles

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig
Tom Nielsen

Direktør
Jens Thomsen

REDAKTION:
Bo Michael Ravn
(ansvarshavende)
P. Hauberg
(annoncetegning)
Jane Vibe

Abonnement
tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1983
kr. 147,- (incl. moms)

Medlemmer af
Dansk Skovforening modtager
et eksemplar af Skoven og
Dansk Skovforenings
Tidsskrift vederlagsfrit.

Stof til SKOVEN's
oktober nummer må indleveres
inden 5. oktober.

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.

Forsiden:



„Så er vi atter
igang”.
Foto: H. Staun.

SEPTEMBER 1983

15. årgang

Tryk:
Juulsminde Bogtryk/Offset
Telefon (05) 69 38 11

Forsuring

Den 13. og 14. september 1983 afholdt samarbejtsnåmnden for Nordisk Skogs-forskning (SNS) møde i Åbo. SNS havde indkaldt forskellige samarbejds-grupper for at få orientering om deres arbejde og ønsker. En af disse grupper beskæftiger sig med forsøringsproblemer. Da gruppen er uformel, mødtes den for at komme overens om en fælles redegørelse, før den mødtes med SNS.

Gruppens redegørelse var interessant, fordi den viste enighed om, at ingen af dens medlemmer på ekskursioner i Tyskland er blevet præsenteret for entydige beviser for, at den meget omtalte skovdød i Centraleuropa skyldes deposition af fjerntransporterede industri-kraftværksrøgstoffer. Gruppen fandt også, at de sidste års publikationsstrøm giver stærkt modstridende oplysninger, som ikke beviser luftforureningens eventuelle andel i påståede skader. I Centraleuropa har man som i Norden været udsat for klimaekstremer (tørke, overskudsnedbør, temperaturstyrt til hård frost o.s.v.), ekstremer, som i høj grad påvirker skovens vitalitet.

Gruppen stillede to forslag til SNS:

- 1) at SNS opfordrer de nordiske lande til hver især at gennemgå sit lands litteratur og andet materiale for at lave sammenstillinger, som belyser tidligere tiders kalamiteter. Disse synes i vidt omfang at være gået i glemmebogen.
- 2) at SNS finansierer et møde mellem nordiske forskere med henblik på at få en metodisk koordination ved beskrivelse af skovskader. Mødedeltagerne forventes at stille forslag om, at der i de nordiske lande oprettes et antal faste observationsflader, hvor man så objektivt som muligt regelmæssigt beskriver skovtilstanden.

Som Dansk Skovforenings medlem af SNS fremhævede jeg ved mødet i Åbo, at foreningen ikke har nogen afklaret stilling til spørgsmålet om forsuringens virkning på skovens tilstand. Vi støtter derfor arbejdet med yderligere forskning.

Også inden for andre organisationer beskæftiger Dansk Skovforening sig med forsøringsproblemerne. Vi er medlem af CCPF, der består af skovejor-organisationerne i fællesmarkedslandene. Her har specielt de Mellemeuropæiske medlemmer klart taget stilling og man mener, at det i dag er tydeligt påvist, at den sure nedbør skader skovene. Som Danmarks repræsentant gjorde jeg ved det seneste møde opmærksom på behovet for dokumentation, forinden der opfordres til vidtgående lovgivning. Dette synspunkt blev også støttet af andre medlemmer.

Kommissionen for De Europæiske Fællesskaber har fremsat forslag til forordning om indførelse af foranstaltninger til beskyttelse af skovene mod sur regn. Dette er delvis inspireret af CCPF og vi kan da også se positivt på, at man foreslår oprettelse af tværfaglige videnskabelige grupper og at det europæiske arbejde koordineres. Kommissionen ønsker tillige, at der laves udstillinger og pilotprojekter i skovområder, der i forskellig grad viser tegn på skader. Man vil herigennem udbrede viden om forebyggende og helbredende metoder. Kommissionen vil ligesom SNS støtte oprettelse af et net af overvågningsstationer. Dette forslag skal ses i sammenhæng med EF's generelle arbejde for at nedbringe forurening af miljøet. Kommissionen foreslår, at der inden for de næste fem år afsættes 25 mio ECU til arbejdet med sur regn, dette svarer til ca. 200 mio danske kroner.

Debatten foregår på mange felter og ud fra forskellige præmisser. Dansk Skovforening mener, at spørgsmålet må afgøres på videnskabelig forsvarligt grundlag og det er derfor indlysende, at den nødvendige forskning må fremmes.

Vilhelm Bruun de Neergaard.

Miljøministeren i skoven

Miljøminister CHR. CHRISTENSEN har ved flere lejligheder vist sin store interesse for mange af de forhold, der rører sig inden for skovbrugserhvervet. Tidligere i år deltog ministeren i Dansk Skovforenings årsmøde i Sønderjylland og midt i august var ministeren igen inviteret ud i miljøet, denne gang i det midtsjællandske for at se på skovdrift, godslandskaber, fredede hovedbygninger og høre om de dertil knyttede vilkår og problemer.

Værter var Dansk Skovforenings formand, VILHELM BRUUN de NEERGAARD, og hofjægermester GUSTAV BERNER. Fra miljøministeriet deltog udover ministeren, departementschef H. LAVESEN, skovdirektør H. FRØLUND og direktør for fredningsstyrelsen, VIGGO NIELSEN.

Af ANDERS H. PETERSEN, Dansk Skovforening.

Turen startede på Skjoldenæsholm Gods, hvor *Vilhelm Bruun de Neergaard* og skovrider *Arthur Knudsen* foreviste en række skov- og landskabsbilleder som udgangspunkt for en fri diskussion af nogle af de mest aktuelle emner under Miljøministerens ressort.

Man diskuterede bl.a. skovlovens administration med hensyn til tilplantning af fredskovspligtige arealer. Der var enighed skovstyrelsen og fredningsstyrelsen imellem om, at skovstyrelsen i særlige tilfælde bør være åben over for ændringsforslag begrundet i ønsker om at bevare samlede landskabsbilleder, f. eks. af den type, der findes visse steder på Skjoldenæsholm.

Publikums adgang til skove og udrykkede arealer diskuteredes, og man besøgte en primitiv lejrplads, etableret af Friluftsrådet (efter frivillig aftale med Bruun de Neergaard) som en del af et forsøgsprojekt med vandrestier og overnatningspladser mellem Kongskilde og Lejre. Pladsen så temmelig ubrugt ud, hvilket formentlig skyldtes, at projektet først kom i gang midt på sommeren.

Under besigtigelse af nogle af de store kulturarealer nær Gyldenløveshøj kom man naturligvis ind på træartsvalg i almindelighed og bøgeskov i særdeleshed. Bruun de Neergaard og skovrider Knudsen fortalte om, hvorfor man tilplantede en del af arealerne med løvtræ, selv om en rødgranbevoksning isoleret set måske ville give flere penge.

Man drøftede også konklusionerne i den af skovstyrelsen og landbrugsministeriet for nylig afsluttede rapport til Folketingets miljø- og planlægningsudvalg om bøgens fremtid (foranlediget af Det radikale Venstres forslag til folketingsbeslutning om samme emne). Der var generel enighed om, at grundlaget for en bevarelse af bøg her i landet bør søges i forbedrede økonomiske vilkår for skovdrift som helhed, samt i konkrete fredninger efter nugældende lov, hvor dette skønnes at være den eneste mulighed. Hverken Miljøministeren eller Dansk Skovforening er interesseret i at få gennemført en subsidieordning, som ikke på længere sigt er bæredygtig, eller en udvidet restriktiv lovgivning, som man har i Sverige. Iøvrigt kunne man

tilslutte sig den i rapporten anførte vurdering, at der ikke bør tages beslutninger, før der foreligger en ny skovtælling fra Danmarks Statistik, altså et væsentligt sikrere skøn over bøgens fremtid.

Dyrkning af pyntegrønt og juletræer blev demonstreret. Der var fra miljøministeriets side stor velvilje med hensyn til at støtte den nødvendige etablering af „know-how” såvel på dette økonomisk særdeles vigtige område som på andre områder til fremme af skovdriften.



En glad miljøminister „i marken”.

Skovstyrelsen arbejder jo f. eks. i øjeblikket med oparbejdning af og udnyttelse af flis fra de første og dyre udtyn-



Kortet over Skjoldenæsholm Gods gennemgås.



Miljøminister Christian Christensen (tv.) og direktør Viggo Nielsen lytter til lensgreve Knud Holstein-Ledreborg.

dinge i nåletræ.

I løbet af dagen beså man det skønne landskab omkring Skjoldenæsholm, hvor alle fik et godt indtryk af, hvorfor området af fredningsstyrelsen anses for absolut „bevaringsværdigt”.

Den følgende dag var helliget spørgsmål om bevarelse af fredede hovedbygninger. På Skjoldenæsholm så man, hvordan hovedbygningens mange kvadratmeter udnyttes og vedligeholdes som kursusejendom. Fredningsstyrelsen har ved den nødvendige modernisering af bygningen vist stor forståelse for, at det kan være nødvendigt at tage utraditionelle metoder i brug for at skabe økonomisk grundlag for den ønskede vedligeholdelse.

Efter Skjoldenæsholm besøgte Ledreborg Gods, hvor lensgreve *Knud Holstein-Ledreborg* engageret fortalte om, hvorledes det nu er lykkedes - også her med fredningsstyrelsens store bistand - at få det enestående inventars fremtid lagt i fastere rammer ved hjælp af en fondsdannelse. Selve hovedbygningen er - som det øvrige og siden 1973 fredede gods - stadig i lensgrevens personlige eje, og det blev tydeligt demonstreret, hvor stor en byrde det er at vedligeholde og opvarme en bygning, som totalt mangler moderne faciliteter.

Sidste ekskursionspunkt var et besøg på Svenstrup Gods. Kammerherre *Jens baron Vedel Neergaard* og skovrider *Torkild Nielsen* fremviste hovedbygningen og fortalte om, hvorledes man på Svenstrup har organiserede den fredede bygnings vedligeholdelse. Såvel bygning som inventar ejes af en familiefond, stiftet i 1976. Hovedbygningen og parken er således udstykket fra den øvrige del af landbrugsejendommen. Denne form for udstykning diskuteredes, idet miljøministeriets indstilling gennem en årrække har været og stadig er, at godshovedbygninger ikke bør udstykkes fra „de bærende elementer” landbrug og skovbrug m.v. I øjeblikket er det sådan, at landbrugsloven forhindrer fondsdannelser, hvori indgår landbrugspligtige arealer, og udstykning er derfor nødvendig. En lempelse af landbrugslovens bestemmelser kunne måske i denne forbindelse være aktuel, men denne problematik vil givetvis også indgå i skatteministeriets kommende behandling af generationsskiftemulighederne.

Turen sluttede på Skjoldenæsholm, hvor man kunne konstatere, at der i løbet af de to vellykkede dage havde været lejlighed til på en positiv måde at drøfte også mange andre emner end de foran anførte med minister og embedsmænd.

□

Stormfaldskatastrofen i Frankrig i 1982

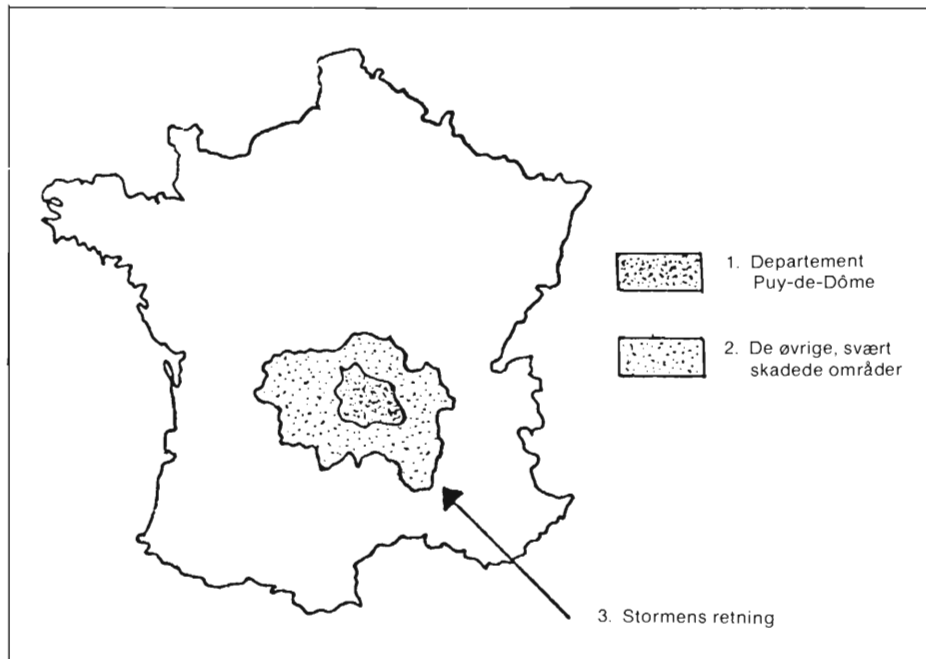


Fig. 1. De stormfaldsramte områder i Frankrig.

Indtil for nylig troede man, at det franske skovbrug på grund af sin træarts sammensætning og de mildere klimaforhold i stort omfang undgik stormfaldskatastrofer.

I en artikel „Tempêtes et forêts” (storme og skove) i „Revue forestière française” nr. 1/1983 meddeler *H. Guillard*, at en orkan den 6. og 7. november 1982 med vindhastigheder på op til 150 km i timen fra sydøst forårsagede en enorm katastrofe i det centrale Frankrig.

Orkanen i 1982 hærgede 29 „departements” (amter) i Frankrig (31%) og fældede 12 mio. m³ træ.

Efter franske forhold betegnes dette stormfald som usædvanlig stort. Til

sammenligning tjener, at stormfaldskatastrofen 10 år tidligere i 1972 i Holland, Vesttyskland og DDR ødelagde over 100.000 ha skov, hvor der væltede ialt 23 mio. m³.

Stormfaldet i Frankrig er koncentreret til Massif Central (se kort og tabel). Værst gik det ud over departementet Puy-de-Dôme, hvor der faldt 5 mio m³ svarende til omkring 10 års normalhugst.

Oparbejdningen støder på uhyre vanskeligheder på grund af det bjergrige terræn, ejerforholdene (3/4 af stormfaldet indtraf i private småskove), den beskedne træindustrielle kapacitet i området og afsætningsproblemer. *BMR*

Tabel 1. Opgørelse pr. 22.11.1982. Stormfaldets fordeling til „departements”.

Region/departement	Stormfald	Bemærkninger
Auvergne/Puy-de Dôme, Haute-Loire, Cantal, Allier	6,9 mio. m ³	90% nåletræ halvdelen tømmer
Limousin/Corrèze, Creuse, Haute-Vienne	2,0 mio. m ³	85% nåletræ trediedelen tømmer
Rhône-Alpes/Rhône, Loire, Ardèche, øvrige departements	1,3 mio m ³	90% nåletræ

Som ventet stor hugst i 1982

På grund af det store stormfald i november 1981 overstiger den danske årshugst i 1982 langt de tidligere års hugst.

Af ANDERS H. PETERSEN,
Dansk Skovforening.

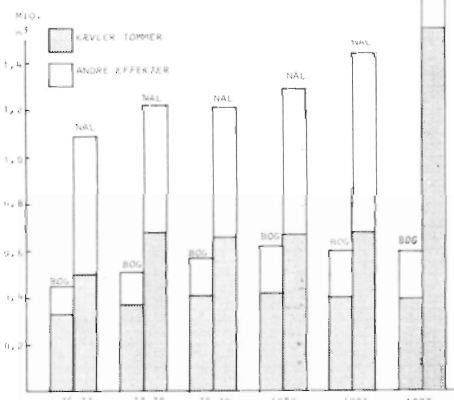


Fig. 1. Danmarks hugst af bøg og nåletræ 1976-1982.

Danmarks Statistik har beregnet den samlede årshugst i 1982 til 3,70 mio m³ fastmasse på grundlag af indberetninger fra samtlige skove over 50 ha samt et udsnit af skove under 50 ha.

Stormfaldet fra november 1981, som ialt omfattede 3,23 mio m³, heraf ca. 3,10 mio m³ nåletræ, indgår i de 3,70 mio m³ med den del, der opskovedes mellem 1. januar og 31. december 1982. Den opgjorte hugst er derfor *ikke* direkte sammenlignelig med tidligere års opgørelser.

Hugsten på 3,70 mio m³ i 1982 er således en stigning i forhold til 1981 på hele 64%.

I tabel 1 er anført den detaljerede opgørelse for hugsten i 1982, alle effekter i m³ fastmasse.

I tabel 2 er vist hugstens træartsvis fordeling for de seneste opgørelsesår. Denne viser, at hugsten af både bøg og andet løvtræ er på nogenlunde samme niveau som i 1981, mens egehugsten er faldet ca. 13%. Den samlede løvtræhugst er dog stadig den trediehøjeste i de sidste 6 år. Nåletræhugsten er på grund af stormfaldet i november 1981 steget med 101% (1,46 mio m³) i forhold til 1981.

Tabel 3 viser hugstens fordeling til skovens størrelse. Det ses, at hugsten i småskovene (under 50 ha) er steget med

Effekter	Øerne			Jylland			Hele landet					
	Skovens størrelse			I alt	Skovens størrelse			I alt	Skovens størrelse			
	- 50 ha	50-250 ha	250 ha og der-over		- 50 ha	50-250 ha	250 ha og der-over		- 50 ha	50-250 ha	250 ha og der-over	
100 m ³												
Bøg												
Finér- og savværkskævlér	44	242	1 165	1 451	81	99	411	590	125	341	1 576	2 041
Juncker- og svellekævlér	27	150	1 255	1 432	69	46	364	479	96	196	1 619	1 912
Cellulosetræ	18	35	313	367	3	14	91	107	21	49	404	474
Spånpladetræ	-	6	24	30	1	4	10	16	1	11	34	46
Andet gavntræ	2	3	18	23	6	10	1	17	8	13	19	40
Gavntræ i alt	91	437	2 775	3 303	160	173	877	1 210	251	610	3 652	4 513
Brænde i alt	96	184	566	847	200	108	271	579	256	292	837	1 426
I alt	187	621	3 341	4 150	360	281	1 148	1 789	547	902	4 489	5 939
Eg												
Finér- og savværkskævlér	1	15	134	150	20	5	41	66	21	20	175	216
Juncker- og svellekævlér	1	10	93	103	14	1	24	40	15	11	117	143
Cellulosetræ	0	2	15	17	-	-	10	10	0	2	25	27
Spånpladetræ	-	2	17	19	4	0	6	10	4	2	23	29
Andet gavntræ	0	4	36	40	1	1	23	25	1	5	59	65
Gavntræ i alt	2	32	295	329	39	8	104	151	41	39	399	480
Brænde i alt	7	12	97	116	19	13	27	53	26	25	124	175
I alt	10	43	392	445	58	21	131	210	68	64	523	655
Andet løvtræ												
Finér- og savværkskævlér	3	33	113	149	12	10	40	62	15	43	153	211
Juncker- og svellekævlér	1	16	90	107	11	3	34	48	12	20	124	155
Cellulosetræ	-	13	71	84	-	1	36	36	-	13	107	120
Spånpladetræ	-	4	19	22	7	0	4	12	7	4	23	34
Andet gavntræ	2	2	7	11	3	1	3	8	5	3	10	19
Gavntræ i alt	5	68	299	373	34	15	117	166	39	83	417	539
Brænde i alt	136	84	247	468	185	56	111	352	322	140	359	820
I alt	142	152	547	841	219	71	228	519	361	223	775	1 360
Nåletræ												
Tømmer, bånd, spær	54	184	3 140	3 379	1 255	1 533	9 316	12 104	1 309	1 717	12 456	15 482
Lægter, stager, stakitter	2	3	30	35	44	24	60	128	46	27	90	163
Kassestræ, træuldstræ	-	34	172	207	362	337	1 637	1 735	362	371	1 209	1 912
Cellulosetræ	15	113	2 322	2 449	6·5	816	4 572	6 033	650	929	6 594	8 482
Spånpladetræ	11	63	432	506	276	150	483	941	289	243	915	1 447
Andet gavntræ	4	16	31	50	26	37	70	134	30	52	101	184
Gavntræ i alt	86	412	6 127	6 625	2 610	2 927	15 536	21 075	2 696	3 339	21 565	27 700
Brænde i alt	54	27	97	179	398	183	556	1 136	452	210	653	1 215
I alt	140	440	6 224	6 804	3 006	3 110	16 094	22 211	3 148	3 550	22 318	29 015
Løv- og nåletræ												
Gavntræ	185	949	9 406	10 630	2 843	5 123	16 637	22 502	3 028	4 071	26 133	33 232
Brænde	294	307	1 008	1 609	602	260	964	2 127	1 096	667	1 972	3 736
I alt 1982	479	1 256	10 504	12 239	3 645	3 483	17 601	24 729	4 124	4 739	28 105	36 968
Løv- og nåletræ												
Gavntræ	211	813	6 549	7 575	2 088	1 814	7 671	11 572	2 299	2 627	14 230	19 146
Brænde	242	294	940	1 476	635	339	914	1 936	927	833	1 854	3 414
I alt 1981	453	1 107	7 489	9 049	2 723	2 153	8 585	13 510	3 225	3 259	16 075	22 559

Anm. Som følge af afrunding kan summen af de enkelte celler i tabellen afvige fra totalerne.

Tabel 1. Hugsten i skove og plantager i 1982 (x 100 m³ fastmasse).

Tabel 2. Hugstens fordeling til træarter 1976-1982

	1976/77	1977/78	1979	1980	1981	1982
	1000 m ³					
Bøg	456	508	570	620	602	594
Eg	78	85	86	82	75	65
Andet løvtræ	104	123	138	151	138	136
Ialt løvtræ	638	716	794	854	815	795
Nåletræ	1090	1219	1215	1285	1441	2902
Samlet hugst	1728	1935	2009	2139	2256	3697

Tabel 3. Hugstens fordeling til skovens størrelse.

	1976/77	1977/78	1979	1980	1981	1982
	1000 m ³					
Småskove under 50 ha	235	228	300	329	323	412
Skove på 50-250 ha	229	284	258	286	326	474
Skove større end 250 ha	1264	1423	1451	1524	1607	2811
Ialt	1728	1935	2009	2139	2256	3697

ca. 28% i forhold til 1981, mens stigningen i grupperne 50-250 ha og over 250 ha har være hhv. 45 og 75%. Denne forskel kan skyldes småskovenes mere stormfaste karakter og større løvtræprocent. Unøjagtigheder i rapporteringen forklarer sikkert også en del.

Bøg

Af figur 1 fremgår, at bøgehugsten - på trods af et lille fald i forhold til 1981 - stadig har nogenlunde sammen niveau som sidst i halvfjerdserne.

Bøgehugstens relative fordeling til effekttyper, som er vist i figur 2, viser, at brændeandelen stigning gennem de sidste år åbenbart er stagneret, nu 24% mod 23% i 1981. Brændeandelen er således stadig den tredobbelte af 1977/78-niveauet! (Se iøvrigt figur 4).

Nåletræ

Figur 1 viser også stigningen i den samlede nåletræhugst på 101% i forhold til 1981.

Figur 3 viser nåletræhugstens fordeling til effekttyper. Brændeandelen er faldet fra 7% i 1981 til 5% i 1982. Endvidere ses, at celluloseandelen er vokset til ca. 29% på bekostning af både spånpladetræ- og kassetræandelen. □

Fig. 4. Brændemængder bøg og rødgran 1976-82. Danmarks Statistik.

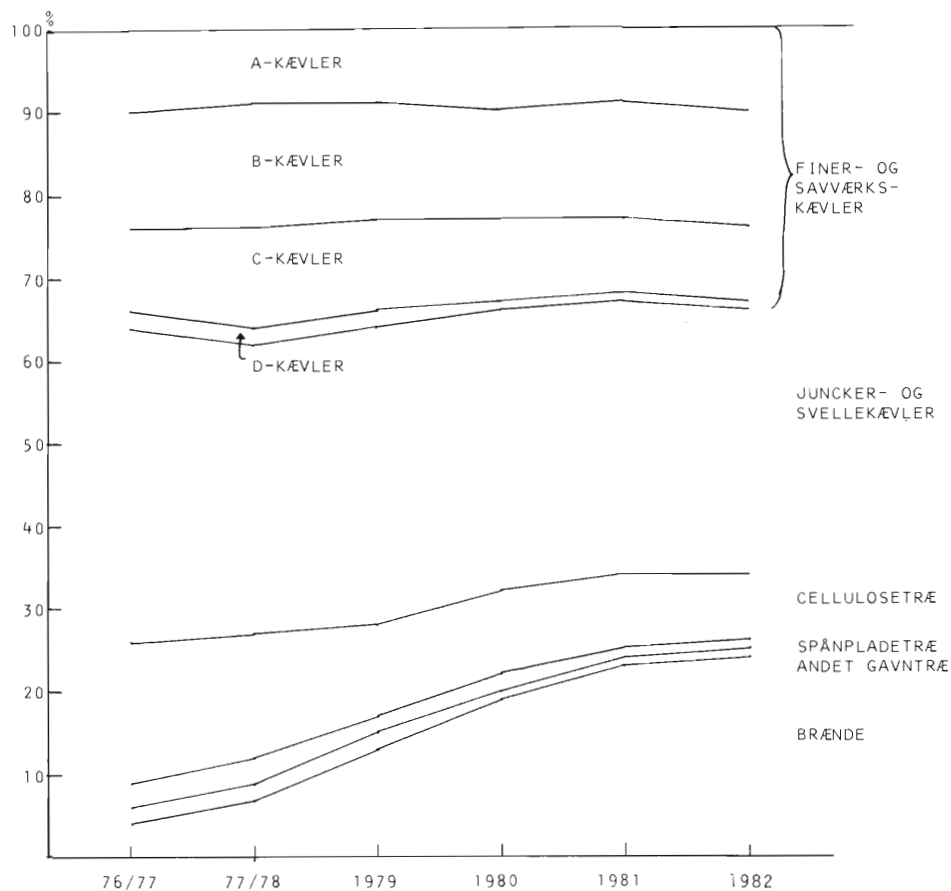
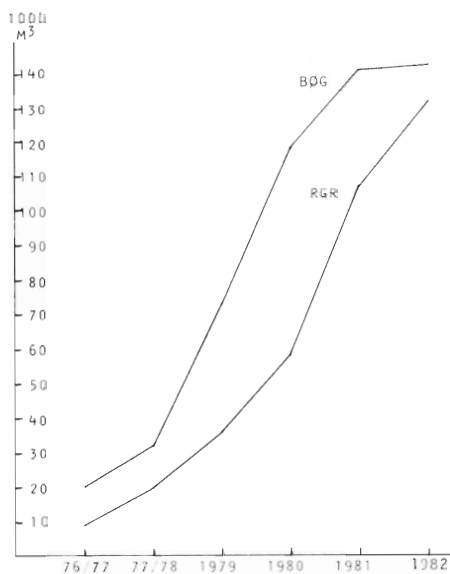
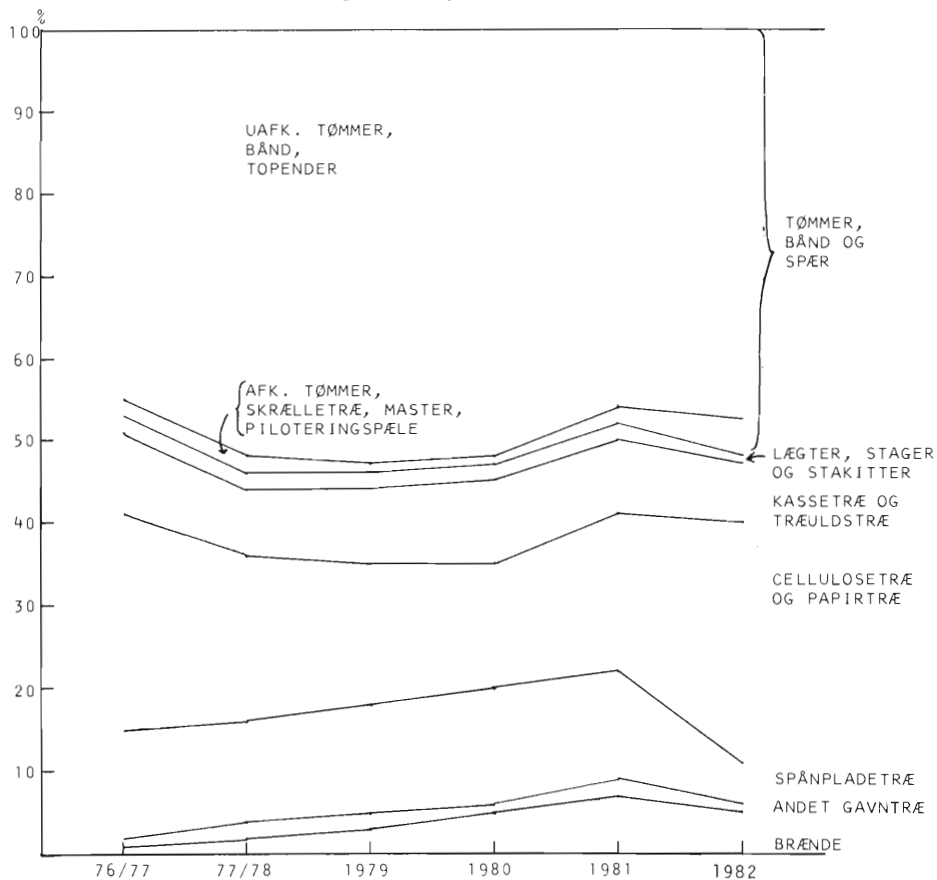


Fig. 2. Fordeling af bøgehugsten til effekttyper.

Fig. 3. Nåletræhugstens fordeling til effekttyper.



Stormfaldspræget regnskabsoversigt for 1982

Dansk Skovforening udarbejder hvert år regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug. Oversigterne er et af erhvervets betydende aktiver, både for de enkelte distrikter og når forskellige myndigheder skal informeres om skovbrugets økonomiske vilkår. Den seneste beretning, nr. 37, der er udsendt først i september måned, kommenteres i følgende artikel.

Af ANDERS H. PETERSEN, Dansk Skovforening.

Regnskabsoversigterne bygger på regnskabsmæssige oplysninger for ca. 26% af det privatejede skovareal, bestående af skovejendomme over 50 ha. I beretningen indgår materiale fra kalenderårsregnskaber 1982 og fra 1981/82-regnskaber. Beretningens tal skal, som følge af stormfaldet i november 1981, hvor der væltede over 3 mio. m³ træ, tages med de fornødne forbehold. Der er for mange af de deltagende distrikters vedkommende tale om helt atypiske regnskaber. Oversigten skal derfor vurderes i sammenhæng med både de foregående års mere normale regnskaber og senere hen med de kommende års af stormfald påvirkede regnskaber.

Ejendomsværdi

Ejendomsværdien (skov og bygninger) i de gamle skovegne er i gennemsnit 18.500 kr./ha og i hedeplantagerne 12.000 kr./ha. Som man kunne forvente, er de små ejendomme vurderet noget højere pr. ha end de store.

Hugst og tilvækst

Gennem de sidste år har hugsten landet over ligget omkring eller lidt under tilvæksten. I 1982 er hugsten på grund af stormfaldet helt unormal og overstiger tilvæksten med 5,7 m³ pr. ha for landet som helhed.

I de gamle skovegne har der, som det fremgår af Tabel 1, været tale om en tvungen vedmassehævning på i gennemsnit 6,3 m³ pr. ha og i hedeplantagerne på 4,4 m³ pr. ha.

Kultur

Nykulturarealet udgjorde i de gamle skovegne 1,4 ha pr. 100 ha produktivt skovareal. Fordelingen til træarter var i 1982 således:

Bøg	8%
Eg	9%
Andet løvtræ	8%
Nåletræ	55%
Pyntegrønt	20%

I forhold til den foregående oversigt (beretning nr. 36) er egeandelen mere end fordoblet på bekostning af nåletræ- og pyntegrøntandelen. I de gamle skovegne er pyntegrøntandelen således nu faldet i flere år.

Fordelingen af nykulturarealet kan ikke umiddelbart tages som udtryk for en fremtidig træartsfordeling, idet der er stor forskel på, hvor lang tid de forskellige kulturer beslaglægger arealerne. Eksempelvis kan omdriftsalderen for egebevoksninger let ligge på omkring 150 år, mens den for pyntegrøntarealer kan ligge helt nede på 10-15 år. Endelig må man nok regne med, at en hel del selvforyngelser af løvtræ ikke indgår i kulturstatistikken.

I hedeplantagerne var nykulturarealet ligeledes 1,4 ha pr. 100 ha produktivt skovareal og omfattede 2% løvtræ, 89% nåletræ og 9% pyntegrønt. Her er pyntegrøntandelen altså efter et fald i 1981 igen steget i 1982.

Etableringsomkostningerne pr. ha nykulturareal var i gennemsnit for hele landet ca. 14.000 kr. Dette indebærer en stigning i forhold til 1981 på 12% i de gamle skovegne og 17% i hedeplantagerne.

Fordelt til ejendomsstørrelser er udsvingene på etableringsomkostningerne i modsætning til tidligere år temmelig markante og ligger fra ca. 10.800 til 19.900 kr. pr. ha med de mindste omkostninger på de store ejendomme.

Salg

Udviklingen i de opnåede middelpriiser i kr. pr. m³ kan ses i Tabel 2. Salgsprisanalysen bygger på et salg af ialt godt 600.000 m³, og de anførte priser er salgsværdien af hugsten ved fast vej i skoven. Man bør på trods af det solide grundlag være forsigtig med tolkning af tabellens tal, da der ikke er foretaget en fordeling til kvaliteter og dimensioner.

Den gennemsnitlige salgspris for bøg fortsætter de foregående års stigning, dog mindre markant. Bøgemiddelpriiserne er, i forhold til 1981, således steget 8,9% øst for Storebælt til 266 kr./m³ og 6,3% vest for Storebælt til 270 kr./m³.

For eg ligger middelpriisen højere vest for Storebælt end øst for. I forhold til sidste år er middelpriisen steget 27,0% øst for bæltet og faldet 2,8% vest for. Analysens grundlag er dog noget spinkelt, hvorfor selv mindre partier kan give udslag i gennemsnitsprisen.

I forhold til den forrige beretning er middelpriisen på andet løvtræ faldet 4,5% øst for Storebælt og 1,4% vest for Storebælt.

Den gennemsnitlige salgspris for nåletræ er øst for Storebælt faldet 19,3%. I hedeplantagerne er faldet på 8,3%. Vest for Storebælt ses et fald på 8,2%. Faldet kan sandsynligvis forklares ud fra ændret sortimentsfordeling i forbindelse med stormfaldet.

Skovning og transport

Skovningsomkostningerne pr. m³ er i de gamle skovegne steget 8 og 2% i forhold til 1981 hhv. øst og vest for Storebælt, til i gennemsnit for alle træarter 51,60 kr. I hedeplantagerne er skovningsomkostningerne faldet 2% til 88 kr. m³. Heri er medregnet alle arbejderomkostninger, som konsekvent fordeles til omkostningsstederne.

I forhold til 1981 er transportomkostningerne øget med 14-20% pr. m³ fastmasse. Omkostningerne er i de gamle skovegne 30-34 kr. og i hedeplantagerne 37 kr. pr. m³ fastmasse.

Skovvedligeholdelse

Omkostningerne til skovvedligeholdelse dækker vedligeholdelsen af veje, vandafledning og yderhegn, mens investeringer i nyanlæg er udeladt. Størst stigning i forhold til 1981 - 20% - findes i hedeplantagerne (til 41 kr. pr. ha), mens stigningen i de gamle skovegne er på 15-16% (til 107-131 kr. pr. ha). Forrige års store stigning på dette område er således fastholdt.

Dækningsbidrag træproduktion

Som et resultat af foranstående er dækningsbidraget ved træproduktion i forhold til 1981 steget 18% til 1.262 kr. pr. ha i de gamle skovegne øst for Storebælt og 15% til 3.060 kr. pr. ha vest for Storebælt. I hedeplantagerne er stigningen 75% til 716 kr. pr. ha.

Se bemærkningerne under „Kasseoverskud“.

Pyntegrønt m.v.

Dækningsbidraget for pyntegrønt m.v. er beregnet som salgsindtægterne minus klippe-, fælde- og transportomkostninger. Kulturomkostningerne er således ikke medregnet, idet mange distrikter ikke foretager opdeling mellem vedproducerende og pyntegrøntproducerende kulturer.

Som det fremgår af Tabel 3 er dækningsbidraget ved pyntegrønt m.v. øst for Storebælt igen faldet, i år med 8%, således at det nu udgør 252 kr./ha. Også i hedeplantagerne er dækningsbidraget faldet i forhold til 1981 (17%) og er nu på 111 kr. pr. ha. Eneste stigning (15%) findes i de gamle skovegne vest for Storebælt. Her er dækningsbidraget i 1982 på 406 kr. pr. ha.

Tabel 1. Tilvækst og hugst i m³ pr. ha.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1982	1981	1982	1981	1982	1981
Tilvækst m ³ pr. ha	8,7	8,7	8,6	9,4	5,8	6,0
Hugst m ³ pr. ha	10,3	8,7	19,8	9,5	10,2	5,6

Tabel 2. Opnåede middelpriiser i kr. pr. m³.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1982	1981	1982	1981	1982	1981
Bøg	267	245	270	254		
Eg	428	337	461	473		
Andet løvtræ	261	273	248	25		
Nåletræ	225	278	227	266	223	243
Ialt, gennemsnit	261	264	239	265	223	243
DB i kr./m ³ fastmasse	169	174	181	198	103	118

Tabel 3. Oversigtens vigtigste tal i kr. pr. ha bevokset areal.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1982	1981	1982	1981	1982	1981
Salg af træ	2614	2185	5251	2621	2314	1348
Skovning	560	439	994	465	894	503
Transport	308	230	668	262	376	182
Kulturomkostninger	352	332	421	375	287	219
Vej, vand m.v.	131	113	107	93	41	34
Dækningsbidrag ved træproduktion	1262	1071	3060	1420	716	410
pyntegrønt	252	273	406	353	111	133
bivirksomhed	÷101	÷74	÷71	÷2	÷2	13
Administration	422	364	445	362	350	231
Arbejderudgifter	178	156	140	115	0	0
Skatter m.v.	149	144	151	124	95	83
Overskud ialt	666	606	2659	1169	380	242

Bivirksomhed

Dækningsbidraget her omfatter bl.a. bygninger, maskiner, planteskoler og lejeindtægter fra enge, rørskeer m.m. Indtægter ved jagt indgår ikke i statistikken.

Dette dækningsbidrag er som oftest negativt. I de gamle skovegne er underskuddet steget stærkt i forhold til 1981 og ligger nu på 101 og 71 kr. pr. ha hhv. øst og vest for Storebælt. I hedeplantagerne er underskuddet på 2 kr. pr. ha.

Generalomkostninger

Generalomkostningerne er summen af administrationsomkostninger, arbejderomkostninger, skatter m.v.

De samlede generalomkostninger er i de gamle skovegne øget 13-22% i forhold til 1981 til 748 kr. pr. ha øst for Storebælt og 737 kr. pr. ha vest for Storebælt. I hedeplantagerne har stigningen været noget større, 42%, og generalomkostningerne er nu 445 kr. pr. ha.

Kasseoverskud

Kasseoverskuddet er øst for Storebælt steget med 10% i forhold til 1981, til 666 kr. pr. ha. Vest for Storebælt er det steget med 127% til 2.659 kr. pr. ha og i

hedeplantagerne med 57% til 380 kr. pr. ha.

Disse tal er som anført i indledningen stærkt præget af stormfaldet og usammenlignelige med de foregående års resultater.

For alligevel at få et indtryk af, hvorledes 1982-resultatet ligger, kan man korrigerer de ovenfor anførte resultater til en hugst på størrelse med tilvæksten (se Tabel 1). Man ser således bort fra „kapitalhævningen“, som jo rettelig bør holdes ude fra opgørelsen af driftsresultaterne.

Herved viser det sig, at det „hugst-korrigerede kasseoverskud“ for alle tre ejendoms-kategorier er faldet stærkt i forhold til de tilvarende resultater for 1981 (godt 30% i de gamle skovegne, 95% i hedeplantagerne!).

Selv om en korrektion af denne størrelsesorden altid vil være usikker, viser resultatet dog klart, at de rene 1982-regnskabstal giver et falsk billede af skovbrugets økonomiske vilkår i denne periode.

Tværtimod dækker de over et forringet resultat i forhold til 1981, når man holder kapitalhævningen (læs merhug-

sten) uden for. I alle tre områder - men specielt i hedeplantagerne - kan dette skyldes, at hugsten overvejende har bestået af stormfældet træ med deraf følgende nedsat pris (små dimensioner, knækkede stammer m.v.), jf. det under „Salg“ anførte.

Til slut skal det nævnes, at regnskabs-tallene gælder for den gældfri ejendom, hvor renteomkostninger, personlig beskatning, formuebeskatning, tab af debitorer m.v. er holdt uden for.

Endvidere må det forventes, at deltagerne i regnskabsstatistikken er distrikter, der er forholdsvis intensivt drevet og har en udbygget forstlig administration.

Regnskabsoversigternes analysedel kan rekvireres i Dansk Skovforenings sekretariat, telefon (01) 24 42 66.

Tabeldelen er forbeholdt deltagere i regnskabsoversigterne. □

Litteratur:

ANTONIO MATOS: En bog om Salamandre. Skarvs Forlag. Sule-serien. 1983. 64 s. Kr. 79,- incl. moms.

Skarvs Naturforlag har atter udsendt en af sine udmærkede naturbøger. Biologen *Antonio Matos*, der i en årrække har arbejdet på Zoologisk Museum i København, har siden sin barndom interesseret sig for krybdyr og padder, og i denne bog fortæller han dels om de hjemlige salamandre og dels om fjernere - og ofte spændende - slægtninge. Biologen *Klav Nielsen/Biofoto* har fotograferet størsteparten af bogens fotos i nært samarbejde med forfatteren.

Forfatteren beskriver indgående salamandrenes liv og biologi. Vi hører om „De lungeløse salamandre“ Axoloten, hulepadderne, ålepadderne, armpadderne.

Et meget fængslende afsnit fortæller om de første padder på jorden, lungefisk, kvastfinget fisk, urpadder. Ja, selv den „blå fisk“ og dens placering i systemet omtales.

Bogen er skrevet så fængslende og er så velillustreret, at jeg vil tro, at selv de, der ikke specielt interesserer sig for salamandre, vil have glæde af den. *P.H.*

Opbevaring af nobilis- og nordmannsgrangrønt ved minusgrader

En orienterende undersøgelse.

Af ERIK HOLMSGAARD og CARL BANG, Statens forstlige Forsøgsvæsen.

Da det ofte er et problem at overkomme høst af klippegrønt og juletræer inden for den korte sæson, hvori disse aktiviteter skal gennemføres, er det en nærliggende tanke, at forsøge at udvide klippesæsonen ved at opbevare tidligt klippet grønt nedkølet.

For at få en fornemmelse af de praktiske muligheder for opbevaring ved lav

temperatur udførtes i efteråret 1982 en lille undersøgelse, hvor grene af *Abies nobilis* og *Abies nordmanniana* blev lagt i frysebox (ca. $\pm 2.5^{\circ} \text{C}$). Der blev anvendt grene, som var klippet med 1 uges mellemrum - begyndende den 20. september og sluttende den 20. november. Kun grønt fra perioden 20/9-15/11 blev lagt i frysebox.

Materialet

Grøntet til undersøgelsen stammede fra 8 nobilis og 7 nordmannsgraner (alder 16 og 19 år), valgt således, at der kunne klippes det nødvendige antal (57) grene af ensartet god kvalitet og 40-50 cm lange (af hensyn til fryseboxens kapacitet).

De ugentlige klippinger i perioden 27/9 - 8/11 omfattede for hver træart 2 portioner à 3 grene. Den ene portion lå den følgende uge i skygge i det fri, før den kom i frysebox, den anden blev lagt direkte i frysebox.

Den 20/9 klippedes dog kun én portion, som lå 1 uge i det fri, inden den kom i boxen, og den 15/11 ligeledes kun én portion, som gik direkte i frysebox. Den 20/11 klippedes 3 portioner, som lå i skygge i det fri indtil den 17/12. Disse sidste portioner fungerede som en art kontroller, idet de ikke på noget tidspunkt kom i fryseboxen.

Alle grene var uemballerede, medens

Fig. 1. Nobilis. Kvalitet af grønt, klippet til forskellige tider.

X = grene efterladt 1 uge i det fri før ilægning i frysebox.

O = grene lagt direkte i box.

K = kontrolgrene, opbevaret i det fri.

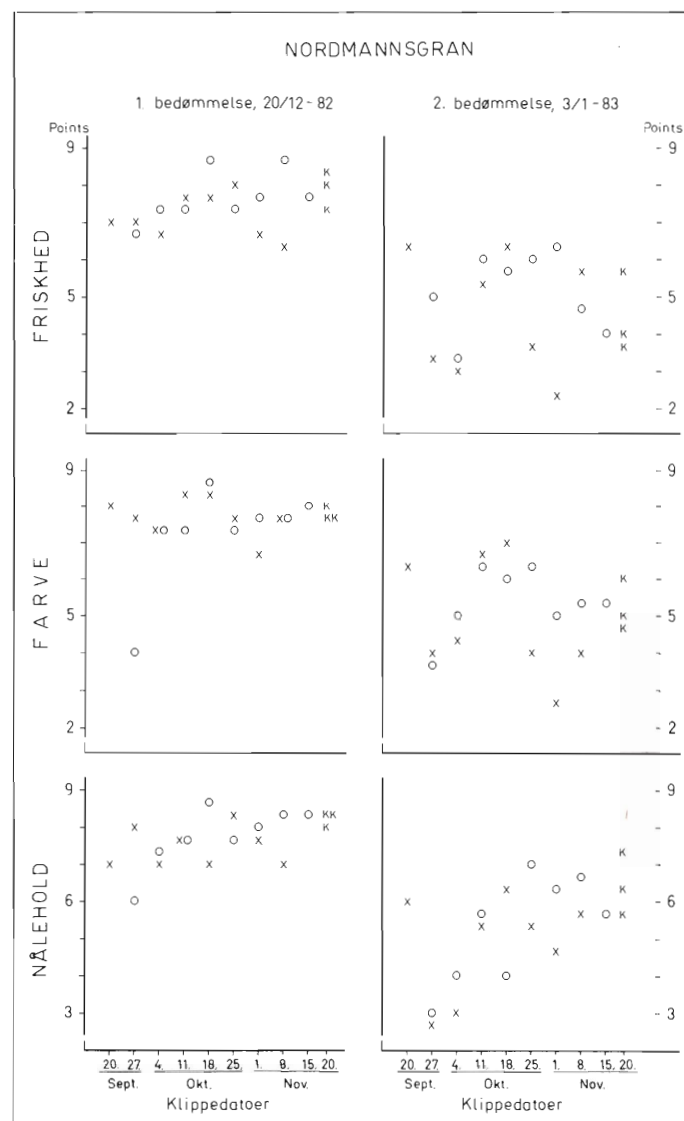
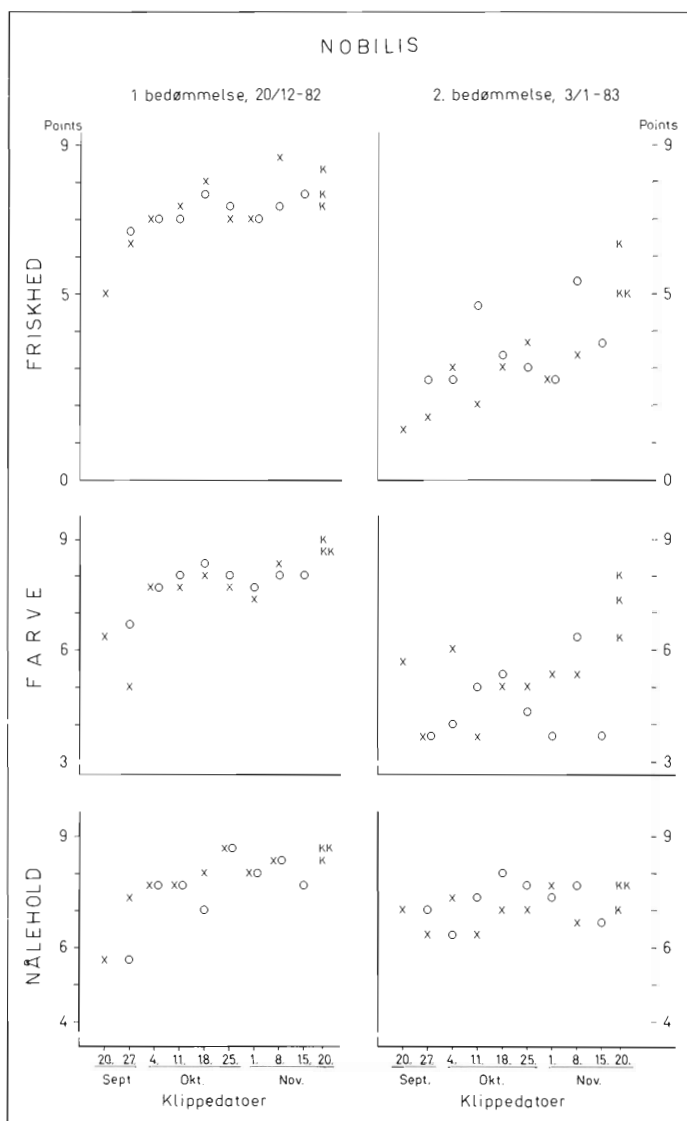
Fig. 2. Nordmannsgran. Kvalitet af grønt, klippet til forskellige tider.

X = grene efterladt 1 uge i det fri før ilægning i frysebox.

O = grene lagt direkte i box.

K = kontrolgrene, opbevaret i det fri.

(Den abnormt dårlige farve kvalitet ved 1. bedømmelse for grøntet fra d. 27/9 skyldes frostskaade på grund af dets direkte berøring med boxvæggen).



de lå i det fri, og alle grenportioner, der kom i fryseboxen, blev lagt i tætsluttende poser af kraftig plast.

Opbevaringen skete på forsøgsvæsenet i en frysebox med aktiv luftcirkulation, indstillet således at den kunne holde en nogenlunde konstant temperatur på $\pm 2.5^\circ \text{C}$.

Den 17/12 blev alle grene, portionsvis bundtede, udlagt uemballerede på et gulv ved stuetemperatur.

Grenene vejedes i forbindelse med klipning og ilægning i fryseboxen, samt efter at de havde ligget ved stuetemperatur (ca. 20°C) i 3 døgn.

Resultater

Samtlige grenbundter blev bedømt af tre uafhængige bedømmere den 20. december og den 3. januar. Der foretoges bedømmelse af grenenes friskhed, farve og nålehold. De tre forhold bedømtes alle efter en 10-delt skala, således at 10 angav det perfekte og 4 det uantagelige for en salgsvare. Bedømmelserne fremgår af figurerne 1 og 2.

Grenenes friskhed

Ved 1. bedømmelse er der ingen klare forskelle mellem nobilisklip høstet fra og med den 11. oktober og sæsonen ud. Derimod synes det klart, at klipninger foretaget i slutningen af september giver en dårligere vare. For nordmannsgran er forholdene stort set tilsvarende. Ved 2. bedømmelse ser det ud til, at man for nobilis får stedse stigende kvalitet af klippegrøntet, jo senere man klipper.

Farve

1. bedømmelse viser, at nobilis klippet i slutningen af september har en dårligere kvalitet end klip fra den øvrige periode. Farven har, ved begge bedømmelser, været dårligere for alt fryselagret klip end for det frilandsopbevarede kontrolklip fra 20. november (K).

For nordmannsgran synes klippe-tidspunktet ikke at give nogen klare kvalitetsforskelle i farven.

Nålehold

Det ser for nobilis' vedkommende ud til, at også evnen til nålehold bliver ned-

sat ved klipninger i september. Tilsvarende gælder for nordmannsgran, hvor især 2. bedømmelse viser en meget ringere nåleholdende evne ved de tidligere klipninger end ved de seneste.

Generelt kan det siges, at de grene, der lå 1 uge i det fri før opbevaringen i frysebox, ikke - hvad de tre kvalitetskriterier angår - skiller sig ud fra dem, der kom direkte i boxen.

Der skal ikke forsøges givet nogen nærmere forklaring til de meddelte resultater. Det kan dog anføres, at de i september klippede portioner af begge træarter viser en større fordampning efter de første døgn ved stuetemperatur end de senere klipninger. Figur 3 viser vægten af grenene efter at de havde ligget 3 døgn ved stuetemperatur i procent af friskvægten ved klipning. Det ses

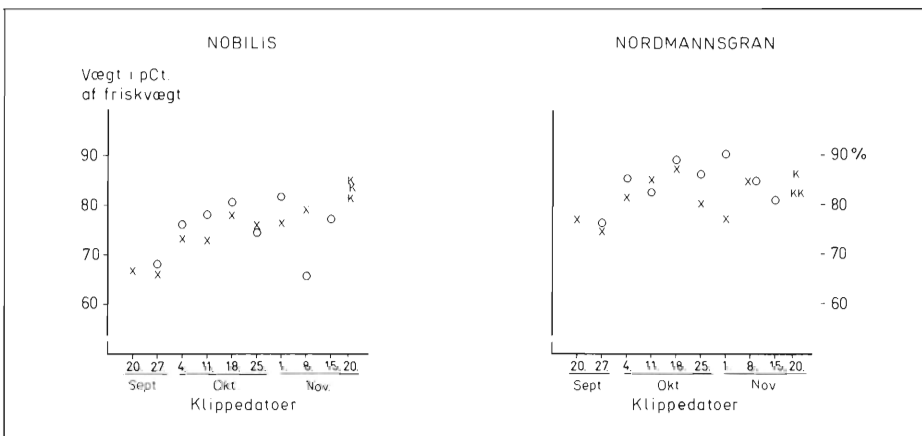
1. at septemberklipningerne under ét har haft et større vægttab end de øvrige klipninger,
2. at vægten i forhold til friskvægten fra begyndelsen af oktober er jævnt stigende hos nobilis, mens den hos nordmannsgran har et konstant og generelt noget højere niveau og
3. at vægttabet hos de grene, der lå i det fri, for de fleste klippetidspunkter er større end hos de grene, der blev lagt direkte i fryseboxen.

Det skal også nævnes, at de grene, der blev lagt i det fri, tabte mellem 5 og 15 procent i vægt i løbet af den uge, de lå der.

Konklusion

Den lille orienterende undersøgelse tyder ikke på, at man med fordel vil kunne fremskynde begyndelsen af klippesæsonen længere end til omkring 1. oktober, selv om man skulle overveje at opbevare det høstede grønt ved moderate kuldegrader.

Fig. 3. Vægttab hos grene af nobilis og nordmannsgran efter 3 døgn ved stuetemperatur, udtrykt i procent af friskvægt ved klipning. X = grene efterladt 1 uge i det fri før ilægning i frysebox, O = grene lagt direkte i box, K = kontrolgrene, opbevaret i det fri.



Flisprojektet

Der mangler en helhedsvurdering af „flisprojektet“

Et af de emner, man har taget op i SKOVEN nr. 8, er „flisprojektet“. Det omtales flere steder - s. 197, 198-199, 208-210, 214-215, 216-217, 218-219 - men helheden er det svært at få fat på. Det gør ikke overskueligheden bedre, at s. 215 skal læses før s. 214. Som det er sat op, må man formode, at s. 214 handler om „Vejledende priser“. Det er ikke tilfældet.

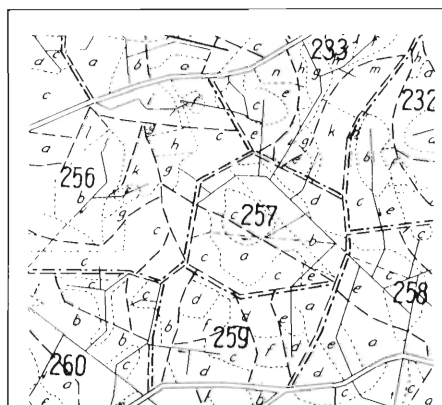
Det må iøvrigt undre, at der under det forberedende arbejde med „flisprojektet“ åbenbart ikke har været megen kontakt mellem de forskellige offentlige institutioner: Skovstyrelsen, Statens Forstlige Forsøgsvæsen, Skovbrugsinstituttet, Skovteknisk Institut. Det er beklageligt, fordi det har afstedkommet en - måske uberettiget - skepsis på et alt for fremskredet stadium.

Derfor må det forekomme påkrævet, at den forstlige offentlighed snarest muligt gøres bekendt med den helhedsvurdering, som projektets ophavsmænd trods alt nok har foretaget, før projektet blev sat igang. Så vil uberettiget skepsis uden tvivl forsvinde, og så vil den „afsmittende effekt“ virkelig blive positiv og dermed til gavn for skoven og dens ejere og for skovbrugets udøvere.

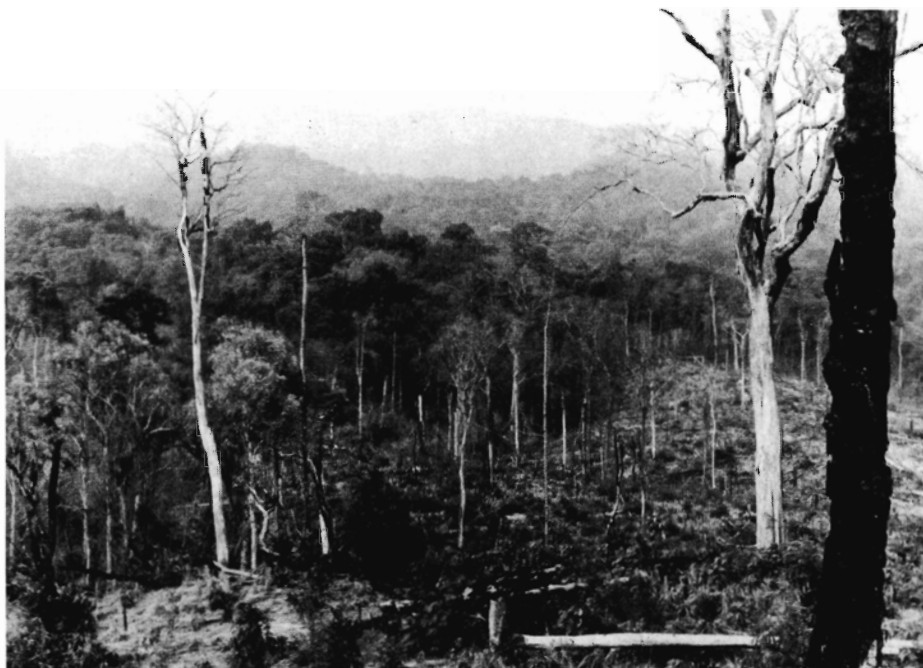
H. A. Henriksen.

Redaktøren beklager, at siderne 214-215 er byttet om. Se bemærkningerne side 230.

BMR



Driftsplanlægning
Nytegning og revision
af skov- og godskort
Opmåling af stående vedmasse
Kalkulation af tilvækst og hugst
DANSK SKOVFORENING
(01) 24 42 66



Karakteristisk svedjebrug i egnen omkring Thabok.

de krig i en grad, der savner sidestykke andetsteds i verden. Den kommunistiske Pathet-Lao-zone blev således udsat for et af historiens mest intensive bombardementer. Her faldt i årene 1965-73 ca. 2.3 mill. tons bomber svarende i sprængkraft til 70 atombomber af Hiroshima størrelse. Kort efter Vietnamkrigens ophør sluttede stridighederne i Laos, og den nuværende socialistiske folkerepublik blev dannet i december 1975.

Den svenske bistand startede på dette tidspunkt med en katastrofehjælp på 10 mio s.kr. og er siden øget til en årlig indsats på 60 mio s.kr. Danmark derimod giver ingen bilateral bistand til Laos. Og så er vi tilbage i skoven, idet en væsentlig del af de svenske bistandsmidler går til støtte for skovsektoren.

Rejsebrev fra Laos

Forfatteren til denne artikel, NILS KJØLSEN, er forstkandidat fra 1956 og arbejder for tiden som rådgiver for det laotiske skovministerium som led i den svenske bistand til Laos med særlig vægt på skovsektoren.

Af NILS KJØLSEN, Silviconcult Ltd.

Forbindelsen mellem dansk og laotisk skovbrug er umiddelbar vanskelig at få øje på, og det er da heller ikke dette emne, denne artikel skal handle om. I modsætning til nabolandet Thailand, hvor danske forstmænd har været aktive siden århundredskiftet blandt andet gennem ØK's og nu senere DANIDA støttede fyrre- og teak-centres virke, har Indokina forstligt set for os stort set været ukendt område, indtil svenskerne gennem SIDA startede sin bistand i Vietnam og Laos kort efter Vietnamkrigens ophør i 1973.

Lidt historie

Da Laos for dette tidsskrifts læsere, som for de fleste danskere iøvrigt, må for-

modes at være noget nær en hvid plet på verdenskortet, er det fristende at give en kort introduktion.

Det bjergrige land, engang kaldet Lan Xang, de millioner elefanter rige, er på 237.000 km² og ligger næsten vejløst indespærret uden adgang til havet grænsende til Thailand, Burma, Kina, Vietnam og Kampuchea. Befolkningen, der i dag angives til 3.7 mill. mennesker, hører til blandt verdens absolut fattigste med et BNP per indbygger på omkring 90 US-dollar. Man har en børnedødelighed på omkring 20% og en forventet levealder på 44 år.

Laos var i en 60-årig periode fra 1893-1953 et fransk protektorat, og blev i årene derefter en skueplads for den kol-

Skovens betydning

Skoven udgør en vigtig råvarekilde for Laos, og træprodukter repræsenterer ca. 25% af eksporten. I den forbindelse bør nævnes, at Laos har et meget betydeligt underskud på handelsbalancen, der delvis dækkes af en samlet hjælp fra udlandet på omkring 80 mio US-dollar, nogenlunde ligeligt fordelt mellem øst og vest. Men underskuddet er stigende, og landet bliver mere og mere afhængig af vareudveksling (barter trade) med østbloklandene, hvilket betyder, at bl.a. alle træprodukter synes at gå østpå.

Skovarealet kendes ikke med sikkerhed, men FAO vurderede i 1980 baseret på nye og ældre satellitbilleder, at kun 3 mio ha (13%) kunne betegnes som sluttet produktiv skov ud af et samlet mere eller mindre skovklædt areal på 19 mio ha (80%). For yderligere at illustrere usikkerheden af disse skøn kan nævnes, at de laotiske myndigheder normalt opgiver skovarealet til 11 mio ha (46%), mens landbrugsarealet kun angives at være 764.000 ha (3%).

Forts. næste side

En intermistisk tørtidsbro over floden Nam Leuk i Thabok.



Skovvejene kan være vanskeligt tilgængelige i regntiden.



Risdyrkning

Den helt overvejende del af befolkningen er risdyrkere, mens kun 10% af landbrugsproduktionen udgøres af andre afgrøder. Produktionen er lav, lavlandsrisen formentlig kun omkring 1.2 ton/ha og bjergrisen højst 0.8 ton/ha, hvoraf kun 60% udnyttes på grund af de primitive tærskemetoder - og kunstig vandning er næsten ukendt. I 1981 nåede man imidlertid op over selvforsyningsgrænsen med en årshøst på over 1 mio tons, svarende til 300 kg utærsket ris (paddy) pr. indbygger pr. år. Om dette vil lykkes igen i år, hvor monsunregnen er kommet sent og sparsomt, er usikkert.

Svedjebruget

38% af risdykningsarealet udgøres af bjergris, der dyrkes i svedjebrug (shifting cultivation), en dyrkningsform, der uden tvivl er den største trussel mod de resterende tropiske skove. Problemet er globalt, og FAO anslår, at omkring 30% af verdens opdyrkelige jorder er under svedjebrugerens „slash and burn” behandling.

I Laos anslås det årlige svedjebrugsareal til at være nær 300.000 ha, men da man praktiserer en rotation på 3-5 år, betyder dette, at over 1 mio ha er præget af denne dyrkningsform. Eftersom 3-5 år ikke er tilstrækkelig til at bevare jordens næringsværdi sker der en stadig ødelæggende degradering, og svedjebrugerne æder sig stadig ind på de oprindelige naturskove for at bevare en nogenlunde acceptabel produktion. Såfremt man var i stand til at praktisere en 10-årig rotation (forstået således, at jorden dyrkes i eet år, hvorefter den ligger brak i ni) ville det dyrkede areal nå at genoprette sin næringsværdi i brakperioden. De såkaldte Karen-folk i Nord-Thailand har praktiseret denne bevarende, regenererende form, men systemet er på vej til at nedbrydes på grund af befolkningspresset. Den destruktive cirkel er i gang, ikke blot ødelægges den oprindelige skovvegetation, men processen fører uvægerlig til erosion med alle dens uoverskuelige og ødelæggende følger.

Et forsøg på at dæmme op for denne onde cirkel er prioriteret højt af den laotiske regering, men midlerne er små i dette forarmede land. En effektiv indsats ville kræve en omhyggelig planlægning, en intensiv oplysende kampagne fulgt af en massiv teknisk/økonomisk assistance i form af rydning af egnede arealer til permanent risdyrkning, overrisling, kunstgødning, brug af kvælstofbindende bælgplanter, kompostering, alternative afgrøder m.v. En indsats, der ligger langt udover, hvad landet i dag formår - blot har Laos dog den fordel, at den lave befolkningstæthed (15/km²) giver landet lidt længere tid til



Svenskeren Peter Fogde fra Silviconsult ved 1-årig teakplante og bjergris i taungya plantning, Thabok.

at handle i end så mange andre udviklingslande, hvor befolkningspresset er langt større.

Projektet

Som et bidrag til det betrængte skovbrug giver SIDA blandt andet støtte til opbygningen af to statsskovdistrikter, the State Forest Enterprises No. 1 and 3. Da jeg kom til Laos i januar 1982 blev min opgave i samarbejde med den laotiske ledelse og det lokale SIDA-kontor primært at forberede projektet i SFE3 og udarbejde en „plan of operation” for de første tre år af projektperioden. Halvandet år senere i juni i år blev pro-

jekttaftalen underskrevet af repræsentanter fra de to regeringer med et svensk bidrag på 20 mio s.kr.

SFE3 har fået tildelt et område på 275.000 ha beliggende i et bjergrigt område nær Mekong floden, 100 km nordøst for hovedstaden Vientiane. Det primære operationsområde kaldet Thabok efter en lokal landsby er på 60.000 ha, hvoraf de 40.000 ha ligger mellem 200 og 500 m.o.h. tilgængelige for vejanelæg, hugst og skovdyrkningsmæssige aktiviteter og med en årsnedbør på omkring 2700 mm. Linietaksationer og studier af luftfotos viser, at skoven her rummer 60-70 m³/ha med DBH over 40 cm, hvoraf dog kun ca. halvdelen vil blive ekstraheret.

Skovens sammensætning

Skoven er en artsrig, etageret monsunskov kaldet „dry evergreen or tropical semi-evergreen forest” med træhøjder op til 40 m. Den vokser på relativt dybe, veldrænedede alluviale eller sedimentære jorder og rummer over 100 træarter, hvoraf arter som Hopea (Merawan), Shorea (White Meranti), Dipterocarpus (Keruing), Anisoptera (Krabak) og Sindora (Sepetir) dominerer. Selvom skoven her umiddelbart for et mindre øvet øje virker urørt i sin enorme tæthed og frodighed afslører en rig undervegetation af bambus og enkelte hensmuldrende gamle stød, at skoven har været „creamed” for år tilbage, d.v.s. at særlig værdifulde arter som Pterocarpus (Paduk) og Dalbergia (Rosewoods) er ekstraheret med elefanter - eller svedjebrugerne har været sporadisk aktive fra tid til anden. Bambussen er et kapitel for sig, den indfinder sig på disse jorder med eksplosionsagtig frodighed, når svedjebrugerne har forladt sin jordlod,

En skovarbejders enkle bambushytte nær skovningspladsen.



og skaber enorme problemer for en gentilplantning eller naturforyngelse med mere værdifulde arter. Men det må tilføjes, at bambus i sig selv er en såre værdifuld plante med utallige anvendelsesmuligheder. Med en årlig tilvækst på 2-3 tons/ha kunne den for eksempel meget vel danne basis for en celluloseindustri. I Indien udgør bambus således næsten det totale grundlag for langfibret pulp til papir. En målrettet og koordineret bambusforskning er iøvrigt i disse år under udvikling i mange lande, intet under når man betænker hvilken rigdom af produkter, der rummes blandt de eksisterende 1200 arter i denne gruppe af kæmpegræsser. Som den kinesiske digter Pou Sou Tung skrev for 800 år siden „Til et måltid hører kød, men hvad er et hus uden bambus? Uden kød bliver vi tynde, men uden bambus mister vi sindets klarhed og selve vor kultur”.

Målsætning

Thabok projektet, der nu er under opbygning af State Forest Enterprise No. 3, indeholder alle tænkelige elementer af et skovbrug, hvis ambitiøse målsætning er følgende:

1. at udvikle et skovbrug i Thabok området, således at hugst og tilvækst balancerer,
2. at beskytte skoven mod svedjebrug, brand og andre skader. Sekundær skov vil blive tilplantet eller opdyrket til permanent landbrug i samarbejde med lokalbefolkningen,
3. at produktionen vil blive forsøgt markedsført på en sådan måde, at den bidrager til en forbedret handelsbalance for Laos,
4. at skabe en organisation med de nødvendige økonomiske og menneskelige ressourcer, således at denne bliver økonomisk selvforsynende og uafhængig af hjælp udefra.

SFE3 råder allerede over SIDA-finansieret tungt materiel til at kunne klare en årlig hugst på 30-40.000 m³, hvoraf en væsentlig del kan eksporteres. Herudover planlægges et stort årligt vejbygningsprogram, anlæg af en helt ny landsby for SFE3's mange skovarbejdere og deres familier, anlæg af planteskole, frøindsamling, et stort årligt tilplantnings- og foryngelsesprogram, skovtaksation, anlæg af landbrug, uddannelse og meget mere. Der er altså nok at tage fat på, især da man på de fleste områder starter på bar bund med ansatte, der for de flestes vedkommende ikke har nogen forstlig baggrund, men stammer fra nu opløste hærheder fra det gamle regime.

Skovdyrkningsproblemer

Min opgave er at give råd og vejledning inden for næsten alle områder af dette store kompleks af problemer, men jeg

forsøger iøvrigt at prioritere indsatsen på det skovdyrkningsmæssige område så højt som muligt. Bortset fra anlæg af en planteskole, der nu så småt er ved at komme i gang med en planlagt produktion i de første år på 100.000 planter er problemet tosidigt, idet de arealer, hvor skovvegetationen allerede er mere eller mindre ødelagt må tilplantes, mens vi i den sluttede skov efter hugst vil forsøge at udvikle modeller for naturlig foryngelse.

Selve tilplantningen af tidligere skovarealer frembyder ingen større tekniske vanskeligheder, problemet ligger i at følge arbejdet op med ukrudtsrensning, efterbedringer, hegning, brandbælter og senere tyndingshugster m.v. Hvor mange stort anlagte plantningsinitiativer i troperne er ikke gået til grunde på grund af manglende kontinuitet og forståelse for et vedvarende skovbrug i lokalbefolkningen? I Danmark har vi 200 års tradition og erfaring bag os, i Laos starter vi blandt svedjebrugere, for hvem skovdyrkning i 60-årig rotation er noget aldeles abstrakt og derfor uforståeligt.

For netop at inddrage lokalbefolkningen i processen, er det tanken overvejende at anvende taungya-metoden, en form for agro-forestry udviklet af englænderne i Burma for 120 år siden. SFE3 kontraherer med svedjeburgerne om at plante og passe vore skovplanter i bjerggrisen eller anden afgrøde efter nærmere anvisning, og når svedjeburgeren forlader området efter måske andet eller tredje år overgår dette til SFE3's pasning. Svedjeburgeren får betaling for sit arbejde pr. overlevende plante, og arealet bærer altså både en landbrugsafgrøde og skovplanter i anlægsfasen. De første 10 ha blev anlagt på denne måde i juli 1982 med 9 forskellige arter af for eksempel: *Pterocarpus macrocarpus*, *Tectona grandis*, *Sindora cochinchinensis*, *Swietenia macrophylla*, *Azadirachta indica*, *Azalia xylocarpa* m.fl. plantet på 3x3 m i bjerggrisen.

Foryngelsesarbejdet i den sluttede skov er langt mere kompliceret, bl.a. fordi vi stort set ingen erfaringer har at bygge på. Ganske vist findes en række modeller beskrevet fra andre egne af troperne, f. eks. „The Malayan Uniform System”, „The Burma Selection System” o.s.v., men de er alle udviklet under andre forhold og har desværre gennemgående ikke været særlig vellykkede. Her igen har en manglende kontinuitet i skovpasningen været afgørende. Disse dyrkningsformer kræver en stab af veltrænede, motiverede forstmænd, der får mulighed for at gennemføre en langsigtet skovbehandling i et samfund uden dramatiske omvæltninger, øget befolkningspres og skiftende politiske mål. Disse krav er ikke nemme for ikke at sige umulige at opfylde i udviklingslandene.



Skovministeren takker skovarbejderne i Thabok for god indsats i 1982.

Det er derfor ligeså godt at indse fra starten, at ethvert indgreb i disse utrolige komplicerede artsrige skovtyper som f. eks. den laotiske „dry evergreen forest” vil føre til afgørende forandringer. Den eksisterende urørte naturskov befinder sig i en hårfin balance, og en moderne brutal „logging operation” vil for altid betyde en radikal ændring af arts-sammensætning m.v. Erfaringer fra andre tropeskovene viser, at en hugstoperation kan ødelægge op til 50% af den tilbageblivende bevoksning, samtidig med at skovbunden ødelægges af de tunge maskiner.

I Thabok vil vi forsøge at udlægge en række forsøgsarealer, hvor vi for eksempel rydder opvæksten af bambus for at studere effekten på selvsåede, ønskede arter. I områder med sparsom opvækst skal frøtræer bevares blandt overstanderne, og ved indgreb i de underliggende etager følges udviklingen af bevoksningen o.s.v.

Buddhas lære

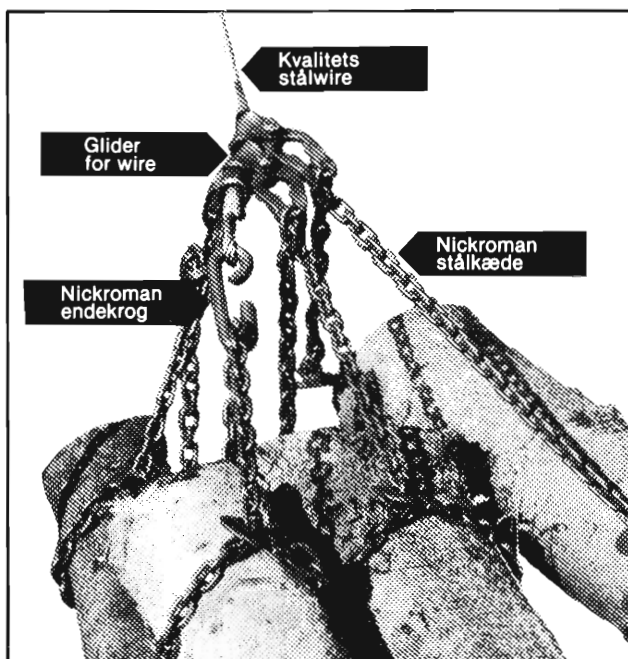
Problemerne er legio, og man når som ulandsarbejder sjældent at se varige resultater af sit arbejde. Men trods mange skuffelser og en del „hardships” er samarbejdet med laoterne en oplevelse. Det er et mildt og venligt folk, der efter mange års krig og elendighed har et stærkt ønske om at få lov til at leve sit eget liv bag bjergene og den store flod uden utidig indblanding udefra. Livet følger sin egen stilfærdige rytme velforankret i en gammel buddhistisk kultur og materielt især baseret på ris og bambus. Ja, man kan iøvrigt godt sammenligne laoterne med bambus, dette enestående naturprodukt, der er smukt, bøjeligt og sejt og såfremt ret anvendt har næsten ubegrænsede anvendelsesmuligheder.

Og så kan dette rejsebrev fra en fjern og for de fleste ukendt verden passende afsluttes med følgende citat fra *E. T. Schumachers*: „Small is beautiful” fra 1973: „Every follower of the Buddha ought to plant a tree every few years and look after it until it is safely established”.

SKOVSPIL

HØJ KVALITET TIL YDERST FORNUFTIGE PRISER...
- ET STÆRKT PROGRAM FRA FRANSGÅRD!

Internationalt anerkendt. Maskiner til ethvert behov.



SKOVSPIL V-3000 incl. 50 m 8 mm stålwire, excl. kraftoverføringsaksel	ca. 6.370,-
SKOVSPIL V-5000 incl. 50 m 10 mm stålwire, excl. kraftoverføringsaksel	ca. 8.950,-
SKOVSPIL TW-3000 incl. 2 x 50 m 10 mm stålwire, excl. kraftoverføringsaksel	ca. 13.700,-

TILBEHØR TIL SKOVSPIL:

Kraftoverføringsaksel til V-3000	535,-
Kraftoverføringsaksel til V-5000	755,-
Kraftoverføringsaksel til TW-3000	755,-
50 m 8 mm stålwire	300,-
80 m 8 mm stålwire	480,-
50 m 9 mm stålwire	400,-
80 m 9 mm stålwire	640,-
50 m 10 mm stålwire	475,-
80 m 10 mm stålwire	760,-
Monteret med endekrog til V-3000	48,-
Monteret med endekrog til V-5000	43,-
1 stk. wirelås	5,-
1 stk. GT stål kæde a 2 m til V-3000	120,-
1 stk. Nickroman stål kæde a 2 m til V-5000	180,-
1 stk. glider for wire	56,-

Fransgård for kvalitet og driftssikkerhed.



Fredbjerg, DK 9640 Farsø, telefon 08-63 21 22*, telex DK 60877



Sønderdeling af stødtræ

Demonstration af Svedala-Arbrå Hammermølle på Gårdstadsverket i Linköping, Sverige.

Af JØRGEN BAADSGAARD-JENSEN, Skovteknisk Institut (ATV).

Skovteknisk Institut deltog sammen med Skovstyrelsen i en demonstration af Svedala-Arbrå hammermølle på Gårdstadsverket i Linköping. Demonstrationen havde til formål at vise hammermøllens anvendelighed til sønderdeling af stødtræ.

Hammermølleanlægget er opstillet på Gårdstadsverket, der er et af Linköping kommunes varmeværker. Værket er opbygget af to kedler på 16 og 26 MW og endnu en på 26 MW er under bygning. Fyrene er trapperistfyre fra Von-Roll, Schweiz, der er beregnet til forbrænding af affald. Varmeværket med de to kedler har kostet 190 mill. s.kr. og kan producere varme til en pris af 20-22 s.øre pr. kW.

Varmeværket bruger affald, nedrivningstræ fra bygning og kvas fra afdrifter som brændsel. Kvaset betales med 100-180 s.kr. pr. ton afhængigt af vandindholdet. Vandindholdet bestemmes efter sønderdeling, ved at tørre træet i varmeovn.

Hammermøllen bruges til sønderdeling af nedrivningstræet og kvaset, men blev under besøget demonstreret med stødtræ.

Stødtræet blev læsset med kran direkte fra lastbil over på indførbåndet til hammermøllen, som vist i figur 1. Indførbåndet er 2 m bredt og opbygget af jernlameller. Foran selve hammermøllen komprimeres og fastholdes træet af et overliggende transportbånd, som vist i figur 2. Dette system muliggør, at træet føres vandret ind i hammermøllen mod normalt lodret indføring.

Hammermøllen er vist i en principskitse i fig. 3. Træet sønderdeles i tre trin, først når træet rammes af slaglerne, derefter når det føres mod knivbryderne, og endelig mod gitteret, der sikrer en maximum størrelse på det sønderdelte træ. Hammermøllen er forsynet med en rejektluge, hvor materiale, der ikke kan knuses, føres ud af. Som f. eks. jernstykkerne i fig. 5.

Hammermøllen på Gårdstadsverket er en model KHA 16/20, der har en indmadningsåbning på 2x1,1 meter. Den er forsynet med 22 slagler, som vist i fig. 4, der hver vejer mellem 50 og 55 kg. Slaglerne vendes en gang om ugen, og hver måned lægges der nyt metal på slidfladerne af dem.

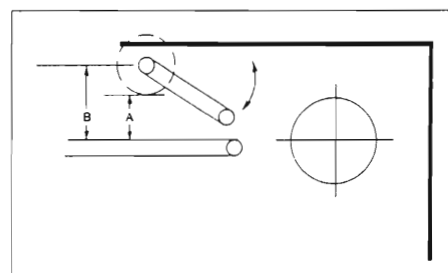


Fig. 2. Skitse af det vandrette indførbånd og transportbånd på Svedala-Arbrå hammermølle.

Hammermøllen drives af to elmotorer på hver 250 kW. Under demonstrationen kørte motorerne næsten kun med tomgangseffekt, der kræver en strøm på 180 amp. Dette skyldes til dels, at lastbilkranen ikke kunne aflæse stødene hurtigt nok. Alligevel blev lastbilen på fig. 6 tømt i løbet af ca. 30 min.

Hammermøllens kapacitet er under forsøg målt til ca. 300 rm pr. time. En tilsvarende hammermølle, der kører 24 timer i døgnet på en papirfabrik ved Örebro oplyses at producere 600.000 rm om året.

I fig. 7 ses det sønderdelte stødtræ, men størrelsen kan ændres ved at montere et andet gitter i hammermøllen.

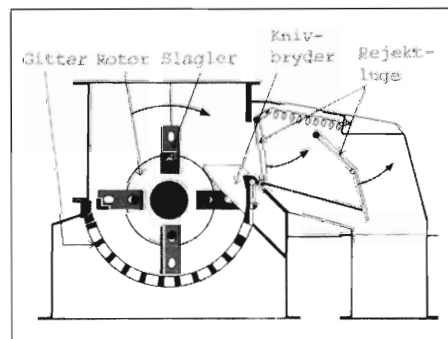
Prisen for anlægget oplyses til ca. 4.160.000 kr. incl. montage.

Anlægget er særdeles velegnet til sønderdeling af stødtræ, men også til andet træ. Det sønderdelte træ er et udmærket brændsel i f. eks. trappevist fyr. Anlægget bør være stationært for at kunne udnytte kapaciteten, men den meget store kapacitet bevirker også, at anlægget kun kan bruges i forbindelse med virkelige storforbrugere. □

Fig. 1. Aflæsning af stød med lastbilkran.



Fig. 3. Principskitse af Svedala-Arbrå hammermølle KH.



NOVOPAN i Pindstrup



Fig. 4. Slagler til hammermøllen på Gårdstadsverket. Hver slagle vejer mellem 50 og 55 kg.

Fig. 5. Jernstykker, der er gået ud af hammermøllens rejkluge.



Fig. 7. Stødtræ sønderdelt af hammermøllen.



Fig. 6. Lastbilkvpage til transport af stødtræ og kvas fra renafrifter.



I løbet af kort tid er det lykkedes Novopan Træindustri A/S i Pindstrup at vende et millionunderskud til et større positivt resultat, meddeler Erhvervsbladet, 29.8.1983. Sidste års underskud på 17 mill. kr. var rigelig anledning til en rekonstruktion af selskabet.

Selskabet ansatte *T. Bojsen-Møller* (44) til at administrere foretagendet, der også tæller to selskaber, Novopan i Sønderborg og Vibopan i Viborg.

Novopan er livsnerven i Pindstrup. Virksomhedens betydning for byen og kommunen er enorm stor. Fabrikken i Pindstrup beskæftiger 234 ansatte. Der arbejdes i fireholdsskift syv døgn om ugen. Lønudbetalingerne når et godt stykke over 30 mill. kr.

Novopan fremstiller som bekendt spånplader. Virksomheden er basisindustri for møbelindustrien. Kunder er også inventar- og byggeindustrien.

Dagsproduktionen er omkring 700 m³. Produktionen i Pindstrup betyder i dag, at landet undgår import af tilsvarende udenlandske produkter for 75 mill. kr.

En del af grunden til den økonomiske fremgang skyldes, at virksomheden med opførelsen af eget kraftcentral er blevet selvforsynende med energi - ja de sælger endog noget til boligopvarmning. Centralen forsyner også virksomheden med den energi, der bruges ved damptørring af træet samt 70% af elforbruget. Kraftcentralen „fodres” dels med affaldstræ fra egen produktion, dels med spildtræ fra de danske skove. Denne nyskabelse har ikke bare betydet en energibesparelse for Novopan på ca. 7 mill. kr., men for landet en valutabesparelse på en halv snes mill. kr., som tidligere blev brugt til olie.

Den økonomiske nedtur for Novopan skyldtes ikke mindst et uheldigt engagement i en svensk virksomhed.

Også i Viborg er der grund til optimisme på Vibopan, hvor staben af er øget med 10 til 45 medarbejdere. Her fremstilles paneler til væg- og loftsbeklædning. Den øgede produktion skyldes ikke mindst en større eksport.

Novopan i Sønderborg beskæftiger 30. Her fremstilles Bodex krydsfinér og møbelplader. Denne aktivitet søges for tiden suppleret med nye produktlinier.

P.Hbg.

•der er 17 gode grunde til at anvende **TOP DENDROCOL[®] 17** som vildtafværgnings- middel...

- 1 Koster kun ca. 5 øre pr. træ.
- 2 Større sikkerhed da midlet er færdigformuleret.
- 3 Lave arbejdsomkostninger.
- 4 Let at udbringe.
- 5 Hurtigt at udbringe.
- 6 Renligt sprøjtearbejde med den originale doseringspistol.
- 7 Sikrer vedhæftning.
- 8 Kan bruges på fugtige planter.
- 9 Regn har ingen indflydelse på virkningens varighed.
- 10 Kan udbringes ved helt ned til -5°C .
- 11 Tåles af alle løv og nåletræer.
- 12 Beskytter knopper fra vildtbid gennem lugt og smag.
- 13 Produktet efterlader ingen farve på træet.
- 14 Pistolen sikrer jævn fordeling.
- 15 Dyseforlængerer giver rigtig arbejdsstilling.
- 16 Naturprodukt - uskadelig for dyreliv.
- 17 Let at rengøre pistolen efter brug.

-for økonomiens skyld anvend
TOP DENDROCOL[®] 17



fs
agro as

Mågevej 22-24
2650 Hvidovre
Tlf. 01 - 49 96 11



Strategisk ledelse

Af HANS OVE SCHIMMELMANN, A/S Lindenberg Gods.

Gennem de seneste par år har vor branche søgt oplysninger om begrebet - strategisk planlægning - og det formodes at være ud fra en betragtning om, at der på et eller andet tidspunkt skal træffes en beslutning om, hvorvidt det vi har søgt oplysning om, er noget vi kan anvende indenfor vort fag.

Selvom det hedder strategisk planlægning, er betegnelsen ikke særlig velvalgt, idet der kan forveksles med langtidspanlægning, og så er der jo bare tale om en gammel flaske med en ny etikette.

En bedre dækkende betegnelse er - strategisk ledelse - for her kommer vi nærmere det, det egentlig drejer sig om, nemlig at søge at beherske kunsten at udnytte alle sine ressourcer på en sådan måde, at man trives og fremmes med udviklingen og i videst mulige omfang søger at sikre sig ved at være opmærksom på såvel virkelige som mulige påvirkninger.

Definitionen viser klart, at der tale om en løbende tilpasning i lyset af udviklingen, og at opmærksomheden skal være rettet mere mod ens omgivelser end blot mod vort eget fag.

Civilingeniør *Christian Estrup* bragte en udmærket artikel her i SKOVEN i februar om strategisk ledelse og ovennævnte definition fremgår også klart af artiklen.

Hvis vi stiller spørgsmålet: Hvad er skov, og hvad bruges skov til? - vil svaret bære præg af, om besvarelsen sker af skovejeren, den der beskæftiger sig med økologi eller den, der benytter skoven i sin fritid.

Når man således kan forvente forskellige svar på et og samme spørgsmål, kan man ikke bare læne sig tilbage i stolen og tænke - det ordner sig nok.

Vi er nødsaget til at gøre os vor situation klar ved at finde frem til, hvorfor vi får forskellige svar. Grunden hertil kan søges i, at hvis vi skal definere skov, vil det blive noget i retning af et areal på hvilken der findes råstofproduktion, økologi, landskabsæstetik og friluftsliv.

Når vi har 4 forskellige emner indenfor et og samme areal, vil det være naturligt at se lidt nærmere på de enkelte emners trivselsbetingelser, og det tør nok siges, de er forskellige.

Råstofproduktionen skal være et ren-

tabelt forretningsområde med fri dispositionsret med hensyn til bl.a. omdriftsalder og aldersklassefordeling.

Økologien er betinget af, at naturen får lov til at udvikle sig på sine egne præmisser og i videst muligt omfang uden menneskelig indgriben.

Landskabsæstetikken er noget med smag og kan være en kombination af naturlig udvikling med et forstligt indgreb.

Friluftslivet er omfattet af menneskers mulighed for at dyrke deres fritidsinteresser ude i naturen.

Hvis vi lader foretage et eksperiment ved at prioritere et af emnerne højere end de andre, vil vi kunne belyse, hvilken indvirkning det vil få på de øvrige emner.

Hvis vi prioriterer råstofproduktionen højest, vil udskiftning til hurtigvoksende træarter indvirke negativt på såvel økologien som på landskabsæstetikken, og økologien vil yderligere blive berørt af brugen af kemikalier.

Sætter vi økologien i højsædet, vil det få en negativ afsmitning på råstofproduktionen på grund af binding af træartsvalg, og ligeledes vil det få betydning for friluftslivet, idet færdsel i skovene må begrænses af hensyn til dyrelivet.

Foretrækker vi landskabsæstetikken, vil råstofproduktionen blive negativt berørt på grund af forhøjelse af omdriftsalder, og efterladenskaber efter såkaldte „skovsvin“ vil støde øjet, hvorfor friluftslivet vil blive berørt af adgangs begrænsning.

Lader vi friluftslivet få den højeste prioritet, vil det forringe fuglenes ruget betingelser, altså negativ indvirkning på økologien, og landskabsæstetikken bliver negativt berørt af flere papirkurve og bænke.

Selvom disse eksempler måske kan være meget forenklet fremstillet af de problemer, der er forbundet med, at 4 forskellige emner skal trives indenfor samme rammer, giver det dog et fingerpeg om problemstillingen.

Da det vil være umuligt at opdele skoven i fjerdedele og lade hvert emne trives optimalt indenfor sin del, ser jeg ingen anden udvej end at problemstillingen bliver gennemdrøftet af de impli-

cerede interesseorganisationer, og så er vi allerede igang med strategisk ledelse.

Som *Christian Estrup* anfører i sin artikel, blev den overordnede strategi lagt ved Fredskovsforordningen i 1805, og grunden til at netop skovloven kan være den overordnede strategi er, at den kan interessegrupperne ikke være uenige om. Men hvad med alle delstrategierne?

Med den berøringsflade vor interesseorganisation - Dansk Skovforening - har, vil det være et helt naturligt sted at placere ansvaret for gennemførelse af strategisk ledelse for de danske skove, og med denne artikel vil jeg gerne lægge op til, at vi snarest får truffet beslutning om, at med strategisk ledelse, står vi med et stykke „værktøj“, som vort fag kan få gavn af.

Det vil være en total misforståelse at tro, at hvis vi bare varetager vort eget fags interesser på bedste måde, vil resten gå af sig selv. Det ville være kedeligt at den situation skulle opstå, at det netop var skovbruget, der ikke kunne se skoven for bare træer.



Hvor må vi gå?

Ved en reception den 2. september 1983 præsenterede Dansk Vandrelaug sin nye pjeces „Hvor må vi gå“.

Pjecen, der er på 20 sider, rummer en samlet og let tilgængelig oversigt over de „grønne færdselsregler“, som de fleste af os har liggende i form af løse love og bekendtgørelser m.v.

Interesserede kan bestille pjecen ved at indsende 3,00 kr. i frimærker til Dansk Vandrelaug, Kultorget 7, 1175 København K.

A.H.P.

Forbruget af træprodukter i Danmark 1970-1980

Af FINN HELLES, Skovbrugsinstituttet.

Det er umuligt at måle og vanskeligt at vurdere *behovet* for en vare, her træprodukter incl. råtræ. Det, der kan måles, er *forbruget*, altså manifestationen af udbud og efterspørgsel.

I skovpolitisk henseende er der betydelig større interesse knyttet til udbud og efterspørgsel end til forbruget direkte. Der er ikke foretaget nogen dansk analyse af disse økonomiske faktorer, når det gælder træprodukter, 1/, og de få udenlandske analyser, der foreligger, 2/, kan ikke overføres til danske forhold, bl.a. fordi markedssituationerne er anderledes. Teoretisk set skulle det ofte være muligt at trænge bagom forbrugsdata til udbuds- og/eller efterspørgselsdata, nemlig ved at løse „identifikationsproblemet”, 3/, men det vil ikke være nemt i praksis for de her omhandlede varer i Danmark.

Det har vist sig, bl.a. ved de forbrugsprognoser der er udført af FAO, at forøgelsen i forbruget af træprodukter i et land i en bestemt periode er korreleret med befolkningstilvæksten og væksten i købeevnen. En betydelig del af forskellene i forbrug fra land til land på et givet tidspunkt kan henføres til forskelle i forsyningsituationen.

Forsyningsituationen kan illustreres ved hjælp af en *råtræbalance*; den viser, hvorledes landets forbrug fremkommer som:

$\text{hugst} + \text{import} \div \text{export} + / \div \text{lagerændringer}$.

I denne balance skal mængderne af de forskellige træprodukter naturligvis måles i samme enhed. Der benyttes normalt råtrækvivalenter (ræ), d.v.s. det antal m³ råtræ der medgår til fremstilling af en enhed af de enkelte produkter. Opstilling af råtræbalancer vanskeliggøres af, at omsætningsfaktorerne varierer med tiden; f. eks. har indførelsen af computerstyrede save og tyndere savklinger forøget udbyttet af trælast pr. m³ råtræ. Hvad importen angår, varierer omsætningsfaktorerne desuden fra land til land på grund af forskelle i råtrækvalitet og forarbejdningsteknik; f. eks. går der mere råtræ til fremstilling af savskåret løvtræ fra Elfenbenskysten end fra Sverige. De omsætningsfaktorer, der nedenfor benyttes, er venligst stillet til rådighed af professor P. Moltesen.

Som det fremgår senere, kan - afhængigt af opgørelsesmetoden - en væsentlig usikkerhedsfaktor være, at affaldstræ fra ét produkt, f. eks. trælast, bruges som råvare for et andet produkt, f. eks. spånplader.

Analysen har vist, at nettonationalindkomsten pr. indbygger er godt korreleret med træforbruget pr. indbygger, når nettoimportlande og nettoexportlande tages hver for sig, 4/. Bortset fra papir er forbruget af træprodukter pr. indbygger således større i nettoexportlande end i nettoimportlande ved samme niveau for nationalindkomst (forenklet udtryk for levestandard/købekraft), fordi de relativt rigelige hjemlige træressourcer i de første lande har ført til en tradition for et stort træforbrug. Inden for hver af de to landegrupper er træforbruget større, jo højere nationalindkomsten er.

Hvad angår Danmarks råtræbalance, offentliggør Danmarks Statistik hvert år en opgørelse over udenrigshandelen med træprodukter, 5/, og en opgørelse over den hjemlige hugst, 6/. For udenrigshandelens vedkommende er opgørelsen så detaljeret, at det er et meget stort arbejde at samle den til en råtræbalance, og resultatet bliver næppe særlig godt, fordi mange af omsætningsfaktorerne er usikre.

En betydelig enklere kilde er den årlige produktions- og handelsstatistik fra FAO, 7/, og den benyttes i det følgende.

Dalgas (1970) har på grundlag af materialet fra Danmarks Statistik beregnet råtræbalance for 1938, 1958, 1963 og 1968, og *Moltesen* (1973) har med samme kilder beregnet råtræbalancen for 1971. Disse data er vist i figur 1 sammen med den gennemsnitlige råtræbalance 1970-80.

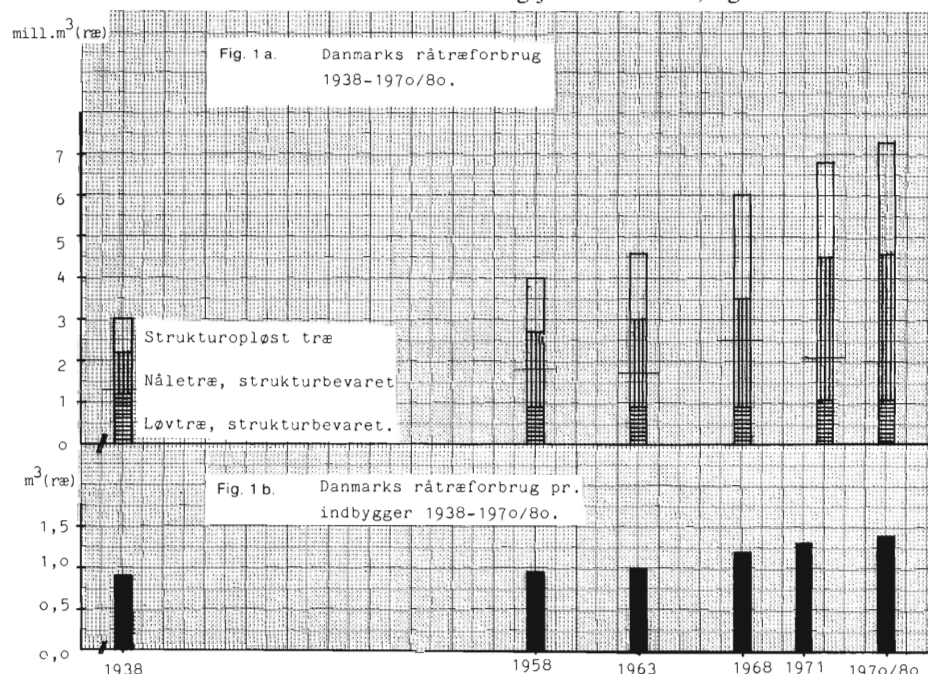
Som det fremgår, er Danmarks træforbrug, udtrykt i m³ råtræ, vokset stærkt i tiden 1938-1970/80. *Dalgas* (op.cit., s. 85) skønner, at usikkerheden på det beregnede totalforbrug 1938-68 næppe overstiger 10%, til trods for de usikre omsætningsfaktorer og mange subjektive vurderinger. Usikkerheden på 1971- og 1970/80-opgørelsen er formodentlig af samme størrelsesorden.

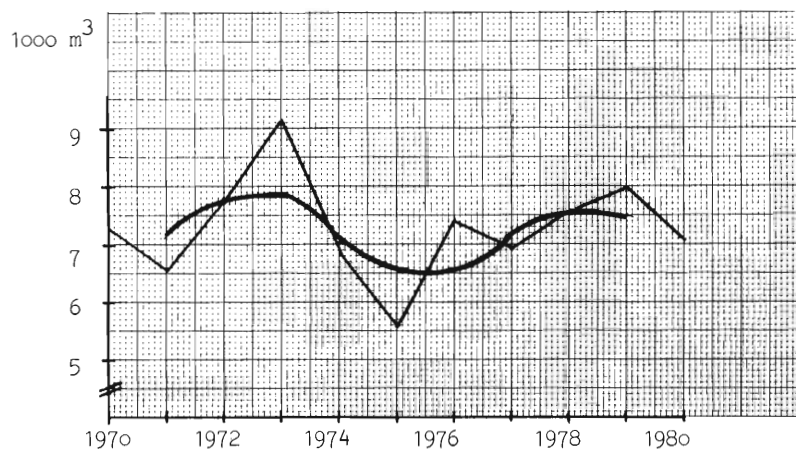
Der er i figur 1 skelnet mellem to hovedgrupper af produkter: strukturbevaret og strukturopløst træ, hvoraf den første igen er opdelt til løv- og nåltræ. Ved strukturbevaret træ forstås de produkter, hvor det umiddelbart kan erkendes, at de er fremstillet af træ, f.eks. brænde, trælast, finér og spånplader. Derimod kan det ikke uden videre ses, at de strukturopløste produkter er lavet af træ, f. eks. fiberplader og papir.

Det samlede råtræforbrug er mer end fordoblet i perioden: fra ca. 3 mill. m³ i 1938 til godt 7 mill. m³ i 1970/80.

Forbruget af strukturbevaret løvtræ gik ned 1938-58, navnlig fordi brændemængden faldt; forbruget holdt sig konstant 1958-68 for at stige 1971-1970/80. Bag stigningen 1970-80 ligger et forøget brændeforbrug siden oliekrisen 1973. I alle årene gik langt størstedelen af det strukturbevarede løvtræ til byggeri og møbler samt ind til midten af 1960'erne til emballage.

Forbruget af strukturbevaret nåltræ steg jævnt 1938-68, ligesom ved løvtræ





Figur 2. Danmarks totalforbrug af træprodukter 1970-80, 1.000 m³ ræ.

med en faldende brændeandel. Anvendelsen var i langt overvejende grad byggeri og emballage, og det er formentlig en forøget byggeaktivitet, der står bag stigningen 1971-80, 8%. For at imødegå byggesektorens behov måtte importen af trælast og plader forøges betydeligt.

Den største forbrugsstigning skete inden for strukturopløst træ: en fordobling 1958-68, herefter nogenlunde konstant. Stigningen skyldtes næsten udelukkende en forøget import af papirvarer.

I figur 1a er med vandrette streger markeret størrelsen af den hjemlige totalhugst i de pågældende år, 9%.

Figur 1b viser udviklingen i Danmarks råtræforbrug pr. indbygger. Forbruget steg væsentligt, navnlig 1963-1970/80: fra 1,0 m³ til 1,4 m³.

Figur 2 viser udviklingen i Danmarks totalforbrug af træprodukter 1970-80, beregnet på grundlag af FAO's data.

Problemet med dobbeltregning af masser (jfr. ovenfor) er minimeret derved, at det eneste input i form af råtrægavntræ er den danske hugst. At pro-

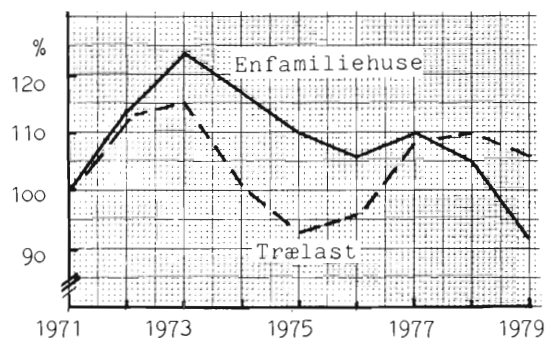
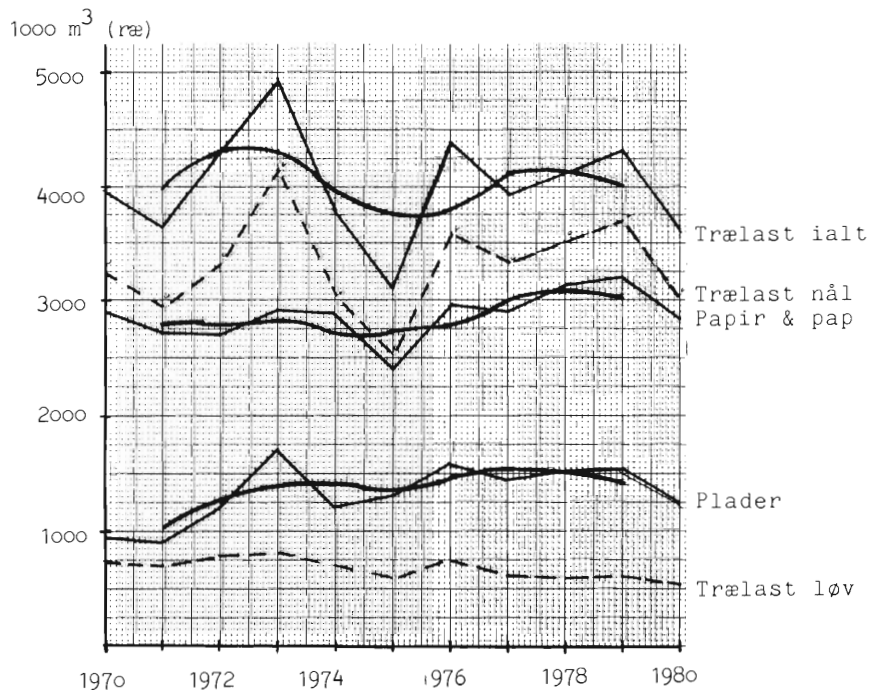
blemet ikke er løst helt (det lader sig ikke gøre), kan illustreres ved, at f. eks. importeret trælast fra Sverige er omregnet til råtrækvivalenter, hvilket også er tilfældet med spånplader fra Sverige, uanset at de svenske spånplader i stort omfang er fremstillet af affaldstræ fra svenske savværker. Usikkerheden på totalresultatet vurderes således, at det er ca. 10% for stort.

For i nogen grad at ophæve virkningerne af lagervariationen fra år til år og andre „tilfældige“ udsving er udviklingstrenden beregnet som 3-årigt glidende gennemsnit (det gælder også for de følgende figurer). Som det ses, ligger totalforbruget på samme niveau først og sidst i 1970'erne, og det formodes, at den for 1979-80 konstaterede forbrugsnedgang er fortsat siden da.

Udviklingen i forbrugssammensætningen i de tre hovedanvendelsesgrupper: trælast, plader og papir & pap er vist i figur 3; desuden er indlagt kurverne for udviklingen i forbrug af trælast af nåletræ og løvtræ.

Beregningerne er udført med FAO's tal for produktion, import og export af

Figur 3. Danmarks forbrug af træprodukter 1970-80 opdelt til hovedgrupper, 1.000 m³ ræ.



Figur 4. Udviklingen i forbruget af trælast 1971-79 sammelignet med udviklingen i nybyggeri af enfamiliehuse.

de respektive anvendelsesgrupper. Her slår dobbeltregningen igennem. Niveauerne i figur 3 ligger for højt, men der er ikke grundlag for at anfægte deres indbyrdes relationer.

Trælast tegner sig for omkring halvdelen af det beregnede forbrug, og trenden i figur 3 minder da også stærkt om totaltrenden i figur 2. Den vigende trend sidst i 1970'erne er et udslag af afmatningen i byggesektoren, ikke mindst når udviklingen for trælast af nåletræ betragtes (figur 4). Trælast af løvtræ viser ikke så stor tilbagegang; det skyldes dels, at disse varer i højere grad anvendes uden for byggesektoren, f. eks. til møbler, og dels at byggesektorens forbrugselasticitet ikke er nær så stor over for løvtræ som over for nåletræ.

I figur 4 er index for fuldførte enfamiliehuse, 10%, 1970-80 (3-årige glidende gennemsnit) sammenlignet med det tilsvarende index for nettoimport af trælast af nåletræ. Korrelationen synes at være så god, som det kan ønskes: der går forholdsvis megen trælast til fremstilling af enfamiliehuse, men også andre trævarer, f. eks. plader; og enfamiliehuse er jo ikke noget fuldt dækkende udtryk for byggeaktiviteten; på den anden side bruges trælast af nåletræ også til andre formål.

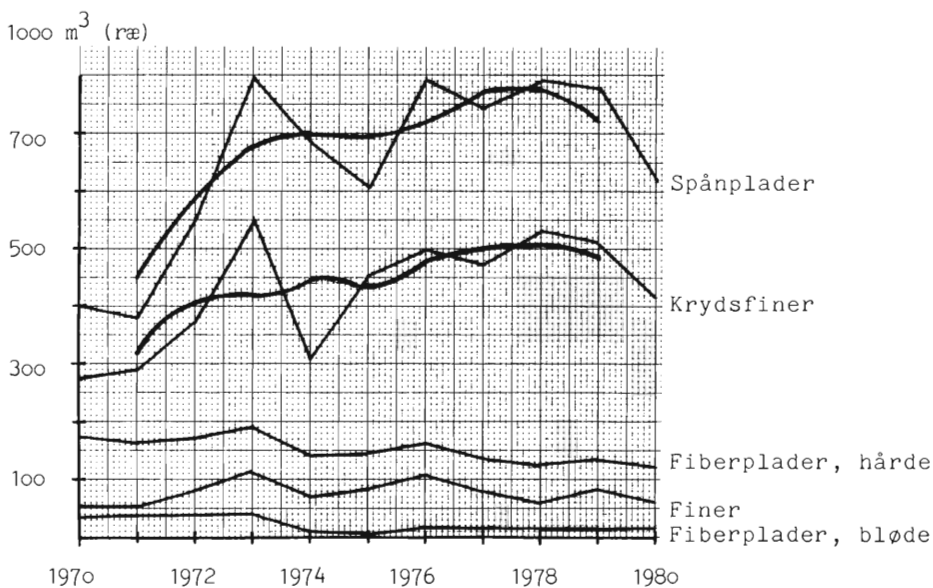
Omkring 15% af det beregnede totalforbrug består af plader. Her konstateres en svagt vigende tendens sidst i 1970'erne (figur 3), et forhold som sikkert skyldes den nedsatte aktivitet i byggesektoren.

Rundt regnet en tredjedel af forbruget består af papir & pap. Også denne varegruppe har svagt vigende tendens mod slutningen af 70'erne (figur 3), hvilket må skyldes den generelle økonomiske afmatning i landet.

Summen af de tre varegruppers råtræmængde ligger noget over det „rigtige“ forbrug. Den relative udvikling er imidlertid nogenlunde parallel.

Figur 5 viser udviklingen i forbruget af de fem pladekategorier: spånplader, krydsfinér, hårde og bløde fiberplader samt finér.

For de to vigtigste kategoriers ved-



Figur 5. Danmarks forbrug af pladeprodukter 1970-80, 1.000 m³ ræ.

Tabel 1. Forbrug af træprodukter pr. 100 indb., gens. 1970-80.

	USA	Danm.	BRD	UK	Irland	Sverige	Finland	Portug.
Trælast, m³								
Nål	39,9	33,0	17,9	14,4	14,1	59,1	54,9	12,0
Løv	7,6	7,8	3,9	2,5	2,3	3,7	1,8	1,8
Ialt	47,6	40,8	21,8	16,9	16,4	62,8	56,7	13,8
Plader, m³								
Finér	0,1	0,6	0,6	0,2	0,1	0,4	0,2	0,0
Krydsfinér	8,5	2,8	1,3	1,9	0,9	1,9	2,2	0,2
Spånplader	2,7	8,6	9,1	2,6	3,1	7,6	8,5	1,9
Fiberplader	3,3	1,6	0,8	0,9	0,5	5,0	3,4	0,3
Ialt	14,6	13,6	11,7	5,3	4,7	14,8	14,3	2,5
Papir og pap, t								
Avispapir	4,9	3,0	1,9	2,6	1,7	3,3	2,4	0,4
Tryk- og skrivepapir	5,7	3,2	4,1	2,8	0,9	4,4	5,3	0,6
Andet papir og pap	16,1	8,5	7,4	7,4	5,3	11,5	11,4	2,5
Ialt	26,7	14,7	13,4	12,7	7,9	19,2	19,1	3,5
Total, råtrækvivalenter, m³	173	144	90	86	60	(186)	170	50
Relativ NNI/100 indb. 1975, Danm. = 100	104	100	91	55	34	114	81	21

kommande - spånplader og krydsfinér - afløses en kraftigt stigende trend af et fald sidst i 1970'erne; det må igen være den faldende aktivitet i byggesektoren, der slår igennem. Begge kategoriers andel af pladeforbruget er stigende, især på bekostning af hårde fiberplader.

Udviklingen i forbruget af papirprodukter er illustreret i figur 7. Kategorien „andet papir og pap” tegner sig på råtræbasis for mere end halvdelen af forbruget, men trenden er aftagende sidst i perioden. Denne kategori anvendes overvejende til emballage, så det faldende forbrug må kunne føres tilbage til den almindelige økonomiske afmatning. For den næststørste kategori: tryk- og skrivepapir slår den økonomiske tilbagegang kun antydningvis igennem, nemlig 1979-80; forbrugsandelen er iøvrigt stærkt stigende. Avispapirs forbrugsandel holder sig konstant, men der sker et absolut fald 1979-80.

I tabel 1 er Danmarks forbrug af træprodukter i gennemsnit for 1970-80 sammenlignet med forbruget i en række andre lande.

I forhold til de tre udvalgte europæiske nettoimportlande - BRD, UK og Irland - er Danmarks forbrug af alle tre hovedkategorier af produkter meget stort, og det samme gælder totalforbruget udtrykt i råtrækvivalenter, et faktum som med forsigtighed kan føres tilbage til den relativt høje nettonationalindkomst. Opmærksomheden henledes især på det store forbrug af trælast af såvel nåletræ som løvtræ.

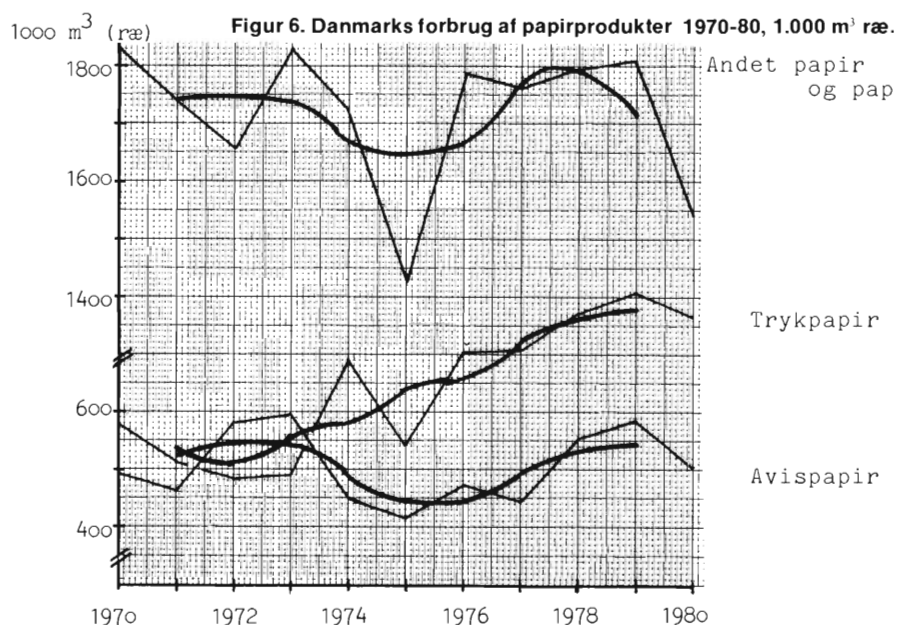
Nettoimportlandet USA har et større træforbrug, end nationalindkomsten skulle betinge - det er altså klart, at også andre forbrugsdeterminanter gør sig gældende, måske især tradition.

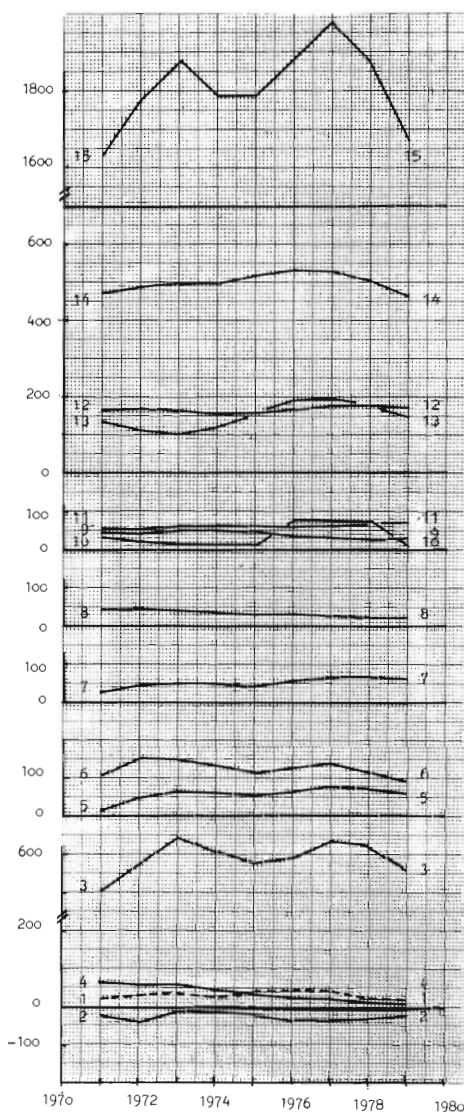
De to „rige” nettoexportlande - Sverige og Finland - ligger på niveau med USA m.h.t. pladeforbrug (men sammensætningen af pladeprodukter er helt anderledes), højere m.h.t. trælast af nåletræ, men lavere m.h.t. papir & pap, 11/.

Iøvrigt bemærkes, at forbruget i nettoexportlandet Portugal er mindre end i nettoimportlandet Irland; et bidrag til forklaring kan være Portugals mindre relative nationalindkomst.

De 3-årige glidende gennemsnit for nettoimportværdien af de vigtigste træprodukter i Danmark 1970-80 deflateret med det generelle engrosprisindex for importvarer er illustreret i fig. 7. Som det ses, ligger nettoimportværdien på 1½ til 2 mia. 1970-kr.; de tungeste poster er trælast af nåletræ og andet papir & pap. Danmark har en export af cellulosetræ på op til 90 mill. kr.

I figur 8 er nettoudgiften til import af træprodukter 1970-80 sammenlignet med underskuddet på betalingsbalancen over for udlandet - den svarer i gennemsnit til 1/3 af betalingsbalanceunderskuddet.

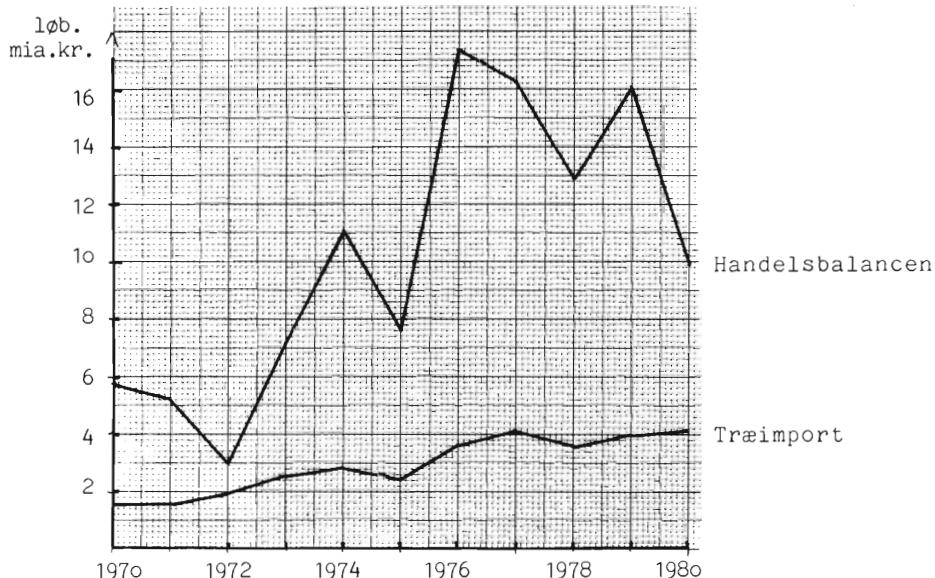




Figur 7. Nettoimportværdien af de vigtigste træprodukter i Danmark deflateret med det generelle engrosprisindex for importvarer med 1970 = 100.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1: Rundtræ, løv | 9: Halvkemisk masse |
| 2: Cellulosetræ | 10: Sulfitmasse |
| 3: Trælast, nål | 11: Sulfatmasse |
| 4: Trælast, løv | 12: Avispapir |
| 5: Finér | 13: Tryk- og skrivepapir |
| 6: Krydsfinér | 14: Andet papir og pap |
| 7: Spånplader | 15: Ialt |
| 8: Fiberplader, hårde | |

Figur 8. Danmarks handelsbalanceunderskud og nettoudgift til trælast 1970-80.



Noter:

1/ GRENAA KRISTENSEN's hugstprognoser (1971, 1972, 1977), kan dog i nogen grad betragtes som en udbudsanalyse.

2/ F. eks. SÆTHER 1964; SÆTHER & VEIDAHL 1974.

3/ F. eks. GREGORY 1972.

4/ F. eks. HERMANSEN 1963; HERMANSEN & HERLØW 1982.

5/ Danmarks vareindførsel og -udførsel. - Stat.Tab.værk. rk. VIII.

6/ Landbrugsstatistik. - Stat. Medd.

7/ „Yearbook of forest products“.

8/ Den dalende byggeaktivitet sidst i 1970'erne mer end opvejes af stigningen i de forudgående år. Mængden af nåletræbrænde er næppe steget væsentligt.

9/ 1936 = 1938/39: der findes ingen hugst-opgørelse for 1938. De øvrige år f. eks. 1958 = 1957/58. 1970/80 = gens. 1969/70-1979/80.

10/ m² etageareal.

11/ Sveriges totalforbrug er beregnet på grundlag af Finlands forbrug af de tre produktkategorier, fordi den direkte beregning giver et usandsynligt resultat: 104 m³ ræ/100 indbyggere. Årsagen til dette har ikke kunnet spores.

Tabel 2. Udviklingen i forbrugssammensætningen, relative tal på grundlag af 3-års glidende gennemsnit af råtræekvivalenter, %.

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Trælast	51	51	51	49	48	47	48	47	47
Plader	13	15	16	17	17	18	18	17	17
Papir og pap	36	33	33	34	35	34	35	35	36

Tabel 3. Udviklingen i forbrugssammensætningen, relative tal, på grundlag af 3-års glidende gennemsnit af råtræekvivalenter, 1970/72 = 100.

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Trælast	100	108	109	99	94	95	104	104	101
Plader	100	125	134	137	133	141	148	145	138
Papir og pap	100	100	102	98	98	99	108	111	109

Litteratur:

DALGAS, K.: Hvor meget træ bruger Danmark? - SKOVEN 2 (1970): 85-86.

GREGORY, G. R.: Forest Resource Economics. - New York 1972, 548 s.

GRENAA KRISTENSEN, V.: Hugstprognose for Danmark 1969-79. - Kbh. (Skovbrugsafdelingen) 1971, 128 s., dupl.

SAMME: Hugstprognose for Danmark 1969-79. - SKOVEN 4 (1972): 47-50.

HERMANSEN, N. K.: Forelæsninger over Skovbrugets politik og statistik. Bd. 1. - Kbh. (Skovbrugsafdelingen) 1963. 138 s., dupl.

HERMANSEN, N. K. & M. HERLØW: Skoven og samfundet. - Danmarks Natur, bd. 6: Skoven, s. 585-604.

MOLTESEN, P.: Hvortil bruges dansk træ, og hvad skal det benyttes til i fremtiden. - BP Nyhedstjeneste 24 (1973) 74: 30-35.

SÆTHER, R.: Tilbudet av bartretømmer i Norge. - Medd. Norske Skogfors. ves. 19 (1964) 70: 369-496.

SÆTHER, R. & A. VEIDAHL: Tilbudet av bartretømmer i Norge 1945-70. - Tidsskr. Skogbr. 82 (1974): 393-436.

ROLLO SKOVUDSTYR



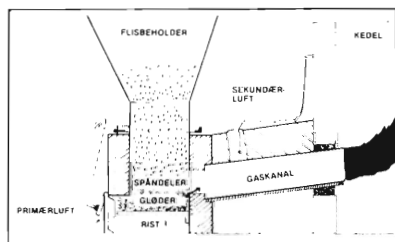
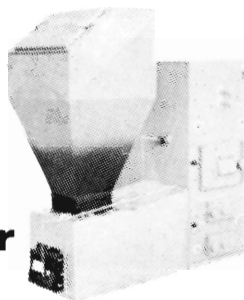
**ROLLO skovtraktor
ROLLO skovvogn
ILSBO kraner
SEPSON spil**

Få et uforbindende tilbud samt brochure fra:

ROWITEK-MIRANA

Telefon (03) 78 85 55
Gl. Færgesgård - 4771 Kalvehave

Med et IWABO flisfyr får De god brændselsøkonomi, og det kan monteres på alle kedler i ethvert fyrrum . . .



IWABO flis- og savsmuldfyr

- Bruger ikke strøm, men fungerer ved gasforbrænding.
- Stor virkningsgrad p.g.a. høj forbrændingstemperatur (ca. 1100° C.)
- Brænder lige godt med flis og savsmuld, også friskhugget.
- Små ydre mål gør, at det kan stå i ethvert fyrrum.
- Har været i drift siden 1958.
- Svensk kvalitetsprodukt.

Ring eller skriv og få yderligere uforpligtende oplysninger og brochurer!

BUSKEGÅRD SKOVmateriel

C. M. NIELSEN, Buskevej 8, 3751 Østermarie, tlf. (03) 97 04 34

SANDVIK SKOVSPIL

Fa. Gunnar Gregersen

SKOVSERVICE

Strøget 25 . 8766 Nr. Snede . Tlf. 05 - 77 00 77

Forh. af:

PARTNER og HUSQVARNA motorsave, GORM NIROS radiofjernbetjent udstyr og SKARPSKO hjulkæder, stålwirer, kæder, reservedele og udstyr, kløvemaskiner - kort sagt: Alt vedrørende skovning og udslæbning.

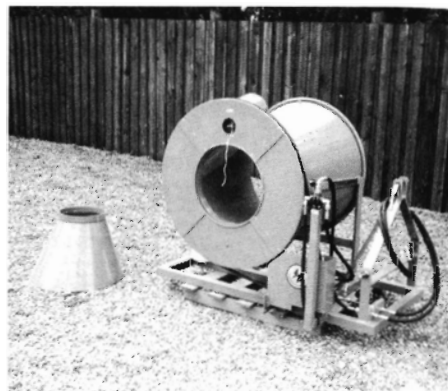
Si-noter:

Ændret LYNPAK snøremaskine

Der er nu lavet en ny model LYN-PAK juletræssnøremaskine. Modellen har betegnelsen type I TL.

Maskinen er en enkeltmaskine, altså med kun een snøretragt, og den er som de øvrige modeller hydraulisk drevet fra traktorens olieudtag. Maskinen er beregnet til montering i traktorens trepunktsophæng og har ikke som den tidligere enkeltmaskine et par gummihjul. Type I TL har samme udførelse som dobbeltmaskinen; den er dog ikke forsynet med slidske, sakseholder og lille ekstratrakt. Disse ting kan købes som ekstraudstyr, hvis de ønskes.

Maskinen har en længde på 140 cm og en bredde på 90 cm, og prisen er kr. 9.500,- (excl. moms).



Som noget nyt er alle LYN-PAK maskiner forsynet med trinløs hastighedsregulering, og snørehjulet kører nu på gummihjul, hvilket gør den endnu mere lydsvag end tidligere. Dobbeltmaskinen, der er nærmere beskrevet i SKOVEN nr. 10/1982, koster i år kr. 18.800,- (excl. moms).

Maskinerne forhandles af:
Lühning's Plantage I/S,
tlf. (09) 68 11 30, og
Hans Voss A/S,
tlf. (04) 67 18 97.

Paul Christensen.

Stødtræshøstning

Metoder og maskiner til høstning, oparbejdning og transport af stødtræ.
Af JØRGEN BAADSGAARD-JENSEN,
Skovteknisk Institut 3-1983.

Stødtræshøstning er en ny rapport fra Skovteknisk Institut. Rapporten koncentrerer sig om granstød, der er det mest oplagte at satse på ved en eventuel udnyttelse af stødtræ. Vedmasseindhold og mængden pr. ha beskrives for rødgranstød sammen med de vigtigste fysiske data.

Maskiner og metoder til optagning af stødtræ beskrives fra de rene manuelle til anvendelse af bæltedrevne gravemaskiner. Maskiner og metoder til læsning og transport af stødtræ gennemgås både med hensyn til terræn- og landevejstransport. Rapporten angiver hvilke maskintyper, der idag findes til sønderdeling af brænde og stødflis.

Omkostningerne ved høstning, oparbejdning og transport af stødtræet er opstillet for de forskellige metoder og maskiner. Stødtræ kan idag kun afsættes til energiformål, hvorfor rapporten sammenligner stødtræet med andre energiformer for at vurdere, om høstningen kan gøres økonomisk lønsom. Ved valg af rationelle høstningsmetoder kan stødtræ fra rødgran konkurrere med almindeligt brænde.

Rapporten kan rekvireres fra:

Skovteknisk Institut
Amalievej 20
1875 København V
Tlf. (01) 24 42 66.

Prisen er kr. 75,- + moms.

Ny forhandler

Silva Papirfiber ApS ophører med at forhandle JUNKARI flishuggere, som i stedet forhandles af *O. Sivertsen Maskinfabrik A/S* i Roskilde. Firmaet er tillige Ford-forhandler og har herigenem allerede kontakt til skovbrugserhvervet. Flishuggerprogrammet omfatter tre størrelser skivehuggere HJ-6, HJ-10 og HJ-30, hvor sidstnævnte er ny på det danske marked.

O. Sivertsen Maskinforretning A/S
Københavnsvej 141
4000 Roskilde
Tlf. (02) 75 55 22.

IMPORT AF SANDVIK SKOVSPIL FOR DANMARK

samt import af Sandvik Bulldozer, sektionkæder og snekæder til person-, last- og varebiler.



Sandvik 2500 2.5 tons spil
Sandvik 3081 3.0 tons spil
Sandvik 5000 5.0 tons spil
Sandvik 5000 S 5.0 tons
m/ aksel og skjold
Sandvik Dublix 2x4 tons
m/ skjold

Sandvik leveres med eller uden radiomanøvrering.
Sandvik leveres gerne gennem Deres sædvanlige maskinleverandør.
Sandvik skovspil er det mest stabile på det danske marked.

**Ring og få et tilbud - evt byttehandel.
Vor servicevogn kommer overalt.**

FA. Kejlstrup Skovservice APS

Langbjergvej 2 - Bredlund - 7362 Hampen - Tlf. (05) 77 51 16

Aut. forhandler af Partner motorsave. R.R.S.40 radiostyring.
Sikkerhedsudstyr.

Altid komplet lager af Sandvik Skovspil og reservedele, wirer, aksler m.m.

SKOVE - PLANTAGER

Salg formidles.

Statsaut. ejendomsmægler M.D.E.

T. Bjerregaard

Seidelingsgade 13 - Givskud - 7323 Give - Tlf. 05 - 73 01 34



DANUSER jordbor

Hvor der skal foretages indhegning af skove - nyplantninger - marker - parker - plantning af træer og buske - rejsning af master og meget mere - udføres boring af huller hurtigst og mest økonomisk med de verdenskendte DANUSER jordbor.

De enkelte bor er med udskiftelige hærdede boreskær og med udskiftelige bore-spidses af smedet og hærdet stål.

● PASSER TIL ENHVER
TRAKTOR MED
TREPUNKTSOPHÆNG

● OVERALT



AARUP - FYN
TELF. (09) 43 13 03

**Tænk venligt
på Deres
medarbejders
sikkerhed og
velbefindende
i kulden ...**

Lad installere en REFLEKS OLIEOVN
eller REFLEKS OLIEKOMFUR
– vi har modeller, der passer til enhver
skurvogn.

Refleks

Lørup - 5750 Ringe - Tlf. (09) 67 12 68

DT SKOVSERVICE (07) 46 43 56



SKOVNING

Udføres i fast entrepriser

Indhent uforbindende tilbud.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| ● Skovning | ● Maskinplantning | ● Pyntegrønt |
| ● Terræntransport | ● Kulturanlæg | ● Juletræer |
| ● Afsætning af effekter | ● Kulturvedligeholdelse | ● Køb & salg |

Skovværktøj - Sikkerhedsudstyr



„RAKET” arbejdstøj, blå m. orange skulderparti, meget
slidstærkt. - Bukser m. indlagt 8 lag nyloncord.

„LAMINO” og „ROBUST”
hjelme type B.

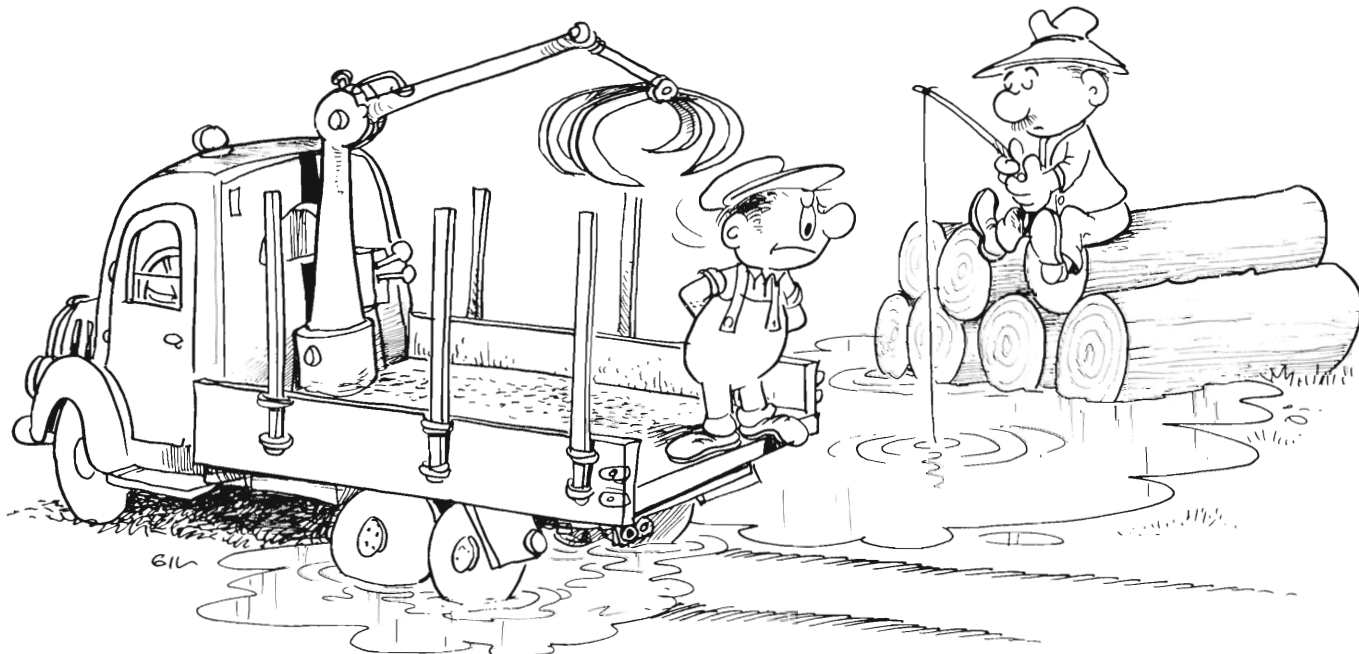
Hvid og orange.
Bedste godkendte
skovarbejderhjelme.

- sendes over hele Danmark!
- altid først med det sidste!

MOTOR-Skovservice

EGON JENSEN

Sjællandsgade 53 - 7100 Vejle - Tlf. (05) 82 12 12



**Den gode vognmand stejler,
når træet hentes må
på steder, hvor det spejler
sin top i bølgen blå!**

**JJ
JUNCKERS**
Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. (03) 65 18 95



Gode råd om plantebeskyttelsesmidler

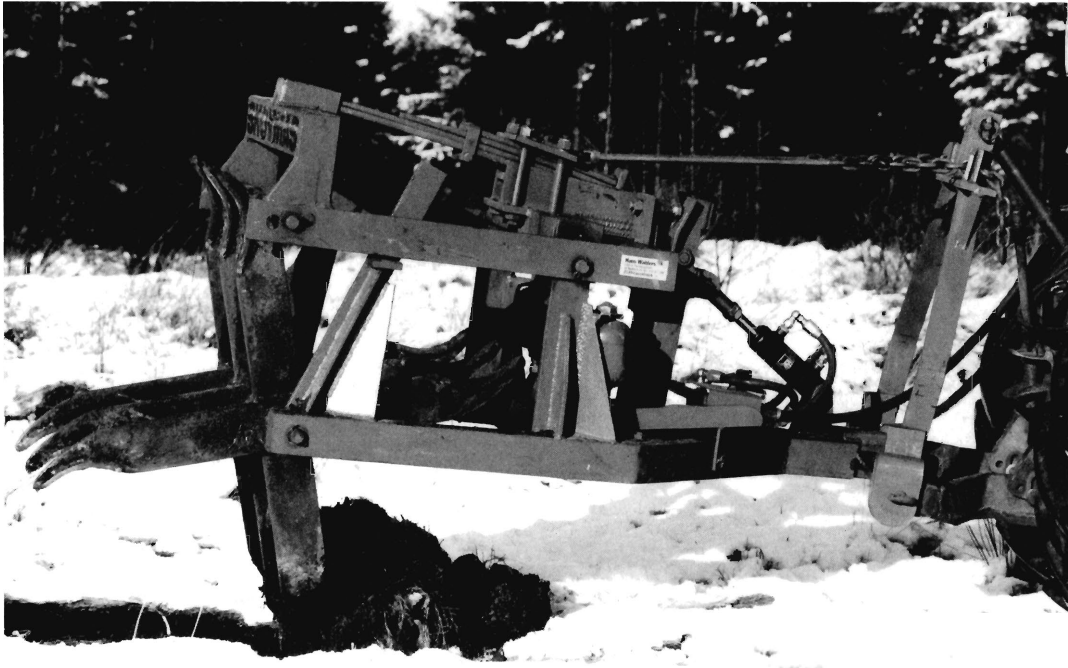
»Når man har at gøre med den daglige pleje og vedligeholdelse af beplantninger i og omkring park, skov, trafik anlæg, institutioner, industrier, boliganlæg m.v. – er det rart at vide, at man kan ringe til Agro-kemi's institutionsafdeling eller et af salgskontorerne og få råd og vejledning i anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler - ukrudts-, svampe-, og insektmidler. Agro-kemi har markedets bredeste sortiment.« Vi udarbejder gerne sprøjteplaner samt jordforbedrings- og gødningsplaner for Dem. Vi anviser nærmeste forhandler.



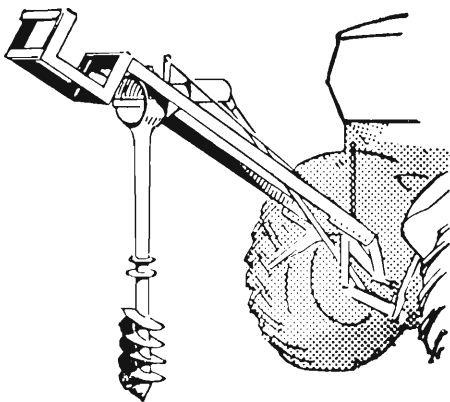
-der står viden bag navnet.

Gammelager 1, 2600 Glostrup, telf. (02) 45 21 11
Østersøgade 13, 5000 Odense, telf. (09) 11 63 98
Geestruplund 2, 6534 Agerskov, telf. (04) 83 37 57
Jens Juuls Vej 26, 8260 Viby J, telf. (06) 28 15 11
Limfjordsvej 27, 9400 Nørresundby, telf. (08) 17 35 22

Selvforryngelser?



Vi har fundet en ny regulator til KULLA's hydraulik. Det er nu muligt at opholde stemplet i begge yderstillinger ønsket antal sekunder. Derved kan opnås kortere plantefelter, skarpere bagkant og en længere vandring af møllen, hvorved den lettere slipper risforekomster.



Markedets
billigste

PÆLE- BOR

kr. 4.850 incl. kraft-
overføringsaksel.
Bor fra 75 mm
til 450 mm

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11