

# SKOVJEN

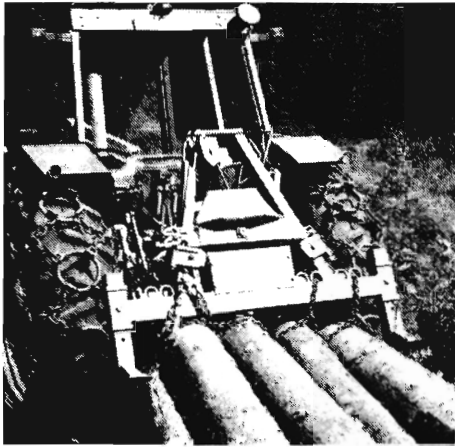
# 8

AUGUST 1982

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING







Kædesave, skovspil,  
sikkerhedsudstyr, reservedele.  
**IMPORT . SALG . SERVICE**

**SANDVIK** traktorspil med eller  
uden radiomanøvrering. Det mest  
udbrede og afprøvede  
på det danske marked.

Leveres gerne gennem den  
sædvanlige maskinleverandør.

Det anvendte radioudstyr er af fabrikat  
**GORM NIROS**, der som det eneste fa-  
brikat anvender den af Post- og Tele-  
grafvæsenet til skovbrug tildelte fre-  
kvens. Dette giver fuld sikkerhed for,  
at intet fremmed signal kan starte spil-  
let.

Importør  
**Fa. R. KEJLSTRUP**  
7362 Hampen . Tlf. 05 . 77 51 16



**Alle arter  
skovplanter**

**i prima kvalitet**  
*Forlang venligst tilbud!*

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og  
-planter.

**Geisler-Nielsens Planteskole I/S**  
8723 Løsning - Tlf. 05 - 65 12 11



**Paludans  
Planteskole A/S**

**Klarskov - 4760 Vordingborg**  
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og  
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter.

## 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

## JULETRÆER

Nordmannsgran - Nobilis i 1. og 2. sortering.  
Rødgran og Østrigsk Fyr ønskes til købs.

### **BERNHARD METSCHERLING & SOHN**

2243 Albersdorf D.  
Bahnhofstrasse 18.  
Tlf. 009 49 4835 347.

### **DANMARK:**

Johann Svane  
Kobberholm 14 - 6400 Sønderborg  
Tlf. (04) 46 11 27

Beskyt mod  
rodfordærver med  
natriumnitrit  
fra

### **DIANA SKOVTJÆRE**

Skovrider Tage Hansen  
4840 Nr. Alslev - Tlf. (03) 83 44 96

*Køb dansk.*

Vi er købere til bøgekævler

## 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 Pile, 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.

## Køb af savværks- tømmer

**Kontant betaling**

### **FAXE LADEPLADS SAVVÆRK**

E. Svendsen  
4654 Faxe Ladeplads  
Tlf. (03) 71 61 73

## KOM OG MØD OS PÅ SKOVMASKIN- DEMONSTRATION

22. og 23. september d.å.

I MATRUP  
SKOVDISTRIKT  
Vi demonstrerer bl.a.

LOFT 1050 KOMBITANG  
LOFT 1680 KULTURPLOV  
LOFT 300 HYDRAULISK BOMLIFT

Velkommen hos



tlf.(05) 32 01 44

Smede- & Maskinforretning aps  
VARDE LANDEVEJ 26 7200 GRINDSTED

# MC-flishugger

- med den skånsomme kraftoverføring

To typer: MC 700 - MC 1000

- Speciel udviklet kobling hindrer ødelæggelse af kraftoverføring
- Opfylder Arbejdstilsynets krav
- Effektiv afskærmning
- Rolig gang
- Helsvejset konstruktion
- Og så er det solid, dansk kvalitet...

Forlang yderligere oplysninger og brochuremateriale - i dag!



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

## LIAN EFFECTIVE

### Kvasskærer

Skærediameter 70 mm.  
Kapacitet ca. 3 kbm/t.

**kr. 5.850 + moms**

Flishugger  
Hydraulisk kløver  
Vippebordssav  
Skruekløver  
Brændeholder  
Brændesplitter  
Skovspil  
Skovkraner

De bedste ideer er  
samlet i vore  
produkter.

Vore kunder er vor  
bedste anbefaling.  
Vi opgiver gerne  
referencer.

**LIAN SERVICE**  
Bøgballevej 21  
7171 Uldum  
Tlf. (05) 67 80 80

Kaufe Schmuckreisig  
Nobilis, Nordmann, Pectinata  
u. Nordmann Bäume

Zuschriften an:

**W. Hellmann**  
Schillenbergweg 6  
D 5768 Sundern 12  
Tel. 02393/449

## F. G. Skovservice

Tilbyder:

Skovning  
Udslæbning  
Plantning  
Klipning af pyntegrønt  
Skovning af juletræer

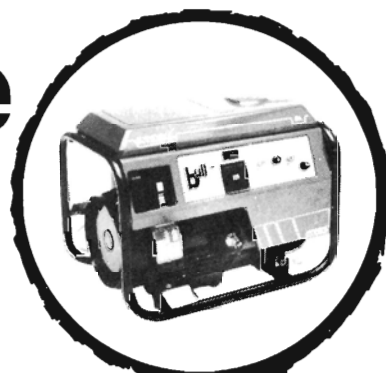
**Tlf. (06) 82 90 56**  
Bedst efter kl. 17,00  
Kommer over hele landet.

NB. Rimelige priser.

# mase

## Motorgenerator og svejseværk

12 standardmodeller 500-6000 W  
Transportable/stationære  
Strømodtag for 12/24/220 V eller 220/380 V  
Benzin og diesel modeller  
Ladestrøm 20-25 A/12 V standard  
Specielle modeller med større ladestrøm  
Robust opbygning, gedigent design  
Rekvirer brochure for flere oplysninger



Vi udstiller 7.-12. september på  
BYGGE- OG ANLÆGSMESSEN



**HERNING  
HALLERNE**

PS. Vi optager endnu nogle interesserede forhandlere i ledige distrikter

Besøg os på stand Nr. 1080 i Hal A.

**marina elektronik** Strandvejen 337 · 2930 Klampenborg · Tlf. 01-63 22 46

## Forstplanteskolen, Vervinge

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

## Kassetræ af nåletræ købes

ALDERSLYST SAVVÆRK OG  
SILKEBORG EMBALLAGEFABRIK

v/ brødrene Møballe  
8600 Silkeborg - Tlf. (06) 82 01 21

## ASKETRÆ



### SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

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

## 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

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

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

## TILBEHØR OG ARBEJDSTØJ

NIKROMAN-kæder med lille vægt, stor brudstyrke, samt div. kædeudstyr.  
STÅLWIRE - ARBEJDSHANDSKER - TRANSPORTBÅND - TRANSPORTØRER  
TRANSPORTØRRULLER i forskellige dimensioner.  
BATTERIER - FEDTSPRØJTER - MOLYKOTE fedt.

HELLY HANSEN: fiberpels skovmandstrøjer - bukser - sokker - samt regntøj og termotøj.

NORSKE RAG sokker og strømper:  
SNICKERS arbejdstøj.



TANGE ApS

Tange Søvej 55 . Tange . 8850 Bjerringbro  
Tlf. 06 - 65 88 66 - træffes også efter kl. 16

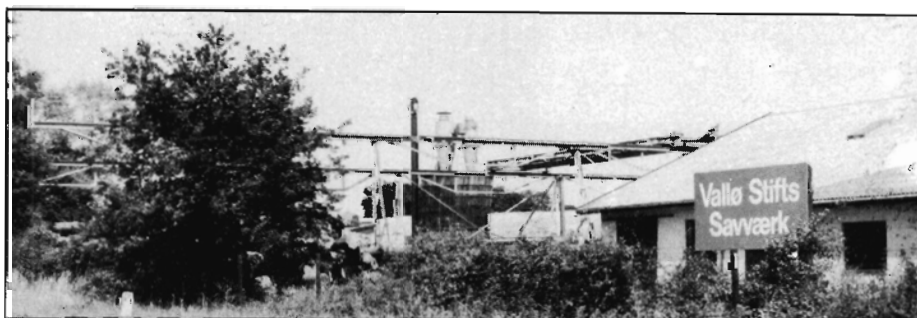


## Planter til skov og hegn

### PETER SCHIØTT'S PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm -  
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter.



**Tænk venligt  
på Deres  
medarbejderes  
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



## MASKINPLANTNING

Nu er det tid for ordreindtegnning til efterårsplantning '81  
*Indhent uforbindende tilbud.*

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

## GORM NIROS radiofjernbetjening for skovspil

Fa. Gunnar Gregersen  
**SKOVSERVICE**

Falkevej 4, 8766 Nr. Snede - Telf. (05) 77 00 77

Forhandling af: PARTNER motorsave, GORM NIROS radiofjernbetj.  
udstyr, SANDVIK skovspil og SKARPSKO hjulkæder, stålwire, kæder,  
reservedele og udstyr. Kløvemaskiner.  
- kort sagt: Alt vedr. skovning og udslæbning -

VI KØBER

# DANSK TRÆ

TIL PRODUKTION AF

# SPÅNPLADER OG KRYDSFINER

Tegningsskema 1982-83 er udsendt til vore faste leverandører.  
Har De endnu ikke modtaget et skema, så kontakt venligst vort  
skovkontor.



**NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S**

PINDSTRUP — 8550 RYOMGÅRD — 06 - 39 61 00

## Ny leder af Hedeselskabets skovbrugsafdeling

Bestyrelsen for Det danske Hedeselskab har udnævnt selskabets planteskolechef, *Peter Friis*, Viborg, til afdelingschef for Hedeselskabets skovbrugsafdeling.

Peter Friis, 41 år, er født i Ebeltoft. I 1965 blev han forstkandidat, og i 1971 tog han HD-eksamen i organisation fra Handelshøjskolen i København.

I 1966 blev Peter Friis videnskabelig assistent ved Landbohøjskolens skovbrugsinstitut, og i 1967-73 var han ansat som forstfuldmægtig i Skovstyrelsen, først i direktoratet og senere på Køben-

havns Skovdistrikt. Fra 1973 var han direktør for Eggert Pedersens Planteskole A/S i Nykøbing Falster, indtil han i 1982 blev ansat som planteskolechef i Hedeselskabet.

Som tillidshverv kan nævnes, at Peter Friis har været formand for Planteskolernes Arbejdsgiverforening, næstformand for Gartnerbrugets Arbejdsgiverforening og formand for Planteskolernes Palleforening.



Peter Friis.

Peter Friis er censor på Handelshøjskolen i København og i faget virksomhedsledelse på Skovbrugsinstituttet.

## Personalia:

Forstkandidat *Jens Laurits Jørgensen* er efter længere tids sygdom død i Trois Rivières i Canada, 79 år gammel. J. L. Jørgensen blev forstkandidat i 1927 og rejste samme år til Canada, hvor han fik ansættelse i International Paper Co. Da 2. verdenskrig udbrød, meldte han sig til den canadiske hær og deltog i krigen i Europa.

Forstkandidat *Anders H. Petersen*, tidligere Landbrugsministeriet, er pr. 1. august 1982 blevet ansat som afdelingsleder i Dansk Skovforening, økonomisk-statistisk afdeling.

Forstkandidat *Karsten Aagaard Sunde* er pr. 1. august 1982 blevet ansat i Dansk Skovforening.

Forstkandidat, lic. agro. *Svend Korsgaard* (dim. 1972) har pr. 1. august 1982 fået bevilget orlov fra DANIDA (forskningsrådet for udviklingsforskning) for gennem ingeniørfirmaet Kampsax International Ltd. at blive udsendt til Bali i Indonesien som konsulent i et år. Arbejdet omfatter bl.a.: Land capability classification, soil conservation and reforestation.

Forstfuldmægtig *Anders Erik Billeschou*, skovstyrelsen, er pr. 1. juli 1982 udnævnt til skovrider for skovstyrelsens handelsafdeling.

Skovrider *Johs. Skov*, Hanherred statskovdistrikt, er med virkning fra 1. november 1982 efter ansøgning forflyttet til tjeneste som skovrider indtil videre på Viborg skovdistrikt.

Pr. 1. juli 1982 er følgende forstkandidater blevet ansat i faste stillinger i Skovstyrelsen: *Peter Hviid* i Skovstyrelsen, *Ulrik Lorenzen* ved Palsgaard skovdistrikt, *Peter Munk Plum* ved Sorø skovdistrikt og *Andreas Bergstedt* ved Buderupholm skovdistrikt. Peter Hviid har været ansat i IBM, Ulrik Lorenzen i Dansk Skovforening, Andreas Bergstedt i Skovstyrelsen i en midlertidig stilling og Peter Munk Plum i Landbrugsministeriet.

Skovhistorisk Selskab har udnævnt *Gustav A. Graae* (forstkandidat 1931) til æresmedlem af selskabet. Gustav A. Graae tildeles denne æresbevisning for sin indsamling af lydbånd til et forstligt stemmearkiv med erindringer fra skovens folk.

## Seniorstipendier og kandidatstipendier

Ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole bliver et seniorstipendium og nogle kandidatstipendier ledige til uddeling fra foråret 1983.

Ansøgningskema, regler for licentiatstudium og tildeling af stipendium med bestemmelser om tidsrum for tildeling, stipendiernes formål, bedømmelse af ansøgerne m.v., kan rekvireres på højskolens administration, tlf. 01-35 17 88, lokal 2247 kl. 10-14.

Stipendiet svarer til lønnen i henhold til gældende overenskomst.

Ansøgning med dokumentation for uddannelse m.v. skal være højskolens administration, Bülowvej 13, 1870 København V, i hænde **senest den 1. oktober 1982.**

## Nyt fra Dansk Skovforening:

### Lov om beskatning af fortjeneste ved afståelse af fast ejendom

Ovennævnte nye lov har virkning for afståelser, der sker den 1. juli 1982 eller senere, og afløser den hidtidige kapitalvindingsskat.

Den nye lov ændrer ikke ved det princip, at fortjenesten ved afståelse af fast ejendom opgøres som salgssummen minus den regulerede anskaffelsessum, men reguleringen af anskaffelsessum-

men, som tidligere skete med fastlagte procenttillæg for de enkelte „ejertidsår“, er ændret, således at den nu sker ud fra reguleringspristallet. Endvidere skal både salgs- og anskaffelsessum nu opgøres på kontantbasis.

Den væsentligste ændring for land- og skovbrugsejendomme er dog, at den efter ovennævnte regler beregnede fortjeneste kun beskattes fuldt ud som særlig indkomst, når sælger har ejet ejendommen i mindre end 3 år. For hvert år sælger har ejet ejendommen udover de anførte 3, nedsættes den beregnede fortjeneste med 20 %, således at *beskatning helt bortfalder, når salget af ejendommen finder sted i det 8. år efter anskaffelsen eller senere.*

Den nye lov medfører altså, at de økonomiske muligheder for at sælge/overdrage en ejendom i øjeblikket er forbedret for ejere, der har haft ejendommen i en årrække.

AHP



Skal vi igen til at bruge he-  
sten som trækdyr i skov-  
bruget, som her i Istra i Ju-  
goslavien? Det mener for-  
fatterne af artiklen side 232-  
233.

Foto: Svend Møller.

**AUGUST 1982**

14. årgang

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

# Er det rodlagrede stormfaldstræ i farezonen?

Målinger viser, at vandindholdet i rodliggerne efter stormfaldet 1981 er sunket betænkeligt i løbet af de tørre sommeruger. Resultaterne sammenlignes her med tal fra en lignende undersøgelse udført efter stormfaldet 1967.

Af P. MOLTESEN og V. GRENAA KRISTENSEN, Skovbrugsinstituttet, KVL.

Efter hidtidige erfaringer fra såvel ind- som udland skulle ubeskadigede rodvælttere af gran kunne lagres ved rod i godt et år uden at få betydende lagrings-skader (DST 1969, s. 1-56, SKOVEN 1982, s. 16-21). Meget tyder imidlertid på, at de rodlagrede graner fra stormfaldet i november 1981 visner hurtigere end de tilsvarende fra stormfaldene i 1967. Sidst i juli berettedes fra flere distrikter om, at barken på stammernes oversider mellem rod og krone var stærkt indtørret og i visse tilfælde revnet, hvilket tyder på, at splintveddets vandindhold i hvert fald pletvis er kommet under de ca. 100 % (beregnet på tørstof), som anses for at være den øvre grænse for angreb af veddestruende svampe.

Først i juli iværksatte vi en undersøgelse af rodlagrede graners vandindhold på Farum, Viborg og Feldborg statskovdistrikter. Hvert sted blev udvalgt 2 bevoksninger, hvor der tillige kunne tages prøver af stående træer. I hver parcel udvalgte 15 repræsentative træer, og af hvert træ blev der udtaget en 3 cm lang boreprøve 1,3 m over rod på oversiden af rodliggerne og på den mod samme verdenshjørne vendende side af de stående træer. Resultaterne af denne undersøgelse er sammenstillet i tabel 1.

Til sammenligning er i tabel 2 gengivet tal fra en lignende undersøgelse i

Frøslev plantage efter stormfaldet i februar 1967.

Det fremgår af tabellerne, at vandindholdet i de stående træer på Viborg og Feldborg distrikter var nogenlunde det samme som i Frøslev plantage i juni-august 1967, mens det i Farum-træerne var adskilligt højere. Vandindholdet i de rodlagrede træer på Feldborg og Viborg distrikter var derimod med undtagelse af Viborg plantage lavere end i Frøslev plantage, mens vandindholdet i de rodlagrede træer på Farum distrikt og da især fra det spredte fald var betydeligt højere.

Forskellen mellem på den ene side Farum og på den anden side Viborg/Feldborg distrikter kan ikke overraske. Dels er der tale om moræne ctr. hede, dels er prøverne fra Farum udtaget den 1.7., mens prøverne fra de to hededistrikter er udtaget den 12. og 13.7., dvs. ca. en uge efter, at det varme og tørre sommervejr var indtrådt.

Det var derimod uventet at finde så stor forskel mellem rodliggerens vandindhold på Viborg/Feldborg og i Frøslev plantage, da nedbøren i efteråret 1981 og helt frem til første uge af juli 1982 havde ligget betydeligt over normalen. En del af forklaringen må nok søges i, at prøverne som nævnt blev udtaget ca. en uge efter sommerens „indtog“, men det forekommer sandsynligt,

**Tabel 1. Splintveddets vandindhold i % af tørvægt 1,3 m fra rod, målt på 15 træer pr. parcel, juli 1982.**

Gennemsnit og spredning	Stående rest-bevoksning		Spredt. fald		Fladefald	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Farum skovdistrikt, 1.7.						
Ganløse Ore, RGR 47	159	23	169	34	157	35
Ganløse Eget, RGR 52	164	23	172	27	114	49
Gennemsnit Farum	162		170		136	
Viborg skovdistrikt, 12.7.						
Stendal plt., RGR 51	122	23			82	37
Viborg plt., RGR 51	131	25			101	36
Gennemsnit Viborg	126				92	
Feldborg skovdistrikt, 13.7.						
Sevel plt., RGR 81	95	26			91	18
Borbjerg plt., RGR 98	107	27			73	21
Gennemsnit Feldborg	101				82	
Gnsn. Viborg + Feldborg	114				87	



at følgende forhold har været medvirkende til en svækkelse af træerne:

- 1) det store saltnedslag i forbindelse med stormen i november,
- 2) de ekstremt lave temperaturer i december
- 3) de stærkt varierende temperaturer i februar og
- 4) temperaturekstremene i første halvdel af juni, hvor der f.eks. på klimastationen Fruerhøj, Klosterheden, blev målt maksimumstemperaturer på op til 30°C i begyndelsen af juni og minimumstemperaturer på ned til  $\div 1^{\circ}\text{C}$  i midten af måneden.

I år har de sidste tre uger af juli og første uge af august haft et usædvanligt varmt og tørt klima. I disse fire uger var nedbøren i Viborg og Nordsjælland kun ca. 10 mm, temperaturen lå ca. 5°C over normalen, og antallet af solskinstimer var 40-50 % over normalen.

Målinger i tiden 6.-9.8. på Farum distrikt viser da også et meget stort fald i splintveddets vandindhold (tabel 3). Desværre kunne målingerne i august ikke gennemføres i de samme afdelinger som i juli, hvilket gør en sammenligning noget tvivlsom, men alt andet lige skulle vandindholdet i de i august undersøgte træer være højest, fordi de er en del yngre end de i juli undersøgte. Der er derfor rimelig grund til at antage, at størstedelen af forskellen i vandindhold skyldes klimaet i de mellemliggende 5 uger.

Som det fremgår af tabel 3, er de stående træer delt op i grupperne: bevoksning og enkeltstående træer på stormfaldsarealer, og rodliggerne i: træer med frisk krone og træer med visnet krone. Betragtes de stående træer under et, ses, at der ikke er nogen sikker forskel i deres vandindhold, hvilket var uventet, da man umiddelbart skulle tro, at de enkeltstående træer havde flest rodbrud og derfor nedsat mulighed for vandoptagelse. Mest overraskende var det dog, at de visne rodliggere havde et betydeligt og sikkert større vandindhold end de friske. En rimelig forklaring på dette forhold er svært at finde. Mest nærliggende er det at antage, at fordampningen fra træer med frisk krone har været så stor, at det beskadigede rodsystem ikke har kunnet erstatte vandtabet, mens de visne træer endnu har haft så mange levende rødder, at deres vandoptagelse har kunnet erstatte en større del af den reducerede fordampning fra de visne kroner. I de kommende måneder må det imidlertid ventes, at de visne træers rødder vil dø ud, således at der - afhængigt af klimaet - må ventes en hurtig udtørring af stammerne med deraf følgende fare for svampeangreb. Rodliggerne med levende krone skulle derimod have mulighed for stigende vandindhold, hvis der i løbet af august falder en stor nedbør - jfr. udvik-

Gennemsnit og spredning	Stående rest-bevoksning		Fladefald	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
12/04-1967	115	21	106	32
06/06	114	32	104	46
23/08	151	33	140	45
10/11-1967	126	30	128	64
27/03-1968	129	23	106	37
28/05	111	29	101	42
27/07	106	22	68	29
21/10-1968	117	24	53	17

**Tabel 2. Splintveddets vandindhold i % af tørvægt 1 m fra rod, målt på 10 træer pr. parcel, Frøslev plantage 1967-68.**

Gennemsnit og spredning	Stående rest-bevoksning		Enkeltst. træer over fladefald		Fladefald med frisk krone		Fladefald med visnet krone	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Farum skovdistrikt 6.-9.8								
Ravnsholt skov								
Afd. 541, RGR 43	137	22	120	21	90	40	130	46
Afd. 542, RGR 43	109	24	126	16	69	22	104	34
Gnsn., 541 + 542	123		123		80		117	
Gnsn., stående træer			123					
Gnsn., fladefald							98	

**Tabel 3. Splintveddets vandindhold i % af tørvægt 1,3 m fra rod, målt på 15 træer pr. parcel, august 1982.**

lingen i Frøslev plantage.

Ved sammenligning mellem tallene fra Farum i tabel 1 og 3 må målingerne fra august slås sammen i to grupper: stående træer og rodliggere. Det ses da, at vandindholdet i begge grupper er faldet ca. 40 %-enheder fra 1. juli til 6.-9. august. Der foreligger ikke målinger fra hededistrikterne fra første uge af august, men hvis vandindholdet der er faldet forholdsvis lige så meget som på Farum distrikt, hvilket der er grund til at frygte, vil rodliggerne være nede på et vandindhold i oversidens splint, som er særdeles gunstigt for svampeangreb. Desuden vil der fremkomme tørrerevner og dermed gode indfaldsveje for svampene.

Hvad kan man da gøre ved det rodlagrede træ? Ja, efter vor opfattelse det, som allerede gøres på distrikterne: fremskynde opskovning til hurtig opskæring eller vådlagring mest muligt. Har man ikke mulighed for dette, bør træerne fortsat lades urørte, da opskovet træ på skovningsplads eller ved vej vil udtørre hurtigere end rodliggere. Desuden vil der være langt flere indfaldsveje for svampeangreb i opskovet træ end i rodliggere.

Ifølge oplysning fra dr. A. Yde-Andersen er der ved isoleringer fra enkelte misfarvede rodliggere kun fundet *Stereum sanguinolentum*. Denne veddestruerende svamp har et meget stort iltbehov, hvorfor disse angreb skulle kunne standses ved god vådlagring. □

## Tilskud til forskning vedrørende udviklingslandene

Af udenrigsministeriets bevilling for udviklingsforskning kan (under forudsætning af de bevilgende myndigheders godkendelse) ydes støtte til udviklingsforskning i 1983, 1984 og 1985. Tilskud vil bl.a. være betinget af, at der aflægges en udførlig rapport på engelsk. I særlige tilfælde kan ydes støtte til forberedelse af forskningsprojekter.

Ansøgninger om tilskud behandles af Forskningsrådet for Udviklingsforskning. Næste ansøgningsfrist er: 1. oktober 1982.

Ansøgningsskema og vejledning kan rekvireres ved skriftlig henvendelse til: Forskningsrådet for Udviklingsforskning, c/o Udenrigsministeriet, Asiatick Plads 2, 1448 København K.



## MANDSKABS VOGNE

udført efter godkendte tegninger  
af  
Direktoratet for statsskovbruget,  
Det Danske Hedeselskab  
samt  
Skovbrugets Arbejdsgiverforening

### AILER HØRMANN ApS

Ballebygade 10-18 - 8600 Silkeborg  
Telefon 06 - 85 51 78

## Hovedopgaver på skovbrugsstudiet 1982

De skovbrugsstuderende på 8. semester  
har i 1982 afleveret følgende hovedop-  
gaver:

### Skovdyrkning:

Svedjebrug som dyrkningssystem i ko-  
loniseringen af Amazonia. Af *Michael  
Thurland*.

Den japanske lærks provenienser -  
navnlig belyst ved en dansk forsøgsse-  
rie. Af *Tom Olsen*.

Faktorer af betydning for opbevaring af  
Abies frø - med henblik på de i Dan-  
mark almindeligt anvendte arter. Af  
*Ditte Svendsen*.

Planteafstandens betydning for rød-  
grans produktion og økonomi. Af *Claus  
Hefting*.

Kvalitet af barrodede nåletræer til ud-  
plantning i skovbruget. Af *Kim Søder-  
lund*.

### Forstzoologi:

Gødskningens indvirkning på skov-  
bundens hvirvelløse fauna. Af *Søren  
Moestrup*.

Nonnen, *Lymantria monacha* L., i  
Danmark. Biologi, økologi, angreb,  
prognose, bekæmpelse og forebyggelse  
belyst gennem dansk og udenlandsk lit-  
teratur. Af *Claus Bundgaard*.

Vigtige insektskader på nåletræskogler  
og -frø. Betydning samt eventuel be-  
kæmpelse i Danmark, primært vurderet  
på basis af nordeuropæiske erfaringer.  
Af *Claus Jespersen*.

Naturhistoriske ønsker og krav til  
skovbruget og mulighederne for at i-  
mødekomme dem. Af *Pernille Karlog*.

Faktorer af betydning for bestande af  
fasaner (*Phasianus colchius* L.) i Dan-  
mark. Af *Holger Elme Nielsen*.

Insektskade på stormfældet gran. Af  
*Poul Schreiner Hansen*.

Udviklingstendens i den biologiske be-  
kæmpelse af akutte insektangreb i Eu-  
ropa i de sidste årtier. (Med henblik på  
arter indenfor Lepidoptera og Hymen-  
optera). Teori/praksis. Af *Kim Z. Ne-  
ven*.

### Forstbotanik:

Bøgens pleistocæne forekomst og holo-  
cæne indvandring i Danmark. Af *Peter  
Friis Møller*.

### Landboret:

Skovbrugets ejerformer - en konstater-  
ing, en analyse, en syntese. Af *Anders  
P. Pedersen*.

### Skovpolitik:

Økosofisk grundlag for en udogmatisk  
og fremadskuende skovpolitik. Af *Sø-  
ren Lassen*.

Metoder til vurdering af rekreative om-  
råders kvalitet og værdi. Af *Lars J. An-  
dersen*.

Hovedopgaverne kan lånes ved hen-  
vendelse til lektor *Stig Agger-Nielsen*,  
Skovbrugsinstituttet, Thorvaldsensvej  
57, 1871 København V. Tlf. 01 - 35 17  
88, lokal 2704.

*Stig Agger-Nielsen*.

## Dansk Skovforenings skilte

Ved indgangen til den nye skovnings- og jagtsæson henledes opmærk-  
somheden på Dansk Skovforenings skilte.

i dag ingen adgang  
**skoven er lukket**  
på grund af jagt

i dag ingen adgang  
**skoven er lukket**  
på grund af farligt skovarbejde

Skiltene er fremstillet i rød plast med hvide bogstaver. De leveres med  
S-kroge, beregnet til ophængning under naturfredningsskiltet („det brune  
salmevers”).

Prisen er 15 kr./stk. excl. moms og forsendelsesomkostninger.

Skiltene bør kun ophænges i det område af skoven, hvor de nævnte  
aktiviteter foregår, og kun når der er reel risiko for publikum. De bør ikke  
hænge nat og lørdag/søndag over.

Bestillingskupon sendes til Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 Kø-  
benhavn V.



## Bestillingskupon

### Undertegnede bestiller herved

\_\_\_\_\_ jagtskilte a' 15 kr./stk. Priserne er excl.  
\_\_\_\_\_ skovarbejdeskilte a' 15 kr./stk. moms og forsendel-  
sesomkostninger.

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. \_\_\_\_\_ By \_\_\_\_\_

# Privatskovbrugets økonomi 1981

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 vilkår. Den nye beretning nr. 36, der er udsendt i juli måned, kommenteres i følgende artikel.

Af JENS MICHAEL SKJØDT, Dansk Skovforening.

Regnskabsoversigterne er baseret på regnskabsmæssige oplysninger for knap 40 % af det private skovareal, når man betragter ejendomme over 50 ha. I beregningen indgår materiale fra kalenderåret 1981 og fra 1980/81-regnskaber. Stadig flere distrikter benytter kalenderårsregnskaber. Stormfaldet november 1981 skønnes ikke at have nævneværdig indflydelse på disse oversigter.

## Ejendomsværdi

I forbindelse med 17. alm. vurdering er der udarbejdet en tabel til belysning af ejendomsværdistigningerne. Vurderingsresultaterne viser en gennemsnitlig forøgelse fra 16. til 17. alm. vurdering på 67 % til 19.000 kr./ha i de gamle skovegne og på 72 % til 12.000 kr. i hedeplantagerne. Tallene refererer til værdien i sædvanlig prioriteret stand og til totale ejendomsværdier.

## Hugst og tilvækst

Medens hugsten i slutningen af halvfjerdsenerne lå omkring 1-2 kubikmeter under tilvæksten, er situationen i begyndelsen af firserne, at hugsten svarer til eller endda på flere ejendomme overstiger tilvæksten. En betydelig del af hugstforøgelsen ligger formentlig i de små dimensioner, samtidig med at de større økonomiske krav har medført stærkere hugst.

Som helhed har der i de gamle skovegne været tale om en hugststigning fra 8,9 kubikmeter pr. ha til 9,2 kubikmeter pr. ha. Dette modsvarer af en gennemsnitlig tilvækst på 9,1 kubikmeter pr. ha, hvorfor der i 1981 er hævet beskedent af produktionsapparatet.

I hedeplantagerne er der sket en mindre hugststigning fra 5,2 kubikmeter pr. ha til 5,6 kubikmeter pr. ha. Tilvæksten er her i gennemsnit 6,0 kubikmeter pr. ha.

## Arbejdsstatistik

Antallet af forbrugte arbejdstimer pr. ha er, modsat de sidste 5 år, steget fra 14,9 timer til 15,9 timer pr. ha. Tilsyneladende er de senere års ekstensivering ved at vende, idet der kan noteres en forøgelse af arbejdstidsforbruget i alle landsdele. Blandt andet som en følge af det forøgede tidsforbrug er den udbetal-

te arbejds løn i 1981 steget 20 % eller 145 kr. pr. ha til 855 kr. pr. ha.

## Salg

Udviklingen i de opnåede middelpriiser i kr./kubikmeter kan iagttages i tabel 1. Salgsprisanalysen bygger på et salg af størrelsesordenen 1/2 million kubikmeter, og de anførte priser er salgsværdien af hugsten ved fast vej i skoven.

Middelpriiserne er i forhold til sidste beretning steget kraftigst øst for Storebælt med 24 % til 264 kr. pr. kubikmeter. Vest for bæltet er stigningen mere

beskeden på 8 % til 265 kr. pr. kubikmeter. I hedeplantagerne er gennemsnitsprisen øget 11 % til 243 kr. pr. kubikmeter. Indregnes inflationen, har man kun øst for Storebælt en reel middelpriisstigning.

Da listepriisen for kævler af bøg i 1981 kun er øget med 1 % og de tilsvarende priser for nåletræømmer er faldet 10-11 %, må middelpriisforøgelsen tilskrives en større hugstand af de mere værdifulde sortimenter. En tolkning af middelpriiserne er dog umiddelbart vanskelig, idet disse ikke er fordelt til kvaliteter og dimensioner.

## Skovning og transport

Skovningsomkostningerne pr. kubikmeter er i de gamle skovegne forøget beskedent med ca. 5 kr., således at gennemsnittet for alle træarter nu er knap 50 kr. pr. kubikmeter. I hedeplantagerne er skovningsomkostningerne steget 17 % til 90 kr. pr. kubikmeter. I dette beløb er dog indregnet alle arbejderomkostninger.

Transportomkostningerne stiger fortsat omend dog beskedent. I forhold

Tabel 1. Opnåede middelpriiser i kr./m.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1979/80	1981	1979/80	1981	1979/80	1981
Bøg	191	245	200	254		
Eg	369	337	371	473		
Andet løvtræ	224	273	195	25		
Nåletræ	197	278	262	266	219	243
Ialt, gennemsnit	214	264	245	265	219	243
DB i kr./m <sup>3</sup> fastmasse	147	174	170	198	113	118

Oversigternes vigtigste tal er sammenstillet i tabel 2, idet tallene fra forrige beretning er indsat til sammenligning. Alle tal er i kr. pr. ha bevokset areal.

Tabel 2. Oversigtens vigtigste tal i kr. pr. ha bevokset areal.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1979/80	1981	1979/80	1981	1979/80	1981
Salg af træ	1844	2185	2200	2621	1147	1348
Skovning	391	439	403	465	403	503
Transport	210	230	243	262	154	182
Kulturomkostninger	303	332	336	375	218	219
Vej, vand m.v.	85	113	66	93	22	34
Dækningsbidrag ved						
træproduktion	854	1071	1152	1420	351	410
pyntegrønt	283	273	323	353	117	133
bivirksomhed	-48	-74	-4	-2	6	13
Administration	364	364	328	362	191	231
Arbejderudgifter	138	156	121	115	0	0
Skatter m.v.	129	144	117	124	83	83
Overskud ialt	458	606	905	1169	190	242

til sidste år er stigningen 5-10 % og omkostningerne er opgjort til 26-28 kr. pr. kubikmeter som gennemsnit for alle træarter.

## Kultur

Nykulturarealet udgør i de gamle skovegne 1,3 ha pr. 100 ha produktivt skovareal. Fordelingen til træarter var i 1981 således:

Bøg	8 %
Eg	4 %
Andet løvtræ	8 %
Nåletræ	59 %
Pyntegrønt	21 %
Ialt	100 %

Fordelingen af nykulturarealet kan dog ikke umiddelbart tages som udtryk for en fremtidig træartsfordeling, idet der er stor forskel på, hvor lang tid de forskellige kulturer beslaglægger arealet. 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 løvtræsylvfor yngelser ikke indgår i kulturstatistikken.

Landsdelsvis anvendes løvtræ i større omfang øst for Storebælt end vest for bæltet, og på mindre og mellemstore ejendomme er nykulturarealet med løvtræ i år væsentligt større end sidste år. Pyntegrønt udgør i gennemsnit ca. 20 % af nykulturarealet, og det er fortsat på de mindre ejendomme tilkultiveringens størst.

I hedeplantagerne andrager nykulturarealet 1,2 ha pr. 100 ha produktivt skovareal og omfatter 1 % løvtræ, 95 % nåletræ og 4 % pyntegrønt.

Pyntegrøntandelen er reduceret i såvel de gamle skovegne som på hedeplantagerne.

Etableringsomkostningerne pr. ha nykulturareal er i gennemsnit 12.000-13.500 kr. og der er ikke markante udsving mellem de enkelte ejendomsstørrelser.

## Skovvedligeholdelse

Omkostninger til skovvedligeholdelse dækker vedligeholdelse af veje, vandafledning og yderhegn. Investeringer i ny anlæg er udeladt. Efter at disse omkostninger i en periode har været relativt stabile, er de i år øget ganske væsentligt. I de gamle skovegne er der stigninger på 30-40 %, og vedligeholdelsesomkostningerne var i 1981 gennemsnitlig 102 kr./ha. I hedeplantagerne er de tilsvarende omkostninger steget fra 22 kr. pr. ha til 34 kr. pr. ha. Stigningerne er konstateret på både vej- og vandområdet, og noget kunne tyde på, at flere års tilbageholdenhed har forårsaget de store stigninger.

## Træproduktion

Som resultat af ovenstående er dækningsbidraget ved træproduktion for de 3 ejendoms-kategorier øst for Storebælt, vest for Storebælt og hedeplantagerne steget omkring 20 % til henholdsvis 1071, 1420 og 420 kr. pr. ha.

Da prisstigningerne på råtræ i år har været beskedne, på flere områder endda faldende, kan det forøgede dækningsbidrag ved træproduktion forklares med en større hugst uden tilsvarende hævnning af de direkte stykomkostninger. Bemærkelsesværdigt er det dog, at stigningerne har været så markante, idet skovvedligeholdelsesomkostningerne er steget kraftigt.

Det kan konstateres, at dette dækningsbidrag de seneste 4 år har gennemgået en positiv udvikling.

## Pyntegrønt

Dækningsbidraget for pyntegrønt er beregnet som salgsindtægterne minus klippe-, fælde- og transportomkostninger. Kulturomkostningerne er således ikke medregnet.

Som det fremgår af tabel 2 er dækningsbidraget for pyntegrønt m.v. øst for Storebælt faldet med 4 %, således at det nu udgør 273 kr./ha. For første gang i en længere årrække er der altså sket et direkte fald. Vest for Storebælt og i hedeplantagerne er dækningsbidraget stadig stigende og udgør henholdsvis 362 kr./ha og 133 kr./ha.

Set i forhold til dækningsbidraget ved træproduktion er pyntegrønt m.v. i de gamle skovegne faldet med 5 % til 25 %. I hedeplantagerne betyder pyntegrøntproduktionen fortsat godt 30 % i forhold til produktionen af træ.

## Bivirksomhed

Dækningsbidraget ved bivirksomheder omfatter bl.a. bygninger, maskiner, planteskole og lejeindtægter fra enge, rørskår m.m. Indtægter ved jagt indgår ikke i statistikken.

Traditionelt er dækningsbidraget herfra meget beskedent og ofte negativt. På ejendomme øst for Storebælt udgør det i år ÷ 74 kr. pr. ha, mens det vest for Storebælt er ÷ 2 kr. pr. ha. I hedeplantagerne er bidraget positivt, 13 kr. pr. ha.

## Generalomkostninger

Generalomkostningerne er summen af administrationsomkostninger, arbejderomkostninger og skatter m.v. I de gamle skovegne er generalomkostningerne øget ganske beskedent med 5-6 %, således at de nu er 664 kr. pr. ha øst for Storebælt og 602 kr. pr. ha vest for Storebælt. I hedeplantagerne er generalomkostningerne steget 15 % til 314 kr. pr. ha.

Administrationsomkostningerne har gennem tiderne været størst øst for Sto-

rebælt. Nu er disse omkostninger øst og vest for Storebælt meget lig hinanden, godt 360 kr. pr. ha.

Skatter m.v. er i de gamle skovegne steget med 6-12 %, mens de er status quo i hedeplantagerne.

## Kasseoverskud

Mens kasseoverskuddet i slutningen af halvferdserne var ret konstant, har de seneste 2 år vist stigninger for alle ejendoms-kategorier. I år er kasseoverskuddet øget omkring 30 % i både de gamle skovegne og i hedeplantagerne.

Øst for Storebælt er kasseoverskuddet nu 606 kr. pr. ha, mens det vest for Storebælt er næsten dobbelt så stort, 1169 kr. pr. ha. I hedeplantagerne er kasseoverskuddet 242 kr. pr. ha.

Den store forskel i kasseoverskud mellem de 2 landsdele i de gamle skovegne skyldes større dækningsbidrag ved både træproduktion (større hugst) og pyntegrønt vest for Storebælt. Øst for Storebælt har man større negativt dækningsbidrag ved bivirksomheder og højere generalomkostninger end vest for Storebælt.

Det må konkluderes, at der de sidste par år er sket en forøgelse af kasseoverskuddet, men at denne stigning er sket på baggrund af større hugst, hvor andelen af det mere værdifulde træ formentlig er vokset.

## Afslutning

Afslutningsvis skal det nævnes, at regnskabstallene gælder for den gældfri ejendom, hvor renteomkostninger, personlig beskatning, formuebeskatning, tab på 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. □

# SKOVEN'S

annoncer kommer ud  
til den største  
forstlige læserkreds.



# Cirkulære om lov om by- og landzoner

By- og landzonenloven (nuværende udformning: Miljøministeriets lovbk. nr. 300 af 23. juni 1980) har som hovedsigte „at befordre byudviklingen i overensstemmelse med den sammenfattende planlægning og forhindre uønsket og ukontrolleret bebyggelse i det åbne land“. Virkemidlerne er bl.a. en kontrol med bebyggelse, arealanvendelse, udstykning m.v. i landzone, fastsat i lovens §§ 6-8. I medfør af lovens § 9, stk. 4, kan miljøministeren give zonelovsmyndighederne (amtsråd, kommunalbestyrelser) nærmere forskrifter for administrationen af disse paragraffer, og det er nu sket ved miljøministeriets „Cirkulære om lov om by- og landzoner“ af 11. marts 1982.

Af afdelingsleder ANDERS H. PETERSEN, Dansk Skovforening.

## Udstykning og sammenlægning af skovarealer

Under udarbejdelsen af cirkulæret har Dansk Skovforening over for miljøministeriet udtalt, at der er behov for regler, som muliggør sammenlægning („sammenkøb“) af små skove til mere rationelle driftsenheder. Skovstyrelsen har støttet dette synspunkt, og man har i cirkulæret medtaget en lempelse af praksis for udstykninger, dog kun med hensyn til fredskovspligtige arealer:

„Under hensyn til den særlige ejendomsstruktur inden for skovbruget vil zonelovsmyndigheden normalt ikke kunne modsætte sig udstykninger, der sker som led i sammenlægning af fredskove, såfremt skovene grænser til hinanden eller der kun er nogle få hundrede meter imellem dem og der sker matrikulær sammenlægning til en samlet ejendom. Hvad særligt angår de fredskovspligtige parceller bør det tillægges stor betydning, at antallet af ejere i den enkelte parceller nedbringes mest muligt, og der bør derfor ikke lægges hindringer i vejen for sammenlægninger uanset størrelsen af de enkelte parceller og disses beliggenhed i skoven, men kravet om matrikulær sammenlægning bør også her fastholdes.

Man henleder opmærksomheden på udstykningslovens § 3 og landbrugsloven og henstiller til zonelovsmyndigheden i givet fald at høre henholdsvis skovstyrelsen og matrikeldirektoratet, eventuelt begge.”

Den væsentligste hindring for udstykning til „sammenkøb“ af små skovarealer, som hører til landbrugsejendomme, vil sandsynligvis nu være landbrugsministeriets administration af landbrugslovens bestemmelser, men forhåbentlig vil miljøministeriets cirkulære være medvirkende til en lempet praksis også på dette område.

## Bebyggelse i skov

Med hensyn til opførelse af ny bebyggelse, ombygning, tilbygning og ændret benyttelse af eksisterende bebyggelse, rummer cirkulæret flg. bestemmelser:

### „Skovbrug

Ved skovbrug forstås såvel skovbrug, der i medfør af skovloven (lovbekendt-

gørelse af 4. maj 1979) er undergivet fredskovspligt, som ikke fredskovspligtige skove. Ifølge praksis anses erhvervmæssig nødvendig bebyggelse ikke som omfattet af det byggeforbud, der gælder for fredskove, men fra skovmyndighedernes side lægges der vægt på, at der ikke i fredskove uden særlig tilladelse opføres bygninger, som ikke fuldt ud opfylder betingelsen om erhvervmæssig nødvendighed.

Ved administrationen af zoneloven bør der anlægges tilsvarende synspunkter både for fredskov som for ikke-fredskov. For så vidt en bebyggelse er erhvervmæssig nødvendig, kræves der således ikke tilladelse fra zonelovsmyndigheden.

For at kunne anses som erhvervmæssigt nødvendige, må bygningerne skulle tjene skovdriften og for eksempel ikke jagt- eller landbrugsmæssige formål, ligesom der ikke må være tale om bygninger til brug for entreprenørvirksomhed i andre skove end den, hvori de opføres.

Når mindre skove drives fra en landbrugsejendom, forudsættes landbrugsbygningerne i almindelighed anvendt i forbindelse med skovdriften, således at opførelse af bygninger i skoven anses for unødvendig.

Mindre redskabsskure og arbejds-skure kan være nødvendige selv i mindre skove. Antallet af sådanne skure må afhænge af skovens størrelse og karakter. I tilfælde, hvor skovens pasning foretages af en entreprenør, må permanente skure anses for unødvendige. De ved skovbrugets arbejdsoverenskomster fastsatte minimumsstørrelser for arbejds-skure vil kunne tjene til vejledning med hensyn til den nødvendige størrelse af sådanne. Redskabsskure bør i almindelighed kun være nogle få kvadratmeter store.

Der må lægges vægt på, at skure ikke er indrettet på en måde, der gør dem egnet til natophold eller rekreativ anvendelse.

I skove, hvor der holdes traktor, kan en garage på indtil 40 m<sup>2</sup> uden fast gulv være nødvendig. Kun i skove med et bevokset areal over 50 ha kan maskinhuse på over 40 m<sup>2</sup> anses for nødvendige. Ansøgninger om tilladelser til opfø-

relse af garager på indtil 40 m<sup>2</sup> behandles af de lokale skovdistrikter. Ansøgninger om tilladelse til opførelse af større bygninger behandles af skovstyrelsen.

Bygninger til opbevaring af skovede effekter vil i almindelighed ikke være nødvendige.

Beboelsesbygninger må for at kunne anses som driftsmæssigt nødvendige skulle bebos af en person, der anvender sin fulde arbejdsindsats i skoven med udsigt til varig beskæftigelse. På grund af skovens forskelligartethed kan der ikke angives en bestemt arealstørrelse som betingelse for opførelse af et beboelseshus, men under normale forhold må der forudsættes et bevokset areal på mindst ca. 100 ha. Der gøres i denne forbindelse opmærksom på, at en del skovbrugsejendomme består af sammenkøbte parceller, således at skoven består af flere særskilte ejendomme i matrikulær henseende. Det nødvendige arealmæssige grundlag for en beboelse må i givet fald forlanges sikret ved sammenlægning til en samlet fast ejendom, der ikke kan deles uden udstykning.

På store skovejendomme vil der på grund af de senere årtiers udvikling ofte være overflødige skovtjenestehuse, som kan være udlejet til personer, der ikke er beskæftiget på ejendommen. I sådanne tilfælde kan nye beboelseshuse ikke anses for nødvendige. Såfremt ønsket om et nyt beboelseshus begrundes med nødvendigheden af en bedre boligstandard end den eksisterende, vil det kunne stilles som en betingelse, at det overflødiggjorte, gamle hus nedrives.

I sager, hvor der kan herske tvivl om, hvorvidt en bygning kan anses for erhvervmæssig nødvendig, skal man henstille til zonelovsmyndigheden at høre skovstyrelsen eller eventuelt det statsskovdistrikt, hvor ejendommen er beliggende.”

Forhåbentlig følger zonelovsmyndighederne henstillingen i sidste afsnit ovenfor, således at man for fremtiden undgår sager som følgende fra 1976-81 på Lolland:

Skovrider *Sven Lorentzen* købte i 1975, sammen med en bekendt, en ejendom på ca. 14 tdr. land, hvoraf de ca. 10 tdr. land i 1975 og 1977 tilplantedes med nordmannsgran (ca. 60.000 stk.).

Efter at have indhentet byggetilladelse hos Nysted Kommune opførte skovrider Lorentzen et 18 m<sup>2</sup> stort redskabs- og spiserum. Da amtet blev bekendt med dette, gav man som zonemyndighed afslag på tilladelse i henhold til zonelovens § 7, bl.a. fordi man anså det for muligt at medbringe de for arealets pasning nødvendige redskaber i bil.

Afgørelsen blev indbragt først for planstyrelsen og derefter for miljømini-

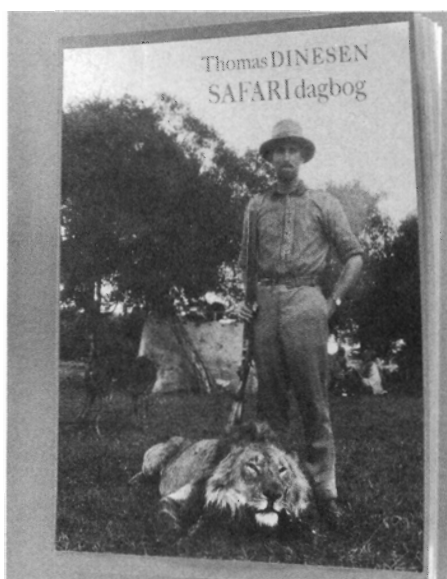
steren, som på trods af en opgørelse fra Dansk Skovforening over hvor mange redskaber m.v., der kræves til pasning af 10 tdr. land nordmannsgran, samt en anbefaling fra Nysted Kommune, ikke fandt grundlag for at ændre amtets afgørelse.

Amtet krævede herefter bygningen nedrevet, og da dette nægtedes for at få en domstolsafgørelse, endte sagen for retten i Nykøbing Falster, som fandt, at ejendommen er en skovbrugsejendom og at de omhandlede bygninger er erhvervsmæssigt nødvendige.

„De tiltalte ..... bør for anklagemyndighedens tiltale i denne sag fri at være.” □

## Årets jagtlitterære sensation

Thomas Dinesens dagbog fra safari i Masai-Reserve.



I samarbejde med Gyldendal udgiver Jagt- og Skovbrugsmuseets Venner den safaridagbog, som Thomas Dinesen førte i Kenya i 1922, da han boede på Karen Blixens farm ved Ngong. Dagbogen, illustreret med samtidige fotografier, er et vigtigt dokument både for alle jagtinteresserede og for læsere af Karen Blixens og Thomas Dinesens forfatterskaber, fordi den er en autentisk beretning om, hvordan en storvildtsafari forløb i Britisk Østafrika i tyverne, og fordi den på uventet måde belyser forholdet mellem Thomas Dinesen og Karin Blixen på et tidspunkt af deres liv, som blev afgørende for fremtiden.

Incl. moms og forsendelse koster bogen 158 kr. hæftet og 198 kr. indbundet. Bogen kan købes i boghandelen.  
P. O. Olesen

## SKOVPLANTER

*i bedste provenienser, prima kvaliteter, et righoldigt sortiment, store og små partier.*

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 Rødekre - Tlf. (04) 66 29 33 - Danmark

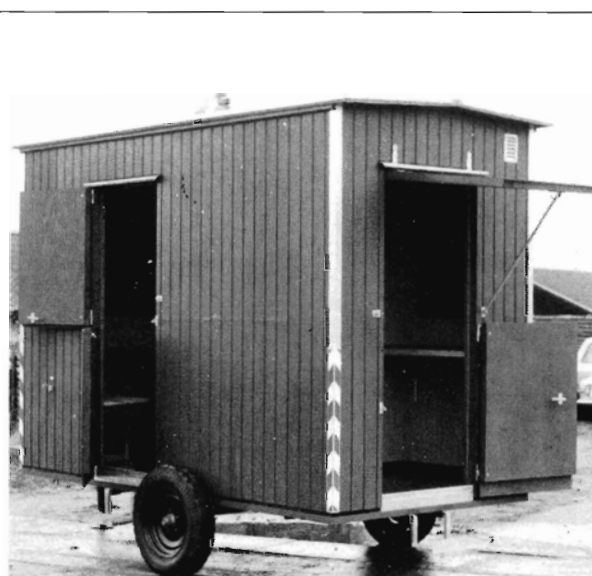
# Lentacol®

et nyt vildtafværgningsmiddel til beskyttelse af løv- og nåletræer

- beskytter effektivt imod vildtbid
- beskytter imod frost
- gør det let at kontrollere udbringningen
- danner en vejrbestandig hvid belægning
- er vandopløseligt

## DET DANSKE HEDESELSKAB

Handelskontoret Postbox 110 . 8800 Viborg  
Telefon (06) 62 61 11



**Opfylder skovbrugets seneste krav**

**Kan også fås på leasing**

**Få tilsendt vore specifikationer**

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



*Arnold Jensen*

VOGNFABRIK

Vestre Skalborggaard . Skalborg  
Tlf. Aalborg (08) 18 02 77 - 18 04 02  
Aften (08) 18 02 83



# Containerplanter på Gram skovdistrikt

I 1977 havde Gram skovdistrikt store utilplantede arealer liggende efter stormfaldet i 1967-68. Samtidig lykkedes nykulturerne i 1975 og 1976 meget dårligt på grund af tørke. Tiden var derfor inde til at finde en bedre plantetype og en hurtigere produceret plante, så distriktet kunne få klaret sit kulturproblem. Valget faldt på paperpot-systemet.

Af skovfoged CARSTEN NIELSEN, Gram skovdistrikt, 6510 Gram.

## Planteproduktion

Ultimo april begynder tilsåningen af paperpotarkene. Hvert ark udspændes i en ramme. Typen er F.H. 608 - d.v.s. at et ark indeholder 136 stk. potter. Hver potte er 6 cm i diam. og 8 cm dyb.

Fyldning af arkene foregår ved et der-til indrettet bord, og fyldningsmaterialet er ren sphagnum. Arkene tilsås nu med et halvt ark af gangen ved hjælp af en Sator 7 såmaskine. Afhængig af antal levende planter pr. kg. frø, træart m.v. sås 2-3 frø pr. potte. Arkene placeres nu på gulvet i drivhuset, som er dækket med fibertex-dug. Herefter dækkes frøene med f. eks. sand eller styromuld.

Efter tilendebragt tilsåning (ca. 80.000 stk. potter) foretages en langsom opvanding af sphagnummen. Ca. 3 uger efter tilsåningen er spiringen i fuld gang, og efter yderligere ca. 14 dage gødes med  $\frac{1}{4}$  ppm vandopløselig gødning. Jordkontrolanalyser foretages jævnligt, og der gødes fra  $\frac{1}{4}$  ppm til 1 ppm i den kraftigste vækstperiode. Gødningsanlægget er „Volmatic” type Ø 240 1.

Omkring d. 20. juni er planterne blevet så store, at en bortlugning af overflødige planter samt supplering i tomme potter kan finde sted. Samtidig fjernes evt. ukrudt fra potterne. I løbet af som-

meren vandes jævnligt forebyggende med svampe- og insektmidler.

Planterne tilbringer nu resten af sommeren samt vinteren i drivhuset. Medio april året efter flyttes bakkerne med planter ud af drivhuset til 3 stk. 2x40 m lange overdækkede bede. Overdækningen består af Agryl P 17 som yder god beskyttelse mod udtørring, frost m.v. Når frostfaren er overstået i juni afdækkes planterne. Der gødevandes hele vækstsæsonen fra  $\frac{1}{2}$  - 2 ppm. I september - oktober måned, når planterne er  $1\frac{1}{2}$  år gamle, er de 20-30 cm høje og klar til udplantning i skoven (fig. 2). Inden planterne forlader planteskolen foretager vi vildtbeskyttelse samt granarolbehandling.

## I skoven

Til transport fra planteskolen til kulturarealet anvender vi en speciel traktorvogn. På kulturarealet anvender skovarbejderne en „båre” med plads til 5 rammer, hvis der er flere mand på arealet. Ved enkeltmandsarbejde anvendes et rygstativ med plads til to rammer. Endelig afsætter traktor + vogn større partier planter direkte på kulturarealet.

Tilplantningen foregår med Pottiputki

Fig. 2.  $1\frac{1}{2}$  år gammel paperpotplante (rødgran) klar til udplantning.



Fig. 3. Plantning med Pottiputki planterør.



Fig. 1. Til dyrkning af containerplanterne opførtes i foråret 1977 et 12x20 m drivhus af PVC-plader. Drivhuset har udluftning i top.

ki planterør (fig. 3). Desuden er hver skovarbejder forsynet med en anatomisk formet „plantekasse”, som hviler på den ene hofte.

På kulturarealet foretages efter behov: kvasrydning og kulla-kultivering.

Kulturplejeforanstaltninger: sprøjtning og evt. buskrydning.

I juli måned 1982 har vi foretaget målinger på paperpotplanter i skoven (som vist i tabel 1).

## Almene betragtninger

På Gram skovdistrikt mener vi at have fundet den helt rigtige plante og plantningssystem. Følgende fordele ved systemet kan nævnes:

### Pottiputki

1. Plantningen er nem. God ergonomi for skovarbejderen. Ingen bøjedede rygge.
2. Præstationer ved plantning er højere.
3. Mindre plantningsfejl. Planten kommer altid i jorden.
4. Ingen rodmishandling.

### Paperpot-planten

1. Dækrodsplanten begynder at vokse med det samme efter plantningen. Ingen „stampeperiode”. Første års tilvækst har vist sig at være ca. 20 cm.
2. Man sparer tid i planteskolen. På  $1\frac{1}{2}$  år bliver F.H. 608 planten lige så veleg-

Fig. 4. Sitkagraner plantet efterår 1978, fotograferet i juli 1982.





net som en 2x2 barrods-plante.

3. Planternes overlevelsescprocent er meget høj med F.H. 608.

4. Ingen efterbedring har været nødven-

dig på Gram skovdistrikt.

5. Dækrødsplanter er flexible at producere. Man kan hurtigt tilpasse produktionen pludseligt opståede plantebehov.

Afdeling/litra	3h	27b	124b	171b	4q
Træart	Rgr.	Rgr.	Rgr.	Rgr.	Sgr.
Jordbund	Ler	Ler	Ler	Sand	Ler
Produktionsklasse	14	14	16	10	14
Areal	0,81 ha	1,88 ha	0,29 ha	1,63 ha	0,33 ha
Anlægsår	Efterår 78	Efterår 78	Efterår 79	Forår 79	Efterår 78
Kulturarbejde	Kvasrydn.	Kulla	Kulla	Kulla	Kvasrydn.
Plantningsredskab	Pottiputki	do.	do.	do.	do.
Plantetype	1½år, F.H. 608	do.	do.	do.	do.
Total længde	75,2 cm	59,6 cm	64,4 cm	68,7 cm	128,8 cm
Total længdetilvækst	55,2 cm	39,6 cm	44,4 cm	48,7 cm	108,8 cm
Gens. længdetilv. pr. år	18,4 cm	13,2 cm	22,2 cm	16,2 cm	36,3 cm
Overlevelsescprocent	96,5 %	89,8 %	96,3 %	93,3 %	99,0 %

**Tabel 1. Paperpot-målinger den 6.7.1982. Kommentarer: Alle målte flader er valgt tilfældigt. De målte flader er 100 m<sup>2</sup> pr. stk. 3-4 flader er målt pr. afdeling. Sidste års tilvækst (1982) er ikke målt. Alle flader havde kraftigt ukrudtsflora.**

## JAGT SØGES

Dansk Jagtudlejning er et formidlingsorgan for jagtudlejning i Danmark.

Til seriøse og habile jægere søger vi skovjagter, større el. mindre, til videre formidling.

Henvendelse:

## DANSK JAGTUDLEJNING

Vinterbuen 49

2750 Ballerup

Tlf. (02) 66 14 71

Tlf.-tid: Hverdage 17-19

## Litteratur:

### Kalkning i hedeplantager

Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark. Bind XXXVIII, hæfte 2. PETER MATTHESEN: Nogle ældre danske forsøg med kalkning i hedeplantager. S. 93-178. Beretning nr. 313.

Tilførsel af kalk har i landbruget i lang tid været anvendt til styring af de kemiske processer i jordbunden, hvorimod kalkning i skovbruget aldrig har vundet større udbredelse. Årsagen her til er formentlig, at skovens næringsstofkredsløb er mere stabilt og gunstigt end agerjordens. Inden for to områder er kalkning dog anvendt i skovbruget, nemlig ved udførelsen af bøgeselvsåninger i forrige århundrede og endvidere i forbindelse med hedetilplantningen, hvor udførte forsøg og teoretiske overvejelser dog peger på en øget risiko for angreb af rodfordærver.

Kalkningsspørgsmålet er i de senere år atter dukket op, idet den tiltagende luftforurening forårsager nedbøren, og ændringer og skader er som en følge heraf konstateret i ferske vande. I jordbunden vil ændringer foregå langsommere, men en forsuring kan befrygtes, og dette kan muligvis atter bringe kalkning til debat. Denne beretning må ses i lyset heraf.

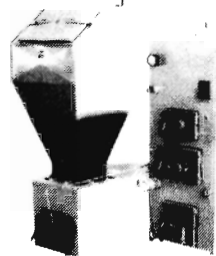
Forfatteren gennemgår den historiske baggrund og udvikling, idet kalkningsforsøgene startede i begyndelsen af århundredet på initiativ af P. E. Müller og Johs. Helms.

De tidligst anlagte forsøg er værdifulde ved at have været i kraft så lang tid, men uheldige derved, at de set med nutidens øjne ikke tilfredsstillende dagens forsøgstekniske krav. Man har ønsket, at denne beretning skal være afsluttende for en del af disse ældre forsøg. I alt 10 forsøg danner grundlaget for beretningen, og de falder i følgende grupper:

- 1) kalkning ved 1. generations anlæg
- 2) kalkning ved 2. generations anlæg
- 3) kalkning af ældre bevoksninger

Forsøgene omhandler en række af hedeskovbrugets problemer, forskellige træarter og hjælpetræer samt jordbundsbehandlinger og gødningstyper og -mængder, kalkningens indflydelse på vegetationen, pH-værdien, rådan-

## Halm- og træpiller - flis savsmuld - kornafrensning



Hvorfor køber flere og flere **IWABO FORFYR?** Jo - fordi den fungerer og kan monteres på alle kedler.

## EDSBY FLISHUGGER 250 HYDRAULIK

Få bedre økonomi i skoven. EDSBY huggeren laver ideel flis uden stikkere og større træstykker. To hydrauliske indførsingsvalser og knuser.

Tager træet op til 22 cm i diameter, egen hyd. pumpe laver markedets bedste flis.



Forhandles over hele landet - Ring eller skriv efter brochure og nærmere oplysninger.



Buskegård  
Skovmateriel

C. M. NIELSEN  
Buskevej 8 · 3751 Østermarie

Telefon 03-97 04 34

greb og tilvækst, med og uden kvasdækning m.m.

De er selvsagt ikke klart udslagsgivende og er behæftede med betydelige forsøgsusikkerheder, men forfatteren er i stand til at drage visse konklusioner, idet han pointerer, at kalken ikke er et egentligt gødningsmiddel, men med dens virkning på pH-værdien ændres de kemiske processer i jordbunden, hvorved dens næringsstoffer frigøres i plantetilgængelig form.

En sådan positiv virkning er konstateret inden for et kortere åremål, hvorimod en vækstfremmelse over en længere årrække er tvivlsom. Kalkningen synes at øge risikoen for rådan- greb i ikke eller svagt angrebne bevoksninger, hvorimod kalkning af i forvejen stærkt angrebne bevoksninger tilsyneladende ikke influerer på angrebets videre forløb.

Forfatteren slutter: „De mange gange fremhævede, betydelige forsøgsusikkerheder, udslagenes forholdsvis beskedne størrelsesorden, samt faren for øgede rådan- greb, peger samlet på, at investeringer i kalkning i hedeplantager ikke kan anbefales på det foreliggende grundlag”.

Beretningen omfatter som omtalt en række problemer, som ikke kan medtages i en kort anmeldelse, men især for hedeskovbrugets udøvere bør den ikke forblive ulæst.

N. E. Holten.

# Anvendelse af trækheste i skovbruget

Artiklen er et sammendrag af en studiekredsrapport udarbejdet ved Landbohøjskolen, „Perspektiver vedrørende trækhestens anvendelse og brug i dag, med særligt henblik på dennes relationer til skovbruget“. Samtidig med de teoretiske studier har forfatterne selv engageret sig i praktisk udslæbningsarbejde på entreprenørbasis i skoven, hvor der blev anvendt en 6-årig jysk hoppe.

Af stud. agro. ERIC F. CLAUSEN og stud. agro. JØRGEN S. NIELSEN.

I 1960-tallet betragtede de fleste hestens rolle i skovbruget som udspillet. Dette har imidlertid vist sig senere at være en kraftig overdrivelse. I dag ser man da også i flere lande, bl.a. Sverige, Tyskland og Holland, at skovhesten har fået en berettiget renæssance. Her i landet kan der spores en vis tendens til øget anvendelse af heste i skovbruget, men udviklingen er dog ikke nær så fremskreden som i ovennævnte lande.

At der er økonomisk baggrund for at anvende hesten i skovbruget, er der næppe nogen tvivl om. Beregninger foretaget i Danmark (se SKOVEN nr. 8 1981, „Udslæbning med hest - et realistisk alternativ“, af Frans Theilby) samt i før omtalte lande konkluderer alle, at hesten økonomisk set er konventionelle mekaniske metoder overlegen ved udslæbning af tømmerstokke fra udtyndinger i yngre bevoksninger. Denne konstatering er specielt interessant, fordi man trods vidt forskellige terrænforhold og arbejdsmetoder landene imellem når frem til samme resultat.

Brugen af heste i skovarbejde indebærer også nogle sekundære fordele.

I.V.h.a. hesten kan man drive et mere skånsomt skovbrug, end det er muligt med store terrængående maskiner, som er forbundet med skadevirkninger på jordbund, stammer og rodnet (fig. 1). Undersøgelser (Anders Agren, 1963 og 1964) vedrørende skader og tilvæksttab forårsaget af traktor- og hestekørsel i forbindelse med udtynding viste, at

traktorkørslen medførte, at gennemsnitligt 50 % af træerne indenfor en afstand af 2 m fra stikvejene havde rodskader. Rodskaderne som følge af hestekørslen blev fundet ubetydelige i forhold til dem af traktorkørslen forvoldte. Endvidere blev der for traktorkørsels vedkommende konstateret en klart reduceret tilvækst på de tiloversblevne træer nærmest stikvejen. Tilvæksten steg siden - for efter 8 år helt at udjævnes. Ved kørsel med hest iagttoges det modsatte forhold. Her skete nemlig en tilvækststigning for træerne nærmest stikvejen, hvilket jo også er helt naturligt, idet disse træer jo tilgodeses med lys og plads i forhold til træer længere inde i bestanden

På baggrund af disse resultater er der foretaget beregninger over de af traktorkørslen påførte rodskader og tilvæksttab. Resultatet blev 12 sv. kr. i merudgift pr. udkørt rummeter ved at vælge traktor i stedet for hest.

Brug af hest ved udtynding stiller mindre krav til stiksporets bredde samt til afstanden mellem stiksporene, end tilfældet er for traktor. Alt efter hvilken form for mekanisk udslæbning, der anvendes, bortelimineres mellem 5 og 20 % af det produktive skovareal til stikspor.

2. Maskinerne i skoven har siden 1956 tredoblet forbruget af olie og el. Både p.gr.a. samfundsmæssige og privatøkonomiske årsager peger de stigende energipriser på hesten som alternativ træk-

kraft.

3. Hesten i skoven, og dermed et mindre mekaniseret skovbrug, betyder flere arbejdspladser, samtidig med at hesten reducerer en del af det mest ufysiologiske arbejde for skovhuggeren. Hesten medfører heller ingen støj eller forurening og bidrager dermed til et bedre arbejdsmiljø.

4. Udover til udslæbning fra udtyndinger i yngre beplantninger kan hesten med fordel anvendes under vanskelige terrænforhold, det være sig skråninger, uvejsomme dele af skoven evt. til udslæbning af vindfælder, eller hvor nybeplantning i underskoven gør traktoren uønsket. Desuden foretages rensning i nybeplantninger også udmærket v.h.j.a. hest.

Det skal også nævnes, at hesten i kraft af evne til at sno sig ud og ind mellem stammerne stiller mindre krav til rensningsbestemt fældning, end tilfældet er for traktoren.

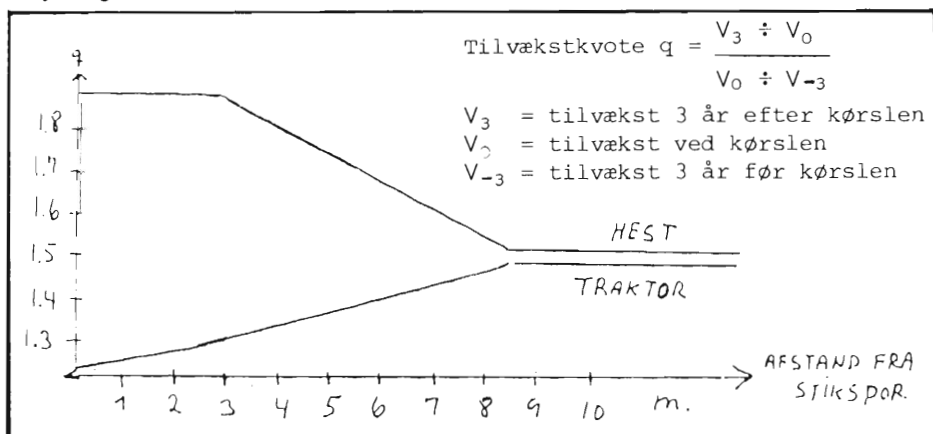
## Problemer forbundet med at bringe hesten tilbage til skovbruget

Som et af argumenterne imod trækhestens renæssance i skovbruget anføres ofte, at det ikke er til at få fat på veluddannede og trænedede kuske. Denne påstand er berettiget, idet der i dag er meget få personer, som har den fornødne viden og erfaring om brug af hest ved skovarbejde. I Sverige er dette problem søgt løst ved etablering af kurser i skovkørsel med hest ved „Hingstcentralen Wängen“ udenfor Östersund.

Et andet problem, der melder sig, er pasningsspørgsmålet. Det ville her være naturligt, at de skovdistrikter, der har tilstrækkeligt arbejde til flere heste, tilstræbte en central pasning af hestene i lighed med hvad der ses i Sverige og Holland. Hvor dette ikke kan realiseres, kan kørslen og pasningen varetages af interesseret personale på distriktet eller på entreprenørbasis. Det skal i denne sammenhæng bemærkes, at mange skovdistrikter stadig råder over egnede græsnings- og høslætsarealer.

Forskning i nye hesteredskaber til skovarbejde har længe været et forsømt område. Beregninger viser, at v.h.j.a.

Fig. 1. Undersøgelse af tilvæksten ved kørsel med henholdsvis hest og traktor i forbindelse med udtynding.





nye, mere hensigtsmæssige redskaber kan skovhestens præstation øges med op til 50 %.

Båndkærren og Östersundkærren er ikke nytænkninger, men alligevel eksempler på hvordan skovhestens præstationsevne kan øges. Et andet redskab, som kan øge skovhestens udslæbningskapacitet, er pulken, en form for slæde som længe har været anvendt i forbindelse med udslæbning med spil, men først fornylig også er konstrueret til brug med hest.

Den sparsomme forskning på dette område foretages stort set udelukkende i Sverige. Svenskerne er meget interesseret i at få sat et nordisk samarbejde i gang omkring disse ting.

### Skovhesten, typeegenskaber

De bedst egnede heste til skovarbejde er repræsentanter fra de egentlige trækhesteracer. Her i Danmark vil det være den jyske hest, fjordhesten og den belgiske hest. At heste af andre racer end disse kan blive gode skovheste, findes der dog mange eksempler på.

Af egenskaber, der må lægges særlig vægt på hos skovhesten, skal nævnes:

Hesten skal være stærk, robust og udholdende, have et roligt temperament, men alligevel være energisk og trækvillig. En sikker fremadgribende bevægelse samt terrænfornemmelse er også meget vigtige egenskaber. For at få udviklet disse egenskaber maksimalt hos skovhesten er det vigtigt, at denne relativt tidligt vænnes til trækarbejde. Hvis man ønsker at sikre rekrutteringen af egnede skovheste, må avlerne motiveres til at gennemføre denne tillæringsproces. Udover bedre priser på heste ville avlsforanstaltninger hjælpe med

til dette. Materialprøve for f.eks. 3-årige hingste af jysk og belgisk race, hvor der blev testet for trækkevne og trækteknik, terrænfornemmelse og udholdenhed vil i denne forbindelse være af overordentlig stor værdi.

### Hvordan kommer vi videre?

For at få en positiv udvikling i gang vedr. skovhesten må der nødvendigvis tages nogle initiativer. Skovstyrelsen har udtrykt deres positive holdning overfor hestens anvendelse i skoven, men bidrager derudover ikke væsentligt til at stimulere en sådan udvikling.

I relation til de påviste økonomiske tab p.g.a. køreskader forårsaget af skovbrugsmaskiner, samt de tidligere omtalte økonomiske fordele ved brug af hest som udslæbningsalternativ, kan det undre, at interessen og viljen til at genindføre hesten i det danske skovbrug ikke er større, end tilfældet er. Dette virker især mærkværdigt i betragtning af den renaissance, skovhesten har fået i vore nabolande. I den aktuelle situation er en forøgelse af hestens aktivitet i den danske skovdrift alene afhængig af entreprenørens henvendelse og initiativ.

Fra både Sverige og Norge, hvor der i øjeblikket forskes og arbejdes ihærdigt med denne problematik, er der udtrykt ønsker om etablering af et nordisk samarbejde herom. For at følge med og påvirke dette arbejde mest muligt vil det være af stor værdi, at også Danmark deltager i et sådant nordisk samarbejde, og helst fra starten.

Rapporten kan rekvireres hos Jørgen Sandby Nielsen, Ulrik Bircks Allé 8, 2300 København S, tlf. 01-59 22 07. □

Fig. 2. Udslæbning med belgier.



# Litteratur:

## Dyrkningsforsøg - sitka

Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark. Bind XXXVIII, hæfte 2. J. BO LARSEN: Sammenlignende dyrkningsforsøg med afkom af kårede, danske sitkabevoksninger. Beretning nr. 315. S. 187-205.

For at bedømme dyrkningsværdien af dansk sitkagran og finde de bedste bevoksninger til frøproduktion anlagde Forsøgsvæsenet i foråret 1961 et afkomstforsøg med 29 danske provenienser, hvoraf de 27 var kårede bevoksninger. Forsøgsserien er anlagt på 7 lokaliteter: Jægerspris, Krengerup og 5 i Jylland.

En opgørelse af forsøgene blev foretaget i f. 1971 ved 14 års alder fra frø og i f. 1979 ved 22 års alder, hvor der blev foretaget henholdsvis højde- og højde- og diametermålinger. I forsøget indgår en Hvidkildebevoksning som standardproveniensen.

Måleresultaterne viser forskelle i vækstudvikling mellem afkom af disse bevoksninger, hvorfor en afkomsundersøgelse er værdifuld. Langsomst voksende er F 26b Buderupholm, Hesselholt afd. 202 og 215, F 52d Wedellsborg, Ørnsbjerg afd. 12 og F 118 Nystrup Plantage.

3 af de undersøgte provenienser ligger så sikkert over gennemsnittet, at forfatteren på grund af deres vækstudvikling kan anbefale disse, og dette er F 271 Gjorslev, Dyrehaven, der ligger bedst; herefter følger F 234 Frijsenborg, Røgen afd. 11 og F 299 Rye Nørskov, Nørskov afd. 10.

Forfatteren pointerer, at forsøget omfatter dansk frømateriale og diskuterer derefter dets værdi sammenlignet med det fra artens hjemland i Nordvestamerika importerede.

Interessant og vigtigt er, at han anser det danske materiale for det bedste, idet han støtter sig på upublicerede målinger fra Forsøgsvæsenet, hvor dansk sitka er alle de udenlandske overlegen. Han formoder, at een eller flere generationers dyrkning her i landet kan have medført en selektion i retning af bedre klimatilpasning. I de sidste 20 år har den danske produktion af sitkafrø iøvrigt dækket 75% af behovet.

Af de 3 anbefalede provenienser fandtes kun Rye Nørskov F 229 ved beretningens udarbejdelse (formentlig før novemberstormen 1981).

Forfatteren anbefaler ved det fremtidige kårings- og forædlingsarbejde at opspore afkom af de 3 ovenfor anførte bedste bevoksninger.

N. E. Holten.



# En pyntegrøntproducents overvejelser

Når man i dansk skovbrug i stigende omfang beskæftiger sig med dyrkning af juletræer og pyntegrønt, ligger der en del økonomiske overvejelser bag. Man ønsker, at skovdyrkningen skal give et stort kasseoverskud - hurtigt! - og en stor forrentning af den investerede kapital. Således har „pyntegrøntstordrift“ vundet pludselig indpas i skovbrug, hvor man ved egen - eller stormenes - hjælp har realiseret for meget af den gamle masse og må imødesee nogle indtægtsfattige tiår. Man bruger måske beregningen: Når en ha pyntegrønt giver 350.000 kr. i dækningsbidrag; hvor mange hektar skal vi så plante for at klare situationen? Pyntegrøntdriften kan dog også være indført i tide for at imødegå „rovdrift“ på den ældre vedmasse.

Af skovrider FINN JACOBSEN, Langesø skovdistrikt, 5462 Morud.

De spørgsmål, den enkelte skovbruger stiller sig selv - og andre, når han går igang med et nyt pyntegrøntanlæg, er dels af økonomisk og dels af dyrknings-teknisk art. Alle forstfolk - og en del uden for skovgærdet - kender kulturmodeller med behandlingsforskrifter og beregninger af omkostninger og udbytter, og mange har erfaret, at det ikke kan betale sig at prøve at spare ved at ekstensivere kulturplejen. Det er dyrt, men det kan let blive dyrere at spare.

## Er det for sent?

Et af de hyppigste spørgsmål gennem pyntegrøntdyrkningens historie har været: „Er det for sent at gå med i produktionen - er overproduktionen igang?“. Standardsvaret har været: „Produktionen har ikke været for stor endnu - men om tre år!“ - og alle har nikket og bævet ved tanken om de store anlæg, man var vidende om.

Til tider kan man få den fornemmel-se, at alle i al hemmelighed udelukkende planter pyntegrønt - lige bortset fra de par rødgraner, man stikker i selve skov-jorden.

Derfor spørger man stadig: Hvor meget kan vi øge vor egen produktion, og hvor meget udvider de andre?.

Det er vel umuligt at besvare disse spørgsmål, bl.a. på grund af det hemmelighedskræmmeri, der behersker såvel produktionsfasen som afsætningsfasen. Skovteknisk Institut har forsøgt at analysere produktionens vækst, og skovfor-eningen har ansat en ekspertkonsulent til - om muligt - at kaste lidt lys over markedsforhold og muligheder for tilpasning til forventet produktion. Dertil kommer spørgsmålet om skovens evne og vilje til at tilpasse produkternes kvalitet og forarbejdning til de nuværende og fremtidige markeder.

**Fig. 1. NGR-prognose efter Paul Christensen, SI.**

Alder fra plantning	SI prognosegrundlag			
	optimisten		pessimisten	
	stk.	tons	stk.	tons
6-10 år	3000		1000	
11-15 år	3000	25	1800	5
16-20 år		25		5
21-23 år		15		3
Ialt	6000	65	2800	13

Først et kig på *Paul Christensens* SI-prognose for NGR (fig. 1), baseret på vurderinger fra producenter, hvis erfaringer hovedsageligt var hentet fra dyrkning af russisk nordmannsgran.

Vil man vurdere disse produktionsforventninger, må man først erkende, at man ikke - uanset hvor stor optimist man er - kan høste alle træerne som juletræer og siden klippe dem de næste 10-15 år med maksimal produktion. Altså er produktionstallene koblede: optimistens juletræer med pessimistens grønt eller vice versa. Da man har forskelligt sigte og grad af held, vil jeg vove et bud -ud fra prognosens arealtal - på NGR-produktion i 1988 (fig. 2).

Med udbyttet i fig. 2 giver prognosea-realerne 1988:

2,2 millio ner juletræer (tredobling)  
5500 tons klippegrønt (fordobling)

Spørgsmålet er så, om der er flere nordmannianaarealer, specielt uden for skovgærdet, end de ca. 7.000 ha, prognosen går ud fra. Faktorer som prove-niensusikkerhed, forårsfrost, vinterfrost, vildtskader og kemikalievildfarelser kan dog formodes at kompensere for en del af disse uregistrerede arealer.

## Hvad kan vi overkomme?

En overvejelse, som jeg mener for få skovbrugere gør sig, er: „Hvor stort et pyntegrøntareal kan vi overkomme i praksis på vort distrikt?“.

**Fig. 2. NGR-produktion 1988, prognose F. Jacobsen.**

50% bliver juletræsbevoksninger	= 6000 træer og 10 tons
25% bliver klippebevoksninger	= 2800 træer og 60 tons
25% mislykkes, men giver dog	1000 træer og 10 tons
Middel pr. ha NGR-kultur	4000 træer og 20 tons

**Fig. 3. Tidsforbrug i normalskovsmodel af NGR og NOB**

Alders-trin	produktion		timeforbrug (mand el. mask.fører)			
	stk.	tons	anl/ple	træer	klip	vedmasse
1-5			190			
6-10	1000	5	30	83	110	
11-15	2000	20	30	167	240	
16-20		25	30		350	
21-23	100 m <sup>3</sup>	10	20		160	200
Ialt	3000	60	300	250	860	200

Timeforbrug ved høst: 1110  
Timeforbrug ialt: 1610 = 70 timer/ha

Lad os se på en normalskovsmodel af NGR, hvor der plantes 7000 planter pr. ha. Det svarer til en indbyrdes planteaf-stand på 1,10 m og passende sprøjte/ar-bejds-spor uden beplantning (den øde-lægges alligevel, hvis man kommer ofte i kulturen med traktor, - eller også skal træerne fjernes som for små).

Disse 7000 planter giver 3000 juletræ-er og 3000 klippe-træer, som hver produ-cerer 20 kg grønt. De sidste 1000 planter går før eller siden til spilde.

I stedet for denne kombinerede klip-pe/juletræsbevoksning kan modellen også gælde kombinationen af en ren NGR juletræskultur, der afvikles hur-tigst muligt, sammen med en NOB klip-pebevoksning, hvor klippeudbyttet er tilsvarende større og omdriften længere.

Almindeligvis bruger man normal-skovsmodeller til økonomiberegninger, men ved hjælp af erfaringstal fra Lange-sø har jeg undersøgt tidsforbruget i denne normalskov, som består af 23 hektar fordelt med 1 ha til hvert alders-tring 1-23 år (fra plantning) (fig. 3 og 4).

Til sammenligning med fig. 3 og 4 er i fig. 5 normalskovsmodeller af BØG og RGR tidsansat ved hjælp af SI tidsstu-diemateriale og sortimentsforhold Lan-gesø (inden selvhuggere).

Denne model-skov har fordeling LØV/NÅL 60/40 svarende til ø-skov-brug. Pyntegrøntandelen 11% er dog nok dobbelt så stor som i praksis? Mo-

**Fig. 4. Tidsforbrug ved høst af juletræer og pyntegrønt**

<i>Juletræer:</i>	
skovning/udbæring/snøring	3 min. pr. træ
transport til læsseplads	1 min. pr. træ
læsning	1 min. pr. træ
Ialt ca. 5 min. pr. træ	
<i>Klippegrønt:</i>	
klipning/afvejn./bundtn.	50-100 kg/time
transport til læsseplads	1 ton/time
læsning m.v.	1 ton/time
Ialt ca. 7 min. pr. 9 kg	

dellen LØV/NÅL/PYN 52/43/3 (2% ubv.) som gennemsnit af private skove i gl. skovegne kræver ca. 14 timer/ha samt lidt vej- og vandarbejde, ialt de 15-16 timer/ha, som regnskabsoversigterne viser. (Tallet vokser med klip af andre træarter end NGR/NOB og falder igen ved anvendelsen af selvskovene og transport-entreprenører).

Hvordan passer 100 ha NGR/NOB (normalfordelt som model) så tidsmæssigt ind i det „normale skovbrug” (fig. 6)?

Jo, teoretisk kan et 1000 ha skovbrug arbejdskraftmæssigt med 25% løst med hjælp i sæsonen klare 100 ha pyntegrønt, svarende til fordelingen LØV/NÅL/PYN 45/45/10.

Såfremt fordelingen ændres til 40/40/20, skal man i sæsonen øge arbejdsstyrken med 130%, nemlig fra 14 til 32 mand!

Mange pyntegrøntproducenter finder sig på opbygningsstadiet, hvor tidsforbruget i de første 10 år kun er halvt så stort som i de næste 10 år, så hvis mængden af kvalificeret arbejdskraft er udnyttet på nuværende tidspunkt, skal man til at tænke på fremtidige løsninger. Kravet til kvaliteten af høstarbejdet kan forventes at stige, hvis dansk pyntegrønt skal markedsføres som kvalitetsprodukt! Det vil ikke være tilstrækkeligt at hverve en flok arbejdsledige i sæsonen og udstyre dem med klippegrej og i bedste fald med en tomkestok inden de slippes løs i bevoksningerne.

**Fig. 5. Tidsforbrug i normalskove**

BØG bon. 2	1210 timer på 119 ha, d.v.s. 10 tim/ha
RGR bon. 2	920 timer på 58 ha, d.v.s. 16 tim/ha
NGR god	1610 timer på 23 ha, d.v.s. 70 tim/ha
Model: LØV/NÅL/PYN = 60/29/11	3440 timer på 200 ha, d.v.s. 19 tim/ha

**Fig. 6. Timeforbrug 100 ha NGR/NOB**

Incl. 4 gen.tim/ha bruges på 100 ha PYN heraf i høstsæsonen	7400 timer/år 4800 timer
Dette udføres af	15 mand i 8 tørvejsuger uden sygdom + 1 mand kompenserer 2 1/2 dags vejrlig ÷ 3 mand, der tages ind som løst medhjælp
man har således	13 mand resten af året = ca. 17.000 timer heraf bruges til PYN, anlæg og pleje ÷ 2.600 timer
LØV/NÅL 50/50 på 900 ha kræver	14.400 timer

Klippeentreprenører kan kun være en begrænset løsning, hvis der skal klippes 15-20.000 tons NGR/NOB om 5-6 år foruden høst af 2.500.000 juletræer. Det alene vil beslaglægge 1/3 af den arbejdskraft, der p.t. bruges i det samlede danske skovbrug i grøntsæsonen. Denne indsats gøres på kun 6% af det bevoksede areal!

Pyntegrøntproducenten må derfor sørge for, at alle klippe- og juletræsbevoksninger er omhyggeligt klargjort inden sæsonen. Det hjælper kun lidt at give klipperen tillæg for at bane sig vej gennem brombærranker og løvtræopvækst m.m., når man derved bruger to mand til at præstere ét dagværk. Resultatet er problemer med overholdelse af leveringsterminer samt uklippet grønt hængende tilbage ved sæsonens afslutning. Og dette grønt bliver ikke længere af at hænge til næste sæson, hvis grenene allerede er på maksimumslængden!

### Hvad siger omverdenen?

Med hensyn til skovopbygning og omverdenens syn på denne, vil man konstatere, at hverken foryngelsesprocenten eller kulturtræartsfordelingen ændres væsentlig ved overgang fra landsgennemsnittet 50/50 LØV/NÅL (gl. skovegne) til modellen med tre normalskove, hvor LØV/NÅL fordelingen er østdansk 60/40, medens overgang til LØV/NÅL/PYN 40/40/20, altså en vstdansk LØV/NÅL fordeling udløser voldsomme ændringer (fig. 7).

Når man i sidstnævnte tilfælde som regel konverterer en overvægt af bøg, kan det ikke undgås, at skovens publikum reagerer. Men umiddelbart kan det vel også for menigmand være svært at gennemskue, at en nåletræandel på 82% af det årlige kulturareal giver løvtræet en 40% andel af skovarealet. Og denne fordeling ligger formentlig langt ud over, hvad nogen tilstræber af pyntegrønt?

Hvordan er det egentlig gået til, at der så ofte er et modsætningsforhold mellem naturfredere og skovbrugere? - Der er da ingen af os, der er blevet skovbru-

**Fig. 7. Træartsfordelingens betydning for foryngelsesprocent og kulturtræartsfordeling.**

Totalfordeling BØG:RGR:PYN	Foryngelsesprocent	Kulturtræartsfordeling BØG:RGR:PYN
50 : 50 : 0	1,3	33 : 67
60 : 30 : 10	1,5	33 : 33 : 33
40 : 40 : 20	1,9	18 : 36 : 46

gere for at bekæmpe skovmiljø!

Vi er vel tværtimod den befolkningsgruppe, som har den ældste tradition for at opbygge miljøvenlige produktionsanlæg med stor rekreativ værdi. Der findes vel næppe en skovbruger eller -ejer, der ikke glæder sig over store flotte træer, det være sig med nåle såvel som med blade. Og når vi glæder os over disse, er det over den æstetiske værdi, og ikke fordi vi for indre øje ser et prisskilt sat på vor salgsvare. De fleste af os skal formentlig først til at regne på sagen, når en interesseret skovgæst spørger, hvad dog prisen måtte være for dette eller hint store træ.

Pyntegrøntdyrkning behøver ikke at være et overgreb på skoven. Tværtimod vil denne produktion hjælpe til at bevare større vedmassereserver uden at tynge statsbudgettet med skovdyrknings-tilskud. Og samtidig tilføres den slunkne valutakasse et grønt årsbeløb på 120.000.000 kr., der i løbet af nogle få år tredobles.

### Hvordan bliver økonomien?

Til sidst kan jeg ikke nære mig for at sætte nogle beløb (fig. 8) på nordmannianadyrkingen: (normalskov uden renter).

**Fig. 8. Økonomi ved NGR-dyrkning**

<i>Vellykket bevoksning</i>	
3000 træer à 50 kr. netto på rod	150.000 kr.
60 tons = 6667 bdt. à 30 kr. n.p.r.	200.000 kr.
	350.000 kr.
kulturanlæg og pleje (i skov)	60.000 kr.
dækningsbidrag pr. 23 år årligt	290.000 kr. 12.600 kr.
<i>Alternativ I</i>	
75% produktion lykkes	262.000 kr.
20% ekstra pleje	72.000 kr.
dækningsbidrag pr. 23+5 år årligt	190.000 kr. 6.800 kr.
<i>Alternativ II</i>	
50% produktion lykkes	175.000 kr.
30% ekstra pleje	78.000 kr.
dækningsbidrag pr. 23+10 år årligt	97.000 kr. 2.900 kr.

Tallene i fig. 8 kan naturligvis diskuteres og gælder ingen steder. Men de kan vel angive nogle sammenhænge mellem risiko og gevinst i den „hurtige del” af skovbruget. Og der er vel en vis sandsynlighed for, at når noget lykkes over middel ét sted, er der noget, der lykkes tilsvarende under middel et andet sted, -måske hos mig? □



# Seminar om skovarbejderuddannelse

I dagene 10.-14. maj 1982 afholdtes i Skotland et FAO/ECE/ILO seminar om skovarbejderuddannelse med deltagere fra ialt 18 lande. Danske deltagere i seminaret var skovbrugslærer I. Nissen, Skovskolen, skovridder C. Philipsen, Hedeselskabet, sekretær i Skovbrugets Arbejdsgiverforening Bo Ravn og Frans Theilby fra Skovteknisk Institut. - Interessen på seminaret samlede sig navnlig om „trainability tests” som de praktiseres hos Forestry Commission. Ved trainability tests forstås en egnethedsprøve, der anvendes som hjælpemiddel ved udvælgelse af medarbejdere. I artiklen beskrives trainability tests som de anvendes i Storbritannien, og desuden giver skovbrugslærer I. Nissen og skovridder C. Philipsen deres syn på trainability tests og deres anvendelsesmuligheder i Danmark.

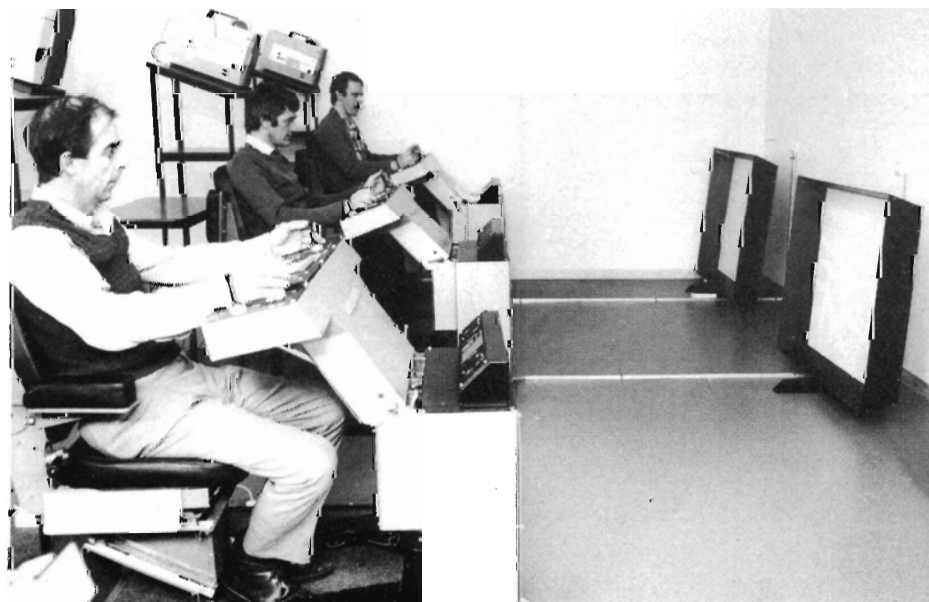
Af FRANS THEILBY, Skovteknisk Institut (ATV).

## Uddannelseseffektivitet

For at opnå den optimale effekt i uddannelsesprogrammet kræves iflg. Mr. John Goodwin, chef for uddannelses-sektionen ved Forestry Commission, følgende forudsætninger opfyldt:

1. *Definition af standardpræstationer* for de forskellige maskiner/redskaber.
2. *Dygtige instruktører*, som er i stand til at demonstrere den optimale udnyttelse af de forskellige maskiner/redskaber.
3. *Begrænset indlæringsperiode*, hvilket forudsætter en forudgående udvælgelse af elever (trainability test) ud fra deres indlæringssevner. Kontinuerlig afprøvning og opfølgning af den enkelte elev indgår ligeledes for at minimere indlæringsperioden.
4. *Overførsel af viden fra skole til arbejdsplads*. - Arbejdsorganisationen på skovdistriktet må tilrettelægges, således at nyhvervet viden og færdigheder kan udnyttes fuldt ud. Instruktørens opgave er her at følge op på de enkelte elever på deres arbejdsplads og hjælpe evt. foreslå ændringer i arbejdsmetoder og/eller arbejdsorganisationen. Ligeledes må årsagen til evt. jobskifte søges klar-

## Skal fremtidens traktorførere testes sådan?



lagt.

5. *Samarbejde*. Ansvarsbevidsthed over for det udførte arbejde må udvises på alle niveauer i arbejdsorganisationen. For at udvikle disse hos de enkelte arbejdshold er det nødvendigt, at ledelsen engagerer sig og samarbejder omkring uddannelses- og organisationsforhold.

Ovenstående punkter kan give anledning til eftertanke. Navnlig punkterne 3, 4 og 5 må kunne give anledning til diskussion om vor hjemlige uddannelse af skovarbejdere, traktorførere og ikke mindst arbejdsledere. - I det følgende bliver kun pkt. 3 omkring trainability tests behandlet.

## Trainability tests

Oprindeligt blev metoden udviklet som et hjælpemiddel til rekruttering af nye medarbejdere i industrifagene, men siden har den bredt sig til en række andre fagområder.

Trainability tests tilpasses, så de bliver jobspecifikke med henblik på at undersøge en ansøgers muligheder for at opnå tilfredsstillende kvalitativ og kvantitativ præstation efter et uddannelsesforløb. Hver test indebærer, at ansøgeren skal udføre en specifik opgave

efter forudgående instruktion.

Hver enkelt test udarbejdes efter følgende retningslinier:

- a. Arbejdsopgaven analyseres og der udskilles nogle færdigheder, som er nødvendige for udførelse af de vigtigste arbejdsoperationer.
- b. Nogle få arbejdsoperationer indeholdende de vigtigste færdigheder udvælges.
- c. Der sammenstilles en liste over almindeligt forekommende fejl i indlæringsfasen ved arbejdsoperationerne.
- d. Der udarbejdes et pointsystem med tilhørende brugsanvisning for instruktøren.
- e. Der udarbejdes en standardinstruktion for de udvalgte arbejdsopgaver.

## Udviklingen i skovbruget

Den første trainability test for skovbruget blev udarbejdet i 1978 som en hjælp til udvælgelse af egnede traktorførere til udsæbningstraktorer. Eftersom resultaterne af denne test betegnes som en succes, blev yderligere to tests udarbejdet med henblik på udvælgelse af operatører for motorsave og udkørselstraktorer.

Disse 3 tests anvendes nu som et hjælpemiddel ved udvælgelsen af nye medarbejdere og i forbindelse med videreuddannelse af den eksisterende medarbejderstab. - I grove træk indeholder de 3 tests følgende:

*Motorsav test*. Ansøgeren skal starte saven og udføre forhug og fældesnit på en træstub på ca. 2 m's højde og derefter vælte stubben ved hjælp af et fældejern. Afkvistning med standset motor på en attrapstamme er sidste del af testen.

*Udsæbningstraktor test*. Som første del af prøven skal ansøgeren starte traktøren og gennemkøre en afmærket rute, hvori der indgår forskellig forhindringer og derefter parkere traktøren ved startpositionen. Anden del af prøven består i indspilning af et antal stammer udlagt (i et bestemt mønster) med henblik på sammenføring med totromlet spil.

*Udkørselstraktor test*. Første del af prøven er som i den foregående en køre-teknisk prøve. Anden del består i udførelse af en bestemt kranøvelse, hvori indgår brug af 3 kranfunktioner. Ansøgeren skal flytte et 3-m stykke fra fuld kranarms længde på den ene side af traktøren til halv kranarms længde på modsat side af traktøren.

## Foreløbige erfaringer

De foreløbige erfaringer viser, at en ordentligt gennemført trainability test er bedre egnet end f.eks. intelligensprøver og motorikprøver ved bedømmelsen af en ansøger egnethed til et manuelt job. Der foregår p.t. undersøgelser for



at konstatere, om denne udvælgelsesmetode også kan medvirke til at reducere gennemtrækket af nye medarbejdere på et skovdistrikt.

Trainability test siger intet om ansøgerens motivation for jobbet, men det formodes, at man ved at udvælge personer med en god indlæringsevne kan forvente en reduktion i antallet af personer med lav produktivitet og tilsvarende lav motivation.

I Forestry Commission anvendes trainability test p.t. som et hjælpemiddel til udvælgelse af nye folk samt til udvælgelse af folk til videreuddannelse. Prøverne gennemføres af professionelle instruktører, som rekvireres fra skovskoler.

## Trainability tests

I dansk skovbrug har en arbejders personlige ønsker og motivation ofte alene været kriteriet for placering i skovens forskellige jobs.

Hvor denne personlige motivation har været kombineret med god indlæringsevne og/eller håndelag, er der som regel opnået en tilfredsstillende kvantitativ og kvalitativ produktion. Jobbet er samtidig blevet til glæde og tilfredshed for både medarbejder og arbejdsgiver.

Manglende forudsætninger for at bedømme jobbenes sværhedsgrad og medarbejders mulighed for at opfylde kravene, har dog ofte ført til fejltagelser og dermed hurtige jobskift eller frustration og dårligt arbejdsklima.

Skovbruget ansætter efterhånden en stor del af medarbejderne blandt ansøgere, der slet ikke har forudsætninger for at vurdere, hvilke færdigheder og evner, der er nødvendige for at opfylde kravene.

En udvælgelse af nogle få arbejdsoperationer omfattende de vigtigste færdigheder og en test heraf (trainability test), ville sikkert kunne være medvirkende til at klargøre for både arbejdstager og arbejdsgiver, om de stillede forventninger kan opfyldes.

I Storbritannien er test- og uddannelsesprogrammer udarbejdet i nært samarbejde mellem Forestry Commission og Workers' Union.

De erfaringer og resultater, der er opnået, har bevirket at begge parter meget anbefaler trainability tests; navnlig Workers' Union's repræsentant påpegede det vigtige i at få folk placeret i jobs, der tilfredsstiller dem.

Jeg finder, at trainability test tilpasset efter vore forhold vil kunne være et godt hjælpemiddel til at forbedre trivsel og produktivitet i skovbruget.

Skovskolen bør sammen med Specialarbejderforbundet og Skovbrugets Arbejdsgiverforening drøfte mulighederne igennem.

C. Philipsen

## Rekruttering af medarbejdere til skovbruget

Tidligere års reduktion af skovbrugets medarbejderstab, der ofte skete ved naturlig afgang, medførte en stadig højere gennemsnitsalder blandt de tilbageværende, idet kun få unge blev ansat til afløsning.

Dette har medført et næsten totalt generationsskifte over ganske få år. Den stigende arbejdsløshed har bevirket, at mange er søgt ind i skovene, ofte med en urealistisk forestilling om arbejdets karakter og forhold iøvrigt. Mange får, bl.a. som følge af manglende praktiske evner og evne til planlægning af eget arbejde, ikke den indtjening, som de ser andre skovarbejdere have - atter andre, som måske tjener godt, trives ikke, fordi deres psyke ikke er indstillet på selvstændighed og ansvar; nogle kan ikke klare forhold som klima og ensomhed.

Resultatet har været, at skovene næsten har fungeret som gennemgangslejr for skuffede forventninger. Kun få er blevet tilbage som nogenlunde eller helt tilfredse medarbejdere.

For adskillige har Skovskolekurser ikke hjulpet tilstrækkeligt. - Skoling kan give praktiske færdigheder samt praktisk og teoretisk viden. Men psyke og menneskelige egenskaber kan skoling ikke ændre - og skal det vel heller ikke. Mange har først efter gennemgået grundkursus erkendt realiteterne og er gået fra skoven, de fleste vel når/hvis de kunne få arbejde i deres tidligere branche.

For skolen er det en meget deprimerende viden, at en meget stor del af kursisterne kun er skovarbejdere i kort tid.

For arbejdsgiveren betyder ovennævnte forhold dyrere udført arbejde, mange og store startomkostninger og ofte et dårligt arbejdsklima.

For arbejderen kan det føles som nederlag - et knæk, måske føjet til flere tidligere.

Den stærkt forøgede mekanisering indenfor skovbruget har medført ansættelse af mange nye traktorførere til at

betjene traktorer og krankøretøjer. Rekrutteringen af disse lider af samme svagheder, som nævnt under medarbejdere iøvrigt. Men dertil kommer, at mange er udvalgt blandt de dygtigste skovarbejdere på stedet uden viden om, hvorvidt den pågældende har helbred, psyke og evner til dette arbejde.

Høj alder ved første ansættelse som traktorfører, og her vel især til krankørsel, kan være en afgørende hindring for nogensinde at opnå en tilfredsstillende reaktions- og kombinationsevne - andre gode egenskaber iøvrigt ufortalt.

De faste maskinomkostninger er store, og en god traktorfører er meget værd hvilket ikke synes helt at fremgå af de relevante skrifter.

Generelt sagt forekommer det, at rekrutteringen af arbejdskraft til skovbruget er som greb i lykkeposen med unødige menneskelige og økonomiske omkostninger til følge.

Den i Storbritannien af arbejdsmarkedets parter anbefalede „Trainability test” som hjælpemiddel til udvælgelse af medarbejdere er interessant; den må kunne tilpasses vore forhold og kan blive et værdifuldt redskab til at mindske gennemtrækket ved at vælge mere sikkert ved ansættelser.

Dog mener jeg, at „Trainability test” satser lidt for ensidigt på teknisk-praktiske færdigheder. Også andre egenskaber, som nævnt foran, tæller i dagligdagen.

Det er ikke nok, at manden er dygtig, han skal også trives med sit arbejde og med de forhold, der ikke kan ændres. Derfor vil jeg foreslå, at også psykotekniske prøver bliver taget i anvendelse. Sådanne har tidligere forsøgsvis og på frivillig basis været afholdt på Skovskolen med meget interessante resultater.

Arbejdsmarkedets parter og andre, der måtte ønskes inddraget, bør snarest sætte et udviklingsarbejde igang - det haster.

PS. Psykoteknik - noget for skovbruget (I. Nissen -68. referat af konference om psykoteknik, Stockholm) - tilsendes efter ønske.

Iver Nissen.

## Skovværktøj - Sikkerhedsudstyr



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

„LAMINO” og „ROBUST”  
helme type B.  
Hvid og orange.  
Bedste godkendte  
skovarbejderhelme.

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

### MOTOR-Skovservice

EGON JENSEN

Nørretorv 2 v/ Strandgade - 7100 Vejle - Tlf. (05) 82 12 12

# Hasselmusen

## - observationer søges

Nedenstående indlæg er foranlediget af Tore Svenssons læserbrev i Skogen 8/81 (gengivet i SKOVEN 9/81), som skildrer et møde med hasselmusen under kratrydning efter stormfald. Helle Vilhelmsen har gjort denne i Danmark så sjældent observerede gnaver til sit speciale og arbejder bl.a. med en registrering af hasselmusens udbredelse på Sjælland.

Af stud. scient. HELLE VILHELMOSEN, Drejøgade 19, 2100 København Ø.

At hasselmusen hidtil har ført en skjult tilværelse, afspejler sig dels ved de gennem tiderne ret sporadiske oplysninger, der foreligger om dyret herhjemme, dels ved det faktum, at der først i 1970'erne er blevet foretaget direkte undersøgelser over dens biologi. Hasselmusen er totalfredet og utvivlsomt en sårbar art, hvorfor viden om dens levevis og udbredelse er en nødvendighed for at sikre dens nuværende og fremtidige status i Danmark.

Hasselmusen er i dag kun med sikkerhed kendt fra Fyn og Sjælland. Arten har oftest været beskrevet som en relict fra en fauna stammende fra sidste halvdel af borealtiden, hvor den menes indvandret sammen med løvskoven, for formodentlig i den kølige subatlantiske tid at være uddød i Jylland og dele af øerne. I den senere tid har det vist sig, at hasselmusen faktisk findes flere steder på Sjælland, bl.a. på flere tidligere kendte lokaliteter, og dette forhold, sammenholdt med at dyret sjældent findes, uden at man direkte leder efter det, har ansporet mig til at undersøge dets udbredelsesforhold nærmere.

Som specialestudium indledte jeg derfor foråret 1980 et flerårigt projekt med det formål at forsøge en registrering af hasselmusens udbredelse på Sjælland. Efter en grovere målestok gennemgår jeg større skovdistrikter for senere i udvalgte områder, der skønnes velegnede som potentielle hasselmus-

biotoper at fordybe mig i en mere detaljeret gennemgang.

Nærværende undersøgelser har foreløbig afsløret hasselmusen mellem skrub i ungkulturer af løv- og nåletræer, hvor ørnebregner, tidsel, hind- og brombær, kaprifolium, nælde m.m. danner et ufrekømmeligt vildnis med mange skjulesteder. Andre fund er gjort blandt selvsåede løvtræer i marginale strimler langs ældre løv- og nåleskov, eller i krat- og buskvegetation langs skovveje, brandbælter og skovbryn, samt blandt opvækst i rydninger og lysninger. Decideret højskov eller større sammenhængende nåletræsplantager synes derimod ikke at være typiske hasselmusbiotoper, ligesom meget tæt træ- og buskvegetation, der ikke levner lys til et bunddække, virker mindre eftertragtet. Mængden af tilgængelig føde spiller sikkert en vigtig rolle ved valg af levested, og føden varieres efter sæsonen, d.v.s. vekslede fra bladknopper og nye skud til modne, saftige og senere tørre frugter suppleret med animalsk føde. Også topografiske, mikroklimatiske og øvrige edafiske forhold kan have betydning ved biotopvalg. Disse forhold søges belyst yderligere ved undersøgelsen.

Hasselmus ses sjældent i det fri, og foreløbig er det kun lykkedes mig få gange, alle i løbet af deres aktive periode i sommerhalvåret. Syvsoverne, som hasselmusen hører til, bærer deres navn med rette, idet de i deres nordlige ud-



Fig. 1. Nuværende kendte lokaliteter for hasselmusen på Sjælland.

bredelsesområde sover vintersøvn i næsten 7 måneder, startende, afhængigt af klima og fødemængde i oktober-november. Vintersøvnen tilbringes under løvlaget, blandt trærodde, i stubbe eller hule træer i særligt byggede reder. Disse består af en sammenvævning af blade fra forskellige løvtræer, græs og barktaver med en indre foring af finere optrævlet materiale. Hasselmusen sover i sammenrullet stilling med hovedet bøjet ind mod bugen og den lange, afladede og til 2 sider behårede hale trukket op om hoved og bug, hvorved kropsarealet reduceres, og varmeregulationen sikres. Som alle syvsovere har hasselmusen en tyk blød pels mest bestående af uldhår. Farven er på ryggen rødgylden, mens siderne er lysere, og bryst og strube bærer næsten hvide farvetegninger. Snuden er altid dækket af korte hår, kun næsebor og splitten i overlæben er hårløse.

Vintersøvnen ophører i april-maj måned, og efter at have tilbragt den første tid på jorden, søger hasselmusen op i vegetationen, som derpå bliver dens primære opholdssted i sommerhalvåret,

Fig. 2. Bladdomineret hasselmusrede fundet i bøgebusk. Diameter 10 cm.



Fig. 3. Hasselmusrede fundet i en af brombærranker tilgroet rødgran. Blade, barktaver og græs indgår her i tæt sammenvævning. Diameter 9,5 cm.



og hvor den, sit buttede udseende til trods, er en behendig klatrer. Her bygger den også sine kunstfærdige yngle- og opholdsreder, oftest flere reder pr. dyr. Disse reder er netop de sportegn, man må lede efter, hvis man vil konstatere hasselmusens tilstedeværelse i et område. Eftersøgningen efter rederne giver størst udbytte i tiden umiddelbart efter løvfald, hvor de endnu er velbevarede og afslører sig som små kompakte kugler i vegetationen. Rederne anbringes gerne i en højde af omkring 1 m, men også tæt ved jorden eller op til ca. 2 m højde. De er placeret på en sidegren mere eller mindre skjult af overliggende grene, i en gaffelkvist, eller balancerende på tynde sammenfiltrede skud, - altid godt camoufleret og eminent udnyttende de omgivende grenes opbygning. Den omgivende vegetation afspejler sig også i redernes byggemateriale, og der optræder derfor flere forskellige typer: 1) Reder bygget af rent bladmateriale. 2) Reder med en ydre skal af mere eller mindre hele blade omsluttende en indre kerne bestående af græs, barktaver og evt. frøuld. 3) Reder, hvor disse bestanddele indgår i en sammenflettet blanding. 4) Reder bestående næsten udelukkende af barktaver eller sjældnere rent græs. For alle typer gælder det dog, at fletværket består af indvendig finere, udadtil grovere forarbejdet materiale, og at såvel friske som tørre plantedele indgår. Rederne er kugleformede til ovale, og de varierer i størrelse fra små reder med en diameter på ca. 6 cm, til store ynglereder på ca. 12 cm. De er forsynet med en mere eller mindre tyde-

lig sidestillet åbning, der tit vender ind mod den tætte del af vegetationen.

Fig. 2 og 3 viser eksempler på typiske hasselmusreder, fig. 4 og 5 eksempler på reder, der kan forveksles med hasselmusreder.

Hasselmusens reder kan forveksles med både gærdesmutterens og dværgmusens, et faktum, der yderligere kompliceres af, at reder fra alle tre arter kan træffes på samme biotoper. Gærdesmutterens rede er dog et kraftigere bygningsværk, og mos udgør en væsentlig bestanddel af materialet, hvorimod dette kun undtagelsesvis findes i hasselmusreder, og da kun som enkelte småstykker. Gærdesmutterens rede er fjerpolstret og ikke opbygget af optrævlet plantemateriale, men snarere hele stængelstykker og småkviste, især synlige som en slags dørtrin i den velafgrænsede, sidestillede og i det fri udadvendte redeåbning. Dværgmusens spinkle, kugleformede reder er bygget af optrævlet græs, evt. med enkelte omkringsiddende blade indvævet, - blade, der ikke bides itu, og derfor bevarer deres grønne farve. Disse reder og især dværgmusens større ynglereder minder meget om de af hasselmusen ganske vist sjældnere byggede rene græsreder. At dværgmusen ikke blot anbringer sine reder i toppen af højt græs, men som hasselmusen på de nederste grenetager af f. eks. rødgran, kan vanskeliggøre identifikationen. I tvivlstilfælde må andre beviser efter den ene eller andens tilstedeværelse benyttes. Enten ved fund af mere karakteristiske bladdominerede hasselmusreder, ved observationer af selve dyrene, eller ved hjælp af fældefangst af dværgmus.

Forsøg har vist, at hasselmus yderst sjældent lader sig fange i traditionelle fælder, men dermod gerne bosætter sig i opsatte fuglekasser. En opsætning af fuglekasser vil derfor ikke blot afsløre tilstedeværelsen af hasselmus, men vil være et frivilligt valgt yngle- og opholdssted, hvor mange oplysninger angående økologi og ynglebiologi kan indhentes. Dette er med held gennemført ved en undersøgelse over hasselmusens biologi og økologi på Fyn, hvor det har vist sig, at hasselmusen har en relativ lav reproduktion, lang levetid og derfor kan for-

ventes at findes på især stabile levesteder af typer som foran nævnte. En undersøgelse af hasselmusens levesteder set i et skovhistorisk og driftsmæssigt perspektiv vil derfor være interessant.

En sådan undersøgelse kræver et grundigt kendskab til levesteder og forekomst. Derfor vil jeg være meget interesseret i alle henvendelser angående nyere såvel som ældre observationer af hasselmusen og dens reder i vegetationen eller fuglekasser, da sådanne oplysninger vil være meget værdifulde for mit videre arbejde.

Henvendelser bedes rettet til:

*Stud. scient. Helle Vilhelmsen  
c/o lektor, lic. scient. H. J. Baagøe  
Zoologisk Museum, 1. afd.  
Universitetsparken 15  
2100 København Ø.  
Tlf. (01) 35 41 11.*

## SI-noter:

### ILO Håndbog for skovbrugere i udviklingslande

ILO i Genève har udgivet en håndbog: „Equipment Planning Guide for Vocational and Technical Training and Education Programmes”. Håndbogen indeholder en oversigt over almindeligt benyttet skovnings- og transportudstyr i udviklingslande. Formålet med udgivelsen er at forebygge misforståelser i forbindelse med indkøb af udstyr, således at indkøber, forhandler og fabrikant ved hjælp af referencer til håndbogen kan sikre sig, at man taler om samme udstyr.

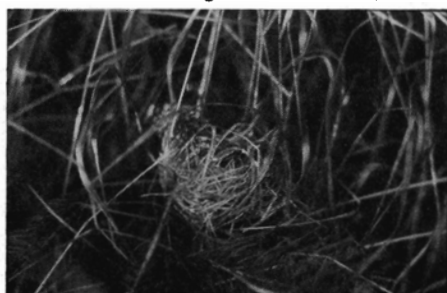
Håndbogen vil ligeledes være en stor hjælp for undervisere, som arbejder eller skal arbejde på skovskoler i udviklingslande. De enkelte udstyr og reservedele er illustreret med tegninger og beskrevet på engelsk. Bagest i bogen er indholdsfortegnelse med no. reference på engelsk, fransk og spansk, så bogen vil ligeledes kunne anvendes som teknisk ordbog, om man har behov for det. Prisen er 40,- schweizer franc, og bogen kan købes hos ILO Publications, CH-1211 Genève 22, Schweiz.

*Frans Theilby.*

**Fig. 4. Gærdesmutterede anbragt i lærketræ 65 cm over jorden. Bregne- og bøgeblade samt småkviste omsluttende indre kerne af mos. Den tydelige, sidestillede og i det fri udadvendte åbning med „dørtrin” af lærkekviste bemærkes.**



**Fig. 5. Dværgmuserede anbragt på de nederste grenetager af rødgran. Materialet her løsere sammenflettet græs. Diameter 4,5 cm.**





# Dansk skovenergi

Skovteknisk Institut mener, at udnyttelsen af de disponible mængder affaldstræ, 1 mio tons årligt, kan give arbejde til 1500 mand og spare landet for 160 mio kr. fremmed valuta årligt, hvis det oparbejdes og sælges som brændselsflis til fjernvarmeverker i Danmark. Artiklen stod som kronik i dagbladet Børsen den 13. juli under titlen „Affaldet fra vore skove kan spare på valutaen“, og sagen blev taget op af mange af landets aviser.

Af NIELS HEDING, Skovteknisk Institut (ATV).

Desværre må man erkende, at det stadig er alt for svært at afsætte brændselsflis i Danmark. Der er opstillet mange flisfyringsanlæg i Danmark i de senere år, men de er alle små eller mellemstore. Alt i alt udnyttes kun ca. 50.000 tons ud af de disponible mængder på 1 mio tons.

Skal dansk fremstillet energiflis virkelig indgå i vores varmeforsyning, så skal fjernvarmecertralene interessere sig herfor. Træflisen kan godt konkurrere med kul, især efter at den nye kulafgift er indført pr. 1. juli. Det er derfor af største vigtighed, at nogle af de større kommunale eller private fjernvarmeverker i en omstilling fra olieforbrænding til kulforbrænding foretager de relativt beskedne ombygninger, der tillader dem at fyre med flis en del af året.

Når dette ikke er sket i større udstrækning, finder man sandsynligvis grunden i danske ingeniørers og fjernvarmefolks manglende kendskab til flisfyring i stor stil. Man må spørge sig selv, om ikke ingeniørerne lader en værdifuld nicheproduktion gå deres næse forbi - til skade for erhvervet og samfundet.

Den fornødne know-how kan hentes i

Sverige, hvor fyring med affaldstræ i disse år gennemgår en næsten eksplosiv udvikling, bruges i Danmark og sælges i Mellemeuropa. Den svenske olieerstatningskommission regner således med, at alene affaldstræ i 1990 vil levere 13 mio tons flis til fyring modsvarende 2 mio tons olie. Helt paradoksalt opleves det, at svenske fjernvarmeverker allerede nu forhandler med danske skovdistrikter om køb af billigt fremstillede danske energiflis. Hvad venter vore ingeniører på?

## De tre trin

Udnyttelsen af træ til energiformål har efter oliekrisen i 1973 fulgt en udvikling i tre trin.

I første omgang påbegyndtes en intensiv udnyttelse af det træaffald, som fremkommer på træindustriene. Det drejer sig om bark, savsmuld, kutter-spåner og lignende. Det findes i relativt store mængder, samlet på nogle få steder, og er næsten gratis. Det meste fyres op i virksomhedernes egne fyringscentraler. Fjernvarmecertralen i Ålestrup er et godt eksempel på en virksomhed,

der med god økonomi udnytter en del af den bark, der fremkommer som et affaldsprodukt ved savværkernes opskæring af gran (100.000 tons årligt). Herigennem forsynes ca. 900 boliger med varme.

I anden omgang interesserer man sig for skovenes affaldstræ, det vil sige træ, der med dagens teknik ikke udnyttes. I Danmark udgør affaldstræet ca. 1 mio tons årligt (svarende til ca. 400.000 tons kul). I modsætning til det træaffald, der fremkommer på industrien, må affaldstræet fra skovene bære omkostningerne ved at bjærge det i skoven og transportere det til forbrugeren. Omkostningerne varierer mellem 50 og 70 kr. pr. m<sup>3</sup> flis (ca. 300 kg).

Det tredje trin i udviklingen er etablering af et egentligt energiskovbrug. I Canada, England, Irland og Sverige kanaliseres meget store ressourcer til forskning på dette område, og ambitionsniveauet er højt. Man sigter mod at dække 10-20 % af landenes totale energiforbrug med fyringsflis fra energiskov i løbet af en kortere årrække. På dette område holder vi os beskedent tilbage og nøjes med at følge med i, hvad andre finder ud af.

## Dansk skovenergi-program

En kortlægning af landets skovenergimængder og deres geografiske og kvalitetsmæssige fordeling blev gennemført i 1978. Resultaterne er fremlagt i rapporten „Marginale træressourcer i Danmark“ (Skyum, Skovteknisk Institut 4-1979). Rapporten støttes af en database, som muliggør hurtig beregning af de årlige mængder af affaldstræ fordelt på træarter, som kan skoves i hver og en af de danske kommuner. I kommunernes varmeplanlægning spiller dette program en betydelig rolle.

Ca. 25 danske firmaer producerer i dag maskiner og udstyr til affaldstræudnyttelse. De danske maskiner er gode og kan let konkurrere på pris og kvalitet med de udenlandske. F.eks. har Nordjyllands amt påbegyndt et beskæftigelsesprojekt, hvor man oparbejder affaldstræ til værdifuld brændselsflis. Hele maskinparken er fremstillet af danske firmaer og består af otte traktorer, otte flishuggere og otte vogne. Firs mand finder beskæftigelse ved projektet.

Er Danmark godt med på maskinområdet, så mangler der dog stadig maskiner til en mekaniseret fældning af små grantræer fra de første tyndingshugster. Uddyndingen er et påtrængende problem i vore store unge granbevoksninger, hvor man vil kunne høste ca. 300.000 tons brændselsflis årligt. Problemet er internationalt, og det Internationale Energi Agentur har derfor organiseret et samarbejdsprojekt „Fældning og transport af små træer til energifremstilling“. Elleve lande deltager i projek-

Det er udstyr som dette, traktor med flishugger og højtippvogn, som har gjort det muligt at udnytte affaldstræet til fremstilling af brændselsflis. Men det er endnu ikke lykkedes at få fjernvarmeverkerne til at aftage flisen.



tet, som ledes af Danmark.

Udnyttelsen af stød og rødde er langt fremme i Sverige og Finland, hvor 1 mio tons årligt anvendes til fyring. Forarbejdning af stød og rødde til fyringsflis er dyrere end flishugning af hele småtræer, grene, toppe og lignende. Alligevel kan der uden større vanskelighed produceres 100.000 tons om året herhjemme. Teknologirådet finansierer her et treårigt projekt „Udnyttelse af stød og rødde”, hvor Dansk Ingeniør System, Maskinfabrikken HACO og Skovteknisk Institut i fællesskab udvikler en teknologi til optagning, transport, sønderdeling og udnyttelse af stød til energi. En dansk stødknusningsmaskine står foran praktisk afprøvning.

Håndtering af brændselsflis fra skovene til forbrugerne rejser en række problemer med lagring, tørring, opmåling, køb og salg, transport med mere. Her betyder navnlig flisens vandindhold meget for forbrændingen. Nyfældet træ har et vandindhold på ca. 50 %, hvilket reducerer brændværdien med ca. 30 %. Dette vandindhold kan imidlertid ved en enkel naturlig tørring nedbringes adskilligt. På Klosterheden skovdistrikt er de første forsøg anlagt med naturlig tørring af hele grantræer. Bioteknisk Institut (ATV) forsøger med kunstig tørring af skovflis.

Tørrecentralen Vestjylland, der fremstiller grøntfoder, udnytter vinterens ledige kapacitet til at fremstille brændselspiller og briketter af skovflis. Nr. Nisum maskinfabrik har udviklet og sælger et helautomatisk brændselspillefyr.

### Håndbog og demonstration

Skovteknisk Institut har samlet sine erfaringer i en håndbog „Grønflis som brændsel” (Baadsgaard-Jensen, Skovteknisk Institut 1-1982). Endvidere afholdes en skovdemonstration om maskiner og redskaber til oparbejdning af affaldstræ i Jylland den 22. og 23. september. Demonstrationen tager sigte på at bjærge de store mængder affaldstræ, der ellers let går til spilde på de arealer, der blev hærget af stormfaldet den 24. november i fjor. Ca. 50 danske firmaer udstiller deres produkter.

### Beskæftigelse og landskab

Beregninger viser, at der skabes en ny arbejdsplads for hver 2000 rummeter (700 tons) brændselsflis, der sælges. Udnyttelsen af det danske affaldstræ vil derfor skabe 1500 nye arbejdspladser og give en årlig besparelse på ca. 160 mio kr. i udenlandsk valuta. Dette vil få en særlig betydning i de vest- og nordjyske amter. Her plantede man i 20'erne og 30'erne store hedearealer til med bjergfyr og hvidgran. Disse plantager er nu i opløsning. Bjergfyren dør og plantagerne ødelægges, hvis der ikke foretages den nødvendige nytplantning med

gran og eg. Her kan store mængder værdifuld brændselsflis fremstilles med den nye rationelle flishugningsteknik. Salget af flisen vil kunne indbringe nok til at sætte gang i fornyelsen af de vest- og nordjyske plantager. Herigennem fremmes beskæftigelsen, og skovene opretholdes i det vindomsuste jyske landskab.

□

## Ophobning af ROUND-UP

Af læplantningschef CHR. ALS, Det danske Hedeselskab.

Round-up er et af de midler, der ved afskærmet sprøjtning anbefales til kulturarealer.

Ved læplantningsarbejdet, der udelukkende omfatter løvtræskulturer, var midlet tænkt som erstatning for den del af arbejdet, der omfatter håndhakning.

Ved forsøgssprøjtninger i juni-juli 1981 med forskellige former for afskærmet sprøjtning opstod der kun meget få skader, idet der ved sprøjtning af mere end 300.000 planter døde under 100 stk.

Ved udspring i foråret 1982 er der opstået skader, der generelt må advares imod, idet mere end 50% af alle tjørn ved udspring har grene med bladkvaser, der minder om lærkegrene. Hele planten har dette udseende, selv om det ved nærmere efterforskning kan konstateres, at kun en enkelt gren er ramt af Round-up i 1981, uden da at have vist tydelige svaghedstegn. Man må således antage, at Round-up i tjørn vandrer ud i knopperne og først viser skadebillede det følgende forår.

For andre løvtræarters vedkommende er det kun eg, der viser skadebillede af betydning, idet ca. 5 % af egne har blade af samme type som tjørn. Statens Plantetilsyn har konstateret, at skaden ikke skyldes skadelige organismer.

Ved en afprøvning med ikke afskærmet sprøjtning i 1981, hvor vi ved bredsprøjtning ønskede at vurdere de enkelte træarters tolerancegrænse ved 2 kg, 4 kg og 6 kg v.st./ha, har det vist sig, at næsten 100 % overlever ved den laveste dosering, ca. 60 % ved 4 kg og ca. 30 % ved 6 kg, men at alle arter ved de to højeste doseringer har de karakteristiske små blade.

Det er naturligvis for tidligt at sige noget om eventuelle ophobningsskader de følgende år, men der må opfordres til stor forsigtighed ved sprøjtning med Round-up i løvtræ i vækstsæsonen, også selv om det sker som afskærmet sprøjtning

□

## Kæmpetagrør som „energiskov”

I mange lande anvendes i disse år betydelige forskningsmidler på studier og udvikling af „energiskov”.

Hovedinteressen knytter sig til træarter med en kraftig ungdomsvækst, som efter en kort rotation tænkes høstet maskinelt.

Lignende fremgangsmåder anvendes i stor skala i f. eks. Rumænien og Iran på alm. tagrør, der bruges som råmateriale i celluloseindustrien. Høstudbyttet i de naturlige bestande i Donaudeltaet er ca. 2-5 t/ha årligt. Tagrør dyrkes også under kontrol i særlige laguner, hvor høstudbyttet ved gødskning og regulering af vandstanden kan komme op på 15 t/ha årligt.

En måske ganske upåagtet mulighed udgør en - i ganske få botaniske værker omtalt - underart af alm. tagrør, *Phragmites communis* ssp. *pseudodonax*. Denne „kuriositet” er kun fundet i en lille mose (ca. 1½ ha) ved Wilmersdorf mellem Berlin og Dresden. Planten kan blive over 10 m høj.

Ved visse kombinationer af land- og skovbrugskonjunkturer, energipriser m.v. er det vel næppe helt utænkeligt, at visse arealer, herunder måske inddæmmede jorder, kunne udnyttes økonomisk som „energiskov” med f. eks. den omtalte mærkværdighed fra den lille tyske mose.

Søren Jakobsen.



Kæmpetagrør i maj. Bemærk de meget lange og brede blade. Alm. tagrør, som også forekommer i mosen, er på dette tidspunkt kun 1/3 så højt.



## Energiflis

„Skogsbränsle - energi från skog till värme”. 71 sider, illustreret. Udgivet af Domänverket, S-791 81 Falun, og Sveriges Skogsägareförbund, S-105 33 Stockholm (telefon 00946 8224855). Pris 30 sv. kr. excl. moms. 12 kendte fagfolk har udarbejdet og redigeret bogen.

Udnyttelsen af affaldstræ til energiformål er inde i en stærk udvikling i Sverige. Træindustriens affald (bark, savsmuld etc.) udnyttes i dag fuldstændigt; derimod er der stadig store mængder affaldstræ fra skovene, som kan nyttiggøres. Med en let modificering af dagens skovningsmetoder regner man med at udnytte 13 mio tons i 1990 (i dag udnyttes 4 mio tons), hvorved affaldstræet øger sin dækning af det samlede svenske energiforbrug fra 3% i dag til 10% i 1990. Svenske skovbrugere, fjernvarmeverker og ingeniørfirmaer er i fuld gang med at løse denne store opgave, som for skovbruget indebærer indførelsen af et helt nyt sortiment - grønflis af affaldstræ. Bogen handler om dette.

„Skogsbränsle” tager på en meget pædagogisk, men alligevel saglig og fyldestgørende måde de problemer op, som man stilles over for ved en overgang fra olieforbrænding til forbrænding af skovflis. Bogens kapitler er tilrettelagt som en gennemgang af de spørgsmål, man stilles overfor, hvis man ønsker at benytte skovflis som brændsel. I „Hur kommer bränslet från skogen til pannan?” beskrives arbejdsmetoderne i skoven. „Skogsbränslets kvalitet” beskæftiger sig med flisens energiindhold og de deraf følgende måder, man kan købe og sælge den på en fair måde. I

kapitlet „Utformning av förbränningsanläggning” giver en kortfattet orientering om dette vigtige emne.

Bogens praktiske sigte er at hjælpe ingeniører, fjernvarmefolk og andre beslutningstagere til viden. Dette formål fremmes ved

- en oversigt støttet af et kort, der viser 46 flisfyringsanlæg fordelt over hele Sverige. Deres størrelse varierer mellem 0,4 MW og 125 MW. Her er alle velkomne til at se anlæggene.
- en detaljeret gennemgang af 5 forskellige flisfyringsanlæg varierende i størrelse fra 0,4 til 80 MW.
- en liste over den allervigtigste svenske tekniske speciallitteratur om flisfyring.
- en adressede liste over privatskovbrugets og statsskovbrugets kontaktpersoner, der i 9 svenske regioner svarer for salg af energiflis.

Bogen er rigt illustreret med et væld af farvefotografier, tegninger og diagrammer. Dens kapitler har i høj grad interesse også for danske læsere.

At det svenske stats- og privatskovbrug i fællesskab udgiver en så informativ og pædagogisk bog i masseoplæg viser, med hvilken alvor de satser på en udbygning af energiflisen som et nyt salgssortiment.

Niels Heding.

## Håndbog i flisfremstilling og flisfyring

Forstkandidat JØRGEN BAADSGAARD-JENSEN: „Grønflis som brændsel”. 74 sider, 53 figurer, stikordsregister og udførlig litteraturliste. Udgivet af Skovteknisk Institut (ATV), Amalievej 20, 1875 København V, tlf. (01) 24 42 66. Pris 100 kr. excl. moms.

Danmark er ikke noget stort skovland, men alligevel er det muligt at fremstille ialt ca. 1 mio tons fyringsflis af affaldstræ om året her i landet. Af denne samme mængde udgør halvdelen en forholdsvis lettilgængelig reserve. Det drejer sig om træer fra den første tynding i gran og bjergfyr m.v. fra de jyske hedeplantager. En udnyttelse af denne fornyelige energikilde er muliggjort af de effektive flishugningsmetoder, som efterhånden er udviklet delvis baseret på dansk fremstillede maskiner og redskaber.

Jørgen Baadsgaard-Jensen, Skovteknisk Institut, har i den her foreliggende håndbog samlet sine erfaringer om grønflis. Den beskriver hele kæden - fra skov til fyring. Bogen henvender sig til alle, der overvejer at fyre helt eller delvis med skovflis, uanset om man overvejer at anskaffe et lille, mellemstort eller et stort flisfyr.

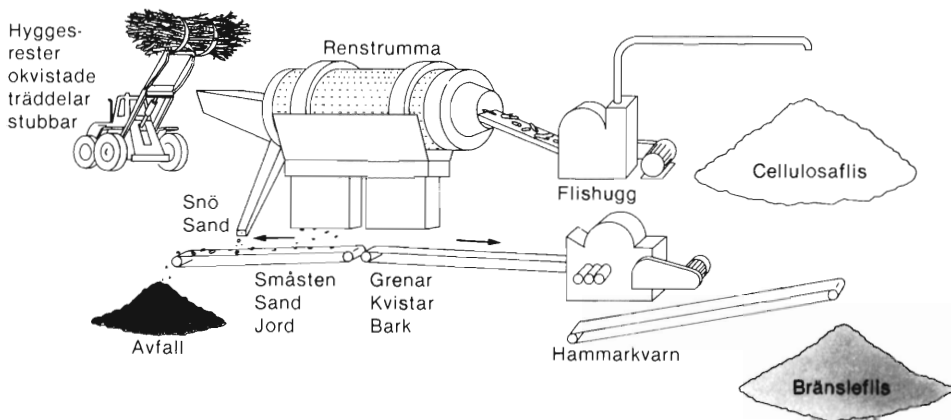
I kapitlerne „Flis” og „Krav til fyringsflis” gennemgås flisens egenskaber som brændsel, og vandindhold, brændværdi, fastmasse, vejledende brændværdier og olieækvivalenter omtales. „Hvor er flishugning en mulighed” henvender sig særlig til folk uden for skovbrugets kreds, der overvejer at sætte gang i flishugningsopgaver. „Flis-huggere og andre maskiner til fremstilling af brændselsflis” og „Øvrigt teknisk udstyr til fremstilling af flis” redegør for det tekniske udstyr, en flishugningsoperation kræver. „Flishugnings-systemer” gennemgår arbejdets tilrettelæggelse.

Lagring og opmåling af flis beskrives i to kapitler; opmåling til køb og salg er et område, som ikke er helt udforsket endnu, men her bringes en god oversigt over mulige metoder og deres nøjagtighed. „Forbrænding af træ”, „Forbrændingsprincipper” og „Flisfyr” giver en nyttig og elementær indføring i disse emner. Bogen afsluttes med et grundigt økonomikapitel med bl.a. detaljerede eksempler på økonomien ved flisfyring.

„Grønflis som brændsel” er et værdifuldt led i de bestræbelser, som Skovteknisk Institut udfolder for at fremme produktion og afsætning af dette nye sortiment.

Niels Heding.

### Förenklad principskiss över Lyckseleterminalen



Lyckseleterminalen er et eksempel på en central oparbejdningsplads, hvor hele småtræer og dele af større træer renses for grene og bark i en udbygget afbarkningstrømler. Herved sorteres råvaren i tre dele: afbarket celluloseflis, brændselsflis og småsten, sand og jord. I Lycksele ligger terminalen i tilknytning til et 6 MW flisfyr, der bruger brændselsflisen. Celluloseflisen sælges. Erfaringerne med sortering og rensning er gode.



## Havebrugszoologi

„HAVEBRUGSZOOLOGI FOR HAVE OG LANDSKAB“, DSR Forlag (Landbohøjskolen) 1982. 300 pp., 162 fig., kr. 165,00.

Med ovennævnte titel har professor *Jørgen Jørgensen* (Landbrugs- og havebrugszoologi) udgivet en lære- og håndbog, der særligt sigter på studerende på „linien for have og landskab“ på Landbohøjskolen, „men også skulle kunne bruges af videre kreds“.

Ifølge indledningen er emnet „den del af faunaen, som har økonomisk og æstetisk betydning for ikke konsumerbare planter i haver, parker, læhegn, planteskoler og væksthuse“, altså en meget stor del af den danske fauna. Den koncentrerer sig dog særlig om insekter og andre „lavere dyr“, hvor der jo også er rigeligt at tage af.

Bogen koncentrerer sig helt overvejende om de enkelte arter og går tidvis ret nøje ind på deres udseende og livscyklus. Da der efter mit skøn omtales ca. 600 arter, må det dog blive til ret begrænsede mængder om den enkelte, og der er helt givet afkald på at omtale modforanstaltninger for den enkelte art. Stoffet om beskyttelse af planter er samlet i et særligt kapitel på 30 sider, og det beskæftiger sig især med principperne i plantebeskyttelsen.

Ved hjælp af lister over værtsplanter med tilknyttede arter kan man ret let få

en idé om, hvad der er skyld i insektgnav på en mængde planter, spændende fra f. eks. kodriver til eg (6 insektarter). Insekter, der lever f. eks. af flere løvtræarter, såsom frostmåler, er ikke rigtig kommet med i nøglen, og i det hele taget er der for træernes vedkommende lagt fuldt så meget vægt på arter, der kan ses på træerne, som der lagt vægt på de skadelige. Typografen og samtlige andre barkbiller på gran klares på en side og *Hylobius* på 6 linier. En relativt omfattende og god behandling har derimod mange galledannende og minérende arter fået, sammen med mange andre arter, skovbrugeren kun har liden forstand på. Sådan må det jo også ifølge bogens hensigt være, og den supplerer på udmærket måde Forstzoologien.

For den skovbruger, der interesserer sig for de små dyr på væksterne omkring sig (og ikke kun for „skadedyr“), og som vil ofre noget tid på at sætte sig ind i detaljerne, er der en rigdom af viden i denne bog. Det er vel endda den eneste med denne bredde på dansk.

*Broder Bejer.*

## Dansk udgave af „Skogsordlista“

Handelshøjskolens terminologiafdeling har i samarbejde med en arbejdsgruppe fra Skovbrugsinstituttet ved KVL og Skovteknisk Institut udarbejdet en dansk oversættelse af den svensk-engelske „Skogsordlista“ fra Tekniska Nomenclaturcentralen (TNC 71).

Det danske materiale omfattende dansk index samt definitioner af de enkelte termer forventes senere indlagt i en dansk term-bank. Da man imidlertid har skønnet, at materialet kan være til gavn for en bredere kreds allerede på nuværende tidspunkt, er der fremstillet en række eksemplarer af det danske indeks, der kan anvendes som indgang til den svensk-engelske ordliste.

*Indexen kan rekvireres gratis ved henvendelse til:*

*Det Veterinær- og Jordbrugsfaglige Dokumentationscenter, tlf. 01 - 35 17 88, lokal 2275.*

Hele det danske materiale omfattende index + definitioner kan stilles til rådighed for interesserede ved henvendelse til Handelshøjskolens Terminologiafdeling, att. Henrik Selsøe Sørensen, tlf. 01 - 19 19 19, lok. 311 eller 251. Der kan ligeledes gives oplysninger vedr. oversættelse af skovbrugsfaglige termer inden for de nævnte sprog.

*Inge Berg Hansen.*



JO-BU LP modeller er Norges mest solgte sav.

JO-BU LP 6 B er verdens bedste afvibrerede sav - hele 80% under de svenske krav. Prøv den og sammenlign den med den bedste sav, du kender.

JO-BU har også alt andet udstyr, som en skovarbejder har brug for.

Gå ind til nærmeste JO-BU forhandler, han vil vise dig JO-BU udstyret.



Holmevej 9 - Ejstrupholm  
Tlf. (05) 77 26 04

### JO-BU forhandlere:

**Ans:** Vagn Boskov Hansen, Illerdamsvej 19 (06) 87 01 91. **Brønderslev:** Motorhuset I/S, Algade 116 (08) 82 45 44. **Bække:** Bække Maskinforretning, Klostergade 11 (05) 38 91 53. **Grenå:** Alf Jensen, Emmesbovej 5 (06) 38 41 91. **Gelsted:** Henry's Cykelforretning, Hylkedamsvej 1 (09) 49 10 04. **Hadsund:** Hadsund Motorservice, Færgevej 4 (08) 57 37 30. **Horsens:** Boller Auto, Bollervej 90 (05) 62 47 07. **Hirtshals:** Jørgen Jensen, Bakkedraget 22 (08) 94 93 12. **Karup:** Kølvrå Cykel- og Knallertforretning, Uhrvej 4 (07) 10 12 62. **Kibæk:** Ole Mikkelsen, Søndergårdsparken 6 (07) 19 63 90. **Ranum:** Chr. Hansen, Vestergade 30 (08) 67 65 48. **Rask Mølle:** Peter B. Nielsen, Hovedgaden 10 (05) 67 82 23. **Ribe:** Arnfred Nielsen, Ørstedvej 7 (05) 42 25 00. **Ry:** Henning Sørensen, Skanderborgvej 19 (06) 89 14 91. **Silkeborg:** Frode Madsen, Gjessøvej 49 (06) 82 79 83. **Skive:** Haderup Cykelforretning, Kirkevej 1 (07) 45 25 50. **Skørping:** Karlo Nielsen, Gravlev (08) 37 51 37. **Thisted:** Thy Skovservice, Grønlandsvej 7 (07) 92 59 52. **Tinglev:** Cykelbørsen, Grønnevej 11 (04) 64 40 41. **Tistrup:** Industrigården, Thorsvej 5 (05) 29 94 40. **Vemb:** Gerhart Jensen, Stenumvej 3 (07) 48 41 62. **Vildbjerg:** Jørgen Frandsen, Bredgade 12 (07) 13 11 80. **Års:** JO-BU Skovservice, Skivumvej 137 (08) 62 34 97.



## Nyt trykluftudstyr

Der er nu på det danske marked introduceret en ny trykluftkompressor til trykluftklipping af pyntegrønt.

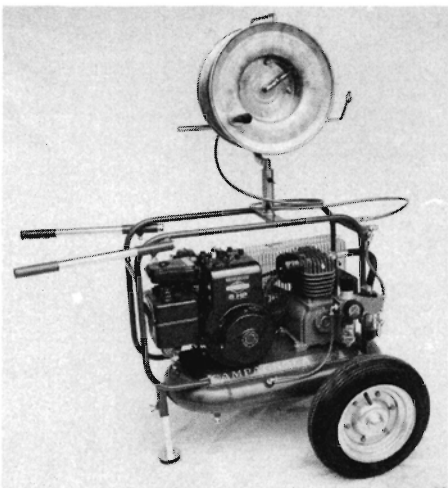
Det er det italienske fabrikat, Campagnola, der nu er kommet til landet. Vi har i flere år kendt trykluftsakse af dette mærke, så det er interessant at se, at der også laves prisbillige, transportable kompressorer.

Kompressoren C 220, der er traditionelt opbygget, drives af en 5 hk Briggs & Stratton benzinmotor. Den er forsynet med trykregulator, olieforstøver og har tre luftudtag med lynkoblinger. Kompressoren, der er to-cylindret, har ikke halvautomatik (ventilløftere). Til gengæld er den forsynet med en ny type ventil, der, når arbejdsstrykket i tanken er nået, slipper overskydende luft fra kompressoren ud i det fri. Herved er kompressoren belastet mindst muligt, og først når trykket i tanken falder til en forud indstillet værdi, lukker ventilen og kompressorstemplerne fylder ny luft i tanken. Dette er en fiks og billig måde at opnå samme virkning, som hvis kompressoren var forsynet med ventilløftere.

Kompressoren kører på to luftgummihjul og har to håndtag (som en trillebør). Den kan yde et tryk på 11 bar, og dens slagvolumen er 220 l luft pr. minut. Den er altså rigelig stor til at kunne føde 2-3 sakse, mens den ikke giver luft røkt til en kædesav.

Prisen for kompressoren m.v. er 5.800,- kr. excl. moms, hvilket er ca. halvt så meget, som Niko kompressoren koster i dag. Niko er til gengæld forsynet med automatisk slangerulle og yder et væsentligt højere tryk.

Campagnola C 220 kan også forsynes med slangerulle efter ønske. En manuel rulle til 100 eller 200 m slange koster 900,- kr., mens en selvopullende rulle



til 70 m slange koster 2.200,- kr. Herudover kommer udgifter til trykluftslange og til sakse. Udstyret kan naturligvis anvendes til alle fabrikater af sakse.

Kompressoren kan også leveres traktordrevet som en trepunktsophængt model, C 250, der koster 4.350,- kr. Hertil kan leveres et el-motoraggregat, der efter en enkelt omstilling ændrer kompressoren til et stationært anlæg til maskinrensning, sprøjtemaling m.v. Prisen for el-motor, skærm m.v. er 1.800,- kr. Nærmere oplysninger kan fås hos importøren, der også anviser nærmeste forhandler:

Richard Murholt A/S, Bymarken 12, Postboks 175, 4000 Roskilde, Tlf. (02) 35 30 16.

*Paul Christensen.*

## Ny klup

Dansk Skovkontor markedsfører nu en nyudviklet klup fra det østrigske firma Latschbacher. Kluppen er speciel derved, at man under målingen holder i enden af kluppen samt i den forskydelige arm. Derved undgår man at skulle bukke sig så meget som ved anvendelse af traditionelle kluppe. Kluppens faste arm er monteret i en vinkel i forhold til linealen, hvorved det bliver lettere at komme ind med kluppen og måle stablede stammer. Den forskydelige arm er monteret i udskiftelige nylonforinger.

Kluppen fås i 3 størrelser: 60, 80 og 100 cm. 60 cm kluppen vejer 850 g og de to øvrige lige under 1 kg. - Priserne er ca. 700 kr. for 60 cm kluppen og ca. 820 kr. for 80 cm kluppen, mens prisen for 100 cm kluppen endnu ikke kendes.

*Frans Theilby.*

**Den nye østrigske klup skåner ryggen.**



## Brancheforening for personligt arbejderbeskyttelsesudstyr

BPA er en sammenslutning af ialt 17 leverandører af sikkerhedsudstyr fordelt over hele landet. Sammenslutningen vil arbejde for, at ureglementeret udstyr ikke må sælges, og at forhandlerne skal vide mere om det sikkerhedsudstyr de sælger. - Inden for skovbrugsområdet har brancheforeningen allerede markeret sig, idet den er med i et nyoprettet udvalg under Dansk Standardiseringsråd til fastlæggelse af afprøvningsnormer for sikkerhedsbukser med skærehæmmende indlæg.

Navnlig på området åndedrætsværn er der behov for uddannelse af salgspersonalet, således at brugerne kan få en kompetent vejledning, og det må derfor hilses velkommen, at brancheforeningen vil arbejde for en speciel uddannelse af personalet på netop dette område.

Brancheforeningens adresse er:  
Skelmosevej 10  
2500 Valby  
Tlf. (01) 30 51 10.

*Frans Theilby*

## Sikkerhedsbukser med nyloncordindlæg

MacLarsson sikkerhedsbukser har været på det danske marked i en årrække og er således et gennemprøvet produkt. Bukserne har tidligere været forsynet med charmeusenylonindlæg, men dette er nu udskiftet til materialet nyloncord, som filtrer sig ind i kæde- og næsehjul og derved bremser kæden effektivt. Stoffet i bukserne er dansk fabrikeret og består af 40 % nylon og 60 % bomuld. Bukserne er forsynet med fastsyede seler og et forlænget rygstykke, som beskytter ryggen mod kulde og træk. Farven er orange, en farve man af sikkerhedsmæssige grunde godt kunne ønske sig gennemført på flere af vore sikkerhedsbukser. Fejltagtigt har bukserne i en tidligere artikel været benævnt Alaska; men navnet er altså MacLarsson og importør er Opti-Safe med forhandleret hos en lang række motorsavsforhandlere.

Prisen er ca. 430,- kr. excl. moms.

*Frans Theilby.*



## Elmia Wood 83

Elmia AB opfordrer i denne tid firmaer, som ønsker at udstille, til at anmelde deres deltagelse på næste års skovbrugsmesse i Jönköping 9.-12. juni 1983. Elmia Wood, Logging & Conversion, som finder sted hvert andet år, har efterhånden udviklet sig til en af de vigtigste fagmesser i Europa.

Til næste år vil man helt forlade de traditionelle udstillingshaller og vil i stedet vise maskinerne og udstyret i deres naturlige arbejdsmiljø, et skovområde uden for Jönköping, hvor hver udstiller tildeles en plads og om ønskes et demonstrationsområde i nærheden. På udstillingsarealet opføres desuden et eller flere fungerende savværker.

*Elmia Wood Logging* omfatter bestandspleje, naturbeskyttelse, teknik og metoder til plantning, skovning, oparbejdning, høstning og oparbejdning af træer til energiformål samt transport og videretransport. *Elmia Wood Conversion* omhandler savværksteknologi - fra råtræet modtages på industrien til det færdige produkt leveres til kunden.

I tilslutning til messen afholdes et internationalt skovenergisymposium 7.-8. juni, hvor man vil belyse og diskutere skovens rolle som energikilde og mulighederne for at anvende træer, skovningsaffald, stød og rødder, småtræer fra de første tyndinger samt energiskove i energiforsyningen i forskellige egne af verden. Symposiet arrangeres af Skogshögskolan og Elmia AB i samarbejde med IEA (det Internationale Energi Agentur) og IUFRO (International Union of Forestry Research Organizations).

Nærmere oplysninger om udstilling og symposium fås ved henvendelse til Elmia Wood 83, Box 6066, S-550 06 Jönköping, Sverige. J. V.

## Skovmaskin- demonstration i Skotland

I Storbritannien (som i Sverige) afholdes den nationale skovmaskindemonstration hvert andet år, og arrangementet finder i år sted i Skotland onsdag den 29. september og torsdag den 30. september. I 1980 tiltrak demonstrationen over 100 udstillere.

Alle typer skovmaskiner og -udstyr vises i skoven, og herudover kan redskaberne beses på faste stande på udstillingspladsen.

Det er Association of Professional Foresters (APF), som står bag demonstrationen, som foregår i Beecraigs Country Park, Linlithgow, West Lothian, vest for Edinburgh. Entrébilletten koster £2,50 pr. dag. J. V.

## Apollo 82 pælespidser

80 mm, 110 mm og 200 mm  
til el- benzin og traktordrift

APOLLO 82 fasemaskine  
110 mm og 200 mm

Demonstreres på Mattrup Skovdistrikt  
den 22.9. + 23.9.1982

APOLLO 82 er også velegnet til juletræer

### Grindsted Slibe- og Motorcentral

Trehøjevej 12 - 7200 Grindsted  
Tlf. (05) 32 34 31

## skancon

### SNØREMASKINE TIL JULETRÆER



#### MARKEDETS BILLIGSTE.

Uafhængig af elektricitet.

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

Ingen kileremstransmission - direkte rulletræk.

Med snor fylder træet mindre.

Snor er økonomisk i brug.

Skancon snøremaskine kræver et minimum af vedligeholdelse.

## skancon

Baldersvej 5 . 8600 Silkeborg . Telefon 06 - 82 60 78

## K.S. UDKØRSELSVOGN

for LOFT 1250 kombitang



- en billig, alsidig og effektiv løsning af transportproblemerne.

For 2-2,7 og 3 m træ er prisen kr. 7.800 ab Saunte.

### KNUD SØRENSEN

Saunte Bygade 10 - 3100 Hornbæk  
Tlf. 02 - 24 01 42 (bedst efter kl. 17)



# DANSKE SKOV TRAKTORER

Vi leverer traktorer med komplet skovinddækning  
fra 52 HK (din) til 108 HK (din)  
- også med 4-hjulstræk - eller udstyret med  
individuel afskærmning efter DERES ønske.



Illustration: model 700 DT de-luxe (4-hjulstræk)  
Pris med komplet skovinddækning  
kr. 136.310,- excl. moms



Få tilsendt prospekter og referencer af JL brugere.  
KONTAKT - JL-TRAKTOR A/S - telf. 07 - 82 23 11  
eller - JL Center Øst - telf. 02 - 86 54 00

## chief Skovvogn

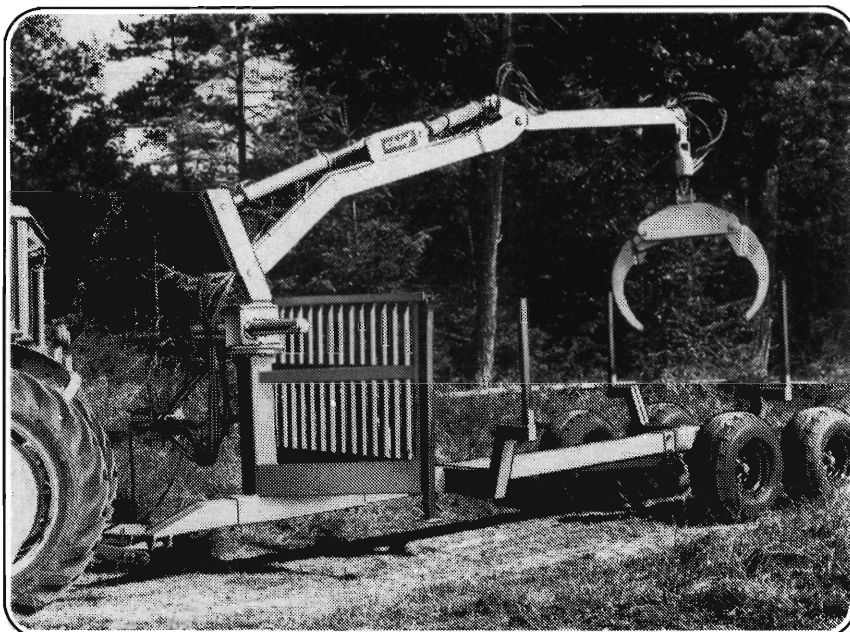
Med en Danchief Skovvogn transporteres stammer og bjælker lettere.

Skovvognen kan forsynes med en kran og spil samt lev. med eller uden bogie efter ønske. Løfteevne 400 kg ved 4 m arm (360°). Kranen er med overliggende cylindre og trægreb med rotator.

Kranen kan også lev. til montering i trepunktsophænget.

#### Priseksempler:

Vogn u/bogie .....	11.400,-
Vogn m/bogie .....	18.800,-
Kran .....	23.600,-
Spil .....	4.800,-



**En robust og  
rational vogn.  
Rekv. yderligere  
oplysninger hos:**

**dan chief a/s**  
**MASKINFABRIK**  
**ULFBORG - TLF. 07-491338**

## Noget for P&T?

SIBA i Markaryd har bygget et mobilt knuseværk: en hammermølle opbygget på et lastbilschassis. Maskinen, som vejer 28½ tons, kan omdanne alle slags træaffald til værdifuld brændselsflis, ikke bare skovningsaffald og småtræer fra de første tyndinger, men også materiale som er forurenset af grus eller metal: stød, nedrivningstømmer, træaffald fra lossepladser og lignende, som ikke udnyttes i dag.

Kapaciteten er imponerende, meddeler fabrikken: op til 100 m<sup>3</sup> flis i timen. På årsbasis bliver det til en energimængde svarende til mere end 10.000 m<sup>3</sup> olie.

Maskinen skal stationeres i Värmland og får størstedelen af Mellem- og Sydsverige som sit arbejdsområde. Dansk forhandler er Skovmas ApS, tlf. (06) 46 14 11. J.V.

Det mobile knuseværk fra SIBA i Markaryd, vægt 28½ ton, kapacitet 100 m<sup>3</sup> flis i timen.



### TRIUMF rundsæve

#### m. vippebord

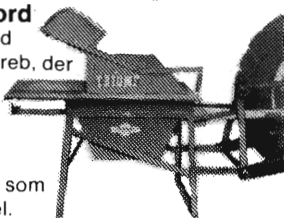
En nyskabelse med sikkerhed og hurtig betjening. énmandsbetjening m. perfekt styring af træ op til 3 m længde.



#### m. rullebord

Udstyret med sikkerhedsgreb, der fastholder træet.

Lev. i flere modeller til el-motor el. som traktormodel.



Godkendt af Arbejdstilsynet

Rekvirer brochure!

### TRIUMF KVASHUGGER

Nu med ekstra udkasterhjul

Med TRIUMF KVASHUGGER kan de store værdier, der findes i grene let omdannes til værdifuldt brændsel, især til de mange halm- og træfyre.

TRIUMF KVASHUGGER finder grene op til 10 cm tykkelse og 10-15 cm længde. Kvashuggeren arbejder i traktorens 3-pkt. ophæng og kaster kvaset over i en evt. efterhængt vogn.

Stor kapacitet - trækker selv materialet ind i knivsystemet. Kraftbehov ca. 50 hk.

... vi har arbejdet med brændemaskiner siden 1938.



Fornuftige - prisbillige

## Campagnola kompressorer

#### Type C 220:

5 hk B & S benzinmotor - let transportabel på store luftgummi-hjul. Med reduktionsventil, tågesmøreapparat og lynkoblinger for 3 sakse ..... kr. 5.800,-

#### Type C 250:

3-punktsophæng (traktordrift). I øvrigt som ovenstående. Kan ændres til stationær drift ved enkel montage af el-motor aggregat (ekstra udstyr) ..... kr. 3.500,-

#### Slangeruller

Manuelle eller automatiske ..... fra kr. 900,-

#### Trykluftsakse

Forskellige fabrikater - op til 60 mm snit ..... fra kr. 975,-

Trykluftslange & div tryklufttilbehør i stort udvalg.

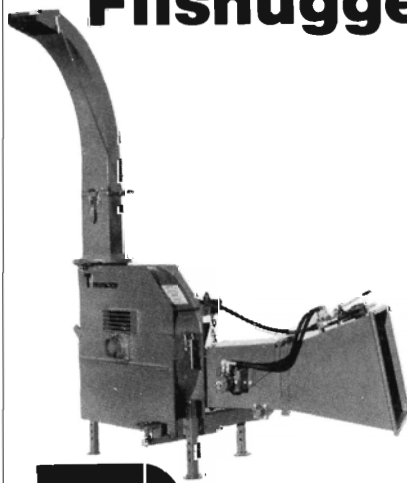


Richard Murholt A/S

Bymarken 12 - 4000 Roskilde - Tlf. (02) 35 30 16

## Flishugger 2 modeller

### Type 750 - 950



Dansk udviklet funktionsrigtig flishugger med 1 eller 2 hydrauliske valser.

Indmadning vinkelret i kørselsretning eller direkte bagud.

Kraftig konstruktion.

Servicevenlig.



PRODUCTION . THYREGODVEJ 42 . THYREGOD  
7323 GIVE . TELF. 05 - 73 44 00



## Køb af savværks- tømmer

NÅLETRÆ

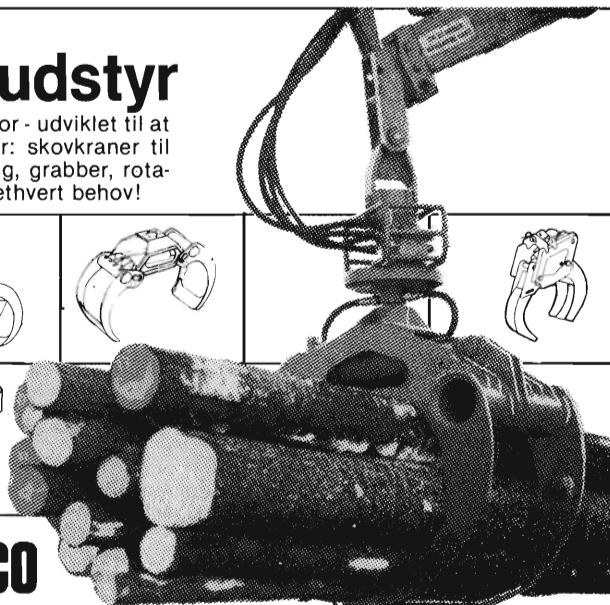
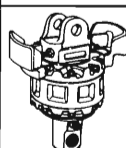
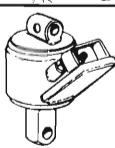
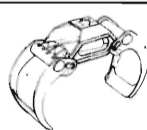
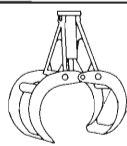
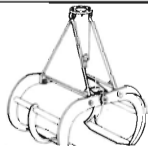
### Taasinge Savværk a/s

v/ Kaj Larsen  
5700 Svendborg  
Tlf. (09) 22 56 55

Disponent B. Beck  
(09) 22 60 55

## HIAB skovudstyr

Hiab har det, du har brug for - udviklet til at klare de hårdeste opgaver: skovkraner til lastbil- og traktormontering, grabber, rotatorer, skovvogne o.s.v. til ethvert behov!



**HIAB-FOCO**

Herlev, tlf. 02-94 81 22 anviser nærmeste forhandler - landsdækkende service.

Der er mange  
gode grunde  
til at have sin  
Skovbrands-  
forsikring i



**HAFNIA  
HAAND I HAAND**

Holmens Kanal 22  
1097 København K.  
Tlf. 01-13 14 15

## Flyttemeddelelse

Per 1. august 1982 er administrationen - bogholderi og indkøb for:

**KULHUSE SAVVÆRK  
RYDE SAVVÆRK**

flyttet til:

**HANS O. LINDBERG A/S**

Kristianssædevej 8  
4930 Maribo  
Tlf. 03 - 88 94 88

Sommerskovet bøg i plankekvalitet købes for levering  
september/oktober 1982.

## EGEDAL PLANTESKOLEMASKINER

Katalog tilsendes på forlangende

**EGEDAL MASKINFABRIK**

Egebjerg - 8700 Horsens  
Telefon (05) 65 61 77

**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



# MED TOP DENDROCOL® 17 KOMMER DE LANGT MED EN



## når der tales omkostninger til vildtafværgning

Det koster mindre end 5 øre pr. træ at anvende  
**Top Dendrocol 17** til vildtafværgning.

**Top Dendrocol 17** betyder større sikkerhed og  
lavere arbejdsomkostninger, fordi

- midlet er færdigformuleret klar til brug
- udbringningen er hurtig, let og renlig med  
den originale doseringspistol
- sikrer fuld vedhæftning – også på fugtige  
planter
- regn har ingen indflydelse på virkningens  
varighed
- kan udbringes ved lave temperaturer – helt  
ned til  $\div 5^{\circ}\text{C}$
- tåles af alle nyttetræarter
- modvirker ved lugt og smag at vildtet bider  
de behandlede knopper

## TOP DENDROCOL® 17

For økonomiens skyld anvend  
**Top Dendrocol 17!**

® varemærke registreret af R. Avenarius, Wien

Mågevej 22-24  
DK-2650 Hvidovre  
Telefon (01) 4996 11



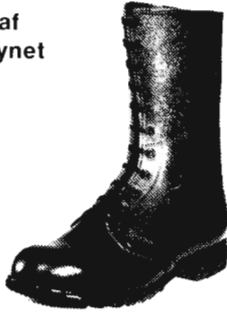
FSagro as er et datterselskab af Schering AG, forbundsrepublikken Tyskland, og FBC Ltd., England

ET DANSK KVALITETSPRODUKT

# TIGER

## SIKKERHEDSFODTØJ

Godkendt af  
Arbejdstilsynet



Dess. 400 Skovstøvle

Sko - Sandaler - Støvler  
Træsko - Træskostøvler

**K. K. KNUDSEN**  
**SKOFABRIK**

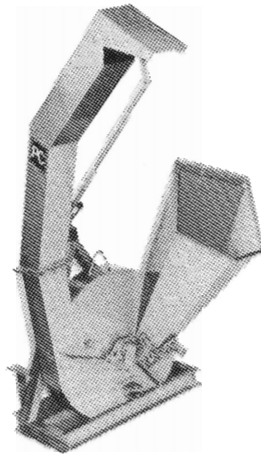
TIGER SUPERFLEX

Søren Eriksensvej 15 - 5270 Odense N  
Tlf. (09) 13 23 13

# POWER CUTTER

## 540

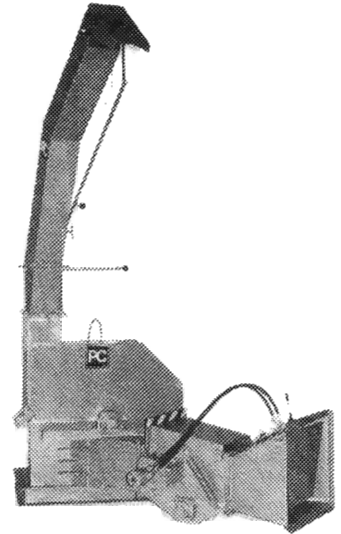
Traktor flis- og kvashugger



- ★ Hugger stammer op til 17 cm.
- ★ Kapacitet op til 20 m<sup>3</sup> pr. time.
- ★ Flislængden kan indstilles fra 0,5 til 5 cm eller fra 5 til 15 cm.
- ★ Kraftbehov fra 30 HK.
- ★ Vægt 600 kg
- ★ Industrihuggere kan leveres.

## 560

Traktor flishugger m. hydr. indmadning



- ★ Hugger stammer med diameter op til 25 cm.
- ★ Kapacitet op til 30 m<sup>3</sup> pr. time.
- ★ Flislængden indstillelig fra 5 til 50 mm.
- ★ Kraftbehov fra 50 HK.
- ★ Vægt 900 kg.
- ★ Kan leveres uden hydraulisk indmadning.

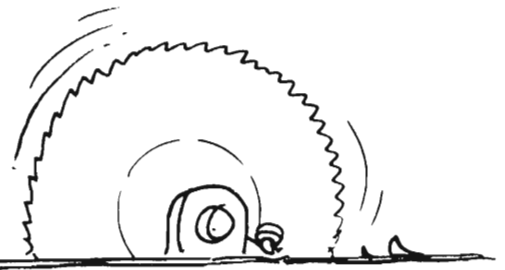
**PC STÅLKONSTRUKTIONER**  
v/ P. Bach Christensen  
8881 Thorsø - Tlf. (06) 966566

## Hvis noget skal gå til en brændekunde så er det rette vel netop det krumme -!



# JUNCKERS

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





# Vedligeholdelse af vej-, have- og parkanlæg.

Når det gælder råd og vejledning i forbindelse med pleje og vedligeholdelse af beplantning omkring have-, park- og vejanlæg er en kontakt til Agro-kemi en god begyndelse. Ring til institutionsafdelingen og få et godt råd i brugen af plantebeskyttelsesmidler, gødninger og jordforbedringsmidler. Vi anviser nærmeste forhandler.



**Agro-kemi a/s**  
-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  
Rigagade, 8000 Århus C, telf. (06) 13 67 66  
Limfjordsvej 27, 9400 Nørresundby, telf. (08) 17 35 22

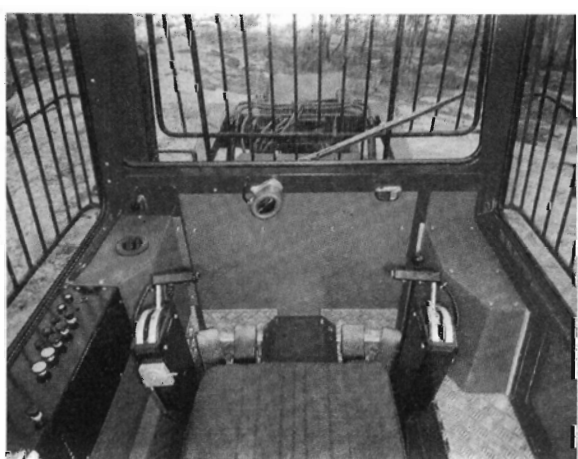
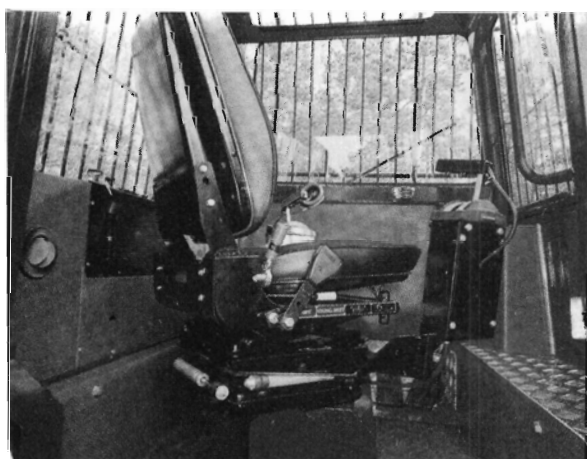
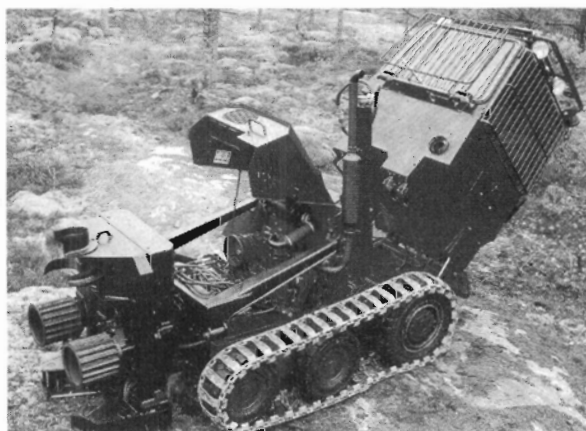


# MAKERI

*en maskine til tynding*



- førerkomfort
- servicevenlig



**Skovmas ApS**

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11