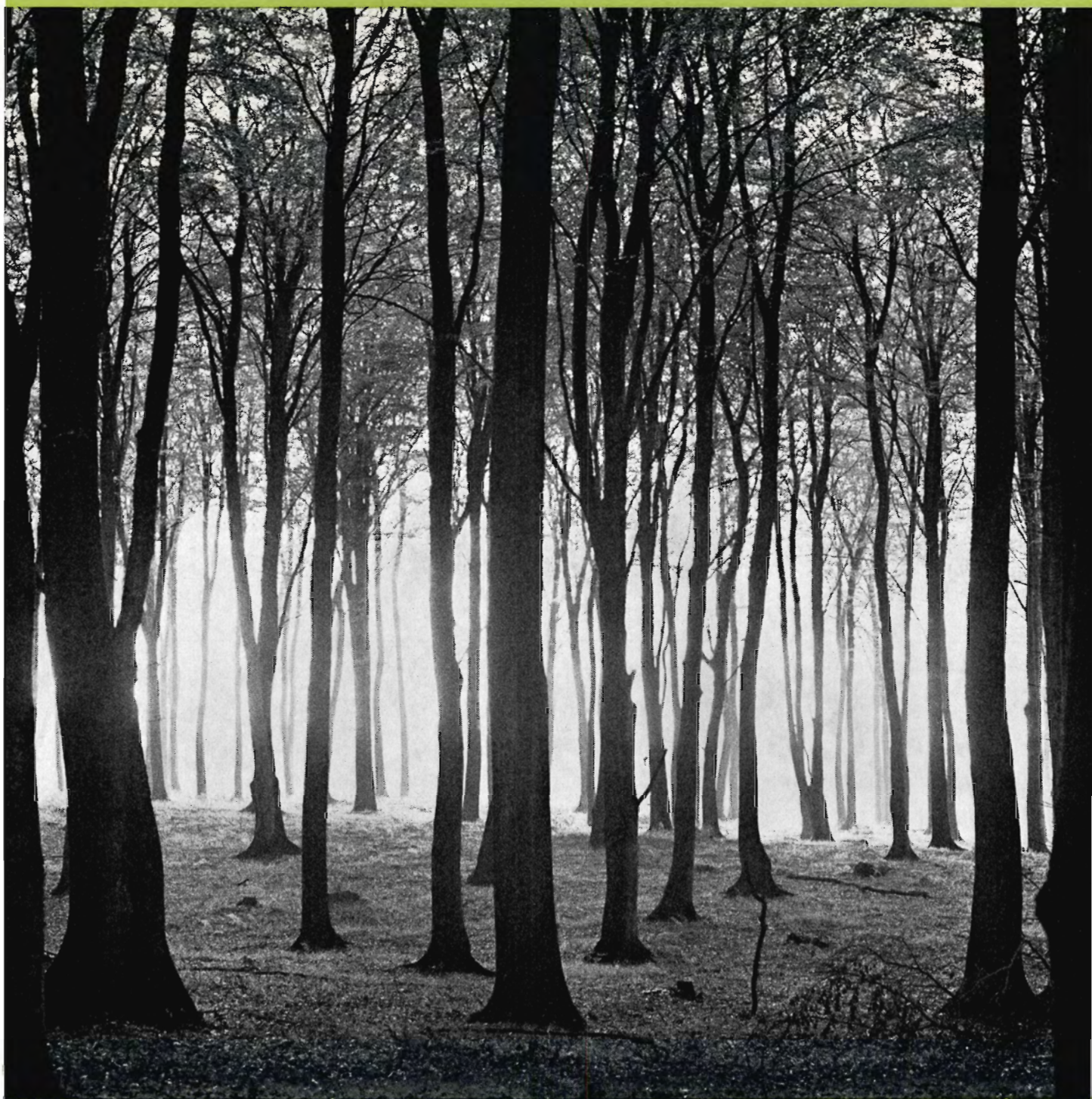


SKOVEN

Månedsskrift
udgivet af
Dansk Skovforening
April 1971



4



DET FYENSKE TRÆLASTKOMPAGNI A/S
ODENSE TELEFON (09) 1222 22



**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 Klarskov 9 (03-782)

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter



RAVNEBJERG PLASTPOTTER i »Plante-
skolernes model« giver Dem rationel drift og
prima kvalitet.

Forlang prøver og tilbud.

A/S RAVNEBJERG PLASTIC . 5573 HOLMSTRUP . TELEFON (09) 96 74 44

**I/S Hage og Simony
Skovadministration**

Alt skovrider- og skovfogedarbejde
udføres. Tilbud gives.

OREMANDSGAARD
4735 Mern
Tlf. (03) 796 Enghave 128
(Kontor 9x)

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde. Telefon (09) 321515

St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

er køber af nåletræ til bygningstømmer og master.

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



SKOVREGNSKABER

Rådgivning • Anlæg
Føring • Årsafslutning
Driftsanalyser • Drifts-
kritik

**DANSK
SKOVFORENING**

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 »Skovhæstrup«
Hvalsø – Telf. Hvalsø 33

Siden 1896

Hjortsøs Planteskole

Svebølle Telf. Viskinge 20* & 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.

Skovplante-kulturerne står under Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Hellestrup Planteskole

4180 Sorø

Tlf. Fulby 133 (03 608)

Specialplanteskole for
Hybridasp.

Danplanex

PLANTESKOLER A/S

RØDEKRO TELEFON 62933* DANMARK

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.

Støt

Skovens

annoncører

Hyllinge Savværk A/S

(03) 744 Hyllinge 64 *

E. Graven's Planteskole

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

Skov-, Læ- og Hækplanter samt
Planter til Vildtremiser

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter

Dansk

Skovkontor

Skovbrugskemikalier

Skovbrugsredskaber

Skovhegn

Postbox 1, 4700 Næstved.

Tlf. (03) 760 Nyland 110



BORK SCANDINAVIA

KØBENHAVN . OREHOVED . SILKEBORG

De koncentrerede kvælstofgødninger

KALKAMMONSALPETER
UREA

to gødninger, som - pris og virkning taget i betragtning - er særdeles fordelagtige til en række afgrøder.

Kursusplan 1971/72 for Skovskolen i Nødebo

Alm. skovarbejdergrundkursus a 4 uger.

1. fra den 1/6 til den 26/6 1971
2. fra den 23/8 til den 18/9 1971
3. fra den 22/11 til den 18/12 1971
4. fra den 3/1 til den 29/1 1972

Div. korte kursus som regel af 1 uges varighed.

5. fra den 27/9 til den 2/10 1971
6. fra den 4/10 til den 9/10 1971
7. fra den 6/3 til den 11/3 1972
8. fra den 13/3 til den 18/3 1972
9. fra den 20/3 til den 25/3 1972

Demonstrationsturne fra 26/4 til 22/5 1971.

De korte kursus kan omfatte:

- a. Repetitionskursus, især motorsave.
- b. Brug og vedligeholdelse af kratrydningssave og lign. småmaskiner.
- c. Skovning af lægter og stager.
- d. Opmåling af træeffekter.
- e. Diverse specialkursus.
- f. Skovtraktorkursus. Efteruddannelseskursus for traktorførere, der har gennemgået motor- og traktorgrundkursus.

Kursus a, b og d, kan kun søges af skovarbejdere, der tidligere har gennemgået skovarbejdergrundkursus. I tilfælde af, at det ansøgte kursus er fuldttegnet, overføres ansøgeren til det nærmest følgende kursus af samme indhold.

De korte kursustyper søges afholdt, når der er ansøgere nok til at danne et hold.

Ansøgningsskema og evt. yderligere oplysninger fås ved henvendelse til skovbrugslærer Iver Nissen, Skovskolen i Nødebo, 3480 Fredensborg. Telefon (03) 28 13 78.

Iver Nissen

FRA DANSK SKOVFORENING

Samarbejde mellem vore to cellulosefabrikker?

Under den ordinære generalforsamling i Partialobligationsejerforeningen af 8.5.1969 på Hotel Hvide Hus i Køge den 18. februar d.å. efterlyste handelsudvalgets formand, hofjægmester I. Estrup, et fornuftigt samarbejde mellem cellulosefabrikken på A/S Junckers Savværk og Dansk Træcellulose A/S, Assens.

Skovforeningen har siden foranlediget, at dette spørgsmål er blevet behandlet på et lille møde i skovforeningens lokaler den 31.3. I mødet deltog tre repræsentanter fra hver af de implicerede parter: A/S Junckers Savværk, Dansk Træcellulose A/S og Dansk Skovforenings bestyrelse. Man drøftede alle problemer af fælles interesse, og selvom det fremgik, at tiden endnu ikke er moden til en generel samarbejdsaftale, var hovedindtrykket efter mødet, at der er begrundet håb om et nærmere samarbejde mellem de to cellulosefabrikker i fremtiden.

Regeringens forslag til "Lov om ændring af lov om særlig indkomstskat"

Som det vil være bekendt fra dagspressen er ovennævnte lovforslag til behandling i folketinget. Lovforslaget indebærer en forhøjelse af den særlige indkomstskat, der bl. a. kan komme på tale ved salg og overdragelse af fast ejendom. Den forhøjede skatteprocent skal i henhold til lovforslaget ikke være gældende for ejendomme, der anvendes til landbrug m.v., hvorimod skovejendomme i henhold til det foreliggende lovforslag vil blive ramt af den forhøjede beskatningsprocent.

Skovforeningen har den 25.3., ved skriftlig henvendelse til det folketingsudvalg, der behandler lovforslaget, anmodet om, at skovejendomme i denne forbindelse ligestilles med de øvrige jordbrugserhverv, idet vi, blandt andre vægtige argumenter, henviser til den ligestilling, der for nylig er blevet gennemført vedrørende ejendomsbeskatningen.

Bliv medlem af Dansk Skovforening

SKOVEN

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING.

Vester Voldgade 86.
1552 København V.,
Telf.: (01) 12 21 66 *
Postgirokonto: 1964.

Ansvarshavende:
Redaktør Knud Meister
Bredgade 41
1260 København K.
Telf. (01) 11 95 11

Redaktionsudvalg:
Baron, dr. agro.
M. Schaffalitzky de Muckadell
(formand)
Professor N. K. Hermansen
Kgl. skovrider Vagn Johansen
Forstfuldmægtig
M. Elbæk-Jørgensen
Skovrider Aa. Marcus Pedersen

Annoncetegning:
Redaktør P. Hauberg.
Dansk Skovforening.

Abonnement:
Tegnes hos Dansk Skovforening.
Koster for 1971
kr. 46,- (incl. moms kr. 6,-)
Medlemmer af Dansk Skovforening
og bestyrere af medlemsdistrikter modtager
SKOVEN og »Dansk Skovforenings Tidsskrift«
vederlagsfrit.

Forsiden:



Solstrejf.

Trykt af
Fr. G. Knudtzons Bogtrykkeri A/S
Toldbodgade 57
1253 København K.

APRIL 1971

Tømmerhugsten på Sjælland og Lolland-Falster efter stormfaldene i 1967-68

Stormfaldet på Sjælland og Lolland-Falster

For Sjælland og Lolland-Falster blev det samlede stormfaldsareal ca. 3000 ha løvtræ og ca. 2600 ha nåletræ med et samlet fald på ca. 1.700.000 m³, hvoraf ca. 800.000 m³ nåletræ (se side 69). Dette betød en så stærk reduktion af de ældre nåletræbevoksninger, at der på mange skovejendomme i den sydlige del af landet ikke findes bevoksninger på over 35 år. Dette svarer til, at man fremover vil komme til at savne ca. 10 års foryngelsesarealer af nåletræ og hermed de større dimen-

sioner over 20–25 cm i brysthøjde, som har givet en meget stor andel af træet til tømmerkæringen.

Aldersklasseforhold for nåletræ

For skovene over 50 ha er aldersklassese fordelingen opgjort i Danmarks Statistik. Skove og plantager 1965, (1967: 10). Der er nedenfor givet et sammen- drag for Sjælland og Lolland-Falster for driftsklasserne: Gran og andet nåletræ (altså ÷ bjergfyr). Disse arealer er derefter korrigeret efter stormfaldet i 1967/68 og gælder altså 1965 ÷ stormfald 1967/68.

Aldersklassfordeling for nåletræ

Alder år	Nåletræ 1965			
	Statistik		E.T. korr.	
	ha	%	ha	%
0 – 10	4610	17	9716	39
11 – 20	5281	19		
21 – 30	6504	24	5861	24
31 – 40	4066	15	3140	13
41 – 50	2536	9	2132	9
51 – 60	1315	5	1165	5
61 – 70	980	4	870	3
ov. 70	1980	7	2045	7
Ialt	27.272	100	24.629	100
Stormfald			2643	

Hugststatistikken og hugstprognosen for Sjælland og Lolland-Falster

Hugststatistikken viser for årene 1963/64 – 69/70 for Sjælland og Lolland-Falster, hvorledes nåletræhugsten, der var reduceret noget i 1963/64 efter stormen i februar 1962, fandt normalejelet på ca. 240.000 m³, hvoraf ca. 150.000 m³ tømmer (62,5 %). Stormfaldet i februar 1967 fik bragt nåletræhugsten i 1966/67 op på 310.000

m³, og senere efter stormen i oktober 1967 og januar 1968 op i 1967/68 på 473.000 og i 1968/69 515.000 m³ nåletræ med 73 % og 65 % tømmer.

Den nu foreliggende prognose viser en forventet hugst på (E. T. 1965–75) 246.000 m³ nåletræ, hvoraf 150.000 m³ tømmer (61 %).

Hugst af nåletræ: ialt og tømmer, 1000 m³

	Sjælland			Lolland-Falster			Sum		
	Ialt	Tømmer	%	Ialt	Tømmer	%	Ialt	Tømmer	%
1963/64	174	103	59	33	21	64	207	124	60
1964/65	213	134	63	35	22	63	248	156	63
1965/66	208	129	62	31	19	61	239	148	62
1966/67	264	178	67	46	33	72	310	211	68
1967/68	383	269	70	90	74	82	473	343	73
1968/69	445	291	65	70	43	61	515	334	65
Prognose 1965–75 (E. Tolstrup)							246	150	61

Savværkernes „normalforbrug“

Foreningen af Nåletræsavværker øst for Store Bælt undersøgte for årene 1963 og 1968, hvor meget opskæringen havde været både hos medlemmer

og hos ikke-medlemmer. På tilsvarende måde har man nu i 1971 foretaget en opgørelse over det årlige »normalforbrug«.

Skæring af nåletrætømmer, 1000 m³

	Sjælland	Lolland-Falster	Sjælland + Lolland-Falster	Bornholm	Fyn
1963	101	15	116	19	48
1968	190	18	208	24	49

»Normalforbrug« 1971

Nordsjælland	60				
Øvrige Sjælland	93				
Sum	153	12	165		

Salgskredsenes opgørelse af kapacitet 1971

Nordsjælland	65				
Øvrige Sjælland	138				
Sum	203	10	213		

Sammenligner man nu disse tal, så viser opgørelsen for 1963 23.000 m³ større hugst end opskæring; heraf er en del vel gået til imprægneringsanstalter, kassefabrikker m. m., og for 1968, hvor man må regne med fuld kapacitetsudnyttelse på savværkerne, at man har opskåret 208.000 m³, hvilket ret nøje svarer til salgskredsenes kapacitetsopgørelse for 1971. Resten af tømmerhugsten i 1968 (473.000 ÷ 208.000) = 265.000 m³ må være blevet eksporteret eller lagt på vandlager. Savværkerne har for sæsonen 1971 registreret et ønske om et »normalforbrug« på ca. 165.000 m³, og heraf håber man på at have aftale om levering af 120–130.000 m³, således at der endnu mangler ca. 40.000 m³. Imidlertid regnes der med sædvanlige suppleringsleverancer, således at man håber på at nå op på 135–140.000 m³, og der vil altså mangle 25–30.000 m³, eller 15–20 % af det ønskede »normalforbrug«.

I henhold til et diagram for overskudsopgørelsen ved varierende skæring i procent af »normalforbruget« udarbejdet på grundlag af regnskaber for nåletræsavværker i 1969 ført ajour til 1970–71 forelagt ved mødet på JTI i Århus den 26/2 1971 fremgik det, at den skæring, ved hvilken udgifter og indtægter var lige store, ligger på ca. 80 % af »normalforbruget«. Dette betyder altså, at hvis savværkerne ikke kan fremskaffe de sidste 25–30.000 m³ (15–20 % af »normalforbruget«), kan der kun opnås balance mellem indtægter og udgifter. Dette vil betyde, at kun de savværker, der enten er sær-

lig dygtige eller kan fremskaffe tilstrækkeligt træ, kan præstere et overskud.

Kan skovene hjælpe på denne situation?

Ja, det er muligt, men er det også rigtigt at gøre det?

Dette må besvares med et ja, selv om der er en del savværker, som det på grund af alder og manglende rationalisering ikke vil være rimeligt at opretholde, når andre savværker ved at få dette kvantum, kan nå op på en skæring, der er tilstrækkelig stor til at give et rimeligt overskud. Denne udvikling vil imidlertid finde sin naturlige løsning specielt under de stramme økonomiske forhold, der hersker i dag. Men som kontorchef O. Kring konkluderede det på fællesmødet mellem savværker og skove på Jydsk Teknologisk Institut i Århus den 26/2, *at findes der ikke et grundlag for en økonomisk savværksdrift, vil der heller ikke være et grundlag for et økonomisk skovbrug.*

I det følgende skal anvises nogle af de veje, man kan vælge for at fremskaffe en større tømmerhugst.

Skovenes mulighed for en større tømmerhugst

De veje, der kan vælges for at fremskaffe en større hugst af tømmer, vil være følgende:

a. *En større foryngelses-hugst* er vel den metode, der giver den største effekt, idet en tømmerhugst på 25.000 m³ med en tømmerprocent på 70 vil svare til en samlet nåletræhugst på ca. 35.000 m³ eller et foryngelsesareal på

ca. 100 ha. Da erstatningsarealerne hurtigt rykker frem fra de store kulturarealer under krigen, der nu i 1971 er 30–35 år, vil en sådan merhugst over en årrække ikke være urimelig, men vil dog betyde, at man i 1980 vil være nået ned på en gennemsnitlig omdriftsalder for Sjælland og Lolland-Falster på 45–50 år mod ellers ca. 55 år. Først efter 1980 vil den egentlige stigning i nåletræhugsten kunne forventes.

En så stærk forcering af hugsten gennem afdrifter vil dog betyde, at man i en del tilfælde vil komme til at forynge bevoksninger, der endnu står i fuld produktion, ligesom man kommer til at mangle de store dimensioner over 25–30 cm.

b. *Hugst fra toppen.* En forøgelse af hugsten kan også ske ved i de ældre bevoksninger at gennemføre en hugst fra toppen. Ved den gængse udhugningsform vil middeldiameteren for tyndingen i reglen ligge ca. 10 % under diameteren for den blivende bestand. Ved en hugst fra toppen ligger tyndingens diameter over.

Godsejer F. Juncker beskrev i DST 1931, hvorledes man ved 1. gennemhugning af 90 ha 18–28 årig rødgran havde udtaget 1600 m³, hvoraf ca. 1000 m³ eller godt 60 % var over 11 cm i brysthøjde og altså anvendelige på savværk, medens kun 100–200 m³ havde været i stagestørrelsen under 8 cm. Tyndingen havde været på 14–23 %, og diameteren for denne 20–35 % over diameteren for den blivende bestand. Efter en prisurve for rødgran 1970 er dækningsbidraget ved en hugstdiameter på 10 cm 12,50 kr. pr. m³ og ved 12,5 cm 22,50 kr. pr. m³.

Professor C. M. Møller og daværende forstkandidat *E. Holmsgaard* beskriver i »Stærk hugst og hugst fra toppen« i DST 1947 det såkaldte Næshornforsøg i Mortenstrup Skov på Skjolde-næsholm. Forsøget var anlagt med 3 hugstformer og 3 gentagelser af hver i rødgran, der var anlagt på gl. ager i 1906, og fulgt med målinger fra 1930–1945.

Tilvæksten har fra 1933–45 været næsten den samme for alle parceller ca. 23,5 m³ pr. ha årligt, dog med et lidt højere resultat for hugst fra toppen.

Hugstdiametrene og hugst pr. ha var for de 3 hugstformer: (Rødgran bon. ca. 2)

Hugstform		Svag hugst		Stærk hugst		Hugst fra toppen	
År	Alder	D. cm	Hugst m ³	D. cm	Hugst m ³	D. cm	Hugst m ³
1930	28	7	42	7	45	10	62
2	30	—	—	11	56	12	60
3	31	11	19	11	26	14	38
5	33	—	—	14	28	14	24
6	34	11	43	—	—	—	—
8	36	—	—	14	44	12	31
1940	38	14	32	17	30	18	26
2	40	13	15	15	33	18	45
1945	43	15	50	20	40	20	49
Sum			201		302		335

Gennemsnitlig hugstdiameter i % af blivende bestand:

	78 %	84 %	115 %
Blivende bestand efter hugst 1945:			
1945 43	19.4	381 22.8	285 16.4
Totalproduktion for 1 ha		582	587 603

Man har således efter forsøgets slutning den mindste diameter ved hugst fra toppen, hvilket evt. kan benyttes til at opretholde en del af disse bevoksninger endnu i en del år, idet bevoksningen såvel med hensyn til diameter som med højde svarer til en 5 år yngre bevoksning.

Hugst fra toppen er i de to nævnte tilfælde tænkt som en hugstform fra den 1. udhugning og fremover, men der er intet til hinder for, at den kan praktiseres i de tilbageblevne ældste bevoksninger, selv om disse i dag er 30–40 år, og den overvejende del af hugsten vil da give tømmerdimensioner.

Konklusion

De stærke storme har berøvet skovene i Syd- og Midtsjælland samt Lolland-Falster den reserve, der fandtes af ældre granbevoksninger, således at de ældste bevoksninger nu på mange steder kun er 30–40 år. Det ville derfor være en tiltalende tanke nu at genopbygge skoven, således at man kunne arbejde med en omdriftsalder for gran på 45–50 år.

Dette vil imidlertid indebære, at nåletræsavværkerne ville komme til at savne betydelige mængder af nåletræ til tømmereskæringen, og selv om der findes en ret stor overkapacitet af nåletræsavværker idag, må det være i skovens interesse at opretholde en god og moderne savværksindustri.

Det skal derfor fra Dansk Skovforenings Handelsudvalg henstilles, at man på skovejendommene prøver på at komme savværkerne i møde, selv om de største og bedste kvaliteter må søges uden for privatskovene (i Nordsjælland). Dertil kommer, at privat-

skovene under de nuværende stramme økonomiske forhold må indstille sig på at arbejde med en mindre stående vedmasse og kortere omdriftsalder end før stormen i 1967/68.

Det kan derfor tilrådes at prøve såvel en tidligere benyttet som en ny metode ved tyndingshugsterne for at fremskaffe træ af tømmerdimensioner.

I dag kan tømmertræ fremskaffes ved hugst fra toppen. Om få år kan man have forceret produktionen af tømmer frem på et tidligt tidspunkt ved en stærk stamtalsreduktion ned til 1000–1200 træer pr. ha ved en alder på 30 år svarende til D- og D-B-hugsterne jvfr. H. Bryndum: Rødgranhugstforsøget i Sofie Amaliegård Skov. DST 1969.

Ved disse metoder vil man for skovene kunne opnå et bedre økonomisk resultat samtidig med, at man fremskaffer nødvendigt træ til vore nåletræsavværker, således at man om 10 år, når den større hugst af nåletræ sætter ind, har en tidssvarende savværksindustri, der kan aftage, bearbejde og afsætte skovens produktion af nåletræ.

Dansk Skovforenings konsulenter påtager sig gerne at vejlede i og tilrettelægge indføringen af de nye hugstformer.

Litteraturliste

1. E. Tolstrup: *Hugstprognose for Danmarks Skove. Duplikeret 1969.*
2. *Danmarks Statistik: Landbrugsstatistik. 1965–69.*
3. *Danmarks Statistik: Skove og plantager 1965.*
4. Fl. Juncker: *Gennemhugning af unge granbevoksninger. DST 1931.*
5. C. M. Møller og E. Holmsgaard: *Stærk hugst, svag hugst og hugst fra toppen. DST 1947.*

6. C. M. Møller: *Vore Skovtræarter 1965, side 479.*

7. H. Bryndum: *Rødgranhugstforsøget i Sofie Amaliegård skov. DST 1969.*

E. Tolstrup

25.000 m³ stormfældet træ

De sidste mindelser fra de hårde storme i 1967 er nu ved at være forsvundet. Det meste af stormfaldstræet er forlængst sendt til savværkerne og opskåret.

Iflg. Lolland-Falsters Folketidende, 24. febr. 1971 oplyser direktør, godsejer N. Wilhjelm, Junckers savværk, at »for vort vedkommende forventer vi endnu ca. 25.000 m³ stormfældet træ til opskæring. Vi regner med i løbet af foråret at have modtaget og opskåret disse mængder træ«.

På spørgsmålet om man høstede gode erfaringer med hensyn til det træ, der ved opbevaringen har været under stadig oversprøjtning af vand, svarede direktør Wilhjelm: »Ja, så absolut. Størst udslag gav det sig i det træ, der hele tiden havde været under vand i søer og lignende. Her var kvaliteten upåklagelig, men også træ, der havde været under konstant overrisling var af ret god kvalitet. Derimod var det så som så med det stormfældede træ, der havde fået lov at ligge i skovene, uden at der var gjort noget for opbevaringsmulighederne.

P. H.

Skov-børnehaver

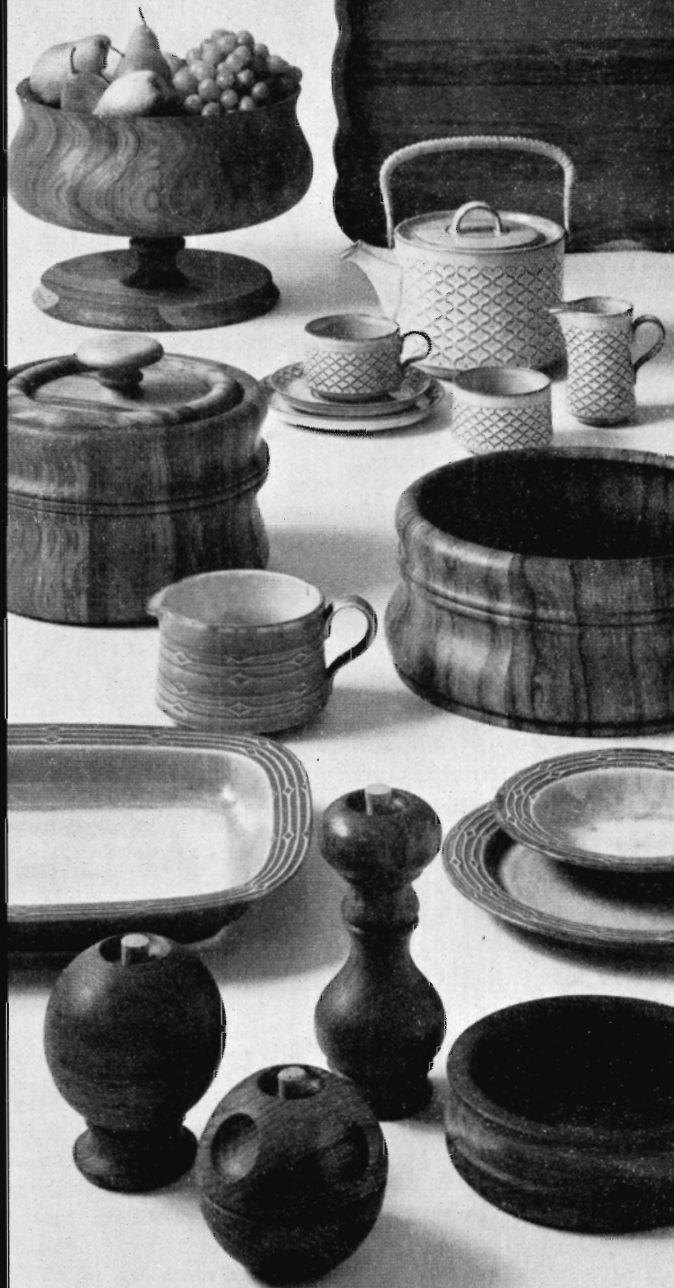
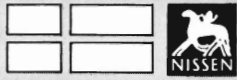
I maj måned aflagde Mrs. Joan L. Covan, lærerinde i Vermont, USA, direktoratet og Københavns distrikt besøg for at erfare, om skov-børnehaver og afmærkede pladser i skoven til løbende naturstudier for skoleklasser (botanik, zoologi, arkæologi m. m.) var ideer, man kunne overføre til USA. Mrs. Covan, som er gift med en forstmand, vil nu prøve at realisere noget lignende i sit hjemland.

– Statsskoveposten

Nyt papir i Japan

Man har i Japan udviklet en ny papirsart, der fremstilles til konkurrencedygtige priser. Papiret består af en blanding af cellulose og en speciel harpiks. Papirets egenskaber bevirker, at det kan anvendes inden for andre industrielle områder, f. eks. til elektriske apparaturer, maskiner, boligudstyr m. m.

– Skovbrugstidende



Foruden brugskunst
laver vi stadigvæk masser af tønder,
og til dette formål
har vi brug for store mængder af bøgetræ,
især stavkævler

NISSEN 

RICHARD NISSEN - 8870 LANGAA
TLF. 06-461333

Udnævnelser

Hofjægermester *K. J. L. lensgreve Holstein* til Ledreborg er fra 11. marts 1971 at regne udnævnt til kammerherre.

C. D. F. F. greve Reventlow til Aggerup er fra 11. marts 1971 at regne udnævnt til hofjægermester.

Jubilæum

Skovrider *Poul Qvistgaard* har den 1. maj d. å. været skovrider for Wedellsborg og Frederiksgave skovdistrikt i 25 år.

Dødsfald

Skovrider *Lorents Vald. Krarup*, tidl. Bidstrup skovdistrikt, er afgået ved døden i en alder af 79 år.

Skovrider *Carl F. Jensen* er afgået ved døden i en alder af 81 år. Skovrider *C. F. Jensen*, som var forstkandidat fra 1914, var fhv. skovrider for Hedeselskabets 9. plantagedistrikt.

Kammerherre, overførster *O. Fabricius*, fhv. overførster ved Vallø adelige stift, er afgået ved døden i en alder af 83 år. Der vil komme en nekrolog over overførsteren i Dansk Skovfornings Tidsskrift.

Gæsteforelæsninger

Professor i virkeslære ved Skogshögskolan i Stockholm, *Per Nylander*, vil den 18. maj holde to forelæsninger ved Skovbrugsinstituttet:

Kl. 11,15: Mätning av virke genom vägning.

Kl. 13,30: Utviklingstendenser hos skogsindustrin i Sverige.

Begge forelæsninger afholdes i aud. IX (indkørsel fra Bülowvej 13 eller fra Thorvaldsensvej 51).

Alle er velkomne.

Rationel anvendelse af traktorens trækraft

Af Henning Madsen

Artiklens formål er at give en forståelse af traktordrivhjulenes betydning for anvendelse af landbrugstraktoren i skovbruget og de meget store variationer, som forskellige valg af hjul, hjuludrustning og dæk indebærer.

Drivhjulene er det sidste og væsentligste led i kraftoverføringen fra motoren til marken. Medens vi ret let kan beskrive hjulene, hvad den tekniske opbygning angår, er det betydelig vanskeligere at gøre rede for de kræfter, der opstår mellem hjul og mark. Det må også ses som årsagen til, at området er så ringe beskrevet i faglitteraturen. Da problemerne øver stor indflydelse på økonomien ved anvendelse af mekanisk trækraft, bør det behandles ret indgående, såvel i egentlig undervisning som i faglitteraturen.

Vi skelner mellem styrehjul og drivhjul. Normalt er styrehjulene på den forhjulsstyrede traktor væsentlig mindre end drivhjulene alene for at opnå en lille venderadius. Krav til de styrende egenskaber er normalt tilgode, når der statisk hviler ca. 20 % af traktorens egenvægt på de styrende hjul. Drivhjulene har langt større betydning for traktorens anvendelighed. På den moderne landbrugstraktor, der skal anvendes i skovbruget, begrænses traktorens trækkevne af drivhjulenes manglende hjulgreb på grund af utilstrækkelig egenvægt, mindre egnet dæk- og hjuludrustning og kun i høje gear af manglende motoreffekt.

I det følgende vil blive omtalt forskellige metoder til forøgelse af traktorens trækkevne under forskellige terrænforhold.

Først skal dog kort omtales nogle få af de terminologier, der anvendes i kraftlærens tekniske sprog. Rullemodstand og hjulslip er begreber, der har betydning for traktorens trækkevne, og som man gennem hensigtsmæssig valg af egenvægt, dæk- og hjuludrustning kan påvirke i gunstig retning.

Rullemodstand (Rullemodstandskoefficient)

Rullemodstanden er den kraft hidrørende fra underlaget, som hjulet skal

overvinde for at rulle. Rullemodstanden angives i kg, og sættes den i forhold til traktorvægten, fås rullemodstandskoefficienten, der varierer fra 2 til 25 %, mindst på fast vej. Vejer en traktor f. eks. 3000 kg, og er rullemodstandskoefficienten 10 %, nedsættes trækraften således – alt andet lige – med 300 kg. Lader vi rullemodstanden indgå sammen med andre størrelser i kraftberegningerne, er det praktisk at udtrykke det som en koefficient.

$$\rho = \frac{T}{G} = \frac{\text{rullemodstanden}}{\text{hjulvægten}}$$

$$\text{Eks. viser } \frac{300}{3000} = 0,10$$

Rullemodstandens størrelse afhænger blandt andet af:

1. Hjul diameteren, således at større hjul giver mindre rullemodstand.
2. Dækkets lufttryk, således at mindre lufttryk ved kørsel på fast vej giver større rullemodstand, medens man ved kørsel i terræn får mindre rullemodstand (mindre tryk pr. cm²).
3. Dæktypen, idet radiadæk giver mindre rullemodstand end diagonaldæk.
4. Dækbredden, således at bredere dæk vil forøge rullemodstanden ved kørsel på fast vej, medens man ved kørsel i blødt terræn vil få en mindre rullemodstand.
5. Hjultrykket, idet større hjultryk vil forøge rullemodstanden.

Hjulslip (Hjulslipp procent)

Hjulslip opstår, når drivhjulene ikke formår at drive traktoren frem med den til hjulomkredsen svarende vejlængde. Hjulslippet angives i procent. Således er hjulslippet, når traktoren står stille med roterende hjul 100 %. For små værdier af hjulslip, 0–25 %, stiger trækraften proportionalt med hjulslippet. Herudover sker der kun en svag stigning af trækraften afhængig af underlagets beskaffenhed.

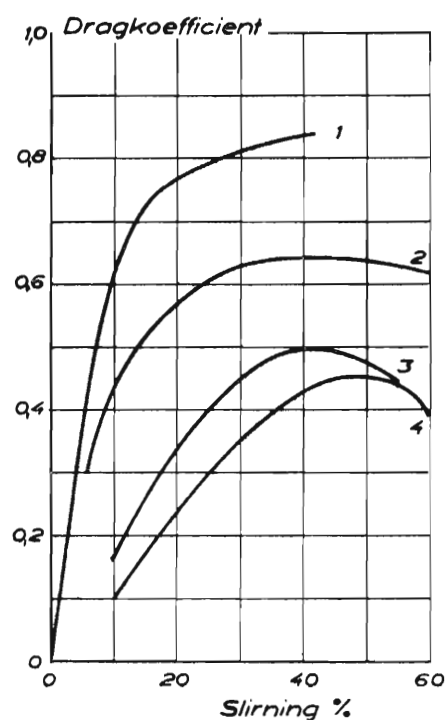
Fig. 1 viser, at trækkeffekten indtil en

bestemt grænse forøges ved øget hjulslip. Der opstår altid et vist hjulslip under kørsel.

Hjulslippets størrelse afhænger blandt andet af:

1. Hjul diameteren, idet større hjul diameter giver mindre hjulslip.
2. Hjultrykket, således at større hjultryk giver mindre hjulslip.
3. Dækbredden, idet bredere dæk giver mindre hjulslip.
4. Kørehastigheden, således at jævn kørehastighed giver mindre hjulslip.
5. Dækkets mønstring og udrustning.

Fig. 1



Grafisk opstilling over sammenhængen mellem hjulgrebskoefficient og hjulslip i % under varierende kørselsbetingelser:

1) betonvej, 2) tør og fast mark, 3) og 4) fugtig mere eller mindre spordannende underlag.

Bemærk at indtil den praktiske slipstørrelse ca. 25 % er trækraft og hjulslip ligefrem proportionale, først ved væsentlig højere hjulslip flader kurven ud. Populært sagt er der kun en lille rest af stigning i kurverne (mere trækraft) til højre for ca. 25 %, altså farligt område.

Det ses af figuren, at det derfor er uhenigtsmæssigt ved slæbeopgaver at køre med mere end ca. 25 % hjulslip (kan normalt reguleres gennem udvekslingsforholdet – gear), da marginen til fastkøring (100 % hjulslip) ved et evt. stigende behov for træk krogseffekt, er for ringe.

Husk der vil altid kunne opstå et stigende trækbehov i form af blød bund, stigning o.s.v.

Hjulgreb (Hjulgrebskoefficient)

Trækraften er den »nyttige« kraft, som traktoren formår at overføre til redskabet eller byrden via hjulets greb i markoverfladen.

Trækraften betegnes ofte trækkrogs-effekt, symbolet i kraftformler vil normalt være N_{tr} . Trækraften vil ofte af praktiske beregningsgrunde sættes i relation til den vægt, som hviler på hjulene. Derved fås begrebet hjulgrebskoefficient, der ganske simpelt udtrykkes:

$$\text{hjulgrebskoefficienten} = \frac{\text{trækraften}}{\text{vægten på trækjulene}}$$

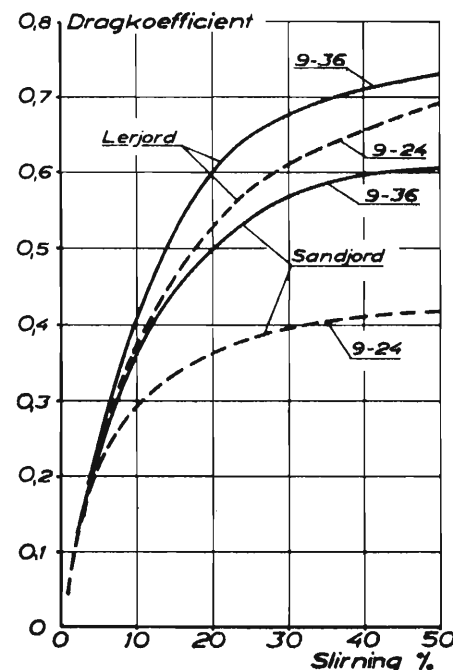
Hjulgrebskoefficienten kan svinge fra 0,9 under de gunstigste forhold på asfalt og betonunderlag til meget lave værdier. På spordannende mark nås sjældent mere end 0,5. Skal man beregne helt korrekt, skal man dog huske først at fradrage forhjulenes rullemodstand, idet værdierne kun gælder for drivhjulene.

Er hjulgrebskoefficienten f. eks. 0,5 betyder det altså, at trækraften er 50 % af belastningen. Hjulgrebskoefficienten vil afhænge af underlaget, af hjulslipprocenten og af hjulets dimensioner, konstruktion og lufttryk. Ved en hjulslipprocent på f. eks. 15, vil hjulgrebskoefficienten variere mellem 0,50 og 0,75 og på tør fast lerjord og

på lerblandet spordannende sandjord mellem 0,25 og 0,5 og være under 0,25 på fugtig ler eller løs sand. Med samme slipprocent (15 %) vil hjulgrebskoefficienten for gummihjul med kæder variere fra 0,2 på isglat vej til 0,45 på sneglat vej.

Se i øvrigt fig. 1.

Fig. 2



Figuren viser hjulgrebskoefficienten i sammenhæng med slip ved forskellige hjuldiametre på henholdsvis ler- og sandjord. Der er anvendt et ensartet overtryk i drivhjulet på 0,8 kg/cm² – ca. 12 p.s.i.

Metoder til forøgelse af traktorens egenvægt

Øges belastningen på traktorens drivende hjul, stiger traktorens trækbevne på fast bund omtrent proportionalt med vægtforøgelsen.

Dette forhold gør, at vi ønsker – dog under hensyn til traktorens længdestabilitet – at overføre så meget vægt som muligt til de drivende hjul.

Hjulenes bæreevne (Dækkets bæreevne)

For at opnå en tilstrækkelig trækkrogs-effekt må drivhjulene normalt belastes stærkt, idet drivhjulenes anlægstryk begrænser trækbevnen i de lave gear.

Overbelastning af dækket og fejlagtigt lufttryk reducerer brugstiden betydeligt. En konstant overbelastning på 40 % reducerer brugstiden til det halve. Ved 40 % for lavt tryk reduceres brugstiden med 40 %. For højt tryk vil også reducere brugstiden.

Da dækprisen udgør en meget stor del af anskaffelsesprisen (op til 35 %) og normalt er den vedligeholdelsesmæssige største post, er belastningsforholdene væsentlige at tage i betragtning. I instruktionsbøgerne findes de korrekte lufttryk opgivet for de forskellige arbejder. Lufttrykket angives i kp/cm² eller psi (lbs/sqin) eller pounds pr. square inches. 14 psi = 1 kp/cm².

Arbejder traktoren i kohæsionsjorder (f. eks. ler med stor klæbrighed) må lufttrykket sænkes mest muligt for at væggene i dækket skal være i bevægelse og holde dækket fri for jord.

Ved pløjning eller andre arbejder, hvor et hjul skal belastes særlig meget og dermed skal overføre en stor andel af hjulgrebet, skal dette hjul – furehjulet – have højere lufttryk.

Ved brug af frontlæsser vil det være rigtigt at øge trykket i forhjulene. Det bør også nævnes, at dækkets bæreevne er afhængig af såvel dimension som lagklasse (antal kordlag) samt, hvad der endnu ikke er nævnt, også afhængig af lufttryk og kørehastighed. Med stigende kørehastighed vil bæreevnen falde. F. eks. ved kørsel på jord med hastigheder under 10 km/t vil belastningstabellernes opgivelser kunne øges med 20 %.



Landbrugstraktoren vil endnu i en del år udgøre en væsentlig part af skovbrugets kraftmaskiner. Variationerne i dens virkningsgrad og hele udnyttelse skyldes som regel manglende hjulgreb på grund af utilstrækkelig vægt på drivhjulene, mindre egnede dæk- og hjuludrustning og manglende kendskab til disse forhold. Billedet viser en landbrugstraktor udstyret som udslebningstraktor med stærk hensyntagen til hjul- og dækudstyret, traktorens afskærmning, længdestabilitet og trækkrogs-effekt ved anvendelse af variable frontvægte m.v.

Valg af hjulstørrelse, dæktype og lufttryk

Valg af hjulstørrelse, dæktype og lufttryk til drivhjulene må rette sig efter de terrænforhold, hvorunder traktoren skal arbejde.

Vådt ler (kohæsionsjord) har ringe bæreevne og kan ved tryk alene ikke overføre trækkræfter, hjulet »fedter«, hvorfor et dæk med stor diameter og bredde, åbent mønster og høje ribber er bedst egnet, f. eks. 14/34" eller 15/30", fordi man herved får et stort kontaktareal og lille rullemodstand. Disse store dæk giver endvidere gode muligheder for at variere lufttrykket og dermed kontaktarealet, da de har stor bæreevne.

Sandjord (friktionsjord) kan, når den er tør og uden sammenhængskraft, næsten ikke overføre forskydningskræfter, hvorved hjul med højribbede dæk får en tydelig gravende tendens. Den samme gravetendens opstår med hjulbandager. På sandjord er et dæk med tæt mønster samt stor bredde og diameter mest egnet.

Ved kørsel *på vej* er dæk med tæt mønster og lille bredde at foretrække.

Lufttrykket er en afgørende faktor for dækkets levetid. For høje tryk giver større mekaniske påvirkninger fra sten, grene m. m. samt et stort slid på slidbanens midte ved kørsel på vej. Omvendt vil for lavt lufttryk give slid på dækkets sider, opvarmning af dækket samt fare for forskydning mellem dæk og fælg, ventilafrivning m. m.

For traktorer, der skal arbejde på varierende jordbund året igennem, vil et dæk med åbent mønster og bredere ribber mod slidbanens midte give det bedste resultat.

Til nærmere undersøgelse af de faktorer der indvirker på overførsel af hjulkræfter til trækrogseffekt, traktordrivhjulets virkningsgrad m. v. har Skovskolen i samarbejde med Jordbrugsteknisk Institut udstyret en traktor med svagstrømselektronisk måleudstyr, der muliggør aflæsning af en række værdier, f. eks. trækrogseffekt, vægtfordeling til for- og bagaksel og dermed muligheder for beregning af længdestabilitet, hjulslip, byrdens friktionskoefficient ved varierende koblingsmetoder m. m. m. Herved kan det mest hensigtsmæssige udstyr, slæbe-

metode o.s.v. lettere fastlægges. Resultatet af disse undersøgelser vil fremkomme senere.

Det er ikke muligt i en enkelt artikel at behandle emnet traktorhjul og -dækudstyr tilstrækkelig grundigt. Formålet har været kort at påpege nogle af de væsentligste forhold. Den mere interesserede læser må henvises til den begrænsede faglitteratur om dette emne, spec. Landbohøjskolens og Skovskolens lærebøger og kompendier.

Henning Madsen

Fremstilling af kort (en gang til)

Der har i SKOVEN i 1970 været skrevet en hel del om fremstilling og revision af skovkort.

En, endog meget billig, løsning har ikke været nævnt.

Dansk Orienteringsforbund nedsatte for nogle år siden et korttegningsudvalg. Formålet var at få lavet bedre, d.v.s. mere detaljerede, kort over de områder, hvor der blev afholdt konkurrencer.

Der ligger en oplagt mulighed i at anvende disse kort som grundlag for skovkort. De er lavet med stor nøjagtighed (grundlaget er oftest luftbillede og gamle skovkort). Detailniveauet er faste slæbespor og markante bevoksningegrænser. D.v.s., at de skovdistrikter, der altid bruger spor og lignende som litragrænser, vil kunne bruge orienteringskortet direkte uden korttegningsarbejde i marken. Kortene er forsynede med højdekurver og 3 mosekategorier (tør, våd og ufremkommelig), d.v.s. indlæggelse af nye spor og veje bliver nemt.

Indhegnede kulturer er markeret specielt.

Der må kunne etableres et samarbejde enten på lokalt plan eller gennem skovforeningerne, således at skovdistrikter, hvor der regelmæssigt afholdes orienteringsløb, får deres kort holdt ved lige af Orienteringsforbundet.

Chr. Als

Erstatninger ved ekspropriation

Af fortjeneste ved afhændelse af fast ejendom betales normalt særlig indkomstskat. Bestemmelserne om særlig indkomstskat kommer til anvendelse ikke blot ved egentlig salg, men også ved mageskifte og overdragelse som gave eller arveforskjud (jfr. lovens par. 4, stk. 2).

Fortjeneste, der er indvundet ved modtagelse af erstatnings- eller forsikringssummer i anledning af en indtruffen skade i anledning af ekspropriation eller i henhold til kendelser om natur- eller bygningsfredning skal ikke medregnes ved opgørelsen af særlig indkomst, jfr. lovens paragraf 2B, der blev vedtaget i december 1968. Det er en betingelse for fritagelse i medfør af denne bestemmelse, at der foreligger en egentlig kendelse om ekspropriation eller fredning, således som det fremgår af skattedepartementets cirkulære af 10. januar 1969.

Ligningsmyndighederne er af den opfattelse, at erstatninger ydet i henhold til byplanlovens paragraf 14 eller i medfør af paragrafferne 37 og 46 i lov om bestyrelse af offentlige veje (om afståelse til vejmyndighederne af afskårne arealer) ikke kan betragtes som ekspropriationserstatning, og herefter skal en eventuel konstateret fortjeneste medregnes til den særlige indkomst.

Ekspropriationer sker i reglen ved statens anlæg af veje, jernbaner m. m. samt ved amternes anlæg af hovedlandeveje, medens man i andre tilfælde søger at gennemføre anlægget ved forhandling f. eks. ved anlæg af stærkstrømsledninger, sportspladser m. m., hvor man søger en forligsmæssig ordning.

Med den forskelsbehandling, der skattemæssigt findes mellem afståelsesløb som følge af ekspropriation og ved forhandling eller forlig, vil det være nødvendigt at undersøge, om man ved benyttelse af reglerne om særlig indkomst slipper for beskatning eller står sig ved at forlange ekspropriation.

E. T.

Kondi-rute

I det dejlige og kuperede terræn i Egebjergene, Hareskoven, er der blevet åbnet en kondi-rute på 1,4 km's længde og med 21 forhindringer.



Det er lige, hvad stressede nutidsmennesker med konditionsbehov har brug for. Skovfoged H. Jønsson og Bjørn Døssing har æren for initiativet, og det blev selveste skovdirektør H. Frølund, der indviede banen ved at klippe en startsnor af tørre kaprifolieranker over, efter at skovrider E. Laumann-Jørgensen havde budt velkommen.

De 21 forhindringer består af kævlebunker, hække, bomme til armgang, en musetrappe, plankeværker, springgrave, stiger, balancebomme og meget andet. Man kan jo selv vælge sine forhindringer. Er man i god form, kan man tage dem allesammen, og hører man til de mere satte, kan man lade de sværeste udgå og alligevel få en god og konditionsfremmende tur ud af det.

Forhindringerne er anbragt og opbygget sådan at de falder godt ind i skov-

miljøet og bestemt ikke virker skæmmende.



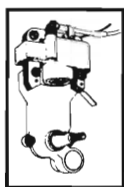
Vi bringer et par billeder fra den nye og spændende kondi-bane.



undervandssav?

Nej, men en prøve som viser, at PARTNER's nye Tyristorystem er helt ufølsomt overfor vand

Almindeligt tændsystem
Som de fleste skovarbejdere ved, kan forstyrrelser opstå i et tændsystem med platiner specielt om vinteren, hvor motorvarmen og lav lufttemperatur bevirker, at der kan dannes kondens i området omkring platinerne.



PARTNER's Tyristorystem
PARTNER's nye tændsystem er uden platiner. Hele systemet ligger indkapslet i en enhed, som er fuldstændig ufølsom overfor fugt og forurening. Det nye tændsystem har konstant tændingsindstilling.

PARTNER R18T

verdens eneste motorsav med opvarmede håndtag, ny tyristorystem fremstillet af Skandinaviens største specialfabrik for motorsave.

Forhandlere:

JYLLAND

Per Jørgensen, Kongensgade 2, Norresundby. Tlf. (08) 17 27 33.

Smedegades Motorværksted, Ringkøbing. Tlf. (07) 32 09 92.

Randers værktøjsmagasin, Randers. Tlf. (06) 42 17 77.

Horsens Værktøjsmagasin, Hede Nielsensvej 2, Horsens. Tlf. (05) 62 62 11.

Silkeborg Motorcentrum, v Bent A. Christiansen, Chr. VIII's vej 17, 8600 Silkeborg

Tlf. (06) 82 04 17

Mikkels Autoværksted, Nr. Torv 2, Vejle. Tlf. (05) 82 12 12.

Fa. Lorentz Hansen jun., Åbenrå. Tlf. (046) 2 21 38.

FYN

Motorcentret I/S, Kværndrup. Tlf. (09) 27 10 12.

LOLLAND & FALSTER

Fa. R. Jessens Eftf., Nykøbing F. Tlf. (03) 85 00 11.

BORNHOLM

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

SJÆLLAND

Roskilde Værktøjsmagasin, Sdr. Ringvej 24, Roskilde. Tlf. (03) 35 54 75.

Fa. L. Ulrich's Isenkramforretning, Slagelse. Tlf. (03) 52 00 01.

Vepav/Johs. Larsen, Toksværd pr. Holme-Olstrup. Tlf. (03) 74 72 82.

Sv. Aa. Petersen, Jortløse pr. Svebølle. Tlf. (03) 49 47 3.

Mekaniker Kaj Nielsen, Gadevang, Hillerød. Tlf. (03) 26 69 62.

Fa. Johs. Fog, Hovedgaden 45, Lyngby. Tlf. (01) 87 10 01.

KØBENHAVN

Forst & Jagtthuset, Gl. Kongevej 119, V. Tlf. (01) 21 30 30.

Hjelm Bang A/S, Islevaldvej 65, Rødovre. Tlf. (01) 94 13 33.

Stormfaldene i 1967 og 1968

I forbindelse med udarbejdelsen af »Hugstprognose for Danmarks skove 1965–75« blev der i 1969 indkaldt oplysninger om stormfaldene i 1967 og 1968 omfattende: Stormfald i m³,

stormfaldsareal ha og fordelingen af stormfaldsarealet til aldersklasser. Resultatet heraf er sammenstillet i nedenstående tabel.

Tabel 1 Stormfald 1967 og 1968

	Stormfald 1000 m ³			Stormfald ha				
	Løvtræ	Nåletræ	Ialt	Bøg	Eg	A.løv.	Nål	Ialt
Sjælland	664	642	1306	2088	74	51	2140	4353
Lolland-Falster	240	151	391	751	45	4	503	1303
Bornholm	50	105	155	125	25	17	350	517
Fyn	308	200	508	989	19	19	667	1694
Sønderjylland	57	217	274	186	4	–	723	913
Øvrige Jylland	–	54	54	–	–	–	–	–
Ialt	1319	1369	2688	4139	167	91	4383	8780

Fordelingen til aldersklasser er for hele landet opgjort til:

Bøg	Stormfald		Nåletræ	Stormfald	
41– 60 år	180 ha	4 %	0–20 år	200 ha	4 %
61– 80 år	1022 ha	25 %	21–30 år	261 ha	6 %
81–100 år	1198 ha	29 %	31–40 år	908 ha	21 %
101–120 år	719 ha	17 %	41–50 år	1366 ha	31 %
ov. 120 år	1020 ha	25 %	51–60 år	745 ha	17 %
			ov. 60 år	903 ha	21 %
	4139 ha	100 %		4383 ha	100 %

Stormfaldene i 1967 var næsten udelukkende i den sydlige del af landet, syd for hovedvej nr. 1, medens stormfaldet i januar 1968 skete særligt i Nordøst- og Vestsjælland.

Det særlige ved stormfaldene i 1967 og 1968 var, at de såvel for vedmasse som for areal fordelte sig med halvdelen til løvtræ og halvdelen til nåletræ, samt at stormfaldet ikke alene ramte de ældre bevoksninger, men strakte sig langt ned i de mellemaldrende og unge bevoksninger, således som det fremgår af fordelingen af stormfaldsarealet til aldersklasser.

Opgørelse af stormfald i nåletræ efter hugststatistik

En sammenstilling af hugsten i nåletræ for årene 1965/66 – 69/70 kan give en grov kontrol på stormfaldets størrelse. Man går ud fra, at det, hugsten i 1966/67 er større end hugsten i 1965/66, er stormfald, og at hele hugsten i 1967/68 og 1968/69 er stormfald, idet der regnes med, at hugsten i det nordlige Sjælland i disse 2 år opvejes af, at der ikke medregnes noget af hugsten i 1969/70.

Tabel 2 Hugst af nåletræ 1965/66–69/70

1000 m ³	Sjælland Lolland-Falster			Bornholm			Fyn			Jylland			Øerne			Ialt		
	Sum	Tøm-mer	%	Sum	Tøm-mer	%	Sum	Tøm-mer	%	Sum	Tøm-mer	%	Sum	Tøm-mer	%	Sum	Tøm-mer	%
1965/66	239	148	62	35	17	50	67	49	72	341	214	63	662	391	59	1003	605	60
1966/67	310	211	68	35	15	43	90	67	75	435	293	67	730	440	60	1165	733	63
1967/68	473	343	73	79	50	63	148	120	81	700	513	73	733	444	59	1433	956	67
1968/69	515	334	65	53	30	57	129	96	75	697	460	66	691	433	63	1388	893	64
1969/70	331	171	52	40	15	37	94	59	63	465	245	53	797	477	60	1262	723	56

Stormfaldet 1967–68 kan tilnærmet opgøres som

$$\text{Hugst (1966/67} \div \text{1965/66)} + \text{1967/68} + \text{1968/69}$$

Stormfald	1070	130	300	1500	S 330	1900
					N 70	

Herefter skulle stormfaldene i 1967/68 for nåletræ have omfattet ca. 1,9 mill. m³ altså ca. 500.000 m³ mere end efter opgørelsen fra 1969. Der må dog tages store forbehold for nøjagtigheden ved denne opgørelsesmetode. Et stormfald på 1,9 mill m³ for nåletræ vil svare til et areal på 6000–7000 ha.

E. Tolstrup

Smed affald i skoven – fik 200 kroner i bøde

En husmoder fra Holbæks opland måtte forleden erkende, at det kan blive dyrt, hvis man forurener naturen. Hun måtte vedtage en bøde på 200 kroner – for at have kastet to plasticposer med affald i en af omegnens skove. Hun erkendte sin brøde, men fandt, at bøden var for stor.

– Er det ikke lovlig mange penge for sådan en lille forseelse, spurgte hun dommerfuldmægtig Jørgensen, der replicerede:

– Nej. – De ved jo udmærket, at man ikke må tilsmudse naturen . . .

Husmoderen skulle af med affaldet og var kørt til skoven med de to fyldte plasticposer. Det havde oprindeligt været hendes mening at grave poserne ned, men da det var væmmeligt regnvejr, opgav hun dette – og smed bare poserne på skovbunden, hvorefter hun uset forlod stedet.

En skovfoged afslørede hende imidlertid. Han fandt poserne og undersøgte deres indhold. På et par kuverter og regninger stod husmoderens adresse tydeligt. Derefter blev der indgivet politianmeldelse, og sagen sluttede i Holbæk ret, hvor hun vedtog bøden på de 200 kr.

Dommen kan iøvrigt nok vække andre natur-forurenere til eftertanke – ikke?

Holbæk Amts Venstreblad

NOTER

Krak har udsendt 1971 årgangen (den 24.) af »Større gårde og skove«. Denne uundværlige bog, som giver så fortræffelige oplysninger, og som man så hyppigt har brug for. Fortegnelsen over gårde og skove omfatter ca. 3100 ejendomme, og da der både findes en alfabetisk liste og et amtsregister foruden personregisteret er »Større gårde og skove« et nyttigt og praktisk stykke værktøj.

Eksport af træ til Vesttyskland 1968–70

I Holz-Zentralblatt 1971 nr. 25 er oplyst følgende tal for import fra Danmark samt procentandelen af den samlede import:

		1968		1969		1970	
		Mængde	%	Mængde	%	Mængde	%
Nål Tømmer	m ³	50.000	15	125.000	27	46.000	10
– Grubetræ	m ³	4.000	3	2.700	1,6	2.600	1,5
– Opskåret	m ³	12.300	0,4	15.500	0,5	16.000	0,4
Løvtræ Opskåret	m ³	700	0,3	1.100	0,4	1.900	0,5
Cellulose- og spånpladetræ							
– Nådeletræ	rm	40.000	7	116.000	11	103.000	8
– Løvtræ	rm	1.600	0,3	26.000	3	59.000	5

Spånpladetræ til England

»Timber« af 27/2 1971 oplyser, at der i 1970 er importeret 8857 t spånpladetræ fra Danmark til en værdi af 434.000 £ (49 £ pr. t), hvilket er en nedgang på 2 % og 9 % fra 1969. E. T.

Ege-auktion i Slesvig-Holsten

Den 20. januar 1970 afholdtes ved Eutin en auktion over egekævler fra 8 private skovdistrikter. Der var kommet 40 købere og udover de lokale fandtes interesserede fra Niedersachsen og Nordrhein-Westfalen.

Der blev udbudt i alt 688 m³ egekævler, 454 m³ askekævler og 30 m³ ahornkævler. Interessen for egetræet var stor, og der opnåedes gennemgående priser, der lå lidt over vurderingen.

Priserne er refereret i Messzahlpunkten (se næste spalte), som vi derfor har omregnet til DM.

Egekævler, pris pr. m ³					
Midtediameter uden bark		30–39 cm	40–49 cm	50–59 cm	ov. 59 cm
MZ Eg. kl. B.	DM	90	145	180	200
Klasse A.	MZ		140	140	150
	DM		203	252	300
Klasse B.	MZ	110	110	100	100
	DM	99	160	180	200
Klasse C.	MZ	75	60	50	50
	DM	68	87	90	100

For ege-delfiner opnåedes 420 DM pr. m³, og gennemsnitsprisen for hele auktionen blev på 197 DM pr. m³, hvilket lå 27 DM over priserne ved den tilsvarende auktion i 1970.

For ask havde prisforventningerne været lovligt høje. Der opnåedes priser for kl. B. svarende til 110–120 MZ,

hvilket for B.3. fra 30–39 cm på midten vil sige 110–120 DM pr. m³ med bark og for C.3. MZ 60–75 svarende til 60–75 DM pr. m³.

For ahorn solgtes et parti med såvel A som B og C kævler, og der opnåedes her en gennemsnitspris på 160 DM pr. m³. E. T.

Udstilling i Canada

I dagene 22.-23.-24. sept. 1971 afholdes i Ottawa, Canada en »Forest Industries Equipment Exhibition«.

200 udstillere fremviser det nyeste vedr. traktorer, flishugningsmaskiner, afbarkningsmaskiner, kævlekraner, kædesave, trucks, vejbygningsmaskiner m. m.

Interesserede kan få nærmere informationer om udstillingen ved henvendelse til:

*Forest Industries Equipment Exhibition,
P.O. Box 1010
Station B
Toronto 2B, Canada.*

P. H.

Messzahlen MZ

I SKOVEN-NYT marts 1971 nr. 3.a. er anført nogle prisoplysninger fra Slesvig-Holsten på grundlag af de i de tyske markedsberetninger oplyste MZ % (Messzahlen %).

Disse MZ % har længe været brugt i Tyskland, for at kunne udtrykke det gennemsnitlige prisleje i eet tal, i stedet for at skulle oplyse priserne for de forskellige dimensionsklasser.

Der er opstillet en serie MZ for de forskellige træarter, og dimensionsklasser og MZ % beregnes derefter som den opnåede salgspris i % af MZ. Disse MZ % for de forskellige grupper kan derefter sammenfattes til en fælles MZ % med vægt efter mængderne i de forskellige klasser.

De oplyste priser for bestemte dimensioner er beregnet ud fra den oplyste MZ % og MZ for denne dimension. MZ-grundtallene gælder for kævler, tømmer (stammholz) kl. B pr. m³, målt uden bark, uafbarket og på skovningsplads.

MZ-grundtallene er for:

Klasse, under bark	Bøg	Eg	Gran
	DM	DM	DM
1 a (10–14 cm)	25	31	29
1 b (15–19 cm)	26	35	33
2 a (20–24 cm)	28	40	37
2 b (25–29 cm)	32	60	40
3 a (30–34 cm)	37	80	45
3 b (35–39 cm)	43	100	48
4 (40–49 cm)	50	145	50
5 (50–59 cm)	60	180	52
6 (over 59 cm)	70	200	54

E. T.

Skovplanter – haveplanter

alle arter

Vi sender Dem gerne prisliste og tilbud.

Hulkærhus planteskole

Telefon (06) 87 03 33 - Ans By

Alle kulturer er underkastet danske Planteskolers Sundhedskontrol og Herkomstkontrollen.

Meddelelse fra Kåningsudvalget

Kåning af frøavlsbevoksninger sker i første række med henblik på frøets anvendelse i Danmark, men i øvrigt i overensstemmelse med OECD's almindelige retningslinier for at fremskaffe frø med bedst mulige arvelige egenskaber.

Følgende forhold må tages i betragtning ved kåningerne:

De bevoksninger, der kåres, må kunne afgrænses klart og principielt være så store som muligt. Det er vigtigt, at de er isolerede på betryggende måde mod bestøvning udefra, f. eks. ved filtrering af fremmed pollen gennem bevoksninger eller randbælter af andre træer. O.E.C.D.-ordningen stiller de nedenfor anførte mindstekrav for kåning af frøavlsbevoksninger. Kåningsudvalget har anset det for ønskeligt at gøre nogle tilføjelser. Disse er i det følgende anført som: *Dansk tilføjelse*.

Kårede frøavlsbevoksninger (Selected Stands).

1. *Oprindelse*: Kårede frøavlsbevoksninger kan bestå af træer af lokal oprindelse eller af træer af fremmed oprindelse. Bevoksningerne skal have de nedenfor anførte egenskaber.
2. *Isolering*: Kårede frøavlsbevoksninger skal ligge i tilstrækkelig afstand fra mindreværdige bevoksninger af samme træart og fra bevoksninger med en nærbeslægtet art eller varietet, som kan krydses med træarten i den kårede bevoksning. Denne fordring er særlig vigtig, når bevoksninger af fremmed oprindelse omgiver bevoksninger af lokal oprindelse.
3. *Ensartethed*: Bevoksningerne må udvise en normal grad af variation med hensyn til morfologiske karakterer.
Dansk tilføjelse: Artsrenheden kontrolleres.
4. *Vedmasseproduktionens størrelse*: Vedmasseproduktionens størrelse er et væsentligt kriterium for godkendelse af frøavlsbevoksninger. Den må normalt ligge over et godtaget middeltal for produktionen under lignende økologiske forhold.
5. *Vedkvalitet*: Vedkvaliteten må tages i betragtning; i nogle tilfælde

kan den være et væsentligt kriterium.

Dansk tilføjelse: Fra dansk side må man foreløbig tage forbehold med hensyn til mere indgående undersøgelser af vedkvalitet, bl. a. på grund af mangel på laboratoriefaciliteter for sådanne undersøgelser.

6. *Form eller vækstform*: Træer i kårede frøavlsbevoksninger må vise særligt gode morfologiske træk. Det gælder især stammerethed, cirkulære stammetsversnit, fordelagtige grenkarakterer og en god naturlig oprensningsevne. Desuden må andelen af træer med tveger og vreden vækst være lav.
7. *Sundhed og resistens*: Træer i kårede frøavlsbevoksninger må i almindelighed være fri for angreb af skadelige organismer og vise resistens over for eventuelle ugunstige klima- og jordbundsforhold på voksestedet.
8. *Effektiv populationsstørrelse*: Kårede frøavlsbevoksninger må bestå af en eller flere grupper af træer med en god fordeling over arealet og i et fornødent antal til at sikre en tilstrækkelig gensidig bestøvning. For at undgå ugunstige indavlsaffekter skal kårede frøavlsbevoksninger bestå af et tilstrækkeligt antal individer på et givet areal.
9. *Alder og udvikling*: Kårede frøavlsbevoksninger skal bestå af træer af en sådan alder, højde eller i en sådan udvikling, at de ovenfor anførte kriterier kan bedømmes.
Dansk tilføjelse: Idet yngre, lovende bevoksninger dog bør anmeldes til erindring på et tidspunkt, hvor selektiv hugst endnu ikke i afgørende grad har ændret deres oprindelige type.
Dansk tilføjelse: Endvidere bør det være muligt at kåre en bevoksning, som – på grund af særlige forhold på en lokalitet – ikke med hensyn til fænotype opfylder O.E.C.D.-kravene, når det med rimelig sikkerhed vides, at den genotypisk er tilfredsstillende.

Fremgangsmåde ved kåning

Blanketter til anmeldelse af bevoksninger eller frøplantager, der ønskes kåret, rekvireres hos Kåningsudvalget (Springforbivej 4, 2930 Klampenborg)

og indsendes inden hvert års 1. januar for at kunne blive behandlet inden 1. september samme år. NB: For 1971 gælder, at blanketter indsendes inden 1. juni.

Anmelderen udfylder og underskriver 3 eksemplarer og sender to af disse til Kåningsudvalget, hvor det ene arkiveres, medens det andet sendes til udvalgets formand, der træffer aftale med udvalgets medlemmer om besigtigelse og underretter anmelderen om tidspunktet for denne. Ved kåning af frøplantager skal repræsentanten for Skovtræforædlingen ved Arboretet i Hørsholm deltage.

Kåres en bevoksning (eller en frøplantage), udfyldes en bedømmelsesblanket i to eksemplarer, der underskrives af de medlemmer af kåningsudvalget, der har deltaget i bedømmelsen. Det ene eksemplar tilgår formanden, det andet arkiveres hos Kåningsudvalget i Springforbi.

Formanden udfylder og underskriver en kåningsdeklaration i 3 eksemplarer, der alle tilsendes anmelderen til underskrift. Anmelderen beholder selv et eksemplar og sender de to øvrige til Kåningsudvalget, hvor et eksemplar arkiveres hos Herkomstkontrollen, medens det andet eksemplar tilsendes Kåningsudvalgets formand.

Når frøavleren underskriver en kåningsdeklaration, forpligter han sig til at overholde visse nærmere udformede krav vedrørende frøavlsbevoksningen såsom afmærkning af arealet og kontrol med frøindsamlingen. Han skal ved salg af frø fra kårede bevoksninger udstede oprindelsesbeviser på Herkomstkontrollens særlige formularer, alt i overensstemmelse med de givne regler, herunder afgiftsregler.

Nye kåninger

Det vil stadig være af største betydning for vort skovbrug at finde frem til de bedste avlsbevoksninger og at få dem kårede. Dels trænges der til fornyelse af de kårede bevoksninger, der blev stormfældede i de store storme i de senere år, og dels er mange af bevoksningerne, der blev kårede i de første årtier efter 1936, nu enten døde eller i opløsning, navnligt for nåletræernes vedkommende. Hertil kommer, at dansk tilslutning til OECD-ordningen og eventuel dansk tilslutning til Fællesmarkedet vil intensivere

ønsket om kåringer. Der er yderligere et udbredt ønske fra frøhandlere og planteskoleejere om en udvidet kåring. Kåringsudvalget henstiller derfor, at man har opmærksomheden henvendt på emner til kåring og derefter rekvirerer anmeldelsesblanketter hos Kåringsudvalget i Springforbi og indsender disse.

Det skal tilføjes, at man fortrinsvis er interesseret i at få frøbærende bevoksninger kårede, men at udvalget også gerne modtager oplysninger om yngre lovende bevoksninger, som eventuelt er egnede til en fremtidig kåring. Sådanne bevoksninger vil blive optaget på en »venteliste« og holdes under observation fra udvalgets side.

Til slut skal det meddeles, at kåringsudvalget har udarbejdet en ny ajourført kåringsfortegnelse – engelsksproget – der ventes færdig til udsendelse i løbet af nogle måneder.

Skovskolen i Nødebo

Skovskolen i Nødebo har udsendt en cirkulæreskrivelse til skovejere og skovdistrikter vedrørende Skovarbejderliniens kursusplan fra april 1971 til april 1972. Grundkursus på 4 ugers varighed er uændret, men skolen gør opmærksom på de korte repetitionskursus (1 uges varighed), idet der inden for de sidste år er kommet en del nye ting frem bl. a. afkvasningsteknik med motorsav.

Som noget nyt vil skolen, hvis der viser sig interesse derfor, arrangere et opmålings- og klassificeringskursus for skovarbejdere.

I perioden fra 26/4 til 22/5 1971 påtænker skovskolen at arrangere en demonstrationsturné ud til distrikterne og herved fremvise et udvalg af de nyeste redskaber, at vise formålstjenlig arbejdsteknik, nye arbejdsmetoder, hensigtsmæssig beklædning for skovarbejdere, filing af motorsavkæder, plantemetoder m. m.

Nærmere oplysninger om disse kursus og demonstrationer samt om de nye betalingsbetingelser for skovarbejdere på kursus – Landbrugsministeriet betaler alle udgifter – fås ved henvendelse til: skovbrugslærer *Iver Nissen*, Skovskolen i Nødebo, 3480 Fredensborg. Tlf. (03) 28 13 78. (Sammenlign i øvrigt annoncen vedr. kursusplan andet steds i dette nr. af »Skoven«).

P. H.

LITTERATUR

Giftige danske blomster

Ved årsskiftet 1970/71 har Danmarks Apotekerforening udsendt en ny udgave af Otto Lindemarks bog: »Vore giftige blomsterplanter« til alle danske læger. Bogen, hvis format er 20 × 12 cm, er på 83 sider og er dertil udstyret med 48 farvetryk. Den forhandles ikke, men det oplyses, at Gyldendalske Boghandel Nordisk Forlag A/S vil sende en nyere udgave på markedet i dette forår.

Alle botanisk interesserede kan have glæde af denne bog, som sikkert vil kunne købes for en overkommelig pris. Af specielt forstbotanisk nyhedsstof er især forskellige træers indhold af giftstoffer og disses virkning på den menneskelige organisme.

Taks var kendt som giftplante allerede af oldtidens folkeslag, blandt hvilke den blev benyttet af både giftmordere og selvmordere. Kelterne brugte således at forsyne deres pile- og lanse-spidses med taksekstrakt. Takstræets vigtigste giftstoffer er taxin og taxicatin. Særlig giftige er frøene og nålene, hvorimod frøkappen (bærret) ikke indeholder så meget giftstof. Efter ½ til 1½ times forløb viser forgiftningen sig som opkastning, mavesmerter, diarre, pupiludvidelse, svimmelhed og eventuelt bedøvelsestilstand. Hjerte og puls tiltager i begyndelsen og svækkes derefter. Døden indtræder undertiden allerede efter 1½ time og senest efter 24 timer.

Mens taksforgiftninger af mennesker er sjældne nu til dags, er det ret almindeligt blandt heste og kreaturer, der æder af træet.

Thuja indeholder et stof, der hedder thujon, som forgifter mennesker, der har brugt planten i forsøget på at frembringe aborter. Forgiftning med dødelig udgang kan også opstå, hvis et udkog af plantedelene bruges til udskylning af vagina. På huden og slimhinderne af mavetarmkanalen har thujaens giftstof en ætsende virkning. Snedkere, der har arbejdet med thujatræ, har fortalt, at de har fået eksem af det. Indvendig fremkalder thujaens giftstoffer dødelige stofskifteforstyrrelser, fordi vævet degenererer.

Sygdommen viser sig som epileptiske kramper, opkastning, smerter i underlivet, diarre, hævnings i benene, æggehvide i urinen og bevidstløshed. Et særligt kendetegn for thujaforgiftning er blødninger i maveslimhinden og hjertemusklens samt beskadigelse af nyre og lever.

Heste bliver tit ofre for thujaforgiftning.

Sevenbom indeholder en flygtig olie i alle sine organer i mængder varierende fra 2 til 5 %. Olien giver blæredannelser på huden, og indvortes kan 6 dråber dræbe et menneske. Små doser af plantedelene øger diurese og menstruationsblødning, mens større giver krampe. Giftvirkningen viser sig som mave- og tarmkatarr, smertefulde sammentrækninger af blære og tarm med påfølgende trang til vandladning og afføring samt opkastninger, der kan have en grøn farve og lugte krydret. Senere kommer der blod i urinen. Hos gravide kvinder vil der ske sammentrækninger af livmoderen med blødninger og abort, og som oftest dør patienten. Den resorberede gift kan give kramper med bevidstløshed, og til sidst opstår der lammelser, som – når disse rammer respirationsorganerne – medfører døden. I reglen indtræder denne efter 10 timers forløb, men den kan også lade vente på sig i flere døgn.

Buksbom indeholder i alle sine organer og navnlig i bladene og i rodens bark alkaloidet buxin samt nogle bi-alkaloider. Symptomer på forgiftning af disse stoffer viser sig som opkastning, diarre, rytmiske kramper, svimmelhed, kollaps og død ved lammelse af åndedrætsorganerne.

Man har i flere tilfælde iagttaget, at svin er døde, hvis buksbomblade er blevet strøet ud i svinestien.

Hestekastanie indeholder æsculussaponin, som dog ikke er særlig giftigt på grund af dets manglende evne til at opløse de røde blodlegemer. Forgiftning af hestekastanie er hidtil kun set hos børn, der har spist af den grønne umodne frugtskal, og man er ikke klar over, hvad der er den egentlige årsag til forgiftningen. Sygdommen viser sig som mavetarmkatarr samt ved rødmen i ansigtet, udvidelse af pupillerne og en sygelig tilstand af søvnighed.

Hos *robinien*, der indeholder robin og phasin, er blade og frø, men ikke blomsterne giftige. Tygger man på ro-

biniebark, vil der inden for en time vise sig trang til søvn, opkastning, pupiludvidelse og krampetrækninger. Svær kollaps er set en enkelt gang.

Bog indeholder et giftstof fagin, hvis kemiske sammensætning man ikke har helt rede på. Giftigheden varierer meget. Under de 2 verdenskrige spistes bog af mennesker i Tyskland. Af 331 forgiftningstilfælde skyldtes 1/3 fortæring af mindre end 50 frugter.

Den, der bliver forgiftet af fagin, risikerer flere dages vedvarende opkastning samt diarree med krampe og lammelser. I 3 tilfælde er der iagttaget henvend 24 timers bevidstløshed.

Inden for husdyrbestanden er heste meget følsomme over for fagin, mens svin, som historien jo har vist, ikke påvirkes af det.

I alt omtales ca. 250 giftplanter. Mange af navnene vil man nikke genkendende til, men giftvirkningen, som varierer fra planteart til planteart, vil næppe være ret mange læsere af Skoven bekendt.

Hans Chr. Jarløv.

Styrkesorteret træ

Den nye trænorm, DS 413, som trådte i kraft august 1968, har haft svært ved at slå igennem i praksis, hvad angår normens anvendelse af styrkesorteret træ. En undersøgelse, som Ingeniørens Ugeblad har foretaget, viser, at det mange steder i landet er vanskeligt overhovedet at skaffe styrkesorteret træ, som er en forudsætning for normens sorteringsreglers overholdelse. Medens de rådgivende ingeniørfirmaer alle kender, og i et vist omfang bruger normens sorteringsregler, har det vist sig, at kun få tømrermestre og træleverandører overhovedet kender normen.

Med den nye trænorm indførtes styrkesortering af konstruktionstræ, således at der kan opnås besparelser i træforbruget ved anvendelse af særlig udvalgt træ.

Kun 20 af landets ca. 150 trælasthandlere har tilsluttet sig T-virke-ordningen.

Formanden for T-virke-udvalget, civilingeniør *Palle Hauch* har udtalt til Ingeniørens Ugeblad, at man nu ser optimistisk på fremtiden, hvad angår styrkesorteringens anvendelse.

P. H.

Planter i jord - snart en sjældenhed

En rivende udvikling har i de sidste år fundet sted i danske planteskoler med at dyrke træer og buske oven på jorden i kar eller potter. Denne form for produktion dækker i dag en trediedel af den samlede produktionsværdi i planteskolerne her i landet.

Kulturmetoden med at dyrke planter i kar er af gammel dato, ligeledes problemet med jordblandingen eller rettere dyrkningssubstratet. Mange forskellige substrater og blandinger har været anbefalet til forskellige kulturer samtidig med, at de forskellige plantearter stiller noget forskellige krav til vand, gødning o.s.v., bliver det meget vanskeligt at give en praktisk vejledning, som gælder generelt for alle planteskoler.

Ren spagnum, eller som hovedbestanddel i en blanding, er for tiden det mest brugte dyrkningssubstrat til plantedyrkning i kar og potter. God spagnum opfylder de fleste af de krav, man stiller til et godt dyrkningssubstrat, men nedbrydes relativt hurtigt. Specielt i planteskolen er dette en uheldig egenskab, fordi kulturen som oftest har to til tre vækstsæsoner for at opnå den rigtige salgsstørrelse.

Hvis substraterne svinder hen, rådner bort, medfører det dels mindre rum til rødderne og dels, at de porer i jorden, som skal indeholde rødder, luft, formindskes. Følgen er, at planterne let får for lidt vand, gødning og luft, som kan medføre plantens død.

Arbejdet med at finde frem til et bedre dyrkningssubstrat i planteskolen har ført til, at vi ved Hornum, i samarbejde med rådgivende civilhortonom J. Mosegaard og Rockwool-fabrikken, har udviklet et substrat af bundet stenuld til plantedyrkning.

Forsøgene med dyrkning af planter i stenuld har vist, at man kan opnå udmærket plantevækst både i stenuldsgranulat og stenuldsblokke. Forsøgene har også vist, at faktorerne næring, vand og luft har større indflydelse end selve dyrkningssubstratets egenskaber, såfremt dette for planterne ikke indeholder giftige stoffer.

— — —

Vi har fundet, at stenuld ikke indeholder skadelige stoffer, samtidig op-

fylder stenuld de krav, man bør stille til en god »jord« til planterne.

— *Gartnertidende.*

Store planter

I Tyskland anvender man fra gammel tid heister-planter, der er over 1,5 m høje, og lohden-planter fra 1,0–1,5 m højde, dels til efterbedring og dels til vildtfrie kulturer og på arealer med frost eller stærk vækst af ukrudt. Også for rødgran er man nogle steder gået over til at benytte store planter fra 70–90 cm. højde. G. Reissinger, har i Forstarchiv 1971 nr. 3 side 59 omtalt plantningen af disse store planter efter vinkelplantemetoden med »Wiedehopphaue«. Man har undersøgt vækstforløbet for plantninger af sådanne store rødgranplanter.

1. *Det første år kun et kort opskud på 5–10 cm. De nye nåle er ofte små, og nålene bliver ofte gule.*
2. *Det andet års topskud er kortere 2–8 cm, medens sideskud vokser godt til. Farven bedres.*
3. *Det tredje års topskud har nu været 10–25 cm. Nålestørrelse og farve normal. Planterne er altså efter det tredje år blevet 1,0–1,4 m.*

Undersøgelserne er foretaget med planter med nøgne rødder ved plantning, og resultaterne vil derfor være anderledes og bedre med klumpplanter.

Ved plantning med bare rødder skal rodhalsdiametrene være store, og en passende beskæring af såvel rødder som sidegrene vil altid forbedre resultatet.

E.T.

50.000 kr. fra Træfonden

Legatbestyrelsen for TRÆFONDEN har foretaget den 11. uddeling af fondens midler. Træfonden yder hjælp til ingeniører til forskning af trækonstruktioner og af træets modstandsdygtighed overfor ydre påvirkninger.

Fagleder i husbygning ved Danmarks Ingeniørakademis bygningsafdeling i Aalborg civilingeniør *Frits Bolonius Olesen* fik tildelt 50.000 kr. til: »iværksættelse af eksperimentelle undersøgelser af brandmodstandsevnen af trækonstruktionssamlinger udført med mekaniske forbindelser såsom stålbeslag, boltesamlinger med og uden mellem-læg, sømbeslag m. v.«

P. H.

Skovgødskningen i Sverige og Norge

Holmen, H., 1970: Skovsgødsling i Sverige 1969. Växt-närings-nytt bd. 26, hft. 3, s. 27-32

Brantseg A., Brekka, A. og Braastad, H., 1970: Gjødslingsforsøk i gran- og furuskog – Medd. norske Skogforsøksv. 27:537-607.

I Sverige har man i de senere år gødet temmelig betydelige skovarealer. Figur 1 viser, hvor store arealer det drejer sig om, og man bemærker, at det gødgede areal siden 1966 har været faldende. Det er rimeligt at understrege, at figurens tal er totaltal, som dækker over en betydelig variation fra egn til egn. Det nævnes for eksempel, at i Västerbottens län gødgedes 6500 ha i 1968, men kun 50 ha i 1969. Omvendt var der i Västernorrlands län en stigning fra 6400 ha i 1968 til 11100 ha i 1969.

På figur 1 er endvidere vist den anvendte kvælstofgødningsmængde pr. ha (kg N pr. ha). Der er, som man ser, en fortsat og betragtelig stigning. Det hænger sammen med, at man i Sverige mener at have konstateret, at merudbyttet stiger jævnt med den anvendte gødningsmængde.

Noget tilsvarende har vi hidtil ikke kunnet eftervise i Danmark. I tre forsøg i ældre rødgran (Lindet, Palsgaard og Feldborg statsskovdistrikter) har det vist sig, at merudbyttet pr. kg kvælstof er væsentlig større efter tilførsel af 500 kg kalksalpeter pr. ha en gang i en 5-årig periode end efter tilførsel af 1000 kg kalksalpeter. Disse tal svarer til henholdsvis 77 kg N/ha og 155 kg N/ha. (Se Skovforen. Tidsskr. hft. 4, 1970).

Endelig er det værd at notere sig, at der i Sverige anvendes stedse mindre af den billige, højprocentige gødning urea. Mens der i 1966 næsten udelukkende anvendtes urea som kvælstofgødning, udgjorde denne gødning kun 65 % af det samlede kvælstofforbrug i 1969. Flere og flere går over til at anvende ammoniumnitratgødninger. Det hænger sammen med, at man mener at have konstateret, at tilvækst-udslaget ofte bliver mindre, end man

måtte vente, hvor man har anvendt urea.

Dette sidste bekræftes af forsøgsresultaterne fra Norge. Fra denne publikation noterer man sig, at der i 8 forsøg i rødgran, hvor forskellige kvælstofformer er blevet sammenlignet, er fundet følgende udslag for tilførsel af 150 kg/ha i en 4-6 årig periode:

Kalksalpeter: 1.81 m³ pr. ha og år.

Kalkammonsalpeter: 1.67 m³ pr. ha og år.

Urea: 1.12 m³ pr. ha og år.

De to første udslag er statistisk bedømt ikke med sikkerhed forskellige. Det er imidlertid helt sikkert, at urea har givet et ca. 35 % lavere merudbytte.

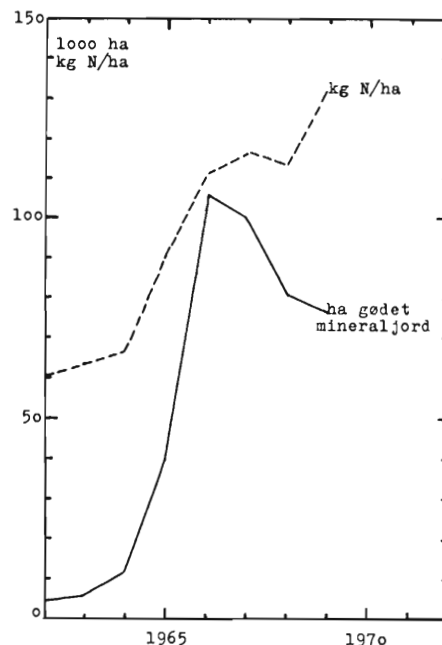
Tilsvarende værdier er fundet for skovfyr.

Iøvrigt viser de norske forsøg, at fosfortilførsel og kaliumtilførsel kun har givet udslag i forbindelse med en kvælstofgødning. Endvidere angiver forfatterne, at tilførsel af mindre end 75 kg N/ha (svarende til 500 kg kalksalpeter) sjældent har givet statistisk sikre udslag. Med andre ord, man skal op på store tilførsler ligesom i Sverige. Under læsningen af den norske publikation glæder man sig iøvrigt over, at forsøgsbetingelserne i danske skove og plantager gennemgående er væsentligt gunstigere end i Norge. Vækstbetingelserne er langt mere varierende på et lille areal i Norge end på et tilsvarende areal i Danmark. Det betyder, at det er meget vanskeligere at fastlægge statistisk sikre udslag i Norge.

Til slut endnu en kommentar i relation til figur 1. Sammenlagt antager man, at der nu ialt er gødet 435000 ha skov på mineraljord i Sverige. Dette er imidlertid kun knapt 2 % af det totale areal.

H. Holstener-Jørgensen.

Fig. 1.



Messer og udstillinger i 1971

Nedenstående er et uddrag af SAS's Messe- og Kongres-informations liste for 1971. Da der kan ske ændringer og om-lægninger, tilrådes det at søge nærmere oplysninger forud for eventuel beslutning om deltagelse.

14/3-21/3	International møbeludstilling	Milano
12/5-16/5	Skandinavisk møbelmesse	København
8/9-22/9	International udstilling af bygningsmaterialer	Moskva
22/10-31/10	International møbelmesse	Belgrad
November	International møbelmesse	Bruxelles
19/4-24/4	International Transport udstilling	Stockholm
Marts	Udstilling af landbrugsmaskiner	Paris
14/3-22/3	International landbrugs- og fødevarermesse	Verona
27/3-4/4	Udstilling af landbrugsmaskiner	Zaragoza
26/2-3/3	Skogsveckan	Stockholm
Maj	Landbrugsudstilling	Prag

- 2/6-14/6
International skov- og
træmesse *München*
- 3/6-9/6
Elmia - land- og
skovbrugsudstilling *Jönköping*
- 1/7-4/7
Jysk landbrugsmesse *Herning*
- September
Dansk Skovforenings
Redskabsdemonstration *Midtsjælland*
- 24/9-2/10
Træbearbejdningmesse *Basel*
- 7/10-17/10
Olma - Schweizisk
jordbrugsmesse *St. Gallen*
- 31/10-7/11
International fødevarer- og
landbrugsmesse *Montreal*
- 1/12-4/12
Agrima 71 - landbrugs-
maskinudstilling *København*
- 6/12-10/12
Smithfield Show og
landbrugsmaskinudstilling *London*
- 24/3-30/3
International fiskeriudstilling *Dublin*
- 15/2-15/3
Båd og camping show *Helsingfors*
- 25/2-28/2
Camping 71 -
International udstilling *København*
- 27/3-4/4
Camping 71 -
Udstilling og show *Essen*
- 7/4-12/4
Ferie for alle *Herning*
- 17/4-25/4
Jagtudstilling *Malmø*
- 17/8-30/9
Verdensjagtudstilling *Budapest*

Vedex, Dansk Skovindustri A/S

Vedex, Dansk Skovindustri A/S, der trådte i likvidation i januar 1970, har nu som sidste led i boets afvikling solgt sine verdenspatentrettigheder på fremstilling af brandimprægnerede krydsfinérplader. Patentet er solgt til det vesttyske firma Blomberger Holzindustrie B. Kausmann KG. Det vesttyske firma vil i Skandinavien blive repræsenteret af Vedex' tidligere laboratoriefører, ingeniør *Leif Ambolt*.



Bliv medlem af

DANSK SKOVFORENING

VESTER VOLDGADE 86 . 1552 KØBENHAVN V

EGEDAL PLANTESKOLEMASKINER

Katalog tilsendes på forlangende

EGEDAL MASKINFABRIK

Egebjerg, 8700 Horsens

Telefon (05) 65 61 77



DANSK STÅL INDUSTRI ^Å/₅ AF 1933
GREJSDALEN PR. VEJLE

**Skovhamre
Kiler for træ
Savambolte
Plantehakker
Barkspader
Økser**

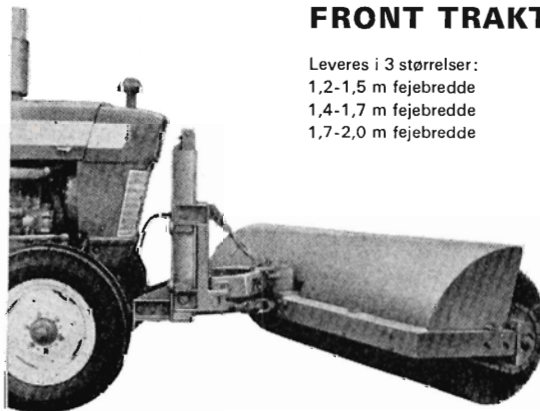
Vallø Stifts Savværk

Oparbejdning af BØG

Råtræindkøb, tlf. (03) 66 74 13

FRONT TRAKTOR FEJEMASKINE

Leveres i 3 størrelser:
1,2-1,5 m fejebredde
1,4-1,7 m fejebredde
1,7-2,0 m fejebredde



LAIGAARD's frontmonterede traktorfejmaskine, der passer til ethvert traktormærke, kan på- og afmonteres på få minutter. Traktorfejmaskinen er svingbar i 3 stillinger - højre-, venstre- eller midtstilles. Endvidere er maskinen svingbar i vandret plan, hvilket bevirker, at kostens fulde bredde altid berører vejbanen. Da fejmaskinen er påmonteret med parallel-løft, hæves og sænkes hele fejmaskinen parallelt med vejbanen.

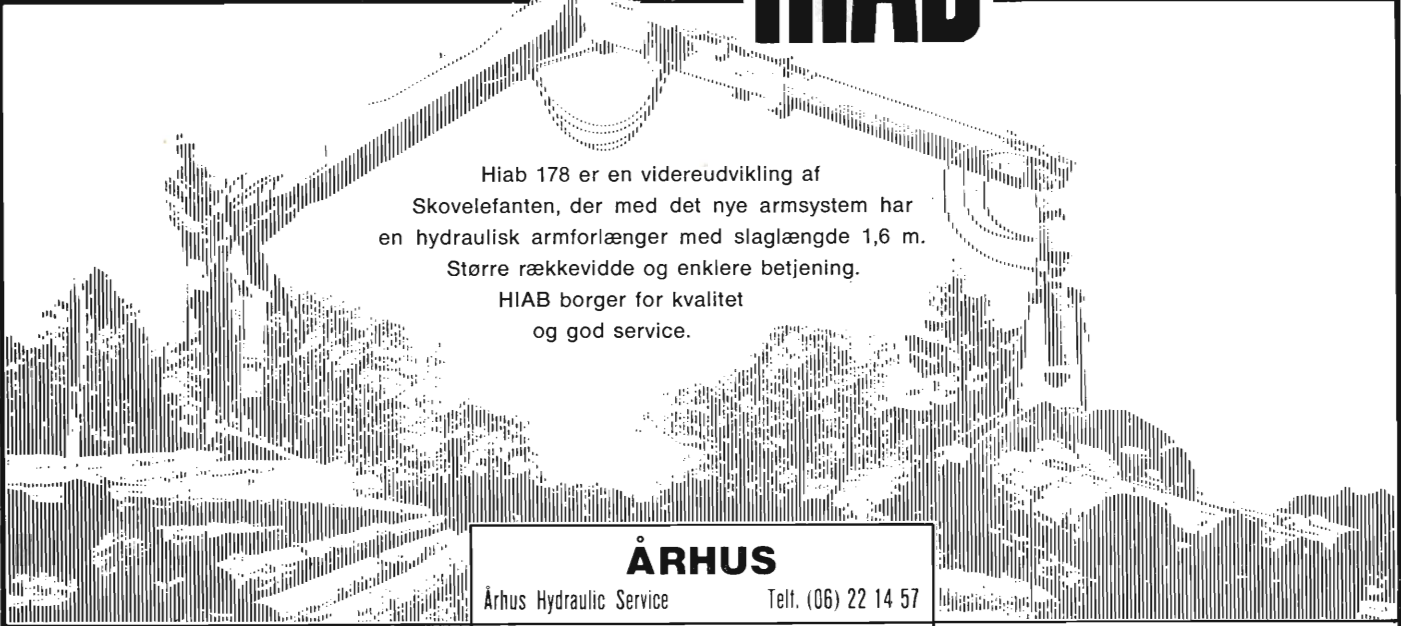
Helsingforsgade 6 . Århus N
Tlf. (06) 16 24 44

Repr. for Sjælland:
J. Axel Pedersen
Roskildevej 47 . København . Valby
Tlf. (01) 30 26 40

LAIGAARD

Fabrik for vejmaskiner

Model 178...en ny **HIAB** skovkran



Hiab 178 er en videreudvikling af Skovelefanten, der med det nye armsystem har en hydraulisk armforlænger med slaglængde 1,6 m. Større rækkevidde og enklere betjening. HIAB borger for kvalitet og god service.

ÅRHUS

Århus Hydraulic Service Telf. (06) 22 14 57

PAARUP

Midtjysk Hydraulik Telf. (06) 86 52 22

ÅLBORG

Ålborg Hydraulic Telf. (08) 37 14 66

ESBJERG

Erling Christoffersen Telf. (05) 12 52 40

ODENSE

Knud Nyegaard Telf. (09) 12 10 69

VORDINGBORG

Vordingborg Hydraulic Telf. (03) 775-2248

KØBENHAVN

A/S Hiab Hydraulik, Herlev Telf. (01) 94 81 22



NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup

Pindstrup . Telefon (06) 39 61 00 (9 linier)