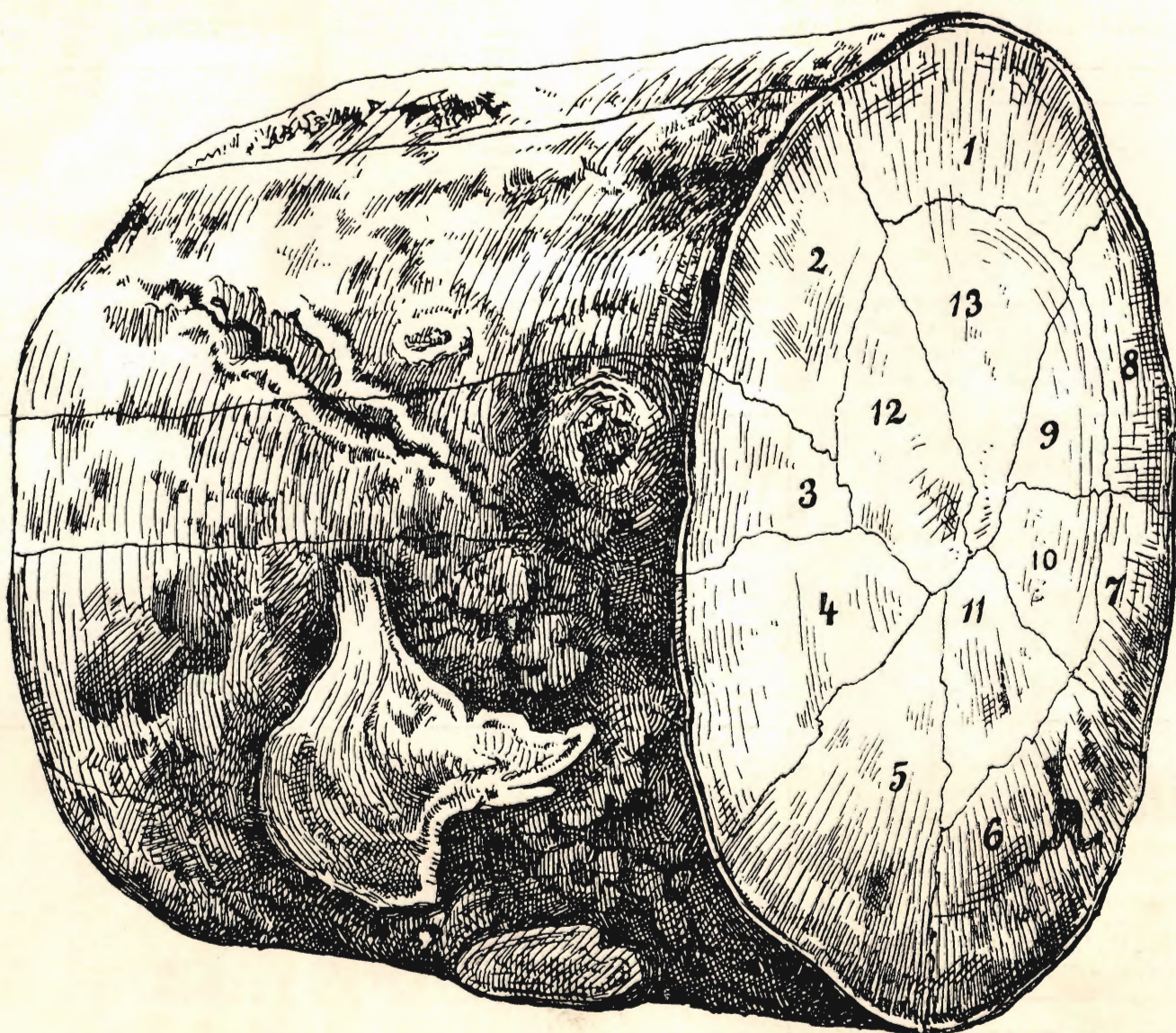


# SKOVEN

Månedsskrift  
udgivet af  
Dansk Skovforening  
December 1973



Vi er købere til

## Asketræ

i kævler samt snitgavn, ret og rundt, frit for knaster og overgrøninger, ikke under 16 cm. Top og i længder 800-900-1200 og 1400 m/m. Betaling kontant.

Trævarefabrikken »SKOVHASTRUP«  
Hvalsø — Telf. Hvalsø 33

Siden 1896

## Hjortsø Planteskole

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

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

## Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet

Forlang prisliste

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. (09) 75 12 88

## John Rolskov's Planteskole

Sdr. Vissing pr. 8740 Brædstrup  
Telf. (05) 75 40 53

Vi anbefaler os med alle arter  
skovplanter i gode provenienser.

Skovplant kulturerne står under  
Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

*Danplanex*

PLANTESKOLER A/S

RØDEKRO TELF. 04-66 29 33\* DANMARK

## 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.



## E. Graven's Planteskole

Hansted, Egebjerg, 8700 Horsens  
Tlf. (05) 65 60 46

Læ- og hækplanter samt planter  
til vildtremiser m.v.

## Hyllinge Savværk A/s

Tlf. (03) 74 40 64

## Kristtorn

Unge planter med klump og lær-  
red. Udvalgt fra hårdføre moder-  
træer med høj bærydelse.

Forlang vor pjece om dyrkning  
af Kristtorn.

Chr. Pedersens planteskole  
Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

## OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

OREHOVED · 4840 NØRRE ALSLEV · TLF. (03) 84 60 84

## I/S Hage og Simony Skovadministration

Pris: Fuld administration 50-80 kr.  
pr. ha pr. år.

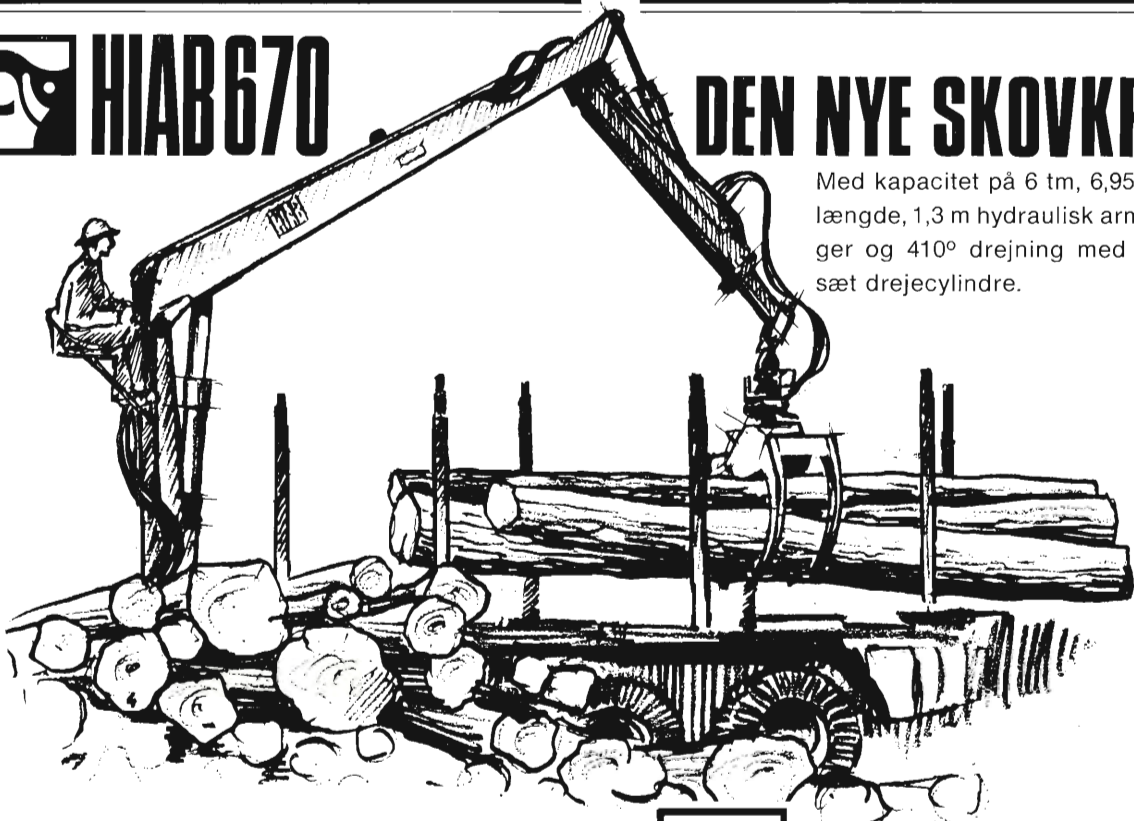
Rationalisering — Tilbud gives.

**OREMANDSGAARD** · 4735 Mern  
Skovrider **J. Simony** (03) 79 61 28  
Skovfoged **P. Koefoed** (03) 71 63 47  
Kontor (03) 79 60 09

# HIAB 670

## DEN NYE SKOVKRAN

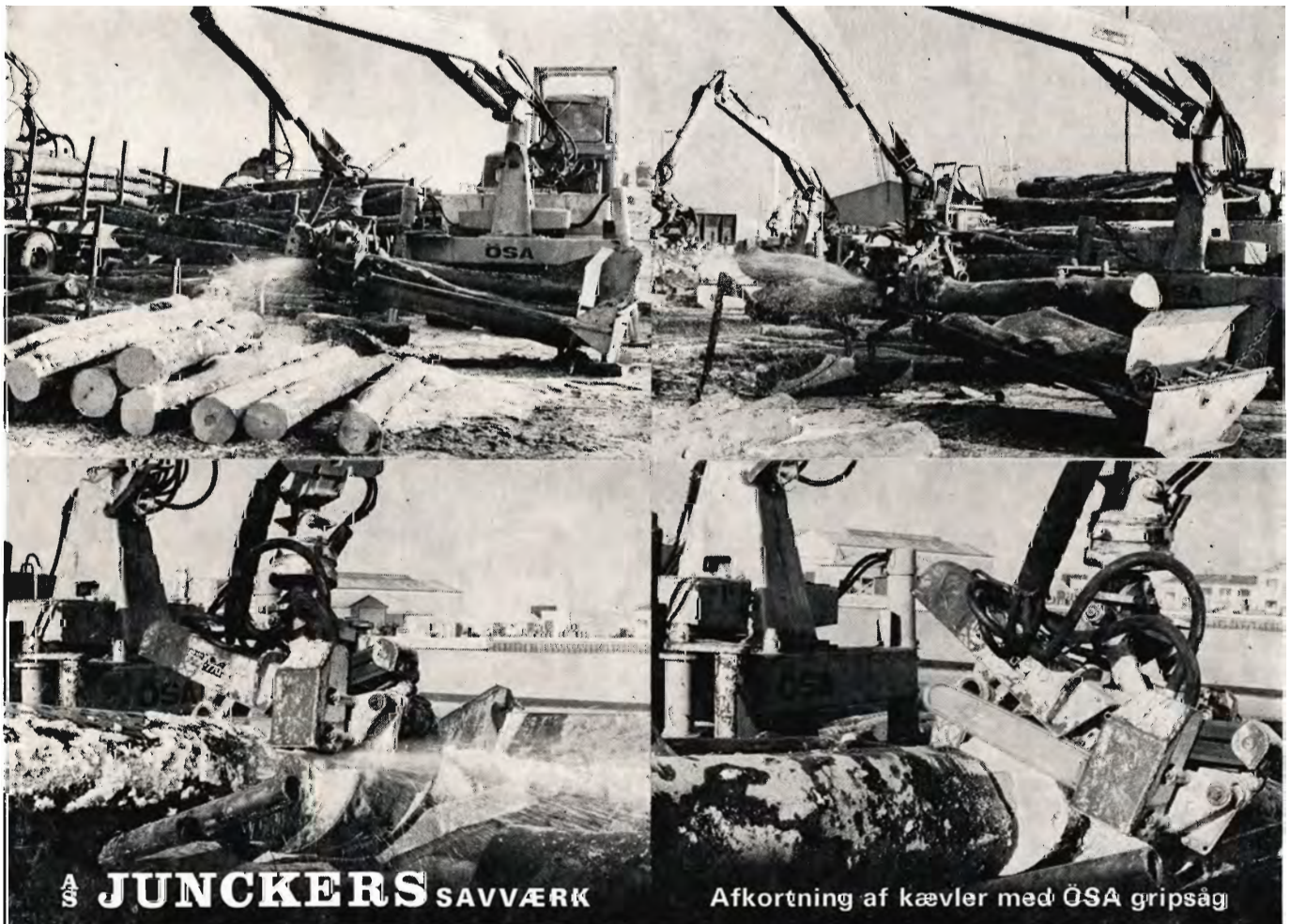
Med kapacitet på 6 tm, 6,95 m arm-længde, 1,3 m hydraulisk armforlænger og 410° drejning med dobbelt sæt drejecylindre.



HIAB 670 er en hel ny konstruktion, hvor alle erfaringer fra verdens største kranfabrik er taget i betragtning. Et nyt kvalitetsprodukt om hvilket vore forhandlere gerne står til tjeneste med alle oplysninger.

# HIAB-FOCOA/s

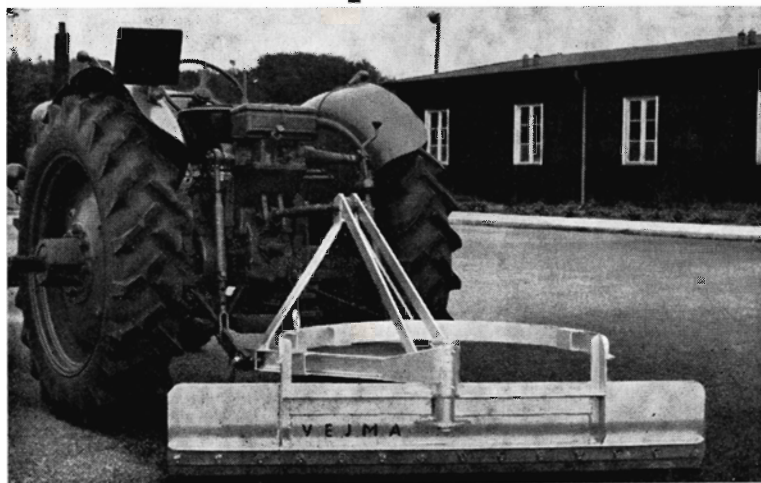
Bakkegårdsvej 308-310, 3050 Humlebæk Telefon (03) 19 24 24



**JUNCKERS** SAVVÆRK

Afkortning af kævler med ØSA gripsåg

## VEJMA planerblad



6 arbejdsstillinger

**VEJMA**

Vejen Maskinfabrik A/S . Tlf. (05) 36 07 77



**Alle arter  
skovplanter  
i prima kvalitet**

*Forlang venligst tilbud!*

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

**Geisler-Nielsens Planteskole I/S**  
8723 Løsning - Telf. 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

## Vallø Stifts Savværk

Oparbejdning af BØG

Råtræindkøb, tlf. (03) 66 74 13

### SKOVKONSULENTEN

Skovtilsyn  
Skovadministration  
Planlægning  
Vurdering  
Driftsanalyser

**Skovrider E. Tolstrup**  
**Hedegrønsen 38, 2600 Glostrup**  
**Tlf. (01) 96 10 69**

Kævler af  
ASK,  
BØG og  
EG  
købes

### A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888  
Kerteminde. Telefon (09) 32 15 15

## NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

**St. Hjælland Savværk og  
Imprægneringsanstalt**

Hjælland . 7362 Hampen - Telefon (06) 86 91 00

**Skovejendom  
købes**

Jylland, Fyn  
Ca. 1 million kr.  
Stor udbetaling.

Bill. mrkt. »Skovejendom«

Langt træ til Pindstrup



**NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S**

**Ny  
bonus  
hvert  
år**

alene i 1973  
**156 millioner kr.**  
til bonus

herunder i pensionstillæg  
40%  
af den med bonus  
opskrevne pension

**VI HAR DET HELE**  
PENSIONSFORSIKRINGER  
RATEFORSIKRINGER  
KAPITALFORSIKRINGER  
GRUPPELIVSFORSIKRINGER

*Langt uan  
- ja, men det siger  
noget om, hvad vi  
er specialister i...*

**Pensionsforsikringsanstalten**

aktieselskab

Hammerensgade 6, 1267 København K. Telefon (01) 14 20 10

**PEFA**

Afdelinger i.

**Nordjylland:**  
Vesterbro 17  
9000 Aalborg  
Tlf. (08) 13 34 90

**Syd- og Vestjylland:**  
»Sønderport«  
Agtrupvej 2 B  
6000 Kolding  
Tlf. (05) 52 29 45

**Øst- og Midtjylland:**  
Store Torv 3  
8000 Århus C  
Tlf. (06) 13 17 11

**Fyens Amt:**  
Kongensgade 27  
5000 Odense  
Tlf. (09) 11 09 80

**Vestsjællands-,  
Roskilde- og  
Storstrøms Amter:**  
Vestre Kaj 14  
4700 Næstved  
Tlf. (03) 72 74 12

-skær  
igennem  
med

**Jonsereds**

**Raket**

- \* Vibrationsdæmpet håndtag, som gør arbejdet lettere og endnu mere behageligt!
- \* Behagelig lydsvag trods den fantastiske råstyrke!
- \* 20 m/sek. — let og hurtigt at arbejde med, en fin balance og med helt nye måder at afgrene på!
- \* Den gennemarbejdede konstruktion og de bedste materialer samt en stor erfaring ligger bag!



**DANMARK OG NORDENS MEST SOLGTE MOTORSÅV**

**AUT. JONSEREDS FORHANDLERE:**

**AALBORG:** Børge Pedersen, Jernbanegade 16, tlf. (08) 13 40 29. **TERNDROP:** Søren G. Nielsen, Siem, tlf. (08) 11 55 11 nr. 193. **SKRÆ:** Viggo Graversen, tlf. (08) 88 04 13. **AVLUM:** Jørgen Rasmussen, tlf. (07) 47 23 55. **HAMMEL:** Jens Peter Rohde, tlf. (06) 96 10 69. **RYOMGÅRD:** Poul Bøjstrup, tlf. (06) 39 41 77. **ØLGOD:** Niels Kirk, tlf. (05) 24 41 28. **VEJLE:** ISEKI JYLLAND A/S, Sønderbrogade 24, tlf. (05) 82 58 88. **VOJENS:** Bent K. Petersen, Tørningvej 10, tlf. (04) 57 72 56. **HØJBY, FYN:** Andreas Petersen, tlf. (09) 95 82 60. **NYKØBING S.J.:** Sv. E. Larsen, Isefjordsvej 4, tlf. (03) 41 10 86. **HILLERØD:** Nordsjællands Motorsave v/ Finn Larsen, Roskildevej 163, tlf. (03) 26 51 51. **SORØ:** Holger Møller, Frederiksberg, tlf. (03) 63 11 51. **FAXE:** Eigil Johansen, Torvegade 34, tlf. (03) 71 34 65. **LOLLAND-FALSTER:** Arnold Larsen, Toreby L, tlf. (03) 86 91 26. **BORNHOLM:** Sven Low, Bækken Almindingen, tlf. (03974) 643.



- køb svensk kvalitet tra EFTA

## Personalia:

Hofjægermester *Erik Mourier*, R. af D., Brahetrolleborg, er den 22. november 1973 udnævnt til ridder af 1. grad af Dannebrogordenen.

Forstander for Statens forstlige Forsøgsvæsen, dr. agro. *Erik Holmsgaard* R. af D. er pr. 3. december 1973 udnævnt til Ridder af 1. grad af Dannebrogordenen.

Ekspeditionssekretær, cand. jur. *Helge Wulff*, Landbrugsministeriet, er fra 1. oktober udnævnt til professor i retskundskab ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

H. Wulff afløser professor Fl. Tolstrup, der er faldet for aldersgrænsen. Den nyudnævnte professor har i adskillige år været censor i faget.

Forstkandidat *Niels Terp-Hansen* er fra 1. december ansat som skovrider på Clausholm skovdistrikt ved Randers. Niels Terp-Hansen er kandidat fra 1971 og har i de forløbne år fungeret som forstassistent på Giesegård skovdistrikt.

## LEC-nyt

Antallet af opmålte kævler og stammer i LEC-Kævleopmåling er steget med 60 % i forhold til sidste år.

De nye dimensionsklasser for bøg og ask er indlagt i systemet.

## Kjulerupvognen

SKOVENTREPRENØRVOGNE to-hjulede, fremstilles til 2,6 m, 3 x 1 m og 5,4 m træ, er monteret med CRANAB KRAN SK 2000 eller SK 2500 og hydr. støtteben. Kan også leveres uden kran

## KJULERUP MASKINFORRETNING

v/MOGENS DAMLUND

Tlf. (03) 67 02 27 . 67 02 77 - Ringstedvej 645 - 4100 Ringsted

## Dansk Skovforening søger bogholder

Stillingen ønskes snarest besat med skovtekniker eller anden ansøger, der har bogholderi-mæssige kvalifikationer og interesser.

Nærmere oplysninger fås ved henvendelse til direktør O. Fog, Dansk Skovforening, telf. (01) 12 21 66.

# SKOVEN

Månedsskrift udgivet af  
DANSK SKOVFORENING  
Vester Voldgade 86  
1552 København V  
Telf.: (01) 12 21 66\*  
Postgirokonto: 1964

Redaktionsudvalg:  
Dr. agro. M. baron  
Schaffalitzky de Muckadell  
(formand)  
Professor  
N. K Hermansen  
Statsskovrider  
Vagn Johansen  
Forstfuldmægtig  
M. Elbæk Jørgensen  
Skovrider  
Aa. Marcus Pedersen  
Skovrider  
Ole Fog

Ansvarshavende redaktør:  
Forstkandidat  
Mikal Herløw  
Dansk Skovforening

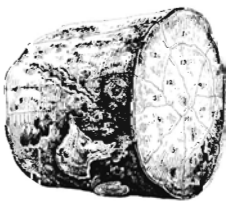
Annoncetegning:  
Redaktør P. Hauberg  
Dansk Skovforening

Abonnement:  
Tegnes hos  
Dansk Skovforening  
Koster for 1973  
kr. 60,- (incl. moms)

Medlemmer af Dansk Skovforening  
modtager et ekspl. af SKOVEN og  
»Dansk Skovforenings Tidsskrift«  
vederlagsfrit.

Stof til SKOVEN's  
december-nummer  
må indsendes inden 10. januar.

Forsiden:



Danmarks energiforbrug svarer til  
125 mill. m<sup>3</sup> brænde.  
(Se artiklen på samme side).

Tryk:  
Juelsminde Bogtryk  
Telf.: (05) 69 30 94

DECEMBER 1973

# Skovbrugets bidrag til energiforsyningen

Energikrisen har givet anledning til følgende betragtninger.  
Af professor P. MOLTESEN

I vore forstlige publikationer er et citat fra 1811 af landøkonom *Chr. Olufsen* så ofte benyttet, at i hvert fald alle forstmænd formodes at kunne fremsige det i søvne, men da citatet har en vis aktualitet i dag, og da nogen kan have glemt det, bringes det igen: »Kort, Brændsel er og bliver en Vare, som Nødvendigheden tvinger os til at opelske paa Jorder, som kunne bære Korn og Græs. Dets Frembringelse paafører os derfor betydeligt Nationaltab og maa anses for en af de Lænker, hvormed Naturen har smedet Danmark til Tærskelen af Middelmæddighedens Tempel«.

Lænken er vel ikke brudt, men forlænget langt hinsides grænserne for vore forfædres, ja endog vore fædres forestillingers horizon.

Nu, da tøjrlaget pludseligt og drastisk er blevet forkortet, ser mange igen hen til skovene med en vis forhåbning om en smule lunhed i hjemmet, hvor der med større eller mindre samfundssind fryses i let vaskeligt, men lidet varmen, diminutivt undertøj af kunststoffer.

Lad det være sagt straks: Køb hellere tykt, langærmet og -benet undertøj! Med vort nuværende energiforbrug,

hvoraf hovedparten går til boligopvarmning, forslår brændet som en skrædder i et koldt Vesterhav.

Denne »lidt« overdrevene påstand er baseret på tallene i tabel 1, som er uddrag af Statistisk Departements publikationer: Danmarks energiforsyning 1900–1958 (1959), og Statistiske Efterretninger 1973.

Årene 1917, 1920 og 1944 er valgt, fordi det er de år i perioden 1900–1972, hvor brændeforbruget var størst, og 1939 er medtaget for at illustrere situationen i sidste normalår før anden verdenskrig.

Om tabellen kan følgende oplyses:

Ved bruttoforbrug af brændsel forstås forbruget før konvertering af en del af brændslet til el og gas, hvorfor el- og gasværkernes produktion af energi ikke medregnes. I første kolonne under hvert år er opført forbruget af de forskellige brændselsarter i 1.000 t-brændet dog i 1.000 m<sup>3</sup> (fastmasse). I anden kolonne er opført de til de forbrugte brændselsmængder svarende energimængder i gcal (gigakalorier: 1 gcal = 1 mill. kilokalorier). Omregningen er sket ved hjælp af hver enkelt brændselsarts effektive brændværdi, dvs. den varmemængde, som

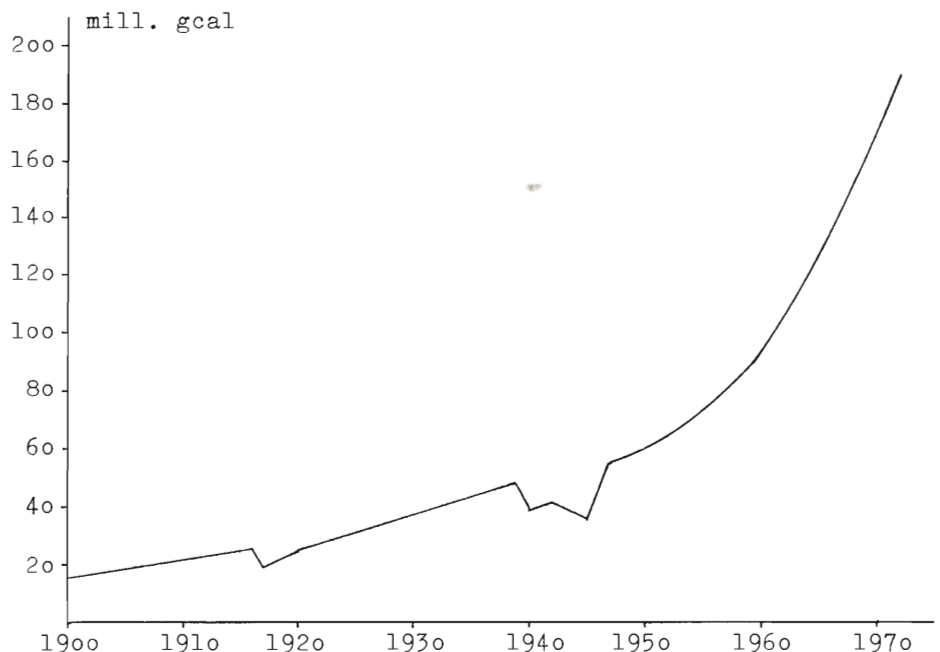


Fig. 1: Danmarks energiforbrug 1900-1972 excl. forbrug til arbejdsheste.  
(Efter Stat. Dep. 1959, 1967 og 1973).

frigøres ved fuldstændig forbrænding af 1 kg brændsel. Som eksempler på, hvilke effektive brændværdier, der er anvendt, kan nævnes: stenkul = 6.500 kcal/kg, gasolie 10.200 kcal/kg og brænde 3.000 kcal/kg. Den for brændte angivne effektive brændværdi gælder for et vandindhold på 30 %.

Udviklingen i energiforbruget gennem hele perioden er vist med kurven i fig. 1. Kurven er udjævnet undtagen for krigsårene.

Det ses af tabel 1, at energiforbruget fra 1900 til 1972 er vokset til det tolvdobbelte. Da indbyggertallet i samme periode er vokset fra ca. 2,5 mill. til ca. 5 mill., er forbruget pr. indbygger følgelig vokset til det ca. seksdobbelte. Brændet dækkede i 1900 knap 10 % af energiforbruget og i 1972 0,2 %.

Størst betydning havde brændet i 1917, hvor det dækkede godt 17 %, mod knap 8 % i 1944, som var det år under anden verdenskrig, hvor brændet spillede den største rolle.

Tænker vi os, at hele den danske hugst blev brugt til brændsel, kunne også grene og kviste anvendes. Skønnes grene at udgøre 15 % af den normalt salgbare masse, bliver årshugsten ca. 2,3 mill. m<sup>3</sup>, hvilket med en effektiv brændværdi på 2 gcal/m<sup>3</sup> og en nyttevirkning på 60 % giver ca. 2,8 mill. gcal nytbar varme. Da godt 90 % af energiforbruget i 1972 dækkedes af olie, kan der, idet der ses bort fra de særlige forhold for motorbrændstof, groft regnes med en nyttevirkning på 80 %, hvilket med et bruttoenergiforbrug på 188 mill. gcal giver 150 mill. gcal nytbar varme. Til frembringelse

af denne varmemængde ved træfyring kræves altså ca. 125 mill. m<sup>3</sup> træ, hvilket er ca. dobbelt så meget, som der overhovedet står på dansk jord – parker, haver, hegn etc. incl. En anden sammenligning: De fire nordiske lande havde iflg. FAO i 1969 en hugst på tilsammen 106 mill. m<sup>3</sup>. Forhøjes dette med 15 % til grene, kommer hugsten og på 122 mill. m<sup>3</sup>.

Verdens samlede tilvækst af træ er af FAO opgjort til ca. 4 mia. m<sup>3</sup>/år, hvoraf kun godt halvdelen bliver hugget, dels på grund af utilgængelighed, dels fordi store områder i troperne ville blive udsat for erosion, hvis de blottes for træ, og endelig på grund af ringe befolkningstæthed. Ses disse tal i relation til verdensproduktionen af ca. 2 mia. t kul, ca. 2 mia. t olie og ca. 980 mia. m<sup>3</sup> naturgas, som i nytbar varmemængde kan sættes lig med ca. 27 mia. m<sup>3</sup> træ, fås et indtryk af, hvor meget de nuværende skove kan bidrage til energiforsyningen – forudsat at alle andre anvendelser af træ kvitteres.

I fornævnte statistikker over Danmarks energiforsyning er der set bort fra heste, som dog har spillet en ikke uvæsentlig rolle for landets energiforsyning. Dette er der søgt at råde bod på i tabel 2. Antallet af arbejdsheste over 3 år er taget fra de statistiske årbøger. Den til »drift« af en arbejdshest nødvendige energimængde kan iflg. oplysninger fra professor P. Havskov Sørensen sættes til rundt 17 gcal/år, når man går ud fra, at den skal yde 1.300 Hk-timer/år. Da 1 Hk-time er lig med 632 kcal, er det af en arbejdshest præsterede årsarbejde = 0,82 gcal. Hestens nyttevirkning er altså kun ca. 5 %. (Det fuldstændige regnskab over en hests energiforbrug skulle strengt taget indbefatte energiforbruget til det nødvendige opdræt, men i så fald skal der retfærdigvis ved sammenligning med traktorer også medregnes den til fremstilling af en traktor nødvendige energi, og det tør jeg ikke binde an med).

Holder vi os til det direkte energiforbrug, kan en traktors olieforbrug pr. Hk-time nytbar trækraft sættes til 400 g dieselolie (oplysning fra lektor Sonne Kofoed). Den trækraft, en arbejdshest præsterer, kan således fås af en traktor med et olieforbrug på 520 kg/år. I tabel 2 er hestenes kalorieforbrug lagt til det samlede kalorieforbrug fra tabel 1. Herefter er energiforbruget fra 1900 til 1972 »kun« stegt til det nidobbelte. På grund af hestens lave nyttevirkning ved omsætning af kalorier til nytbart arbejde og det stærkt varierende antal heste i sammenligningsårene, fås imidlertid bedre sammenlignelige tal for landets energiforbrug ved at omsætte det af hestene præsterede arbejde til ækvivalente oliemængder. Efter denne om-

**Tabel 1: Bruttoforbrug og bruttoenergiforbrug fordelt på brændselsarter.**

(Stat. Dept. 1959, 1973).

Brændselsart	1900		1917		1920		1939		1944		1972	
	1000 tons	mill gcal	1000 tons	mill gcal	1000 tons	mill gcal	1000 tons	mill gcal	1000 tons	mill gcal	1000 tons	mill gcal
<b>Udenlandsk brændsel</b>												
Stenkul (incl. stenkulsbriketter m.v.)	1854	12,1	1609	10,2	2234	14,4	4384	28,5	2311	15,4	1985	13,0
Koks, cinders og koksgrus	86	0,6	466	3,3	407	2,9	1638	11,6	537	3,8	203	0,7
Brunkulsbriketter og udenl. brunkul									743	2,8	33	0,1
Brænde i 1000 m <sup>3</sup>	144	0,3	19		55	0,1	6					
Flaskegas og anden oliegas									1		291	3,2
Benzin			5		26	0,3	305	3,1	5)		1685	17,5
Petroleum	42	0,4	34	0,4	69	0,7	105	1,1	5)	0,1	189	2,0
Gasolie dieselolie fuelolie jetbrændstof		) ) ) )	17	0,2)	45	0,5)	308	3,1)	19	0,2	15503	153,1
<b>Udenlandsk ialt</b>		13,4		14,1		18,9		47,4		22,3		189,6
<b>Indenlandsk</b>												
Tørv	165	0,4	683	1,7	1706	4,3	427	1,1	5912	14,8		
Brunkul			80	0,2			35	0,1	2199	4,4		
Brænde og savværksaffald i 1000 m <sup>3</sup>	750	1,5	1660	3,3	720	1,4	1037	2,1	1683	3,4	202	0,4
<b>Indenlandsk ialt</b>		1,9		5,2		5,7		3,3		22,6		0,4
<b>Elektricitet i mill. kWh</b>											÷ 2244	÷1,9
<b>Energiforbrug ialt</b>		15,3		19,3		24,6		50,7		44,9		188,1
Forbrug pr. indbygger gcal		6,2		6,6		7,9		13,2		11,2		37,6



regning er energiforbruget steget til det ellevedobbelte i perioden.

Træets bidrag til energiforsyningen nåede i 1917 op på 3,3 mill. gcal, hvilket var godt 15 % af det samlede energiforbrug incl. heste. Mængdemæssigt nåede træet lidt højere i 1944 med 3,4 mill. gcal, men på grund af det langt større energiforbrug svarede det kun til godt 7 %.

Træet spillede imidlertid under sidste krig en langt større rolle for energiforsyningen, end disse tal antyder, nemlig som motorbrændstof i form af generatorbrænde.

I de sidste tre krigsår anvendtes gennemsnitlig årligt ca. 390.000 m<sup>3</sup> træ til generatorbrændsel, hvilket ækvivalerede ca. 70.000 t benzin (DST 1947, s. 344-349; Ref. af Energiudvalgets Betænkning), dvs. at der er regnet med ca. 5,5 m<sup>3</sup> træ (bøg) pr. t benzin. I 1944 var landets samlede forbrug af benzin og andre olieprodukter 29.000 t. Hvor stor en del af dette kvantum, der blev anvendt til motorbrændstof, er ikke oplyst, men det skønnes ikke at have været stort over 20.000 t. Dvs. at generatorbrændet sandsynligvis i de sidste krigsår har dækket ca. 75 % af landets forbrug af motorbrændstof.

Tænker man sig gengas indført som motorbrændstof i dag, hvor der alene af benzin bruges ca. 1,7 mill. t årlig, skal der til erstatning af benzinen alene bruges ca. 9,4 mill. m<sup>3</sup> bøg. Hertil kommer forbruget af dieselolie til lastbiler, traktorer, busser, diesellokomotiver, skibe m. v. Dette kvantum er ikke oplyst for 1972.

For landbrugstraktorer alene kan der på grundlag af landbrugsstatistikken for 1970 tilnærmet beregnes et brændstofforbrug således:

5.683 traktorer på maskinstationer brugte gen. 4 t brændstof/traktor/år. Antages landejendommenes egne traktorer, som opgives til 171.000 stk., at bruge 3 t/traktor/år, bliver det sam-

lede brændstofforbrug til landbrugstraktorer ca. 535.000 t/år. Regner man som foran med, at 5,5 m<sup>3</sup> generatorbrænde ækvivalerer 1 t brændstof, skal der følgelig ca. 3 mill. m<sup>3</sup> bøgetræ til at holde denne traktorpark kørende. Der er i dette regnestykke set bort fra, at ca. 60 % af traktorbestanden i 1970 var dieseltraktorer, og at disse ved gengasdrift kræver ca. 25 % af brændstoffet i form af dieselolie (tænding sker ved indsprøjtning af dieselolie).

Hvorledes stiller træfyringen sig da økonomisk? Dette er svært at svare på, dels fordi det er vanskeligt for ikke at sige umuligt at opgøre de primære produktionsomkostninger for træ, dels fordi fyring med træ kræver dyrere anlæg og mere manuel pasning end oliefyring.

Går vi ud fra, at træet kan leveres med et vandindhold på 30 %, har træ en effektiv brændværdi på ca. 3.000 kcal/kg. 1 m<sup>3</sup> bøg med 30 % vandindhold vejer ca. 755 kg og 1 m<sup>3</sup> gran ca. 480 kg. Pr. m<sup>3</sup> bliver de effektive brændværdier 2,3 gcal hhv. 1,5 gcal, hvilket med en nyttevirkning på 60 %, som kan opnås i gode stokerfyr, giver ca. 1,4 gcal/m<sup>3</sup> for bøg og 0,9 gcal/m<sup>3</sup> for gran. Den effektive brændværdi for brændselolie kan gennemsnitligt sættes til 10.000 kcal/kg, hvilket med en nyttevirkning på 80 % giver ca. 8 gcal/t. 1 t brændselolie ækvivaleres herefter af ca. 5,7 m<sup>3</sup> bøg eller af ca. 9 m<sup>3</sup> gran (1.000 l brændselolie vejer ca. 850 kg).

Omkostningerne ved transport fra skovvej til flisningscentral, flishugning og transport til forbruger skønnes at beløbe sig til noget i retning af 70 kr./m<sup>3</sup>.

Cellulosetræ af bøg og spånpladetæ af gran betales i dag med ca. 90 kr./m<sup>3</sup> ved bilvej. Leveret i form af flis hos forbruger vil 1 m<sup>3</sup> fastmasse på dette grundlag altså koste ca. 160 kr. Dvs.

at de til 1 t brændselolie i varmeværdi svarende brændemængder i form af flis leveret hos forbruger vil koste ca. 900 kr. for bøg og ca. 1.400 kr. for gran.

Beregningseksemplerne på substitution af fossilt brændsel med træ angiver naturligvis kun størrelsesordener, men de viser trods dette tydeligt, at skovbrugets bidrag til vor nuværende energiforsyning bliver mildt sagt beskedent, selv om vi anvendte hele vor hugst til dette formål.

Det er imidlertid vigtigt at gøre sig klart, at vi i dag i modsætning til tidligere har en træindustri, som udnytter også de kvaliteter og dimensioner, som tidligere kun fandt anvendelse til brænde. Med de igangværende udbygninger af spånpladeindustrien kræves til fuld kapacitetsudnyttelse ikke alene den totale hugstmængde fra skovene, men tilføjelse af træindustrielt savværksaffald fra skaller til betydelige mængder høvlspåner og savsmuld. Der pågår ydermere her i landet og mange steder i udlandet lovende forsøg med anvendelse af grønflis til spånplader, dvs. at stammer, grene, kviste og nåle sandsynligvis vil kunne nyttiggøres i fuldt omfang til spånplader.

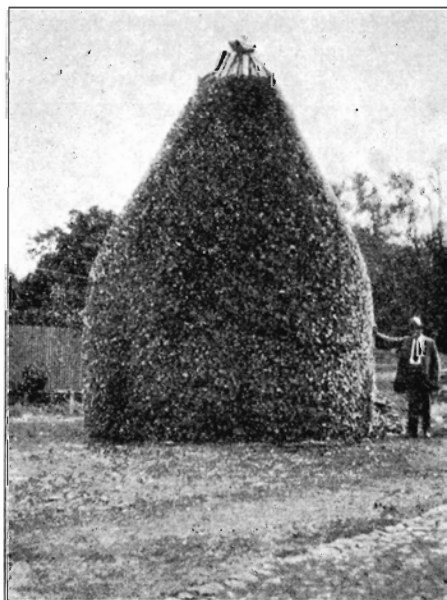
Hvis skovbruget derfor i den øjeblikkelige krisesituation lader sig forlede af de skyhøje brændepriser til at unddrage træindustrien betydende råtræmængder, løber man en særdeles reel risiko for at ødelægge den industri, som man på længere sigt ikke kan undvære. Man kan end ikke påberåbe sig samfundssind ved at sælge sin hugst som brænde, da dets betydning for helheden er tæt på nul.

Denne skovbrugets problemstilling kan kort beskrives med det gamle ord-sprog, som vist tilskrives Peder Laale: Buksestrint giver stakket varme!

**Tabel 2: Arbejdsheste og disses bruttoenergiforbrug i mill. gcal.**

	1900		1917		1920		1939		1944		1972	
	1000 enh.	forbrug	1000 enh.	forbrug	1000 enh.	forbrug	1000 enh.	forbrug	1000 enh.	forbrug	1000 enh.	forbrug
Arbejdsheste > 3 år, stk.	345	5,9	419	7,1	448	7,6	447	7,6	420	7,1	10	0,2
Ækvivalent mængde dieselolie, t	179	1,8	218	2,2	233	2,4	232	2,3	218	2,2	5	0,05
Totale energiforbrug incl. hestefoder		21,2		26,4		32,2		58,3		52,0		188,3
Totale energiforbrug, når 1 hest sættes = 520 kg olie		17,1		21,5		27,0		53,0		47,1		188,2

PS. I 1972 var landets bestand af sportsheste 34.000 stk.



**Dengang der eksisterede brænde. 50 rm birkebrænde i 1933.**

# Pløjningsproblemer i hedeplantagerne - og en løsning



Fig. 1. Liftophængt Tolneplov monteret på Bristol D 30 bæltetraktor.

Af JØRGEN NECKELMANN,

Statens forstlige Forsøgsvæsen, afd. for hede- og klitskove.

Erfaringer fra forsøg og praksis viser samstemmende, at afskræling af et morlag, forud for plantning, som regel har en dæmpende effekt på planteafgangen, når der sammenlignes med plantning direkte i den urørte morløv.

I mange jyske hedeplantager har det været almindelig praksis at foretage en sådan afskræling af 1. generationsbevoksningens morlag ved pløjning af plantefurer i de gamle bevoksningers rækkemellemrum. Dette arbejde har siden midten af 1950'erne næsten udelukkende hvilet på *Tolneploven* og den kun ca. 90 cm brede bæltetraktor »Bristol D 30« (fig. 1).

Tolnefuren har i den forløbne snes år været det sikre grundlag for mange tusinde ha 1. og 2. generations kulturer, og det var derfor med bekymring, man for få år siden modtog meddelelsen om, at produktionen af Bristoltraktoren var blevet indstillet. Takket være opkøb af reservedelsslagre, suppleret med brugbare dele fra nedslidte traktorer, regnes der dog med, at tidspunktet for denne traktortypes forsvinden fra plantagerne kan udskydes til hen imod slutningen af 1970'erne. – Men hvad så?

Et redskabsudvalg inden for Hedeselskabet har i de seneste år – men hidtil uden held – søgt at finde en egnet traktor, der ligesom Bristoltraktoren er så smal, at den kan gå i de gamle bevoksningers rækkemellemrum.

Forsøg med gængse tohjulstrukne traktorer har vist, at disse har et for dårligt greb i skovbunden til at kunne overvinde Tolneplovens relativt store modstand, ikke mindst ved sideforskydning, som er en forudsætning, hvis ploven skal løbe i de gamle rækkemellemrum.

Forsøg med sideforskydning monteret på en større 4-hjulstrukket traktor rapporteres som teknisk lovende, men løsningen vil for mange distrikter, som ikke råder over så store maskiner, være behæftet med såvel praktiske som økonomiske ulemper.

## Konstruktion af ny plantefureplov

Medens arbejdet med furepløjningsproblemet inden for Hedeselskabets skovbrugssektor således har været baseret på fortsat anvendelse af Tolneploven, har forsøgsvæsenets hede- og klitaafdeling søgt at angribe problemet gennem udvikling af en ny type plantefureplov. Udviklingen er sket i samarbejde med *Egedal Maskinfabrik* og ud fra følgende målsætning:

Ploven ønskes således udformet,

- at den ved sideforskydning monteret kan trækkes af den inden for hedeskovbruget gængse type af tohjulsdrevne traktorer af 60–75 HK-klassen,
- at arbejdhastigheden snarere begrænses af hensynet til traktoren og traktorføreren end af hensyn til ploven selv,
- at traktorføreren kun undtagelsesvis behøver at ofre tid og opmærksomhed på at hjælpe ploven over forhindringer i form af stød, kvas o.l.,
- at eventuelle reparationsarbejder lettes mest muligt.

Denne målsætning, sammenholdt med de fejlslagne forsøg med kombinationen Tolneplov – tohjulstrukket traktor, syntes at pege i retning af et rullende redskab, nærmere betegnet en tallerkenplov. Grubbermontering, som på Tolneploven, syntes på forhånd udelukket, og er på hovedparten af plantagearealerne formentlig også unødvendig (Neckelmann 1972).

Efter en række orienterende forsøg med en særlig arbejdsmodel (Neckelmann l.c.) efterfulgt af længere tids kørsel med en egentlig prototype (fig. 2), nåedes der i løbet af 1973 frem til følgende plovtype.

Ploven er opbygget på en trekantet kasseprofil-ramme med beslag for trepunktsophæng i traktorlift. Beslaget giver 4 ophængsmuligheder, således at afstanden mellem traktormidte og furemidte (sideforskydningen) kan varieres mellem 56 og 76 cm.

På rammen er ophængt et fast rulleskær, et spindeldrevet dybdereguleringshjul, samt en tallerken med fast hældning og vinkel i forhold til kørs-



Fig. 2. Prototypen af SFF-ploven.

selsretningen. På tallerkensektionen er anbragt en hængslet, fjederbelastet furestryge, som kan vige for større forhindringer, f. eks. stød. Furestrygen kan hæves og sænkes, og derved tilpasses den valgte fureddybde.

Samtlige arbejdende dele kan i tilfælde af reparation afmonteres separat og transporteres i en almindelig personvogn.

Plovens vægt er ca. 600 kg, men det er muligt, enten ved fyldning af den hule ramme med væske (vand eller spildolie), eller ved placering af sandsække i et lad på rammen, at øge vægten til ca. 700 kg, hvilket har vist sig at være en klar fordel på jorder med kraftige morlag og høj rodkoncentration i overjorden.

### Plovens montering og indstilling

Ved monteringen af ploven på traktoren vælges den sideforskydningsgrad, der på det givne areal lader tallerken og rulleskær løbe midt i de gamle rækkellemrum og samtidig så tæt bag traktorens højre baghjul som muligt (fig. 3). Plovens dybdegående indstilles på dybdereguleringshjulet og bør mindst svare til humuslagets tykkelse. I den udstrækning, der ønskes en dyb, lægivende fure og/eller en sanddækning af den opløjede tørv, kan ploven sættes dybere. En variation af fureddybden mell. 10 og 20 cm svarer til en variation af furebredden mellem 28 og 36 cm.

Når plovens dybdegående er fastlagt, indstilles furestrygen, så den passer til den valgte fureddybde.

### Erfaringer fra prøveperioden

Prototypen har siden sommeren 1972 været under afprøvning på Hedeselskabets 5. distrikt samt på enkelte andre hededistrikter. Der er til dato pløjet ialt ca. 30 ha svarende til ca. 180 km fure på foryngelsesarealer efter rødgran.

Ploven har i den forløbne tid vist, at den kan frembringe en sammenhængende plantefure såvel på renafdrift som under skærm (hvor hver 2. række af den gamle bevoksning er fjernet), hvad enten kvaset er totalt fjernet eller f. eks. samlet i hver 2. af den gamle bevoksnings rækkellemrum.

Orienterende tidsstudier har vist, at fremkøringshastigheden (værktid excl. vendinger) alt efter forholdene kan forventes at ligge mellem 2,8 og 4,0 km/time.

Ifølge udtalelser fra de traktorførere, der har kørt med ploven, synes der ikke at være styringsmæssige vanskeligheder på grund af sideforskydningen, ligesom det kun i meget begrænset omfang har været nødvendigt for førerne at vende sig i sædet for at holde øje med plovens passage af diverse forhindringer.

Af konstaterede hindringer for ubesværet kørsel kan indtil videre kun nævnes unormalt høje stød (fare for påkørsel, da traktoren skræver over stødrækken), samt større terrainstigninger i forbindelse med fedtet føre.

Bortset fra en udskiftning af rulleskærets oprindelige rørleje med et kraftigt kugleleje, samt en opdimensionering af dybdereguleringshjulets gaffel, har det ikke været nødvendigt at ændre på prototypen.

### Kulturudgifter ved anvendelse af ploven

I nedenstående tabel er vist et overslag over kulturanlægsudgiften ved anvendelse af tallerkenploven, sammenlignet med udgiften ved et par alternative, idag anvendte metoder i hedeplantagerne. Kulturmodel: 2. generations kultur efter rødgran, 2500 2/2 rødgran/ha plantet med 250 cm mellem rækkerne.

Overslaget er baseret på middelpræstationer og middelpriiser gældende pr. 1/10 1973. Plantningsakkorderne og traktortimeprisen er inklusive bidrag til ferie, ATP, dagpengeordning, forsikringer og skur.

Ved stigende plantetal pr. ha og fallende rækkeafstand vil forskellen mellem kvasplantning og tallerkenplovkultur mindskes noget, medens forskellen mellem tallerkenplov- og tolneplovkulturerne vil øges kraftigt. Ved 3000 planter pr. ha og 150 cm mellem rækkerne vil de beregnede anlægsudgifter således blive henholdsvis 2220, 2485 og 3160 kr./ha, samme præstations- og prisleje forudsat.

	Kvasplantning		Tallerkenplov			Tolneplov m. grubber		
	kr./plante	kr./ha	timer/ha	kr./time eller plante	kr./ha	timer/ha	kr./time eller plante	kr./ha
Kvasrydning		0	16	42	670	16	42	670
Pløjning		0	2	42	85	4,5	140	630
Plantning	0,42	1050		0,24	600		0,16	400
Planter	0,32	800		0,32	800		0,32	800
Ialt kr./ha		1850			2155			2500



Fig. 3. SFF-ploven under afprøvning på renafdrift efter rødgran.

### Kulturreultatet

Sammenligninger i kulturer og forsøg fra de sidste 4 år har hidtil vist, at rødgran plantet i en ekstensiv, 15–30 cm bred tallerkenfure (altså smallere end den nu opnåede furebredde) har mindre afgang end rødgran plantet i kvas, samt at afgang i tallerkenfure og tolnefure er af samme størrelse og iøvrigt minimal.

Nogen iøjnefaldende forskel i højdevækst mellem de tre kulturtyper har endnu ikke kunnet konstateres.

### Forhandling af tallerkenploven

Ploven fremstilles og forhandles af Egedal Maskinfabrik, Egebjerg, 8700 Horsens, under navnet SFF-ploven.

I et tilbud på levering af 3 plove til Feldborg, Palsgaard og Viborg statskovdistrikter i løbet af december d.å. har fabrikken opgivet prisen til 7800 kr. pr. plov ab fabrik og excl. moms. Ved samlet bestilling af de tre plove ydes der en mængderabat på 5 %, hvilket bringer prisen ned på 7410 kr. Prisen for en reservetallerken (26'') opgives til 165 kr.

Prototypen, som er købt af Hedeselskabets 5. distrikt, kostede i sin tid 8500 kr. at fremstille.

SFF-ploven har hidtil kun været afprøvet i de jyske hedeplantager, men vil formentlig også kunne anvendes i de gamle skovegne, hvor der i forbindelse med plantning (og selvsåning?) skønnes at være behov for en græs- og morfri fure.

Litteratur: Neckelmann, J., 1972: En ny plantefureplov. Hedeselskabets Tidsskrift, 93. årgang, s. 204–209.



# Vandprøven bekræfter, hvad diagrammet viser...

Den nye Homelite 350 SL Automatic ryster så lidt, at De kan placere et glas vand på den mens den arbejder (hvis De har lyst til det). Men den har andre fordele end at vibrationerne er lave. De tekniske data er meget fine:

Slagvolume:	58 cm <sup>3</sup>
Motorhastighed ved max. effekt:	8000 omdr./min.
Kædehjul:	7- eller 8-tands
Brændstoftank:	0,7 liter
Kædeolie tank:	0,3 liter
Kædesmøringssystem:	automatisk/justerbar
Tændingssystem:	kondensator afladning
	<sup>3</sup> / <sub>8</sub> " deling
Kædetype:	20 m/sek.
Kædehastighed:	14", 16" og 20"
Sværdstr.:	
Vægt (tom) med 14" kæde/sværd:	7 kg.

# Færdig med skadende vibrationer...

Rystelser fra kædesave trætter og skader. Men skovarbejdernes problem gennem mange år er nu løst af Homelite.

Den nye kædesav til professionelle. »Homelite 350 SL Automatic« har markedets laveste vibrationer i det bærende håndtag.

En officiel test i stor-skovlandet Sverige foretaget af Statens Maskinprovningar i Uppsala viser, at Homelite 350 SL er placeret lavest af 11 gennemprøvede maskiner hvad angår rystelser i det forreste håndtag – det bærende håndtag.

Det viser A diagrammet nederst i annoncen.

B diagrammet er resultaterne af en støj-test, der er foretaget på State Test Station, Vakkola (Finland).

Her fremtræder Homelite 350 SL automatic som en af de mindst støjforurenende kædesave.

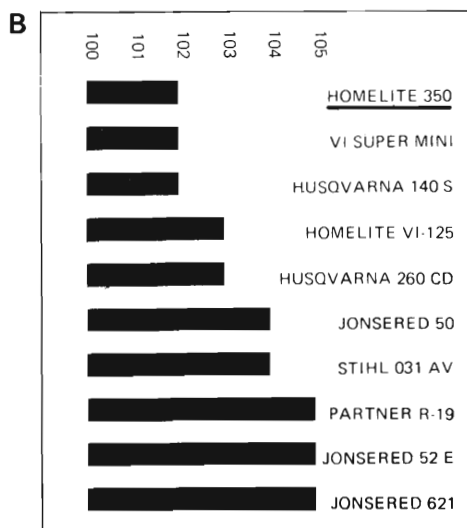
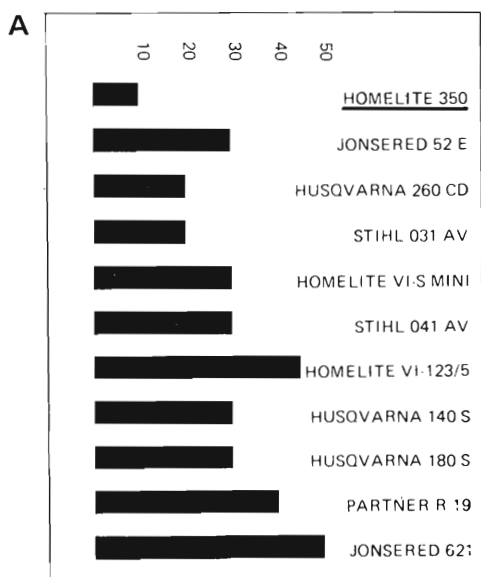
Den nye motorkonstruktion giver strålende tomgang under alle vejrforhold og stor ydelse ved fældning og afgrening.

Den lave profil – p.g.a. vandrette cylindere, den bløde form og den gode balance gør den nye Homelite 350 til den ideelle sav til afgrening.

Og rent sikkerhedsmæssigt er Homelite 350 suveræn. Der er tilbageslags-beskytter, kædebremser i SL modellen, gaslås, højrehandsbeskytter og kædefanger i tilfælde af kædebrud.



Vejl. pris kr.  
**2355,-**  
excl. moms



**HOMELITE®**

**AARHUS MOTOR  
COMPAGNI A/S**

HOMELITE AFDELINGEN  
SØLYSTGÅRDEN, 8250 EGA  
TELEFON (06) 22 08 33

# Nyt nåletræsavværk

Artiklen om Jysk Træ K/S, der under samme overskrift blev bragt i SKOVEN nr. 11, side 212, har givet anledning til følgende indlæg.

## Underskud på nåletræ

Meddelelsen om, at der bygges et nyt stort savværk i Midtjylland, har givet en række savværksejere noget af et chok.

Ved en sammenkomst i 1971 blev der forelagt et statistisk materiale, som bl. a. Jysk Teknologisk Institut stod fadder til. Materialet viste, at der i Jylland og på Fyn blev opskåret 50.000 m<sup>3</sup> nåletræ på eksisterende savværker, og som bekendt viser Dansk Skovforenings hugstprognose, at der for Jylland-Fyn vil være ca. 450.000 m<sup>3</sup> nåletræ til rådighed for de samme savværker indenfor de nærmeste år. Da de jysk-fynske savværker siden har fået større kapacitet, vil det sige, at man på Fyn og i Jylland kan forvente et råtræ-underskud på nåletræsavværker på mindst 100.000 m<sup>3</sup>. Ser man på, hvad der er importeret til jysk-fynske savværker i 1973 fra det tyske stormfaldsområde, svarer det meget godt til, at man derfra har fået underskuddet dækket i 1973.

## Investering i nyt savværk

Når man fra savværkernes side har drøftet et kommende underskud i nåletræ-leverancerne med skovenes repræsentanter, har vi haft det indtryk, at skovene syntes, savværkerne udbyggede deres virksomheder for kraftigt. Muligvis har skovene haft den opfattelse, at en overinvestering eller fejlinvestering vil komme til at belaste skovene enten ved direkte tab på debitorer eller ved opnåelse af lavere priser på råtræet.

Nu er det jo slet ikke sikkert, at nævn-

te kritiske indstilling stammer fra de samme kredse, som går ind for oprettelse af et stort savværk i Midtjylland. Endelig må det selvfølgelig tilføjes, at hvem som helst har lov til at lave et savværk – stort eller lille. På den anden side lever vi i et samfund, hvor fornuften normalt sidder i højsædet, så man vil vel ikke kassere nogle prima virksomheder, såfremt man ikke er sikker på at få en stor-industri med flere fordele – økonomisk og arbejdsmæssigt.

## Rationalisering i skoven

Savværkernes repræsentanter kan vel ikke sige sig fri for, at de ved flere lejligheder har udtalt ønsker om, at også skovene fortsat må rationalisere råtræhugsten og administrationen. Kunne måske en råtræterminal være et vigtigt led i en videre rationalisering? Ved en foreløbig gennemgang af den forelagte plan til Jysk Træ K/S i Fårvang, hvortil er knyttet en råtræterminal, stiller man sig i den jyske savværkskreds meget tvivlende, om man her har fundet de vises sten. Dels er det en meget kostbar affære at bygge terminalen med diverse mellemlagre. Det vil kræve meget store råtrælagre på savværket for at få det hele til at glide, og til store råtrælagre hører også en stor driftskapital. Men samtidig forstår man, at det kræver en form for før-sortering i skoven, idet man ikke på terminalen kan sortere alle dimensioner på en gang. Forestiller man sig, at der over terminalen skal sorteres ca. 100.000 m<sup>3</sup> om året, eller ca. 400 m<sup>3</sup> pr. dag eller ca. 1,00 m<sup>3</sup> pr. minut, må arbejdet forløbe særdeles gnid-

ningsløst. Med en eller anden form for før-sortering må råtræterminalen dels blive ret arbejdskrævende, og dels kan man forudse, at den sikkert bliver en flaskehals i produktionen. Alene tanken at lade stammerne komme til terminalen med rådstykker og kassetræstykker kan forsinke produktionen. En kendt midtjyde sagde f. eks. forleden, at såfremt han skulle have råtræ ind på savværket med vedhængende kassetræ m. m., ville hans produktion falde med en trediedel, og dermed ville overskuddet i hans ellers gode savværk blive decimeret. Som d'herrer teknikere plejer at sige: naturligvis kan alt lade sig gøre, men kan det svare sig at gøre det?

## Større pris på råtræet?

Foruden den forventede forenkling i skovens arbejde må vel hovedsagen for de interesserede skovejere være at få en større pris for råtræet. Eventuelt få en større sikkerhed for at komme af med træet.

Nu er det jo ikke god tone at tale om Centralsavværket Limiteret; men de seje jyder har nu fortsat den overbevisning – som man forsøgte nogle gange at give videre til de sjællandske bygherrer af Centralsavværket – at det havde været bedre at bygge et mindre rationelt savværk, eventuelt to eller tre efterhånden, og så lægge disse værker, hvor træet findes.

Men bortset fra størrelsen og den store kapitalinvestering i Centralsavværket må man sige, at der var en helt anden situation på Sjælland end i dag i Midtjylland. På Sjælland havde man rettet henvendelse til en række bestående savværker med forespørgsel, om de var villige til at opskære en større mængde nåletræ, idet man fra skovenes side var ængstelig for, om der var opskæringskapacitet til råtræmængden. Endelig kom stormfaldet i Danmark og stablede store råtrælagre op, bl. a. på Centralsavværkets grund, så der var nok at tage fat på.

Men i Midtjylland eller i området Jylland-Fyn er der ikke frygt for afsætning af rundtræet. Tværtimod frygter savværkerne vel nærmest den dag, da der ikke længere kan skaffes tilstrækkeligt tilskud af nåletræ fra udlandet. Måske vil andre forhold som oliemangel og afsætningskrise afdæmpe overgangen til mindre mængder råtræ.

Kan de interesserede skovejere da få en større pris for deres råtræleverancer til Jysk Træ K/S? Såfremt vi igen må være så uhøflige at drage sammenligning med erfaringerne fra Sjælland, så må svaret være nej. De sjællandske skove har ikke på grund af centralsavværket fået en højere pris for råtræet, idet de sjællandske råtræpriser fortsat ligger lavere end de jyske og fynske.

Man må nok ikke glemme, at de savværker, der i Jylland og Fyn kan betale denne højere pris, er for langt hovedpartens vedkommende gennemrationaliserede savværker, der ofte har haft en udviklingsperiode på 10-20 år, - og ikke at forglemme - har haft en afskrivningsperiode på samme tidsrum og derfor kan betale 10-20 kr. mere end de sjællandske savværker med Centralsavværket i spidsen.

Såfremt man vil bygge storsavværk på grundlag af oplysninger om, at »hovedparten af de små savværker i Jylland vil blive nedlagt i løbet af få år«, tager man meget fejl. Selvfølgelig vil der være mindre virksomheder, der på grund af indehaverens sygdom eller alder vil holde op, men de kvantiteter af råtræ, der bliver til rådighed derved, er så små, at de med kyshånd vil blive overtaget af de nuværende store og mellemstore savværker i Jylland og på Fyn.

#### **Kan oplægget fra Jysk Teknologisk Institut holde?**

Det er sikkert ikke muligt at lave en kalkulation for et kommende storsavværk i Fårvang. Det er ikke usandsynligt, at virksomheden kan ligge nogle millioner fra et teoretisk forslag. Vi har bl. a. som ændring foreslået tømmerhandler Henning Mortensen, Sorring - initiativtageren til savværket - at bygge savværk i Sverige til opskæring af den påtænkte import af 40.000-60.000 m<sup>3</sup> rundtræ, idet fragten til Sorring af tørrede brædder og planker kun vil være ca. en trediedel af det våde rundtræ, og denne ændring vil betyde en forbedring af økonomien på 2-3 millioner. Som en detalje kan nævnes, at en svensk produktion af f. eks. 50.000 m<sup>3</sup> flis vil til svenske fliskøbere i dag betyde en ekstra indtægt på kr. 650.000,00, idet prisen i dag ligger 13 kr. højere pr. m<sup>3</sup> flis end til vore hjemlige aftagere.

Den midtjyske savværkskreds vil derfor gerne gentage det råd, som i sin tid blev givet til centralsavværkets initiativtagere: Byg savværket, hvor råtræet findes. Den ideelle savværksstørrelse er muligvis ca. 15.000 m<sup>3</sup>, idet man ved større råtræmængder bliver tvunget til kostbare vejtransporter eller til at føre en overbudspolitik for at få råtræ - eller en underbudspolitik for at få færdigvaren solgt i indland eller udland. - Ved bygning af et mindre rationelt savværk, der har mulighed for at overleve, vil det endvidere være godt at drage så mange mindre savværker med i projektet som muligt, så en kamp om råtræet undgås til skade for savværksbranchen og skovleverandørerne.

*For en kreds af midtjyske savværksejere,  
Frode Hansen, Glud.*

Vi er købere til bøg og ask samt lidt ege- og elmekævler.

## **HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL A/S**

4330 Hvalsø

Tlf. (03) 40 81 36

Bøge-, Ege- og evt. Askekævler købes

## **A/S KORINTH SAVVÆRK**

5783 KORINTH

(09) 65 10 09

## **AKTIESELSKABET ROLD SKOVS SAVVÆRK**

9510 ARDEN



DANSK TØMMER

RÅTRÆINDKØB TELEFON (08) 56 12 66

### **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

## **Kassetræ af nåletræ købes**

ALDESLYST SAVVÆRK OG  
SILKEBORG EMBALLAGEFABRIK

v/ brødrene Møballe

8600 Silkeborg - Tlf. (06) 82 01 21

## **15.000 m<sup>3</sup> bøgekævler kl. A-B-C-D**

Købes årligt på Sjælland - Lolland-Falster til markedspris.

Kontant betaling.

## **RYDE SAVVÆRK**

Tlf. (03) 88 92 21\*

4930 Maribo

# Nye skovkraner

## FMV kranerne kommer til Danmark

Det svenske firma Forshage Mekaniska Verkstad A.B. har markedsført deres program af hydrauliske skovkraner i Danmark. Importør er firmaet DGA, Langaa. Tlf. (06) 46 14 11. Forshage Mekaniska Verkstad har fremstillet kraner gennem en årrække og FMV kranerne har en ret betydelig udbredelse i Sverige. Kranerne fremstilles i to udførelser, FMV 2000 og FMV 3000. Langt den største produktion ligger på model 2000.

### Tekniske data:

Type FMV 2000:

Rækkevidde max. 4,0 m.

Løfteevne m. værktøj (største rækkevidde) ca. 400 kg.

Vægt med værktøj ca. 450 kg.

Type FMV 3000:

Rækkevidde max. 4,6 m.

Løfteevne m. værktøj (største rækkevidde) ca. 600 kg.

Vægt med værktøj ca. 550 kg.

Fabrikkens vigtigste kunder er skovejende landmænd i Sverige og Finland. Der er altså tale om kunder, der kun udnytter kranen en mindre del af året. For disse kunder er investeringens størrelse af afgørende betydning, idet en høj anskaffelsespris vil betyde store omkostninger pr. driftstime til forrentning og afskrivning. Fabrikken har tydeligvis gjort sig dette forhold klart og tilbyder derfor et prisbilligt, men dog fuldt anvendeligt produkt. Også på mange danske skovdistrikter er der behov for en hydraulisk kran i relativt få af årets arbejdstimer, og under disse forhold er specielt FMV 2000 en interessant mulighed. Det er

dog nok en forudsætning, at den ikke benyttes til læsning af bøgesveller og lignende tungt arbejde; det synes den ikke at være dimensioneret for.

FMV kranerne leveres med udstyr til montering på vogn eller traktor. Traktormonteringen sker på en lynkoblingsramme bag førerhuset. Til FMV 2000 leveres endvidere et stativ til montering i traktorens lift. Denne løsning kræver ubetinget brug af støtteben, og er derfor bedst egnet ved stationært arbejde. I Sverige var det tidligere almindeligt at fastmontere FMV kranerne på traktorens styrtbøjle. Denne fremgangsmåde er ikke mulig i forbindelse med de moderne gummiophængte førerhuse, og den er iøvrigt heller ikke lovlig.

Priser:

FMV 2000 med udstyr til vognmontering ca. 18.000 kr.

FMV 2000 monteret på lynkoblingsramme ca. 21.000 kr.

FMV 3000 med udstyr til vognmontering ca. 22.000 kr.

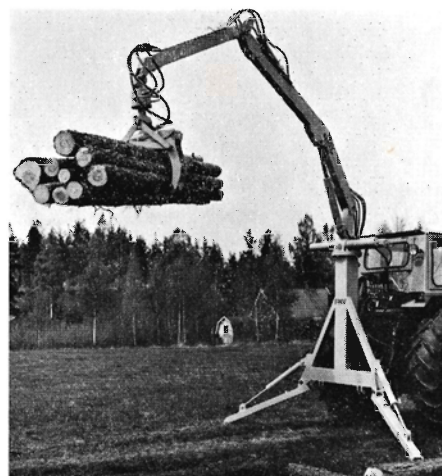
FMV 3000 monteret på lynkoblingsramme ca. 25.000 kr.

## Nye Cranab-modeller

Cranab A/B indstillede for nogen tid siden produktionen af den velkendte type SK 2000, og fabrikken søger nu „at lukke hullet” med en billigere variant af model SK 2500.

Cranab SK 2500 findes herefter i nedenstående fire udgaver:

Cranab 2500 leveres med udstyr til vognmontering og med lynkoblingsramme til montering bag traktorens førerhus. Endvidere kan der leveres komponenter til tagmontering af kranen, men disse dele må lokalt tilpasses til den aktuelle traktor. Det må i



FMV 3000 monteret på lynkoblingsramme. Lynkoblingsrammen er endvidere forsynet med et spil til udhaling af effekter, der ligger uden for kranens rækkevidde.

den sammenhæng erindres, at kranen ikke må fæstnes til traktorens styrtbøjle. Cranab model 2500 leveres med to typer af grab, en med stående og en med liggende cylinder. Typen med liggende cylinder, der betegnes G-3, er at foretrække, fordi dens højde er ca. 30 cm mindre, og fordi den er af en mere robust konstruktion.

Ebbe Leer.

## Skovtræforædlingskursus i Kenya

I september-oktober afholdtes et 4 ugers FAO/DANIDA *Training Course in Forest Tree Improvement* i Limuru ca. 30 km vest for Nairobi.

Træningskurset var lagt an som et genopfriskningskursus for forstfolk, der beskæftigede sig med skovtræforædling under en eller anden form. Det har sin oprindelse i et lignende kursus afholdt i Danmark i 1966, hvor det bl. a. blev anbefalet at henlægge fremtidige kurser i udviklingslandene. Kenya blev således det første valg, da skovtræforædling her har været praktiseret de sidste 10 år under den fælles organisation for Kenya, Tanzania og Uganda betegnet E.A.A.F.R.O. (East African Agricultural and Forestry Research Organization). Det næste kursus er allerede under forberedelse og vil formodentlig finde sted i Thailand i januar 1975.

Den praktiske organisation og nomineringen af deltagere er henlagt til

Type	SK 2505	SK 2510	SK 2515	SK 2516
Rækkevidde max.	4,7 m	4,7 m	4,5 m	4,1 m
Udskydning manuel	0,75 m			
hydraulisk		0,75 m		
Løfteevne med værktøj på 4 m arm	ca. 535 kg	ca. 535 kg	ca. 575 kg	ca. 575 kg
Pris med grabtype G-3 og med udstyr til vognmontering	27.600 kr.	30.000 kr.	26.500 kr.	26.400 kr.
med lynkoblingsramme	32.400 kr.	34.800 kr.	31.300 kr.	31.200 kr.



FAO, mens DANIDA yder den finansielle støtte. Som instruktører og planlæggere deltog fra dansk side skovrider *H. Barner* og lektor *H. Keiding*, mens de øvrige undervisere kom fra Australien, Kenya, Uganda og FAO i Rom. De 23 kursusdeltagere repræsenterede 16 lande, hvoraf hovedparten var afrikanske, nogle få sydamerikanske samt Mexico og Mellemøsten. To danske ulandsfrivillige, en forstkandidat og en skovtekniker, deltog i kurset som observatører.

Hovedformålet med træningen var at bibringe deltagerne en større forståelse og øvelse i at planlægge forædlingsprogrammer ud fra deres forskellige landes eller regioners betingelser. Forelæsninger og diskussioner bevægede sig fra de almene genetiske forhold til mere specielle tekniske, omhandlende de vigtigste tropiske og subtropiske træarter. Forelæsninger, diskussioner og gruppearbejde blev understøttet af hyppige ekskursioner til nærliggende skovområder eller forsøgsstationer, ligesom hele den tredje uge var afsat til en samlet ekskursion eller safari til Kenyas højland med det vestligste punkt ved Victoriasøens bred ved byen Kisumi. På denne tur var det især problemerne omkring dyrkning og forbedring af træarterne *Pinus patula*, *Pinus radiata* og *Cupressus lusitanica*, der blev drøftet samt afprøvningen af forskellige nye træarter, både løv- og nåletræer.

Umiddelbart efter kursets afslutning afholdtes en uges møde i Nairobi for to af IUFRO's (International Union of Forest Research Organizations) working parties, nemlig: 1) Tropical Species Provenances og 2) Breeding of Tropical Species. Mødet blev omfattet med stor interesse og sprængte de oprindelige rammer med en mødedeltagelse på 50 mod forventet ca. 25. Fra »dansk« side var der mødt ikke mindre end 5 deltagere repræsenterende følg. lande eller funktioner: *H. C. Christensen* (Zambia), *Jens Granhoff* (Pine Project, Thailand), *Per Guldager* (tidligere Zambia, for nærværende konsulent i Nigeria), *E. Hüttmann* (Malawi), *H. Keiding* (chairman of W.P.: Tropical Species Provenance). Et betydeligt antal papers, ca. 100, belyser navnlig arts- og proveniensforsøg for en række tropiske træarter og vil blive tilgængelig for interesserede i en samlet rapport eller »proceeding« i begyndelsen af 1974. En del andre emner blev også belyst, hvoraf det måske er bemærkelsesværdigt, at tropiske løvtræer samler en stigende interesse, efter at især fyrre-arterne har været helt dominerende.

*H. Keiding*,  
Arboretet.

## Dansk stålgærde - effektiv indhegning



# NKT

AKTIESELSKABET

NORDISKE KABEL- OG TRAADFABRIKER

Gl. Banegaardsvej 25 . 5500 Middelfart

Tlf. (09) 41 10 30

168

## NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL

TELF. (08) 17 00 22

## Indkøb af nåletræ til bygningstømmer

**Nord for Limfjorden:**

Skovfoged N. P. N'ssen,

»Alfarvad«, tlf. (08) 86 71 30

**Syd for Limfjorden:**

Skovfoged J. Wisbech,

Kås, tlf. (08) 24 54 32

# Skovarbejderuddannelsen - 25 år

Skovarbejderuddannelsen's 25 års jubilæum blev den 22. november festligholdt ved en sammenkomst for en indbudt kreds af repræsentanter for offentlige myndigheder, organisationer, skovklubber og venner af skovarbejderuddannelsen.

## Begyndelsen

Under og lige efter krigen steg antallet af skovarbejdere meget stærkt, og da der også dengang var stor forskel på indtjeningsvevnen fra skovarbejder til skovarbejder, hvilket ofte skyldtes ukendskab til værktøj og redskabers vedligeholdelse, rationelle arbejdsmetoder og dårlige arbejdsstillinger, opstod der et behov for et sted, hvor skovarbejderne kunne få en kortvarig og alsidig uddannelse i disse ting. Dette medførte, at man i efteråret 1948 oprettede Skovarbejderskolen.

Denne landets første specialarbejder-skole fik til huse i en tidligere ungdomslejr i Gribskov tæt ved Kagerup. Til Skovarbejderskolens første forstander udnævntes *Tage Ogstrup*, der senere af statsskovrider *E. Laumann-Jørgensen* blev lokket væk for at tiltræde skovriderstillingen ved Tingskoven.

T. Ogstrup blev inden oprettelsen af skolen sendt til Sverige og Norge, for der at studere, hvordan man i disse lande arbejdede med tingene.

Skovarbejderskolens heldige start skyldes ikke mindst inspiration fra disse nordiske skovarbejderskoler.

Skolen blev taget i brug den 19. november og officielt indviet den 22. november 1948 af daværende landbrugsminister *Kr. Bording*.

Lærerkræfterne bestod af 2 skovteknikere og 2 skovarbejdere.

At der var behov for skolen, blev dokumenteret ved, at der i løbet af de 3 første år var ca. 500 kursister på 4-ugers kurser. Deres gennemsnitsalder var 41 år, og de havde i gennemsnit 8-9 års arbejde i skoven bag sig.

I 1951 fratrådte T. Ogstrup som forstander, og han blev afløst af *Iver Nissen*, der havde været tilknyttet skolen siden 1949.

Den 2. februar 1953, en hård frostnat, nedbrændte skolen i Kagerup under dramatiske omstændigheder. - Kun værkstederne stod tilbage.

I de følgende ca. 10 år levede skovarbejderskolen en omflakkende tilværelse, indtil den i 1963 kom til den nuværende domicil i Nødebo, hvortil den tilbageblevne barak fra Kagerup blev flyttet.

## Udvikling

I de forløbne år, indtil man kom til Nødebo, havde tilstrømningen været svigtende, men tog hermed et markant opsving, hvilket udover de bedre lokale forhold m. m. også skyldtes forbedrede økonomiske forhold for de deltagende skovarbejdere og deres arbejdsgivere.

I dag, hvor skolens økonomiske formlån ikke kan leve op til behovet, idet der er meget lange ventelister, grunduddannes årligt ca. 64 skovarbejdere.

## Betydning

I de forløbne 25 år har ca. 1600 skovarbejdere gennemgået forskellige kurser ved skolen, men skolen har dog påvirket langt flere, bl. a. ved sine sommertogter rundt om til landets skovdistrikter, hvor man har demonstreret redskaber, arbejdsmetoder m.v. I 50'erne gennemførte Skovarbejderskolen under I. Nissens ledelse, og med skovrider *G. Bergsten* som dynamisk inspirator, et stort banebrydende arbejde inden for områderne arbejdsteknik, -fysiologi og -hygiejne. Et arbejde, der gik ry om såvel indenfor som udenfor landets grænser.

Skolen er siden jævnligt blevet konsulteret i disse spørgsmål af interesse-rede fra andre erhvervsgræne, og det er et spørgsmål, om ikke Skovskolen bør udvide aktiviteterne især med hensyn til uddannelse men også med forskning på dette meget vigtige område.

Skovarbejderskolen og senere Skovskolens skovarbejderlinie har sammen med indsættelse af motorsav og andet rationelt værktøj betydet en væsentlig stigning af dagpræstationerne. På et traditionelt løvskovsdistrikt lå dagsværket for en gennemsnits skovarbejder i tiden fra 1922 og frem til 1948 (året for Skovarbejderskolens oprettelse) ret konstant på 2,4 m<sup>3</sup>. Idag er præstationen ca. 9,0 m<sup>3</sup>/dag.

Ved en omtale af skovarbejderuddannelsen kan man ikke undgå at nævne det store arbejde, man har gjort og stadig gør for at øge sikkerheden ved arbejde i skoven.

Udover den helt kontante betydning skolen har for skovarbejdernes for-

teneste, sikkerhed og fysiske helbred, fik man - ved at høre skovklubrepræsentanternes taler ved jubilæet - et klart indtryk af, at de tidligere elever havde et samlingssted i skolen, også når man ikke var kursist, og den opfattes som et sted, hvor man trygt søger råd.

## Fremtid

Man må se i øjnene, at arbejdspladsen »skoven« i de kommende år vil skifte karakter. I de forløbne 10-20 år har rationaliseringen været i focus, og der er blevet udviklet en række maskiner og redskaber, der har været medvirkende til den stærkt stigende produktion. Blot har disse maskiner og redskaber ikke nedsat det menneskelige slid ved skovarbejdet.

De kommende år vil bringe en øget mekanisering ind i skoven, og maskinerne vil blive udviklet og indrettet, så de bliver bekvemme at arbejde med for skovarbejderen. Man vil søge at mindske ulykkestallet og hindre en utidig nedslidning såvel fysisk som psykisk.

I hele denne udvikling vil skovskolen være centralt placeret.

Der er allerede fra alle sider af skovbruget fremsat ønske om udvidede aktiviteter ved skolen, hvilket har medført, at skolen i de sidste år har udarbejdet forslag til en udvidelse af skovarbejderlinien, således at man kan tilbyde en lang række kurser såvel på skolen i Nødebo som rundt om i landet. Kurserne skulle være fra en uge og op til tre ugers varighed, og skulle bl. a. bestå af nogle basis kurser som elementært skovarbejderkursus (for nye skovarbejdere), grundkursus, løv- og nåletræskurser, samt et udbud af kurser i f.eks. sprøjtning, vildtpleje, skovning, filing, småmaskiner, plantning, opmåling og klassificering, udvisning, regnskab, pyntegrønt, naturpleje og sikkerhed.

Til denne udvidelse kræves der materiel for ca. 85.000 kr. til en vogn, der kan rulle ud i landet, samt ansættelse af, hvad der svarer til 2 instruktører. Den ene skulle være fast tilknyttet skovarbejderlinien og den anden stilling skulle besættes efter det behov, der skulle opfyldes ved det enkelte kursus.

Den påtænkte udvidelse, der er godkendt af såvel skovskoleråd som landbrugsministeriet, vil medføre en budgetudvidelse på ca. 560.000 kr. årligt. Heri er dog indregnet bidrag for tabt arbejdsfortjeneste.

En bevilling til disse aktiviteter ville være kommet som en kærkommen jubilæumsgave til landets ældste specialarbejderskole, ja som en gave til hele skovbrugserhvervet.

Artiklen er skrevet på baggrund af bl. a. duplikater af Aa. Marcus Pedersen og Iver Nissen. mh

# XIII Nordiske Skovkongres

11.-14. juni 1974 i Sverige

Nordisk Skovunions svenske sektion indbyder forstmænd og andre skovbrugsinteresserede til at deltage i XIII Nordiske Skovkongres.

## Kongressens program:

Tirsdag den 11. juni:

Kongresdeltagerne samles om aftenen på de forskellige ekskursions samlingssteder.

Onsdag den 12. juni:

Første ekskursionsdag. Selskabeligt samvær om aftenen.

Torsdag den 13. juni:

Anden ekskursionsdag. Efter ekskursionernes afslutning samles deltagerne i Stockholm.

Fredag den 14. juni (Stockholmsdagen):

09,00 Plenarmøde i Sergelteatern.  
09,00 Rundtur i Stockholm, særligt for damerne.  
14,00 Festlighed i Konserthuset.  
19,00 Banket med dans i Royals Vinterträdgård (påklædn.: smoking eller mørkt tøj).  
Efterkongresarrangement.

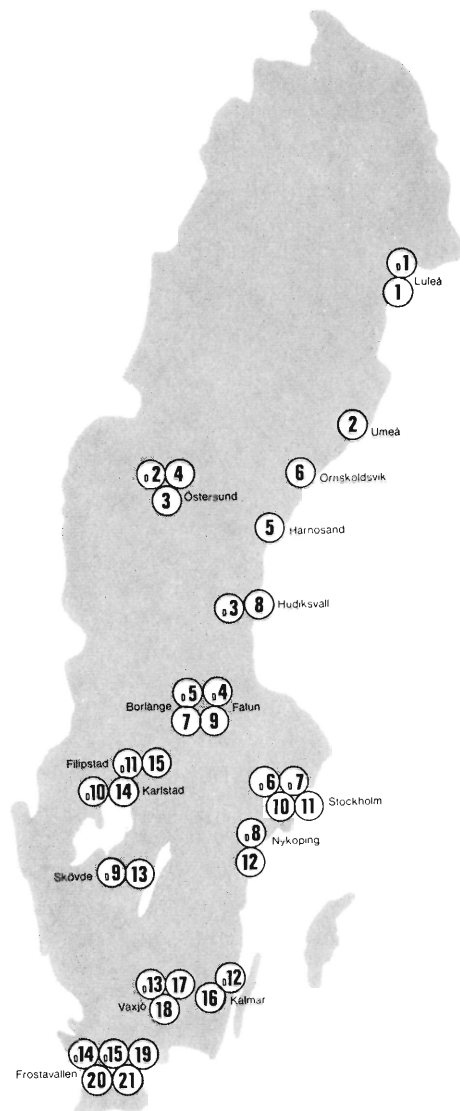
Lørdag den 15. juni:

Efterkongresarrangement.

## Ekskursionerne:

Der afholdes 21 ekskursioner, som tilsammen dækker et bredt udsnit af svensk skovbrug. Endvidere holdes 15 dameekskursioner med hovedvægt på mere almene seværdigheder.

Ekskursion nr	Sted	Tema	Knytter sig til dameekskursion
1	Norrbotten	Fra skovningsplads til industri	D 1
2	Västerbotten	Fra afvirkning til bestand.	
3	Östra Jämtland og Västra Medelpad	Norrlandsskogen under forvandling.	
4	Västra Jämtland	Skovbrug i fjeldnære områder.	D 2
5	Ådalen	Mål og midler f. privatskovbrugets fremme.	
6	Örnsköldsvik-Husum	Råtræressourcer - transport og processteknik.	
7	Norra Dalarna	Rekreation, landskabspleje, friluftsliv, fjeldskovbrug.	D 5
8	Gävleborgs län	(fælles herre- og dame eksk.) Skovbrugets mekanisering - hugst og transport.	D 3
9	Falun med omnejd	Frø, forædling, plantning, bestandspleje.	D 4
10	Stockholmsregionen	Markanvendelse og skovpolitik i hovedstadsregionen.	D 6
11	Uppland	Fra skovningsplads til industri (privatskovbrug)	D 7
12	Södermanland	Planteproduktion, plantning, pleje.	D 8
13	Vänerland, Skaraborgs län	Sampil mellem skov og skovindustri	D 9
14	Vänerland, Värmlands län	Frø, planter, gødskning, bestandspleje i fremtidens skove.	D 10
15	Vänerland, Värmlands Bergslag	Bondeskovbrug under udvikling.	D 11
16	Östra Småland, Öland	Skovbrugets driftsformer kontra friluftslivet.	D 12
17	Småländska höglandet 1	Pleje, omdriftstid, masse, - ved forskellige økonomiske forudsætninger.	D 13
18	Småländska höglandet 2	Skovdyrkning - miljøpleje.	D 13
19	Skåne 1	Naturpleje - landskabspleje.	D 14 D 15
20	Skåne 2	Skånsk skovpotentiel med industriel tilpasning.	D 14 D 15
21	Skåne 3	Ny skov i Skåne.	D 14 D 15



## Priser:

Kongresafgift 140 sv. kr.  
Ekskursionsafgift 235-400 sv. kr. (afhængig af eksk. nr.).  
Rundtur i Stockholm 14. juni (særligt for damerne) 30 sv. kr.  
Banket 95 sv. kr.  
Efterkongresarrangement 80 sv. kr.  
For deltagelse i dameekskursionerne er kongresafgiften dog kun 40 sv. kr.  
I priserne er ikke inkluderet rejse til og fra kongressen, hotel i Stockholm fra og med den 13. juni samt - for en del af ekskursionernes vedkommende - rejse fra ekskursionssted til Stockholm.

## Tilmelding:

Tilmeldingsfristen udøber d. 28. febr. 1974. Det trykte program og tilmeldingsblanketter fås ved henvendelse til Nordisk Skovunions danske sekretariat:

c/o Direktoratet for Statsskovbruget,  
Strandvejen 863,  
2930 Klampenborg,  
tlf. (01) 631166 (M. Elbæk-Jørgensen)

## Nordisk frøplantagemøde i Skotland

Gennem den sidste halve snes år har nordiske skovtræforældre mødtes en gang om året for at udveksle erfaringer og ideer inden for arbejdet med skovfrøplantager.

Disse møder - der med ekskursioner varer 2-3 dage - afholdes i de forskellige nordiske lande på skift.

Møderne er meget uformelle; fra hvert land deltager 4-6 skovtræforældre, og værtslandet fremviser de frøplantager og forsøg, man har igang og fremlægger sine problemer til diskussion. Den gensidige orientering og rådgivning, der er resultatet heraf, er overordentlig værdifuld for nordisk skovtræforædling.

Efter forslag fra *IUFRO* (International Union of Forest Research Organizations) er de skotske skovtræforældre blevet inddraget i denne kreds, og mødet afholdtes dette år i Skotland i dagene 10.-14. september.

Fra Danmark deltog 3 mand: *Bent Søegaard*, *K. Næss-Schmidt* og *Lars Feilberg*, alle fra Arboretet i Hørsholm. Norge havde sendt 4, Finland 7, Sverige 6, og Skotland stillede med 10 mand + 1 amerikansk gæstarbejder. I alt 31 personer deltog i mødet, der begyndte om morgenen den 11. september i Elgin, hvor Forestry Commissions Træforædlingscenter Newton blev forevist. Her findes klonsamlinger af skovfyr og contortafyr, frøplantager af lærk og contorta, og afkomsforsøg fra udvalgte træer af sitkagran. Planteskolen i Newton demonstrerede sin fremstilling af planter til forsøg.

I dagens forløb fik vi i de omliggende skovdistrikter demonstreret en række af de aktiviteter, der udgår fra Forædlingscentret i Newton. Artsforsøg. Plustrævalg i gl. skovfyr. Lærke-afkomsforsøg. Forsøg til sammenligning af forskellige parcelstørrelser; samt gamle frøavlsbevoksninger i klitområdet Culbin Sands.

Den følgende dag var formet som en ekskursion fra Elgin til Edinburgh. Undervejs besøgte man frøplantagerne, hvor en række problemer m. h. t. planteafstand, beskæring, insektskader blev fremdraget og diskuteret.

Mødets 3. og sidste dag foregik i Bush Nursery uden for Edinburgh. Her findes Forestry Commission's Research Station North, og herfra ledes den britiske skovtræforædling af mr. *Roy Faulkner*.

Her illustreredes den betydning, det kan have for en skovtræforædling at kunne arbejde i nær kontakt med folk fra andre forsøgsgrene: Biokemikere, plantefysiologer, statistikere etc.

Hele eftermiddagen brugte vi her til dels at fremlægge forsøgsresultater fra de forskellige deltagerlande - fra Danmark var *K. Næss-Schmidt* foredragsholder, og dels til at diskutere et af de problemer, der synes at give forædlerne mest hovedbrud: blomstringen og bestøvningen i frøplantager.

Det skal til slut nævnes, at Skotland i sig selv er en oplevelse - ikke mindst i septemberfarver og strålende sol.

*Lars Feilberg,  
Arboretet, Hørsholm.*

## Kemiske skovbølge

Firmaet Nordiska Trävaru AB i Ørebro har lanceret en ny metode at bygge veje på, som hidtil har været ukendt i Skandinavien. Metoden er refereret i »Skogeieren«, oktober 1973.

Metoden antages specielt at kunne få betydning for skovveje, oplagspladser og parkeringspladser, som bygges eller anlægges i områder med vanskelige jordforhold. Det drejer sig om et kemisk middel, som er udviklet i U.S.A. Midlet består af svovl og olie; det er fuldstændig giftfrit, og det kan ikke opløses og iblandes grundvand o. lign., hævder en talsmand for importøren. Brugen af RRP, som midlet benævnes, giver billigere vejbygning, fordi det ikke kræver nogen påføring af grus. Midlet virker på den måde, at det forandrer jordens fysiske egenskaber således, at alt vand trænges væk. Forandringen af jorden, som indebærer, at der ikke kan udvikle sig organisk liv, er helt permanent.

Ved anvendelse af midlet til skovbølge bygges vejen først med traktor, hvorpå RRP påføres i hjulsporene. Midlet skal pakkes hårdt. Metoden er benyttet bl. a. i Tyskland og Spanien, og som prøve er RRP brugt ved istandsættelse af en oplagstomt udenfor Ørebro.

*P.H.*

## Brandfare ved olieimprægneret træværk

Civilingeniør *H. Lundsgaard* skriver i et indlæg i »Ingeniørens Ugeblad«, 5. oktober 1973, at »træ er så værdifuldt et bygningsmateriale, at man med største bekymring må vurdere forhold, hvor dets anvendelse kan bringes i miskredit ved forkert anvendelse eller forkert behandling«.

Det er blevet bekendt, at man ved visse olieimprægneringsmidler kunne have risiko for forringelse af træets brandtekniske egenskaber, og man kan med tilfredshed konstatere, at der blandt en række imprægneringsfirmaer har vist sig positiv interesse for at få dette spørgsmål nærmere undersøgt.

Undersøgelserne har vist, at træ behandlet med visse typer olieimprægnering i den første tid efter olieimprægneringen bliver væsentlig mere let antændelig end ubehandlet træ.

Af de foretagne undersøgelser ses klart, at den konstaterede nedsættelse af de brandtekniske egenskaber er aftagende med tiden - i visse tilfælde er det olieimprægnerede træ brandfarligt helt op til et halvt år efter imprægneringen.

*P.H.*

## Støtte til studieophold i udlandet

Den 8. marts 1974 kan der af Carlsbergs Mindelegat for Brygger *J. C. Jacobsen* uddeles kr. 25.000 og af Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles rejsefond af 1918 uddeles kr. 8.000 til ophold i udlandet for uddannelse i forskning indenfor højskolens specielle fag.

Stipendiebeløbene kan samlet eller delvis søges af kandidater, der er udgået fra højskolen.

Ansøgninger, der indsendes til Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles administration, Bülowsvej 13, 1870 København V., inden udgangen af januar 1974, skal foruden oplysninger om vedkommendes personlige forhold og uddannelse tillige indeholde en redegørelse for ansøgerens studieplan.

## Skovene steg 58 %

Statens ligningsdirektorat har netop udsendt en oversigt af resultatet af 15. alm. vurdering. Heraf fremgår det, at ejendomsværdien for de særskilt vurderede skove - ialt ca. 340.000 ha bevokset, incl. statsskovbruget - er steget fra 796 mill. kr. til 1253 mill. kr. For »identiske« ejendomme er der tale om en stigning i ejendomsværdien på 58 %. Værdien af de særskilt vurderede skovejendomme udgør 0,3 % af det samlede vurderingsresultat omfattende alle landets ejendomme. - Til sammenligning steg ejendomsværdien for landbrugsejendomme med 62 pct. Ved 14. alm. vurdering var stigningerne for land- og skovbrug henholdsvis ca. 30 pct. og ca. 15 pct.

*tn*

# Oregon Super 70 passer til alle kædesave

Oregon har lavet en ny kæde. En savkæde der gi'r hurtigere, blødere savning. Og den passer til alle kædesave . . .

Oregon Super 70 holder sig skarpere længe - og tåler den hårdeste belastning.

Det er virkelig en kæde, der er pengene værd. Prøv den på din egen sav!



Skovarbejdere over hele verden ved, at de trygt kan stole på Oregons driftssikkerhed. De ved, at man får mere ud af motorsaven med Oregon kædesavsudstyr.

Professionelle skovarbejdere ved også, at en savs udstyr har stor indflydelse på savens skæreevne - og dens levetid.

Det er derfor Oregon dækker 70% af verdensmarkedet med kædesave. Og det er derfor, at 37 førende motorsavsfabriker monterer Oregon som originaludstyr.

Generalagent for Danmark:

**AARHUS MOTOR  
COMPAGNI A/S**

HOMELITE AFDELINGEN  
SØLYSTGÅRDEN, 8250 EGÅ  
TELEFON (06) 22 08 33

## LAIGAARD TRAKTOR - SPIDSPLOV

har særlig effektive ryddeegenskaber og kan modstå selv de hårdeste påvirkninger

### Tekniske data:

Plovens rømmebredde ..... 2,00 m  
Højde i spids ..... 0,70 m  
Største vingehøjde ..... 1,05 m  
Vægt ..... 275 kg

Laigaard traktor-spidspløve er fremstillet i solid, helsvejet konstruktion og kan hurtigt, uden brug af værktøj, tilkobles traktorrammen.

Med de vendbare stålskær (120 × 13 mm), der muliggør stor nedslidning, er ploven særdeles økonomisk i drift.

Traktorrammen er iøvrigt anvendelig til såvel fejmaskine m. fl. og passer til ethvert traktormærke.

Alle snepløve leveres med parallel-løft.



Helsingforsgade 6 . Århus N  
Tlf. (06) 16 24 44

**N LAIGAARD**

Fabrik for vejmaskiner

## Spisehuse

2 stk. med lille redskabsrum og  
1 stk. med stort redskabsrum  
- alle med olievarme.  
Kan leveres snarest.

## H. Andersen

Skolegade 5 — 3200 Helsingø  
Telefon (03) 29 47 95

**stager  
lægter  
og tømmer  
købes**

**nørlund savværk  
nørlund hegn**

9510 Arden  
Telefon 08 · 65 41 66

## Diana Skovtjære

SKOV TJÆRE  
MUSE TJÆRE  
ARBINOL  
NATRIUMNITRIT  
SPECIALMONTEREDE  
GLORIA-SPRØJTER

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

**Køb af  
savværkstømmer**

**Kontant betaling**

**FAXE LADEPLADS  
SAVVÆRK**

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

## RÆVESKIND

Vi afholder auktion over røde ræveskind samt andre vildtskind i december, januar, marts og april.  
Sidste indlevering til december-auktionen d. 1. december.  
Sidste indlevering til januar-auktionen d. 8. januar.  
Der forventes stor efterspørgsel og gode priser i år.

## IFA-PELS

Ejby Industrivej 28  
2600 Glostrup  
Telefon (01) 96 48 22

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

Lad installere en REFLEKS OLIEOVN eller REFLEKS OLIEKOMPUR — vi har modeller der passer til enhver skurvogn.

## Refleks

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

# VRETEN

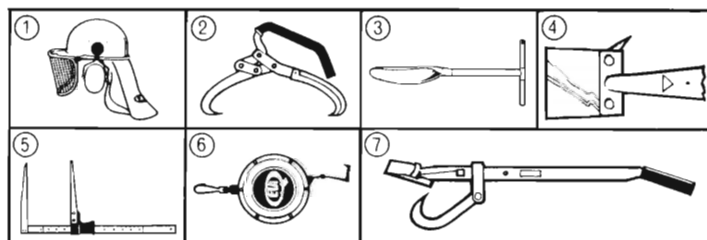
## vejslæder - sneplov rabathøvle - stengrebe

Forlang venligst prospekter og prislister hos:



Telf. (03) \*77 18 01 - Telex 40 163 - Giro 49 389 - Københavnskrydset - 4760 Vordingborg

## EIA-tilbehør gør skovarbejdet lettere.



- ① Alt-i-éet-hjelm bestående af øjenværn, høreværn samt regnbeskytter monteret på hjelmen. Alle dele fås enkeltvis. Best. nr. 21 710
- ② Rullesaks. To værktøj i eet. Vendekrog og saks. Skede kan fås. Best. nr. 34 088
- ③ Plantebor model »Gronris«. Best. nr. 23 052
- ④ Barkspade med vendekrog. Udskiftelig klinge. Best. nr. 21 024
- ⑤ Klup, let model, skede kan fås. Best. nr. 21 082
- ⑥ Originalt selvoprullende EIA-båndmål 15 m, med patenteret udløsningskrog. Best. nr. 21 200
- ⑦ Fældejern med vendekrog, kraftig model. Best. nr. 21 068

EIA-skovværktøj fås hos motorsavforhandlere, skovværktøjsfirmaer, værktøjsmagasiner m. fl.

### H. P. VANGSKOV

Jagtvei 115 · 2200 Kbh. N · Tlf. (01) TA 831



# Partner R22 giver bedre beskyttelse ved "bag-slag"



Motorsavens spids går på en gren ...



... saven slår tilbage ...

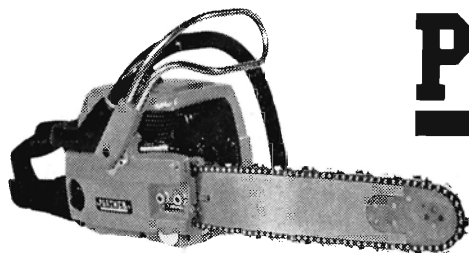


... venstre hånds tryk mod kædebremsebøjlen standser kæden totalt på 0,08 sek.

Enhver der dagligt arbejder med motorsav kender følgerne af et »kick-back« – d.v.s. at savens spids rammer en gren og kastes tilbage. Kastet sker så hurtigt, at man i de fleste tilfælde ikke har nogen mulighed for at undvige den roterende kæde. PARTNERS kædebremse bevirker, at kæden standses totalt inden den slår op mod arm eller ansigt.

## Partner R22 har desuden:

som den eneste motorsav på markedet: afvibrerede, opvarmede håndtag ● beskytter for højrehånden ● sikring mod ufrivillig gaspåvirkning ● korrekt placeret stopknap ● smallt sværd med sikkerhedskæde.



# PARTNER

- for Deres egen sikkerhed

## Forhandlere:

### JYLLAND

Per Jørgensen, Thistedvej 100, Nørresundby. Tlf. (08) 17 27 33.  
Smedegades Motorværksted, Ringkøbing. Tlf. (07) 32 09 92.  
Randers Værktøjsmagasin, Randers. Tlf. (06) 42 17 77.  
Motorcentrum, Funder Vestervang 32, Silkeborg. Tlf. (06) 85 13 10.  
Horsens Værktøjsmagasin, Hede Nielsensvej 2, Horsens. Tlf. (05) 62 62 11.  
Mikkels Auto, Nr. Torv 2, Vejle. Tlf. (05) 82 12 12.  
Sædding Plæneklipperservice, Sdr. Riisvej 9, Esbjerg. Tlf. (05) 13 00 84.  
Sønderjydske Partner-Service, Engvej 1, Styrtom, Abenrå. Tlf. (04) 62 46 70.

### STORKØBENHAVN

J. P. Andersen, Stationsvej 12, Vedbæk. Tlf. (01) 89 11 04.  
Lyngby Frøhandel, Jernbanevej 2, Lyngby. Tlf. (01) 87 20 31.  
Johs. Fog A/S, Rolighedsvej 19, Lyngby. Tlf. (01) 87 10 01.  
Forst & Jagthuset, Gl. Kongevej 119, København V. Tlf. (01) 21 30 30.  
Firma H. P. Vangskov, Jagtvej 115, København N. Tlf. (0172) 831.

### SJÆLLAND

Mekaniker Kaj Nielsen, Gadevang, Hillerød. Tlf. (03) 26 69 62.  
Roskilde værktøjsmagasin, Sdr. Ringvej 24, Roskilde. Tlf. (03) 35 54 75.  
Midtsjællands Plæneklipper Service, Læssøvej 53 A, Bjæverskov. Tlf. (03) 67 05 58.  
Vepa, Toksværd, Holme Ostrup. Tlf. (03) 76 22 82.  
L. Ulrichs Isenkram, Smedegade 2, Slagelse. Tlf. (03) 52 00 01.  
Vilh. Rasmussen, Gåbensvej 70, Kraghave, Nykøbing F. Tlf. (03) 85 11 09.

### FYN

Hansen & Kiilsholm, Bjerregade 24-26, Odense. Tlf. (09) 11 75 32.

### BORNHOLM

Scooter Centralen, Vimmelskiftet 26, Rønne. Tlf. (03) 95 21 76.

## CENTRALSÅVVERKET

4160 Herlufmagle Tlf. (03) 64 22 00\*



FORBRUG 1973-74:  
CA. 50.000 m<sup>3</sup> NÅLETRÆTØMMER