

SKOVEN

11

NOVEMBER 1981

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: Ole van Tol

Tlf. (09) 75 12 88

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. (Småkævler 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.

Skovplantekulturerne 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.

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

Kristtjørns- planter

kan leveres forår og efterår.
Planter med klump og lærred.

**CHR. PEDERSENS
PLANTESKOLE**

5400 Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT's
PLANTESKOLE**

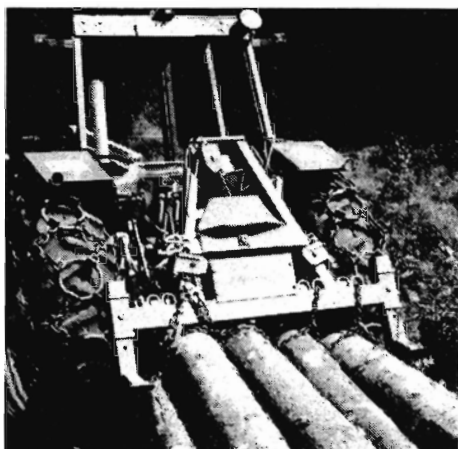
7361 Ejstrupholm -
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

P. BORK INTERNATIONAL A/S

OREHOVED
4840 NR. ALSLEV

Tlf. (03) 84 62 65



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

SANDVIK traktorspil med eller
uden radiomanøvrering. Det mest
udbredte 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

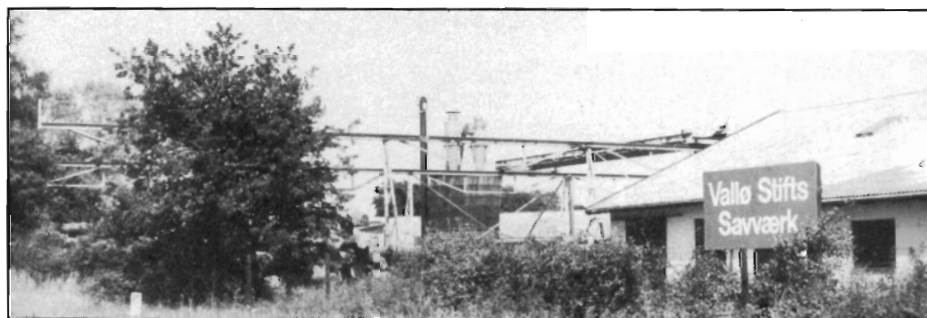


**Paludans
Planteskole A/S**

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.



Vi er købere til bøg og ask samt lidt ege- og
elmekævlere

**HVALSØ NY SAVVÆRK OG
TØMMERHANDEL**

4330 Hvalsø

Tlf. (03) 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

Beskyt planterne
mod vildt og mus

Beskyt bevoksningerne
mod rodfordærver

DIANA SKOVTJÆRE

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

JUNKKARI FLISHUGGER

BILLIG OG ROBUST

Stiva

VADGAARDSVEJ 42

2860 SØBORG

TLF. (01) 56 10 60



SKOVEN'S

annoncer kommer ud
til den største
forstlige læserkreds.

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

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

**RØNNEDE
LAST A/S**

Industrivej 14, 4683 Rønnede
telefon 03 . 71 15 25

**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

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,
reserve dele og udstyr. Kløvemaskiner.
- kort sagt: Alt vedr. skovning og udslæbning -

SKOVPLANTER

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

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



Danplanex

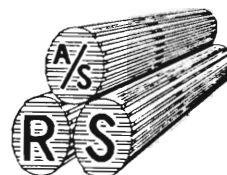
PLANTESKOLER A/S

6230 Rødekrø - Tlf. (04) 66 29 33 - Danmark

A/S Grindsted Imprægnerings- anstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55*



RØDEKRØ SAVVÆRK A/S

6230 RØDEKRØ

Vi er købere til et årsforbrug af:

BØG : 6.000 m³
EG : 6.000 m³
ASK : 3.000 m³
AHORN : 500 m³

INDKØB telf. 04 - 66 29 55
04 - 66 20 52 (aften)

Nokia går sikkert frem i Danmark...

Fordi Nokias pasform, design og kvalitet er helt i top. Og fordi Arbejdstilsynet har givet Nokia sikkerhedskvalifikationerne 3 og 3 S.

Nokia Mainer-Jyry

– allroundstøvle for industri, byggeri og brandvæsen

Håndgjort. Stålskjold over tåparti. Mellemsål af stål. Behagelig at ha' på i såvel varme som kulde. Sålmonstret giver sikkert fodfæste. Bredt refleksbånd i skaft. Skaftøjde 37-43,5 cm. Vægt 2,6 kg/par i str. 42. Rummelig sort/gul støvle i str. 39/48. Godkendt af Arbejdstilsynet i kls. 3 S. Opfylder Brandinspektionens sikkerhedsnormer.



Nokia Logger

– for skovarbejdere

Håndgjort. Nylonvæv beskytter mod motorsaven. Behagelig at ha' på såvel i varme som kulde. Sålmonstret beredt til montering af pigge. Stålskjold over tåparti. Forsynet med refleksbånd og snøring i skaft. Skaftøjde 31-38 cm. Vægt 2,6 kg/par i str. 43. Rummelig blå/orange støvle i str. 38/48. Godkendt af Arbejdstilsynet i kls. 3.



Nokia Isowork

– allroundstøvle i læder for skov-, metalindustri- og lastningsarbejdere samt chauffører o. lign.

Håndgjort. Cellgummiisolering i tåparti og sål. Stålskjold over tåparti. Sålmonstret beredt til montering af pigge. Skaftet fremstillet i vandafvisende specialbehandlet sort læder. Rummelig støvle i str. 38/48. Skaftøjde 30-37 cm. Vægt ca. 2 kg/par i str. 42. Isowork er godkendt af Arbejdstilsynet i kls. 3.



Nokia Forest X

– ny snørestøvle m/læderskaft for skov- og transportarbejdere

Håndgjort. Cellgummiisolering i foden. Stålskjold over tåparti. Sålmonstret er beredt til montering af pigge. Fast plos m/tæt snøring. Antibakteriebehandlet. Skaftøjde 23-27,5 cm. Vægt ca. 1,9 kg/par i str. 43. Godkendt af Arbejdstilsynet i kls. 3.



Rekvirér brochure hos:



Generalimportør for Danmark

N.K.P. SKO A/S

7760 Hurup, Thy - Tlf. 07-95 15 00

Grossister:

DANSK SKOVKONTOR A/S

Tlf. 03-80 01 10

TIGER SUPERFLEX

Tlf. 09-13 23 13

OPTI-SAFE ApS

Tlf. 01-26 12 18

Nokia er sikkerheds-fodtøj til enhver arbejdsplads

Årets julegave

Erik Holmsgaard (red.): Drift af små skove og plantager. Landhusholdningsselskabets Forlag, København 1981. Pris 125 kr.

På 160 lettilgængelige sider har et bredt og kompetent forfatterkollegie skrevet en glimrende håndbog for skovbrugere. Titlen antyder, at man primært har henvendt sig til ejere af mindre skove. Der er i bogen så mange generelle betragtninger vedrørende skovbrugets biologiske, økonomiske og tekniske forhold, at en hvilken som helst skovejer eller forsåvidt skovinteresseret kan have udbytte af at læse den.

Rækkefølgen af de enkelte afsnit er strengt logisk. I første kapitel stilles spørgsmålet, hvad skal en skovejer have ud af sin skov?

Det besvares i det efterfølgende ved at beskrive produktionsforløbet i skovbruget og de faktorer, som har indflydelse herpå, det være sig både biologiske, lovgivningsmæssige, salgstekniske o.s.v.

I alle kapitler vises spændvidden, således at den enkelte skovejer ud fra egne ideer om hvad han skal have ud af sin skov, kan vælge den løsning, der passer ham bedst.

Der lægges megen vægt på beskrivelsen af hvilke faktorer man skal påvirke for at opnå de ønskede resultater.

Et par eksempler:

„Også ved hugsten af det enkelte træ bør man tænke på økonomien. Løvtrækævlere betales efter deres midtdiameter, og priserne springer en klasse op, hver gang kævlens midtdiameter (målt som anført i kapitel 17) kommer op i et nyt 10 cm-interval. Eksempelvis bliver bøgekævlere ca. 50 pct. dyrere pr. kubikmeter, hvis de når opover 40 cm på midten, end hvis de ikke har passeret denne grænse”.

„Nordmannsgran bastaderer let med visse andre ædelgranarter, her i landet mest almindelig ædelgran, og krydsningsplanter heraf er af direkte dårlig kvalitet til både juletræer og klip, foruden at de er endnu mere udsatte for angreb af den almindelige ædelgranlus end den rene nordmannsgran”.

Efter en generel beskrivelse af de enkelte træarters muligheder, styrker og svagheder, foryngelsen, plejen af den unge og mellemaldrende skov samt hugsten af den modne bevoksning, følger

afsnit som: Sikkerhed ved arbejdet i skoven, Transport af træ og vedligeholdelse af veje, Grundlaget for handel med råtræ, Regnskab og beskatning. Som følge af bogens disposition er det helt naturligt, at sidste kapitel hedder: Hvor kan skovejeren med særlig fordel lægge sit arbejde?

Ud fra de tanker læseren gør sig i første kapitel, og de muligheder og begrænsninger der påpeges i det følgende, kan man faktisk få svar på spørgsmålet på bogens sidste sider.

Bogen er let læst blandt andet p.g.a. det lidet højtidelige sprogbrug og de mange illustrationer og krydderier i form af gamle huskeråd og rim, f.eks.:

„Jeg går med min økse og hugger naturforyngelsen køn
Jeg fjerner de brede krukke
og pile og hylde og røn,
samt tvejede ask og avn og tjørn
Men bøge og ege, ask og ær
er skovens flinke og gode børn
som skal blive til store træer”

Bogen kan udmærket anvendes som en vejledning i gør-det-selv. Den største glæde af den har man dog, hvis man bruger den viden den rummer i en kvalificeret diskussion med sin rådgiver på skovbrugsområdet.

Vil man vide mere, er der bag i bogen en litteraturliste og en fortegnelse over nogle af skovbrugets organisationer. Der er ligeledes en liste over Småskovforeningerne og deres konsulenter. Her kan det godt ærgre lidt at man i en ellers meget gennemarbejdet bog har glemt at få de 2 sydjyske småskovforeninger med på listen. Dette blot være sagt for at sønderjyder ikke skal føle, at de står helt uden muligheder for råd og vejledning.

Bogen koster 125,- incl. moms, den er redigeret af forstander Erik Holmsgaard, Statens Forstlige Forsøgsvæsen og udgivet af Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.

Karsten Raae



Skovrider *Jacob Holm*, forstkandidat fra 1947, er afgået ved døden i en alder af 59 år. Efter forskellige ansættelser, bl.a. et par år i Østasiatisk Kompagni, Bangkok, Siam, blev Holm ansat i firmaet Blundell & Mac.Millan, Forestry Department, Vancouver, Canada. I dette firma var han ansat i 28 år. De, som husker Jacob Holm fra tiden før han emigrerede, mindes ham som et ualmindelig fornøjelig og hyggeligt menneske med evnen til smidigt at omgås sine medmennesker.

P.H.

Skovrider *Helge Rousing Juhl*, Konsulent for Skovdyrkerforeningen for Århus amt, fylder 70 år den 31. december 1981.

Skovbrugslærer *Iver Nissen*, Skovskolen i Nødebo, fylder 60 år den 11. december 1981. Iver Nissens virke begyndte på Skovarbejderskolen i Kagerup, hvor han blev instruktør i fileøvelser i 1948 og forstander i 1951. Ved skovarbejderskolens nedlæggelse i 1963 og undervisningens overflytning til Skovskolen blev Iver Nissen skovbrugslærer i Nødebo. Han er i dag daglig leder af Skovskolens skovarbejderuddannelse og EFG-skovbrugeruddannelse med dertil hørende rullende afdelinger, ligesom han står for Skovskolens afdeling i Kompedal.

Oversættelse

til og fra engelsk og fransk udføres.
Speciale: Træindustri, skovbrug, landbrug.

Statsaut. translator
Solveig Hagel Pedersen
Tlf. (07) 22 09 53

Den trædrevne bil

Selvfølgelig måtte den komme, bilen der kan køre på træ, skriver *the Futurist* (august 1981). Econ Co. (P.O. Box 828, Alexander City, Alabama 35010) har opfundet et forgasningssystem, som omdanner træ til et brændstof, der kan anvendes direkte uden nogen ændring af bilens motor.

Gasgeneratoren vejer omkring 160 kg og kan anbringes på ladet af en standard pick-up. Systemet leverer ca. 200 liter flydende gas pr. rummeter træ, og bilen angives at kunne køre 3 km på 1 kg træ. Econ håber at kunne sende gasgeneratoren på markedet inden årets udgang til en pris af under 2000 dollars.

J.V.



Silkehal.
Foto: Svend Møller.

Forstligt rejsebrev fra Japan

Tokyo, den 17. sept. 1981

Af FINN HELLES.

Man får et næsten lige så stærkt kultur-
chok ved at rejse fra Kina til Japan som
fra Danmark til Kina. Dette er naturlig-
vis individuelt, og hvordan skal det må-
les o.s.v. - herti er blot at svare: jamen
alligevel.

Japan er de store kontrasters land,
hvad angår teknologi. På den ene mark
høster kvinden ris med segl, på nabo-
marken høstes med minimejetærsker -
begge marker er af den sædvanlige stør-
relse, d.v.s. under 0,1 ha. På hotellet er
kuglerammen i brug side om side med
gæstefortegnelse på dataskærm. I sko-
ven så jeg opkvistning ved, at en mand
adræt som en abe klatrede højt op i
træerne med en huggert, mens afkorte-
de stammer fra en renafdrift i stejlt ter-
ræn i nærheden blev hentet ned med et
kabelværk, der langt overgik, hvad jeg
har set i f. eks. Østrig.

Tabel 1 viser nogle hovedtræk af ja-
pansk skovbrug og skovpolitik. Der er
ikke plads til at udvide skovarealet,
men naturlig skov konverteres i nogen
grad til plantager af nåletræ. Især be-
nyttes *sugi* (*Chryptomera japonica*),
næstvigtigst er *hinoki* (*Chamaecyparis
obtusa*). Knap 70% af skovarealet er i
privat eje.

Japansk skovbrug er på alle måder
så komplekst, at det ikke lader sig be-
skrive blot nogenlunde fyldestgørende
her. Så jeg vil nøjes med at fortælle om

nogle få punkter på den 5 dages post -
I.U.F.R.O.-kongres ekskursion, jeg del-
tog i.

Ekskursionsruten gik fra Kyoto til
Tokyo, i varierende afstand fra Stille-
havskysten. Årsnedbøren veksler fra
1200 til 3600 mm over den forholdsvis
korte strækning. Brunjord og alluviale
jordtyper dominerer. Mod kysten lig-
ger en varm-tempereret zone med sted-
segrønt løvtræ, men ekskursionen for-
løb overvejende i den bagved liggende,
kølig-tempererede zone. Blandt de na-
turlige løvtræer i denne zone kan næv-
nes *buna* (*Fagus cretana*), *mizunara*
(*Quercus crispula*) og en lang række
Acerarter. Forskellige bambusarter fin-
des både i egentlig drift og som besvær-
ligt ukrudt i skoven. Naturlige nåletræer
er f. eks. *momi* (*Abies firma*) og *tsuga*
(*Tsuga sieboldii*), mens plantagerne do-
mineres af *sugi* og *hinoki* med en normal
omdriftstid på 50 år.

Imasu-skoven

Imasu-skoven er godt 2000 ha stor, og
heraf drives 800 ha i „high forest system
by selection cutting”. (Japanerne har
forøvrigt for vane at anvende engelske
ord fra „random sampling” princippet).
Denne drift omfatter fleretageret
blandskov af *sugi* (Japanese cedar) og
hinoki (Japanese cypress). Driften er

Fig. 1. Plantage af hinoki



Fig. 2. Plantage af sugi.



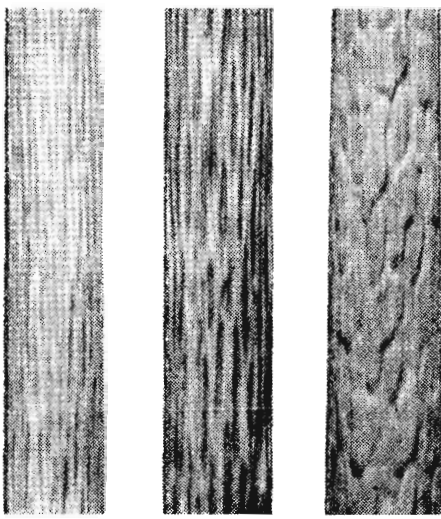


Fig. 4. Polerede stolper.

12 m har opkvistningen også til formål at give lys til de mindre træer, og dette er opkvistningens eneste formål i intervallet 12-17 m, evt. endnu højere.

Hugsten er selektiv i henhold til specifikationer fra aftagerne. Der ofres megen omhu på at minimere fældeskade („the cutting technique that does not hurt the under-trees”).

De spørgelystne ekskursionsdeltagere måtte fra starten indstille sig på, at alt blev besvaret med „goddag mand, økseskaft”. Så jeg kan intet oplyse om udbytter og omkostninger. Men i denne vidunderlige skov indser man endnu engang, at rentefodsproblemet langtfra er løst.



Fig. 5. Dyrkning af shiitake.

ekstremt intensiv og gennemføres på trods af, at skoven har et meget stort antal private ejere. Formålet er at frembringe kvalitetstræ, så der opkvistes naturligtvis, og de små træer, som kan bøjes ved snetryk, holdes oppe ved hjælp af barduner.

Når et træ fra øverste etage fældes, plantes der 2-3 hejstere i hullet. Ved en højde på 5 m hugges 2/3 af kronen af, angiveligt for at tvinge træerne til at vokse lodret i den relativt tætte skygge. Fra 5 til 7 m opkvistes for at få så lille knastkerne som muligt. I intervallet 7-

Ohashi distrikt

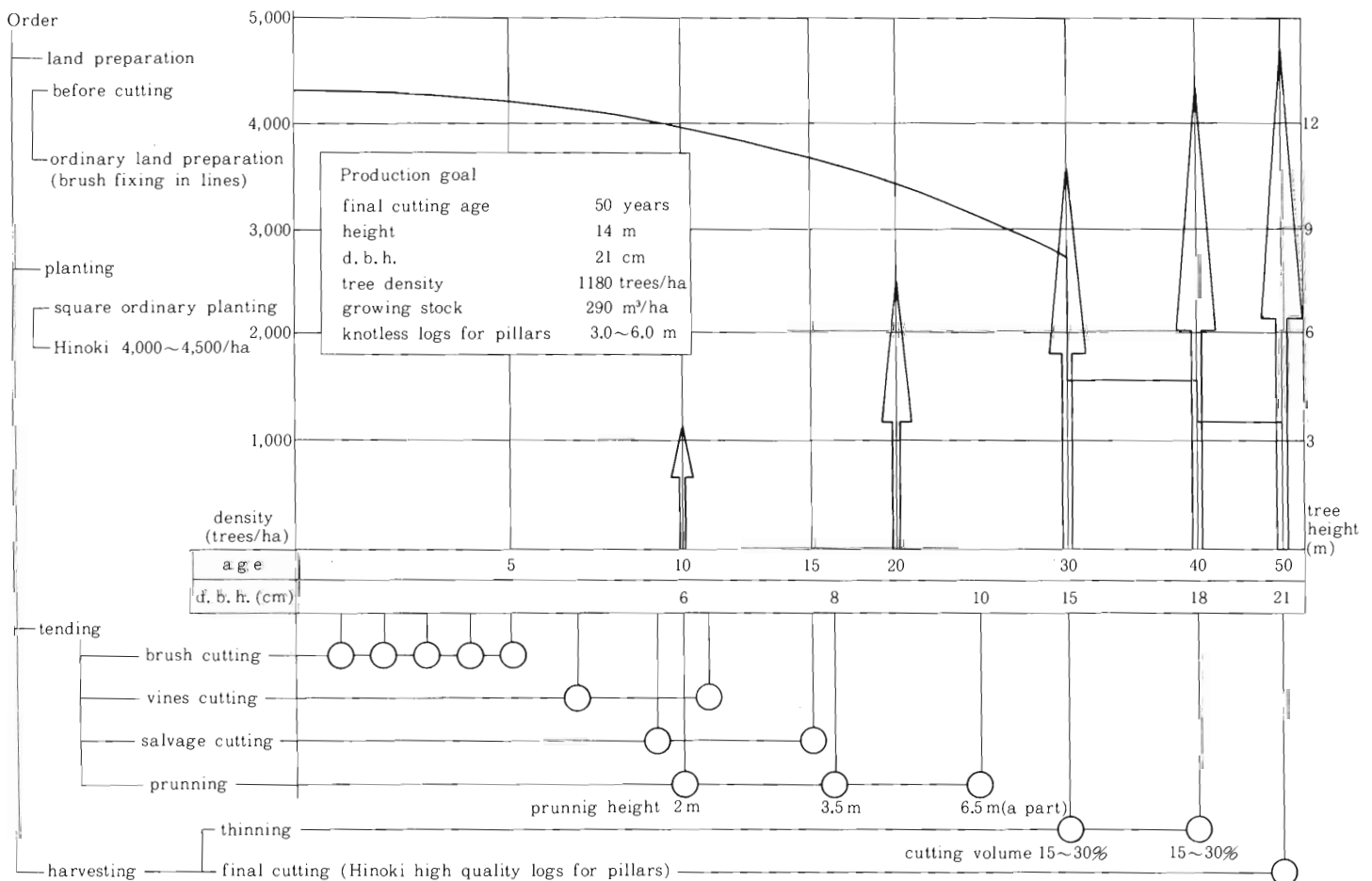
Dette 350 ha store private skovdistrikt ligger i provinsen Aichi og udmærker sig ved, at egentlig skovdrift blev startet på et tidligt tidspunkt, nemlig i sidste halvdel af 1800-tallet.

I en to-etageret bevoksning af *sugi* (plantet 1955) og *hinoki* (1966) produceres „polerede” stammer, som i et lille antal pryder ethvert japansk hjem fra middelklassen og op. Træerne opkvistes, og blandt udhugningstræerne får de bedste en særlig behandling. Fra kro-

nen og ned snøres tykke plasticstrimler hårdt ind mod barken. Efter 2 år fældes træerne, hvorefter de afbarkes med bambusspatler og poleres med groft sand. Alt efter farve og mønster er bruttoprisen pr. m³ op til 100.000 yen, eller 3.200 kr.

Distriktet har desuden specialiseret sig i produktion af en spiselig svamp, *shiitake*. Svampen podes på lange stilladser af egetræ i skovbunden og indsamles efter 2 år. Et kvart kilo sælges for 3.000 yen (i pæn emballage).

Fig. 3. Oversigt over produktion af hinoki kvalitetstræ.



Area/Volume	Area Classes	Ultimate forest resources goal	Present status	Periodic forest resources goals				
				1986	1996	2006	2016	2026
Area (10,000ha)	Total	2.470	2.526	2.482	2.477	2.474	2.472	2.470
	Plantations	1.239	944	1,114	1,219	1,235	1,237	1,239
	Natural forests	1,161	1,510	1,298	1,188	1,169	1,165	1,161
	Left-over area	70	72	70	70	70	70	70
Growing stock (1 million m ³)	Total	3.308	2,186	2,558	2,927	3,204	3,308	3,308
	Plantations	1,943	798	1,238	1,659	1,914	1,984	1,962
	Natural forests	1,364	1,387	1,319	1,267	1,289	1,323	1,345
	Left-over area	1	1	1	1	1	1	1
Plantation percentage		52	38	46	51	51	51	52
Growing stock per hectare (m ³)		138	89	106	122	133	138	138
Annual cutting volume (1 million m ³)		113	45	58	71	89	103	110

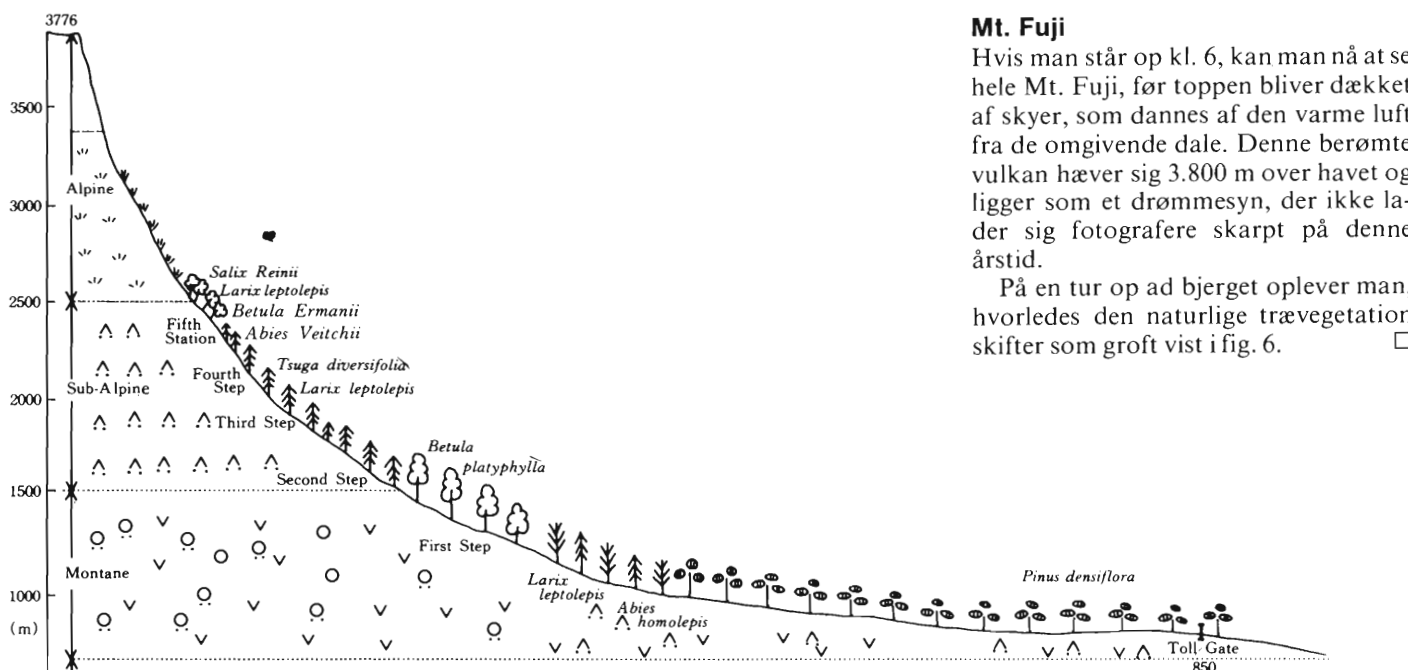
Forest resources improvement goals

Tabel 1. Nogle hovedpunkter i japansk skovbrug og skovpolitik.

Stratum classification	Tree height (Estimated tree age)	No. of Tree/ha		Volume/ha		Annual increment		Rate of increment		Crown density
		Japanese cedar	Japanese cypress	Japanese cedar	Japanese cypress	Japanese cedar	Japanese cypress	Japanese cedar	Japanese cypress	
Upper frees	Over 17 m (Over 90 ~ 100 yrs.)	353	—	252.37	—	9.68	—	4.5	—	54
Medium t. I	12 ~ 16.9 m (80 — 90 years old)	212	71	29.64	8.79	1.05	0.70	3.6	8.0	32
Medium t. II	7 ~ 11.9 m (70 — 90 years old)	388	53	19.81	2.96	0.46	0.17	2.7	7.4	31
Under t. I	5 ~ 6.9 m (50 — 70 years old)	229	88	3.33	1.43	0.14	0.16	4.3	10.8	23
Under t. II	2 ~ 4.9 m,	353	141	1.05	0.59	0.08	0.07	7.5	5.8	17
Under t. III	Below 2 m	159	494	—	—	—	—	—	—	—
Total		1.694	847	306.20	13.77	11.41	1.10			
		2.541		319.97		12.51				

Tabel 2. Nogle data for „high forest system by selection cutting”.

Fig. 6. Den naturlige trævegetation på Mt. Fuji.



Mt. Fuji

Hvis man står op kl. 6, kan man nå at se hele Mt. Fuji, før toppen bliver dækket af skyer, som dannes af den varme luft fra de omgivende dale. Denne berømte vulkan hæver sig 3.800 m over havet og ligger som et drømmesyn, der ikke lader sig fotografere skarpt på denne årstid.

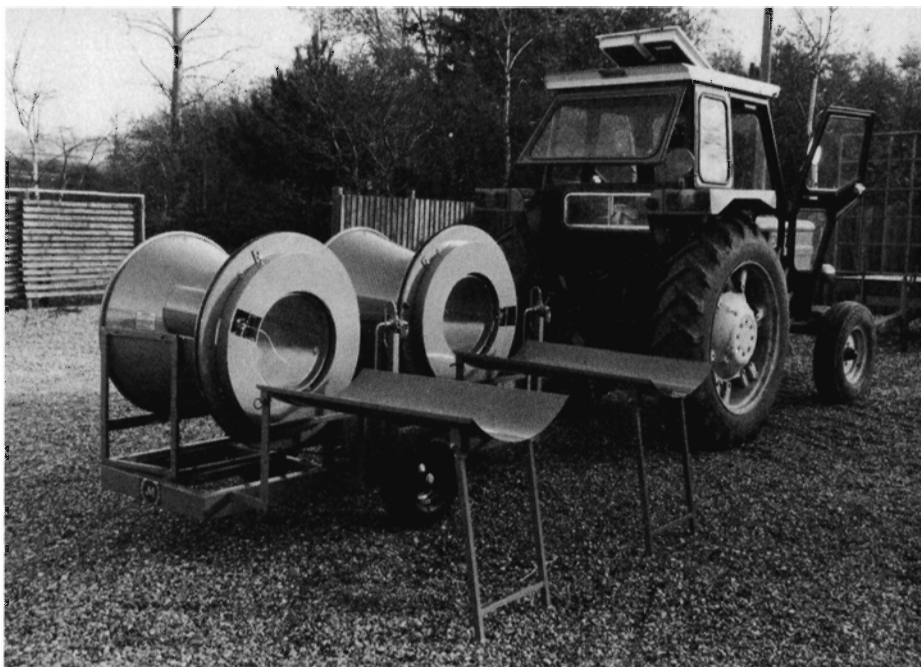
På en tur op ad bjerget oplever man, hvorledes den naturlige trævegetation skifter som groft vist i fig. 6. □

Ny snøremaskine

Skovejer *Lühning* har i samarbejde med Jordløse Maskinfabrik lavet en prototype på en ny juletræssnøremaskine. Maskinen vil senere blive produceret under navnet „Lünpack“. Snørehjulet drives af en lille hydraulikmotor, som fødes fra traktorens hydraulikudtag. Der opnås 65-70 omdrejninger pr. minut på snørehjulet med traktoren gående i tomgang. Hjulet kører på afdrejede nylonhjul, der sammen med den drejede jernring, de kører på, giver en let og meget lydsvag gang. Hjulet aktiveres med et lille håndgreb til højre for tragtten.

Tragtåbningen er lavt placeret, kun 50 cm over jorden, og snørehullet har en diameter på 45 cm. Det er meningen, at der skal kunne leveres løse indsatstragte med 35 cm hul til mindre træer.

Ved hver tragt er der en én meter lang slidske i 70 cm højde over jorden. Slidskerne har støtteben, der selv folder ind, når slidskerne rejses til lodret transportstilling.



Dobbeltmaskinen, der har en total-længde på 2½ meter, er midt på forsynet med et par kraftige gummihjul, der gør manøvrering med maskinen let.

Betjeningen af dobbeltmaskinen foretages af et tremandshold. Een mand lægger træer i de to tragte, og de to øvrige trækker træerne igennem og lægger de færdigsnørede træer i bunker ved siden af sporet.

Den fremstillede maskine vil blive afprøvet i denne sæson, så eventuelle mangler kan udbedres, før den sættes i produktion til næste sæson.

Prisen bliver for en dobbeltmaskine ca. 14.000 kr. og for en enkeltmaskine ca. 9.000 kr.

Paul Christensen



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.



Skovspil

Til en stor del af terræntransporten er spillet det primære tekniske udstyr. Det er et enkelt og relativt prisbilligt udstyr, der kan give flexible løsninger på transportopgaverne. Spillet er ofte traktorens hovedredskab, men kan også være et supplement til andre redskaber. I det følgende gives en kort beskrivelse af forskellige typer skovspil, ligesom der gives en oversigt over de mest benyttede spil på markedet.

Af maskinkonsulent S. HONORE, Skovteknisk Institut (ATV).

Spiltyper

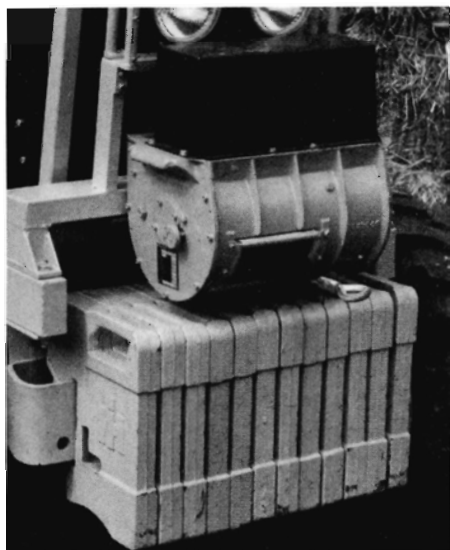
Inden man vælger spil, skal man i første række se på spillets primære anvendelsesområde.

Ved udslæbning af *stort træ* er det især trækraften og det manuelle arbejde med wiren, der har betydning. Her er der ofte behov for spil med en reel trækraft på 40 kN og derover samt en wiretykkelse på 10-14 mm. I de yngre bevoksninger med *smådimensioneret træ* stilles der særlige krav til wirehastighed og spillets betjening. Her er ofte behov for spil med en reel trækraft på 20-40 kN og en wiretykkelse på 8-10 mm. Da der skal påkobles mange ofte spredte effekter, er det en stor fordel, at spillene kan radiomanøvreres. Ved traktorer, der benyttes til udkørsel med vogn og kran, er risikoen for fastkørsel stor. Det er derfor hensigtsmæssigt at montere et *bjærgningsspil* i fronten af traktoren. Her er det en fordel, at spillet er lavt gearet og kan betjenes fra traktorens førerplads.

Ved *indtrækning* af træer langs veje, banelinier og lignende stilles særlige krav til spillets kobling, bremse samt wirehastighed. Her er det en fordel, at spillet automatisk bremses, når indspilningen standses, ligesom wirehastigheden bør være stor.

Spillene kan inddeles i følgende hovedgrupper:

Fig. 1. Sepson 60-11A hydraulisk bjærgningsspil.



- Traktormonterede spil.
- Selvstændige spil (egen motorkraft).
- Håndspil (manuel kraftkilde).

I det følgende vil vi koncentrere os om de *traktormonterede* spil, som udgør hovedkernen i skovbrugets spil. Man anvender her traktorens forskellige kraftudtag (mekanisk, hydraulisk og elektrisk) til at drive spillet, ligesom traktoren med sin vægt danner modhold for det læs, der skal indspilles. Disse traktormonterede spil findes i mange udformninger og anvendes til de førnævnte arbejdsopgaver. I den skematisk oversigt er de inddelt i tre grupper, *bjærgnings- og hjælpespil*, *udslæbningsspil* < 50 kN og *udslæbningsspil* \geq 50 kN.

Kraftoverføring

De muligheder, der findes for at levere kraft til et spil, er følgende:

- Mekanisk kraftudtag.
- Hydraulisk kraftudtag.
- Elektrisk kraftudtag.
- Trykluft via en påmonteret kompressor.

Den *mekaniske kraftoverføring* fra traktorens PTO-aksel er den mest benyttede kraftoverføring, idet det har den fordel, at en del af nedgearingen fra motorens høje omdrejningstal omkring 30 r/s, til spiltromlens lave omdrejningstal fra 0,5-3,0 r/s, er foretaget gen-

Fig. 2: Indslev H 2 hydraulisk bjærgningsspil.

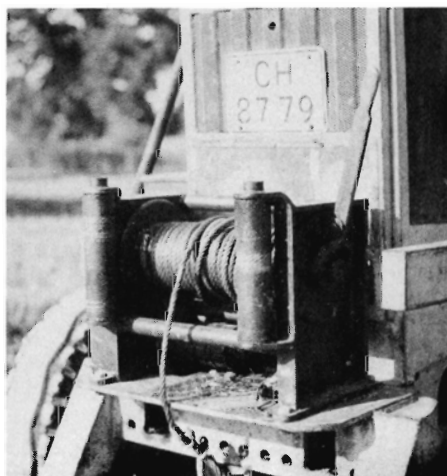


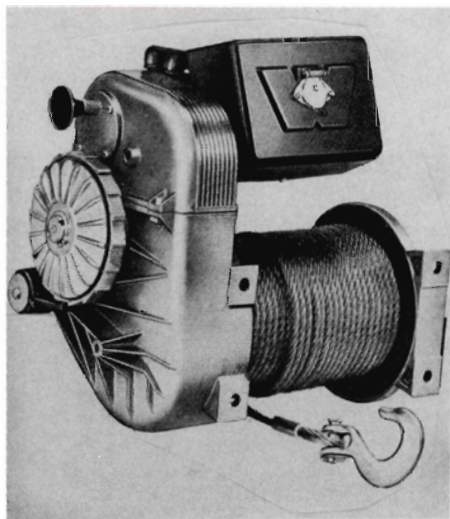
Fig. 3: Sepson 60-12 hydraulisk bjærgningsspil.

nem traktorens transmission. Selve overføringen af kraften til spillet foregår enten ved, at spillet monteres ind på selve PTO-akslen, via et kædetræk eller ved anvendelse af en kraftoverføringsaksel.

Den *hydrostatisk kraftoverføring* anvender en oliestrøm, der kan komme fra traktorens oliepumpe eller fra en pumpe, der drives af traktorens kraftudtag. På spillet sidder en oliemotor, som modtager oliestrømmen og derigennem driver spiltromlen. Den i traktoren indbyggede oliepumpe yder sjældent tilstrækkelig effekt til at drive et udslæbningsspil med en rimelig trækraft og hastighed. Derimod er effekten tilstrækkelig til at drive et bjærgningsspil, der på grund af frontmonteringen med fordel drives med olie.

På det seneste har *elektrisk kraftoverføring* vundet indpas på mindre spil til bjærgningsformål. Spillets elektromotor forbindes direkte til batteriet, men

Fig. 4: Warn elektrisk bjærgningsspil.



til brug ved høje belastninger må det anbefales, at der indskydes et overbelastningsrelæ, således at el-motoren ikke brændes af. Ellers er fordelene ved det elektriske bjærgningsspil, at spillets belastning automatisk tilpasses wirehastigheden. Det vil sige stor belastning, lav wirehastighed, og omvendt.

Trykluft anvendes ikke i skovbruget til drivkraft for spil, men i nogle tilfælde med fordel til betjening af kobling og bremse.

Spilopbygning

Et spil består normalt af følgende komponenter:

- Gearkasse med nedgearing af om-drejninger.
- Kobling og bremse.
- Tromle og wireføring.

Nedgearingen kan ske gennem en almindelig gearkasse med tandhjul og mellemaksel. En væsentlig enklere konstruktion opnås med snekkedrev, hvor man har mulighed for at opnå stor udveksling. En tredje almindeligt brugt nedgearing består af et kædetræk. Den tilførte drivkilde driver et lille tandhjul, der ved hjælp af en kæde driver et større tandhjul - ofte med 4-6 gange så mange tænder. Rullekæder er at foretrække, da de giver mindre slidage, men til gengæld kræves beskyttelse mod snavs.

Spiltromlen er som regel lejret på en aksel, der kobles til udvekslingsanordningen (gearkassen) ved hjælp af en *kobling*. Den enkleste kobling er klokoblingen (Indlevspil), der frikobler spiltromlen for udtrækning. Denne frikobling kan normalt ikke udføres med håndkraft, når spillet arbejder, eller når læsset hænger i wiren. Skal man her stoppe indspilningen eller slække wiren, sker det ved betjening af traktorens PTO-kobling, der ofte er en lamelkobling.

Andre anvendte koblingsanordninger kan være almindelige trykplader med lameller (friktionskobling) og „tromlebremssystemer”.

Der er ved de fleste spil behov for at *bremse* selve tromlen, da en del af læsset hænger i wiren under selve udslæbningen. En sådan bremse laves ofte som et

Fig. 5: Fransgård V-3000 combi.



bremsebånd, der ved hjælp af et håndtag spændes om en specielt udformet del af spiltromlen. I andre udførelser er det en pal, som går i indhak med ét tandhjul. Bremsen kan også bestå i en mekanisk eller hydraulisk aktiveret skivebremse.

På de fleste spil opmagasineres *wiren* på samme *tromle* som udfører selve indspilningen. Det betyder dels, at tromlen skal kunne rumme den nødvendige mængde wire til forskellige arbejdsopgaver, dels at trækraften mindskes jo mere wire, der oprulles; derved opstår en tilsvarende forøgelse af wirehastigheden. Tromlens udformning har også betydning for wrens levetid, idet wiren under indspilning vrides og bøjes. Derfor bør tromlens diameter være ca. 20 gange wrens diameter. Det samme gælder for diameteren på ruller og trisser. Oprulningen på tromlen bør ske i jævne lag, hvilket bl.a. bestemmes af afstanden mellem styrepunkt og tromle, som bør være størst mulig. På enkelte spil findes en træktromle og en magasin-tromle; herved skånes wiren betydeligt, ligesom det er muligt at udskifte magasin-tromlen med en anden, der f. eks. indeholder en anden wiredimension.

Spilletets placering

Spil placeres normalt på følgende steder:

- Traktorens front.
- Traktorens bagkrop/chassis.
- Traktorens lift.
- Ved kransøjelens fod eller kranens løftearm.
- Hjælpespil på hydraulisk tang/kævløbue.

Ved mekanisk drevne spil er placeringen afhængig af et kraftudtag fra motoren. Ved frontmontering kan kraftoverføringen på nogle traktorer ske direkte fra krumtapakslen via en kobling og en kraftig nedgearing. Ved hydrostatisk og elektriske spil har man stor valgfrihed med hensyn til spillets placering, idet effekten transporteres i slanger og ledninger. Bruges spillet overvejende til udslæbningsopgaver, vil en placering bag på traktoren være rigtig, da effekterne indspilles hertil og slæbes til bilfast vej. Ved bjærgning vil en placering i traktorens front være naturlig. Spil, der fortrinsvis er hjælpespil til andre transportredskaber, anbringes ved eller på disse og forøger deres rækkevidde, hvor man ikke kan køre tæt nok til effekten. Dette gælder for den hydrauliske kran og udslæbningsstang.

Et bagmonteret traktorspil kan monteres enten i traktorens lift, evt. i forbindelse med et liftmonteret redskab, eller fastboltet til traktorkroppen.

Det *kropsmonterede* spil har den for-

del, at det sidder godt fast, er kompakt og kan monteres enten mellem liftarmene eller over liftten. Herved opnås den fordel, at liftten er fri til montage af udslæbnings-skjold, kævløbue eller hydraulisk tang. Man skal dog være opmærksom på, at topstangbefæstigelsen på traktoren blokeres af spillet, og at man i stedet benytter en befæstigelse på spillet, som fordrer en kortere topstang og dermed ændrer løftegeometrien. Kropsmonteringen af spil er ofte arbejdskrævende, hvorfor denne monteringsform anvendes ved spil, der kan sidde på traktoren i lange perioder uden at begrænse dens anvendelse.

De *liftmonterede* spil og spil, der er monteret på liftophængte redskaber, har den store fordel, at de er meget hurtige at på- og afmontere. De er som regel sammenbygget med udslæbnings-skjold og -bom.

Ulemperne ved de liftmonterede spil er, at koblingstappe og kugler ved liftens trækstænger er sårbare. Dette er især et problem ved udslæbning af stort træ. En anden ulempe kan være, at man ikke har spillet til rådighed ved brug af andre redskaber.

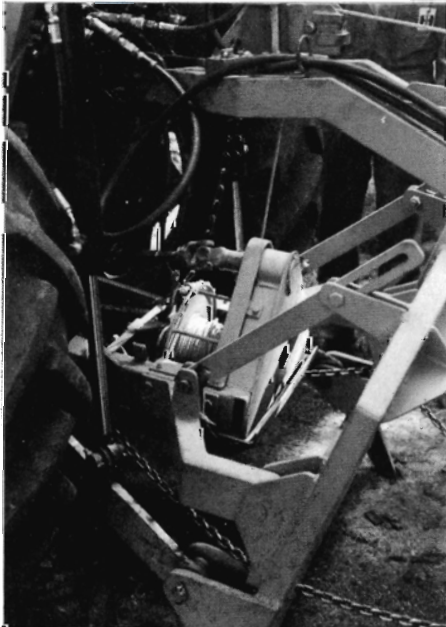
Spilletets betjening

De dele på spillet, der skal betjenes eller reguleres, er følgende:

- Kobling til tromlen
- Bremse til tromlen
- Wirehastigheden

Koblingen til- og frakobler tromlen fra drivakslen og muliggør herved ind- og udtrækning af wiren. Betjeningen af koblingen på *mekaniske* spil sker ofte manuelt gennem et håndtag, der har direkte forbindelse til koblingen. På nogle spil (Igländ Primo, Primax, Perfect,

Fig. 6: Loft 3000 special monteret på hydraulisk tang.



P.S. 500/2, Fransgård, Sandvik og Loft) skal koblingshåndtaget aktiveres under hele indspilningen, hvilket kan medføre en uheldig arbejdsstilling såvel ergonomisk som sikkerhedsmæssigt. Dette forhold kan på nogle af de ovennævnte spil afhjælpes ved fx. radiomanøvrering. På andre spil (Indslev 12 M og Indslev 2 gear) er koblingen en klokobling, der godt nok sammenlåser tromle og drivaggregat, men den egentlige tilkobling af drivkraften sker ved betjening af traktorens PTO-kobling i førerkabinen. For at afhjælpe ulemperne ved manuel betjening af koblingshåndtaget har man på flere spil (Indslev, Loft) mulighed for at købe spillet med eller eftermontere et hydraulisk betjeningsæt, der ved brug af oliecyindre til- og frakobler kobling og bremse (Indslev). En sådan betjening beslaglægger 1 eller 2 E/D-olieudtag på traktoren.

På de dyrere mekaniske spil sker styringen af koblingen elektrisk eller servohydraulisk, og man opnår herved en let og sikker betjening, som tillige lader sig udbygge til radiomanøvrering.

På de *hydraulisk* og *elektrisk* drevne spil har koblingen til formål at sammenlåse eller frigøre tromlen fra drivmotoren, hvorimod den egentlige tilkobling af drivkraften sker ved betjening af en ventil eller en kontakt. Også disse spiltyper lader sig nemt udbygge med radiobetjening.

Bremser har til formål at fastlåse tromlen i den indspillede position. Dette er nødvendigt, hvor læsset under udslebningen til bilvej skal hænge i wiren. Det er også nødvendigt ved spil, der bruges til indtrækning af træer og til bjærgning i stærkt skrånende terræn. Ved nogle spil sker bremsningen automatisk, når indspilningen stoppes. Dette kan være tilfældet på mekaniske spil (Igland Primo, Igland Primax, Igland Perfect, Igland P.S. 5000/2, Igland Compact 5000/2H og Igland Special 8000 B/2H) og er normalt for hydrauliske og elektriske spil. På de øvrige me-

kaniske spil sker bremsningen ved betjening af et håndtag eller en pal, og problemerne herved er som omtalt ovenfor under kobling.

Bremser af paltypen (Fransgård, Sandvik, Loft) er sjældent så stærke, at de i længden holder til, at det fulde læs hænger i wiren under udslebningen til bilvej. Her vil en omkobling til spillets udslebningssbom være nødvendig.

Under traktorens udslebning er det en fordel, at læsset hænger i wiren, og at bremsen kan udløses under kørslen; herved er det muligt for traktorførerne at „smide læsset” ved passage af bløde områder og lignende. Når det vanskelige område er passeret, standses traktoren, og læsset spilles ind. Denne fremgangsmåde er ikke mulig ved spil med palbremse.

Wirehastigheden kan på mekaniske spil reguleres ved hjælp af motorens omdrejningstal. Denne regulering er imidlertid begrænset, hvor effektbehovet er stort. Denne ulempe kan dog afhjælpes ved spil med gear (Indslev), eller hvor traktoren har 540 rpm og 1000 rpm på samme kraftudtagaksel (MB-trac). Ved hydrostatisk drift af spillet er forholdene normalt de samme som ved mekanisk drevne spil. Man kan dog anvende en oliepumpe eller -motor med variabel kapacitet, hvorved opnås et meget stort hastighedsregister.

Radiomanøvrering

Ved radiomanøvrering af skovspillet opnår man en trådløs fjernbetjening, som dels letter traktorførerens påkobling og indslebning af læsset, især i unge bevoksninger, dels muliggør en sikkerhedsmæssig ideel placering af traktorføreren langt fra spillet.

En forudsætning for montering af radiomanøvrering på et spil er normalt, at det betjenes hydraulisk eller elektrisk. Radiosignalerne slutter nemlig en strømkreds, som enten påvirker koblingen direkte eller påvirker et relæ, der igen styrer en hydraulisk retningsventil. En undtagelse er det mekaniske Indslevspil, som, selv om det kan betjenes hydraulisk, ikke kan radiomanøvreres, da det er traktorens PTO-kobling, der skal betjenes.

Radiosenderne arbejder på forskellige frekvenser på 27-30-40 og 450 MHz båndene. I SKOVEN nr. 12 1980 er der en nærmere omtale af radiomanøvrering.

Valg af spil

Som nævnt indledningsvis stiller de forskellige transportopgaver med stort og småt træ forskellige krav til det ideelle skovspil. Da der på markedet endnu ikke findes flexible spil, hvor man ved ændring af gearing og udskiftning af wiretromle kan tilpasse spillet til de ideelle krav, må man enten investere i flere spil eller vælge et kompromis. For et skovdistrikt med en regelmæssig aldersklassefordeling vil et spil med en trækraft på ca. 40 kN og en wirehastighed på 60 m/min eller derover være at foretrække, fordi det er velegnet i unge og mellemaldrende bevoksninger. Opstår der lejlighedsvis opgaver, der kræver større trækraft, vil et sådant spil også kunne benyttes ved at trække over en blok. Herved fordobles trækkræften, og wirehastigheden halveres. Med et flertromlet spil vil man tillige kunne forøge trækkræften noget ved samtidigt at trække med to wirer. Som omtalt varierer spillets trækraft og wirehastighed med tromlens diameter, efterhånden som wiren spoles op. Derover bør man ved køb være opmærksom på, dels at ikke alle spil effektivt trækker det fabrikanten benævner som spillets max. trækraft, dels at ikke alle traktorer yder den tilstrækkelige effekt til at opnå max. træk på et spil (fx. Indslev 12 M).

Nedenfor gives en summarisk *kravspecifikation* for de tre grupper spil, der er opstillet i skemaerne.

Bjærgningsspil/hjælpespil

- **Enkelt trækromle**
- Enkelt trækromle
- Valgfri montering
- Transmission elektrisk/hydraulisk
- Liften bør være fri (hydraulisk tang)
- Trækraft 20-40 kN (forøges med kasteblok)
- Wirehastighed 10-20 m/min.

Fig. 9: Sandvik 5000 kombi.



Fig. 7: Igland Primo.

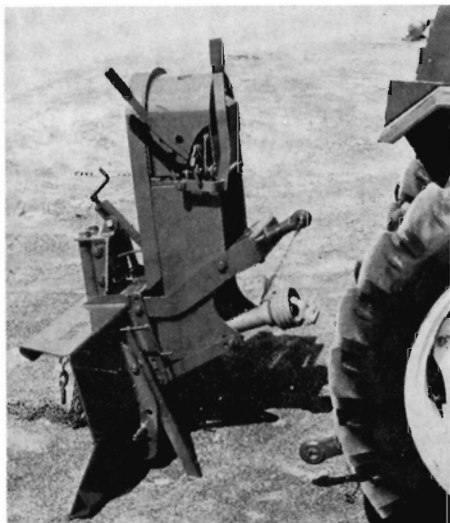
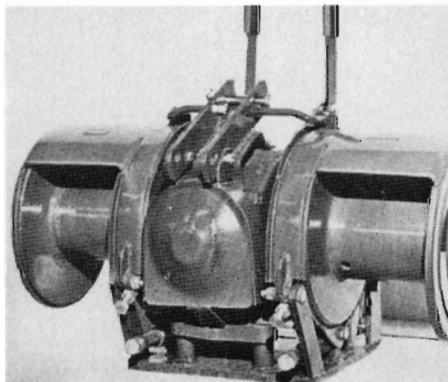


Fig. 8: Igland Perfect 3000/2.

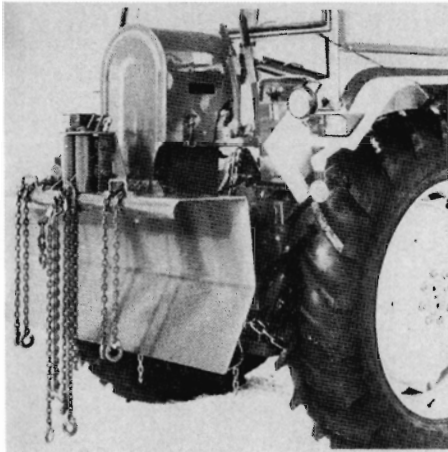


- Betjenes fra førerplads, elektrisk/hydraulisk
- Bjærgningsspil skal kunne bremses
- Mål og vægt bør være lille

Udslæbningsspil til unge og mellemaldrende bevoksninger

- Totromlet en fordel ved mindre stammer i tynding
- Montering i lift er ofte tilstrækkelig for 1-tromlet, hvorimod kropsmontering er at foretrække ved flertromlet spil
- Transmission mekanisk
- Liften kan med fordel monteres med udslæbningsskjold/-bom
- Trækkraft effektivt 20-40 kN
- Wirehastighed 60-90 m/min

Fig. 10: Igland Primax.

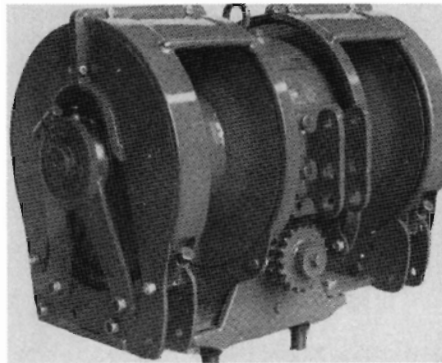


- Wire diameter 8-10 mm
- Betjening servo-/el-hydraulisk og bedst med radio
- Bremse for hængende læs, slækkes under kørsel

Udslæbningsspil ældre bevoksninger

- Enkelt trækromle tilstrækkelig, to tromler en fordel på større basismaskiner
- Montering på krop
- Transmission mekanisk
- Liften kan med fordel monteres med udslæbningsskjold eller -kævløbue
- Trækkraft effektivt 40-60 kN
- Wirehastighed 30-45 m/min
- Wire diameter 10-14 mm

Fig. 11: Igland Compact 5000/2 H.

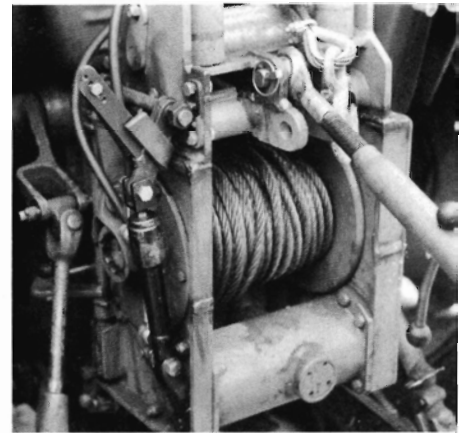


- Betjening servo-/el-hydraulisk og bedst med radio
- Bremse for hængende læs, slækkes under kørsel

Litteratur:

Skovteknik '80 side 163.
Skovteknik '69 side 45.
SKOVEN nr. 12, 1980.
Skovmaskiner 1975 side 26.

Fig. 12: Indslev 12 M smal model med hydraulisk betjening.



BJÆRGNINGSSPIL / HJÆLPESPIL

Fabrikat	INDSLEV	INDSLEV	FMV	SEPSON	SEPSON	WARN
Specifikationer						
Type	H 2	H 5	HV-200	60-12	60-11A	8274
Antal tromler	1	1	1	1	1	1
Transmission	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	elektrisk
Montering	valgfri	valgfri	valgfri	valgfri	valgfri	valgfri
Liften fri til redskab	ja	ja	ja	ja	ja	ja
*) Max. træk tom tromle	40 kN	50 kN	20 kN	20 kN	30 kN	36 kN
Max. olietryk, MPa	17	15	17	11	13	
Wirehastighed tom tromle: el-kapacitet 12 V/70 Ah, 24 V/35 Ah v.max. oliekapacitet m/l pr.min.	17/40	12/40	34/40	13/40	17/40	20 m v. 0 kg 5 m v. 900 kg 0,75 m v. 3600 kg
Min. motoreffekt, kW	15	10	15	10	10	
Betjening	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk	elektrisk
Sikring mod overbelastning	sikh. ventil	sikh. ventil	sikh. ventil	sikh. ventil	sikh. ventil	sikh. relæ
Vægt u. wire, kg	60	125	70	23	55	32
Wire diameter, mm	10-12	12	8-10	8-10	10	10
Bremse / læs hænge i wire	hydrostat./ja	hydrostat./ja	hydrostat./ja	hydrostat./ja	hydrostat./ja	skive/ja
Tilbehør: standard extra	wire	wire	wire	wire	wire	wire, fjernbetj.
Pris excl. moms, montering og beslag okt. 81	4.500 kr.	6.000 kr.	11.580 kr. 12.800 kr.	10.500 kr.	13.650 kr.	12 V. 6.900 kr. 24 V. 7.400 kr.
Forhandler	Indslev Spil- og Maskinfabr. 09-421149	Indslev Spil- og Maskinfabr. 09-421149	Skovmaskiner Langå ApS 06-461411 Hiab-Foco A/S 03-192424	Rowitek 03-788555	Rowitek 03-788555	N. E. Ringsted 09-981434
*) Fabriksoplysning						

UDSLÆBNINGSSPIL < 50 KN (5 TONS)

Specifikationer	Fabrikat	SANDVIK	FRANSGÅRD	LOFT	IGLAND	IGLAND
Type		2500 kombi	V-3000 combi	3000 special	Primo	Perfect
Antal tromler		1	1	1	1	2
Transmission		mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk
Montering		Lift	Lift	Krop Tang	Lift	Krop
Liften fri til redskaber		nej	nej	ja (delvis)	nej	ja (delvis)
*) Max. træk tom tromle		25 kN	30 kN	30 kN	30 kN	30 kN
Wirehastighed ved 540 rpm på PTO og tom tromle m/min		60	55	55	63	45
Min. PTO-effekt v. 540 rpm, kW (tom tromle)		25	30	30	39	30
Betjening		man/radio	man/hydr./radio	man/radio	manuel	manuel
Sikring mod overbelastning		Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling
Vægt u. wire, kg		120	130	80	290	150
Wirediameter m.m.		8	8-10	8-10	10	10
Bremse / slækkes under kørsel		pal/nej	pal/nej	pal/nej	bånd/ja	bånd/ja
Tilbehør: Standard Extra		wire udslb.bom.	wire	wire	skjold wire	wire
Pris: excl. moms, montering og beslag okt. 81		5.900 kr.	4.760 kr.	5.500 kr.	9.250 kr.	13.050 kr.
Forhandler		G. Gregersen 05-770077 R. Kejlstrup 05-775116	Fransgård Maskinfabrik 08-632122	Loft Smede- og Maskinfor. 05-320730	Skovmaskiner Langå ApS 06-461411	Skovmaskiner Langå ApS 06-461411
*) Fabriksoplysning						

UDSLÆBNINGSSPIL ≥ 50 KN (5 TONS)

Specifikationer	Fabrikat	SANDVIK	IGLAND	IGLAND	IGLAND	IGLAND	INDSLEV	INDSLEV
Type		5000 kombi	Primax	P.S. 5000/2	Compact 5000/2 H	Special 8000 B/2 H	12 M	2 gear
Antal tromler		1	1	2	2	2	1	1
Transmission		mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk	mekanisk
Montering		Lift	Lift	Krop	Krop	Krop	Krop	Krop
Liften fri til redskaber		nej	nej	ja (delvis)	ja (delvis)	ja (delvis)	ja	ja (delvis)
*) Max. træk tom tromle		50 kN	50 kN	50 kN	50 kN	80 kN	120 kN	100/55 kN
Wirehastighed ved 540 rpm på PTO og tom tromle m/min		60	35	35	35	17	27	25/45
Min. PTO-effekt v. 540 rpm, kW (tom tromle)		55	36	36	36	27	78	52
Betjening		man/radio	man/el- hydr./radio	manuel	servo/el- hydr./radio	servo/el- hydr./radio	man/hydr.	man/hydr.
Sikring mod overbelastning		Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling	Friktions- kobling	ingen	ingen
Vægt u. wire, kg		185	380	300	300	380	225	250
Wirediameter, mm		10-12	10-12	10-12	10-12	12-14	14	14
Bremse / slækkes under kørsel		pal/nej	bånd/ja	bånd/ja	bånd/ja	bånd/ja	skive/ja	skive/ja
Tilbehør: Standard Extra		wire udsl.bom, radio	skjold wire/el- hydr./radio	wire	wire/el- hydr./radio	wire/el- hydr./radio	wire hydr.betj.	wire hydr.betj.
Pris: excl. moms, montering og beslag okt. 81		9.000 kr.	11.200 kr.	21.250 kr.	31.250 kr.	37.600 kr.	7.400 kr.	ca.10.000 kr.
Forhandler		G.Gregersen 05-770077 R.Kejlstrup 05-775116	Skovmaski- ner Langå ApS 06-461411	Skovmaski- ner Langå ApS 06-461411	Skovmaski- ner Langå ApS 06-461411	Skovmaski- ner Langå ApS 06-461411	Indslev Spil- og Maskinfabr. 09-421149	Indslev Spil- og Maskinfabr. 09-421149
*) Fabriksoplysning								

XV NORDISKE SKOVKONGRES I DANMARK 8.-11. JUNI 1982

Den danske sektion i Nordisk Skovunion indbyder førstfolk og andre skovbrugsinteresserede til at deltage i den XV Nordiske Skovkongres.

Kongressens program:

- Tirsdag den 8. juni: Kongresdeltagerne samles om aftenen på de forskellige ekskursions samlingssteder.
- Onsdag den 9. juni: Første ekskursionsdag. Selskabeligt samvær om aftenen.
- Torsdag den 10. juni: Anden ekskursionsdag. Efter ekskursionens afslutning samles deltagerne i København.
- Fredag den 11. juni: Kl. 09.00 Plenarmøde i Falkoner Centret.
Kl. 13.00 Frokost på Københavns Rådhus.
Kl. 19.00 Banket på Hotel Scandinavia med levende musik og dans.

Ekskursionerne:

Under kongressens to første dage vil der blive afviklet 18 to-dagesekskursioner dækkende et bredt udsnit af dansk skovbrug.

Mange forskellige temaer vil blive behandlet f.eks. mekaniseret tynding, udslæbning, naturfredning, skovrejsning, savværker, pyntegrønt, gødskning, informationsvirksomhed m.v. Da der under denne kongres ikke bliver lavet specielle arrangementer for damer, vil ekskursionerne indeholde en del kulturelle punkter af almen interesse, hvoraf kan nævnes: museer, hovedbygninger til herregårde og folkeliv.

Plenarmødet:

På Plenarmødet fredag den 11. juni vil der, foruden diverse taler, blive holdt foredrag fra hvert af de 5 nordiske lande. Foredragene bliver af 20 minutters varighed, og indholdet er tilrettelagt med passende hensyntagen til det underholdende og det oplysende. Efter hvert foredrag bliver der opført et lille tableau med relation til det afholdte foredrag.

Efter Plenarmødet bliver der bustransport til Københavns Rådhus, hvor Københavns Magistrat er vært ved en frokost kl. 13,00.

Priser:

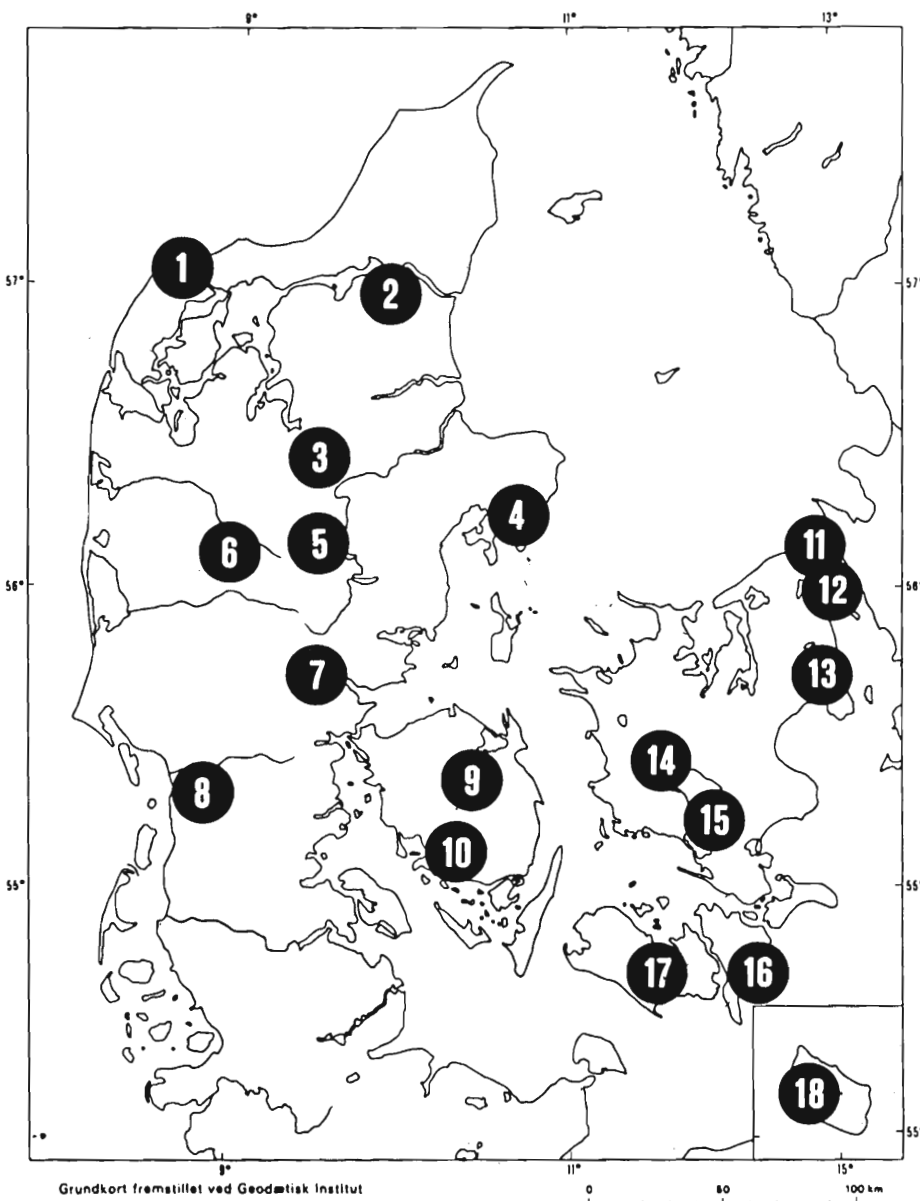
Kongresafgift: hoveddeltager kr. 375,-
ledsager kr. 275,-
Ekskursionsafgift (afhængig af ekskursionsnummer) kr. 700,- - 1.200,-
Banket på Hotel Scandinavia kr. 350,-

Af yderligere omkostninger kommer rejseudgifter til og fra kongressen samt overnatning i København.

Tilmelding:

Kongressens indbydelsesprogram samt tilmeldingsblanket kan fås ved henvendelse til Nordisk Skovunions danske sekretariat:

c/o Dansk Skovforening
Amalievej 20
1875 København V.
Tlf. (01) 24 42 66





Ekskursion nr.	Udgangspunkt	Temaer
1.	Hanstholm	Klit- og hedeskovbrug. Dyrkning af nåletræ, mekaniseret tynding, pyntegrønt og friluftsliv.
2.	Ålborg	Nåletræ under optimale danske kår. Dyrkning, skovteknik (hugst og transport). Naturpark og vildt.
3.	Viborg	Drift af småskove (bondeskovbrug). Dyrkning, administration og skovteknik.
4.	Ebeltoft	Fredning og naturpleje, herunder kvæggræsning. Herregårdsmuseum.
5.	Silkeborg	Storgodsdrift. Pyntegrønt og juletræer. EDB i skovbruget.
6.	Herning	Nåletræ og magre jorde. Skovdyrkning, skovteknik og savværk. Frilandsmuseum med skovbrugsafdeling (Hjerl Hede).
7.	Vejle	Bonde-, kommune- og statsskov. Bar- og dækrodsplanter, træartsvalg, mekaniseret plantning, gødsning, indlandsklitter og rekreationsskov.
8.	Ribe	Hede- og klitskovbrug, ferieland samt løvskov i østlandet.
9.	Odense	Pyntegrønt og juletræer. Dyrkning af fremmede nåletræarter. Løvtræsavværk og stolefabrik.
10.	Fåborg	Kulturanlæg, stormfald, pyntegrønt, urskov, fredning og nåletræsavværk.
11.	Helsingør	Skovbrugets informationsvirksomhed. Nordiske foredrag og diskussion. Jagt- og skovbrugsmuseum, naturskole, skovskole og Gribskov.
12.	Helsingør	U-landsarbejde. Nordiske foredrag og diskussion. Danida Forest Seed Centre, Gribskov (Tinghus Plantage), Arboretet.
13.	København	Bynære skove (specielt for kommunalt ansatte). Skovrejsning, naturskole, dyrehave, skovdyrkning, pyntegrønt og rekreative områder.
14.	Sorø	Bøg. Naturforyngelse, hugstbehandling og skovteknik (hugst, transport og opmåling).
15.	Næstved	Skovdyrkning i de gamle skovegne. Hugstforsøg.
16.	Marielyst	Skovdyrkning på Lolland-Falster og Møn, herunder Møns Klint.
17.	Maribo	Alternativ godsdrift. Automobilmuseum og safaripark. Hugstforsøg i rødgran, gødsning samt dyrkning af bøg og fremmede nåletræarter. Savværk og museum.
18.	Bornholm	Skovbrug & turisme samt forstbotanik.

Førstehjælpkursus for skovbruget

Fra flere sider har der været udtrykt ønske om et førstehjælpkursus for skovbruget. Skovskolen og Skovteknisk Institut har i fællesskab lavet et endags førstehjælpkursus omkring skovbrugets særlige ulykkesrisici. Kurset blev prøvekørt på Åbenrå skovdistrikt først i september og i artiklen fortælles nærmere om baggrund og indhold for kurset.

Af FRANS THEILBY, Skovteknisk Institut (ATV).

Problemet med de eksisterende førstehjælpkurser er, at de er meget generelle og som oftest gennemføres som skolestueundervisning, hvor det kan være vanskeligt at holde interessen fanget dagen igennem.

Eksisterende typer af førstehjælpkurser

1) *Grundkursus i førstehjælp (12 timer)*
Kurserne kan afholdes hvor som helst, men forudsætter min. 12 deltagere. CF-forbundet afholder udgifter til materialer og lærehefter. Der udstedes kursusbevis.

2) *Udvidet kursus i førstehjælp (30 timer)*
Kurserne afholdes under fritidsloven som aftenundervisning. Der ydes tilskud til materialer og lærerkræfter, så deltagelse i kurset er gratis. Der udstedes kursusbevis.

3) *Virksomhedskurser (8 timer)*
Kurserne kan afholdes på skovdistrikterne, men indholdet er ikke målrettet mod skovbruget. Distriktet afholder alle udgifter i forbindelse med kurset. Der udstedes ikke kursusbevis.

4) *Bedriftssamarituddannelse (16 timer)*
Kurset afholdes på skovdistriktet i anviste lokaler og kan fordeles med én eller flere lektioner over flere dage eller afholdes som et samlet kursus af 2-3 dages varighed. I kurset er der mulighed for at medtage almindeligt forekommende skovbrugsulykker. Kursusprisen er 5.375 kr. + rejse- og opholdsudgifter for instruktøren. Der udstedes kursusbevis.

Fig. 2. Ulykkesituation fra kurset på Åbenrå skovdistrikt - tilskadekomne er faldet ned under pyntegrøntklipping.



Skovbrugskursus i førstehjælp

De fleste, som har gennemgået et eller flere af de nævnte kurser vil have en vag erindring om korrekt førstehjælp i en given ulykkesituation. Ofte kan det imidlertid være vanskeligt at genkalde sig situationen fra skolestuen, fordi omstændighederne i skoven er vidt forskellige og hjælpemidlerne sandsynligvis væsentligt færre. Dette er baggrunden for, at Skovteknisk Institut og Skovskolen i fællesskab har lavet et førstehjælpkursus for skovbruget, hvor hovedvægten er lagt på en praktisk gennemgang af konstruerede arbejdsulykker i skoven.

Der er tale om en endagskursus for samtlige medarbejdere - dog kan der kun være 30 mand pr. kursus. Formålet er at sætte den enkelte i stand til at yde elementær førstehjælp over for sig selv og arbejdskolleger, indtil der kan fremskaffes kvalificeret hjælp.

Prøvekursus på Åbenrå skovdistrikt

Først i september måned blev afholdt et prøvekursus på Åbenrå skovdistrikt. Instruktører var *Ebbe Bøllehus*, som er uddannet førstehjælpsinstruktør, og *Frans Theilby*. Inden kursets afholdelse var der blevet konstrueret forskellige ulykkesituationer, hvori indgik kraftige blødninger, knoglebrud, brystkasselæsion, forgiftningstilfælde, brækket ryg o.a. Medarbejdere fra distriktet spillede „ofre” i de forskellige ulykkesituationer og blev sminket og instrueret i symptomer for hvert af deres ulykkestilfælde.

Formiddagen benyttedes til gennemgang af førstehjælpsteknik, første-

Fig. 3. Ulykkesituation fra kurset på Åbenrå skovdistrikt - hvilepause i sprøjtearbejdet eller hvad?



Fig. 1. Ulykkesituation fra kurset på Åbenrå skovdistrikt - tilskadekomne er ramt af en hænger.

hjælpsudrustning samt alarmerings- og anmeldelsesrutiner ved arbejdsulykker. Om eftermiddagen opdeltes kursusdeltagere i grupper, som hver fik til opgave at behandle en arbejdsulykke i skoven. Efter at alle grupper havde behandlet deres arbejdsulykker, foretoges en samlet gennemgang af alle arbejdsulykker. Ved denne gennemgang demonstrerede hver gruppe sin behandling af forulykkede, hvorefter der var lejlighed til evt. korrektion fra instruktøren og spørgsmål fra de øvrige kursusedeltagere.

Til brug på kurset blev uddelt Arbejdsmiljøfondets pjece „Førstehjælp på arbejdspladsen”, og denne pjece vil også indgå som kursusmateriale ved fremtidige kurser.

Fremtidige skovbrugskurser

På baggrund er erfaringerne fra Åbenrå, er det vor opfattelse, at førstehjælpkurser af den omtalte art er særdeles udbytterige for den enkelte medarbejder, så længe det drejer sig om elementær førstehjælp. Kurset vil fremover kunne rekvireres igennem Skovteknisk Institut's sekretariat (kontaktperson, *Inge Ryde*). Prisen vil være 3.500 kr. pr. kursus + rejseomkostninger. Der er udarbejdet en folder over kurset, som interessererede kan rekvirere (telefon 01-24 42 66). □

Fig. 4. Instruktør Bøllehus orienterer ved en „arbejdsulykke”.



Permethrin og snudebiller

På foranledning af skovfoged J. Wilbechs artikel om Gråsnuder (Strophosomus) i forrige nummer af Skoven, (Skoven 10 1981, s. 247) skal der her gives en kort præsentation af det interessante insekticid Permethrin, der forhandles under navnet Ambush.

Af forstkandidat ULRIK LORENZEN, Baunehøj Park 8, 3500 Værløse.

Insekticidet tilhører den systematiske gruppe kalder de Syntetiske Pyretroider, der er udviklet på basis af insekticidet Pyretrum. Pyretrum er et naturligt forekommende insekticid, der udvindes af blomsterne fra planten *Crysanthemum cinerariaefolium*. Denne plante dyrkes i stor stil i bjergene omkring ækvator, hvor specielt Kenya har en stor produktion, men også Sydamerika og Asien producerer en del. Der høstes årligt ca. 23.000 ton tørrede blomster, hvilket svarer til ca. 300 ton rent Pyretrum. Før år 1800 blev Pyretrum anvendt i store mængder i Persien og Kina, og i dag anvendes det fortsat til myggespiraler, sprøjtemidler, aerosol og meget andet.

De første syntetiske Pyretroider blev fremstillet i 1949, og formålet med denne syntetiske fremstilling var blandt andet, at man herigennem slap for at være afhængig af den svingende Pyretrumhøst samt de ustabile politiske forhold i mange af producentlandene.

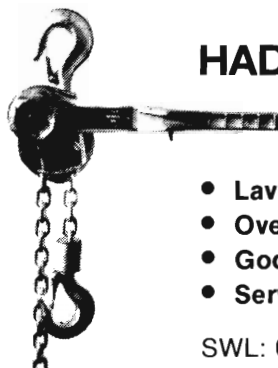
Ambush, hvis aktive stof som sagt er det syntetiske Pyretroid Permethrin, er klassificeret som et C-middel og har følgende egenskaber:

1. Meget toxisk overfor insekter.
2. Kontaktdgift.
3. Hurtig „knock-down” effekt.
4. God langtidseffekt.
5. Lav toxicitet overfor pattedyr. $LD_{50} = 4000$ ppm, hvilket er det samme som for køgesalt.
6. Praktisk taget ugiftige nedbrydningsprodukter.
7. Repellerende (skræmmende) virkning på insekter.
8. Meget tungt opløseligt i vand.
9. Lavt damptryk.

Disse egenskaber er meget værdifulde specielt når talen er om snudebiller, men også mod lus og viklerlarver har Permethrin en god effekt. I Sverige har man haft stor succes med at hindre skader af *Hylobius abietis*, hvilket skete ved at man inden udplantningen dypede planterne i en 1% emulsion af Permethrin. Denne behandling havde en toårig effekt, der fuldt svarede til, hvad der kunne opnås med DDT-behandling af planterne. Det bliver derfor spændende at se resultaterne af lignende forsøg anlagt i Danmark i foråret 1980.



SKRALDETALJER



HADEF Alu-taljer

- Lav egenvægt
- Overbelastningssikret
- Godkendt af myndighederne
- Service

SWL: 0,8 - 1,6 - 3,2 - 4,5 ton

VOJENS TOVVÆRK A/S

6500 VOJENS - TLF. 04 - 54 14 37
2610 RØDOVRE - TLF. 02 - 91 25 55



**Opfylder
skovbrugets
seneste krav**

**Kan også fås
på leasing**

**Få tilsendt vore
specifikationer**

Specialfabrik for
mandskabs- og
sanitetsvogne



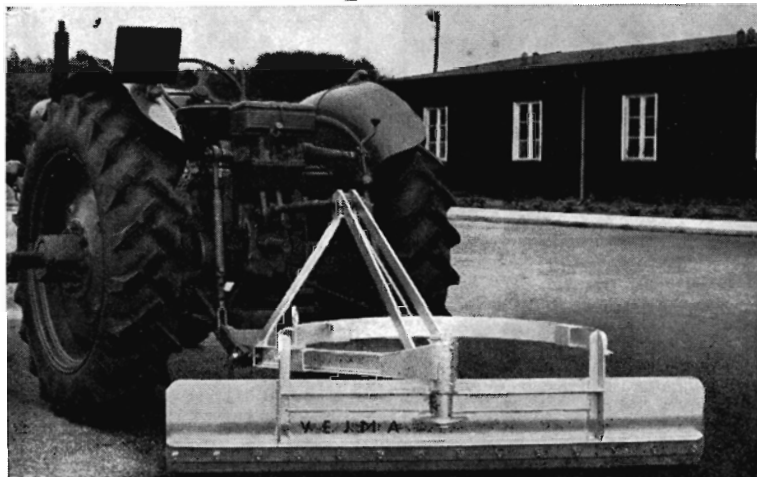
Arnold Jensen

VOGNFABRIK

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



VEJMA planerblad



6 arbejdsstillinger

VEJMA

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

Hjulkæder og skarpsko

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

Føret i vinterhalvåret vanskeliggør ofte udtransporten af det skovede træ, fordi traktorens trækkrogseffekt nedsættes som følge af dårligt hjulgreb. Traktorens hjulgreb kan forbedres ved at montere hjulkæder eller skarpsko på de drivende hjul. Kædernes indflydelse på hjulgrebet og dermed trækkrogseffekten bliver større, når terrænet bliver mere glat og fedtet. På sne- og isfri jord viste tyske undersøgelser en forøget trækraft på omkring 20%, mens trækraften på sne- og isdækket jord blev forøget næsten 90% med glatte kæder og 150% med skarpsko.

Hjulkæder kan være glatte kæder eller pigkæder. Pigkæderne er forsynet med brodder på de tværgående kædeled for at forøge friktionen. Skarpskoene har større ringe med brodder monteret på tværkæderne. Samtidig med at indflydelsen på trækkrogseffekten stiger fra glatte kæder over pigkæder til skarpsko, øges tendensen til at rode op i jor-

den. På offentlig vej må man kun benytte glatte kæder.

Kæderne findes med mange forskellige mønstre. Et tæt kædemønster beskytter dækkene bedre end et åbent mønster; men det tætte mønster øger ikke hjulgrebet så meget som det åbne mønster.

Kæder, hvor slidkæderne er i et krydsslagt mønster, giver en mere jævn kæde at køre på, samtidig med at traktoren sikres bedre mod at glide sidelæns end kæder, hvor slidkæderne er enkle og parallelle.

Kædernes dimension bør vælges efter traktorens størrelse, hvor man kan bruge følgende generelle retningslinier:

Traktorstør.	II	37-51 kW	10-12 mm
-	III	52-65 kW	13-14 mm
-	IV	66-87 kW	15-16 mm
-	V	88-110 kW	16-18 mm

Kædernes holdbarhed er afhængig af dimension og materialet, de er lavet af, men man kan også strække deres levetid ved jævnligt at vende kæderne, så slidet på kæderne bliver mere jævnt fordelt. Ved bestilling af kæder og skarpsko bør man oplyse traktorfabrikat og model, dækdimension (f. eks. 16.9/

Fig. 1. Glat kæde, Gunnebo SFR-Special.

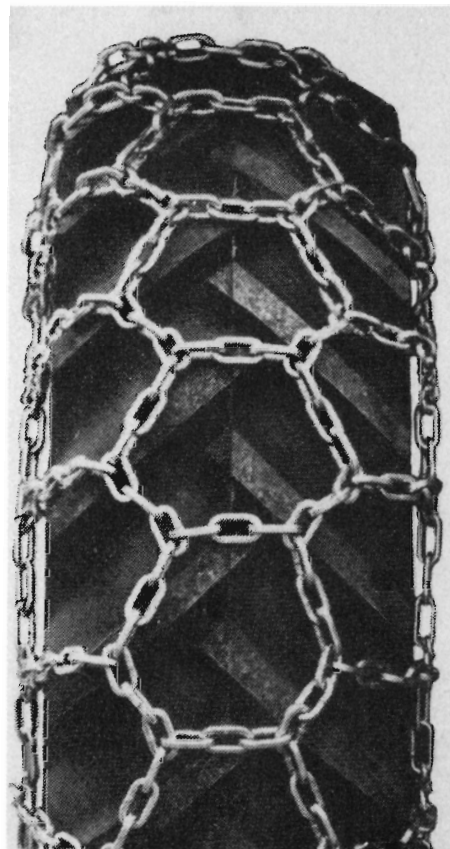


Fig. 2. Pigkæde, Sandvik piggekjetting.

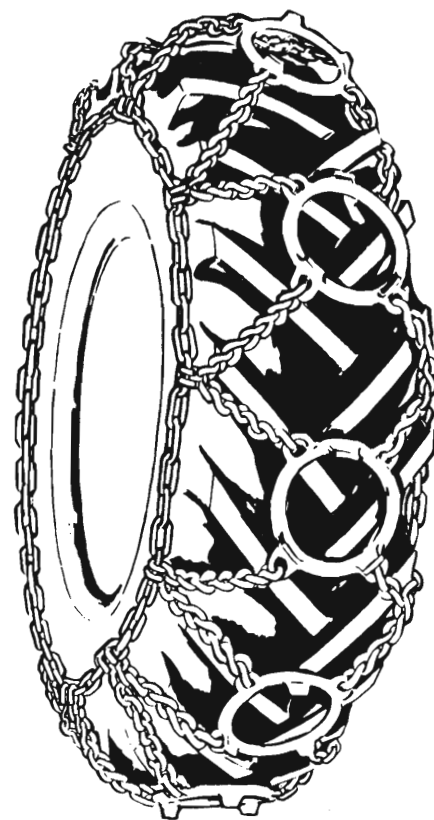
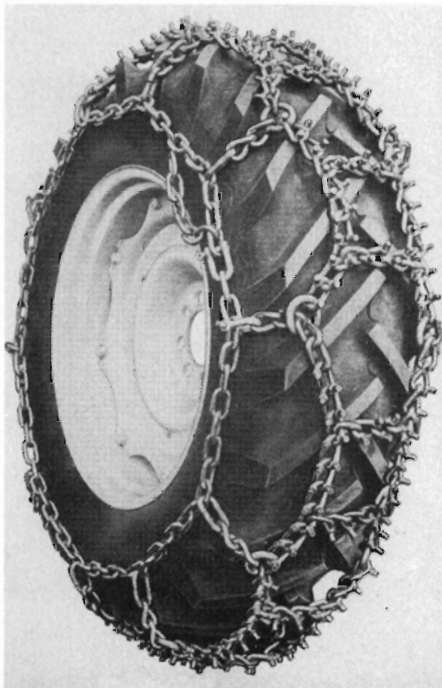
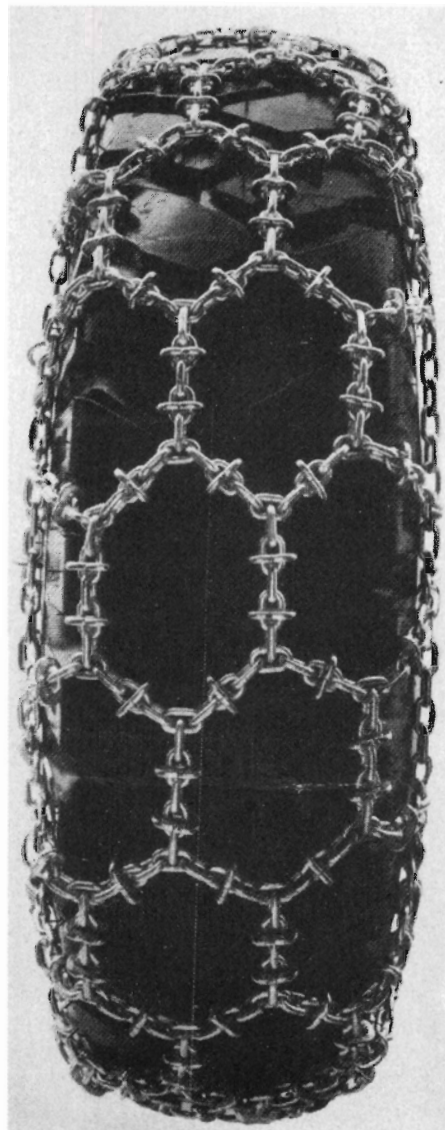


Fig. 3. Skarpsko, Sandvik standard.

Fig. 4. Glat kæde, RUD Bison.



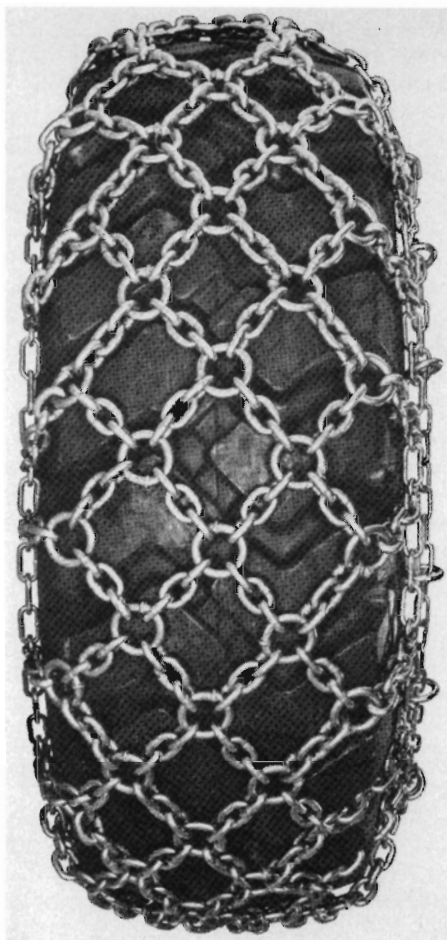


Fig. 5. Glat kæbe, Gunnebo supergrip.

14x34), fabrikat, type og kædedimension.

Montering

Kæder og skarpsko monteres ved at fastbinde den ene ende af kæden til dækket med et stykke tov omkring dæk og fælg. Derefter køres kæden langsomt på, de langsgående kæder sammen-spændes, hvorefter de tværgående kæder låses sammen. Efter kort tids kørsel skal kæderne strammes op.

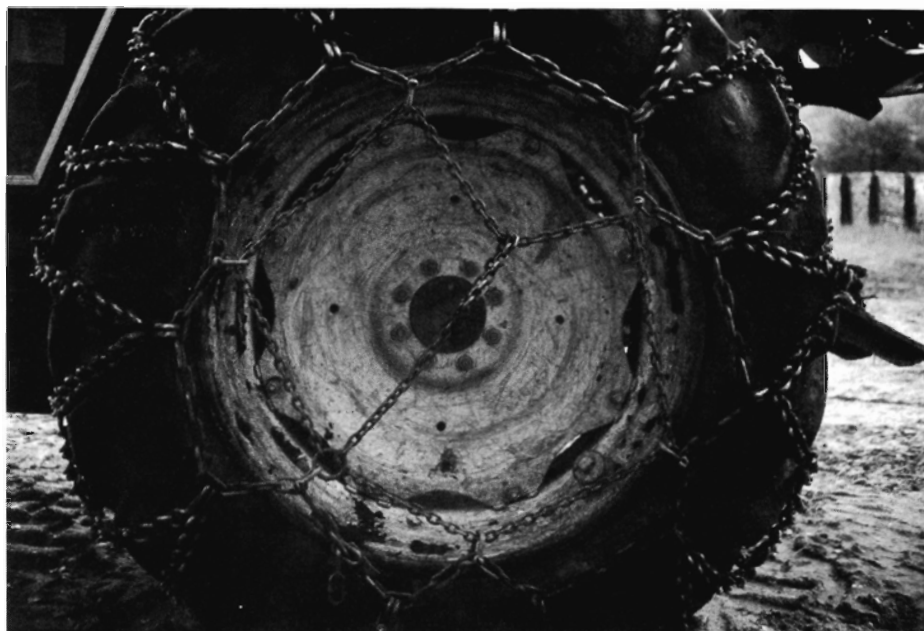


Fig. 6. Hjulkæde monteret med ekstra strammekæde. Hjulkæden strammes ved hjælp af den mindre kæde, der er trukket gennem

sjæklerne på den oprindelige sidekæde. Parallelkrogen (ved hjulets centrum) fastlåser strammekæden.

Det kan være vanskeligt at stramme kæderne tilstrækkeligt med de bjørnebindsler kæder leveres med. Skal kæderne sidde på hjulene i længere tid, kan man lukke noget luft ud af dækkene, før man samler kæderne, for så at stramme kæderne ved at pumpe luft i dækket.

Skal kæderne relativt hyppigt tages af og på, kan man sætte nogle sjækler på den ene sidekæde, som vist på fig. 6. I den ene sjækkel fæstes en kæde, der trækkes gennem alle sjæklerne. I den løse ende af kæden fæstes en parallelkrog. Efter at selve hjulkæden er samlet, spænder man efter med kæden med parallellkrogen, kører et kort stykke og spænder atter parallellkrogskæden. Denne ekstra spændekæde giver mulighed for at spænde hjulkæderne mere stramt om hjulet end med bjørnebindsler. Samtidig kan kæderne monteres hurtigere;

med lidt øvelse tager det ca. 10 minutter at montere og efterspænde et sæt.

Man skal være opmærksom på, at kæderne ikke sidder strammere, end at kæderne langsomt kan bevæge sig rundt om hjulet under kørslen, således at slidet på dækket fordeles over hele dækket.

Ved montering af kæderne skal man sikre sig, at der er plads til kæderne mellem skærmene og dækket, når traktoren kører. Når traktoren er i fart, slynges slidkæderne ud fra dækket og skal altså have mere plads, end når de sidder på et hjul, der holder stille. □

Litteratur:

„Schleppereinsatz ohne oder mit Gleitschutzketten?“. Dipl.-Ing. ALEXANDER POPOVICI. Forsttechnische Informationen Nr. 9, 1972.

Tabel 1. Eksempler på hjulkæder og skarpsko. Priserne er excl. moms og indsamlet i oktober 1981.

Fabrikat	Type	Kædedimension mm	Dækdimension	Pris pr. sæt kr.	Forhandler
Sandvik standard	Skarpsko	10	16.9/14 x 34	4.881	Fa. R. Kejlstrup 05-77 51 16 og Fa. Gunnar Gregersen 05-77 00 77
Sandvik piggekjetting	Pigkæde	11	16.9/14 x 34	3.990	
Dansk snekædefabrik	Glat kæde	10	16.9/14 x 34	2.825	Carl Ellegård 03-64 30 08
Dansk snekædefabrik	Pigkæde	10	16.9/14 x 34	4.200	
RUD bison	Glatkæde	9	18.4/15 x 34	12.164	Rowi 02-81 47 00
Gunnebo SFR-special	Glatkæde	10	16.9/14 x 34	2.700 (s.kr.)	SKF Danmark A/S 02-96 66 33
Gunnebo supergrip	Glatkæde	12,5	16.9/14 x 34	5.800 (- -)	

Dåvildtfarme

Günther Reinken: Damtierhaltung. 270 sider. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

I Vesttyskland har man siden 1973 anlagt dådyrfarme med det formål at producere dåvildtkød på arealer, hvor man ikke har kunnet drive almindeligt landbrug, eller hvor man har ment at kunne drive en alternativ kødproduktion på dåvildt i stedet for på kødkvæg og får.

Den første der blev anlagt i 1973 omfattede 28 dåer og en hjort i indhegninger på 4,4 ha i Rheinland, og der er efter erfaringerne herfra i årene 1976-79 blevet oprettet 46 bedrifter med ialt 800 dådyr. Den største af disse er på 7 ha og har en bestand på 105 voksne dyr.

Dådyrfarme er senere oprettet i Sverige, Holland, Schweiz, Østrig, New Zealand og Australien. Krondyrfarme findes for kødproduktion i Storbritannien (på lyngarealer), Sverige (170 bedrifter med 2000 dyr) New Zealand (250 bedrifter med 25.000 dyr) og Australien (50 farme med 5000 dyr).

Flere farme er nu ved at gå over til at anvende dådyr i stedet for krondyr, da kødkvaliteten er bedre, dyrene bliver ældre og er mere modstandsdygtige mod sygdomme. Kødet afsættes overvejende til Vesttyskland, selv om vi nu også i Brugsen kan købe krondvildtkød fra Skotland.

I Vesttyskland har man i nogle lande indført faste regler for oprettelse af dåvildtfarme, f.eks. for Nordrhein-Westfalen:

1. Hegn: 1,5-1,7 m incl. overtråde. Pæleafstand 15-20 m. Pløkning for hver 5. m.
2. Antal dyr: 10-15 pr. ha. (+ kalve) afhængig af jordboniteten. 1-2 hjorte pr. 30-40 dåer.
3. Hjortenes gevir skal afsaves, eller anlæggene ætzes eller bortbrændes på hjortekalvene.
4. Markering med halsbånd eller øremærker.
5. Driftsbogføring for hvert enkelt dyr. Køb, salg afstamning m.m.
6. Slagtning skal ske efter reglerne for husdyr.
7. Fodring skal ske i overdækkede foderkrybber, -hække. Vand skal forefindes.
8. Rådgivning fra den offentlige konsulent skal følges.

Der anbefales en størrelse for indhegningerne på 2-3 ha, afhængig af jordboniteten med 20-30 dåer og en hjort, samt det tillæg, der kommer.

Om sommeren klarer dyrene sig med græsset, og vinterfodringen påbegyndes i oktober-november. 2 kg godt hø dækker det daglige forbrug for de voksne dyr, men iøvrigt kan fodringen lægges til rette efter, hvad der kan fremskaffes. Der er opnået udmærkede resultater med fodring med ammoniakbehandlet havre- eller bygalm, sukkerroer, bryggerimask og byg samt tilskud af mineraler og vitaminer.

Før brunsten tages kalvene fra, og de slagtes det følgende år i september-oktober.

Om efteråret vejer dåkalvene ca. 20 kg og hjortekalvene ca. 26 kg. Vægten

stiger så med ca. 2 kg indtil nytår, mens vægten holder sig konstant i vinterperioden til trods for fodringen. I løbet af forår og sommer stiger vægten til 40 kg for smådyr og 52-53 kg for de unge hjorte.

Efter 5 års undersøgelser var gennemsnitsvægten 45,5 kg, heraf var opbrækningstab 10,7 kg (24%), hoved, ben, hud, hjerte og lever 7,4 kg (16%), og udbyttet altså 27,4 kg (eller ca. 60%).

Forbrugerpriserne var i Vesttyskland for opbrækket vægt incl. hoved, ben og hud i 1977/78 for dåvildt 9,50 DM/kg, for krondvildt 8,50 DM/kg, og for råvildt 8,50 DM/kg.

Interesserede kan anbefales bogen til nærmere studium. Jeg har selv lånt den på Landbohøjskolens bibliotek.

E. Tolstrup.

Hjelm-Peltor

NYHED!

Peltorhjelm, godkendt type, m. høreværn, visir og regnklæde

Hørekopperne

er med optimal akustisk udformning med hensyn til vægt og volumen



Hedeselskabets Handelsvirksomhed

Klostermarken 12, 8800 Viborg. Tlf. (06) 62 61 11, lokal 206, 259, 286, 300



NHS TRÆ-KLØVER
er professionelt værktøj, der effektivt og rationelt kløver op til 150 cm lange brændeknuder.
Telefon (06) **85 55 22**



AKKERUP PLANTESKOLE
5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter
Tilbud afgives gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

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: Hverdag 17-19

Vi skal bruge mere godt dansk nåletræ

-ca 45.000 m³

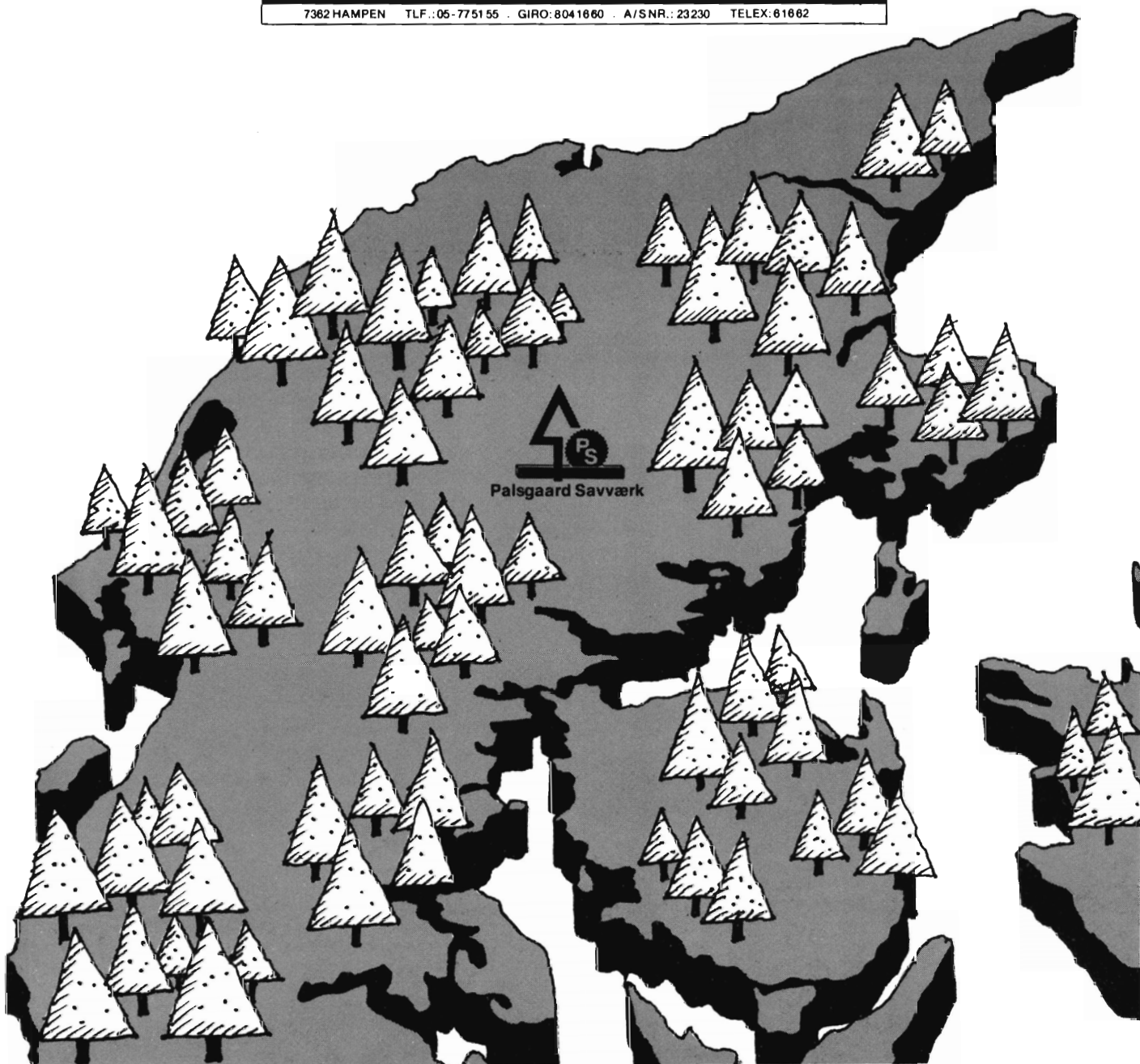
Palsgaard Savværk A.S. har fordoblet omsætningen indenfor de seneste 3 år.

Vi søger nye leverandører, som vil indgå langsigtede aftaler om salg af råtræ.

Rekvirér vor råtrævejledning, som giver alle oplysninger om opmåling, kvalitet m.v.

PALSGAARD SAVVÆRK A/S

7362 HAMPEN TLF.: 05-775155 · GIRO: 8041660 · A/SNR.: 23230 TELEX: 61662



Er der problemer med

OPRENSNING AF GRØFTER OG VANDLØB

kan vi tilbyde os med specialmaskine, der for at udføre arbejdet kun kræver lidt plads; den er også velegnet i blødt terræn.

Vi påtager os arbejde på Øerne og i Jylland.

Vi er blevet eneforhandlere af grøfterensemaskiner øst for Storebælt.

Nærmere oplysninger kan uden forbindelse indhentes hos

Brdr. Svanebjerg

Leestrup - 4733 Tappernøje
Tlf. (03) 82 53 77 & 82 54 25

SI-noter:

Litteraturliste om brændselspiller og separation af heltræflis

I forbindelse med heltræflis' anvendelse er der to områder, der på det sidste er udvist megen interesse for.

Det ene er produktion af brændselspiller til fyringsformål. Brændselspiller er små briketter i stil med grøntpiller, der har den fordel frem for traditionelle briketter, at de kan laves automatisk ind i et fyr. Formålet med at lave brændselspiller af heltræflisen er dels at få et produkt, der er nemmere at lagre og dermed mere brugervenligt, dels at øge vægtfylden, så transportudgifterne kan sænkes.

Det andet område er separation af heltræflis. Ved separation skiller man de dele ud fra flisen, som gør den vanskeligt at udnytte i industrien. Resultatet bliver en flisdel, der svarer nogenlunde til almindelig industriflis, og en flisdel, der består af løvmasse, barkdele og fine partikler. Den fraserede del af heltræflisen kan man benytte til energiformål.

De to områder har det til fælles, at man vil søge at skabe bedre afsætningsmuligheder for heltræflisen. Skovteknisk Institut har fra *Current Awareness Bulletin, IEA Biomass Conversion Technical Information Service* samlet abstracts for den del af litteraturen, der behandler de to emner. Litteraturlisten med abstracts, der er på engelsk, kan fås for 20,- kr. + moms ved henvendelse til Skovteknisk Institut, tlf. (01) 24 42 66.

Jørgen Baadsgaard-Jensen

Faldgruber for skovningsmaskiner

Ved et forskningsseminar om skovning i USA for nylig faldt der nogle interessante bemærkninger om skovningsmaskiner, fortæller LIRA Newsletter.

Ifølge talerne skal man ved udviklingen af nye skovningsmaskiner være opmærksom på følgende forhold:

- Jo flere funktioner en maskine har, jo flere muligheder er der for, at den går i stykker.
- Små maskiner er en ønskedrøm, men hvis man bygger en, er der straks nogen, der vil have en større!



DANUSER jordbor

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

De enkelte bor er med udskiftelige hærdeboreskær og med udskiftelige bore-spidser af smedet og hærde stål.

- PASSER TIL ENHVER TRAKTOR MED TREPUNKTSOPHÆNG

- OVERALT



AARUP - FYN
TELF. (09) 43 13 03

NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

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

- Det er nødvendigt at arbejde mere med enkeltdelenes udformning. De går i stykker både i gamle maskiner og i nye.
- Nogle fabrikanter kender ikke ordet design. De bygger bare enkeltdelene større og større, indtil de holder op med at gå i stykker.
- I fremtiden vil det blive dyrere at mekanisere, og energipriserne vil stige. Men elektronikken bliver billigere og billigere.
- For komplicerede maskiner skal man regne med mindst syv år fra ide til serieproduktion.

J.V.

Fra Jagt- og Skovbrugsmuseet:



Lokkefugle

En særudstilling med ca. 200 håndskårne lokkefugle af træ åbner på Jagt- og Skovbrugsmuseet midt i december. Nogle af lokkefuglene er små kunstværker fremstillet af den navnkundige Martin Christensen, der er kendt som „Urmageren“.

Lokkefugle skal vise: „Her er ro og ingen fare“. Derved kan de vilde fugle lokkes ned på det sted, hvor jægeren ønsker det. Denne lokketeknik har været kendt i hundreder af år og har været anvendt mange steder i verden. Millioner af lokkefugle er fremstillet i tidens løb, men kun få er bevarede.

De fleste lokkefugle er ret enkelt forarbejdede. Nogle er dog små kunstværker, f.eks. de lokkefugle som er skåret af den navnkundige Martin Christensen, også kaldet „Urmageren“. Udstillingen viser ikke alene flere af hans lokkefugle, men også de rå pileklodser, han begyndte skærearbejdet med, samt den videre forarbejdning af kroppe og hoveder.

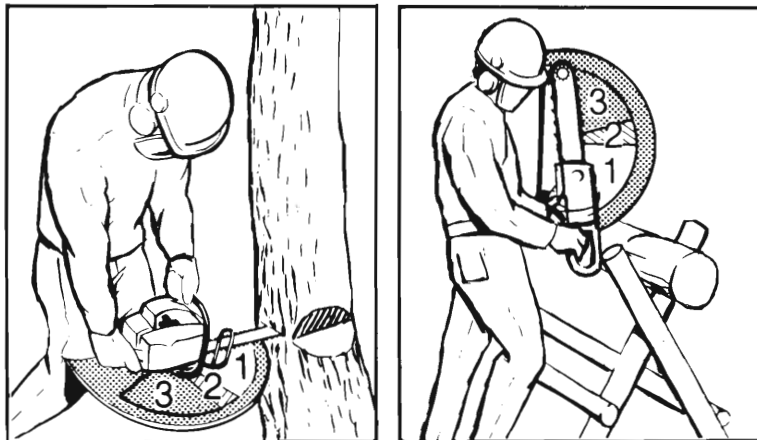
Samlingen består hovedsagligt af lokkeænder, men der er dog også flere andre lokkefugle repræsenteret, så som svane, spove, vibe, due m.fl.

I dec.-feb. har museet åbent lø., sø. og helligdage (dog ikke 24., 25. og 31. dec. og 1. jan.) fra kl. 10-16. Fra mar.-nov. er museet åbent daglig (dog ma. lukket) fra kl. 10-16.

P. O. Olesen

Husqvarna

Motorsav-sikkerhed - det er Husqvarna!



Husqvarna sikrer brugeren mod risiko for ulykker ved »kast«.

Ved fældning, ved afgrening eller ved lodret savning, er risikoen for »kast« særdeles stor.

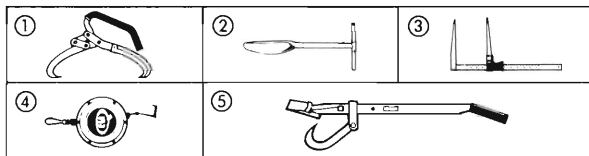
1. Med Husqvarna's automatiske kædebremse stopper kæden indenfor den viste zone.
2. Med Husqvarna's automatiske kædebremse er her vist den totale stopzone.
3. Ved manuel kædebremse er hele tilbage-slagsvinklen risikozone.

Husqvarna's kædebremse består af en manuel bremse, som påvirkes af hånden, samt en automatisk kædebremse, som påvirkes i det øjeblik, »kastet« opstår. Kæden stopper herved på 0,05 sekund. Husqvarna's automatiske kædebremse virker, uanset hvilken vinkel man holder motorsaven i.

Brochureservice (02) 87 75 77

Husqvarna

EIA fældejern med indbygget styrke og præcision...



- ① Rullesaks. To værktøj i eet. Vendekrog og saks. Skede kan fås. Best. nr. E 454
- ② Plantebor model »Grønris«. Best. nr. E 420
- ③ Klup, let model, skede kan fås. Best. nr. 21 082
- ④ Originalt selvoprullende EIA-båndmål 15 m, med patenteret udløsningskrog. Best. nr. 21 200
- ⑤ Fældejern med vendekrog, kraftig model. Best. nr. E 312. Fås også i letmetal, vejer det halve. Best.nr. 21090 A

EIA-fældejerns princip er enkelt og genialt: med nogle lette pumpetag presser du automatisk kilen ind i savsporet med både styrke og præcision. Men uden du selv behøver at anstrenge dig. Og træet falder nøjagtigt der hvor du ønsker det uden ubehagelige overraskelser.

EIA mek. fældejern E 315 skåner ryggen!

Fås hos motorsavsforhandlere og skovværktøjsfirmaer.

H.P. Vangskov ApS

Aldersgade 6B · 2100 København O · Telefon 01-18 38 11

Købes

Skov, gerne med tilhørende bolig.
Udbetaling efter aftale.
„Billet mrk”, „Skov”.



Agentur & handelsfirma

Postbox 8, DK-8754 Bryrup
Tlf. (05) 75 63 64

Ønsker De en
sikker
Brænde
afsætning.

Vi er købere til løvtræ fra 5 cm og
opefter i 1 eller 2 meters længde.
Prisliste tilsendes på forlangende.
Vi betaler kontant inden afhent-
ning.

Jydsk Skovekspedition

v/ René Degnebolig
Østermarksvej 10 - Rårup - 7130 Juelsminde
Telefon (05) 68 56 85

Vælg den rigtige PARTNER



PARTNER 5000



Ny ergonomisk ud-
formning gør den smi-
dig og velafbalance-
ret både ved fæld-
ning, opskæring og
kvistning. Den stær-
keste motor af alle
letvægtssave.

PARTNER P 70



70 cm³ motor og be-
regnet for den skov-
arbejder der arbejder
i blandet skov, stort
som småt.

PARTNER P100



Saven til storskov-
ning og i øvrigt til vir-
keligt hårdt arbejde.
Motoren er på 6 HK
(DIN). Kan leveres
med 30" sværd.

Forhandlere:

STORKØBENHAVN

København: H.P. Vangskov ApS
Aldersrogade 6B. Tlf. 01-18 38 11

SJÆLLAND

Helsingør: Havedustlyr
v/Gerner Hansen, Fredgårds-
vej 2. Tlf. 02-29 42 85

Hertofte: Leif Ebbø, Færøvej 2.
Tlf. 03-67 45 66

Hillerød: Mekaniker Kaj Nielsen,
Gadevang. Tlf. 02-26 69 62

Holme Østrup: Vepå ApS
Toksøvej. Tlf. 03-76 22 82

Mørkøv: T.P. Motorservice
Skamstrupvej 79. Tlf. 03-47 59 32

Næstved: Dansk Skovkontor
Postbox 1. Tlf. 03-80 01 10

Slagelse: Kurt Holm
Kalundborgvej 88. Tlf. 03-52 65 60

Værløse: Solving Skovservice
Kirke Værløsevej 42. Tlf. 02-48 09 37

LOLLAND OG FALSTER

Nakskov: Mek. Arne Mogensen
Halsted. Tlf. 03-93 91 88

Nykøbing F.: Vilh. Rasmussen
Gåbensevej 70, Kraghave.
Tlf. 03-85 11 09

JYLLAND

Hadsund: Hadsund Motorservice
Færgevej 4. Tlf. 08-57 37 30

Hampen: Firma R. Keilstrup.
Tlf. 05-77 51 16

Horsens: Værktøjsmagasin
Hede Nielsensvej 2.
Tlf. 05-62 62 11

Jelling: Midtjysk Skovservice
Lærkevej 1. Tlf. 05-87 23 73

Lemvig: Lemvig Landbrugscenter
Kirkevang 2, Heidum.
Tlf. 07-82 37 30

Nr. Snede: Gun. Gregersen
Skovservice, Falkevej 4.
Tlf. 05-77 00 77

Norresundby: Skovværktøj ApS
Thistedvej 100. Tlf. 08-17 27 33

Randers: Jydens Plæneklipper-
Service, Århusvej 51.
Tlf. 06-42 49 03

Ringkøbing: Smedegades Motor-
værksted, v/Arne Kristensen.
Tlf. 07-32 09 92

Vejle: H.D. Maskiner og Moto-
rer ApS, Pakhusgade 15.
Tlf. 05-83 83 00

Viborg: Viborg Plæneklipper-
Service, Bøsseragervej 3.
Tlf. 06-62 53 74

Åbenrå: Sønderjysk Partner
Service, Løgumklostervej 121.
Tlf. 04-62 46 70

FYN

Odense: Hansen & Kiltsholm
Skibhusvej 51. Tlf. 09-11 75 32

Tranekær: Mek. Poul Olsen
Bygaden 74, Tulleballe.
Tlf. 09-50 12 72

BORNHOLM

Rønne: Scooter-Centralen
Vimmelskattet 26.
Tlf. 03-95 21 76

Østermarie: Buskegård Skovmateriel,
v/Carl Martin Nielsen, Buskevej 8.
Tlf. 03-97 04 34

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

Skovværktøj - Sikkerhedsudstyr



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

„LAMINO” og „ROBUST”
hjelme type B.
Hvid og orange.
Bedste godkendte
skovarbejderhjelme.

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

MOTOR-Skovservice

EGON JENSEN

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

MANDSKABS VOGNE

udført efter godkendte tegninger
af

Direktoratet for statsskovbruget,
Det Danske Hedeselskab
samt

Skovbrugets Arbejdsgiverforening

AILER HÖRMANN ApS

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

Kristtjørn

Planter kan leveres i pletter til udplantning i flere meget hårdføre og bærrige typer af aquifolium Pyramidalis. Store antal haves til rimelige priser.

Planteskolen Ellebæk

Kildeholmvej 4 - Ravnebjerg
5250 Odense S.V. Tlf. (09) 96 73 22



Når folk henter ved
til en brændekamin,
må det ikke tages
fra træindustri'n!

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

Kvik

og andre græsser samt fuglegræs

bekæmpes med

KERB 50

i prikledede nåle- og løvtræer og i busketter.

Kerb 50 udsprøjtes i perioden nov.-febr., når jordtemperaturen er lav. Træer og buske tåler oversprøjtning med Kerb 50.

Kerb 50 er også velegnet til renholdelse af bøge-selvfornyelse.

Anerkendt af Statens Planteavlsvforsøg til bekæmpelse af græsukrudt og fuglegræs i november-februar med 1,5 kg pr. ha i prikledede med løv- og nåltræer og med 1,5-3,0 kg pr. ha i udskoledede planter og busket samt 3,0-4,5 kg pr. ha i bær- og frugtplantager.

Beskyttet vækst



KVK
Kemisk Værk Køge A/S

4600 Køge. Telefon (03) 65 75 85

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

Hvorfor skal det være IWABO flis- og savsmuldsfyr?

- fordi det har en forbrændingstemperatur på ca. 1100° C.
- fordi det er driftssikkert
- fordi det er billigt
- fordi det ikke bruger strøm
- fordi det kan tilsluttes alle kedler

Deres garanti er, at IWABO har været i drift i 22 år. IWABO er systemgodkendt.

Ring eller skriv og få yderligere uforpligtende oplysninger og brochurer.

BUSKEGÅRD SKOVMATERIEL

C. M. Nielsen - Buskevej 8 - 3751 Østermarie - (03) 97 04 34

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

KULHUSE SAVVÆRK

HANS O. LINDBERG A/S
KULHUSE - 3630 JÆGERSPRIS

BØG - POPPEL



i kævler købes til markedspris mod kontant afregning.
INDKØB: (01) 11 92 11
SAVVÆRK: (02) 33 09 99

IMPORT - EKSPORT - LØNSKÆRING
DANSK OG UDENLANDSK HÅRDTTRÆ

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

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

EN FLAD



ER MEGET VÆRD

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 $\pm 5^{\circ}\text{C}$
- tåles af alle nyttetræarter
- modvirker ved lugt og smag at vildtet bider
de behandlede knopper

Top Dendrocol[®]

For økonomiens skyld anvend
Top Dendrocol 17!

* varemærke registreret af R. Avenarius, Wien

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

fs
agro as

fs agro as er et datterselskab af Schering AG, Berlin/Bergkamen, Tyskland, og FBC Limited, Cambridge, England.

BRUUN SYSTEM AB

FORREX-GRUPPEN



BRUUNETT mini blev hurtigt favoritten i svensk skovbrug. Det er en lille let maskine der også er velegnet i de danske skove.

BRUUNETT har boggi både for og bag, hydrostatisk transmission og brede, bløde dæk. Den knækker på midten.

BRUUNETT-ejere har konstateret, at de har en billig maskine. Prisen er lavere end for andre i samme klasse, og alt det "ekstra" er med i prisen. Udgifter til brændstof og vedligeholdelse er små.

Skovejerne glæder sig over, at **BRUUNETT'en** er skånsom ved skoven. Den går let over skovbunden og efterlader mindre spor end nogen anden maskine.

Føreren opdager, at **BRUUNETT'en** er let at køre og let at passe. Den går blødt og "udjævner" terrænet.

BRUUNETT'en er en god arbejdsplads.

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11