

DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

TILLIGE ORGAN FOR
DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING

INDHOLD

	Side
Afhandlinger, artikler m.m.:	
OLSEN, H. C.: Latent fejl på en JAL højdemåler	289
KRONIK:	
Betænkning fra det i november 1967 af direktoratet for stats- skovbruget nedsatte kulturudvalg	294

**Dansk Skovforenings
Tidsskrift**

udkommer årlig med
ca. 30 ark og udsendes
i 12 hæfter ca. den 25.
i hver måned.

Forfatterhonoraret er
416 kr. pr. ark. Af artik-
ler over 8 sider leveres
gratis 50 særtryk, når der
samtidig med indleve-
ringen af manuskriptet
fremsættes ønske derom.
Eftertryk af tidsskriftets
artikler uden redaktio-
nens samtykke er ikke
tilladt.

REDAKTIONSUDVALG:

Kammerherre, hofjægermester *S. Timm*, Jyderup (formand).
Professor, dr. *H. A. Henriksen*, Skovbrugsafdelingen, Roligheds-
vej 23, København V.

Professor, *Niels K. Hermansen*, Skovbrugsafdelingen, Roligheds-
vej 23, København V.

Kontorchef *N. P. Tulstrup*, Vester Voldgade 86^s, København V.

REDAKTØR: (ansvarsh.)

P. Hauberg.

**DANSK SKOVFORENINGENS SEKRETARIAT
OG TIDSSKRIFTETS REDAKTION:**

Vester Voldgade 86^s Kbh. V., (01) 122166*, Postgiro 1964.
Tryk: Nielsen og Lydiche (M. Simmelkær), København V.

Skovhamre.

Kiler for Træ.

Savambolte.

Plantehakker.

Barkspader.

Økser.



Dansk Staal Industri A/S af 1933.

PALUDANS PLANTESKOLE ^{A/s}

KLARSKOV

Skovplanter Hæk- og Hegnsplanter

Prikleplanter

Alle godkendte Planter er underkastet Herkomstkontrollen

Forlang Prisliste

Telf. Klarskov 9

**AALBORG
AKVAVIT**



LATENT FEJL PÅ EN JAL HØJDEMÅLER

af forsøgsass. H. C. OLSEN

Kort meddelelse fra Statens forstlige Forsøgsvæsen nr. 57

JAL højdemåleren er vel den højdemåler, der har formået at skaffe sig størst tillid i dansk skovbrug. Hensigten med denne korte meddelelse *er ikke at rokke ved tilliden*. Her skal kun gøres opmærksom på, at der *kan* forekomme en fejl ved højdemåleren, som overses ved en normal omhyggelig kontrolmåling.

Før et målearbejde påbegyndes, må instrumentet kontrolleres. Det sker i reglen ved sammenligning af højder målt med højdemåleren og højder målt med målebånd. Man kan måle til faste punkter på en mur, en flagstang og lignende – eller man kan måle træer, som senere fældes og kontrolmåles med målebånd. I alle tilfælde vil man bestrebe sig på at udføre disse målinger med instrumentet så nøjagtigt som muligt. Det er almindelig kendt, at JAL højdemåleren giver nøjagtigst måling, når afstanden til det målte træ er relativt stor, ikke mindst når det drejer sig om løvtræ. Altså måler man fra stor afstand: Man vælger til kontrolmålingen træer, som ses tydeligt på en passende lang afstand – og man konstaterer, når træerne efter fældning måles med målebånd, at den ensidige afvigelse er ubetydelig sammenlignet med den tilfældige variation. Man finder, at højdemåleren er i orden og gennemfører sit målearbejde. Det kan tænkes, at en tilsvarende kontrol udføres, når målingerne er afsluttet – og at resultatet er uforandret: Højdemåleren findes i orden.

Man har svært ved at forestille sig, at den udførte måling herefter kan være behæftet med en ensidig fejl, som er

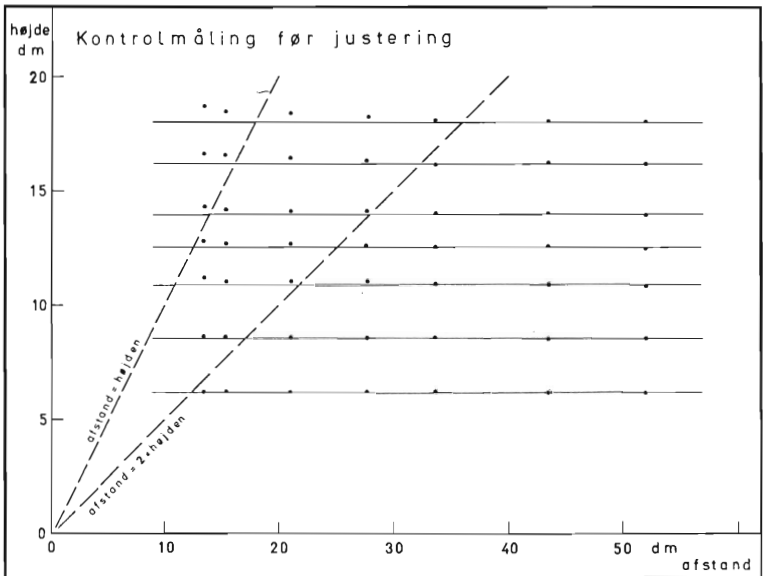


Fig. 1. Kontrolmåling i stuen før justering. Hver vandret linie angiver et mærkes (sande) højde på kontrolstadiet. Tilhørende punkter angiver måling af mærkets højde med højdemåleren.

forårsaget af en instrumentfejl. Det er ikke desto mindre muligt. Det er konstateret i et enkelt tilfælde ved sammenligning af målinger på vindfældede træer med målinger udført med JAL højdemåleren, mens træerne stod på roden. Den ensidige afvigelse var af størrelsesorden 0.4 m som gennemsnit for 20-25 m høje træer. Det drejede sig om rødgran.

Der skal i det følgende gøres rede for, hvordan denne fejl er opstået, for instrumentfejls karakter og for hvordan denne kan undgås:

Det anvendte instrument blev underkastet en nærmere undersøgelse, som indledtes med en række målinger til faste punkter. Allerede disse målinger afslørede en systematisk variation i den målte højde, som viste sig at vokse med aftagende måleafstand.

P. BORK INDUSTRI A/S

OREHOVED



»TRAKO« GRÆSSLÅMASKINER HAR JUSTERBARE »SUPER« KNIVBJÆLKER

Leveres i speciel udførelse for skove og plantager. Slår skovveje, stier, lyng- og underskov. Slår mellem planterækker. Har store hjul, stor frihøjde, kan derfor passere hen over mindre planter uden at beskadige disse



FRIMODT—KONNING TRAKO 7070 PJEDSTED
Telefon nr: 05-954160

HILLERØD GUMMIVOGNFABRIK

Falkevej 26, Ullerød, Hillerød.

Alle typer 2 og 4 hjulede Gummivogne fremstilles med og uden hydr. tip. Læsehøjde fra ca. 45-50 cm. Også kævlevogne med hydr. løft fremstilles, indhent tilbud.

Kævler og snitgavn bøg, ask og eg

købes af

Å/s ØRESØ FABRIK

Svebølle . Telefon Viskinge 50

Reserveret

Vi er Købere til

Asketræ

i Kævler samt Snitgavn, ret og rundt, frit for Knaster og Overgroninger, ikke under 16 cm. Top og i Længder 800 - 900 - 1200 og 1400 m/m Betaling kontant.

Trævarefabrikken »Skovhustrup«
HVALSØ — Telf. Hvalsø 33

Den egentlige undersøgelse af fejls karakter blev foretaget i stuen, hvor målingerne udførtes i nedsat målestok. Et rør blev forsynet med »stadieplader« i højderne 1 og 3 dm over et fastlagt »jordniveau« og over disse endvidere med en række mærker i forskellige højder, som måltes med højdemåleren. Denne var under målingerne fastspændt på et bord, mens prøvestadiet opstilledes i forskellige afstande. Resultatet fremgår af figur 1. På grund af den laboratoriemæssige udførelse af målingerne er de tilfældige variationer små. Men det fremgår dog vist klart, at det ved en normal kontrolmåling fra en afstand, som svarer til $1\frac{1}{2}$ –2 gange træets højde, vil være umuligt at konstatere fejlen. Den ville derimod uden tvivl afsløre sig ved gentagne målinger fra varierende, kortere afstande – også uden kontrolmåling til konstatering af den sande højde.

Men hvad forårsager fejlen? Aflæsningens variation med måleafstanden efterlader kun een mulighed, nemlig den, at skalaen under målingen ikke følger en lodret linie. En sytråd med et lod anbragt ved siden af skalaen, mens libellen spillede ind, kunne bekræfte: Skalaen krummede lidt bagud både for oven og for neden.

Skalaen lod sig forholdsvis let rette med en aluminiumsliste med vinkelprofil, som blev klæbet på bagsiden af skalaen ved hjælp af tape med klæbeflade på begge sider (Scotch tape nr. 4032). Den efterfølgende kontrolmåling med instrumentet såvel som lodsnoren afslørede yderligere en lille libellefejl. Resultatet af den afsluttende måling efter justering af libellen ses på figur 2. Den resterende afvigelse er uden betydning og yderligere kontrolmålinger med instrumentet har ikke kunnet afsløre fejl.

Så vidt det aktuelle tilfælde.

Den generelle sammenhæng mellem instrumentfejl og målefejl kan belyses nogenlunde godt, idet den fejl, der optræder ved måling med en JAL højdemåler med krum skala, i den enkelte måling har omtrent samme karakter som en libellefejl og kan vurderes som sådan.

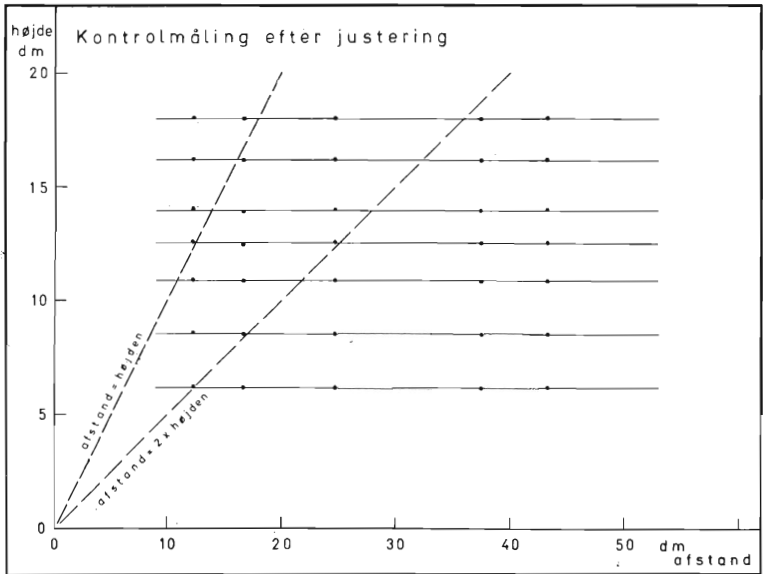


Fig. 2. Kontrolmåling i stuen efter justering. Hver vandret linie angiver et mærkes (sande) højde på kontrolstadiet. Tilhørende punkter angiver måling af mærkets højde med højdemåleren.

En libellefejl vil medføre, at instrumentets skala efter indstilling danner en vinkel α med lodlinien. For α 's indflydelse på den aflæste højde, H_{obs} kan udledes udtrykket

$$H_{obs} = H \times \frac{\alpha - \left(s_1 + s_2 - \frac{s_1 \times s_2}{H} - n \right) \operatorname{tg} \alpha}{\alpha - (H - n) \operatorname{tg} \alpha}, \quad (1)$$

hvor H er træets »sande« højde, a den vinkelrette afstand fra okular til træets (lodrette) akse, n okularniveauets højde over træets fod og endelig s_1 og s_2 stadiemærkernes afstande fra træets fod. α måles positiv mod træet.

Af (1) fremgår (naturligvis) at $H_{obs} = H$, når $\alpha = 0$, men desuden

DANSKE SKOVDISTRIKTER SÆLGER PYNTEGRØNT TIL DANSK TRÆ-EKSPORT



-firmaet der arbejder for PLANLAGT salg!

Vi er aftagere af alle gængse sorter pyntegrønt. Sæt Dem venligst i forbindelse med os i god tid før sæsonen, så sikrer De også **Deres** varer god og garanteret afsætning!

Juletræer i Normanniana og Ædelgran købes i større mængder...

Dansk Træ - Eksport a/s



Bov pr. Padborg - Telf. (046) *7 30 77

LANDCREDITKASSEN

Stiftet 1888

yder faste lån i land-, skov- og havebrug samt grundforbedringslån på øerne.

LÅN I 10 - 30 - 60 ÅR
RENTEFOD 3¹/₂ - 7⁰/₁₀

Alle oplysninger ved direkte henvendelse eller til den lokale repræsentant.

CREDITKASSEN

FOR LANDEJENDOMME I ØSTIFTERNE
ANKER HEEGARDSGADE 4, KØBENHAVN V.
TELEFON (01) 15 98 35

Faste lån -
faste ydelser...

Rigtig prioritet
er grundkøbet...

A/S KOLDS SAVVÆRK

KERTEMINDE

Tlf. (09) 32 15 15

Siden 1888 køber til kævler i bøg, ask og eg

SKOVPLANTER — alle Arter —

— alle Arter —

HAVEPLANTER

★ Vi sender Dem gerne Prislister og Tilbud

HULKÆRHHUS PLANTESKOLE

TELEFON: ANS 25 OG 38

RØDKÆRSBRO STATION

Alle kulturer er underkastet danske Planteskoleers Sundhedskontrol og Herkomstkontrollen.

Hellestrup Planteskole

(Ejer: Gosch Tændstikfabriker A/S)

SORØ - TELF. (03 608) FULBY 133



Specialplanteskole for Hybridasp

Salg af planter - Køb af asp i kævler & snitgavn



Alle arter
skovplanter
i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.

Geisler-Nielsen PLANTESKOLE

LØSNING . TELF. 101

- 1) at $H_{obs} = H$, når $H = s_1$ eller $H = s_2$ (idet målingen så i virkeligheden udføres med stadiet), og
- 2) at α 's indflydelse aftager, når a forøges.

Begge dele er overensstemmende med forløbene på figur 1.

Tabel 1 giver et indtryk af forskellige libellefejl's indflydelse på målefejlen under vekslende betingelser.

Ved en afprøvning af JAL højdemåleren, hvor man for at opnå stor nøjagtighed kun udfører målingen fra ret stor afstand, er muligheden for at afsløre libellefejl og fejl af tilsvarende karakter ringe, da fejlen har størst indflydelse ved måling fra kortere afstande af træer, som er mere end 8-10 m høje.

Vil man sikre sig mod libellefejl og lignende på JAL højdemåleren, bør den normale kontrolmåling suppleres med en undersøgelse af, om måleresultatet varierer med afstanden fra træet. Afprøvningen bør foretages på træer, som er mere end 20 m høje.

Tabel 1. Højdemålingens afhængighed af libellefejl ved måling med 2 m målestadie ($s_1 = 1$, $s_2 = 3$) og okularniveauet 2 m over træets fod ($n = 2$).

Skalaens afvigelse fra lodlinien (α°)	Træets højde meter (H)	Afstand fra træet, meter				
		10	20	30 (a)	40	60
		højde, m iflg. højdemåler (H_{obs})				
0.5	10	10.06	10.03	10.02	10.01	10.01
	20	20.29	20.14	20.09	20.07	20.05
	30	30.70	30.34	30.23	30.17	30.11
1.0	10	10.11	10.06	10.04	10.03	10.02
	20	20.58	20.29	20.19	20.14	20.09
	30	31.44	30.70	30.46	30.35	30.23
1.5	10	10.17	10.08	10.06	10.04	10.03
	20	20.89	20.43	20.29	20.21	20.14
	30	32.21	31.06	30.70	30.52	30.35

KRONIK

BETÆNKNING FRA DET I NOVEMBER 1967 AF DIREKTORATET FOR STATSSKOVBRUGET NEDSATTE KULTURUDVALG

Marts 1968*)

Under 28. oktober 1967 udsendte Direktoratet for Statsskovbruget til de designerede udvalgsmedlemmer og til samtlige distrikter en skrivelse om en påtænkt nedsættelse af et hurtigt arbejdende *kulturudvalg* »med det formål at stille forslag til at nedbringe kulturkontoen, idet direktoratet her forestiller sig opstilling af nogle for hovedtræarterne standardiserede metoder for de forskellige forhold i Danmark. Direktoratet søger ikke til dette pionerarbejde en lang videnskabelig udredning, men korte praktiske forslag, som kan gøres færdige i løbet af vinteren«.

Samtlige designerede medlemmer erklærede sig villige til at indtræde i udvalget, der herefter fik følgende sammensætning:

Professor, dr. phil. & agric. CARL MAR:MØLLER (formand)
Jägmästare ERIK STEENSTRÖM, Hallands revir, Sverige
Dr. agro. MICHAEL BARON SCHAFFALITZKY DE MUCKADELL
Skovrider A. HVIID, Viborg distrikt
Skovrider I. JELNES, Estum distrikt
Skovrider J. BRUUN, Sorø Akademis 1. distrikt
Skovfoged SVEN NIELSEN, Hørsholm distrikt
Skovfoged N. BENDIX NIELSEN, Ulborg distrikt.

Som sekretær for udvalget fungerede skovrider i direktoratet PREBEN MØLLER.

I sin skrivelse af 28. oktober havde direktoratet fremhævet, at »som følge af de stagnerende og endog faldende priser på træ og produkter heraf og de stedse stigende lønninger befinder det europæiske skovbrug, incl. det danske, sig i en meget alvorlig udvikling, der trods alle rationaliseringsbestræbelser synes stedse at forværres.«. . . .

»Idet udviklingen på verdensmarkedet giver ringe håb om hurtig bedring af træpriserne, har skovbrugerne i flere lande fundet det bydende nødvendigt at kaste et meget skarpt søgelys henover skovbrugets udgiftsside« herunder kulturudgifterne, »bl. a. også fordi man finder en betydelig variation i kulturudgifterne pr. ha, selv hvor de naturgivne vilkår (og mekaniseringsgraden) synes ens«.

Det oplyses, at det danske statsskovbrug i 1966/67 for første gang siden begyndelsen af 1930'erne har givet et negativt netto på 1 mill. kr., og at

*) Betænkningen gengives med udeladelse af bilag B med 6 sider beskrivende 30 på erfaringsgrundlag indsamlede kulturmodeller. På side 298 er vist 2 eks. på kulturmodeller.

man (helt bortset fra stormfaldskatastrofen) må frygte et voksende under-skud i de kommende år.

Der forelægges i skrivelsen følgende af skovreguleringen beregnede tal for kulturudgifter, der er i balance med omdriftens nettoudbytte *efter* kultu-rens udførelse (dvs. alle indtægter, henholdsvis udgifter i løbet af om-driften ført tilbage til lige efter kulturtidspunktet med $3\frac{1}{2}\%$ rentes rente og fast prisniveau forudsat):

	Bonitetsklasse					Til sammenligning kulturudgift iflg. regnskab 1966/67	
	I	II	III	IV	V	B-dstr.	C-dstr.
Rødgran		4500	2500	1500	1000	5000	4000
Bøg	÷ 2300	÷ 2900	÷ 3400	÷ 3700		11000	

Der er i det følgende ikke taget hensyn til stormfaldssituationen.

A. Erfaringer og synspunkter i nogle os omgivende lande.

Samtidig med forberedelsen af udvalget har direktoratet søgt kultur-spørgsmålet belyst ved henvendelse til skovmyndigheder i følgende lande: Sverige, Norge, Finland, England, Tyskland, Frankrig, og fra de fleste af de adspurgte instanser var indløbet svar allerede før udvalgets første møde den 29. november.

Svarene var til dels meget omfattende og oplysende, også på en række punkter, som udvalget ikke har kunnet bearbejde nærmere, f. eks. kemisk ukrudtsbekæmpelse, gødskning, mekanisering af arbejdet.

Til orientering for udvalget og statsskovbrugets praksis er sammenstillet omstående koncentrat af de mest umiddelbart virkende oplysninger i ske-matisk form.

Til det tabellariske sammendrag må føjes følgende oplysninger:

I alle lande er plantetallet gået stærkt ned i de senere år. I alle lande sø-ger man at billiggøre kulturarbejdet yderligere ved mindskning af plantet-al, forenkling af fremgangsmåder, mekanisering, ukrudtssprøjtning o.l. Men samtidig anvender man især i Skandinavien og Finland gødskning, navnlig på middelboniteter, og flere lande er i stigende grad gået ind for pyntegrønt-produktion.

Den almindelige hovedlinie er, at man vil have sin investering bedst mu-ligt forrentet, og da mindre effekter i de senere år i voksende grad giver negativ nettopris på rod, søger man nedad med plantetallet med det mål, at enhver sat plante bør kunne forrente sin anlægsudgift. Kvalitetsforbed-ring af den nederste del af stammen og anden sekundær virkning mener man er for dyrt betalt gennem stort plantetal.

4.

Tabellarisk sammendrag af vigtigste udenlandske oplysninger.
 Rødgranplanter overalt 2/2
 De danske statsskoves timelen pr. 2/1 1969 er 9,70 kr. (incl. feriepenge, A.T.P. m.m.)

	Nu anvendt antal planter pr. ha		Totalomkostn. pr. ha kulturareal danske kroner ca.	Time- len d. kr. ca.	
	Nåletræ	Løvtræ			
S V E R I G E	ca. 2500 (variationer forekommer fra 1500 op til 4500 i Malmehuslen)	Bøg 5000-9000 (i Skåne + 2000 amme-træer)	2200-2700 Nål 1000-1500 (+ større variation efter plt. tallet)	9,10	Omk. inkluderer højning før udhug. Spredt plantetab på indtil 15% efterbedres nu ikke. Tendensen går mod endnu lavere plantetab. 50% statstilskud t. private plantninger ydes kun op til 2500 plt./ha 2/2 rødgran 135 dkr./1000 uden statsubsidier. Plantn. omk. ca. 18 d.øre pr. plt.
N O R G E	ca. 2500		1400 (i snit for statsskoven i 1966 1050 kr., fordelende sig til: Indkøb og transp. af plt. 270, plt. 450, fladeryd 170, kulturpløje 150)	7,70	På de svagere marker kan naturforyng. være økonomisk nødvendig, 2/2 RGR 95 kr./1000 p.g.a. subsidier. I skogrejsningsstrøkene > 75% i offentl. bidrag. I skogstrøkene ca. 25%. Plantn. også uden for skoven kan føres som driftsudg. Efterbedring ca. 5% af plt. tallet. Løvtræ kun naturforyngelse.
F I N L A N D	1500-2500 (på laveste bonitet til 1000)		700	5,00	Alle planter skal kunne udvikle sig til salgsmasse. Størst plt. tal på bedste boniteter.
S T O R E T A N I E N	1700-2500	Vesentlig tættere, men løvtrækulturer er sjældne	2700 f. nåletræ (håbes nedbragt til 1600)	5,50	Ingen efterbedring af spredte tab. Tabgivende udrensning undgås. Vønskede træ- og buskarter sprøjtes bort for 3/4 pr. acre mod 20 \$ ved håndarbejde. Første oprensning af hovedtræer er incl. (Antal svar t. slutantallet). Omk. 25% statstilskud t. plantninger udenfor e.l. i skov. Indvidere betydelige skattelempler.
T Y S K L A N D	Nedgang i plantetotal tilsigtes. Tal ikke oplyst	Som nåletræ	Rødgran 3500 Løvtræ 6000	6,40	Mere forsigtige rationaliseringsbestrebelse. I Slesvig-Holsten "Progr. Nord" 80% off. tilskud.
F R A N K R I G	(1300)-2500	Helt overvejende naturforplantning, minimal Renhold. og efterbedring v. plantn.	Ca. 2800 for nåletræ (kun til 2 år eft. plantning.) Renhold. og efterbedring ca. 25%	Om-trent som Tyskland	Efterbedr. kun, hvor på en flåde af 0,5 ha mere end 20% er adgæet. Størst plantetab på bedre boniteter. Statstilskud til plt. efter komplicerede regler. Ialt 45% for 60.000 ha i 3 år.

*) Til timelønsatsen for Tyskland skal lægges visse sociale ydelser, som bringer den op i nærheden af den danske. Noget lignende kan være tilfældet i andre lande.

Særlig markant udtales disse anskuelser i England, hvor rationel skovdyrkning med store nye skovanlæg først begyndtes ved oprettelsen af Forestry Commission efter 1. verdenskrig, og hvor kulturudgiftens karakter af investering derfor trådte særlig stærkt frem, medens vi derimod er

vant til store gamle masser, som vi har ladet betale for genkultur fuldstændig efter den enkelte skovbrugers skøn.

Med undtagelse af Tyskland, hvor der kun mærkes en vis generel rationaliseringstendens, er de adspurgte lande helt på linie med England.

Ved betragtning af de forskellige landes nu typiske (men tidligere større) kulturudgifter bør naturligvis timelønsforholdet og de varierende naturforhold tages med i regning.

Men selv om dette gøres, kontrasterer vore egne tal iøjnefaldende med oversigtens, hvis oplysninger er ønsket baseret på erfaringstal.

Efter Dansk Skovforenings sidste økonomiske oversigter var i de egentlige skove i 1965/66 i snit for alle træarter kulturudgifter pr. ha 6.570 kr., for bøg alene 9.820 kr. og for nåletræ 6.100 kr. Det giver stof til eftertanke, at hedeplantagernes gennemsnitlige kulturudgift i 1965/66 kun var 3.300 kr., hvilket må antages at hænge sammen med det incitament, som hedeskovbrugets vanskelige økonomiske vilkår har givet, — og det minimale løvtræareal.

For statsskovenes vedkommende henvises til tallene i skemaet side 295.

B. Baggrunden for rationaliseringsbestræbelser.

Til belsyn heraf valgtes efter en basisdiskussion, hvor alle i udvalget anerkendte nødvendigheden af en kraftig rationalisering, følgende fremgangsmåde:

1. Kulturmodeller.

Der indsamledes på ensartet grundlag med hensyn til timeløn, plantepriser, traktorpriser osv., med tal og andre oplysninger indført i et standard-skema, erfaringsoversigter over et antal typiske kulturanlæg, fortrinsvis sådanne, hvor rationalisering var tilstræbt. Der sås ved sammenregning af kulturudgiften bort fra beskyttelse mod vildt, og grøftningsarbejder udelodes.

Det drejede sig om 18 modelkulturer for rødgran, 12 for bøg og 6 for eg, idet man var enige om, at den til rådighed stående tid gjorde det nødvendigt at koncentrere sig om hovedtræarter. Af modelkulturerne var 2 (fra Viborg) kulturer med mellembenyttelse af pyntegrønt.

Modellerne sammenstilledes i rundsente oversigter og drøftedes derefter indgående ved et møde.

I det følgende er vist et eksempel på kulturmodeller for 1 ha rødgran og 1 ha bøg. Hvor ikke andet er anført, er alle udgifter med til kulturens afslutning og henført til anlægsår. Evt. indtægt af biprodukter er anført under Særlige bemærkninger, men er ikke fradraget i totalomkostningerne.

Beskyttelse mod vildt samt grøftning ikke medtaget. Basis iøvrigt er statsskovenes timebetaling og plantepriser. Hvor intet andet er bemærket, drejer det sig om erfaringstal.

Distr. Træart	Plantetal stk.	Forbandt m	Totalomk. v. år 0 kr.	Fremgangsmåde	Særlige bemærkninger
RØD-GRAN	3000	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$	2177	Budgettal eft. erfaringer: Kvas 560, plt. 480, transp. m.v. 74, plntng. 605, rensn., slån. 135, udrensn. af birk 323	Fremtid. standardkultur som resultat af kulturudv. arbejde
BØG m.m.	3000 +1300 rgr. +700 el	$1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$	5052	Budgettal eft. erfaring. Kvasrydn., jordarb. 560, plt. (3000 $\frac{1}{2}$ bøg à 300/1000, 1300 $\frac{1}{2}$ rgr. à 160/1000, 700 el à 200/1000) 1248. Dynn., transp. m.v. 74, plantn. 1150, rensn., slån. 178, kemisk ukrudtsbekæmpelse 579, mus 397, sabling af hjælpetræer 571, udrensn. 295.	Fremtid. standardkultur: 3 rk. bøg med el i de 2 yderste rk., 2 rk. gran osv., hver 19. og 20. rk. tilplantes ikke. Rækkeafstand $1\frac{3}{4}$ m. Kvas samles i ranker.

2. Kulturanalyse af statsskovenes regnskabsmateriale.

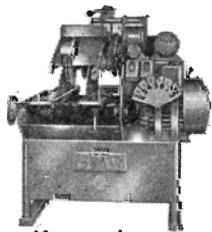
Der udarbejdedes for sidste 5-årige periode en opgørelse af samtlige statsskovdistrikters kulturudgifter dels totalt og dels fordelt til underkonti.

På basis heraf oplagdes grafiske oversigter med den totale kulturudgift som ordinat og nåletræprocent som abscisse, hvori indlagdes tallene for de enkelte med forbogstaver betegnede distrikter.

Billedet viste for samme nåletræprocent og nogenlunde samme naturforhold meget store spredninger, f. eks. fra 5000 kr./ha til 17.000 kr./ha.

Tilsvarende grafiske oversigter udarbejdedes for kulturarbejdets enkelte dele, hvorved lignende store spredninger viste sig. F. eks. viste pladsrydning spredning fra 500 kr./ha til 3.000 kr./ha.

Selv om særlige forhold kan have påvirket tallene (pyntegrøntproduktion, dyre udrensninger i ældre, overtætte løvtrækulturer o.l.) viste den



Kantværk

Slibeautomater

Opklodssave

Kantværker

Kløvsave

Hydraulisk splitsav

Spånsugeanlæg

Flishugger

Fremtræk

Pendulaffkorter

Rundsavaksler

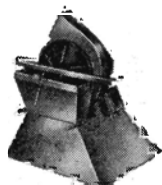
Masseartikler

Dobbeltafkortersave

Transportruller

Transportanlæg

Rulleborde



Barkskræller

BMR

SAVVÆRKSMASKINER

BÜLOW MØLLER Maskinfabrik, Roskilde

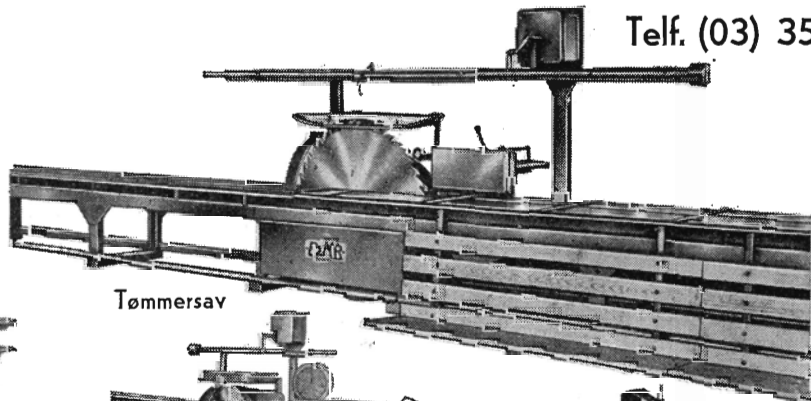
Telf. (03) 351898

Barkskræller

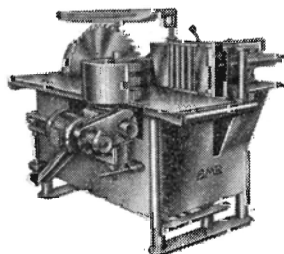
Lan m. skala

Kraner

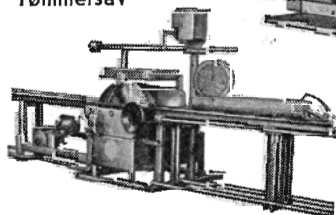
Taljer



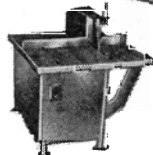
Tømmersav



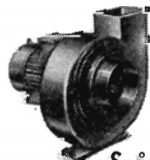
Valsekløvsav



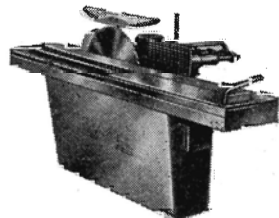
2-klignet tømmersav



Afkortersav



Spånsuger



Split-opklodssav m. rullebord

**FARSTRUP SAVVÆRK
& STOLEFABRIK A/S**

Grundl. 1910

FARSTRUP ST

Telefon Veflinge 28-48-128

Er køber til kævler i eg og bøg

John Rolskov's Planteskole

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

*Vi anbefaler os med alle Arter
Skovplanter i gode Provenienser*

Skovplantekulturerne staar under
Herkomstkontrollen med Skovfrø
og -planter.

MORTALIN

HASLEV . Tlf. 10 66 (03 695)

ODENSE . Tlf. 12 80 13 (09)

Felsted	Brørup	Snejbjerg	Hammerum
8 54 63	8 13 95	16 10 42	11 65 51
Hadsten	Helstrup	Hjørring	Nykøbing M
213	112	2061	2 02 15

Øster Kippinge
185

NYT!

Crimidin-majs
mod
mosegrise

Kævler *i alle træsorter købes*

Thorvald Pedersen, Odense A/S TELEFON 123288



DET FYENSKKE TRÆLASTKOMPAGNI A/S

ODENSE TELEFON (09) 122222

meget store spredning dog, at besparelser og rationalisering må være mulig.

Udvalget henstiller, at sådanne oversigter med få års mellemrum udarbejdes og udsendes til distrikterne.

3. Beregning af lægters og stagers produktionsomkostning under forudsætning af prisniveau som dagens og en rentefod på $3\frac{1}{2}\%$.

En sådan beregning er foretaget af skovdirektoratet, se bilag A, og viser, at der for C-distrikterne ikke kan forventes positivt netto hverken af lægter eller stager, medens lægter i modsætning til stager giver et mindre positivt netto på B-distrikterne.

Oversigten vedrører kun den del af rødgranproduktionen, der afsættes som lægter og stager. Spånpladetræ, cellulosetræ, papirtræ, træuldstræ, hegnspæle og stakitter kan på basis af regnskab 1966/67 skønnes at udgøre ca. $\frac{1}{3}$ af hugsten i de pågældende rødgrandimensioner (diam. $1,3 < \text{ca. } 12$ cm). Netto på rod (salgspris ÷ hugst og udbringningsudgifter) for de fire førstnævnte effekter er væsentligt ringere end for lægter-stager. For stakitternes og en del af hegnspælernes (tilsammen ca. 15% af hugsten i omhandlede dimension) vedkommende er det af samme størrelsesorden som rodnettoet for lægter og stager. Der er fare for, at nævnte mindre lønnende effekter fremover vil udgøre en stadig stigende del af hugsten i lægte-stage-dimensionerne; eksempelvis kan det anføres, at lægter — specielt lægter I — på nuværende tidspunkt i visse egne af landet kun kan afsættes i stærkt begrænset omfang.

4. Beregning af den bevokningsdiameter, ved hvilken for bøg og rødgran under normale forhold udhugning og udtransport kan ske uden tab, rentefod $3\frac{1}{2}\%$.

En sådan beregning er udført af skovdirektoratet for bøg (B-distrikter) og rødgran (B- og C-distrikter). Beregningsgrundlaget er akkorder pr. 2/1 1968, salgspriser 1966/67. Alm. skovningsudgifter og mængdeafhængige generalomkostninger er beregnet efter samme retningslinier som angivet under beregningen vedrørende lægter og stager. Sortimentforhold er udarbejdet på basis af regnskabstal m.v. fra Haderslev, Falsters, Hørsholm og Stenderup distrikter (bøg), Haderslev og Hørsholm (rødgran B-distrikter), og Feldborg distrikt (rødgran C-distrikt).

For bøg opnåes en pris netto på rod af 0 kr. først ved en bevokningsdiameter på 13 cm. Medregnes del i mængdeafhængige generalomkostninger, må bevokningsdiameteren op på 14-15 cm, før samme resultat opnåes.

Efter standardtilvækstoversigterne nås for bonitet II en bevokningsdiameter på 14 cm ved 39 og for bon. III ved 45 år.

For eg vil forholdet på grund af afsætningsvilkårene blive endnu vanskeligere.

For rødgran på B-distrikterne er netto på rod positiv for alle diametre*). På C-distrikterne opnås en pris netto på rod af 0 kr. efter medregning af mængdeafhængige generalomkostninger ved en hugstdiameter på 10-11 cm svarende til en bevoksningsdiameter på ca. 12 cm.

Efter tilvækstoversigterne nås dette på en bonitet IV ved 38 år fra frø og på en bonitet V ved 47 år.

5. Beregning af fremtidige hugstubbytters værdi ved kulturstart med 2/2 rødgran ved alternative planteafstande på C-distrikterne (omdrift 80 år, bon. V efter G. West Nielsen og rentefod $3\frac{1}{2}\%$).

En sådan beregning er udført af skovdirektoratet for planteafstandene $1,25 \times 1,25$ m og $2,00 \times 2,00$ m.

Ved planteafstand $1,25 \times 1,25$ m (alternativ I) anvendes de for C-distrikterne normale sortimentsforhold og priskurver (jfr. afsnit 4).

Ved planteafstand $2,00 \times 2,00$ m (alternativ II) er beregningen udført efter samme retningslinier, idet dog følgende virkninger af den øgede planteafstand forudsættes: 1) hugstmængden i 1. gennemhugninger ca. 75% af normalt hugstubbytte, 2) $\frac{1}{2}$ af lægter I opskæres i kassetræ, den øvrige del af lægter I, lægter II, stager I og stager II opskæres i spånpladetræ, og alt tømmer går i klasse C, 3) diameteren i samtlige hugster forøges med 3 cm**). Værdien af alle bevoksningens indtægter og udgifter ført tilbage med $3\frac{1}{2}\%$ til tidspunktet umiddelbart efter kultur anlæg bliver for alternativ I ca. 1300 kr./ha og for alternativ II ca. 1600 kr./ha. At økonomien således er bedst for $2,0 \times 2,0$ m-plantningen kan henføres til, at denne plantnings øgede diameter i hugst, undgåelse af aflægning af de stærkt tabsgivende stager II samt mindskning af den første — tabsgivende — hugst mere end opvejer de lavere salgspriser (jfr. hosstående netto på rod priskurve; alternativ II ligger i gennemsnit ca. 5 kr./m³ under alternativ I). Det tilføjes, at den i alternativ II forudsatte kvalitetsforringelse må anses for at være meget pessimistisk ansat. De hidtil foreliggende forsøgsresultater her og i Norge og Sverige viser ved overgang til tilsvarende planteafstand langt mindre kvalitetsnedgang.

*) Sammenlign skemaet bilag A for lægter og stager, hvor *netto på rod* er positiv for alle effekter på B-distrikter. De negative resultater fremkommer først efter fradrag af del af generalomkostninger og den med renter fremførte plante- og plantningsudgift.

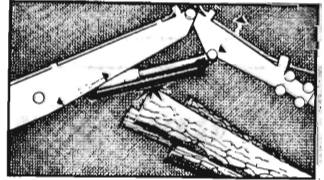
***) Diameterforøgelsen er ansat på basis af resultaterne af planteafstands-forsøget på Christianssæde, idet der gås ud fra, at med samme plantetal /ha og samme højde vil diameterforøgelsen som følge af det mindre planteantal på det nærmeste være den samme uanset boniteter. Ved en lav bonitet vil der vel være nogen tendens til smallere kroneform, men den højere alder ved en given højde vil til gengæld virke i retning af større diameter i forhold til højden.

Björnen

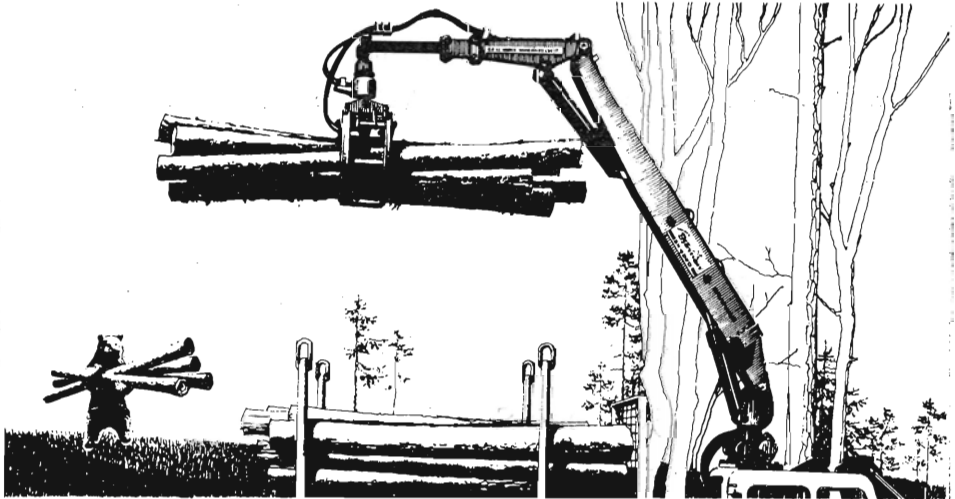


SK 4000 SKOVKRAN ER HELT PÅ TOPPEN

også når det
drejer sig om
monteringen



Patenteret cylinderbeskyttelse, der
hindrer skader fra udvendig påvirk-
ning som slag og stød etc.



Vort kranprogram er nu yderligere udbygget med Cranab's "Vindel-Björnen". Disse kraner fremstilles i flere modeller med max. kapacitet fra 2-4 tm. "Vindel-Björnen" er et produkt af mange års erfaring og specielt fremstillet for kombination med hjælpeværktøj til skov- og jordbrug. Monteringen er væsentligt forenklet, idet kranen placeres på traktorens styrtbøjle.

Med præcisionshydraulik, suveræn kvalitet og på de større kraner dobbelte vridcylindre kan øget arbejdhastighed tillades.

Tal bedre rentabilitet med vore forhandlere

AALBORG: Telefon (08) 37 14 66 - 37 12 78

AARHUS: Telefon (06) 22 14 57

PAARUP: Telefon (06 86 6111) 222

ESBJERG: Telefon (051) 2 52 40

ODENSE: Telefon (09) 12 10 69

VORDINGBORG: Telefon (03 775) 22 48

LANDSDÆKKENDE SALG OG SERVICE

HIAB FORSS
SERVICE A/S

ELLEKÆR 5 HERLEV. TLF. 94 97 74

SIDEN 1896

HJORTSØS PLANTESKOLE

SVEBØLLE

Telf. Viskinge 20* & 40

Skov-, læ-, og hækplanter

Forlang prislister

*Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.*

Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med Skovfrø og -planter«

Alle Slags Skovplanter tilbydes i prima Varer

Forlang Prislister

Indehaver: **Ole van Tol**

Telefon: Verninge 288 (09)75

Kævler og Snitgavn

i dansk Løvtræ købes — kontant Afregning

RYDE SAVVÆRK

Tlf. Vejleby 21

fr. Ryde Station

Telf. 150652

H. C. Andersens Boulevard 18
1553 København V

Nielsen & Lydiches Bogtrykkeri

Priskurve, netto på rod, rødgran, C-distrikter
 Bonitet V.(W.N.). Sortimentforhold: Feldborg distrikt
 Akkorder pr. 2/1 1968, skovningsklasse III.
 Salgspriser alternativ I: Statsskovbrugets middelpriiser 1966/67.
 Salgspriser alternativ II: Samme, dog alt tømmer i klasse C, samt
 lægter og stager opskåret til spånpladetræ.

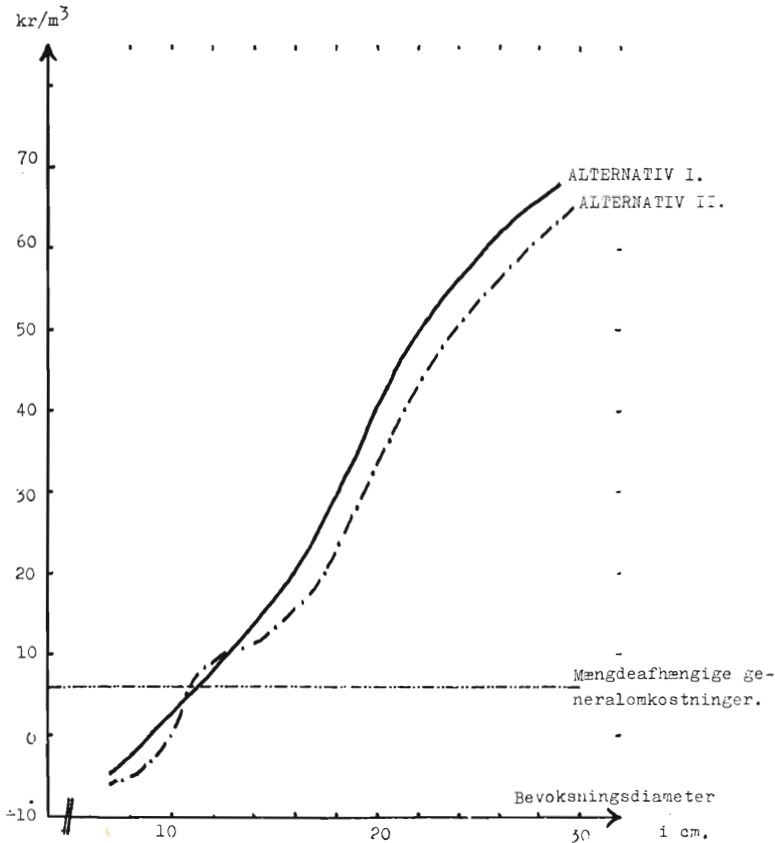


Fig. 1.

6. *Undersøgelse af, hvilken forrentning den nuværende bøgdrift kan give, når kapitalværdien 0 skal opnås.*

N. K. HERMANSEN har tidligere (jfr. »Vore skovtræarter . . . « s. 31 og DST 1955) for bonitet II fundet, at rentefoden 1,5 ville have givet kapitalværdien 0 med indregning af generalomkostninger og under forudsætning

af en kulturudgift på 4500 kr. I den siden da forløbne tid har såvel indtægts- som udgiftsforholdene udviklet sig ugunstigt.

Under hensyn til løvskovens særlige rekreative værdi og stabiliserende virkning melder sig det spørgsmål, om det er tilladeligt at regne med en særlig lav rentefod for løvtræ. Denne rentefod behøver dog ikke at holde sig på 1%—1½% niveauet. Det ses umiddelbart, at hvis kulturudgiften kan nedsættes til f. eks. det halve uden tab i værdiproduktion, vil forrentningen sættes væsentligt op.

Det må på det foreliggende grundlag sluttes, at løvtrædriften bør indskrænkes til de arealer, som har gode naturlige betingelser for billig foryngelse, eller har særlig stabiliserende eller rekreativ betydning, samt at kulturarbejdet strengt rationaliseres, idet der ikke tilstræbes det teknisk bedste resultat, men den bedste balance mellem indsats og udbytte, en balance man må erfare sig til.

Her vil en kraftig nedbringelse af kulturudgiften foreløbig være en sikker linie.

C. Diskussioner og konklusioner.

1. *Arbejdslønnens relative fordyrelse* i hele samfundet har i den sidste tid bevirket en stadig stigning af den diameter, ved hvilken stammer uden tab kan hugges og udtransporteres, jfr. føranførte oplysninger.

2. *Træets og de fleste træprodukters for tiden dårlige pristendens* virker skærpene på forholdet.

3. *Den markedsmæssige forskydning indenfor skovprodukterne.*

Der sker i øjeblikket en voksende indsnævring af markedet for stort og rent løvtræ, en proces der i Tyskland er længere fremme end hos os.

For alle træarter påvirkes endvidere markedet af de nye industrier, hvor produktionen er baseret på en stærk sonderdeling af veddet, og som kræver stadig større fabriksanlæg og store, ret ensartede mængder råtræ af relativt lav kvalitet.

Hvis de under 1—3 nævnte bevægelser fortsætter, hvad mange venter, vil det betyde stadig vanskeligere prisforhold især for småeffekter og gøre det tvivlsomt, om man med fordel kan anvende store udgifter for at opnå bedst mulige slutkvalitet (jfr. bl. a. punkt 6, side 301).

Det tilføjes dog, at udvalget naturligvis ikke kan forudse, hvilke virkninger der vil kunne opstå som følge af Danmarks eventuelle tilslutning til Fællesmarkedet, og at man anerkender, at de indtil for ret få år siden væsentligt bedre afsætningsvilkår har berettiget intensivere metoder end nu forsvarlige.

4. *Planteafstandsforsøg.* Alle i vore nabolande foretagne forsøg og beregninger*) peger hen imod, at under de hidtil gældende forhold er et plantetal i rødgran på ca. 2500 pr. ha eller lidt mindre nær det økonomisk optimale, hvor ikke særlige afsætningsmuligheder for småeffekter, f. eks. juletræer, foreligger, fordi den nedsættelse i massetilvækst og kvalitet, som indtil 2×2 m øget planteafstand forårsager, normalt er lille og kun findes indtil kort efter fuld slutning, og fordi besparelsen ved kulturanlægget som regel er af højere størrelsesorden.

5. *Plantnings- og priklingkulturer af løvtræ* anses i alle lande for så dyre, at de ikke er økonomisk forsvarlige, selv om udgiften nedbringes mest muligt, især fordi tiden mellem kultur og økonomisk høst er så urimeligt lang, men også på grund af de store usikkerhedsmomenter (mus, ukrudtskonkurrence m.m.). Derimod synes hos os naturlig foryngelse eller selvsåning med eventuel jordbundsbearbejdning for bøg at frembyde bedre økonomiske muligheder under de fleste forhold, når der arbejdes med langsom lysning, efterhånden som opvæksten stabiliserer sig, og når der ikke stilles krav om arealets totale dækning med ensartet opvækst. Uforyngede arealer kan sent og nødtørftigt suppleres med anden træart, og de dyre udrensninger kan, som det gennemføres på flere svenske statsdistrikter, reduceres ved tidlig mekanisk nedbringelse af plantetallet ved få udrensninger og senere udskydelse af tidspunktet for egentlig hugst, til positivt rodnetto kan opnåes. Erfaringer fra Forsøgsvæsenets 0-parceller og fra behandling af bøgesevlsåninger i det 19. århundredes midte peger i retning af, at man i så henseende kan gå længere end almindelig antaget.

I stigende omfang frembyder selvsået ær sig som en billig og brugelig kultur, overfor hvilken lignende synspunkter gælder.

Der regnes almindeligt med, at vore skove i stigende grad vil få rekreativ betydning for befolkningen, og at rigelig tilstedeværelse af løvtræ her er af stor betydning**). Men det må understreges, at de allerfleste skovbesø-

*) Eks.: Det norske Fossum-forsøg, det danske Christianssæde-forsøg og det tyske Wermsdorffer-forsøg.

Se »Vore skovtræarter . . .«, s. 429.

Det svenske Omberg-forsøg se Wiksten: »Rapporter och Uppsatser« fra Skogshögskolan 1965.

Englænderen P. A. WARDLES afhandling »Spacing in plantations, Forestry 1967.

Planteafstandsforøget i Padasjoki, anlagt af det finske skogsforskningsinstitut. Resultater endnu ikke publiceret. 2000 pl./ha ($2,25 \text{ m} \times 2,25 \text{ m}$) gav klart størst jordværdi.

***) Spørgsmålet om arten og omfanget af rekreativt skovbrug må afgøres på politisk plan.

gende synes at have større glæde af »naturligt« udseende, gerne træartsblandede foryngelser.

Hvor kunstig kultur for løvtræ er eneste fremkommelige vej, må foreløbige eller vedvarende blandinger med økonomisk mere ydedygtige træarter synes en naturlig løsning. De vil, hvis de behandles efter hensigten, formentlig kunne give et bedre økonomisk og teknisk resultat end rene løvtræplantninger med meget ringe plantetal. Her kommer rækkevis blanding med pyntegrønt-træarter ind som en for et begrænset areal stor, men også risikobetonet mulighed.

6. *Gødskning i landets gamle skovegne* synes efter de hidtil foreliggende forsøg ikke økonomisk rationel i løvskov af de almindeligt forekommende boniteter, medens gødskning af nåletrækulturer af lavere bonitet kan give gode resultater, omend hverken teknik eller økonomi endnu er fuldt belyst. Formentlig kan gødskning med bedst økonomisk resultat anvendes over for midaldrende og ældre bevoksninger af nåletræ. Forsøgsvæsenet har omfattende forsøg i gang, og Hedeselskabet har gennemført et vellykket gødskningsforsøg med urea i Dalgas Plantage (Hedeselskabets Tidsskrift 1966).

7. *Ukrudtsbekæmpelse med kemiske midler*, hvormed der arbejdes intensivt i de fleste adspurgte lande, må anses for at have voksende økonomiske muligheder.

Udvalget har ikke kunnet tage stilling til de mange problemer, herunder midlernes ukontrollable virkning på den øvrige natur, men henviser til den orientering, der fra direktoratet er udsendt til distrikterne under 4. maj 1966 (journal DI 612).

8. *Plantepriiser*. De danske plantepriiser er påfaldende høje i forhold til udlandets. Særlig høje er priserne på frøbedsplanter af bøg. Ved fremtidig tænkt større anvendelse af selvsåninger vil det være nærliggende at hente hele sit plantemateriale til kunstige kulturer fra disse, ligesom spørgsmålet om rationel planteskoledrift bør undersøges nøje inden for statsskovvæsenet.

9. *Hedepantagerne* frembyder i visse henseender særlige forhold.

Som tidligere nævnt er det den i udlandet herskende opfattelse, at plantetallet pr. ha skal falde med boniteten ud fra den grundbetragtning, at den mindre produktion kræver en tilsvarende mindre investering, da der ellers ikke er mulighed for en rimelig forrentning.

Der til kommer, at et stort plantetal på lav bonitet giver en relativt stor mængde effekter af så lav dimension, at de må ventes kun at kunne høstes med tab.

Gruppelivsforsikring

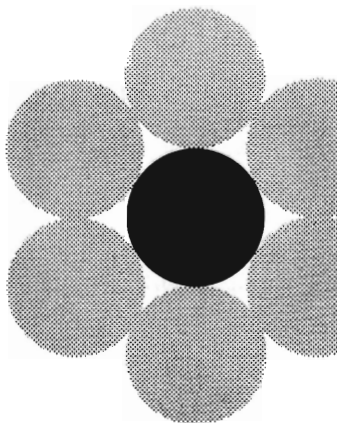
et værdifuldt supplement til en pensionsordning.

Bonus

på gruppelivsforsikring varierer år for år, afhængig af summen af dødsfalds-udbetalingerne.

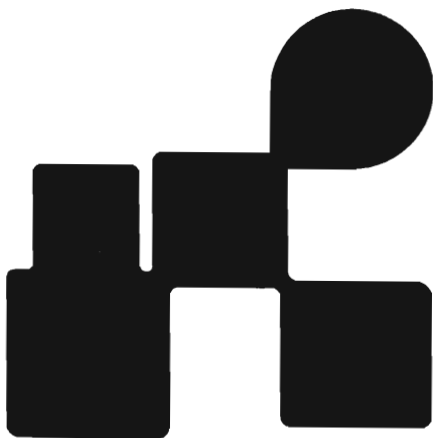
PFA har i gennemsnit af de betalte præmier tilbagebetalt som bonus ca.

16⁰/o for 1967



Pensionsforsikrings anstalten

als



Oprettet 1917 og ledet af
danske erhvervs-
og funktionærorganisationer,
Hammerensgade 6,
1267 København K.
tlf. nr. (01) 14 20 10

Afdelinger i:

Nordjylland:
Vesterbro 17, Aalborg
Tlf. (08) 133490

Syd- og Vestjylland:
Helligkorsgade 14, Kolding
Tlf. (055) 22945

Øst- og Midtjylland:
Store Torv 3, Århus C
Tlf. (06) 131711

Fyens Stift:
Gråbrødre Plads 4, Odense
Tlf. (09) 110980

● *god økonomi*

● *lang levetid*

● *stor slidstyrke*

forlang

„BJØRNEWIRE“

„VT-Fram Alloy kæder“

hos Deres forhandler eller direkte hos



VOJENS TOVVÆRK A/S

Trekanten . 6500 Vojens

tlf. (045) 41437* . telex 3686

Wirer og Wiretilbehør ● Alloy-Kæder ● Letmetaltiger
● Sikkerhedshjelme ● Regntøj ● Arbejdshandsker ●
Entreprenørartikler

Samme synspunkt må have vægt også i vore hedeplantager, hvis produktion i stage- og læggestørrelse efter vore tilvækstoversigter udgør 30-40% af totalproduktionen og med de nuværende prisforhold er urentabel (jfr. bilag A).

Imod synspunktet er under udvalgets drøftelser fremført, at det tilvæksttab i starten og den større greneudvikling på stammens nederste del, som det mindre stamtal bevirker, får relativt større betydning på lav end høj bonitet, fordi lukningen på den lave bonitet tager længere tid, og den opnåede sluthøjde er langt mindre. Endvidere, at det mindre plantetal sinker dækningen af bunden og derved påfører kulturen forøget risiko for en for hård konkurrence fra græs og lyngvegetation, hvormed på udsatte steder følger forøget frostfare.

Heroverfor er med henblik på rødgran fremført, at selv om disse befragtninger naturligvis har en reel basis, kan der ikke tillægges dem afgørende vægt af følgende grunde:

Hvis en nedbringning af plantetallet til f. eks. 2500 kan bevirke en nedgang i kulturudgiften på blot 33%, hvilket i alle tilfælde skulle være opnåeligt, vil summarisk betraget en nedgang i den samlede nettoindtægt på 33% kunne tolereres.

Det forekommer ikke sandsynligt, at nedgangen vil blive blot tilnærmelsesvis så stor, da tabet ved produktion af for små effekter i væsentlig grad vil kunne undgås, og da hele den sidste og bedst betalte del af hugsten bevares. Den nederste stammedel op til 3—4 m højde vil vel være mere knastet, men til gengæld vil der være opnået en højere diameter.

Efter planteafstandsforøget på Christianssæde vil tilvæksttabet i stammemasse ved plantning på 2×2 m (2500 plt./ha) sammenlignet med plantning på $1,25 \times 1,25$ m have størrelsesordenen 15 m^3 stammemasse og sammenlignet med plantning på $1,5 \times 1,5$ m 10 m^3 , og i nettoværdi vil tabet sandsynligvis blive nul.

Resultatet af tyske og norske planteafstandsforøgelse er som nævnt s. 303 sammenfattet i »Vore skovtræarter« (s. 431 flg.). De tyske forsøg stemmer med hensyn til tilvæksttab nogenlunde med vore. — I de norske forsøg synes tilvækstnedgangen at være 20—40 m^3 , ret nær svarende til de svenske forsøg på Omberg, stadig stammemasse.

De nævnte forsøg er udført under vækstforhold svarende til dansk bonitet I—III, men samme kroneudvikling forudsat vil boniteten ikke få nogen indflydelse på tilvæksttabet inden fuld slutning.

Imidlertid har vore hedegraner tendens til en noget smallere kroneform end på gode boniteter, som det også er tilfældet med skandinavisk gran.

Men selv om vi for de danske hedeplantager doubler de skandinaviske tal op til 40-60 eller ca. 50 m^3 stammemasse, svarer det i de yngste aldre kun til 15 m^3 hugget vedmasse over 7 cm, hvilket for en W. N. bonitet V

er under 2% af den samlede produktion på 420 m³s^{>7} i løbet af en 80-årig omdrift og for en bonitet VI godt 2% af 300 m³s^{>7}.

Det procentvis større tab end på god bonitet er altså uvæsentligt og dækkes rigeligt ind af den smallere kronetypes mindre knasteudvikling.

Det bemærkes, at det indenfor de grænser, der her er tale om, ikke kan have væsentlig betydning, om et stamtal på f.eks. 2500/ha fordeles med lidt større eller mindre rækkeafstand f.eks. 2 × 2 m eller 2,5 × 1,6 m. Hvad der tabes af tilvækst i den ene retning, vindes i den anden.

Hvis den større planteafstand ikke møder kulturmæssige hindringer, må herefter en nedbringning af plantetallet til 2000-3000 pr. ha som norm være rigtig. Hertil kan komme nødvendige hjælpetræarter sparsommeligt anvendt.

Sådanne kulturmæssige hindringer skulle formentlig kun i begrænset omfang være til stede.

Ved kultur på opgivet ager eller hede efter dybdarbejdning m.v. som nu almindeligst bruges, er en større planteafstand (navnlig rækkeafstand) normalt ingen hindring for kulturens sikre gennemførelse, idet fornøden renholdelse ved harvning er let, og sparsommeligt gennemført også billig. På husmusfattige lokaliteter kan dog længere tids intensiv rensning bevirke et skadeligt tab af organisk materiale, hvorfor fosforgødning med indbringelse af perennerende lupin kan være en bedre udvej.

Grankultur direkte på hede med ringere (eller ingen) forudgående jordbearbejdning vil af dækningshensyn kræve større plantetal ved brug af hjælpetræarter som bjergfyr, skovfyr eller under bedre forhold japansk lærk. Men sådanne kulturer er efterhånden mindre almindelige.

Kulturer under bjergfyrskeerm er de fleste steder sikre. Udvalget peger på fordelene ved kun at plante i hvert andet rækkemellemrum, hvilket også vil reducere kulturudgiften meget stærkt. Rækkeafstanden vil hyppigst være 1,25 m, eller op til 1,5 m. Den nye rækkeafstand vil altså normalt blive 2,5 m varierende op til 3 m. I rækken kan afstanden samtidig variere, således at plantetallet holdes nede på 2-3000 pr. ha. Det oversprungne rækkemellemrum giver let plads for kvaset og senere gode kørselsmuligheder.

Man kan også plante i alle rækkerne, men strække planteafstanden i rækken, idet så planterne i en række sættes ud for plantemellemrummet i tilgrænsende række. Man får derved en jævnere fordeling, men også mere besvær med kvaset og noget større plantetal. Hvis man bruger Tolne plov, bliver furelængden den dobbelte, og man opnår ikke så gode kørselsmuligheder.

Også i *kulturer under gammel rødgran*, som kan gennemføres, hvor

WILLIAM HARDING v/R. HERNÖE - KØBENHAVN V

Viktoriagade 6

Tlf. 2123 96

LUG ALL wire- skraldetalje amerikansk



Leveres med kapaciteter fra
680-1800 kg.

Egenvægt fra 3-7 kg - Uni-
versel anvendelse!

Eurekæ Wirelåse

Forlang prospekter

ACCOLOY stålkæder

Det mest rationelle system for samling af kæder og komponenter, således at kædeslæng kan samles og leveres efter opgave med kort varsel!

ACCOLOY KUPLEX systemet består af bæreringe, kæder, kroge og samleled, som kan sammensættes til alle tænkelige opgaver!

Alle dele er fremstillet af AMERICAN CHAIN & CABLE COMPANY INC., sænksmedede og varmebehandlede til stor hårdhed og styrke! Brinell hårdhed 300, brudstyrke 105 kg/mm², min. forlængelse ved brudprøve 15 pct.



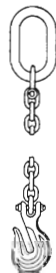
TYPE CO



TYPE SOS



TYPE SSS



TYPE SOG



TYPE
S-B

Kæde og komponenter må aldrig udglødes!

Kæderne er en ny type, der er overfladebehandlede med Molybdænisulfid - tørilubricant smøremiddel, som sikrer nedsat slidtage og hæmmer angreb af rust og snavs.

CROSBY-LAUGHLIN:

leveringsprogram

- C. L. Sjakler
- C. L. Lastkroge
- C. L. Svirvelkroge
- C. L. Øjebolte
- C. L. Bardunstrammere
- C. L. Wireblokke - Kasteblokke
- C. L. Slyngkøvsø
- etc.

NU KA' DE RIGTIG MÆRKE DERES TRÆER MED



MARSH

VEJRBESTANDIGE
SPRAYFARVER

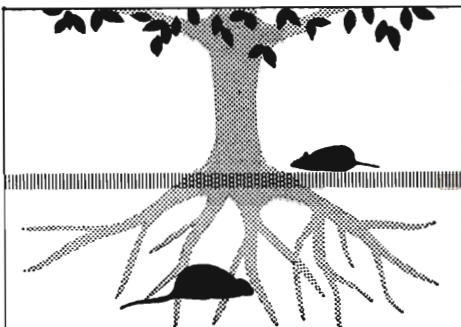
i aerosoldåser der gør træmærkning til en leg og som tydeligt kan ses på lang afstand. Sprayfarven er hurtig-tørrende. Smitter ikke af, medens aerosolbeholderens dysse er selvrensende og derfor altid klar til brug.

LEVERES I FARVERNE:
SORT - HVID - RØD - BLÅ -
GUL - GRØN - ORANGE

BRUGT PÅ SKOVSKOLEN

JOHN R. HANSON FORLANG
TILBUD
MÆRKE MASKINER

NY ØSTERGADE 4 . KBHV. K.
TLF. (01) 12 13 54



MUS eller MOSEGRISE

Vi har de mest effektive præparater til udryddelse af disse skadedyr i skoven.

Til mosegrise er Ratin's Tørpræparat både 100% effektivt og praktisk at arbejde med.

Vi har service-afdelinger over hele landet. Henvend Dem til os og få alle oplysninger.

RATIN's
SALGSKONTOR

Tlf. (01) 34 38 80* - Virginiavej 11 - København F.

Reserveret

stormfaldsrisikoen ikke er for stor (træhøjder under 20 m eller gode læforhold), kan samme betragtninger gøres gældende.

En rækkeafstand på godt 2,5 m vil i høj grad lette overstandernes udbringning.

På nogle hededistrikter er med held benyttet *forryngelse under flere 10-20 m brede nordrande* gennem bevoksningen. Der fuldbearbejdes med disc-plov i kombination med gødskning, udsåning af perennerende lupin og indblanding af el. Når randkulturen er i vækst, rykkes videre mod syd.

Der opnås en iøjnefaldende god vækst og sandsynligvis en varig bonitetsforbedring, men omkostningen er også ret stor.

Fremgangsmåden synes så sikker, at den tillader anvendelse af relativt små plantetal.

Kultur på renafdrift frembyder de vanskeligste forhold, ganske særlig efter store renafdrifter, som derfor bør undgås. Vanskeligheden vokser med faldende bonitet, hvorfor man i nogle tilfælde har erstattet rødgran med en ekstensiv plantning af contorta.

En ved rødgrankultur på renafdrift almindelig anvendt og ret sikker metode er benyttelse af Tolne plov og Tolne harve samt indbringelse af hjælpetræarter som skovfyr, japansk lærk og rødøl. Selv om resultatet måske vil være mindre sikkert, vil det være rigtigt foreløbig forsøgsvis også her kun at arbejde i hver anden række, evt. i forbindelse med fosfatgødskning før harvning med påfølgende indbringelse af perennerende lupin.

Arbejde i alle de gamle rækkemellemrum med strækning af planteafstanden i rækken er naturligvis også mulig, men vil være dyrere, måske ikke sikrere, og forholdene for senere udtransport bliver ringere.

For den også anvendte fuldbearbejdning med disc-plov eller med modificeret Lindenberg harve med efterhængt dobbelplov og grubber må gælde en lignende betragtning som før.

Under alle omstændigheder må en nedbringning af plantetallet og en dermed følgende billiggørelse af kulturen også på renafdrift være mulig.

Der er på enkelte hededistrikter på ikke for lav bonitet med held gennemført *selvforryngelse af nåletræ* såvel efter rene rødgranbevoksninger som — måske især — efter blandede bevoksninger af f. eks. rødgran og ædelgran.

Selv med udgifter til nogen efterplantning, til tjæring imod råvildt, til besværlig skovning af overstandere samt til et par tidlige udrensninger har vellykkede selvforryngelser kunnet gennemføres for under 1000 kr./ha, hvorfra endda skal trækkes værdien af tilvæksten på overstanderne.

Det synes, som om selvsåninger i nåletræ lettest indfinder sig og er lettest at administrere efter blandede bevoksninger.

10. *Melioration**). En melioration ved jordbearbejdning, gødningstilskud og indbringelse af især kvælstofsamlende planter kan tænkes gennemført på alle skov- eller plantagejorder i dårlig tilstand ved anvendelse af alle eller efter omstændighederne enkelte af de nævnte midler, og den kan ikke alene ske i forbindelse med kultur, selv om det er her, den normalt kommer på tale og især i hedeplantagerne, hvor jordbunden næsten altid er stærkt degenereret.

Der er på enkelte hededistrikter igangsat rationelle og landskendte meliorationsforsøg med hidtil iøjnefaldende gode resultater.

Nogen afklaring af den økonomiske balance mellem indsats og udbytte i vedproduktion foreligger dog ikke endnu, hvorfor udvalget ikke kan tage stilling til, om de anvendte fremgangsmåder bør få større udbredelse i statens plantager.

Udvalget ser dog både i fuld melioration og i gødskning så store muligheder for især hedeskovbruget, at praktiske forsøg bør fortsættes med det sigte efterhånden at gødske større dele af især plantagerne, forudsat at en positiv økonomi klarlægges gennem et samarbejde mellem praksis og forskning.

11. *Produktion af pyntegrønt og juletræer* af andre træarter end rødgran har på flere statsdistrikter givet udmærkede resultater og vil vel endnu med fordel kunne udvides noget. Under hensyn til udbudets hurtige vækst nu også i flere andre lande er det dog klart, at der kun kan blive tale om en sådan produktion på en meget begrænset del af det samlede kulturareal i statsskovene.

På nogle af statens hededistrikter bruges nu ikke mindst i plantagerne i stor udstrækning en indblanding i kulturerne af ædlere pyntegrønt-træarter, især rækkevis, der har givet så store indtægter, at de langt har overskredet arealets kulturudgift, skønt der samtidig med iøjnefaldende godt resultat er ofret betydelige beløb på melioration.

Fremgangsmåden har altså for så vidt været en stor succes, men af de ovenfor givne grunde må dens anvendelse blive begrænset.

Endvidere rejser sig det spørgsmål, om en koncentration af ren pyntegrøntsproduktion på særlige arealer muligvis er teknisk bedre, og som velegnede lokaliteter til en sådan evt. koncentration skal udvalget pege på f. eks. Grib skov, Rold skov, Silkeborg-egnen, de bedste dele af Viborg distrikt og for visse træarter også kystskovene.

Produktionen af rødgran-juletræer vil med særlig fordel kunne ske i kulturer på mager agermark og dybbearbejdet og gødsket hede. Køberne fordrer en stadig stærkere koncentration af varen og tager nødig træer, som i for høj grad skal plukkes ud.

*) Blivende jordbunds- og bonitetsforbedring (jfr. »Vore skovtræarter . . .« s. 294).



COUNTY 1124

Danmarks
største landbrugstraktor!
115 HK ved 2250 RPM.
Drejningsmoment 38,1 kgm.
Helt uafhængigt kraftudtag på
93 HK ved 1000 RPM.
Lille venderadius.



ROADLESS 75

75 HK ved 2100 RPM.
Drejningsmoment 30,2 kgm.
Helt uafhængigt kraftudtag på
65 HK ved 540 RPM.
Lynhurtig frakobling af
forhjulstræk ved vejkørsel.
Powerstyring
giver fingerlet styring.

Ford's 4-hjulstræk

Økonomien, og dermed fremtiden, ligger i stadig større redskaber. Herved bliver det mere og mere fordelagtigt at anvende 4-hjulstræk. Motorkraften udnyttes meget bedre, især i vanskelig jord. Jorden sammentrykkes også mindre, da der er mindre behov for ekstra vægtbelastning. Tal med den autoriserede Ford traktorforhandler om 4-hjulstræk.

**TRAKTORER
MASKINER**

HAVES DER PROBLEMER

med oprensning af grøfter og vandløb?

Disse problemer kan nu med lethed klares.

Vi tilbyder os med to specialmaskiner, der for at komme frem kun kræver meget lidt plads — 80 cm. fra grøftens midte og ud.

Nærmere oplysninger kan uden forbindelse indhentes hos



Entrpr. Brdr. SVANEBJERG

Leestrup, 4733 Tappernøje

tlf. Hemmestrup 77 og 125 Kaldenr.(03) 719

Endnu kun Sjælland og Sydlige øer.



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.

FABRIK FOR VEJMASKINER
HELSINGFORSGADE 6 . ÅRHUS N . Tlf. (06) 16 2444

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

N LAIGAARD

D. Udvalgets konkrete forslag.

Nåletræ.

Plantetallet bør for hovedtræarten ikke overstige 3000 pl. pr. ha. Hertil kan komme strengt nødvendige hjælpetræarter, ligesom produktion af pyntegrønt og juletræer kan betinge større plantetal.

Pladsrensningssudgiften bør normalt ikke overskride 600 kr./ha (i 1968), hvilket bør kunne opnås ved mekanisering af arbejdet og nedsatte krav til rensningens fuldstændighed. Efter svensk opfattelse bør den oftest kunne være betydeligt billigere. Endvidere bør på ikke for lav bonitet forsøgsvis anvendes den i udlandet stadig mere udbredte (og også her brugte) plantning i kvaset, for løvtræets vedkommende efter knuser, for nåletræets vedkommende i det grønne kvas efter nødtørfvig afretning, eller efter jævning med knuser. Planteafstanden varieres da lidt i rækken for at opnå bekvemmere plantning.

Under visse forhold kan en fuldbearbejdning med f.eks. Lindenberg harven være så fordelagtig i form af reduktion af total kulturudgift, at en mindre overskridelse af de 600 kr. kan forsvares.

Efterbedring bør normalt kun udføres de første 2 år og kun, hvis udgangsprocenten på større samlede pladser er over 10 og da kun der. Der kan også anvendes den regel, at der kun efterbedres, hvor i en række 3 planter efter hinanden er udgåede. Den midterste af de 3 erstattes da.

Jo mindre plantetallet er, des større tilladelig efterbedringsprocent.

De anvendte planter bør være jævnaldrende med kulturens planter (eller ældre).

Renholdelse bør indskrænkes til et strengt nødvendigt minimum.

Rækkeafstanden. Af besparingshensyn er det ofte ved samme plantetal fordelagtigt at lade rækkeafstanden være større end planteafstanden i rækken. Den samlede række længde pr. ha bliver derved mindre og omkostningen ved motoriseret jordbearbejdning og ved rensning også mindre.

Vælges en rækkeafstand på $2\frac{1}{2}$ m, vil desuden en almindelig landbrugs-traktor hurtigt kunne færdes overalt. Ved sammenskubning af kvas kan dette også med fordel samles i striber f.eks. for hver 30 m, hvor der da senere bliver spor.

Fra svensk side har man dog betvivlet, om det er rigtigt allerede ved plantningen at afsætte plads til traktorkørsel, når plantetallet holdes nede på højst 2500 pr. ha. Dette plantetal skulle jo indebære, at praktisk taget enhver plante giver træ, der kan hugges med overskud, og da udviklingen tenderer mod samlet maskinel hugst og udbringning ved hjælp af store maskiner (idag i Sverige af 3,5 m bredde), ligger det nær at skaffe sig sine kørespor ved rækkevis hugst, hvilket giver høje og koncentrerede hugst-udtagninger og ingen oprensningssudgifter.

Med 2500 pl./ha ville da en plantning i kvaset på 2×2 m eller $2,2 \times 1,8$ m være mere passende.

Hjælpetræer, som ikke selv kan ventes at give økonomisk overskud (f. eks. som regel ammetræer af birk og el), bør kun anvendes, hvor det må anses for absolut påkrævet og da i begrænset omfang. Oprisning af ammetræer bør søges undgået bortset fra pyntegrønt-kulturer.

Plantearbejdet udføres under ikke for vanskelige forhold billigst muligt, f. eks. ved en eller anden form for nedskripning. Forsøg har vist, at man derved opnår besparelser, der betyder mere end det kun svagt stigende plantetab.

Plantekvaliteten sikres ved sortering og ved extra omhyggelig beskyttelse af planterne på vejen fra planteskolen til plantehullet. Derved kan størsteparten af den altid meget dyre efterbedring undgås.

Plantestørrelsen bør ikke formindskes af sparehensyn. For rødgran har gode 2/2 planter ved Forsøgsvæsenets omfattende forsøg vist sig bedst egnede. Hvor der er særlig kraftig bundvegetation, anvendes ikke planter under 30 cm.

Gødskning bør kun anvendes på lavere bonitet og efter omstændighederne i pyntegrønt-kulturer, på hvilket område Forsøgsvæsenet har omfattende forsøg i gang.

Lovtræ.

For bøg (og ær) bør hovedvægten fremtidig lægges på naturlig foryngelse efter de s. 303 givne retningslinier.

Udgiften vil formentlig da kunne holdes på 500-3000 kr./ha.

Med hensyn til nødvendige plante- og prikkekulturer af eg og bøg henledes opmærksomheden på følgende:

Erfaringen viser, at rene egekulturer kan udføres tilfredsstillende med en rækkeafstand af 2,5-3 m og et plantetal på ikke over 6000/ha, hvilken fremgangsmåde derfor fremtidig må anbefales. For bøg foreligger ikke tilsvarende erfaringer.

Men for begge træarter bør forsøges rækkevis blandinger med hjælpetræarter, fortrinsvis nåletræer, der enten kan udnyttes til pyntegrøntproduktion, eller som vedproducenter har mulighed for at give nogen rodnetto og derved reducere kulturudgiften samtidig med, at de sikrer kulturen, i alt fald som blandingskultur.

Plantetallet for den tilstræbte hovedtræart bør normalt ikke overstige 6000 pft./ha (65 cm mellem planter i rækken), og man bør i størst muligt omfang benytte planter fra egne eller andres selvforryngelser (jfr. stk. 8, s. 304). Ved jagtagelser på stedet og i dets omgivelser må man prøve at sikre sig, at nåletræplanternes højdevækst står i et rigtigt forhold til løvtræplanternes.

Med hensyn til rensningsudgifter, efterbedring, renholdelse, hjælpetræarter og plantearbejdet henvises til afsnittet om nåletræ.

VINDEL-

Björnen



72%

af skovkranerne i svensk skovbrug er af fabrikatet

CRANAB

fordi den gennemprøvede konstruktion, der bygger på mange års praktisk erfaring i skovbrugsrationalisering, giver:

- stor driftssikkerhed (alle sårbare dele er beskyttet)
- flere anvendelsesformål (grave- og gødningsgriber fås som ekstratilbehør)
- stor løftekapacitet og bevægelsesområde
- let af- og påmontering (så traktoren frigøres til andet formål)
- frit udsyn for føreren — også bagud
- og prisen er meget fordelagtig;

SK 2000 T KOMPLET MED GRIBER KR. 14.690,-

hvad enten den skal monteres på skovvogn eller traktor

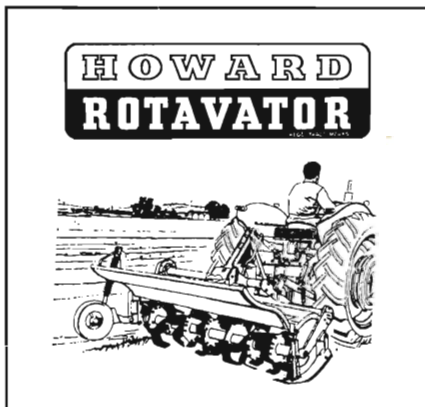
CRANAB leveres i 4 størrelser med løfteevne fra 2000-4000 kgm. Krav til pumpekapaciteten 25/40 m/l — d.v.s.kan uden ekstrapumpe monteres på de fleste traktorer og vogne.

Rekvirér yderligere oplysninger og brochure hos;

ROSENBERG & WIBOLTT 1/s

KRISTINEHØJ - 3460 BIRKERØD, TLF (01) 81 47 00 - KVALITETSREDSKABER TIL SKOVBRUGET
IMPORTØRER AF: CRANAB, ROTTNE, RUD, SCHMIDT OG SEPSON

**HURTIGERE OG MERE EFFEKTIV
JORDBEHANDLING OG RENSNING**



HOWARD ROTAVATOR
gør arbejdet, også dér, hvor
andre maskiner må give op.



5560 AARUP . FYN
TLF. (09) 431303

Speciel sideforsat model EMG 60"
— til skov og plantage

Afskårne grene skæres itu og nedfældes jævnt. Effektiv dybdekontrol hindrer beskadigelse af det øverste rodnet. Reguleret behandlingsgrad gennem gearkasse og bagskjold. Automatisk Sikkerhedsanordning – knivgaranti – sidetræk. Den kraftige Rotavator kan anvendes hele året til selv de sværeste kultiveringsopgaver – flere typer og arbejdsbredder.

Lettere model Rotacadet
med 70" arbejdsbredde

»GEM« håndfræseren: 20"-24"

Ring eller skriv efter specialbrochurer



plante smil og plante solskin ...



det er så nemt med en PONY, et lille handy køretøj, der kun måler 100 cm i bredden. Er udstyret med en 5 HK to-takts benzinmotor, 3 fremad- og 2 baggear, og lasteevnen er 500 kg. Fås i mange udgaver - til mange formål.

IMPORT OG SALG:

JYLLAND
MARIUS HANSEN & SØN
Jægergaardsgade 29, Århus C, Tlf. (06) 12 22 88

FYN
GUSTAV HOLMBERG
Nyborgvej 226, Odense Tlf. (09) 11 25 08

BST nr. 51421
HENRIK A. FOG
Lyngager 9, Mth. Glostrup, Tlf. (01) 96 66 11

bl. a.
Model 2001

Sættevogn
med sider og
bagsmæk,
hængslede og
aftagelige.
Længde 220 cm,
bredde 100 cm.

Priser fra kr.
4670,00

Demonstreres
overalt i landet.

KUPON

Kryds af, og De vil ganske uden forbindelse få tilsendt de brochurer, De ønsker:

NIBBI-PROGRAM brochure

Special-

brochurer: RM 6 FIGARO 11

GM 5 GS 3000 RM 214

GC 6 AE 11 RM 430

PONY-specialbrochure

Navn: _____

Adr.: _____

Klip efter pilene til bladets kant

Reserveret postvæsenet

Post-
besørges
ufrankeret
(modta-
geren beta-
ler portoen)

NIBBI
379
IMPORTØRERNE
POSTBOX 125
8100 AARHUS C

Det er vanskeligt at sige, hvor meget den foreslåede nye kurs vil kunne nedsætte gennemsnitsomkostningen for statsskovenes bøgeforyngelser. Men i alle tilfælde skulle de nuværende 11.000 kr. (pr. ha) i løbet af nogle år kunne mere end halveres, målt i 1967 kroner.

Udrensningsudgifterne i eg og bøg bør kunne reduceres stærkt. I Sverige er man på visse distrikter gået over til få og meget stærke udrensninger med maskinkraft, så at stamtallet nedbringes så stærkt, at næste hugst derved kan vente, til der kan opnås positivt rodnetto.

Kulturer af ask og ær bør kun udføres på velegnede arealer med ikke over 2500 vildtfri planter pr. ha (aftvegning af de bedste træer indtil 3-4 m høje).

Kulturer af undervækst under forhåndenværende lystræbevoksninger med jorddækning og vanrisbekæmpelse som formål, bør i almindelighed ikke udføres, da udgiften er sikker og udbyttet tvivlsomt.

Afstand fra vej og nabobevoksning samt undgåelse af for små kulturarealer er for alle træarter et punkt, hvor væsentlige besparelser med fordel kan opnås. Det drejer sig jo om relativt lange udkanter, der arealmæssigt tæller stærkt, og hvis produktion ofte lider stærkt under naboskabet.

En afstand af 5 m fra større veje af hensyn til effektplacering og vejbanen og en efter træhøjde og skyggeforhold afpasset afstand fra nabobevoksninger på fra 5 til 15 m er ikke for meget.

Afsluttende bemærkninger

Medens der i de under afsnit C omhandlede drøftelser på enkelte punkter har været mindre divergenser, har udvalgets medlemmer været fuldt enige om de foranstående konkrete forslag.

De foreslåede hovedretningslinier til rationalisering af kulturarbejdet kan dog naturligvis kun have summarisk karakter, og det er heller ikke usandsynligt, at de på nogle punkter kan vise sig mindre sikre.

På den anden side kan der også let tænkes veje, som hidtil er overset og som kan føre langt.

Vi påkalder her den enkeltes opfindsomhed.

Til slut ønsker udvalget at fremhæve, at der i de fleste andre lande gives ofte meget betydelige *offentlige tilskud* til privat udførelse af kulturer ikke blot udenfor de eksisterende skove, men også i dem. (jfr. skemaet side 296).

For ikke fremover at stille dansk skovbrug ringere end andre lande i konkurrencemæssig henseende henstilles det til direktoratet at arbejde for en lignende ordening i Danmark, ganske særligt med henblik på løvtrækulturer, hvor disses rekreative værdi må give en god begrundelse. Når der er givet meget betydelige statstilskud til anlæg af hedeplantager, bør der også være mulighed for gennem tilskud at sikre vort nationale træ — bøgen — en passende plads i fremtidens skovbrug.

Bilag A.

Oversigt over økonomien ved produktion af lægter og stager af rødgran, alt pr. bk.

B-distrikter (skovningsklasse I, bon. II)

Effekt	An- tal stk.	Hugst og ud- bring- ning kr.	Salgs- pris kr.	Netto på rod kr.	Del i gene- ralom- kost- ninger kr.	Produktions- pris indtil før hugst		Slut- resultat	
						pr. træ kr.	pr. bk. kr.	pr. bk. kr.	pr. træ kr.
Lægter I	20	30,18	66,60	36,42	4,70	0,89	17,80	13,92	0,70
Lægter II	32	33,79	67,50	33,71	4,70	0,72	23,04	5,97	0,19
Stager I	50	27,13	38,00	10,87	2,35	0,67	33,50	-24,98	-0,50
Stager II	80	34,08	39,20	5,12	2,35	0,63	50,40	-47,63	-0,60
<i>C-distrikter (skovningsklasse III, bon. IV)</i>									
Lægter I	20	42,48	69,15	26,67	6,00	1,35	27,00	-6,33	-0,32
Lægter II	32	47,50	67,00	19,50	6,00	1,02	32,64	-19,14	-0,60
Stager I	50	35,18	37,00	1,82	3,00	0,83	41,50	-42,68	-0,85
Stager II	80	44,27	39,65	-4,62	3,00	0,78	62,40	-70,02	-0,88

Oversigten hviler på følgende grundlag:

- 1) Antal stk./bk. efter lærebog for skovfogedelever.
- 2) Hugst og udbringning:

Hugst og udbæringsakkorder efter overenskomst pr. 2/1 1968. Tillæg for 1. og 2. udhugning udgør iflg. regnskab 1966/67 ca. 20% af skovningsakkord. Idet 0, 33, 66 og 100% af samtlige henholdsvis lægter I, lægter II, stager I og stager II skønnes at falde i 1. og 2. udhugninger, fås følgende gennemsnitlige tillæg herfor:

Lægter I + 0% af skovningsakkord
 Lægter II + 6% » »
 Stager I + 13% » »
 Stager II + 20% » »

Var **De ikke** til redskabsdemonstrationen den 26. september?

det var synd!

Vi ville gerne have vist og fortalt Dem lidt om fremtidens planteskoledrift, hvor vi på 1 - 2 år frembringer store, sunde planter med et godt rodnet. Planter, der er klare til udplantning i skoven, uden stagnation.



Har **De** lyst til at vide mere om dette og eventuelt prøve

Hasselfors Bruks gødede spagnum og
Usko - plastvæksthuset

da skriv eller ring venligst til os.

Guldbæk Jørgensen

Svalhøj . 3790 Hasle . Tlf. (03-964) 157.



● Raket 60/75 — savene for hårdt skovarbejde har nu holdt sit indtog i Danmark. Raket 60/75 er afprøvet af Jonsered's og godkendt af tusinder af kritiske skovarbejdere. Forlang brochure og demonstration. ●

Raket 60/75 afgrener på en helt ny måde ● Raket 60/75 hviler fint på stammen ● Vibrationerne er nedbragt til et minimum ● Raket 60/75 er meget lydsvag, hurtig, råstærk... og frem for alt pålidelig ● Raket 60/75 er savene.

— køb svensk kvalitet fra EFTA

Aut. forhandlere:

Børge Pedersen Jernbanegade 16

9000 Aalborg . Tlf. (08) 13 40 29

Jørgen Rasmussen

7490 Avlum . Telf. (07) 47 23 55

E. Eltvéd . Esbjergvej 20

6000 Kolding . Tlf. (05) 52 28 55

Bent K. Petersen . 6120 Tørring

pr. Hammelev . Telf. (045) 772 56

Andreas Petersen

5793 Høiby, Fyn . Tlf. (09-97 65 11)

260 . Efter autom. (09) 95 82 60

Arnold Larsen . Flintinge

4891 Toreby L. Tlf. (03-869) 126

Holger Møller . Frederiksberg

4180 Sorø . Telf. (03) 63 11 51

Jan Skovly Hansen

Langangsgade 73 . 3400 Hillerød

Telf. (03) 26 51 51

Sv. E. Larsen

Isefjordsvej 4 . 4500 Nykøbing Sj.

Telf. (03-415) 1086

Egil Johansen . Torvegade 34

4640 Fakse . Telf. (03-715) 465

Svend Low . Bækken

3720 Almindingen pr. Åkirkeby,

Bornholm . Tlf. (03 974) 643



Alm. skovningsudgifter:

Feriepenge		7% af skovningsakkord
Sociale udgifter		1% » »
Besværlig skovning excl. tillæg f. 1. og 2. udhugn.	} iflg. stats-	skovenes
Oprisning		
Spisehuse m.m.	} 1966/67:	24% » »
Diverse		
Alm. skovningsudgifter ialt		32% af skovningsakkord

3) Salgspris efter regnskab 1966/67.

4) Del i generalomkostninger (jfr. professor N. K. Hermansen, forelæsninger i skovøkonomi, 1959):

50% af befodringsudgift	} pr. m ³ hugst	B-distr.: 4,7 kr./m ³		
70% » medhjælpsudgift			} ialt iflg.	
70% » kontorudgifter				} regnskab
70% » vejjudgifter				
	C-distr.: 6,0 » »			

5) Produktionspris indtil før hugst:

Plantepriis	0,20 kr./stk.
Plantningsudgift	0,15 » »
Tab ved overvoksning 10%	0,04 » »
	<u>Σ 0,39 kr./stk.</u>

Udgiften er ført frem til gns.hugsttidspunkt for de pågældende effekter (efter CMM) med rentefod 3½%.*)

*) Når man i skovbrugets kalkyler forudsætter fast prisniveau og en fast, lav rentefod (realrenten), er det ud fra flg. grunde:

For det første kan man intet sikkert vide om prisniveauets og rentens bevægelse i fremtiden.

For det andet svarer den nominelle rente, f.eks. øjeblikkets udlånsrente i bankerne slet ikke til værdierne virkelige afkastningsevne, for hvilken den reale rente er udtryk. Den nominelle rente er sammensat (hovedsagelig) af realrenten og det fald i pengeværdien, vi kalder inflation. (Om nominal og real rente se f.eks. »Vore skovtræarter . . .« s. 396).

Umiddelbart vil måske nogle sige, at man har tjent godt på f.eks. et hus, som man har købt kontant, og som derefter er steget stærkt i værdi i takt med inflationen i almindelighed. Men det er let at se, at man intet har tjent, da man ikke kan købe mere for den højere slutværdi end for den lavere værdi, da handelen skete.

Det er derfor heller ikke holdbart, hvis man f.eks. mod beregningerne til skemaet ovenfor indvender, at da kulturen blev lavet, var den jo faktisk meget billigere end de tal, der er regnet med, og at der derfor har været en stor for-tjeneste.

Da man intet sikkert ved om fremtiden, er det ved investeringskalkyler, som det jo også her drejer sig om, at alle anerkendt som rigtigt at regne med faste prisforhold og fast rente.

Til oversigten bemærkes iøvrigt:

Overvoksningstabet på 10% er baseret på engelske undersøgelser (WARDLE, FORESTRY 1967) og nogle få danske prøvetællinger. Tallet giver altså ikke et sikkert normaludtryk for danske forhold. På den anden side må den del af stamtallet, som udgøres af lægter og stager, være ansvarlig for det meste af overvoksningstabet. Havde kulturens plantetal været den del mindre, ville overvoksningstabet også have været betydeligt mindre. Forskellen må debiteres alene lægte-stage-stammerne, hvilket vil give en højere procent end de anvendte 10.

Antages plante + plantningspris i hedeplantagerne at kunne holdes på 25 øre pr. plante + 10% for overvoksningstab, ændres slutresultaterne pr. bk. for C-distrikterne til +1,3 kr., -9,9 kr., -31,2 kr. og -52,4 kr.

Hvis man vælger en højere rentefod, bl.a. af hensyn til karakteren af korttidsproduktion, vil de anførte nettoer reduceres. For B-distrikterne bliver

nettoet for lægter I	0	ved rentefod	6%	og
» » » II	0	» »	5%.	

På en række B-distrikter synes der at ske en betydende lønglidning gennem aflægning af større stykker end egentlig hjemmehørende i effekten, f. eks. af mindre lægte II-dimensioner som stager I. Fra 7 skovparter jævnt fordelt over B-distrikterne er således oplyst et gennemsnitl. stk.-tal for stager I på 27/bk., som skal sammenlignes med oversigtens »normaltal« for stager I på 50 stk. pr. bk. Forholdet giver formodning om, at produktion af lægte II-dimensionerne også for B-distrikterne er tabsgivende.

Asger M. Jensens Planteskole

Holmstrup St. . Tlf. Bellinge 94 - 194

*Bedste Indkøbssted for
Planteskoleartikler*

Stort udvalg i Planter til Skov og Hegn

Forlang Tilbud!

*Bøge-, Ege-, Aske-, Birke-
og Grankævler købes.*

^{A/s} KAGERUP
TRÆVAREFABRIK
Kagerup

Telefon: Helsingø 9

E. Graven's Planteskole

Hansted pr. Horsens
Tlf. Hansted 46

*Skov-, Læ- og Hækplanter samt
Planter til Vildtremiser*

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med Skovfrø- og planter

Eg, Lærk og Douglas

købes til specialbrug

KARSHOLTE SAVVÆRK

v/V. Barner Jespersen . Dianalund

tlf. Dianalund 77

Hyllinge Savværk ^{A/s}

(03) 744 Hyllinge 64*

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.

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

DEN RØDE TRÅD gennem FALDSIKRING

er planlægning over 3 punkter: **Planlæg Deres egen situation**

1. Fastgøringspunkt



Arbejde i tagrende med hjælper

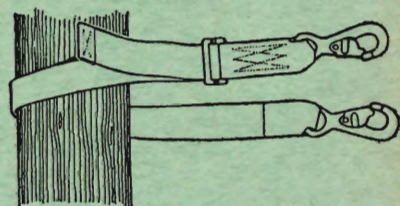
1. ligger ubelejligt, for lavt og vanskeligt tilgængeligt, men medhjælperen har udnyttet det godt ved at tage tørn med livlinen. 2. er en nogenlunde stiv line, som ikke giver meget efter. Hjælperen beskytter linen mod skamfiling ved at lægge opbevaringsposen i tagvinduets åbning. 3. er et stramt livbælte uden skulderremme, men linen er i knælende stilling lagt over skulderen for at give støtte.

Klatring i stilladser, rørkonstruktioner, på skorstene, lejdere, træer m.v.

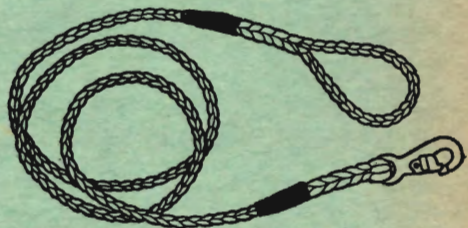
1. varierer efterhånden som manden flytter sig. Klatrekrogen er derfor fastholdt ved at lillefingeren er stukket igennem en ring på siden,

således at brugeren, foruden sikringen gennem klatrekrogen, kan få et godt greb med hele hånden om det faste punkt. 2. er et par tynde liner fra klatrekrogen til bæltet. 3. er et bælte med D-ringe. Dertil værktøjsholder og materialetaske.

2. Line



Liner: Vælg flade typer til støtte i master eller træer som ovenfor vist. Brug runde, faldtdæmpende liner til ophæng.



Brug kun materiel, der er godkendt af Direktoratet for Arbejdstilsynet, ellers løber De en unødvendig arbejds sikkerheds risiko og pådrager Dem et økonomisk ansvar. De kan analysere Dem frem til den rigtige metode ved at bestille brochure nr. 600. Den kommer gratis fra

3. Bælte/Sele

Bælte af blød, vævst nylon, gjort med bionetlukke, 2 D-ringe af stål og længdeindstilling.



ArSiMa

ARBEJDS SIKKERHEDS MATERIEL
LØNGANGSTRÆDE 25 - KØBENHAVN K.
VEJLEDNING OM ALLE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

MI 5171

MASKER TIL ALLE FORMAL · KERODEX · DEN KEMISKE HANDSKE