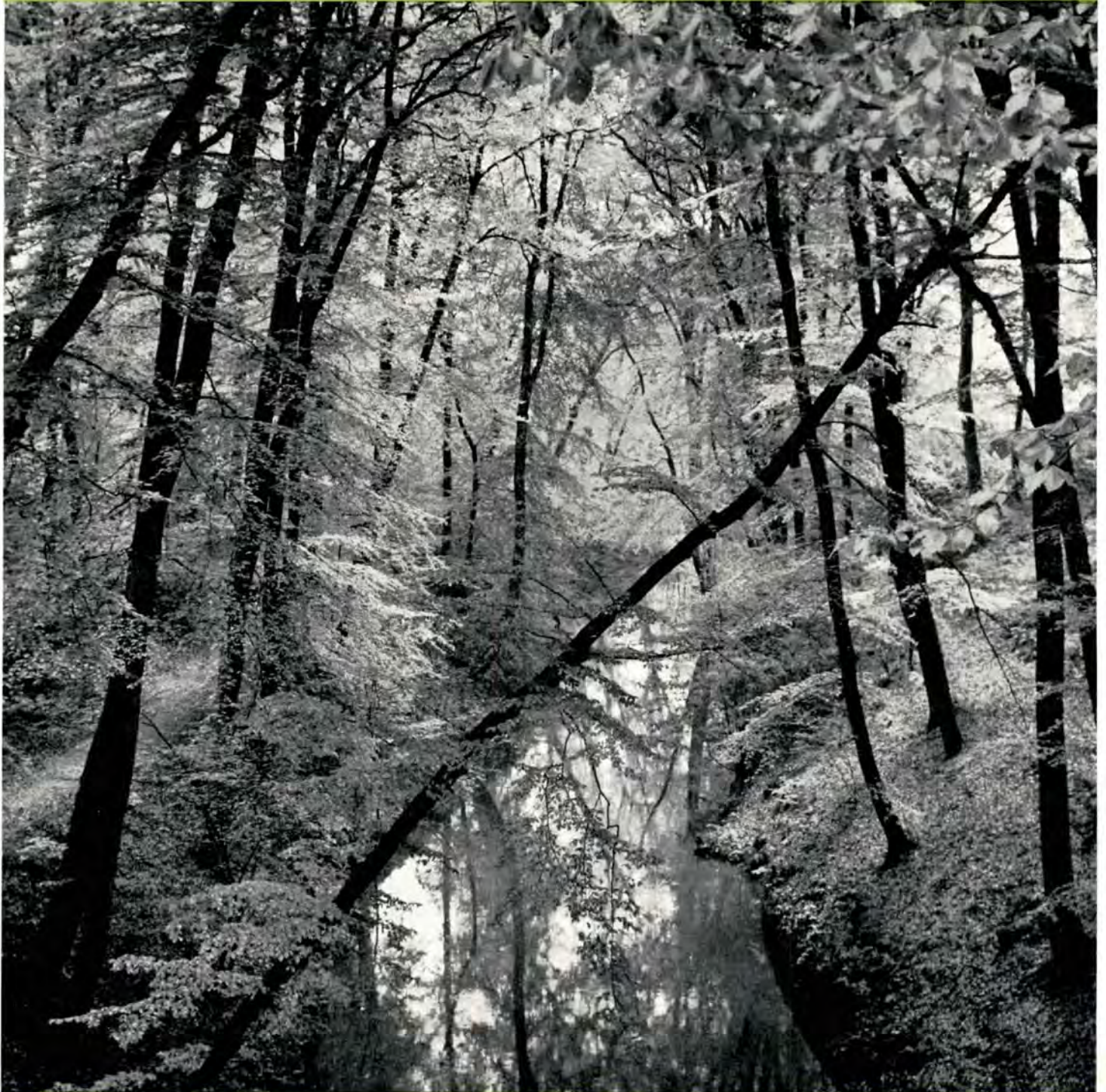


# SKOVEN

Månedsskrift  
udgivet af  
Dansk Skovforening  
Maj 1969



5

REKVIRER  
BROCHURE

# Ukrudt



## i forstplanteskoler bekæmpes med GEIGY UKRUDTSMIDDEL

Priklebede med rodfæstede planter af rødgran, hvidgran, ædelgran, nordmannsgran, sitkagran, nobilis, douglasgran, østrigsk fyr, skovfyr, murrayanafyr, eg og bøg samt frøbede med eg og bøg kan behandles med GEIGY UKRUDTSMIDDEL.

Der anvendes 2 kg pr. ha på svær jord og 1 kg pr. ha på let jord, og behandlingen foretages bedst før ukrudtets fremkomst eller på nøgen, helst fugtig jord. Virkningen holder sig i flere måneder.

Stoffet ophobes ikke i jorden, men nedbrydes indenfor samme sæson ved tidlig tilførsel.



## KEMISK VÆRK KØGE A/S

OVERGADEN NEDEN VANDET 39, 1414 KBHVN. K - KONSULENTVEJLEDNING (01) 27 AS 4300

## WILLIAM HARDING v/R. HERNÖE

Viktoriagade 6 - 1655 København V - Tlf. (01) 21 23 96

### LUG ALL Wire-Skraldetalje



Leveres med kapaciteter fra 680-1800 kg.

Egenvægt fra 3-7 kg - Universel anvendelse!

### EUREKA Wirelåse

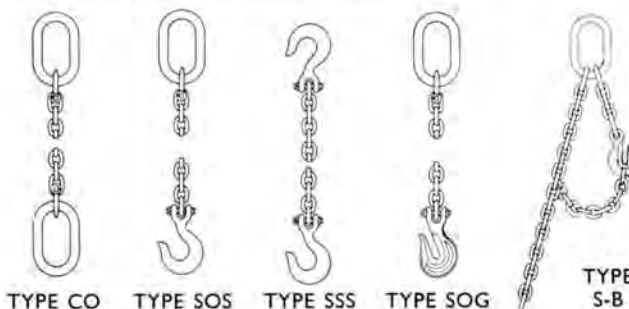
Forlang prospekter!

### ACCOLOY KUPLEX Stålkæderne

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/mm<sup>2</sup>, min. forlængelse ved brudprøve 15 pct.



Kæde og komponenter må aldrig udglødes!

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

### TYPE S-B CROSBY-LAUGHLIN:

leveringsprogram bl.a.

- C. L. Sjækler
- C. L. Lastkroge
- C. L. Svirvelkroge
- C. L. Øjebolte
- C. L. Bardunstrammere
- C. L. Wireblokke-Kasteblokke
- C. L. Slyngkovse

# SKOVEN

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

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

Annoncetegning:  
Redaktør P. Hauberg.  
Dansk Skovforening.

Abonnement:  
Tegnes hos Dansk Skovforening.  
Koster for 1969  
kr. 45,- (incl. moms kr. 5,-)

Redaktionsudvalg:  
Kammerherre S. A. Timm  
(formand)  
Professor, dr. agro.  
H. A. Henriksen  
Professor N. K. Hermansen  
Skovrider N. P. Tulstrup

## Indhold af dette nummer:

Dansk træ i danske møbler  
Kulturtekniske problemer  
på stormfaldsarealer  
Afkvasning af gammel gran  
Træinformation  
i de nordiske lande  
Litteratur



Maj kan næsten være  
alt for idyllisk, men hvem kan  
være så saglig, at han glemmer  
at glæde sig over bageskovens  
spøjlbillede i åen?  
Foto: Inga Aistrup

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

**MAJ 1969**



*Danske bøgemøbler skaber et lyst og optimistisk miljø og er i bedste overensstemmelse med nutidens smag og krav.*

## Dansk træ i danske møbler

**“Danske designere og danske håndværkere  
bør interessere sig for bøgetræet”,  
siger oldermænden for Københavns Snedkerlaug,  
snedkermester Paul Madsen  
i denne samtale med SKOVENS redaktion**

**SKOVEN:** Dansk Skovforening afholdt for nogle år siden en møbelkonkurrence, hvis formål var at skærpe interessen hos møbelarkitekterne for anvendelse af dansk træ – først og fremmest dansk bøgetræ. Tilslutningen til denne konkurrence var stor og viste en positiv interesse hos møbelarkitekterne for at tage bøgetræet i anvendelse.

Siden har vi bemærket, at der på markedet kommer flere og flere møbler frem, fremstillet af dansk bøgetræ.

Nu er det jo en kendsgerning, at mindst en tredjedel af den danske produktion af bøgetræ – i form af mere eller mindre bearbejdede halvfabrikata – går ud af landet bl. a. til England og Polen, hvor det bliver til møbler. Fra Polen eksporteres der bøgetræsstole til Sverige, hvorfra de igen sælges bl. a. til Danmark. Det kunne da synes natur-

ligt, om vi selv udnyttede det danske træ inden for snedkeriet og møbelindustrien i Danmark, fremfor at eksportere materialet og siden købe det tilbage i form af udenlandsk fabrikerede møbler.

På Københavns Snedkerlaugs afholdte udstilling i år var der forholdsvis meget dansk træ i de udstillede møbler. Man gjorde gældende, at dette delvis skyldtes, at det er svært og bekosteligt at skaffe de udenlandske træsorter, som hidtil har været på mode. Derfor har man vendt sig til de danske træarter.

Det er naturligvis på en vis måde tilfredsstillende for os. Men vi skovfolk så jo gerne den motivering, at det er fordi de danske træarter – specielt bøgen og asken – er vel anvendelige inden for møbelindustrien og er populære blandt køberne, at man bruger



Oldermand, snedkermester Paul Madsen.

det danske træ. Hvordan ser man fra snedkerlaugets side på dette spørgsmål?

**PAUL MADSEN:** Spørgsmålet om træsorternes anvendelse til møbler er i høj grad en modesag. Teaktræ har holdt sig på toppen i ca. 20 år og har fået en udbredelse, som er helt formidabel, men den slags bliver naturligvis ikke ved. Moden og smagen skifter. Palisander, som jo altid har stået som noget attraktivt, er nu blevet udsat for eksportforbud fra Brasilien. Det skal være forarbejdet under en eller anden form, før det må slippes ud af Brasilien. Derfor er det blevet en mangelvare.

Man kan også sige, at teaktræ er blevet en mangelvare i den forstand, at teaktræ for 20 år siden var af en højere kvalitet, end det er nu.

Alt dette bevirker, at tidspunktet sikkert er velegnet til et fremstød for danske møbler af dansk træ. Men jeg tror ikke, det skal gøres i form af en offentlig konkurrence. Man bør nok hellere henvende sig til de arkitekter, der er modebestemmende, og fortælle dem, at de kunne være med til at løse en national opgave, som består i at gøre dansk træ modepræget.

### Smagen er ved at skifte

Det var glædeligt at se på Snedkerlaugets udstilling, at der nu er større

anvendelse af dansk træ. Jeg tror, det er vigtigt at bemærke det. Det viser, at smagen er ved at vende, således at man gerne vil se andet end teaktræ og palisander.

Snedkerne klager ganske vist over, at kvaliteten i dansk bøgetræ ikke altid er høj nok. Man kan risikere vanskeligheder med misfarvning, og hvad der ellers kan være i vejen. Men det skulle da være muligt i et samarbejde mellem skovene, træhandlerne og forbrugerne at finde frem til egnede kvaliteter. Andet kan jeg ikke tro.

Der gøres jo forsøg på at præparere bøgetræ sådan, at det næsten kan stå som teaktræ. Overfladen kan oliemættes, og jeg ved, at der sågar gøres forsøg med at indfarve træet, mens det endnu står på rod.

**SKOVEN:** I sin tid var vi betænkelige ved at gå for stærkt ind på bøgens store farvemuligheder, fordi vi havde på fornemmelsen, at publikum ikke så gerne ville have det farvede træ, men hellere se træet i dets naturlige farver. Teknikken er imidlertid gået enormt frem siden dengang.

Men i dag gælder det jo ikke blot den ene slags træ kontra den anden. Nu er det jo det ene stof imod det andet, så træet stilles op imod letmetaller, plastic og en række andre materialer. Plasticmøbler er jo bl. a. stærkt fremme, og så skulle man tro, at Snedkerfaget var interesseret i at slå et slag for træet i modsætning til de syntetiske materialer.

**PAUL MADSEN:** Naturligvis. Men her kommer vi netop til dette, at bøgetræ er mere uroligt end andre træsorter. Massive ben til en stol kan risikere at kaste sig og blive skæve på en måde, som er uheldig for møblet, og netop derfor er vi nok nået frem til at lave ben af metal både til borde og stole.

### Bøgen skal nok klare sig

Selvfølgelig vil vi som snedkerfag slås til det sidste for, at træ kan bevare sin plads i produktionen. Jeg er iøvrigt slet ikke bange for, at det ikke skal klare sig. Folk bliver trætte af at se på disse helt ens, kedelige plader, som virker døde, trivielle og uinteressante. Det er jo netop træets charme, at det er et levende materiale.

Men man må holde sig for øje, at den enkelte lille snedker og den enkelte møbelfabrik ikke rigtig tør binde an med at begynde at spille mode-skabende. Initiativet skal nok komme fra nogle af de i forvejen kendte arkitekter. Siger de god for det danske træ, er publikum parat til at anerkende det som en ny mode.

**SKOVEN:** Kan det danske bøgetræ da ikke netop blive en inspiration i en tid, i hvilken Danish Design faktisk har brug for nye ideer?

Nu, da vi står i en situation, hvor det dels kniber med at få de importerede træsorter, og dels er vi ved at blive trætte af at se på teak, og hvad man ellers har brugt gennem årene, og vi trænger til noget nyt, er det, vi kan sige: brug dog det danske træ!

**PAUL MADSEN:** Det er sikkert rigtigt, at der også hos snedkerne – hos dem, der i den sidste ende skal lave det – er en vis tøven over for den danske bøg, og her bør man sikkert



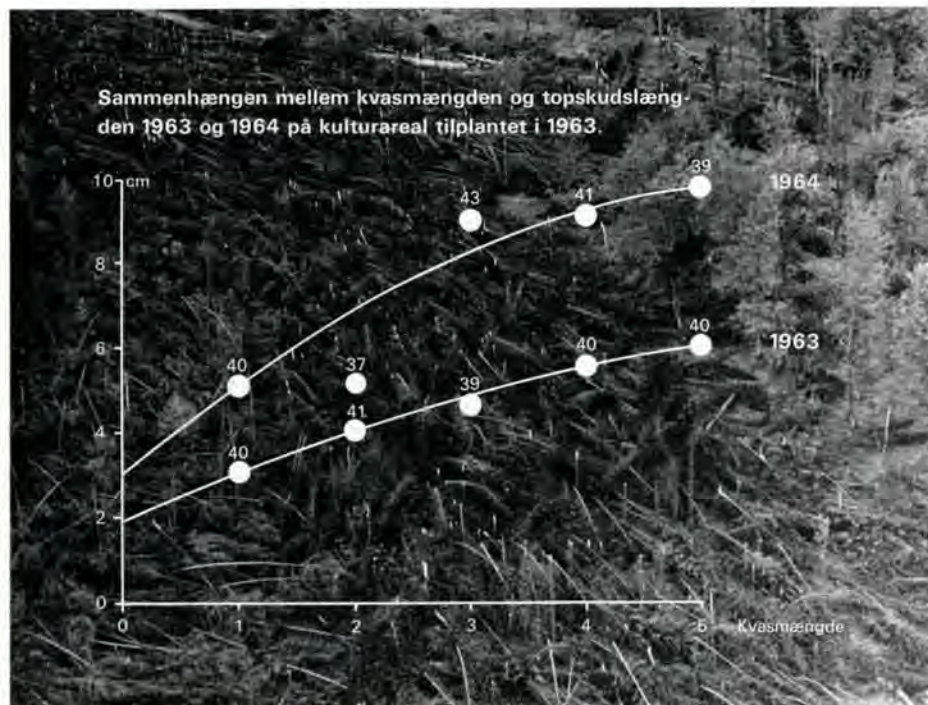
Blandt de danske møbelfabriker, som er gået ind for anvendelse af bøgetræ, er Jason Møbler A/S i Ringsted, som har lanceret en række smukke møbler designet og inspireret af arkitekt Kai Kristiansen. Stolen her over er med henblik på eksport udformet som et samlesæt, der leveres i bølgepap-emballage.

sætte et oplysningsarbejde igang om, at vi i dag har fundet frem til metoder, som kan overvinde de skavanker, der tidligere har været hæftet på bøgetræ, både med kemiske og tekniske behandlinger og ved hjælp af et større kendskab til træets struktur. Et sådant oplysningsarbejde ville overvinde de betænkeligheder, som nok er uaktuelle i dag. Jeg tror absolut, de danske snedkere ville være interesserede i et

samarbejde. Der er absolut vilje til stede, og jeg synes ikke, man skal være bange for at se på den nationale betydning af en indsats. Vel skal man bruge bøgetræet, fordi det er et godt materiale. Men der er da også det at sige til det, at det er et typisk dansk materiale, som danske designere og danske håndværkere bør interessere sig særligt for.

Hvis man nu prøvede at samle nogle

af de møbelfolk, der har betydning allerede nu, altså en 3-4 af de store arkitektnavne, en 3-4 af de virkelig anerkendte møbelindustrier, ville man utvivlsomt få glæde af samarbejdet og af udvekslingen af tanker og ideer. Det skulle absolut være muligt at nå frem til resultater, som var typisk danske, og som i kraft af smuk, original design og godt håndværk ville blive anerkendt overalt.



## Kulturtekniske problemer på stormfaldsarealer

Af professor, dr. agro H. A. Henriksen

(Foredrag ved skovkredsmøde i Næstved den 7. februar 1969)

De fleste kulturtekniske problemer er ikke specielle for arealer, hvor der har været stormfald. Men visse emner har særlig aktualitet i denne forbindelse. Karakteristisk for sådanne arealer er dels, at der ofte vil være efterladt en betydelig vedmasse, og dels, at arealerne kan have henligget i ret lang tid uden at blive tilkultiveret, hvorved der kan opstå en kraftig bundvegetation. Jeg vil i det følgende kort komme ind på tre kulturtekniske emner, der har særlig aktualitet i forbindelse med tilkultivering af stormfaldsarealerne:

- Plantning i kvas,
- planteafstand,
- herbicidanvendelse,

emner, som De formentlig i princippet kender.

Jeg vil ikke beskæftige mig med ekstreme eller fantasifulde løsninger. Al-

ligevel kan det måske være nyttigt at gøre sig klart, at *en* af de ekstreme løsninger, som *kan* have særlig aktualitet, navnlig i tilfælde af en dårlig likviditet, består i intet at foretage sig, men blot afvente den naturlige tilgroning med skov.

Hvor hurtigt dette vil ske afhænger dels af, hvad der er efterladt på arealet, og dels af omgivelsernes karakter. Nogle steder vil tilgroningen ske direkte og uden større vanskeligheder. I andre tilfælde vil det ske gennem et, undertiden langvarigt, buskstadium, og da vil man jo nok komme i strid med skovloven, idet det næppe kan karakteriseres som god skovdrift at dyrke tjørn, hassel o. l.

Man må imidlertid erindre, at selv om »kulturetableringen« er billig ved den naturlige tilgroning, så kan plejen

af denne – dersom man vil opnå skov af nogenlunde kvalitet – blive kostbar. Derfor er det en udvej, der navnlig er berettiget i tilfælde af dårlig likviditet og bør næppe i almindelighed anbefales.

Jeg vil derfor straks gå over til en omtale af de tre tidligere nævnte emner: Kvasplantning, planteafstand og herbicider, som ikke indeholder noget principielt nyt, men som rummer muligheder, der er værd at tænke igennem netop i forbindelse med stormfaldsarealerne. Jeg kan naturligvis i denne forbindelse kun nævne nogle karakteristiske træk indenfor de nævnte emner, nærmest som indledning til den påfølgende diskussion.

Kvasplantningen har særlig interesse derved, at man i hvert fald i nogle tilfælde kan opnå et resultat, som er *bedre* end det, man ville have opnået ved at plante på ryddet areal. Dette kan illustreres med et diagram, der stammer fra en undersøgelse, som blev foretaget i Blekinge (Bengt Lindman og Sivar Nordström »Grönrisplante-ring«, Stockholm 1964), og som er gengivet ovenfor.

Man ser på diagrammet nogle resultater, som er indhentet ved iagttagelser på et areal med en ujævn kvasfordeling. Det må bemærkes, at det drejer sig om »grönris«, d.v.s. frisk kvas. På den vandrette akse er angivet kvasmængde (rødgran) ved tallene 0-5, der betegner stigende kvasmængder. På den lodrette akse er angivet højdevæksten i 1963 og 1964. Plantningen (rødgran) blev foretaget i foråret 1963. Jo mere kvas, jo bedre vokser planten.

Dette er det essentielle ved kvasplantning: Man har under egnede forhold muligheden for at opnå et bedre resultat end ved plantning på et ryddet areal. Det vil sige, at man ved rydning *kan* komme ud for at foretage en investering med et negativt udbytte.

Man må imidlertid lige så vel erkende, at der er tilfælde, hvor plantning i kvas mislykkes, fordi det hele gror til i ukrudt.

Derfor må man nødvendigvis prøve sig frem. På det tidligere Stenholt distrikt – en typisk Gribskov-bund med bølget bunke som det mest karakteristiske bunddække – opnåedes ganske gode resultater. Vanskeligere er det naturligvis på svære jorder med tendens til kraftig bundvegetation, men f. eks. på Orenæs skovdistrikt forekommer dog udmærkede »kvasplantninger«.

Selvfølgelig er det ikke alle arter, der egner sig til plantning i kvas. Med bøg vil det være letsindigt, hvorimod hurtigtvoksende, ikke særligt sensible arter, må anses for egnede, f. eks. rødgran, ask og ær.

Det må nævnes, at der i relation til kvasplantning består et særligt arbejdsteknisk problem. I Sverige anvendes i reglen planteboret – for mig at se mere velegnet end spadetyper, vel at mærke når det anvendes rigtigt (Eric Stål og Lennart Nordström »Grönrisplantering«, Skogen nr. 20, 1965).

Det næste emne, jeg ville give en kort omtale, *planteafstand*, har en vis relation til kvasplantningen. Thi om denne vil være rentabel afhænger bl. a. af, hvor mange planter, der skal plantes. Uanset hvilke redskaber man anvender, vil det i reglen være mere kostbart at plante i kvas end på ryddet areal. Men omkostningsforøgelsen afhænger af plantetallet. Dersom meromkostningen andrager ti øre pr. plante, betyder det med et plantetal på 2.500 pr. ha en merudgift på 250 kr. pr. ha, et beskedent beløb i forhold til rydningsomkostningerne, men med et plantetal på 6.000 pr. ha nærmer man sig omkostningen ved rydning af arealet.

Den eksperimentelt-videnskabelige status er i dag, at man for *løvtræernes* vedkommende praktisk taget ingen viden har, der er baseret på reelle eksperimenter, hvorimod der foreligger en del rent »praktisk« erfaring.

For *nåletræerne* er spørgsmålet langt bedre belyst, navnlig de tilvækstmæssige forhold, medens de kvalitative er væsentligt dårligere klarlagt. Denne forskel må formentlig tilskrives, at de ved teknologiske undersøgelser, der må udføres for nogenlunde at kunne be-

lyse planteafstandens indflydelse på vedkvaliteten, er mere kostbare end tilvækstundersøgelser. Desuden er det vel tvivlsomt, om prisdannelsesprocessen foregår helt i overensstemmelse med objektive kvalitetskriterier.

Det for praksis vigtigste resultat m.h.t. de tilvækstmæssige forhold er – sagt i korthed – at massetilvæksten pr. ha er stigende med stigende plantetal, *men* det forøgede udbytte ligger i de små dimensioner (stager og lægter).

Hvad angår kvaliteten er det nok de fleste bekendt, at stage-lægte kvaliteten er stigende med stigende plantetal. Det samme gælder tømmeret, men forskellene synes dog beskedne. Ifølge svenske undersøgelser drejer det sig om en værdistigning pr. m<sup>3</sup> på ca. 6–7 %, når planteafstanden nedsættes fra 3 til 1¼ m (forudsat samme dimension).

Det er altså næppe så store forskelle, at de i sig selv kan begrunde et stort plantetal, navnlig taget i betragtning, at man kan anvende nogle af de ved nedsættelse af plantetallet sparede midler til opkvistning. For det beløb, man sparer ved at nedsætte planteantallet med 2.000, f. eks. fra 5.000 til 3.000 planter pr. ha, vil man – så vidt mit skøn – kunne oprense ca. 500 træer pr. hektar til en højde af 5 m og derved opnå en tømmerkvalitet, der er bedre end den, man ville have fået ved at foretage en tæt plantning (jfr. oplysninger fra prof. P. Moltesen).

En anden ting, der spiller en rolle for den kvalitative vurdering, er *tørstofmængden* pr. kubikmeter træ, som er afgørende for, hvor meget træ, der skal anvendes til fremstilling af een ton træmasse. Den hertil krævede træmængde vil i reglen stige væsentligt med aftagende plantetal – på grund af den større årringsbredde. Eksempelvis kan nævnes, at man i Fossumforsøget i Norge ved en alder af 35 år fandt, at der ved en planteafstand på 1,5 × 1,5 m krævedes 4,8 m<sup>3</sup> og ved en planteafstand på 2,5 × 2,5 m, 5,4 m<sup>3</sup>, til fremstilling af een ton træmasse (G. G. Klem »Planteafstandens virkning på granvirkets kvalitet«, Det norske Skogforföksvesen nr. 40, 1952).

Naturligvis må man ikke tage disse oplysninger om de kvalitative forhold alt for bogstaveligt, idet kvaliteten ikke afhænger alene af planteafstanden, men også af den senere behandling.

Jeg vil konkludere mine betragtninger vedrørende planteafstanden således: De store planteafstande kan i almindelighed ikke give grund til særlig betænkelighed set fra en dyrkningsbiologisk og en tilvækstmæssig synsvinkel. Men der sker ved stigende planteafstand en kvalitetsmæssig forringelse, som ikke helt kan negligeres, og som der kun delvis kan kompenseres for ved opkvistning.

Iøvrigt må man anbefale enhver, der beskæftiger sig med plantning af rødgran, ved selvsyn at danne sig et indtryk af relationen mellem planteafstand, vækst og kvalitet. Det er let gjort. På Christianssæde skovdistrikt er der et udmærket planteafstandsforøg i rødgran.

Iøvrigt vil valget af planteafstand måske blive domineret af helt andre faktorer end de hidtil nævnte. De smådimensionerede effekters nettooverskud er dalende, navnlig på grund af de stigende arbejds lønninger. Dette sker samtidig med, at den tekniske udvikling så at sige kræver et plantemønster, der muliggør en øget mekanisering. Dette vil nok medføre, at man almindeligvis vil forøge afstanden mellem planterækkerne til omkring 2½ m og da med en væsentligt mindre planteafstand i rækken, måske omkring det halve.

Det tredje emne, jeg ville komme ind på under omtale af tilkultivering af stormfaldsarealerne, er *herbiciderne*. Generelt vil herbicidanvendelse næppe revolutionere skovbrugets kulturholdelse. Dels kan den i reglen ikke konkurrere med mekanisk rensning, og dels er kravet til renholdelsesgrad langt mindre i skovbruget end i landbruget. Ret beset gør det i reglen ikke noget, om en yngre rødgrankultur hovedsageligt består af bølget bunke eller andre uvedkommende græsarter. Men en hvedemark må ikke hovedsageligt bestå af noget helt andet end hvede.

Inden for skovbruget vil herbicidanvendelsen derfor nok blive indskrænket til ret specielle områder: Pyntegrøntkulturer, hvor der som regel kræves en ret intensiv renholdelse. Endvidere arealer med en bundflora, det er vanskeligt at bekæmpe mekanisk (f. eks. ørnebregne og rørhvene – som forøvrigt også er ret vanskelige at bekæmpe med herbicider). Og så stormfaldsarealerne, hvor mekanisk renhol-

delse kan være vanskelig på grund af store efterladte vedmængder.

I virkeligheden er det kun ret få herbicider, der nogenlunde almindeligt anvendes i skovbruget. I nedenstående skema er de vigtigste anført, og desuden er der angivet nogle af deres vigtigste karakteristika.

Kendskab til optagelsesmåden, gennem overjordiske (o) eller underjordiske (u) dele, har betydning bl. a. med henblik på nødvendigheden af afskærmning ved anvendelse i etablerede kulturer.

2,4-D og 2,4,5-T er de »syntetiske hormoner«, der spiller en stor rolle i landbruget, fordi de kan anvendes i kornafgrøder uden at ødelægge selve kornafgrøden. De anvendes i skovbruget til bekæmpelse af uønsket trævegetation (navnlig 2,4,5-T) og til bekæmpelse af bundflora (bredbladede urter).

Dalapon og aminotriazol anvendes til bekæmpelse af bundflora.

Det samme gælder paraquat og diquat – afskærmning er absolut nødvendig ved anvendelse i etablerede kulturer. Simazin, atrazin og diklorothiobenzamid (sidstnævnte meget anvendt i England) er alle tre tungtopløselige, bindes i den øverste del af jordoverfladen – dog ikke i lige høj grad – og opnår netop herved deres specielle selektivitet, idet fortrinsvis de planter, der har deres rødder i den øverste del af jorden, dræbes.

Simazin har ikke megen anvendelse i skoven, med mindre jorden er bragt i en agerbruglignende tilstand. Derimod har de to andre nogen anvendelsesmulighed ved bekæmpelse af bundflora. Trikloredikesyre er et radikalmiddel, der ikke kan anvendes på tilkultiverede arealer.

Detalierne vedrørende herbicidanvendelsen er der ivotrigt ikke megen grund til at komme ind på i dette foredrag, fordi oplysningerne foreligger let tilgængeligt i håndbogslitteraturen. Opmærksomheden skal navnlig henledes på »Weed Control Handbook«, en engelsk håndbog, der udkommer med få års mellemrum, og som indeholder et koncentrat af den væsentligste aktuelle viden om herbiciderne.

Iøvrigt vil man i reglen være nødt til at eksperimentere sig frem på det enkelte distrikt, idet f. eks. spørgsmålet om dosering ikke kan angives generelt. Det afhænger af vegetationens styrke og artsmæssige sammensætning og kan også være jordbundsafhængig. Generelt kan man vel sige, at det ikke betaler sig at tilstræbe en dosering, der giver 100 % drab, fordi det kræver uforholdsmæssigt store mængder. For eksempel kan det kræve en tre gange så stor dosering at opnå 99 % drab, som at opnå 90 % drab.

En anden grund til, at man nødvendigvis må prøve sig frem, er antydning med ordet »balanceforskydning«. For eksempel kan det ske, at man ved udryddelse af en urteflora, på lidt længere sigt blot opnår en invadering af en græsflora og derved kommer i en situation, der er værre, end da man begyndte. Derfor kan det stille sig således, at man blot skal tilstræbe en dosering, der svækker, men ikke udrydder den eksisterende bundflora.

Det er almindelige ting, jeg har beskæftiget mig med. Altsammen forholdsregler, der ikke fører til noget dyrkningsteknisk »højere« niveau end det hidtidige, men som på den anden side indebærer visse besparelsesmuligheder uden at man løber nogen væsentlig risiko for dårligere resultater end de hidtil opnåede:

*Kvasplantningen* – primært ikke fordi den er noget dyrkningsteknisk fremskridt, men fordi arealets rydning kan være for kostbar.

*Det mindre plantetal* – ikke fordi resultatet bliver bedre, men fordi det i sig selv rummer en besparelse og har særlig aktualitet til stormfaldsarealer med store efterladte vedmasser.

*Herbiciderne* – som har særlig aktualitet, fordi en maskinel indsats kan være vanskelig.

#### Almindeligt anvendte herbicider

Navn	Nogle handelsnavne	Optages gennem	Selektivitet (mest effektivt over for de nævnte)	Nedbrydning
2,4-D	Herbatox, Tormona m. v.	o og u	tokimbl. og nøgenfrøede	uger
2,4,5-T				
Dalapon	Gramevin	o og u	mest enkimbl.	uger
Aminotriazol	ATA	o og u	ikke udpr. sel. (plt. m. forrådsorganer)	måneder
Paraquat	Gramoxone	o	(enkimbl.)	øjeblikkeligt
Diquat	Reglone	o	(tokimbl.)	øjeblikkeligt
Simazin	Geigy	u	selektiv på grund af binding i øvre jordlag.	ret langsom (måneder-år)
Atrazin	Pramitol AT	o og u	Opløselighed stigende i nævnte rækkefølge	
Diklorothiobenzamid	Prefix	o og u		
Trikloredikesyre	TCA	o og u	ikke selektiv – radikalmiddel	måneder

# Afkvasning af gammel gran

Arbejdsstudie på Tisvilde-Frederiksværk Skovdistrikt

Formålet med studiet var at skaffe oplysning om sammenhængen mellem stammens volumen og tidsforbruget til afkvasning af stammen, ved aflægning henholdsvis ved topdiametrene 8, 12 og 16 cm.

## Fremgangsmåde

Træerne blev skovet og lagt således, at afkvasningen ikke blev generet af undervækst, grøfter eller lignende. Diametrene 8, 12 og 16 cm blev afmærket tydeligt, og afkvasningen færdiggjort. Tiden blev noteret fortløbende for hele stammen med angivelse af tidspunkterne for passage af mærkerne.

Vending er ikke medtaget i studiet.

Opmålingen blev foretaget efter handelsopmålingsreglerne, og hvert træ målt således: rod – 8 cm; rod – 12 cm; rod – 16 cm; topenderne 8–12 cm og 12–16 cm blev målt separat.

Der målt ialt 60 træer = 50 m<sup>3</sup>. Alderen var ca. 80 år og kvaliteten en god klasse C. Vejret var stille med snelæg og let frost. Afkvasningen blev udført med motorsav.

Der er vist resultater fra fire elevhold, som udførte studiet.

Studiet viser tydeligt, at det med de nuværende regler for handelsopmåling og aflønning af skovningsarbejdet er en tvivlsom forretning for skovejeren at ændre aflægningsgrænsen fra de nu-

værende 8 cm i top til 12 eller 16 cm i top. For at kunne vurdere resultatet af en eventuel ændring af aflægningsgrænsen må man se, hvem der berøres af ændringen, og følgende fire parters interesse må tages i betragtning:

- 1) Skovejeren.
- 2) Savværket.
- 3) Skovarbejderen.
- 4) Samfundet.

1) Skovejeren's interesse i dette spørgsmål er dikteret af to ting: a) handelsopmålingspraksis, som medfører, at jo længere træet tages med (lille topdiameter), jo større bliver kubikindholdet (normalt). Da det enkelte træ ikke deles i kvalitetsklasser, men klassificeres væsentligst på grundlag af knastetheden på nederste stammehalvdel, har det næsten ingen betydning for træets klassificering, om topenden hænger på eller ej. b) skovejeren's interesse er også afhængig af overenskomsten, som siger, at skovningen betales pr. m<sup>3</sup> målt efter handelsopmålingsreglerne, hvilket inden for den enkelte skovningsklasse I, II eller III i princippet vil sige uden hensyntagen til det reelle besvær ved arbejdet (store eller små knaster, grenenes antal m. v.).

Hvis vi, for at undgå at besvære savværket med topenderne, tænker os, at vi efter skovning til fuld længde lader

træerne afkorte ved 16 cm og oparbejder topenderne til spånpladetræ, får vi følgende ved et parti på 100 m<sup>3</sup>.

Der mistes i tømmermasse ved handelsopmåling af hele stammen 10 %  
= 10 m<sup>3</sup>

Den reelle topmasse (topenderne målt for sig) 5 % = 5 m<sup>3</sup>

5 m<sup>3</sup> (fastmasse 0,75) = 6½ rm

Indtægtstab for tømmer ca. 10 m<sup>3</sup>

å 100 kr. = 1000,00 kr.

Indtægt for spånpladetræ 6½ rm å 35 kr. = 233,10 kr.

Indtægtstab 766,90 kr.

Merudgift til opskæring og transp. 6½ rm å ca. 20 kr. = 133,34 kr.

Tab ialt, ca. 900,00 kr.

En anden ting, der også må tages i betragtning, er den tilbageblevne top. I gennemhugninger er det nok uden betydning, om toppen ligger hel tilbage, eller skåret i stykker. På renafdrifter, hvor der skal ske en tilplantning af arealet, evt. med en forudgående kvasrydning, kan det derimod være en gevinst, om toppen er hel eller skåret i stykker, afhængig af hvilke redskaber og metoder man råder over. F. eks. vil en grov kvasrydning bestående af bortslebning af toppene være hurtig og billig at udføre, og ligeledes vil det, hvis man ønsker at plante i kvaset, være let at ordne toppene mellem rækkerne.

2) Savværkets interesse er at købe træ med a) lille afsmalning (stort kubikfodsudbytte) og b) træ med få og små knaster (produktet bliver af god kvalitet). Hvis skovejeren skal sælge træet med en topdiameter på f. eks. 12 cm og dermed lade en del af massen, som oftest er uden værdi for savværket, ligge på skovbunden, må han have kompensation enten i form af en merpris, eller som en udgiftsbesparelse (mindre skovnings- eller transport udgift). Er savværket villig til at betale en merpris, er spørgsmålet hvor stor topdiameteren skal være, for at savværket får det største økonomiske udbytte. Knastede topender er som regel helt uegnede til tømmereskæring (har iøvrigt også for lille brudstyrke), og affaldstræ kan normalt ikke afsættes i ubegrænsede mængder, hvorfor topenderne for mange savværker er besværlige og underskudsgivende.

SAMLET RESULTAT

	8 cm til 12 cm	12 cm til 16 cm	8 cm til 16 cm
I Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,059 m <sup>3</sup> = 5,9 %	0,075 m <sup>3</sup> = 7,5 %	0,129 m <sup>3</sup> = 12,9 %
II Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,022 m <sup>3</sup> = 2,2 %	0,051 m <sup>3</sup> = 5,1 %	0,069 m <sup>3</sup> = 6,9 %
Vundet i tid pr. m <sup>3</sup>	1,01 min. = 10,7 %	1,43 min. = 17,0 %	2,44 min. = 25,9 %
I Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,045 m <sup>3</sup> = 4,5 %	0,044 m <sup>3</sup> = 4,4 %	0,086 m <sup>3</sup> = 8,6 %
II Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,010 m <sup>3</sup> = 1,0 %	0,027 m <sup>3</sup> = 2,7 %	0,036 m <sup>3</sup> = 3,6 %
Vundet i tid pr. m <sup>3</sup>	0,45 min. = 6,2 %	1,06 min. = 15,5 %	1,51 min. = 20,7 %
I Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,016 m <sup>3</sup> = 1,6 %	0,061 m <sup>3</sup> = 6,1 %	0,077 m <sup>3</sup> = 7,7 %
II Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,012 m <sup>3</sup> = 1,2 %	0,032 m <sup>3</sup> = 3,2 %	0,043 m <sup>3</sup> = 4,3 %
Vundet i tid pr. m <sup>3</sup>	0,88 min. = 12,1 %	0,71 min. = 10,5 %	1,59 min. = 21,8 %
I Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,017 m <sup>3</sup> = 1,7 %	0,077 m <sup>3</sup> = 7,7 %	0,093 m <sup>3</sup> = 9,3 %
II Mistet pr. m <sup>3</sup>	0,018 m <sup>3</sup> = 1,8 %	0,035 m <sup>3</sup> = 3,5 %	0,053 m <sup>3</sup> = 5,3 %
Vundet i tid pr. m <sup>3</sup>	1,40 min. = 15,1 %	1,11 min. = 12,0 %	2,51 min. = 27,1 %

I Kævlerne er målt fra rod og til 8 cm og til 12 cm og til 16 cm og på grundlag af differencen i m<sup>3</sup> er tallene i I beregnet.

II I/II er hvert kævlestykke målt for sig (8 cm til 12 cm og 12 cm til 16 cm) og tallene beregnet herudfra.



Ved at læse i Statsskovbrugets sorteringsreglement får man et fingerpeg om, at savværkerne er villige til at betale mere for træ, hvor topenden er skåret fra, idet der for afkortet tømmer er fastsat priser, som er fra 5–10 kr. højere pr. m<sup>3</sup> end for uafkortet tømmer i de samme diameterklasser.

Studiet viser, at hvis aflægningsgrænsen ændres fra 8 cm til 16 cm i top, mistes der ca. 10 % af massen. Ændres grænsen fra 8 cm til 12 cm i top, mistes der ca. 4 % af massen.

Hvis savværket f. eks. reelt ikke vil betale for topender under 16 cm, må det kunne betale sig for værket at købe træ med topdiameter over 16 cm og betale  $\frac{1}{5}$  mere pr. m<sup>3</sup>.

3) For skovarbejderens vedkommende er det med de nuværende overenskomstforhold sådan, at det vil være en fordel at ændre aflægningsgrænsen fra 8 cm i top til 12 eller 16 cm i top. Skovningsprisen pr. m<sup>3</sup> bliver den samme.

Studiet viser, at hvis aflægningsgrænsen ændres fra 8 til 16 cm i top, spares der ca. 25 % af afkvasningstiden, ændres aflægningsgrænsen fra 8 til 12 cm i top, spares der ca. 11 % af afkvasningstiden.

Denne tidsbesparelse indebærer flere fordele for skovarbejderen a) en større præstation pr. tidsenhed, og dermed større fortjeneste. b) han spares for en stor del af afkvasningsarbejdet, som i særlig grad medfører erhvervsskader, f. eks. høre- og vibrationsskader. c) en lettere vending af stammen og d) en direkte udgiftsbesparelse pr. skovet m<sup>3</sup>, idet et »afkvasningsminut« på grund af stærkt slid på kæde og sværd, er væsentligt dyrere end et gennemsnitligt »bruttoskovningsminut«.

Hvis vi f. eks. antager, at 4/5 af skovningsarbejdet er afkvasning, og man ved at undgå toppen ned til 16 cm sparer 1/4 af afkvasningstiden, burde arbejdsprisen for hele træet mindskes med 20 %. Da imidlertid kubikindholdet bliver formindsket med 10 % skal tariffen kun mindskes med 18 %. Da imidlertid skovning af grantømmer for arbejderen er et »minimumsgode«, hvor han tjener mere end ved de fleste andre arbejder, er det ikke sikkert, at han ønsker at undvære selve »afkvasningsbeløbet«, skønt det er betalt dyrt med arbejde. Heroverfor må

man spørge, om nogen arbejder ville ønske sig et arbejde, som kun består i afkvasning af topender til den løn, nemlig 18 % af skovningsprisen for hele træet, som i eksemplet ovenfor er trukket fra.

4) Den samfundsøkonomiske interesse i aflægningen kan eksempelvis defineres således: hvis de reelle udgifter (tidsstudieudgift, ikke overenskomstprisen) for tilvirkning af et produkt (skovning, transport, opskæring m. v.) er større end slutproduktets værdi, har samfundet ingen interesse i oparbejdning af en råvare, i dette tilfælde topenden. Interessen for oparbejdning afhænger for en del også af mængden af tilgængelige råvarer, som i øjeblikket, specielt de dårligere kvaliteter, for savværkerne er tilstede i rigelig mængde. Dette gælder ikke pladefabrikkerne i nogle egne af landet.

Prisen for oparbejdning af topender til småt tømmer, spånplader, papirmasse m. v. er svær at gøre op, men til ingen af produkterne kan knastede og kegleformede topender siges at være velegnede som råvare.

Ved at ændre aflægningsgrænsen fra 8 til 16 cm i top, blev stammernes totallængde i gennemsnit på de målte træer 3,6 m mindre, hvilket udover ovennævnte transportudgift betyder en lettere transport for skovejer og vognmand, og en større trafiksikkerhed for samfundet.

Ved at kassere toppen under 16 cm i diameter mister man af handelsopmålingen 10 % tømmer. Dette er imidlertid samfundsøkonomisk mindre vigtigt. I realiteten rådner der kun 5 % af tømmeret. Disse 5 % ansættes i regneeksemplet under 1) skovejeren til 6 $\frac{1}{2}$  rm á 35 kr., dersom hele den betragtede skovning er 100 m<sup>3</sup>.

Der rådner altså for 233 kr., og for at forhindre dette tab investerer man f. eks. 25 % af afkvasningstiden, der udgør mindst 20 % af den samlede skovningsløn. Denne ville her være 100 × 12,- (III kl. skovning) = 1200,-, hvoraf 20 % = 240,- kr. Hertil kommer afkortning til spånpladet træ + transport. For samfundet koster det altså mere end træets værdi at forhindre forrådnelsen. Dette arbejde bør bruges til andre formål.

S. B. Jensen H. E. Moos

## Træinformation i de nordiske lande

Med henblik på at udbrede kendskabet til træ's rette anvendelse og behandling for derigennem at befæste og fremme forbruget af først og fremmest (eller udelukkende) savskåret nåletræ er der i Danmark, Norge og Sverige oprettet træinformationsorganer, nemlig i Danmark Træbranchens Oplysningsråd (TOP), der etableredes i 1954 (og dermed blev det første træinformationsorgan af denne art i Norden). TOP finansieres af den danske tømmerhandel, der har indenlandsk afsætning af importeret trælast, samt trælastimportører og -agenter, og varetager derfor tømmerhandelens interesser på området træinformation. I Norge foretages informationsarbejdet af Treopplysningsrådet, der er oprettet og finansieres alene af trælastproducenterne. Treopplysningsrådet kom igang i 1959–60. I Sverige er det Træinformation A.B., som oprettedes i 1967–68, og – som det fremgår af navnet – er etableret som et aktieselskab (aktiekapital 25.000 svenske kr.). Aktieejere og bidragsydere er træhandlerorganisationer, savværksforeninger og det svenske statsskovbrug (Domänverket), altså såvel handel som producenter.

Forskellene fra land til land i henseende til oprettelse og finansiering af nævnte træinformationsorganer hænger især sammen med, at Danmark i langt overvejende grad er trælastimporterende, mens Norges eksport og import af savskåret nåletræ er praktisk taget lige store. Endelig har Sverige et udpræget eksportoverskud, idet produktionen – ca. 2,4 mill. stds. årligt – overstiger hjemmeforbruget, der andrager ca. 1 mill. stds. Det svenske hjemmeforbrug af savskåret nåletræ er forøvrigt større end den svenske trælasteksport til det største aftagerland England.

Det danske træinformationsorgan TOP's årsbudget er i størrelsesordenen 500–600.000 kr. Det norske Treopplysningsrådets årsbudget ligger på ca. 300.000 kr., mens det svenske organs budget for 1968 lå på ca. 550.000 svenske kroner og i 1969 gerne ønskes forhøjet til godt 900.000 svenske kr.



Automatisk opskæring



af 2,6 meter kævler



til gulvtræ

## AS JUNCKERS SAVVÆRK

Det svenske træinformationsorgans finansiering er for tiden under overvejelse i dets styrelse, da det hidtidige finansieringsgrundlag ikke synes tilstrækkeligt til opnåelse af det ønskede provenu. Man ville i Sverige gerne senest i 1971 som underafdelinger til hovedkontoret i Stockholm have oprettet et informationskontor i hvert af landene England, Holland og Frankrig, og samtidig under det centrale organ have ansat ialt fire trækonsulenter henholdsvis i Umeå, Stockholm, Göteborg og Malmö. En sådan udvidelse ville indebære en budgetforhøjelse til årligt ca. 1,8 mill. svenske kr. I Finland startedes en træinformationsvirksomhed i 1962, men med et meget begrænset årsbudget. Kort efter igangsætningen af dette informationsorgan viste det sig, at et effektivt arbejde slet ikke kunne gennemføres for de til rådighed værende midler, hvorfor virksomheden allerede efter et par års forløb måtte indstilles, da man blandt producenterne ikke kunne nå til enighed om finansieringen. Et nyt finsk træinformationsorgan er dog nu ved at blive oprettet. Den finske savværksforening har på vigtige eksportmarkeder gjort en afsætningsfremmende informationsindsats, der synes at have givet positive resultater.

Træbranchens Oplysningsråd i Danmark har til en vis grad dannet forbillede for de andre landes tilsvarende organer, især det norske Treoplysningsrådet. Intentionerne med arbejdet er ganske klare og ens i de tre lande, nemlig gennem nær kontakt med byggeriets fagfolk, træforskning og andre for byggematerialevalget retningsgivende organisationer, institutioner m. m. og offentlige myndigheder ved saglig information om træ og dets rette anvendelse at styrke og øge træets position. Parallelt hermed og integreret i den faglige information rettes virksomheden også mod den endelige konsument, men dette informationsarbejde kommer bl. a. af økonomiske grunde i anden række.

Velkendt – også i de øvrige nordiske lande – og højt værdsat for deres lødighed og smukke lay-out er den danske organisation TOP's pjecer (TRÆ 1, 2, 3 etc.). Disse pjecer, der kan købes i boghandelen, udkommer i oplag på 25-40.000 eksemplarer.

I hvert af de 3 lande er oprettet en

## LANDCREDITKASSEN

Stiftet 1888

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

**LÅN I 10 - 30 - 60 ÅR**  
**RENTEFOD 3 1/2 - 7 %**

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 prioritering er grundlaget...

så kaldt Træpris, d.v.s. en hæderspris (i Danmark 35.000 kr.) til arkitekter for god arkitektur og for teknisk og æstetisk rigtig anvendelse af træ i byggeriet.

I Danmark er af TOP desuden indstiftet Træfonden, oprindelig på 10.000 kr., nu med et rådighedsbeløb på 50.000 kr. Fonden kan yde hjælp til ingeniører og andre, der arbejder med ingeniørmæssige opgaver, til forskning m. m., der har til formål at fremme den tekniske udvikling af trækonstruktioner og træ's modstandsdygtighed over for ydre påvirkninger.

I Danmark og Norge afholdes årligt en eller (i Danmark) flere såkaldte Trædage med specialistforedrag for et stort antal indbudte fagfolk. Tilslutningen til og presseomtalen af disse arrangementer har været betydelig.

I Nordisk Skovunion's regi afholdtes i dagene 29.-30. april 1969 på Voksenåsen ved Oslo en træinformationskonference mellem særligt interesserede og sagkyndige fra Danmark, Finland, Norge og Sverige. Konferencens emne var eventuel fælles nordisk træinformation i Europa. Det blev på konferencen konkluderet, at der i Norge, Sverige og Finland må være et aktuelt

behov og en positiv interesse for en fælles træinformation på eksportmarkederne (sideløbende med de enkelte landes egen informationsvirksomhed). Det blev på konferencen overvejet, hvorledes et evt. samarbejde af denne art mellem de 3 lande bør udformes, og hvorledes det i givet fald kan realiseres, herunder ikke mindst finansieres. Det blev anbefalet snarest at få nedsat et udvalg (ved konferencesekretariatets, d.v.s. Det norske Skogselskaps kontors initiativ) bestående af 1 repræsentant for hvert af de 3

landes generelle træeksport- og/eller træindustriorganisationer. Udpegningen burde ske i samråd med skovbruget i de resp. lande. Med hensyn til finansiering af det evt. samarbejde om træinformation i Europa ansås i princippet fælles bidrag fra både skovbrug og træindustri at være en naturlig løsning på spørgsmålet.

Det skal blive interessant at se, om et samarbejde Finland-Norge-Sverige om træinformation i Europa kan oprettes og fungere efter hensigten, eller om tiden endnu ikke er moden dertil.

Land	Årlig trælastproduktion (stds.)	Antal fuldførte boliger (1000 stk.)		Procentdel af ny boligmasse parcelhuse 1967	Totalt trælastforbrug 1965 (stds. pr. 1000 indbyggere)
		1958	1967		
Danmark	85.000	21	44	62	64
Finland	1,3 mill.	30	36	35	116
Norge	0,3 mill.	29	32	79	104
Sverige	2,4 mill.	62	100	36	127

Parcelhusbyggeri forbruger pr. enhed mere træ end etagelejligheder. Desuagtet er Finlands og Sveriges trælastforbrug pr. indbygger næsten dobbelt så stort som Danmarks. I Vesttyskland og England lå trælastforbruget pr. 1.000 indbyggere i 1965 henholdsvis på 38 og 35 stds.

Kilder: Annual Bulletin of Housing and Building Statistics for Europe og ECE-Timber Committee.

## LITTERATUR

### Et af Elias Morks livsværker

Professor Mork synes at have haft ni liv, om man ser på hans litterære produktion. Kunne man ønske at være lige så alsidig, vil man dog aldrig nå at blive lige så grundig.

Hans faglige liv er delt mellem laboratorium (han er f. eks. også en fin vedanatomi), skrivebord og feltstationer efter en hemmelig Morksk metode, hvorefter man i ethvert emne altid når at spille hele treklangen. I en årrække måtte metoden delvis sættes ud af kraft, da Elias Mork af loyalitet mod det norske skovforsøgsvæsen måtte bruge størstedelen af sin tid til at administrere væsnets nye Fort Science, skønt han længtes fra chefsbordet til granens livshemmelighed.

Mange, ikke mindst skandinaviske, skovforskere har hele livet bevaret en i barndommen eller ungdommen erhvervet forståelse af skovbygdens folk,

men næppe nogen lever som Elias mange liv og taler i alle med samme tunge. Han er kendt i fjeldbygden som den vældige vandringsmand, som bedst af alle kender skov, dyr og vejr, er lige så elsket af driftige gårdmænd og kyndige skovbønder for sine råd på skovbefaringer og ved foredrag i forsamlingshuse. Hans ytringer til fjeldtorpere under en snestorm eller i hytten ved gule ærter og dram, er af samme karat som ved et forskermøde på et elegant kongreshotel.

Det korthuggede og jævne sprog genfindes i de Hans Th. Kiær tilegnede Økologiske Undersøgelser i Fjeldskovene i Hirkjølen's Forsøgsområde, som hovedsageligt beskæftiger sig med temperaturens indflydelse på træernes livsytringer: blomstring, frømodning, spirning, skuddets og kambiets vækst og sundhed, et emneområde, hvor Mork gennem de sidste 40 år har gjort omhyggelige forstudier, der nu kan sammenføres til et hele, gældende en stor klimaregion.

Perspektiverne ses fra det store fjeld-

kompleks fra Hirkjølen til Rondane, hvorfra linier drages til andre bjergområder i Norge og Centraleuropa.

I fjeldene begrænses trævæksten som bekendt således, at enkeltindivider – de ødelæggende storme til trods – klarer sig bedre end sluttede bevoksninger af samme art. Der er skyggen til forskel, og skyggens kølighed synes at være tilstrækkelig til her ved en temperaturgrænse at fælde udslaget: at leve eller ikke leve. Trægrænse og skovgrænse bestemmes af antallet af dage med maksimumstemperaturer over et nærmere angivet niveau, fordi her er vand og lys nok. Også langt under skovgrænsen kan trævækst være udelukket, også hvor jorden er god. Årsagen er hyppig nattefrost, som dræber skuddene og deres regeneration hele sommeren igennem. Frostskafer på fyr er mest kambiumsprængning, der giver dværgvækst og tilsidst dræber planten.

I juli 1964 kunne der i »frostsøer« registreres 15 frostnætter; i 10 cm højde over jordsmonnet målt en nat ÷ 10,6.

I 2 m højde er temperaturen som regel 5-7 grader højere.

Foryngelse fremmes ved at levne skærm, thi lys- og fugtforhold er gunstige. Under skærmen når temperaturen mange dage i en kølig sommer ikke op på det nødvendige dagsmaksimum, men til gengæld undgår man sommer-nattefrost. Hugstgader (randforyngelse) skal lægges »op/ned«, d.v.s. på tværs af højde kurverne, hvorved kold luft kan synke bort. Læ er bortset fra frostsøer fordelagtigt, fordi vind, som det ses af målinger, mindsker nåles temperatur gennem en

øgelse af transpirationen.

Af de fremmede træarter, som er prøvet på Hirkjølen, er der gode resultater af *Abies lasiocarpa* og *Picea Engelmannii*, nogenlunde resultater af *Picea pungens*, *Tsuga Mertensiana* og europæisk lærk.

Den række af klimatiske kriterier for vækstmuligheder, der er arbejdets hovedresultat, indsamlet gennem årtiers målinger i fjeldområder, forøger sikkerheden ved afgrænsning af plantningsplaner i træløse bjergegne, både m. h. t. lokaliteter og artsvalg.

Arbejdets karakter afspejles i flg. citat,

der giver Elias Morks evne til iagttagelse og formulering (side 564):

»Det fremgår af figur 35, at kogleårene hos fyr falder meget tættere end hos gran, og i en række af disse år er sommertemperaturen tilstrækkelig til, at en del frø bliver modnet.

Fyrren blomstrer så meget oftere end granen, fordi blomsten hos fyr udvikles af sideknopper, mens hovedknoppen fortsætter at vokse ud til skud. Samme skudakse kan derfor have blomster flere år i træk. Hos granen derimod udvikles blomsten af en endeknop, og dermed er skudaksens længdevækst afsluttet. I et rigt blomstringsår på gran er der kogler på de fleste skud i toppen af kronen. For at der skal blive nye muligheder for rig blomstring, må granen danne nye skud og grene ovenfor det gamle koglebælte. Der bliver således meget længere tid mellem frøårene hos gran. Gammel fjeldgran har liden højdevækst. — — «

Og her et uddrag af Morks forord (side 468):

»Søren Hirkjølen, Hirkjølen gård, har udført et værdifuldt arbejde som mangeårig observatør af temperatur og nedbør i Hirkjølen. Han havde det drøje job at tage sig frem til Skerdingfjeld - station 5 ved 1060 m h. o. h. - hver uge i flere vintre. I snestorm var det sikkert ingen fornøjelse, men ingen klager er kommet fra den kant.« At tage sig op på Skerdingfjeld uden ildvogn kan selv en solrig forsommerdag være en strabads. Dette er krystalhimlen med den af Gud og Bjørnson indstiftede strålefyrd. Alt er vældigt. Fjerne lier og sætre er nærværende. Man er midt i en ny verden med indtryk, som er, uden at behøve nogen bekræftelse fra en selv eller andre.

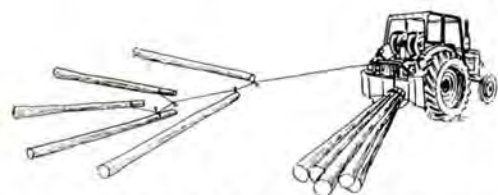
Man ønsker at blive der, fordi mennesker deroppe vistnok vænnes til at kunne undvære bekræftelse.

Elias Mork har gennem 40 års mode-svingninger inden for vort fag vist en trofasthed mod nogle få, store og simple problemer, og dermed ofte et engagement i enkelhed - også i beskedne metoder og nøjsomme bevilninger - samtidig med at han indtog en positiv holdning til en yngre generations krav om raffinementer, som er en del af livet i *Fort Science*, for at det og vi kan føle os bekræftet af omverdenen.

E. Oksbjerg

## „IGLAND” SKOVSPIL

med stor trækraft og stor wirehastighed



„Iglad” skovspil fra Norges største specialfabrik - er nu med på DLAM's mekaniseringsprogram for skovbruget.

„Iglad”, som er bagmonteret, leveres til priser fra kr. 4.300,- og fås som 1-, 2- eller 4-tromlet spil med wirehastigheder fra 1 m til 1,8 m pr. sekund. Trækraften går helt op til 4 tons pr. tromle.

Forlang demonstration af DLAM's specialprogram i Deres eget skovdistrikt. Nærmere aftale herom kan fås ved henvendelse til hovedkontoret i Ullerslev.

Indsend kuponen i dag - og få alle oplysninger om „Iglad” skovspil og DLAM's øvrige skovbrugsudstyr.

NAVN \_\_\_\_\_  
STILLING \_\_\_\_\_  
ADR. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ TLF. \_\_\_\_\_

**DLAM**  Afdeling for skovudstyr  
Hovedkontor: 5540 Ullerslev Fyn  
Telefon (09) 35 10 22

**service**

DLAM's landsdækkende salgs- og servicevirksomhed råder over fuldt udbyggede reservedelslagre, moderne værksteder og veludstyrede værkstedsvogne. Specialuddannede teknikere og monterer sikrer kunden effektiv og hurtig service.

**A/S Grindsted  
Imprægneringsanstalt**

er køber af nåletræ til master

**Grindsted**  
tlf. (05) 32 08 55\*

**Rationel  
kævleopmåling**  
med EDB-teknik

1. Brug klup og målebånd, som De plejer.
2. Erstat målebog og kubiktabel med stanseudstyr.
3. Send hulkortene med posten.
4. Lad datamaskinen udskrive målelister.
5. Modtag materialet med posten få dage efter fremsendelsen.

Pris pr. kævle (løv eller nål) ca. 14 øre (kørsel + hulkort).

Vejledning samt alle yderligere oplysninger kan rekvireres hos forstkandidat M. Wentzer.

**Landbrugets EDB-Centraler**  
Maglegårdsvej 3, 4000 Roskilde, tlf. (03) 35 42 68



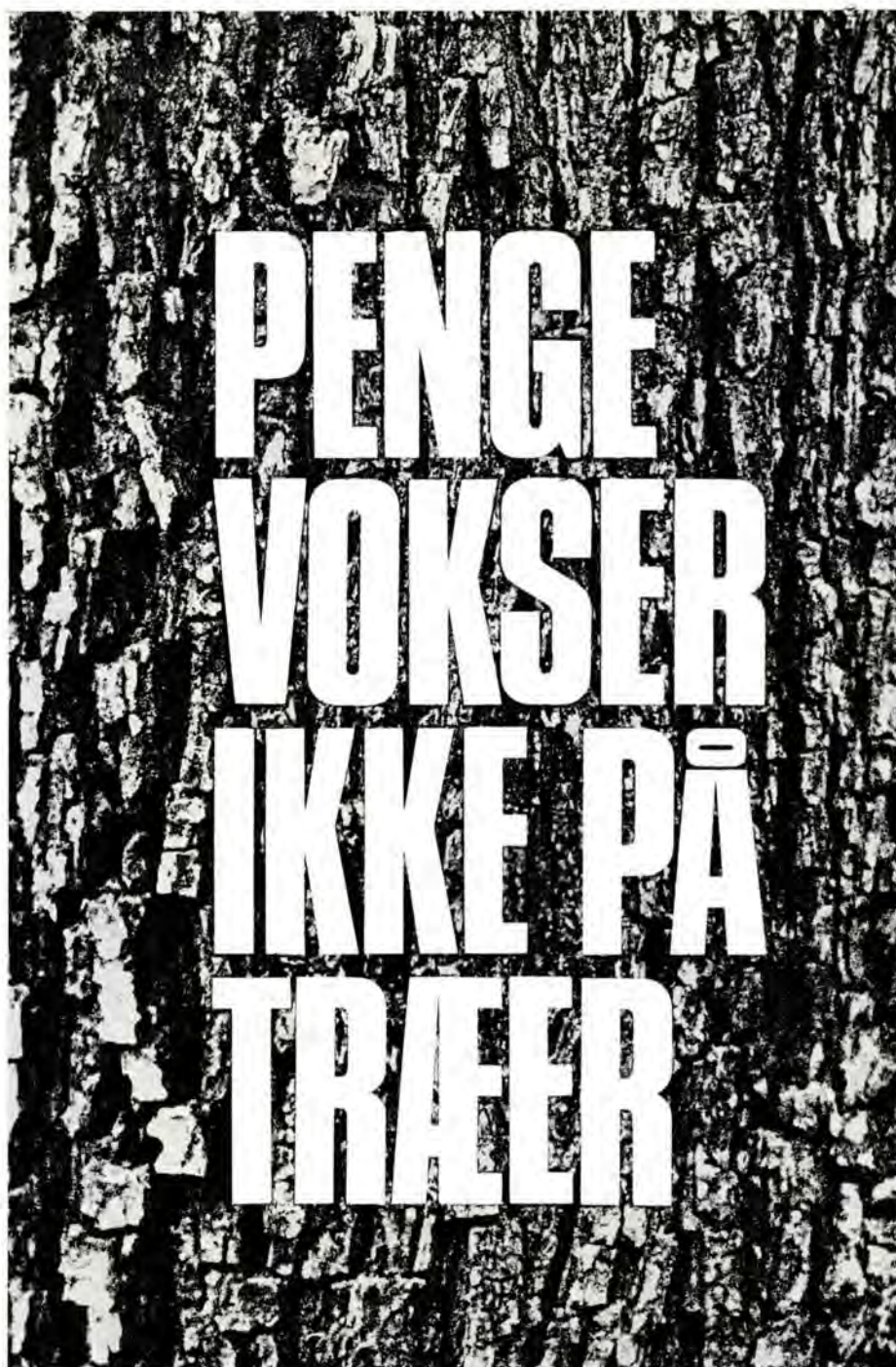
**Sparekassen  
Sjælland**

**Skovejendom  
100 - 200 tdr: land**

– gerne med varieret bestand og blandingsbevoksning i Sorø eller Holbæk amt købes. God udbetaling kan præsteres. Henvendelse til bill. mrk.

»Skov købes«

»Skoven«, Vester Voldgade 86, 1552 København V.



**ELLER GØR DE?**

Tegn skovbrand-forsikring i NATIONAL



Forsikringshuset  
Holmens Kanal 22  
1060 København K.

## ROTTNE skovvogne

Et antal ROTTNE boggievogne,  
6 til 10 tons, med eller  
uden ROTTNE hydraulisk  
styret Variant wirekran,  
let brugt til demonstration,  
sælges fordelagtigt.

**ROSENBERG & WIBOLTT I/S**  
Kristinehøj, Birkerød. Tlf. (01) 81 47 00

Ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (afdelingen for skovdyrkning) er en stilling som videnskabelig assistent ledig for en kandidat med højere skovbrugsuddannelse.

Løn- og ansættelsesvilkår m.v. i henhold til overenskomst med den pågældende faglige forening.

Ansøgning indsendes til højskolens administration, Bülowsvej 13, 1870 København V, senest den 1. juni 1969.

Kvalificeret ansøger haves.



## Paludans Planteskole <sup>A/S</sup>

Klarskov - 4760 Vordingborg  
Telefon Klarskov 9 (03-782)

Skovplanter, Læ-, Hæk- og  
Hegnplanter

Tilsluttet herkomstkontrollen  
med skovfrø og -planter

**1 stk. brugt**

### K. L. 820 skovtraktor

monteret med spil samt hydraulisk blad.

4 stk. nye 1600/9 x 39 dæk.

Maskinen hovedrepareret og nymalet;

sælges for 45.000 + 12 1/2 %.

Tlf. (05) 92 52 92.

## Nej til maskinel ukrudtsbekæmpelse under jorden

Ved maskinel ukrudtsbekæmpelse forstyrres de øverste jordlag som indeholder de for planten så livsvigtige bakterier.

Desuden vil kulturplanternes rødder som ligger i disse jordlag blive revet over, og plantens rødder vil søge ned i de dybere jordlag, som ikke indeholder nær så meget næring som de øverste 2-3 cm. Dette betyder at maskinel ukrudtsbekæmpelse kan være direkte skadeligt for Deres kulturplanter og nedsætte Deres høstudbytte.

## Ja til kemisk ukrudtsbekæmpelse over jorden med Reglone og Gramoxone

ICI har med Reglone og Gramoxone angivet en helt ny linie i ukrudtsbekæmpelse, en linie der kort sagt betyder MINDRE ARBEJDE = STØRRE UDBYTTET.

**Reglone og Gramoxone virker over jorden.** Reglone og Gramoxone standser fotosyntesen på alt grønt der rammes og dræber selv det sejeste ukrudt, men skader ikke brun bark og rødder.

Jordforgiftning forekommer **aldrig**, fordi Reglone og Gramoxone neutraliseres i samme øjeblik det rammer jorden.

De kan desuden benytte Reglone og Gramoxone hele året, på det tidspunkt der passer Dem bedst også i nyplantninger. Selv let regn umiddelbart efter sprøjtningen har ingen indtlydelse på virkningen.

Reglone og Gramoxone holder Deres skov eller planteskole fri for ukrudt med et minimum af arbejdskraft.

Også det ideelle middel i vækstrækker, bærekulturer og læbælter. Brug fortrinsvis Reglone til bredbladede ukrudtsarter, og Gramoxone til græsser.

Ring eller skriv til vor landbrugsafdeling, der gerne giver Dem oplysninger om forsøg og praktiske erfaringer med Reglone og Gramoxone.

**Ned med arbejdstiden  
op med udbyttet  
med Reglone og Gramoxone**



**ICI DANMARK A/S**

Islands Brygge 41 · 2300 København S  
Tlf. (01-27) AStA 62 64.

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 »Skovhastруп«  
Hvalsø – Telf. Hvalsø 33

Siden 1896

## Hjortsøs Planteskole

Svøbølle Telf. Viskinge 20\* & 40

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

### John Rolskov's Planteskole

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

Vi anbefaler os med alle arter skovplanter i gode provenienser.

Skovplantekulturerne står under Herkomstkontrollen med Skovfrø- og planter.

## Forstplanteskolen, Verringe

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

## Eg og Lærk

købes til specialbrug

### KARSHOLTE SAVVÆRK

v/V. Børner Jespersen . Dianalund

tlf. Dianalund 77

*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.

### E. Graven's Planteskole

Hansted, Egebjerg, 8700 Horsens.  
Tlf. Hansted 46 (05-636911).

Skov-, Læ- og Hækplanter samt  
Planter til Vildtremiser

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen  
med Skovfrø og -planter

## Hyllinge Savværk A/S

(03) 744 Hyllinge 64\*

*Danske*  
*Skovkontor*

Skovbrugskemikalier  
Skovbrugsredskaber  
Skovhegn

Postbox 1, 4700 Næstved.  
Tlf. (03) 760 Nyland 110



P. BORK INDUSTRI A/S  
OREHOVED

Tegn annoncer i  
**Skoven**

## Prydbuske

i planteskolepotter  
Til levering i foråret 1969

Buddleia  
Cytisus praecox  
Hypericum henryi  
" grandiflorum  
Lonicera pileata  
" yunnanensis  
Potentilla månelys  
" jackmans  
Pyracantha coccinea  
" orange glow  
Cotoneaster horizontalis  
" dammeri  
" " skogsholmen  
" praecox  
Berberis verruculosa  
" julianae

Indhent tilbud.  
Henvendelse:

### Svenstrup Skovdistrikts Plantesalg

v/F, Henriksen  
4140 Borup, (tlf. 03 - 62 64 45)

## Glamsbjerg Trævarefabrik & Savværk A/s

Telf. 31-150

køber bøgetræ og asketræ  
såvel i kævler som i rm



### DET FYENSKE TRÆLASTKOMPAGNI A/s

ODENSE TELEFON (09) 12 22 22

### Skovteknisk Institut

Teknisk Rådgivning –  
Praktisk Forsøgsarbejde

Vejledning ved anskaffelse  
og brug af maskiner og red-  
skaber.

Vejledning ved indkøring af  
nyt materiel.

Metodeforbedringer.

Lokale arbejdsstudier.

Arbejdsplanlægning.

Anvendelse af kemikalier  
(herbicider m.m.)

Instruktion i afmærkning  
og ophugning af spor.

### Skovteknisk Institut

Vester Voldgade 86<sup>3</sup>,  
1552 København V.  
Telefon (01) 12 21 66

## DANSK STÅLGÆRDE bedste hegn til mark og skov



### AKTIESELSKABET NORDISKE KABEL- & TRAADFABRIKER

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

### A/s Kagerup Trævarefabrik

Kagerup  
Telefon: Helsingør 9



Alle arter  
skovplanter  
i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og plan-  
ter.

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

Kævler af  
ASK,  
BØG og  
EG  
købes

### A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888  
Kerteminde. Telefon (09) 32 15 15