

DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

TILLIGE ORGAN FOR

DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING

INDHOLD

	Side
Afhandlinger, artikler:	
JØRGENSEN, E. LAUMANN & K. F. ANDERSEN: Pinus contorta, vækst og anvendelse i Danmark.....	479
Kronik:	
Statsskovenes udbytte 1957-58	501

**Dansk Skovforenings
Tidsskrift**

udkommer årlig med
ca. 30 ark og udsendes
i 12 hæfter ca. den 15.
i hver måned.

Forfatterhonorareter 96
kr. pr. ark. Af artikler
over 8 sider leveres gra-
tis 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:

Afdelingsleder *H. A. Henriksen*, Statens forstlige Forsøgsvæsen,
Springforbi.

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

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

REDAKTØR: (ansvarsh.)

P. Hauberg.

**DANSK SKOVFORENINGS SEKRETARIAT
OG TIDSSKRIFTETS REDAKTION:**

Vester Voldgade 86^o, Kbh. V., Tlf. Mi 2166, Postgiro 1964.

Tryk: Nielsen & Lydicke (M. Simmelkiær), København V.



Dansk Staal Industri A/S af 1938.

**Skovhamre.
Kiler for Træ.
Savambolte.
Plantehakker.
Barkspader.
Økser.**

PALUDANS PLANTESKOLE ^{A/S}

KLARSKOV

Skovplanter · Hæk- og Hegnsplanter

Prikleplanter

Alle godkendte Planter er under Kontrol af
Dansk Skovforenings Frøudvalg.

Forlang Prislister

Telf. Klarskov 9

DENATURERET SPRIT

93%
MØRKEBLÅ
EMBALLAGE



95%
GUL
EMBALLAGE

PINUS CONTORTA, VÆKST OG ANVENDELSE I DANMARK

skovtaksator E. LAUMANN JØRGENSEN og forstfuldmægtig K. F. ANDERSEN

Det er i forholdsvis få år, næppe mere end en menneskealder, at *Pinus contorta* har haft en plads i plantagebruget i Danmark. I de sidste 15–20 år har anvendelsen af den taget et opsving, således at man nu skønner arealet af unge contortabevoksninger til at ligge på ca. 5000 ha.

Er der tale om en forbigående mode eller om en varig forskydning af træartsanvendelsen på vore ringeste jorder? Og er en sådan forskydning ønskelig?

Formålet med denne artikel er at give et vist grundlag for at kunne vurdere træarten *Pinus contorta* som bestanddel af plantagebruget. Nogen fuldstændig artsbeskrivelse er ikke forsøgt; hovedvægten er lagt dels på en redegørelse for vækstydelse og udbytte, dels på betragtninger over behandlingen af *Pinus contorta* i skovbrugets praksis.

Hermed er det muligt at læse nedenstående som en fortsættelse af og som et supplement til LØFTING's instruktive og nøgterne beretning: *Pinus contorta i Danmark* (DST 1952). Selv om vi endnu langt fra har tilstrækkeligt erfaringsmateriale til kategorisk at kunne udtale os om contortasens fremtid i hede- og klitskovbruget, synes der at være et behov for visse fingerpeg, mere til eftertanke end til efterretning.

1. Proveniensbemærkninger

1.1: Alment om provenienser:

Blandt skovbrugere er der stærkt divergerende meninger om contortas værdi. Det hænger tildels sammen med forskellige opfattelser af vækstmuligheder og dyrkningsformer

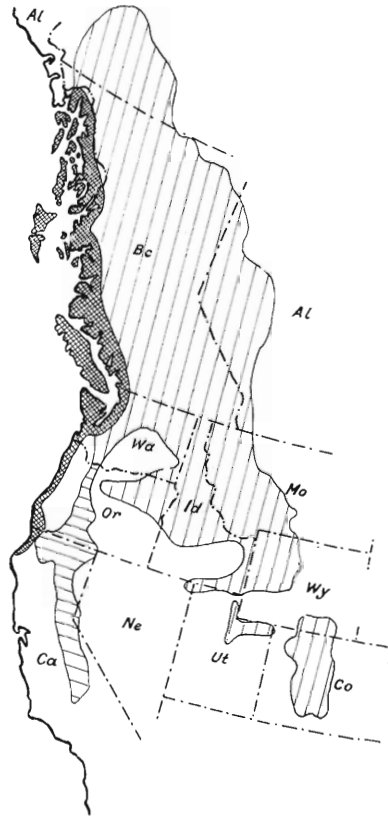


Fig. 1: *Pinus contorta* geografiske udbredelse.
(3 underarter efter CRITCHFIELD)

– som vi senere vender tilbage til – men også med den besværlige kendsgerning, at *Pinus contorta* i virkeligheden er flere ting.

Arten er geografisk udbredt over et betydeligt område (fig. 1). Inden for dette område forekommer store klimatiske forskelle, dels bestemt af afstanden fra havet og af breddegraden, dels af højdeniveauet. Da endvidere *contorta* findes på højst uensartede lokaliteter, er det naturlige grundlag for en udpræget racevariation til stede. Fra et botanisk såvel som fra en frøimportørs synspunkt er *Pinus*

contorta en træart, det har været vanskeligt at systematisere og klassificere.

Betragtet som een art varierer *Pinus contortas* habitus og anatomiske karakter relativt jævnt og uafhængige af hinanden over udbredelsesområdet. Geografiske barrierer, som Kystbjergene, kan medføre, at variationen over ret korte afstande kan blive så stejl, at man kan afgrænse nogenlunde veldefinerede underarter, hvoraf *Pinus contorta* i snævrere forstand, kystcontortaaen, er en.

Forskellene mellem den typiske kystcontorta («contorta») og den typiske indlandscontorta («Murrayana»), som vi mener at kunne adskille i vore plantager ved en lang række forskelle i habitus, er i virkeligheden mere specielle end almene. (I praksis synes det nogenlunde sikkert at benytte nålene som bestemmelsesnøgle: indlandsformen ca. 6 cm × 3 mm, lysegrønne, krøllede; kystformen ca. 3 cm × 1½ mm, mørkegrønne, rette).

I det store og hele må vi regne med, at mange i det ydre ens former er fælles for kyst- og indlandsområderne, selv om *Murrayana* utvivlsomt i gennemsnit er et forstligt bedre træ gennem en mere konstant tendens til finkvistethed og retvoksethed. Når det alligevel som LØFTING (1952) og THAARUP (1953) understreger, er af praktisk betydning at opretholde de to betegnelser, skyldes det, at den geografiske grænse mellem kyst og indland for os er at betragte som en sikkerhedsgrænse i proveniensvalget.

Udspaltningen inden for indlandsformen er betydelig, men med jævne overgange. Om der inden for denne variationsbredde på forhånd kan udpeges provenienser, der er tilpasningsdygtige til vort oceaniske klima, er problematisk. Selv om teoretiske overvejelser må have ringe vægt, kan det anføres, at da indlandscontortaaen først og fremmest er uddifferentieret efter et klimatisk mønster, må man vente en forholdsvis stor flytningsfølsomhed, en følsomhed, der er konstateret inden for ret korte afstande i selve udbredelsesområdet, hvis klimatiske forhold intetsteds nærmer sig Vesteuropas.

I modsætning hertil er kystcontortoen i mange af sine ikke-kårpåvirkede karakterer øjensynlig en ret ensartet gruppe, selv om der i litteraturen omtales en stor spredning i fænotyper, en spredning, vi genfinder under hjemlige forhold. Typens klimatiske tålsomhed er iøjnefaldende, og konsekvensen må være, at proveniensvalget inden for kystområdet kan foretages efter forstlige kriterier. Wood (1955) diskuterer muligheden af en differentiering i en bedre formet tørbundstype (f.eks. Vancouver Island øst, Skeena River Valley) og en ringere vådbundstype, men betragter iøvrigt formforskellene som overvejende kårbetingede.

1.2: Erfaringer fra Vesteuropa

Den eneste sikre vejledning i proveniensvalget er naturligvis proveniensforsøg på stedet. Danske forsøg foreligger endnu ikke; et par bemærkninger om danske erfaringer i almindelighed følger nedenfor. I første omgang kan det have interesse at se på det, der foreligger fra Storbritannien og Irland, hvis frøimport har været alsidig, og hvis klimatiske bredde spænder over vort eget klimaområde.

Det er næppe overraskende, at de britiske dyrkningsresultater med contorta er indbyrdes modstridende. Det er vanskeligt at konstatere en generel forskel mellem kyst- og indlandsform. Man mener at kunne udskille ialt 7 distinkte provenienser. På mere atlantisk prægede voksesteder (Irland, Wales, NV-Skotland) er kystformen foran i sundhed og vækst, og det synes at fremgå, at nogle af indlandsformerne ret pludseligt kan vise sig usikre. Nogen absolut grænse mellem brugbare og ikke-brugbare typer er det ikke muligt at trække, kun den omtalte sikkerhedsgrænse.

Hvad kystformen angår, har det vist sig, at væksthastigheden ikke er entydig forskellig for nordlige (Alaska) og sydlige (Washington) provenienser, men tilsyneladende ret ensartet over hele udbredelsesområdet (jfr. sitkagran). Formtendensen varierer på den anden side stærkt og ganske uregelmæssigt. At der findes gode formracer (f.eks. på Olympic Peninsula) synes dog givet.

Kold køber køvler...

siden 1888...

Vi vil også
gerne købe
Deres - enten det
er ask, eg, bøg
eller bl. løvtræ



Køber af dansk træ

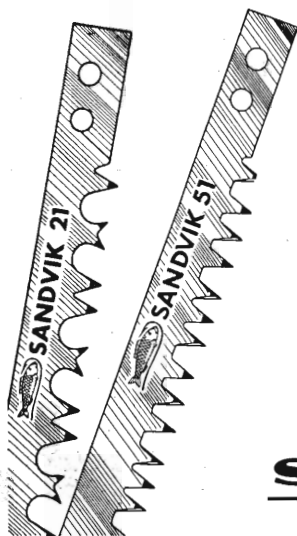
Vi bruger masser af træ — over 12.000 kubikmeter om året, og det er udelukkende dansk træ, vi køber og forarbejder. Det er en tradition, som kan føres tilbage til 1888, og den vil vi gerne holde i hævd. Vi er interesserede i at købe ethvert parti træ — uanset beliggenheden. — Det siger sig selv, at vi betaler den gældende dagspris.

**A
S KOLDS SAVVÆRK**

KERTEMINDE . Telf. 55-295 og 515 (09-32)

TANDSPIDSHÆRDEDE

savblade nr. 21 & 51



SANDVIKENS tandspidshærde savblade er blevet den store succes. Bladene skal som bekendt ikke files, og dette betyder en vældig lettelse for skovarbejderen. »Barberbladsprincippet« er hermed indført for savblade. Det kastes bort, når det ikke kan skære mere. SANDVIK 21 med høvletænder og SANDVIK 51 med almindelig krydsfilet tanding.

Sandviken 
Europas førende savfabrik

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

A/S KAGERUP
TRÆVAREFABRIK
Kagerup

Telefon: Helsingør

Lægen
anbefaler
Træfodtøj



Telefoner:
174 og 1181

Træskofabrikernes Salgskontor

Havnen — Køge

Er altid leveringsdygtig i de forskellige
Faconer i Træfodtøjsbunde
Modtager gerne Tilbud paa al slags Træskotræ

Vi er køber til **BØG OG EG I KÆVLER**

Tømmer, bånd, lægter og stager samt LÆRK

DET FYENSKE TRÆLASTKOMPAGNI A/S

ODENSE TELEFON 2222

For indlandstypens vedkommende synes det vigtigste, der fremgår, at være, at der langs Klippebjergenes vestrand, fra nord til syd i British Columbia, findes provenienser med fortrinlig form og vækstenergi. Det er af interesse at notere, at sundhedstilstanden under britiske forhold tilsyneladende bestemmes af ekspositionen, læklimaet.

Hovedindholdet af vore hjemlige erfaringer er, at vi her synes at have i hvert fald contorta-Murrayana forholdet nogenlunde klart i praksis. Det ligger dog nok i den måde, contortafør i begyndelsen er importeret på. Hvis skovfrøkontorets importere kan betragtes som repræsentative, vil man af en årgangsvis sammenstilling¹⁾ fra 1900 og fremefter se, at »Murrayana« indtil midten af trediverne stammer fra udprægede indlandslokaliteter (Colorado, Nevada, Alberta, Saskatchewan), mens »contorta« med overvejende sandsynlighed kommer fra Oregon-Washington kysten. Et skarpt skel mellem disse typer er både forstligt og botanisk iøjnefaldende. I de sidste 20–25 år er tyngdepunkterne for begge typer imidlertid flyttet mod nord, til British Columbia, hvor adskillelsen er langt mindre skarp. Det er da også en praktisk erfaring, at det er i yngre bevoksninger, man oftest står tvivlende over for »arts«problemet. Hertil kommer, at formpræget som nævnt påvirkes meget stærkt af jordbund og plantetæthed, så kraftigt, at det meget vel kan overskygge typeforskelle.

Det er utvivlsomt rigtigt, når LØFTING placerer kystformen som den alment anvendelige contortaproveniens, og det er da også den, hvorpå opstillingen af efterfølgende tilvækst- og udbytteoversigter er baseret, og som er forudsætningen for det følgende afsnit om behandling. LØFTING anfører endvidere indlandsformens muligheder, der skulle være at finde på de områder, hvor også skovfyrren har sin bedste trivsel. Vi kan ikke med absolut sikkerhed nå længere, men med en vis sandsynlighed tilføje: Der kan, uden risiko for tilvæksttab, findes og anvendes væsentlig bedre

¹⁾ meddelt af *H. Barner*.

kysttyper end den almindelige sydlige, der bliver grov på den mindste foranledning. Sådanne typer kan søges på Olympic Peninsula, langs østkysten af Vancouver Island og på den overfor liggende kyststrækning af British Columbia, og sikrest fra store bestande på tørbund.

Vi har imidlertid brug for indlandscontortæen, dels fordi den rummer de absolut bedste formracer, dels fordi man har et begrundet håb om, at dens levetid er længere end kystcontortæens, og endelig fordi den giver bedre mulighed for blanding med og underplantning af andre træarter i kraft af sin almindeligvis spinklere kronebygning og mindre nålefyldte. Provenienser, der vil kunne tåle vort klima, vil formentlig kunne fås fra Klippebjergenes vestlige forland i British Columbia (Prince George, Quesnel, Shuswap, Arrow Lake (jfr. GRAM og BARNER)) i højdelagene 500–1500 m. Man må vente, at det er vind- og jordbundsklimaet, der vil være afgørende for disse proveniencers succes i plantagerne. Som første generation på hedepladerne er kystformen uden tvivl den, der bør foretrækkes.

Hvis contortædyrkingen i Danmark skal nå den udstrækning, som den ser ud til at være på vej imod, er det ønskeligt at få vor spartanske viden om træartens proveniensforhold suppleret. Der er sikkert langt igen, før vi har det bedst mulige. Selv om vore gamle frøbærende contortæbevoksninger både hvad sundhed og tilvækst angår er et udmærket udgangsmateriale, dækker de ikke behovet. Og man må være forberedt på, at formkvaliteten *kan* blive afgørende for contortæens økonomiske eksistensberettigelse.

2. Vækst: Tilvækstoversigt for *Pinus contorta*

2.1: *Tilvækstoversigten*

Der findes i de vestjyske hede- og klitplantager nu så mange contortæbevoksninger op mod og lidt over 30 år, at man kan danne sig et skøn over træartens almene vækstmuligheder. Et beskedent antal målinger gør det muligt at give dette skøn et talmæssigt udtryk i form af en tilvækst-

oversigt. En sådan er grafisk fremstillet i fig. 2, 3 og 4 og er i tabel I gengivet i sammentrængt form.

Tabel I

Alder år	bon.	Mellem hugst				Produktion		
		højde m	diam. cm	grfl. m ²	masse m ³	ialt m ³	løben- de m ³	gnstl. m ³
26	B	9.7	13.2	25.0	126	135	11.6	5.6
	C	7.0	9.6	20.7	80	80	7.7	3.3
	rgr. V	4.0	(3.0)	(20.0)	60	60	8.0	2.7
36	B	14.2	19.3	28.9	198	264	14.0	7.8
	C	10.4	13.7	25.7	136	166	9.3	4.9
	rgr. V	7.6	8.8	22.3	100	138	9.4	4.3
46	B	17.2	25.4	32.3	267	402	12.7	9.1
	C	13.2	17.8	28.1	181	258	8.4	5.9
	rgr. V	10.8	13.0	24.0	142	235	10.1	5.6

2.2. *Materialet*, der ligger til grund for tilvækstoversigten, er dels målinger i faste prøveflader i klitplantager, stillet til rådighed af Klitdirektoratet, og i hedeplantager i Midtjylland, ved Hedeselskabets plantageregulering, dels eengangsmålinger udført af Skovreguleringen 1956–57 i vest- og midtjyske hedeplantager, hvor der samtidig er foretaget stammeanalyser på ialt et halvt hundrede træer. Til rådighed er 17 prøveflademålinger i 12 prøveflader samt en del orienterende målinger. Grundlaget er således ikke særlig bæredygtigt, men der er dog så god overensstemmelse mellem de enkelte målinger, at det er fundet forsvarligt at udarbejde en oversigt med to boniteter, B og C. Vedmassefaktorerne for de to boniteter ligger henholdsvis i overkanten og i underkanten af de faktisk konstaterede. Konstruktionen er foretaget ved først at udarbejde en gennemsnitsoversigt for materialet under eet og derefter foretage en udspaltning til to kurvesæt, der forløber konformt med gennemsnittet. Det må bemærkes, at oversigten efter 35 år er ekstrapoleret, kun støttet af nogle få stammeanalyser.

Oversigten er udarbejdet i tre dele: *Fig. 2* er den egentlige *tilvækstoversigt*, der fremstiller de af skovbehandlingen nogenslunde upåvirkede størrelser: højdegang og tilvækstforløb. *Højdekurvens* form ser ud til at være ret sikkert lagt fast, idet både prøveflader og stammeanalyser viser et ensartet forløb. Det er

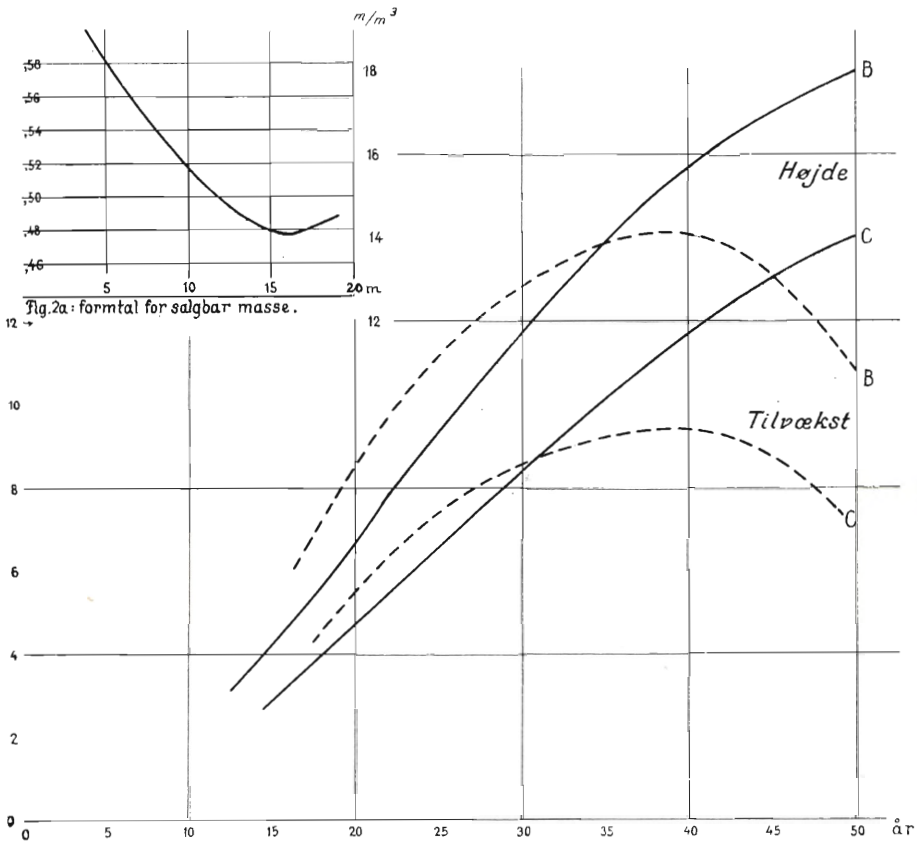


Fig. 2: *Pinus contorta*: Tilvækstoversigt

endvidere sandsynligt, at et flertal af contortabevoksninger i Midt- og Vestjylland vil bevæge sig inden for den ramme, som bonitetskurverne angiver.

Tilvækstkurverne er usikre. Rimeligvis vil de fleste bevoksningers tilvækst følge en stejlere stigende og faldende kurve; men da kulminationstidspunktet er tvivlsomt, er kurverne fremstillet afladede. Der er desuden taget hensyn til, at den nytbare tilvækst i hele bevoksninger ikke kan forventes at nå prøvefladernes tal, der derfor er reducerede med op mod 15%. Alt i alt er der tale om en forsigtig tilvækstansættelse, som er gjort rimelig af contortaaens ret usikre bestandsslutning.

PENSIONS Forsikring

i PENSIONS Forsikringsanstalten giver:

✦ TRYGHED

gennem *livsvarige* alders- og enkepensioner, pension til mindreårige børn og *pension i tilfælde af erhvervsudygtighed* på grund af sygdom eller ulykke.

✦ SIKKERHED

for ved pladsskifte at bevare den indtjente pensionsret.

✦ SKATTEFRADRAG

for præmierne, uanset beløbets størrelse.

✦ BONUS

hvert år gennem opskrivning af policepensionen, lige til den træder i kraft. Derudover ydes et *særligt tillæg til alle pensionister*.

BONUS

Over
12 mill. kroner
henlægdes
til bonus
i året 1958

Over
48 mill. kroner
er fordelt
i bonus
siden 1952



PENSIONS Forsikringsanstalten

Aktieselskab

Oprettet af DANSKE ERHVERVSORGANISATIONER med tilslutning fra danske funktionærforeninger og anbefalet af
DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING.

DANSK SKOVFORENING vælger et medlem til Pensionsforsikringsanstaltens repræsentantskab.

HOVEDKONTOR:

HAMMERENSGADE 6 . KØBENHAVN K . CENTRAL 7809



**-Kold
køber
kævler. . .**

Vi er interesseret i
ethvert parti løvtræ
— uanset beliggenhed,
og vi betaler
altid den gældende dagspris.

A/S KOLDS SAVVÆRK

KERTEMINDE - Telf. 55-295 og 515 (09-32)

HELLESTRUP PLANTESKOLE

(Ejer: Gosch Tændstikfabriker A/S).

SORØ . TELEF. FULBY 133

Specialplanteskole for Hybridasp



FROST A/S

*Planteskoler, Skovfrøhandel
egne Klængeanstalter*

BØRKOP . Telef. 48 og 112

Specialiteter:

Skovplanter
og Skovfrø

Pristliste sendes franko på forlangende



Vi er Købere til

Asketræ

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

Trævarefabrikken »Skovhastrup«

HVALSØ — Telf. Hvalsø 33

Kævler og Snitgavn i Eg, Bøg, Ask og Gran
i alle dimensioner købes.

Hadsund Trævarefabrik

v/ Aage Kjeldsen

Telf. 57

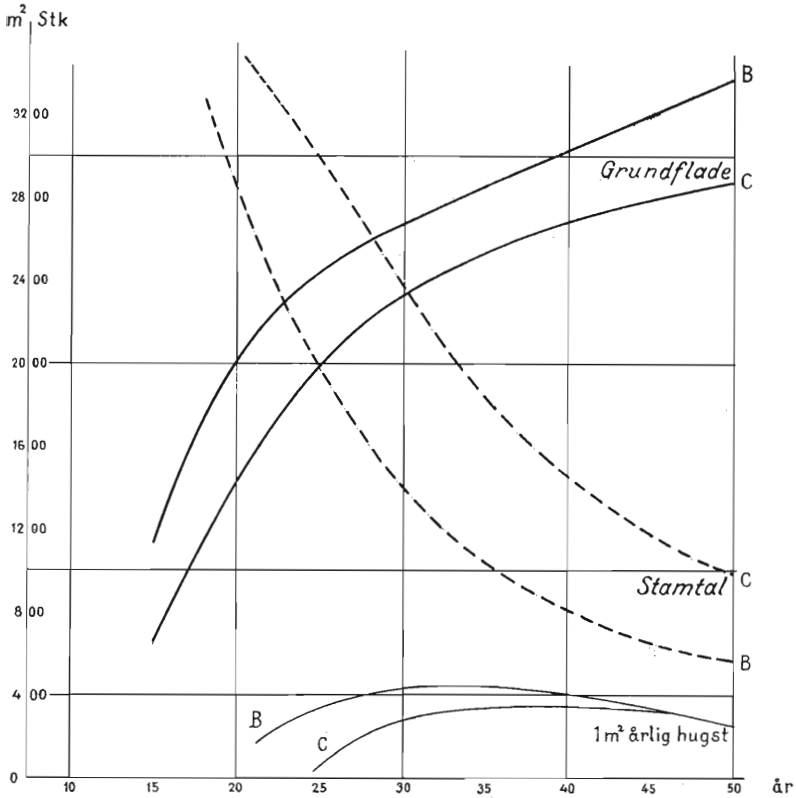
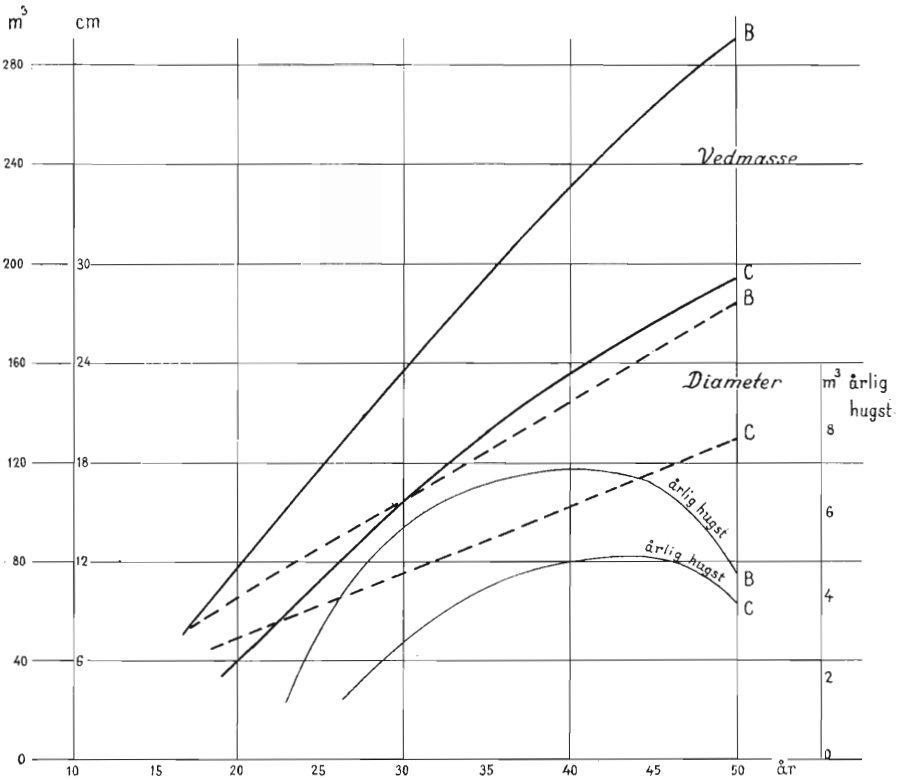


Fig. 3: *Pinus contorta*: Behandlingsoversigt

Fig. 3 fremstiller *behandlingsoversigten*: stamtalsreduktion og hugststyrke, målt i m² grundflade. Der er for disse faktorer vedkommende foretaget en vis, delvis subjektiv, tillem্পning af målematerialet, idet de prøveflader, der viser den tilsyneladende mest formålstjenlige behandling, er givet størst vægt. Vigtigt i så henseende er for det første en nogenlunde stor planteafstand, der giver et lille begyndelsesstamtal og en ret sent faldende første udhugning, og for det andet en ret svag lavtynding af hensyn til bevoksningernes stabilitet. En sådan behandling er tildels realiseret i enkelte af de undersøgte bevoksninger.

Fig. 4 fremkommer som en kombination af faktorerne i fig. 2 og 3 og er den del af *tilvækstoversigten*, der angiver *udbyttet*: vedmassens størrelse og dimension. Ved hjælp af et prissystem overføres den til en økonomisk udbytteoversigt (jfr. afsnit 4).

Fig. 4: *Pinus contorta*: Udbytteoversigt

2.3. Om oversigtens anvendelighed kun følgende:

Intervallerne mellem boniteterne B og C er forsøgt placeret således, at det kan dække den væsentlige del af contortaens vækstvariation inden for dyrkningsområdet.

De lokaliteter, der er tale om, vil formentlig i det lange løb gennemsnitligt kunne producere 3–6 m³ rødgran (bon. V og ringere), mens tabel I angiver 6–9 m³ contorta. (45–50 årig omdrift). Tilvækstoversigten kan derfor forekomme optimistisk, og det er rimeligt at spørge, om den er urealistisk.

Det er i hovedsagen et spørgsmål, om forudsætningerne holder. Produktionstiden er et svagt punkt. Det er velkendt, at contorta efter det 30. år kan vise sig højest ustabil, og det er tvivlsomt, om den teoretiske omdriftsalder overalt vil kunne gennemføres med normal bevoksningstilstand, d.v.s. uden et brat tilvækstfald i de sidste år. – Plantematerialet er et andet uafklaret spørgsmål (jfr.

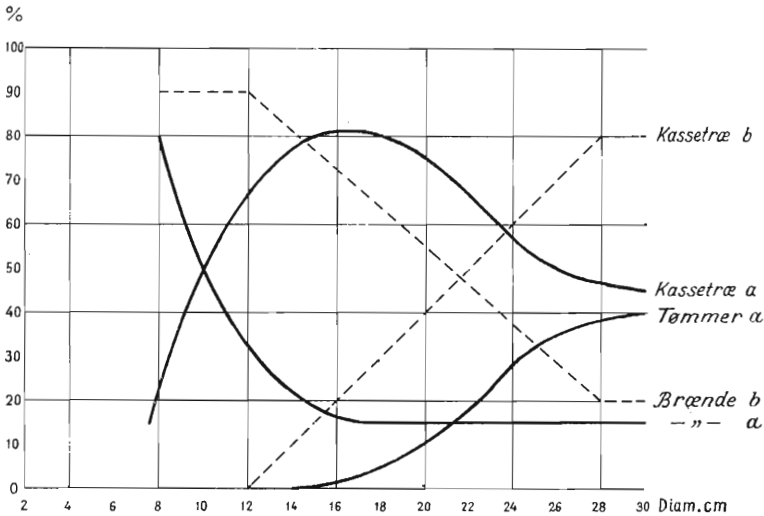


Fig. 5: *Pinus contorta*: Sortimentsforhold

afsnit 1). I store træer er vore 0–15 årige bevoksninger af British Columbia afstamning, mens de 20–30 årige er Washington. En vis proveniensbetinget vækstvariation må man forestille sig er til stede. Endelig er det tænkeligt, men dog ikke særlig sandsynligt, at man under de senere års stærkt udvidede contortadyrkning er kommet ud på jorder, der er væsentlig forskellige fra de hidtil benyttede.

Det er imidlertid vort indtryk af et ret stort antal contortabevoksninger i Jylland, at vækstforløbet er temmelig ensartet fra sted til sted, mens form og renhed til gengæld er højst variable. Hverken jordbund eller lokalklima øver nogen afgørende indflydelse på væksten, før man når ud i det ekstreme, og en stor del af den konstaterede bonitetsvariation skyldes hurtigere eller langsommere start.

Endelig kan der være grund til at gøre opmærksom på, at ovenstående tilvækstoversigt viser en god, hvad højdevæksten angår særdeles god, overensstemmelse med britiske måledata (upubl., Forestry Commission).

3. Dyrkning og behandling af *Pinus contorta*

3.1: Status

Såvel fra et plantesociologisk som fra et økonomisk synspunkt hører contortafyrren hjemme på vore magreste jor-

der (jfr. LØFTING, 1952, og v. d. SCHULENBURG, 1951). Der er kun få og små lokaliteter i landets gamle skovegne, der med fordel vil kunne anvendes til contorta, selv om den på god bund kan have en tilfredsstillende masseproduktion og formentens (eksempel: Haraldsholm skov, leret grusmøræne, alder 30 år, totalproduktion ca. 400 m³).

Vi har i det foregående nævnt, at contortas reaktion på de ydre vækstvilkår er temmelig beskeden; der synes i virkeligheden ikke inden for landets grænser at være arealer, som ikke vil kunne bære contorta, og få, hvor træarten ikke vil få en antagelig udvikling. Dens konkurrenceevne bliver derfor størst på de laveste boniteter, på bjergfyrrjorderne.

På ubevoksede hede- og klitarealer er contortas skovdannende evne fortræffelig. Dens etablering er let og sikker, og bestandsslutning, med fuldstændig undertrykkelse af bundvegetationen, sker i løbet af få år, selv med en sparsom anvendelse af plantemateriale. Selv om det benyttede plantemateriale skulle være uheldigt, og selv om det yderligere skulle forringes af Tortrix-angreb og vildtskader, er det økonomiske udbytte af en contortao-drift adskillige gange større end af en generation med bjergfyr.

3.2: *Pinus contorta* som hjælpetræart.

I sit hjemland har contorta på mange måder samme status som bjergfyrrren har i Mellemeuropa, nemlig som pionertræart på blottede arealer. Her afløses den hurtigt af lokalitetens naturlige træarter, mens den er vedvarende skovdannende under de sletteste vækstvilkår. Det er ganske naturligt, at man i Vesteuropa har benyttet det samme mønster i dyrkningsformen: Contorta i en forberedende funktion, en bedre bjergfyr, der efter nogle år som forkultur eller ammetræ viger for mere krævende og værdifuldere træarter. Der er dog næppe tvivl om, at *Pinus contorta* også med fordel kan udnyttes som bestandstræ, i vekseldrift med de klassiske træarter.

OREHOVED
TRÆ- & FINERINDUSTRI A/S

OREHOVED HAVN

P. KRUSES PLANTESKOLE MUNDELSTRUP

Telefon Tilst 7

*

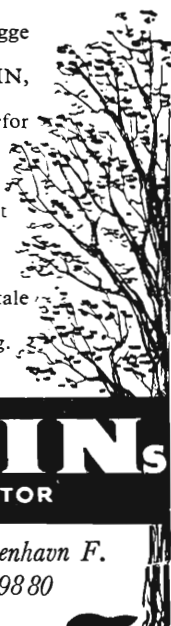
Areal 100 Td. Land . Skovplanter af alle Arter

MUS I SKOVEN?

Lad ikke musene ødelægge skovens unge kulturer, men udlæg i tide RATIN, der selv i fortynding er absolut dræbende overfor markmus og rødmus.

Og så er RATIN uskadeligt overfor vildtet og skovens nyttige fuglebestand.

Vi kan efter nærmere aftale levere RATIN tilberedt og pakket færdig til brug.



RATIN
SALGSKONTOR

Virginiavej 7, København F.
Telefon *Go. 9880



Asger M. Jensens Planteskole

Holmstrup St. . Tlf. Bellinge 94 - 194

*Bedste Indkøbssted for
Planteskoleartikler*

Stort udvalg i Planter til Skov og Hegn

Forlang Tilbud!

Eg, Lærk og Douglas

købes til specialbrug

KARSHOLTE SAVVÆRK

v/H. Barner Jespersen . Dianalund

tlf. Dianalund 77

Kævler og Snitgavn

i dansk Løvtræ købes — kontant Afregning

RYDE SAVVÆRK

Tlf. Vejleby 21

pr. Ryde Station

Ved anvendelse af contorta som pionertræ under heder-nes og klitternes naturforhold må man gøre sig klart, at det at overføre en contortabestand til en anden træart kræver en teknik, som endnu næppe beherskes med sikkerhed. Vi har at gøre med et træ, som er adskillig mindre tolerant end bjergfyr, og som – på grund af vor svingende frøimport – er temmelig variabel i type og reaktion.

Over for *underplantning* er contorta meget utålsom. Dens voldsomme kroneudbredning og dens rodvirksomhed gør, at få træarter vil kunne drage nytte af contorta-skærmen. Ædelgranen er den mest nærliggende og såvidt vides mest benyttede mulighed, men erfaringer med den er kun forfatterne bekendt fra ret få tilfælde og endnu ganske unge. Under alle omstændigheder kræver en underplantning en præcis afbalancering af skærmen, for at dens gavnlige virkninger vil kunne opveje de skadelige.

En sådan afbalancering er imidlertid svært gennemførlig med en så labil træart som contorta. Tidligt, før den gennemsnitlige tilvækst har nået sit maksimum, er bevoksnin-gerne udsat for *Trametes* og vindbrud, og en lysstilling får let katastrofale konsekvenser. I nær forbindelse hermed står, at contortaaen i bestand hyppigt bliver pludseligt gammel. Den opløsning indefra, som kan begynde så tidligt, kulminerer ofte hurtigt i et fuldstændigt forfald. Foryngel-kestidspunktet er fysiologisk skarpt defineret, og det er tvivlsomt, om langsomme kile- eller randforyngelser vil kunne gennemføres.

I almindelighed må man gå ud fra, at den typiske contorta, behandlet på normal vis, er en mindre egnet for-kulturgeneration. Man bør nok skelne mellem to former for bevidst udnyttelse af contorta som første generations træ: En regulær forkultur, der afvikles hurtigt og uden hensyntagen til andet end den blivende træarts trivsel, eller en afsluttet contortaomdrift med det formål *først* at få fuldt udbytte af artens produktionsevne og *dernæst* ved overførselen til anden generation at drage størst mulig nytte af den gamle bestand. Det sidstnævnte synspunkt hører

imidlertid rigtigere hjemme under en diskussion af foryngelsesproblemerne i contorta.

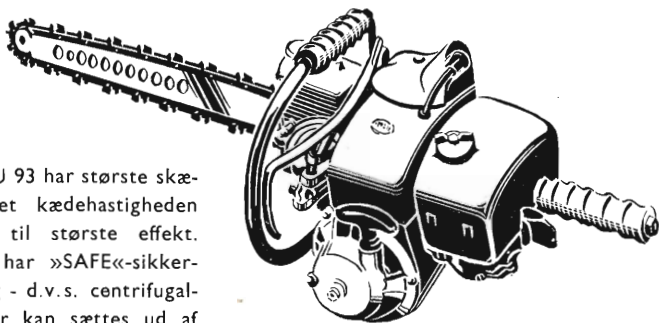
Den første mulighed kan sikkert bedst realiseres ved at benytte provenienser fra den nordlige del af contortas udbredelsesområde, racer, der ligner den typiske Murrayanafyr med slank kronebygning og ringe nålefyldte. Sandsynligheden for succes er imidlertid ikke til at forudsige, og vi tør ikke tillægge anvendelsen af contorta som forkultur nogen stor værdi.

En noget større interesse har der været, og er der stadig omkring anvendelsen af contorta som ammetræ for – ganske særligt – sitkagran. Sitka-contortablandingen (der hyppigt er benyttet i Skotland og Irland) har sandsynligvis en plads på visse, men temmelig nøje definerede lokaliteter her i landet. Det drejer sig om jorder, der har en rimelig høj potentiel bonitet, men hvor startvanskelighederne er store på grund af frost, græs og – hyppigt – en mindre god dræning. På sådanne steder kan en rækkevis indblanding af contorta i sitkagrankulturen i de første ca. 10 år erfaringsmæssigt være en hjælp, idet frostskaeder, vækststandsning og plantedød reduceres kendeligt. En betingelse er det dog, at man stammer contortarækkerne op og afvikler dem fuldstændigt over en årrække; en varig afbalancering af en sitka-contortablanding er ikke let at gennemføre og tjener næppe heller noget formål.

Blandingsbevoksninger af contorta og andre træarter er enten totalt mislykkede (contorta-lærk, contorta-skovfyr, contorta-rødgran, contorta-bjergfyr), eller kun forsøgt i mindre omfang. Betingelserne for, at de skal blive vellykkede, er sandsynligvis de samme, som før er nævnt: gode vækstforhold på langt sigt, men en besværlig kulturstart; indblandingen må foretages rækkevis for at kunne administreres nogenlunde bekvemt og må tidligt forsvinde. Vort, højst beklagelige, ukendskab til contortaens typevariation indebærer, at vi kun kan fremhæve, at de mest robuste kystformer ikke er særlig anvendelige i disse blandinger.

I denne forbindelse ligger det ligefor at sætte et spørgs-

HYORFOR JO-BU 93 MOTORSÅV?



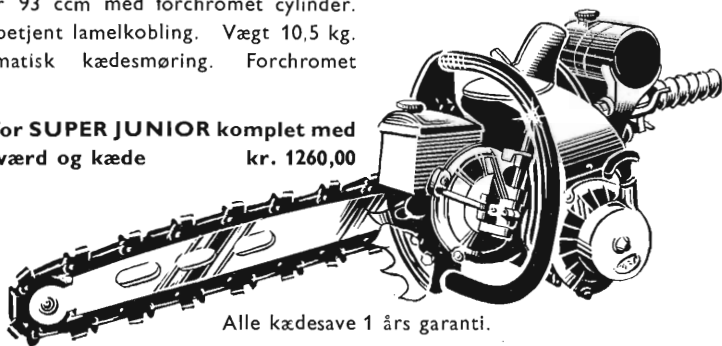
Forði JO-BU 93 har største skæreevne, idet kædehastigheden er gearet til største effekt. JO-BU 93 har »SAFE«-sikkerhedskobling - d.v.s. centrifugal-kobling, der kan sættes ud af funktion med hånden. JO-BU 93 har flyvekarburator, der giver den rigtige benzintilførsel ved enhver belastning. Desuden har JO-BU 93 originale forchromede skovtandskæder, automatisk kædesmøring, automatisk smøring af hovedlejer og dobbelt filter.

Eller den nye
en kraftigere udgave af den tidligere JUNIOR.

o
SUPER
Junior

Motor 93 ccm med forchromet cylinder. Håndbetjent lamelkobling. Vægt 10,5 kg. Automatisk kædesmøring. Forchromet kæde.

Pris for SUPER JUNIOR komplet med 18" sværd og kæde kr. 1260,00



Alle kædesave 1 års garanti.

Serviceafdelinger på Sjælland og i Jylland med komplette reservedelslagre.

Aktieselskabet

NORDISK VENDITOR

Østmarken 6 . Søborg . Tlf. (01) 691422

Egedal

PLANTESKOLEMASKINER

Fabrikation af maskiner, redskaber og værktøj for forstplanteskoler.

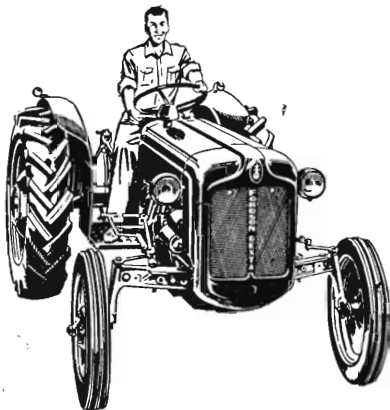
Katalog tilsendes på forlangende.

Egedal MASKINFABRIK

Egebjerg pr. Horsens . Telefon Hansted 20.

Der er en skov af muligheder...

FORDSON DEXTA



De kan ikke få en mere alsidig og pålidelig medhjælp end »Majorens« makker — 6 fremadgående gear, lavt tyngdepunkt og robust hydraulik giver fart, stabilitet og enestående effektivitet.

Tal med den autoriserede Fordson forhandler om demonstration.



målstegn ved benyttelsen af contorta som *efterbedringstræart*. Man må frygte at se en del afskrækkende eksempler herpå i de nærmeste år, dog med den formildende omstændighed, at en del nogenlunde gode, rene contortabevoksninger må antages at fremkomme, hvor efterbedringen har oversteget 20-25 %.

3.3: *Pinus contorta* som bestandstræ

Placering og kulturanlæg: Som bestandstræ er contorta et »let« træ; kulturanlægget er simpelt, efterbedringen minimal, den unge bevoksning robust og det endelige udbytte opgjort i skovet vedmasse betydeligt, uanset behandlingen.

Ved anlæg på *rå hede* synes det i praksis fordelagtigste at være en fuldbearbejdning af heden med påfølgende harvning, herefter at skrippeplante på $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ m til 2×2 m og eventuelt rense kulturen en enkelt gang, da forholdene for rensning er så bekvemme. Efter en sådan start vokser contortaaen som regel langt bedre til end efter plantning i huller i den rå hede.

I stormhærgede eller misrøgtede *plantager*, hvor arealerne, der skal forynges, som oftest er stærkt græsbundne eller endog iagttages med begyndende nylyngsdannelse, kan frembringelse af en effektiv kultur være tids- og kapitalkrævende. Har man først de virkelig vanskelige foryngelsesvilkår, er det sandsynligt, at man står sig ved at ty direkte til ren contorta enten i gravede huller eller Tolnefurer på $1,25 \times$ ca. 2 m, hvis den oprindelige rækkeafstand på 2 alen skal overholdes. Det er en erfaring, at man netop under disse forhold får en hurtigtvoksende, regelmæssig og overraskende velformet contortabevoksning frem med et minimum af indsats.

I vore plantager på de ringeste boniteter ser man i disse år ikke sjældent hensygnende eller ufuldstændige 2. eller 3. generationskulturer af rødgran, der i virkeligheden står på en bund, der er uegnet til grandyrkning. Der er grund til at overveje i det enkelte tilfælde, om det ikke er en fordel,

såvel fra et biologisk som fra et økonomisk synspunkt, radikalt at kassere rødgrandyrkningen på disse marginale jorder og systematisk gennemplante kulturerne med contorta på passende stor afstand.

Det er en kendt sag, at mellemaldrende og ældre bjergfyr i disse år sygner hen eller i værste fald dør over store dele af hede- og klitskovbrugets arbejdsområder. I stedet for krampagtigt at fastholde, at bjergfyr skal forynges med gran, ser man nu flere steder gennemført renafrifter, stribevis eller totalt, hvor bjergfyrren er værst medtaget, fulgt op med plantninger af ren contorta. Det er her nødvendigt at bekæmpe snudebillerne effektivt, da de har ideelle betingelser på sådanne lokaliteter.

Skovbehandling. I kraft af denne placering er contorta i teorien og i dagens praksis på vej mod en ligestilling med de traditionelle hovedtræarter i den nederste del af plantagernes bonitetsskala. Bestandsudviklingen, som den udformes gennem behandlingen, er afgørende for, om en sådan træartsforskydning er holdbar. De praktiske erfaringer med dyrkningen af contorta er imidlertid så unge, at der er adskillige tekniske problemer at løse, før man kan tale om en traditionelt sikret behandling. Til dels er dyrkningen af contorta for contortaens egen skyld lidt af et dilemma.

Formålet må være at nå det størst mulige økonomiske udbytte inden for det tidsrum, som contortaens naturlige levealder afgrænser; det er tvivlsomt, om en forrentningsbestemt omdriftsalder i det hele taget kan nås, inden den normale bestandsopløsning sætter ind. Dette indebærer, at man må tilstræbe hurtigst muligt at gennemløbe diameter-priskurvens stigning og helst nå 25-30 cm diameter i slutafvirkningen. Contortas reaktion på stor afstand og kraftig hugst er fortrinlig, men der er på den anden side næppe tvivl om, at såfremt hugsten føres stærkt og med ret lange mellemrum, betyder det en svækkelse af bevoksningens stabilitet og dermed en forkortelse af omdriftsalderen. Hertil kommer, at den normale sydlige kysttype, foruden at være af gennemsnitlig ringe kvalitet, er i høj grad kårpåvirket i sin

formudvikling og med stor kvalitetsspredning inden for den enkelte bevoksning. For at opnå en renhed og en rethed, som skulle kunne gøre contortæen anvendelig som tømmertræ, er man derfor fristet til at holde bevoksningen tæt sluttet og med et stort udvælgelsesmateriale. – Det kan i denne forbindelse bemærkes, at grenkapning i contorta kan følges af stærk harpikksblødning og en synlig svækkelse af træet, således at kvistning som kvalitetsforbedrende behandling må benyttes med forsigtighed.

Den konservative contortabehandling vil sigte mod et kompromis mellem de to modstridende tilskyndelser: Den hurtige stamtalsafvikling med den forcerede diametertilvækst, ringere formkvalitet og risikoen for en tidlig opløsning på den ene side og det forsigtige indgreb med bedre kvalitet og større stabilitet som sandsynligt resultat på den anden side. Det er en sådan afbalancering af flere hensyn, der sandsynligvis har givet de bedste resultater i de ældre contortabevoksninger, og som genfindes i »behandlingsoversigten« (fig. 3).

Planteantallet er ikke over 5000 pr. ha, således at man må påregne et stamtal på ca. 3000, når hugsten begynder i 20-25 års alderen. Hugsten tænkes indledet ved en bestandshøjde omkring 7 m, er temmelig moderat, men hyppig, og faldende i styrke i den ældste, ustabile, del af omdriften, som med nogen optimisme er sat til 45-50 år, hvor bestandsdiameteren for de bedre boniteter er omkring 25 cm.

Der er næppe tvivl om, at man på denne måde vil, så at sige, kunne holde bestanden under kontrol til 30-35 års alderen og sikre, at der da står en fuldstændig og kvalitativt tilfredsstillende bevoksning. Men herefter løber man en ikke ubetydelig risiko for, at initiativet går skovbrugeren af hænde, fordi Trametes og stormskade i forening har et langt mere akut forløb end f.eks. i rødgran. Konsekvensen heraf er bl.a. som tidligere nævnt, at foryngelsesvilkårene forringes stærkt.

Den radikale contortabehandling vil i højere grad stræbe efter en udnyttelse af træartens specielle muligheder og

eliminering af dens svagheder. Erfaringer med hensyn til den konsekvente gennemførelse af en sådan behandling har man ikke, men den bør formentlig foregå efter følgende hovedretningslinier: Meget vid planteafstand ($2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ m), der følges op af en så stærk hugst, at bevoksningen kun er kortvarigt og periodisk sluttet og ret hurtigt reduceres til et beskedent antal blivende træer. Herved turde i videst mulig udstrækning ske en udnyttelse af enkelttræets eminente tilvækstevne. En rimelig god formtype og et par forsigtige grenkapninger forudsat skulle man allerede ved det 30. år eller før have en teknisk tilfredsstillende bevoksning, tilstrækkelig ung og tilstrækkelig robust til i et roligt tempo at kunne gå over i foryngelsesfasen, enten ved skærmstilling eller ved stribeforyngelse. Et så radikalt alternativ vil givetvis forårsage et tilvæksttab, men det er tvivlsomt, om det økonomiske resultat forringes.

Et sted mellem den konservative og den radikale behandling af contorta ligger sandsynligvis den for hver enkelt bevoksning mest rationelle dyrkningsform. Man må blot ikke på forhånd binde sig til et fastlagt skema. Dels giver samspillet mellem forskellige lokalracer af contorta og veksellende naturforhold en betydelig variationsmulighed, dels vil afsætningsforholdene komme til at spille en rolle for, hvilke sortimenter det vil være fordelagtigst at sigte imod. Endelig vil hensynet til skovhelheden komme til at veje tungt: Man har i dyrkning af contorta i ren bestand mulighed for at anbringe en træart, hvis lave omdriftsalder kan medvirke til en gunstig hugstfølge, på en sådan måde, at man får brudt de store ensaldrende flader ved foryngelser over en længere årrække, end det ellers ville være rimeligt og økonomisk forsvarligt. Men netop på det hugstfølgemæssige område, der er af så afgørende betydning for et vellykket plantageskovbrug, må man have for øje, at contortaen er ude af takt med de øvrige anvendte træarter. Dens placering såvel som dens behandling må indrettes efter omgivelserne, om ikke alt for mange mellemaldrende granbevoksninger skal gå en risikofyldt fremtid i møde.

JUNCKERS SYLVASAN

beskytter kævler mod udtørring og svampeangreb



SYLVASAN er resultatet af mange års eksperimenter — i år har det bestået sin prøve så godt, at vi hermed bringer det på markedet.

**A
S JUNCKERS SAVVÆRK**

SALGSORGANISATION: SYLVADAN A/S

KØGE, TELEFON 1895 - KØBENHAVN, VESTERPORT 222, V - TELEFON MINERVA 1895

A/S KORINTH SAVVÆRK

KORINTH - Telefon 9 & 159

er **Køber** til alt i:

**Bøg
Eg
Ask
Birk
El
Elm
Ahorn
Poppel
Gran**

**-Kævler og
Snitgavn**



MOSEGRISE

effektiv bekæmpelse
med det helt nye
specialpræparat fra

MORTALIN

HASLEV . Tlf. *1066 (03 695)

ODENSE . Felsted . Kolding . Snejbjerg . Hadsten . Assentoft . Nykøbing M . Fjerritslev
*12 80 13 4 06 38 48 62 42 213 113 215 158
(09) (046) (0411) (0711) (06194111) (0621) (0701) (08156811)

IMPRÆGNERINGSANSTALTEN SILKEBORG A/s

Vore afdelinger

Imprægneringsanstalten »SILKEBORG«, Silkeborg. Tlf. 424 & 404

»JYLLAND« imprægneringsanstalt og savværk, Nr. Snede. Tlf. 58

Hammel imprægneringsanstalt

Fredsted savværk og imprægneringsanstalt, pr. Viuf. Tlf. Fredsted 10

Vamdrup savværk, Vamdrup. Tlf. 53

Bevtoft ny savværk og imprægneringsanstalt, Bevtoft. Tlf. 4 41 10

køber kævler i eg og bøg samt nåletræ til master og savtræ

HENVENDELSE TIL HOVEDKONTORET I SILKEBORG

4. Contortadyrkningens økonomiske konsekvenser

Betingelsen for et økonomisk tilfredsstillende resultat af contortadyrkingen bliver i realiteten, at de produkter, der fremstilles, har en brugbarhed og dermed en salgsværdi, der ligger nogenlunde på højde med hedetræarternes iøvrigt. Markedserfaringerne er foreløbig sparsomme og, som man kunne vente, lokalt varierende. Med det stærkt voksende udbud, der må ventes i de kommende år, er det imidlertid uundgåeligt, at det overvejende bliver rent teknologiske egenskaber hos contortaveddet, der vil bestemme dets brugs- og dermed dets markedsværdi, mens de lokale særforhold vil tabe i betydning.

Fremgangsmåden ved efterfølgende vurdering er traditionel og i korthed således:

Opstilling af et diameterbestemt sortimentsforhold ved sortering af ca. 100 enkeltstammer. (*fig. 5*). Sortimentsforhold *a* er betinget af relativ god form- og grentendens, således at en betingelse for afsætning af tømmer er opfyldt; *b* repræsenterer en »kassetræbevoksning«. Foruden tømmer og kassetræ regnes kun med sortimentet brænde.

Sortimentsforholdene *a* og *b* kombineres med m³-priserne (absolut netto på rod, sekundære generalomkostninger 5 kr./m³): tømmer 65 kr., kassetræ 35 kr., brænde 6 kr., til pris-kurverne *a* og *b*.

Bon./Kval.	kr./ha og (%)			
	Ba	Bb	Ca	Cb
Dyrt	275 (4½)	145 (2½)	105 (2)	12 (1)
Billigt	320 (6)	185 (4½)	145 (4)	55 (2)

Tabel 3. Nettoindtægt og forrentning ved forskellig bonitet og kvalitet. Omkostningsniveau »dyrt« og »billigt« angiver henholdsvis kulturomkostninger 1400 og 800 kr./ha og henholdsvis primære generalomkostninger 40 og 10 kr./ha/år. Jordværdi overalt 400 kr./ha.

Samarbejdes tilvækstoversigten (fig. 4, udbytteoversigten) med prissystemet fås foranstående gennemsnitlige nettoudbytter pr. ha ved de anførte kultur- og (primære) generalomkostninger, der i tabellen optræder med to værdier hver svarende til et lavt og et højt omkostningsniveau.

De opstillede forudsætninger for vækst, kvalitet og udgiftsniveau er naturligvis i høj grad teoretiske, og de sletteste og de mest fordelagtige kombinationer af de tre faktorer vil sandsynligvis sjældent eller aldrig realiseres: kvaliteten har en tendens til at stige med faldende bonitet, mens udgiftsniveauet tilsvarende oftest vil være dalende. Som grov forkalkulation kan man ansætte en spændvidde i nettoudbytte – omtrent ligeligt bestemt af bonitets- og kvalitets- (eller afsætnings-) forhold – på 150 til 250 kr./ha, svarende til en forrentning af investeret kapital på 3-5 %.

De muligheder, plantageskovbruget synes at have i contorta, leder naturligt til en diskussion om det betimelige i fortsat dyrkning af rødgran på vore mindst produktive jorder. Fremfor her at fortsætte med den hidtidige intensivering af skovbruget med dyre kulturer efter jordbearbejdning, gentagne renholdelser, eventuelt gødskninger, giver contorta, hvis man tør tro på dens evner til værdiproduktion, jordbundsforbedrende virkning m.m., en mulighed for at gå den anden vej og gennemføre et ekstensivt skovbrug med lille kapitaludlæg og -binding og et rimeligt nettoudbytte.

Vor argumentation for, at træarten har en mission inden for plantagebruget, hviler dels på det ikke sjældent forekommende misforhold mellem indsats og udbytte i plantagerne, dels på en forestilling om, at contorta qua vedmasseproducent er værdiproducerende, en forestilling, der styrkes af, at flere oplysninger tyder på, at contortaens ved er et fortrinligt råstof i trækemisk industri. På denne baggrund kan det i højere grad blive træartens stærke side, nemlig produktion, end dens svage, formtendensen og dermed effekternes kvalitet, der bliver den afgørende faktor.

Kun må vi pointere, at man, såfremt man helt eller delvis

Et produkt fra et verdensfirma

SPANGOL

Til Deres tjeneste også i Danmark

SPANGOL S

Skrællebeskyttelsesmiddel

SPANGOL V

Beskyttelsesmiddel mod vildtbid

Undersøgt og anerkendt af Biologische Bundesanstalt für

Land- und Forstwirtschaft m. fl.

Forlang brochurer, prøver, priser fra

Generalagent og eneimportør

Firma Erik Paulsen Civilingeniører / M. Ing. F. / Hagens Alle 38 / Hellerup

Tlf. Søborg 2802 (flere ledn.) / Telegram Dancolor / Telex 5424 / Bank Privatbanken A/S / Giro 30637

MUSTEX

det sikkert virkende endrinholdige blandingspræparat mod:

Mosegrise og mus i skove og plantøger

Een enkelt besprøjtning af bundvegetationen er tilstrækkelig til at sikre en fuldstændig bekæmpelse.

Holger Andreasen . Islands Brygge 41 . København S. . AStA 1540

Dansk Skovforenings Regnskabsskemaer

Udarbejdet af Dansk Skovforenings skemataudvalg

Timesedler, kævlekataloger, effektkataloger, lønnings-sedler, arbejdsregninger, kvitteringsbøger, kævlelister, lagerregnskab samt målebøger til opmåling og beskrivelse fåes ved henvendelse til:

DANSK SKOVFORENING

Vester Voldgade 86 . København K

Tlf. Minerva 2166

accepterer vor opfattelse af træartens muligheder, må vare sig for at gøre contorta til et modetræ og anvende den ukritisk. Contorta er en nøgtern mulighed, men egner sig ikke til at være kæphest.

SUMMARY

The position and possibilities of Pinus contorta in Danish forestry.

The employment of *Pinus contorta* in Denmark is limited to the West- and Mid-Jutland heathland forests. In those areas PC has been grown successfully for some time and may in the long run become a major species.

The provenance questions of *Pinus contorta* are briefly discussed with a view to the trends of Danish seed imports.

The yield table (figs. 2, 3, 4) supplies an estimate of the growth possibilities in the regions in question. As far as volume production is concerned (average annual yield 70 to 100 cbf per acre) PC is superior to other species on the dry Calluna sites, the »Mountain pine land«. In those areas the establishment of pure spruce demands either expensive ground preparation or a pre-crop of Mountain pine.

The silvicultural status of PC may be considered that of a pioneer species, but current experience seems to show that except for a limited set of environmental conditions (reasonably high potential fertility, but severe initial checking) PC is a less satisfactory nursing crop.

Pure Contorta pine, producing a large quantity of low-grade, but marketable timber, is considered to be the most promising way to grow the species. Two treatment models, approached in current practice, are described: One works with a medium wide spacing, a comparatively light low thinning and final clearfelling. It aims at the production of small sized timber of fair quality and tries to maintain a closed canopy as long as possible. The second model employs a very wide spacing, a heavy crown thinning with complete crown release, and early regeneration fellings. A rather consistent form-type and some pruning are likely to be necessary under this regime, which may be the treatment which most adequately suits the particular growth habits of Contorta pine.

Based on a number of assumptions regarding timber quality and market conditions the economics of PC are discussed, and it is concluded that this species may support a development towards extensifying silvicultural operations in marginal forest areas.

LITTERATUR

- BARNER, H.: Dansk skovbrugs frøforsyning fra N. V. Amerika; (upubl.).
- CRITCHFIELD, W. B.: Geographic Variation in *Pinus contorta*; Harvard Univ., 1957.
- EDWARDS, M. V.: A Summary of Information on *Pinus contorta*; For Abstr. 15/16, 1954-55.
- Forestry Commission: Reports on Forest Research; 1948 ff.
- GRAM, K.: Forstbotaniske indtryk; DST, 1954.
- LINES, R.: *Pinus contorta* in Ireland; Forestry, 1957.
- LØFTING, E. C. L.: *Pinus contorta* i Danmark; DST, 1952.
- MACDONALD, J. A. B.: The Place of *Pinus contorta* in British Silviculture; Forestry, 1954.
- SCHULENBURG, A. F.: Proveniensenforskningen viser vägar; DST, 1951.
- THAARUP, P.: Klitplantagerne. Kbh. 1953.
- WOOD, R. F.: Studies of North-West American Forests; For. Comm. Bulletin 25, 1955.

KRONIK

Statsskovenes udbytte 1957—58

Direktoratet for statsskovbruget har udsendt »Oversigt over de danske statsskoves¹⁾ udbytte af ved og penge for finansåret 1957-58«.

Finansårets hoveddata.

Totalareal	83 093 ha
Træbevokset areal	64 412 »
Hugst ²⁾ ialt	390 615 m ³
Samlet indtægt	34 146 847 kr.
Nettoindtægt	8 615 786 kr.
uden fradrag for forrentning	
Ejendomsværdi	92 540 950 kr.
Grundværdi	40 774 650 kr.

Arealforhold.

Fra Jægersborg distrikt er afgivet ca. 65 ha af Egebækgårds jorder til statens veterinære serumlaboratorium.

For Tisvilde-Frederiksværk og Viborg distrikter har en a jourføring af arealfortegnelserne medført en formindskelse af totalarealerne med henholdsvis 37 ha og 8 ha.

De øvrige mindre ændringer i arealtallene er en følge af arealafståelser til vejanlæg o.l. samt mindre arealerhvervelser.

Statsskovenes samlede areal er herefter formindsket med ca. 109 ha til ialt 83.093 ha eller ca. 1,9 % af Danmarks totalareal. Af de 83 093 ha er ca. 64 412 ha bevokset, hvilket modsvarer ca. 17 % af landets samlede træbevoksede areal.

¹⁾ Omfatter her og i det følgende kun de under direktoratet for statsskovbruget henhørende skove, medens statens øvrige skovarealer (Sorø Akademi, klitplantager, præstegårdsskove m.v.) er holdt udenfor.

²⁾ Omfatter her og i det følgende salgbar masse over 5 cm, for nåletræ stammeved.

Tabel 1. Hugst > 5 cm i finansåret 1957—58.

	Træ- bevok- set areal ¹⁾ ha	Bøg		Eg		Andet løvtræ		Nåletræ		Ialt		pr. ha træ- bev. areal m ³
		m ³	Gavn- træ %	m ³	Gavn- træ %	m ³	Gavn- træ %	m ³	Gavn- træ %	m ³	Gavn- træ %	
B. De egentlige skovdistrikter	35901	108406	66	15863	75	21075	47	161403	92	306747	79	8.5
C. Hedeskove og ikke fuldt prod. skovdistrikter	27218	4444	46	1672	62	1866	20	65843	75	73825	71	2.7
D. Jægersborg D. + Planteavlstat. . .	1293	6844	64	1286	71	1108	36	805	86	10043	64	7.7
Ialt B.—D.	64412	119694	65	18821	74	24049	44	228051	87	390615	77	6.1

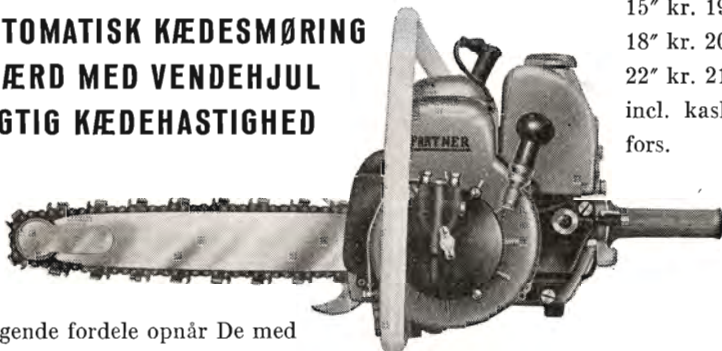
¹⁾. Efter budget 1958/59.

PARTNER

R11

***- direkte drevet
på rigtig måde***

- **AUTOMATISK KÆDESMØRING**
- **SVÆRD MED VENDEHJUL**
- **RIGTIG KÆDEHASTIGHED**



15" kr. 1900
18" kr. 2000
22" kr. 2100
incl. kasko-
fors.

Følgende fordele opnår De med
PARTNER R11:

12. MDR.'s GRATIS KASKOFØR.

Kaskoforsikringen sikrer Dem mod ubehagelige udgifter; specielt hvis De er nybegynder i arbejdet med motorsav, har dette stor betydning.

SKOVLTADET KÆDE

Alle PARTNER R11 er forsynet med skovltandet-kæde.

5 HK MOTOR

PARTNER-motoren er stærk og startvillig.

BILLIGE RESERVEDELE

På et eller andet tidspunkt skal De bruge reservedele, uden hensyn til hvilken motorsav der anvendes. PARTNER-reservedelene er billige og sikrer Dem lave driftsomkostninger.

TILTALENDE MOTORLYD

Dette er et punkt, som betyder meget for en skovarbejder, som hver dag skal arbejde med sin motorsav.

VÆGT 10 KG

Den nye R11 er let og handy.

ENEIMPORTØR

CHR. HJELM BANG



VESTERBROGADE 10
KØBENHAVN V.
TLF. (0144) HILDA 13
PARK ALLÉ 7
AARHUS TLF. (061) 21399

De vinder

ved at anvende
 Øbergs file. Øberg
 har den rigtige fil
 for enhver sav.
 Kædesavfile leveres til
 alle typer motorsave.

C. Ö. ÖBERG & Co.
 ESKILSTUNA

249 D.

**„DANSK
 STAALGÆRDE”**

Bedste og billigste hegn
 til mark og skov.

**AKTIESELSKABET
 NORDISKE KABEL- OG
 TRAADFABRIKER**

**Alle arter
 skovplanter**
 i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Geisler-Nielsen PLANTESKOLE
 LØSNING . TELF. 101

GRANTRÆ

egnet til Master og Savtræ
 købes og afregnes kontant.

HANS BUCHREITZ
 Imprægneringsanstalt
 Telef. 2074, Silkeborg

Statsskovenes træbevoksede areal, incl. lyst- og værnskov, for-
deler sig efter bevoksninger procentvis således:

	Bøg	Eg	Andet løvtræ	Nåletræ
	pct.	pct.	pct.	pct.
Gruppe B.....	39	9	9	43
Gruppe C.....	4	3	3	90
Gruppe D.....	56	22	12	10
Gruppe B + C.....	25	7	6	62
Ialt.....	25	7	6	62

Grupperingen af distrikterne er den samme som tidligere, nemlig *B*: de egentlige skovdistrikter, *C*: hedeskove og ikke fuldt producerende skovdistrikter og *D*: Jægersborg distrikt og planteavlstationen.

Materialudbytte.

Den af statsskovvæsenet i 1957/58 skovede, salgbare vedmasse over 5 cm (planmæssige effekter) er opført træarts- og distriktsgruppevis i tabel 1, hvoraf fremgår, at summen for alle træarter på samtlige distrikter udgjorde 390 615 m³, hvilket er 2 013 m³ eller ½ % mindre end de pågældende distrikters planmæssige hugstet. Den tilsvarende solgte vedmasse udgjorde 395 552 m³, hvilket er 2 924 m³ eller ¾ % mere end de pågældende distrikters planmæssige hugstet.

De træbevoksede arealer og de derpå skovede vedmasser for-
deler sig til de to distriktsgrupper B og C på følgende måde:

B: 57 pct. af det træbevoksede areal med 81 pct. af hele den skovede vedmasse.

C: 43 pct. af det træbevoksede areal med 19 pct. af hele den skovede vedmasse.

Stødbrænde og tørv fremstilledes i lignende omfang som i forrige finansår, hovedsagelig oparbejdet for fremmed regning mod afgift til skovvæsenet.

Afsætningsforhold.

Efterspørgslen på hovedsortimenterne af løvtræ-gavntræ var det meste af året igennem god. Priserne på de større finér- og plankekævler fik i efterårsprislisterne 1957 en forhøjelse på mellem 9 og 3 %, medens de små kævler under disse grupper såvel som andet bøgégavntræ holdt uforandrede priser. Som følge af statsbanernes ønske om et stort antal bøgesveller videreførtes den i efteråret 1956 påbegyndte ordning, ifølge hvilken statsbanerne for mermængde udover et vist normalt kvantum betalte en merpris for svellerne, hvilket bundfældede sig i en merpris for planke-

kævler II 30-39 cm på 7,50 kr. pr. m³, når de aflagdes i 2,6 m eller mangefold heraf. På grund af stærkt nedbragte lagre ydede finérværker almindeligt en ekstrabetaling for tidlig levering på 15 kr. pr. m³ for kævler, som leveredes inden 1. november 1957 og 10 kr. for levering inden 1. december. Tilsvarende ydede Junckers Savværk et tillæg på 6 kr. pr. m³ for gulvkævler og 4 kr. pr. rm gulvtræ, som faktureredes inden 31. oktober, ligesom værket sænkede mindstediameteren for rm-gulvtræ til 12 cm og for svellekævler fra 30 til 28 cm. Hen på slutningen af finansåret optrådte der visse steder en træghed ved afsætningen af bøgekævler, hvilket formentlig delvis hang sammen med manglende likviditet.

Efterspørgslen på egekævler var fortsat meget livlig, og den flere steder indførte prisforhøjelse på op til 15 % for de største og bedste plankekævler knæsattes i efteråret 1957 som almenlydige.

Samtidig forhøjedes prisen på askesnitgavn med 20 %, og for askegulvtræ bragtes prisen op på niveau med bøgegulvtræpriserne, samtidig med at mindstediameteren sænkedes fra 20 til 16 og fra 15 til 12 cm for henholdsvis kvalitet I og II. Årsagen til disse prisstigninger for rm-træ af ask var den øgede yndest, som denne træart vandt som gulvmateriale.

For nåletræsavtømmer holdtes i efteråret 1957 uforandrede priser i statsskovene øst for Storebælt, medens prisniveauet vest for Storebælt hævedes 2-5 kr. på grund af den øgede efterspørgsel, der blandt andet havde sin årsag i den øgede eksport navnlig fra sydjydske savværker til Nord-Tyskland af savskårne nåletræemner og heriblandt især brædder. Efter nytår 1958 indtrådte der en betydelig svækkelse af de nordiske landes trælasteksport til det europæiske marked, hvilket blandt andet skyldtes store russiske udbud til lave priser i forbindelse med noget aftagende byggevirkksomhed under opbygningsprogrammet i Vesteuropa. Denne stilstand medførte et prisfald for savskårne varer fra statsskovbrugets trælastlager på Bornholms distrikt men havde iøvrigt forbavsende ringe virkning på den indenlandske handel med rundtræ, der hele finansåret igennem foregik livligt og til hævede priser.

Afsætningen fra Bornholms distrikt af rundtræ hidrørende fra stormen i januar 1956 og dennes eftervirkninger til det sydlige udland fortsattes og omfattede i finansåret 1957/58 ca. følgende mængder: 26 000 m³ tømmer, piloteringspæle m.v., 23 000 rm snitgran og 10 000 rm brænde.

Priserne for dette rundtræ var uforandrede.

I det øvrige Danmark fortsattes salget af store piloteringspæle til Tyskland, og det lykkedes omend med besvær nogenlunde at

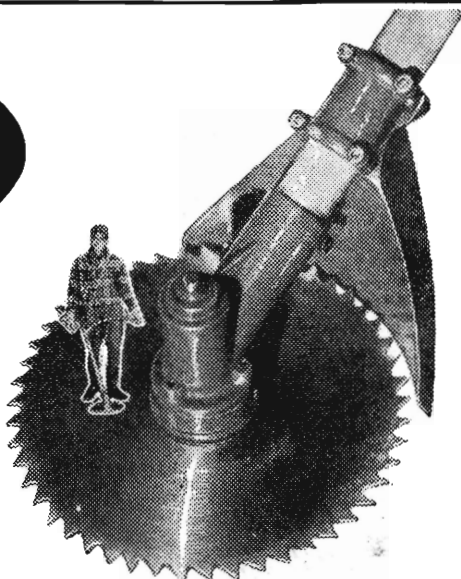
COMPANION

RYDNINGSSAV

Et svensk kvalitetsprodukt som meget hurtigt har vundet verdensry, takket være dens enkle og robuste konstruktion. Rydnings-saven er det mest effektive hjælperekskab for den moderne skovpleje.

COMPANION rydnings-sav har de forudsætninger som kræves for radikalt at forbedre mulighederne for en bedre skovpleje for små omkostninger.

COMPANION er økonomisk og prisbillig og med små driftsomkostninger.



TEKNISKE DATA:

Kraftig 2-taks motor 66 ccm., 1-cyl.
Alle dele, som fordrer normal justering, er let at komme til (platinen, indsugningsventil, centrifugalkobling etc.)
Effektiv klingebeskytter letter arbejdet og forhindrer skader.
Vægt 12 kg. fuldtanket.

SPECIALBROCHURE

over Companion rydnings-sav tilsendes gratis.

DEMONSTRATION:

Er de interesseret i at se saven demonstreret, så send os et par ord — vor demonstrationsvogn kommer over hele landet.

ENEFORHANDLER FOR DANMARK:

Forst- og Jagthuset

GL. KONGEVEJ 119 . KØBENHAVN V . HILDA 3030

Forstplanteskolen, Faaborg

Planteskolen staar under Kontrol af Dansk Skovforenings Frøudvalg

Alle Slags Skovplanter tilbydes i prima Varer

Forlang Prislister

Indehaver: **J. H. van Tol**

Telefon Faaborg 195



SIDEN 1896

HJORTSØS PLANTESKOLE

SVEBØLLE

Telf. Viskinge 20*

*Vore skovplante-kulturer står under kontrol
af Dansk Skovforenings Frøudvalg*



Telf. * Central 652

H. C. Andersens Boulevard 18

København V

Nielsen & Lydiches Bogtrykkeri

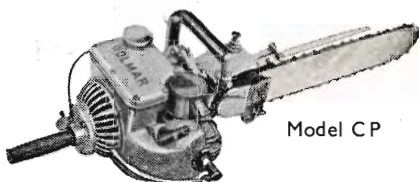
Kævler

i alle træsorter købes

Thorvald Pedersen, Odense A/s TELEFON 123288

Står De for køb af **KÆDESAV**
da vælg en **DOLMAR**

*Tysklands førende specialfabrik for kædesave af enhver art —
såvel elektro- som benzindrevne samt plantebor*



Model CP

- Automatisk regulator til forhindring af for højt omdrejningstal ved tomgang
- Føreskinnen på samtlige modeller kan stilles i smig, således at enhver snitvinkel kan opnås uden kipning af motoren
- Udførlig brugsanvisning og reservedelsliste følger med hver maskine
- Stort reservedelslager haves, og savkæder slibes på eget værksted
- Lille vægt trods robust og driftsikker konstruktion
- Rekvirer prospekt og tilbud — anmod om uforbindende demonstration
- Automatisk oliesmøring og ingen tilstoppelse af olieledninger
- Synlig oliekontrol
- Indbygget startanordning
- Kapslet og beskyttet karburator
- Køleluftsbeskyttelse mod savsmuld
- Praktisk taget ingen slitage af føreskinnen, da kæden løber på billig slidskinne

***Kædesavene leveres
med kæde i enten almindelig udførelse eller med
skovtandskæde***

GENERALREPRÆSENTANTER FOR DANMARK:

Aktieselskabet

BRANDT & VIDSTRUP

Amerikavej 10 . Telf. VEster *7800 . København V

John Rolskov's Planteskole

Sdr. Vissing Telf. 53

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

Skovplantekulturerne staar under
Provenienskontrol af Dansk Skov-
forenings Frøudvalg

SALLING PLANTESKOLE

JEBJERG . TELEFON 13

*Sunde Planter
leveres til Skov, Have og Mark*

★

Forlang Prislister eller Tilbud

*Eg - Bøg Ask - Gran
og Elletræ*

købes af

**Borup Savværk
og Trævarefabrik**

F. Nielsen, Borup St.

Telf. Borup 30

**Kævler og snitgavn
bøg, ask og eg**

købes af

1/5 ØRESØ FABRIK
Svebølle . Telefon Viskinge 50

SKOVPLANTER - alle Arter -

- alle Arter -

HAVEPLANTER

★ *Vi sender Dem gerne Prislister og Tilbud*

HULKÆRHS PLANTESKOLE

TELEFON: ANS 25

RØDKÆRSBRO STATION

Planteskolen staar under Kontrol af Dansk Skovforenings Frøudvalg

Køber kontant

Bøgekævler,

Finér- og Plankekævler I og II

Egekævler og

Askekævler

samt alle øvrige Løvtræsarter

JØRGEN JØRGENSEN 1/5

Rådhuspladsen 3 . Aarhus . Telf. 28835

Tabel 2. Bruttomiddelpriser kr. pr. m³ salgbar masse, 1957—58

	Bøg	Eg	Andet løvtræ	Nåletræ	Alle træarter
Gruppe B ...	70.3	89.1	61.2	81.4	76.8
Gruppe C ...	52.2	62.8	36.9	63.3	61.9
Gruppe D ...	55.5	88.6	47.2	77.0	59.2
Ialt	68.7	86.5	58.4	76.4	73.5

opretholde forrige års prisniveau. For grubetræ, som fortsat, men i lidt større målestok eksporteredes til Vest-Tyskland, faldt prisen leveret ved grube med ca. 8 % for træ under 8 cm og 3-4 % for træ over 8 cm. På grund af indførelse af ståltrådsæv i gruberne til dækning af lofter og sider var det iøvrigt vanskeligt at afsætte det tynde grubetræ, medens på den anden side det danske vareforsyningsdirektorat begrænsede statsskovbrugets eksport af grubetræ 11-15 cm til ca. 1 400 m³.

Som i det forrige finansår eksporteredes ligeledes til Tyskland en del granbrænde, som ikke havde fundet afsætning på hjemmemarkedet.

Afsætningen af brænde kom mange steder sent i gang og vanskeliggjordes af dyb sne. Det lykkedes dog at få det meste solgt på normal måde, og priserne lå gennemgående nær op ad foregående års.

Kulturarbejder.

I finansåret er der anlagt kultur på ialt ca. 1 113 ha, hvilket svarer til ca. 1.3 pct. af totalarealet. Ialt er arealet ca. 18 pct. større end det planmæssige årlige nykulturareal.

Tabel 3. Nykulturareal.

Gruppe	ha nykultur					Planmæssigt ialt	ha forkultur
	Bøg	Eg	Andet løvtræ	Nåletræ	Ialt		
B	100	31	40	283	454	428	50
C	26	31	15	577	649	504	4
D	3	4	2	1	10	11	—
B + C	126	62	55	860	1103	932	54
Ialt . . .	129	66	57	861	1113	943	54

Af kulturarealet indtager nåletræerne ca. 62 og 89 pct. for henholdsvis gruppe B og C.

Kulturarealets fordeling til træarter fremgår iøvrigt af foranstående skema.

Beskæftigelses- og lønforhold.

Tilgangen af arbejdskraft i finansåret var de fleste steder tilfredsstillende.

Ved arbejde med skovning, kultur og skovforbedringsarbejder m.v. for skovvæsenets egen regning var ialt i finansåret beskæftiget 2 124 arbejdere med tilsammen 2 307 608 mandsarbejdstimer, hvilket svarer til en gennemsnitlig beskæftigelsestid på 136 dage.

Arbejdere fra arbejdslejligheder m.v. har været beskæftiget i ca. 331 000 mandsarbejdstimer.

Omregnet til helårsbeskæftigelse svarer det samlede timetal til fuld beskæftigelse af ca. 1 200 arbejdere. Dette tal omfatter også kørsel med skovvæsenets egne køretøjer, men derimod ikke al anden kørsel udført af vognmænd eller af omboende småkørere o.l.

Arbejdskraftforbruget i timer pr. ha bevokset areal har tilsvarende andraget:

	Antal timer pr. ha træbevokset i finansåret.		
	Skov- arbejdere	Andre arbejdere	Ialt
for gruppe B	44	1	45
» » C	22	11	33

I hele finansåret var arbejdsoverenskomst af 18. oktober 1956 gældende.

Lønsatserne har herefter i finansåret udgjort:

Tidsrum	Mandlige arbejdere			Kvindelige arbejdere			Dyrtids- tillæg til grund- akkord- satser
	Grund- timeløn øre	Dyrtids- tillæg øre	Ialt timeløn øre	Grund- timeløn øre	Dyrtids- tillæg øre	Ialt timeløn øre	
$\frac{1}{4}$ -1957— $\frac{1}{9}$ -1957	192	187	379	128	125	253	115
$\frac{1}{9}$ -1957— $\frac{31}{3}$ -1958	192	192	384	128	128	256	118

Feriegodtgørelse er for hele finansåret ydet med $6\frac{1}{2}$ pct.

Tabel 4. Udbytte og forrentning, 1957/58

Distrikt	Netto (uden fradrag for forrentning)			Forrent- ning af bøgført værdi pct.	Forrent- ning af ejendoms- skyld- værdi (11. alm. vurd.) pct.
	Ialt	pr. ha total- areal	pr. ha træ- bevokset areal		
	kr.	kr.	kr.		
Odsherred	186663	107.0	120.1	18.3	6.5
Kronborg	197834	94.3	111.7	15.9	5.9
Gurre	24596	13.0	17.4	2.5	0.7
Mårum	187623	115.9	123.0	21.7	6.1
Esrum	616512	318.4	360.3	57.5	17.8
Nødebo	627294	215.8	243.5	34.5	12.6
Frederiksborg .	246942	109.6	124.0	22.2	6.4
Farum	231165	129.1	139.6	22.7	7.0
Hørsholm	168106	98.6	111.0	15.7	6.6
Københavns . .	59007	37.3	43.4	4.8	2.2
Falsters	46114	66.6	77.9	7.8	3.7
Bornholms . . .	3600503	1070.0	1172.0	398.9	124.7
Buderupholm .	79614	36.0	48.1	5.7	2.7
Fussingø	122146	104.0	162.2	9.9	5.9
Silkeborg	295012	88.8	115.9	45.8	10.5
Boller	41441	29.9	31.7	4.3	1.8
Stenderup	210501	159.1	172.1	18.6	9.5
Haderslev	600896	284.4	326.0	44.5	17.5
Åbenrå	325703	163.7	181.5	29.7	12.2
Sønderborg . . .	403849	217.0	251.6	24.2	10.5
Gråsten	600800	212.4	246.3	50.1	15.1
Gruppe B	8872321	212.3	247.1	37.6	13.9
Tisv.-Fredrksv.	47158	7.1	21.1	6.1	2.0
Klosterhedens .	÷ 291744	÷ 46.4	÷ 53.8	—	—
Ulborg	÷ 400364	÷ 73.2	÷ 111.2	—	—
Feldborg	117595	34.6	42.6	41.4	6.3
Viborg	÷ 115430	÷ 26.1	÷ 30.4	—	—
Palsgård	121626	15.6	21.5	8.2	4.0
Randbøl	86169	50.9	59.2	14.4	5.3
Lindet	187116	53.3	81.8	23.7	8.5
Gruppe C	÷ 247874	÷ 6.3	÷ 9.1	—	—
» B + C..	8624447	106.3	136.6	29.0	10.7
Jægersborg . . .	450892	—	—	7.1	3.8
Planteavlssk. . .	÷ 117371	—	—	—	—
Gruppe D	333521	—	—	4.9	2.8
Ialt	8957968	—	—	24.6	9.7

Pengeudbyttet.

De enkelte distrikters udbytte og forrentning af den bogførte værdi og af ejendomsskyldværdien ved 11. alm. vurdering er meddelt i tabel 4.

Statsskovenes udbytte fremgår af følgende opstilling:

Bruttoindtægten for gruppe B og C ialt	kr. 31.579.807
Udgift	
De samlede udgifter incl. forrentning (kr. 1.518.609)	kr. 24.473.869
Nettoindtægt var således.....	kr. 7.105.838

Specifikation over udgifternes fordeling i pct. og kr. pr. ha fremgår af efterfølgende tabel.

	Gruppe B		Gruppe C	
	pct.	kr. pr. ha. bev.	pct.	kr. pr. ha. bev.
Administration	13	70	14	32
Vederlag til underbetj., sygehjælp og understøttelse	4	19	3	7
Deputater	1	4	1	1
Ejendomsskatter	9	46	6	14
Erhvervsskatter	2	10	1	2
Skovforbedring	7	34	5	11
Kultur og planteskole, pleje af ældre bevoksninger	16	82	23	54
Skovningsudgifter	22	115	23	53
Udkørsel, udslæbning, transport...	9	45	4	9
Salgsudgifter	1	3	1	1
Anden udnyttelse	6	30	11	25
Bygningsudgifter	3	15	3	6
Forrentning og afskrivning	7	35	5	12
Ialt udgifter	100	508	100	227

**FORENINGEN
DANSKE STAVEFABRIKERS
FÆLLESKONTOR**

AABOULEVARD 5 . KØBENHAVN V
TELEF.: CENTRAL 14875
TELEGRAM-ADR.: STAVKONTOR

E. Graven's Planteskole

Hansted pr. Horsens
Tlf. Hansted 46

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

Skovplante kulturerne står under Proveniens-
kontrol af Dansk Skovforenings Frøudvalg

*Gulvtræ og Snitgavn
af bøg købes*

C. C. HANSEN A/S
FJEDERKLEMMEFABRIK

Ringstedvej 20, Roskilde, tlf. 299

**FARSTRUP SAVVÆRK
& STOLEFABRIK A/S**

Grundl. 1910

FARSTRUP ST.

Telefon Veflinge 28-48-128

Er køber til kævler i eg og bøg

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. Plante-
skolerne og salgskontoret står under kontrol af Dansk skov-
forenings Frøudvalg . Vi giver Dem gerne tilbud på Deres
forbrug skriftligt eller ved besøg.

VI ER KØBERE TIL:

Kævler og snitgavn

I BØG — EG OG ASK

Hyllinge Træindustri A/S

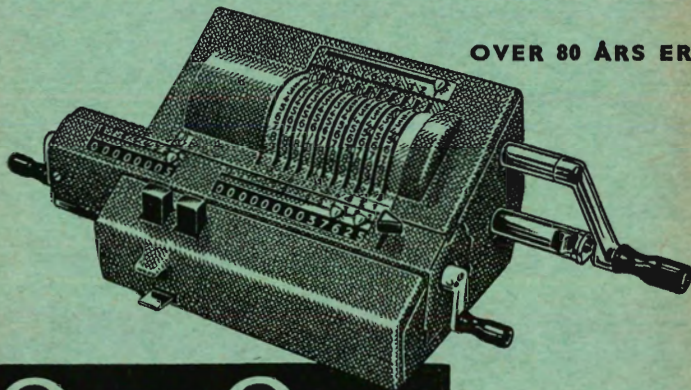
Tlf. Hyllinge 64

MODEL
227

Pris kr.
685,00

den nye svinger

er hjælpen til hurtig og
effektiv løsning
af alle regneopgaver



OVER 80 ÅRS ERFARING

ORIGINAL-**O**DHNER

-en maskine, man regner med . . .

Forlang demonstration

ORIGINAL-ODHNER A/S - København V. - *PAIæ 8333

Aalborg: tlf. 21300 - Århus: tlf. 25333 - Esbjerg: tlf. 5280 - Herning: tlf. 1001 - Holstebro: tlf. 1001

Nykøbing F.: tlf. 851599 - Odense: tlf. 117117 - Randers: tlf. 113 - Rønne: tlf. 1269 og 1617.

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF