

DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

TILLIGE ORGAN FOR
DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING

INDHOLD

	Side
Afhandlinger, artikler m.m.:	
BANG, CARL: En afkomsundersøgelse af nogle af vore skovtræarter	351
THOMSEN, MORTEN BJERREGAARD: Den diameterfremmende hugst.....	374
Litteratur:	
Ungdommens Skogbruksbok	386

**Dansk Skovforenings
Tidsskrift**

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

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

REDAKTIONSUDVALG:

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

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

Kontorchef *N. P. Tulstrup*, Vester Voldgade 86³, København V.

REDAKTØR: (ansvarsh.)

P. Hauberg.

**DANSK SKOVFORENINGENS SEKRETARIAT
OG TIDSSKRIFTETS REDAKTION:**

Vester Voldgade 86³ Kbh. V., (01) 122166*, Postgiro 1964.

Tryk: Nielsen og Lydiche (M. Simmelkiær), København V.

Skovhamre.

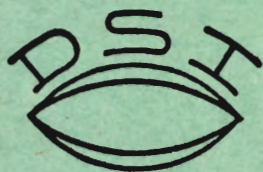
Kiler for Træ.

Savambolte.

Plantehakker.

Barkspader.

Økser.



Dansk Staal Industri A/S af 1933.

PALUDANS PLANTESKOLE ^{A/s}

KLARSKOV

. Skovplanter Hæk- og Hegnsplanter

Prikleplanter

Alle godkendte Planter er underkastet Herkomstkontrollen

Forlang Prisliste

Telf. Klarskov 9

**AALBORG
AKVAVIT**



EN AFKOMSUNDERSØGELSE AF NOGLE AF VORE SKOVTRÆARTER

Af forstkand. CARL BANG, Statens forslige Forsøgsvæsen

I den senest udkomne, samlede oversigt over de kårede frøavlsbevoksninger i Danmarks skove, 1958, udgivet af Dansk Skovforenings Frøudvalg, står under omtalen af Frøudvalgets garantierklæringssystem – forløberen for den nu fungerende Herkomstkontrol med skovfrø og -planter – følgende: »En værdifuld følge af garantierklæringssystemet er, at der i frøudvalgets garantierklæringsarkiv efterhånden opsamles et materiale af oplysninger om, hvor afkom af de kårede bevoksninger findes, således at der bliver mulighed for at efterforske kvaliteten af de kårede bevoksningers afkom –«.

Det er et forsøg på en sådan efterforskning, der skal redegøres for i det følgende, dog med den begrænsning at undersøgelsen kun omfatter træarterne *Abies Nordmanniana*, *Abies alba*, sitkagran, bøg og eg.

Jeg vil gerne takke Dansk Skovforenings Frøudvalg for den interessante opgave, der er blevet mig overdraget, ligesom jeg vil rette en tak til alle de skovbestyrere landet over, som med venlighed og beredvillighed stillede deres kulturregistre til min rådighed.

Materialet

Udgangspunktet for undersøgelsen var det ovenfor nævnte garantierklæringsarkiv.

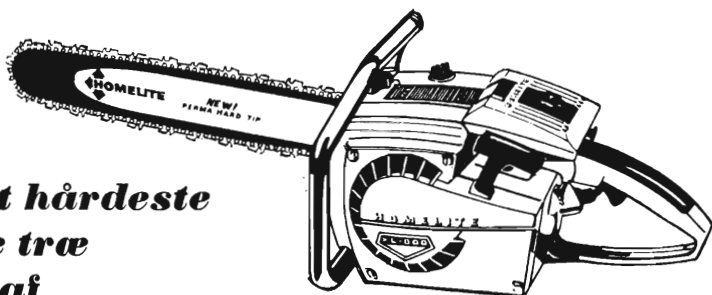
Arbejdets første fase, som forestodes af afdelingsleder V. GØHRN, bestod i at samle oplysninger om, hvortil frø fra kårede bevoksninger, danske som udenlandske, var leveret,

P. BORK INDUSTRI A/S

OREHOVED



HOMELITE



***Selv det hårdeste
danske træ
fældes af
kendsgerningerne:***

HOMELITE HAR ALLE PROFESSIONELLE FORDELE!

- større effekt — mindre vægt
 - driftssikker — robust
 - blød og behagelig gang
 - lynhurtig i alle arbejdsstillinger
 - vælg blandt seriens mange modeller
- den HOMELITE, der opfylder Deres krav

XL-12	kr. 1200,-
XL super automatic	kr. 1600,-
XL-103 automatic ..	kr. 1800,-
XL-903 automatic ..	kr. 2100,-
XB-1020 automatic .	kr. 2400,-
XL buskrydder.....	kr. 2200,-
Priser excl. moms	

Importør:

AARHUS MOTOR COMPAGNI A/S - Sølystgården - Egaa - Tlf. (06) 220823

Forhandlere: **JYLLAND:** ARDEN: Shell Service v/ Th. Andersen, (08) 56 10 64 - BJERRING-BRO: Instrumentsliberiet v/ Nielsen & Petersen, (06) 68 12 83 - BRABRAND: A. Due Andersen, Engdalsvej 97, Brabrand, (06) 26 08 27 - FREDERIKSHAVN: Fa. P. Conradsen, Frederikshavn, (08) 42 09 00 - FRØSTRUP: Chr. P. Larsen, Frøstrup, (07 91) 97 - GIVE: Holger Knudsen, Gyvelvej 7, Give, (05-73 21 11) 404 - KOLDING: Maskinhandler Ingvar Madsen, Nørre Bjert, (05-56 42 11) 150 - RANDERS: Brdr. Floor, Østervold 10-12, Randers, (06) 42 68 88 - SEVEL: Sevel Autoværksted /v Hylleberg & Nielsen, Sevel, (07) 44 80 20 - SILKEBORG: Jern- & Stålgården, Silkeborg, (06) 82 07 00 - SØNDERBORG: Axel Thomsen, Falstersgade 2, Sønderborg, (044) 2 22 71 - VEJLE: Hans Dalgaard, Tønnesgade 3, Vejle, (05) 81 66 25 - AABENRAA: Andreas Petersen, Store Torv 1, Aabenraa, (046) 2 32 21 - AARHUS: Aarhus Mørtel-Compagni, Nordhavnen, Aarhus, (06) 12 20 11 - FYN: ODENSE: Kaj Petersen, Sct. Jørgensgade, Odense, (09) 41 01 35 - **SJÆLLAND:** GLOSTRUP: Pilvard, Hovedvejen 38, Glostrup, (01) 96 14 24 - HELSINGE: Mekaniker John Rasmussen, Østergade, Helsinge, (03-295) 171 - HVIDOVRE: Børge Palby, Bjergagervej 20, Hvidovre, (01) 78 13 93 - KØBENHAVN: Per Bech, Karlslunde, (01) 90 21 99 - VORDINGBORG: Laurits Lund, Algade 17, Vordingborg, (03-775) 741

og af direkte importeret kontrolfrø. Oplysningerne fra begge kilder ordnedes distriktsvis på kartotekskort og omfattede for hvert frø- og planteparti: leveringsår – forår eller efterår – og mængde, samt for planternes vedkommende: alder og salgsplanteskole.

Undersøgelsens andet afsnit, som blev forfatterens opgave, bestod i lokalisering og bedømmelse af de på kartotekskortene noterede frø- og plantepartier.

Først og fremmest skovdistrikter, hvis kartotekskort viste et stort udvalg af træarter og provenienser, blev besøgt. Ved gennemgangen af et distrikts kulturregister blev alle kulturer, der var af fuldt klarlagt herkomst, noterede som mulige undersøgelsesobjekter. For afkom af de danske kårede bevoksninger drejede det sig selvsagt om kulturer, der ikke var ældre end fra frøår 1938, da den første kåringsliste offentliggjordes. Af importter blev i enkelte tilfælde medtaget op til ca. 40 år gamle bevoksninger, f.eks. af hollandsk eg og bøg samt af karpaterbøg. Kulturer yngre end fødselsår 1958 medtoges ikke. Som antydet kunne det således ske, at der i denne foreløbige udtagning indgik kulturer, hvis oprindelse ingen direkte tilknytning havde til Frøudvalgets funktion; det eneste kriterium for udtagning var en utvetydig proveniensangivelse. I materialet indgik et par ældre forsøgsrækker (bøg og eg) samt et yngre proveniensforsøg (bøg).

For de foreløbigt udtagne kulturer noteredes samtidig oplysninger om plantetal eller størrelse af kulturareal, plantealder og -afstand, eventuel benyttelse af forkultur eller ammer, samt hvorvidt der var foretaget efterbedring. Kulturer efterbedret med afvigende proveniens af samme træart blev på forhånd diskvalificeret. Endelig toges kalker fra kulturkortene af de udtagne kulturer.

I skoven blev alle accepterede kulturer besigtiget. Mislykkede kulturer blev ikke bedømt, men årsagen til det dårlige resultat noteredes, særlig frostfølsomhed som en proveniensbetinget egenskab. Alle andre kulturer bedømtes efter



Fig. 2. Bøg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 3.
Ensartethed 3 Grenkarakter 3
Rethed 1 Aksefrekvens 1



Fig. 3. Bøg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 7.
Ensartethed 3 Grenkarakter 3
Rethed 3 Aksefrekvens 2

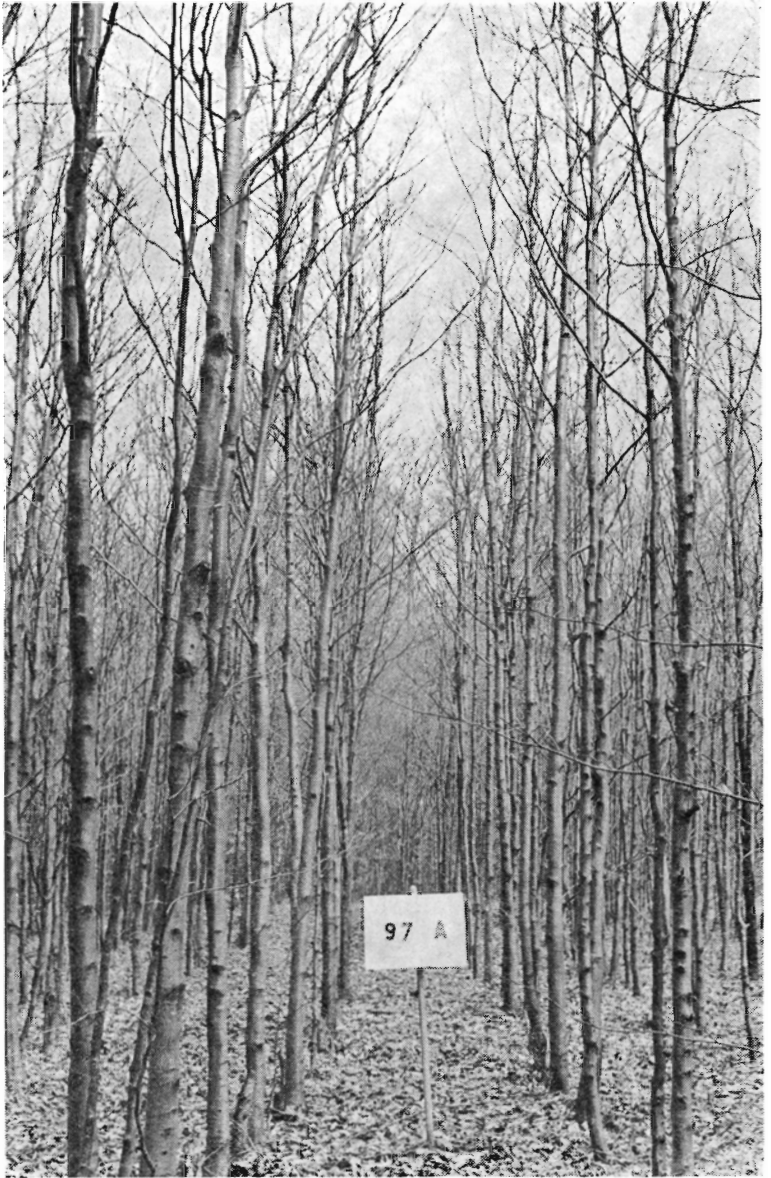
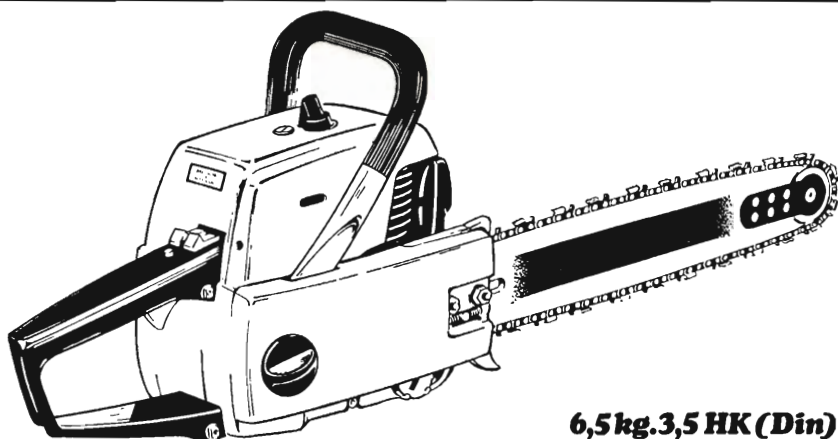


Fig. 4. Bøg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 10.
Ensartethed 5 Grenkarakter 5
Rethed 5 Aksefrekvens 4

let men hurtig



6,5 kg. 3,5 HK (Din)

PARTNER R16

Kr. 1.695.-excl.moms

Forhandlere:

JYLLAND

Per Jørgensen, Kongensgade 2,
Nørresundby. Tlf. (08) 17 27 33.
Smedegades Motorværksted, Ring-
købing. Tlf. (07) 32 09 92.
Randers Værktøjsmagasin, Randers.
Tlf. (06) 42 17 77.

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

Mikkels Autoværksted, Nr. Torv 2,
Vejle. Tlf. (05) 81 12 12.
Fa. Lorentz Hansen jun., Åbenrå.
Tlf. (046) 2 21 38.

FYN

A/S Harald Nyborg, Odense. Tlf.
(09) 12 12 49.

LOLLAND & FALSTER

Fa. R. Jessens Eftf., Nyk. Falster. Tlf.
(03) 85 00 11.

BORNHOLM

ScooterCentralen, Vimmelskaflet 26,
Rønne. Tlf. 21 76.

SJÆLLAND

Fa. Jørgen Augsburg, Køge. Tlf.
(03) 65 25 00.

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

Vepa v/Johns.V. Larsen, Toksværd pr.
Holme-Olstrup. Tlf. (03) 74 72 82.
Mekaniker Palle Jespersen, Driv-
sætvej, Jyderup. Tlf. (03) 47 64 01.
A. M. Bjørns Eftf., Algade 50, Hol-
bæk. Tlf. (03) 43 21 00.
Mekaniker Kaj Nielsen, Gadevang,
Hillerød. Tlf. (03) 26 69 62.
Fa. Johns. Fog, Hovedgaden 45,
Lyngby. Tlf. (01) 87 10 01.

KØBENHAVN

Forst & Jagt huset, Gl. Kongevej 119,
V. Tlf. (01) 21 30 30.
Carl I. Boeck A/S, Vejlesvinget 5,
Brøndby Strand. Tlf. (01) 73 32 00.

LANDCREDITKASSEN

Stiftet 1888

Paste lån -
- faste ydelser...

yder fastelån i land-, skov- og havebrugsamt grundforbedringslån på øerne.

Rigtig prioritering
er grundlaget...

LÅN I 10 - 30 - 60 ÅR
RENTEFOD 3¹/₂ - 7 %

Alle oplysninger ved direkte henvendelse eller til den lokale repræsentant.

CREDITKASSEN

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

A/S KOLDS SAVVÆRK

KERTEMINDE

Tlf. (09) 32 15 15

Siden 1888 køber til kævler i bøg, ask og eg

SKOVPLANTER

— alle Arter —

HAVEPLANTER

— alle Arter —

★ Vi sender Dem gerne Prisliste og Tilbud

HULKÆRHHUS PLANTESKOLE

TELEFON: ANS 25 OG 38

RØDKÆRSBRO STATION

Alle kulturer er underkastet danske Planteskoleers Sundhedskontrol og Herkomstkontrollen.

Hellestrup Planteskole

(Ejer: Gosch Tændstikfabriker A/S)

SORØ - TLF. (03 608) FULBY 133



Specialplanteskole for Hybridasp

Salg af planter - Køb af asp i kævler & snitgavn



Alle arter
skovplanter
i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.

Geisler-Nielsen PLANTESKOLE

LØSNING . TELF. 101



Fig. 5. Eg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 3.
Ensartethed 4 Grenkarakter 2
Rethed 1 Aksefrekvens 1



Fig. 6. Eg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 8.
Ensartethed 3 Grenkarakter 2
Rethed 4 Aksefrekvens 1

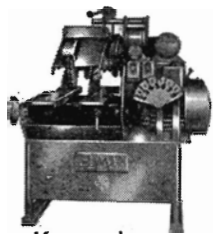


Fig. 7. Eg, bedømt således: Alm. forstlig kvalitet 10
Ensartethed 4 Grenkarakter 3
Rethed 5 Aksefrekvens 2

de nedenfor omtalte retningslinier. Otte, i øvrigt vellykkede, bøgekulturer under en noget længe overholdt skærm eller forkultur blev medtaget i materialet og bedømt enten på grundlag af afsnit med ubetydelig skyggepåvirkning, eller bedømmelsen blev modificeret efter forholdene.

Da omtrent en fjerdedel af materialet var indsamlet og underkastet en foreløbig bearbejdning, blev det fra Frøudvalgets side ønsket, at man i undersøgelsen inddrog kulturer, fremgået af hvad man kunne betegne handelsfrø, d.v.s. frø fra ikke-kårede danske bevoksninger af en sådan kvalitet at andre distrikter end indsamlingsdistriktet var interesserede i at kultivere afkom fra dem. Denne udvidelse skulle omfatte bøg og eg; det viste sig imidlertid muligt også at medtage sitkagran. Formålet hermed var selvsagt at søge tilvejebragt en jævnførelse af afkom fra de tre herkomstgrupper: udenlandske, danske kårede og danske handelsfrøbevoksninger, på det bedst mulige sammenligningsgrundlag. Dette grundlag indskrænkede sig i praksis til voksestedernes størst mulige ensartethed: kulturer, som enten var naboer eller i det mindste hinanden meget nært beliggende, under samme jordbunds- og terrænforhold. Det var ikke altid muligt også at opnå ensartethed mellem kulturernes aldre.

Det viste sig endvidere vanskeligt at tilfredsstille kravet om kulturer af egentligt handelsfrø i overensstemmelse med den foran nævnte definition. Dette står i forbindelse med et forhold, som i det hele taget har givet sig udtryk i den meget ujævne fordeling af antallet af kulturer i de 3 herkomstgrupper, særligt for bøgs og egs vedkommende, se fig. 20 og 21. Medens de importerede provenienser altid var umiskendelige i kulturregistrene – selv en så rummelig betegnelse som »Holland« var i den sammenhæng en tilstrækkeligt nøjagtig angivelse – stillede det sig anderledes med de danske afkom, som desværre alt for ofte kun var betegnede ved indsamlingsdistriktets, eventuelt skovens, navn, hvorved et formodentlig ganske stort antal kulturer



Kantværk

Slibeautomater
Opklodssave

Kantværker

Kløvsave

Hydraulisk splitsav

Spånsugeanlæg

Flishugger

Fremtræk

Pendulalkorter

Rundsavaksler

Masseartikler

Dobbeltafkortersave

Transportruller

Transportanlæg

Rulleborde



Barkskræller



SAVVÆRKSMASKINER

BÜLOW MØLLER Maskinfabrik, Roskilde

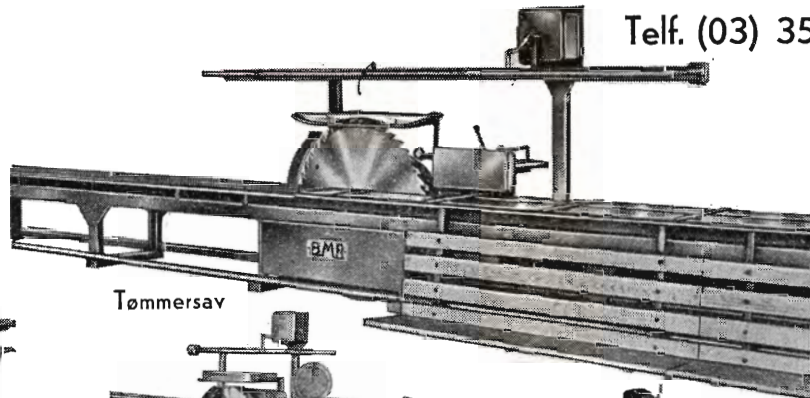
Telf. (03) 351898

Barkskræller

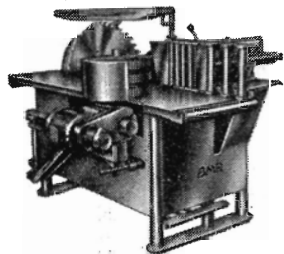
Lan m. skala

Kraner

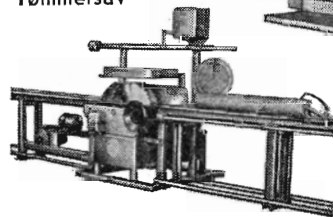
Taljer



Tømmersav



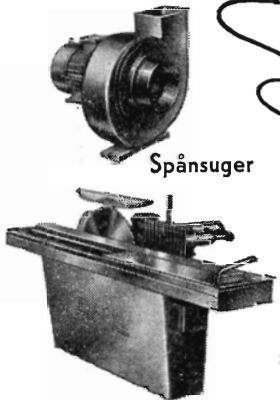
Valsekløvsav



2-klinget tømmersav



Afkortersav



Split-opklodssav m. rullebord

Spånsuger

**FARSTRUP SAVVÆRK
& STOLEFABRIK A/s**

Grundl. 1910

FARSTRUP ST

Telefon Veflinge 28-48-128

Er køber til kævler i eg og bøg

John Rolskov's Planteskole

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

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

Skovplantekulturerne staar under
Herkomstkontrollen med Skovfrø
og -planter.

MORTALIN

HASLEV . Tif. 10 66 (03 695)

ODENSE . Tif. 12 8013 (09)

Felsted . Brørup . Snebjerg . Hammerum
8 54 63 . 8 13 95 . 16 10 42 . 11 65 51

Hadsten . Helstrup . Hjørring . Nykøbing M
213 . 112 . 20 61 . 2 02 15

Øster Kippinge
185

NYT!

Crimidin-majs
mod
mosegrise

Kævler *i alle træsorter købes*

Thorvald Pedersen, Odense A/s TELEFON 123288



DET FYENSKE TRÆLASTKOMPAGNI A/s

ODENSE TELEFON (09) 12222

af kåret oprindelse må være gået tabt for undersøgelsen. Af samme grund har kulturer af handelsfrø fra distrikter, hvorpå der findes kårede bevoksninger af den pågældende træart, ofte måttet lades ude af betragtning. Muligheden for at finde kulturer af egentligt handelsfrø blev yderligere reduceret gennem den omstændighed, at mange af de besøgte distrikter, i tilfælde af svigtende tilgang på udenlandsk eller dansk kåret frø, har foretrukket at anvende eget, ikke-kåret frø frem for at hente det uden for distriktets grænser. Tallene for kulturer af egentligt handelsfrø, respektive eget, ikke-kåret frø er for bøg 23-30, for eg 9-22 og for sitkagran 4-4. I de herkomstgruppevisse sammenstillinger, fig. 20-22, er der derfor anvendt betegnelsen »ikke-kårede« i stedet for »handelsfrøpartier«.

Bedømmelsen

De enkelte kulturers kvalitet er søgt belyst ved bedømmelse af en række bevoksningskarakterer, såsom ensartethed, stammerethed, grenkarakter o.s.v. Det stod fra begyndelsen klart, at gevinsten ved nøjagtige målinger, på grund af materialets uensartethed – uundgåelige forskelle i kulturernes vækstbetingelser, planteafstand og kulturpleje – ikke vil svare til indsatsen. Det besluttedes derfor at bedømme kulturernes karaktertræk okulært efter pointsskalaer.

Til beskrivelsen og bedømmelsen af kulturerne udarbejdedes en formular, vist som fig. 1. Den rummer plads til en række oplysninger af rutinemæssig art: lokalitet, plantningsår, plantealder og -afstand, kulturbeskyttelsesforanstaltninger og skader. Derudover findes rubrikker til den egentlige bedømmelse (betegnelserne i parentes refererer til de efterfølgende figurer 13-22): en 10-delt skala for almindelig forstlig kvalitet (AFK), og 5-delte skalaer for hver af karaktererne: ensartethed (E), stammerethed (R), grenkarakter (G), aksefrekvens (A) og i visse tilfælde vækstenergi (V). Den højeste talværdi repræsenterer konsekvent det bedste inden for hver karakter. Endelig er der rubrikker

til en grov undergrundsbestemmelse (med jordsonde) og plads til bemærkninger om bevoksningsujævnheder, terrænforhold m.v. samt til foto.

Karakteren *almindelig forstlig kvalitet* tilsigter et samlet udtryk for kulturens fremtoningspræg; det indtryk man

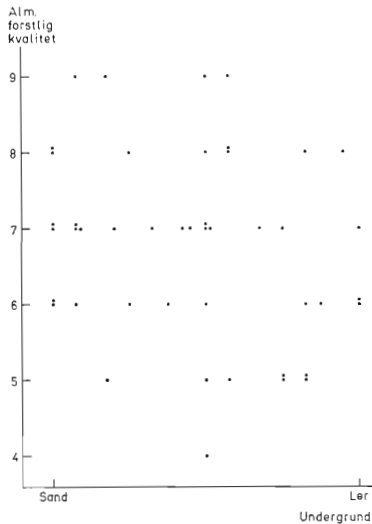


Fig. 8. Bøg, proveniensen Rauhe Alb, frøår 1950/51. Karakteren alm. forstlig kvalitet lagt op over undergrundstype.

umiddelbart danner sig, uden analytiske refleksioner over hvilke delkvaliteter, der vejer tungest deri. *Ensartetheden* tager sigte på individualspredningen med hensyn til stamform, højde, diameter og grenkarakter. Jo højere talværdi, jo større ensartethed i kulturen, uanset om dette betragtes som en forstligt attråværdig egenskab eller ej. Vedrørende *stammeretheden* er ældre kulturer bedømt noget strengere end yngre, og jævne bugter mildere end tværbøjninger. *Grenkarakteren* omfatter grentykkelse og -længde, grenvinkel og antal grene. Der er her set bort fra krukker og piskere. *Aksefrekvensen* er baseret på en tal-

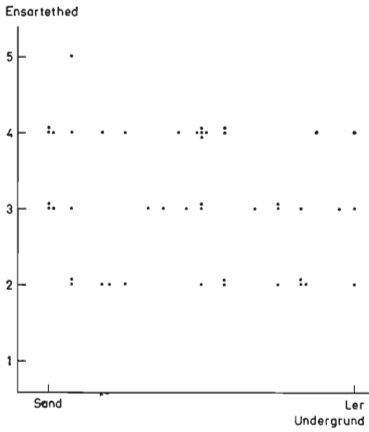


Fig. 9.

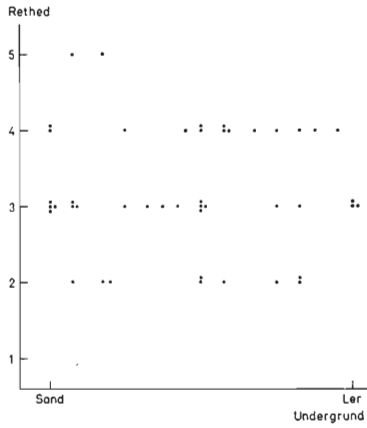


Fig. 10.

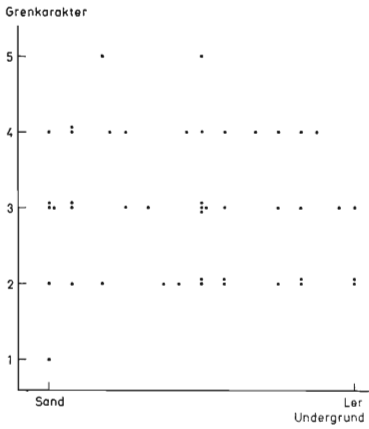


Fig. 11.

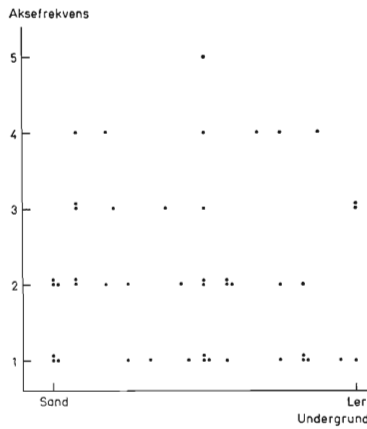


Fig. 12.

Fig. 9—12. Bøg, proveniensen Rauhe Alb, frøår 1950/51.
 Karaktererne ensartethed, rethed, grenkarakter og aksefrekvens lagt op over
 undergrundstype.

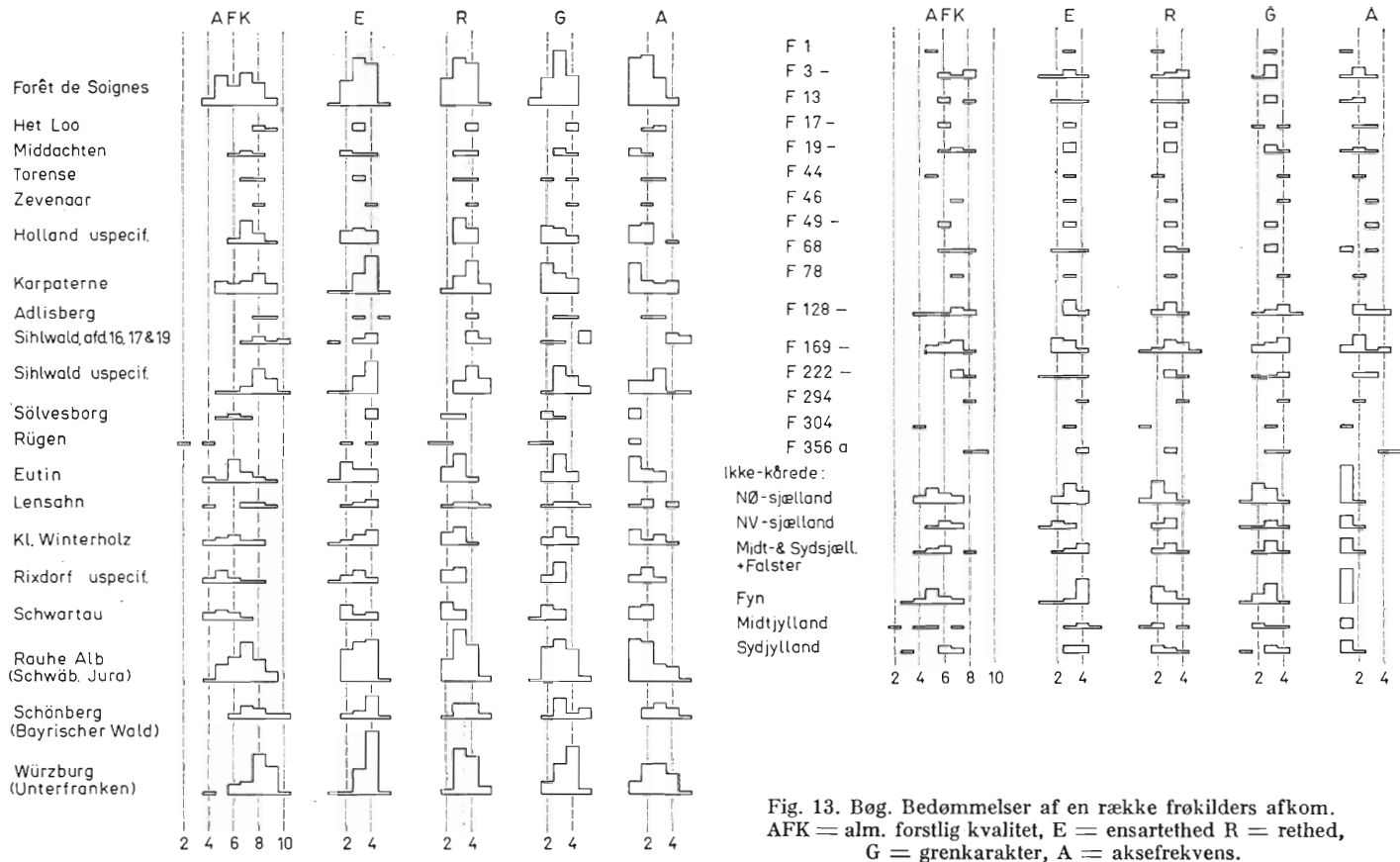
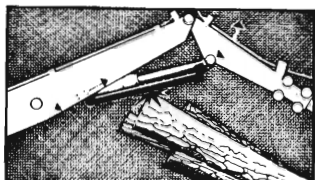


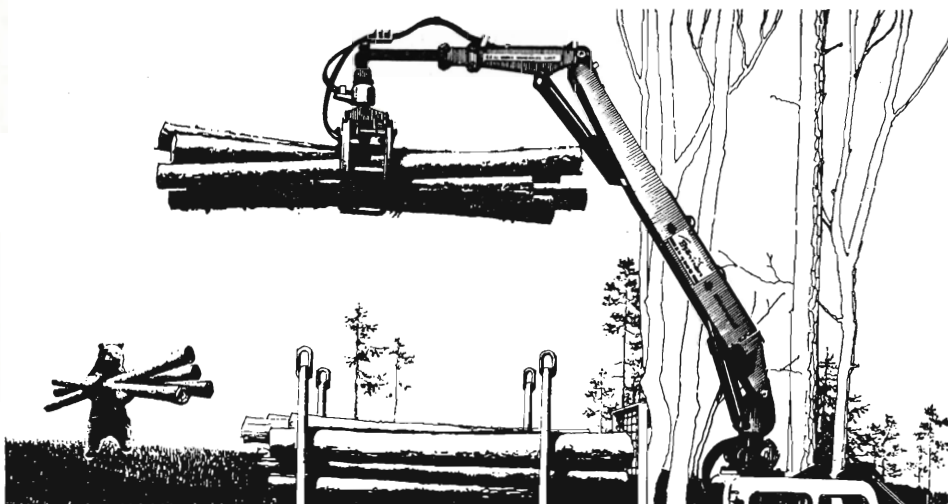
Fig. 13. Bøg. Bedømmelser af en række frøkilders afkom. AFK = alm. forstlig kvalitet, E = ensartethed R = rethed, G = grenkarakter, A = aksefrekvens.

Björnen SKOVKRAN ER HELT PÅ TOPPEN

også når det
drejer sig om
monteringen



Patenteret cylinderbeskyttelse, der hindrer skader fra udvendig påvirkning som slag og stød etc.



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

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

Tal bedre rentabilitet med vore forhandlere

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

AARHUS: Telefon (06) 22 14 57

PAARUP: Telefon (06 86 6111) 222

ESBJERG: Telefon (051) 2 52 40

ODENSE: Telefon (09) 12 10 69

VORDINGBORG: Telefon (03 775) 22 48

LANDSDÆKKENDE SALG OG SERVICE

HJAB FORSS

service a/s

ELLEKÆR 5 HERLEV. TLF. 94 97 74

SIDEN 1896

HJORTSØS PLANTESKOLE

SVEBØLLE

Telf. Viskinge 20* & 40

Skov-, læ-, og hækplanter

Forlang prisliste

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

Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med Skovfrø og -planter«

Alle Slags Skovplanter tilbydes i prima Varer

Forlang Prisliste

Indehaver: **Ole van Tol**

Telefon: Verninge (09) 751288

Kævler og Snitgavn

i dansk Løvtræ købes — kontant Afregning

RYDE SAVVÆRK

Tlf. Vejleby 21

pr. Ryde Station

Vildtskind og Farmskind

af alle Slags modtages til Udbud ved vore

maanedlige Auktioner

1. auktion ca. 12. december. 2. auktion ca. 10. januar.

Der forventes god efterspørgsel efter røde ræve.

DANSKE PROVINSSLAGTERMESTRES HUDEAUKTIONSSALG

ved Søren Jensen og Holger Meyer

København V, Saxogade 63-69, Telefon (01) 31 15 86

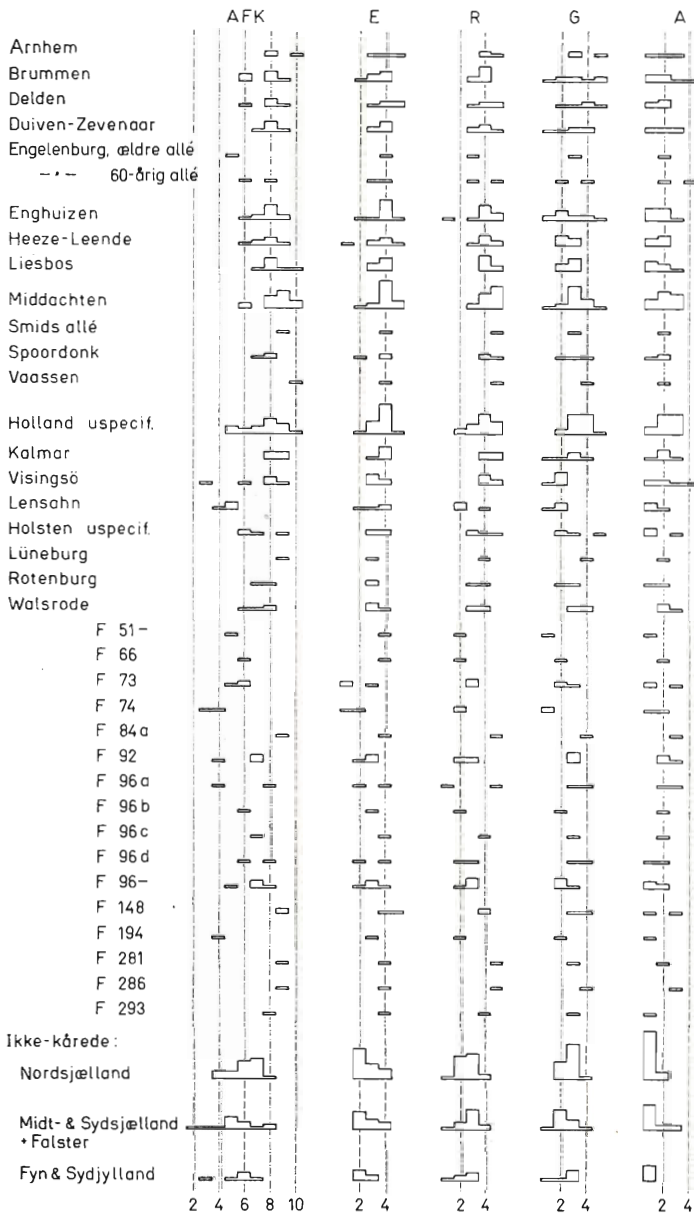


Fig. 14. Stilkeg. Bedømmelser af en række frøkilders afkom.
 AFK = alm. forslig kvalitet, E = ensartethed, R = rethed,
 G = grenkarakter, A = aksefrekvens.

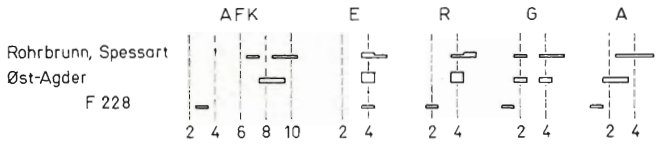


Fig. 15. Vintereg.

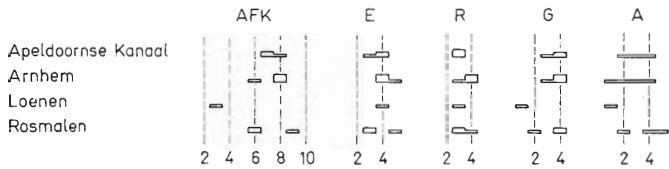


Fig. 16. Rødeg.

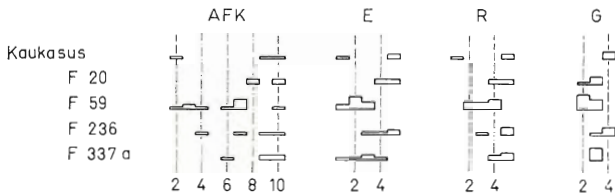
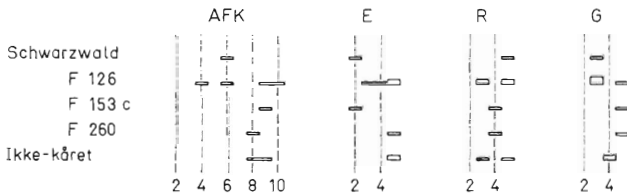
Fig. 18. Nordmannsgran.
(»R« = artsrenhed).

Fig. 19. Alm. ædelgran.

Fig. 15, 16, 18 og 19
Bedømmelser af en række frøkilders afkom.

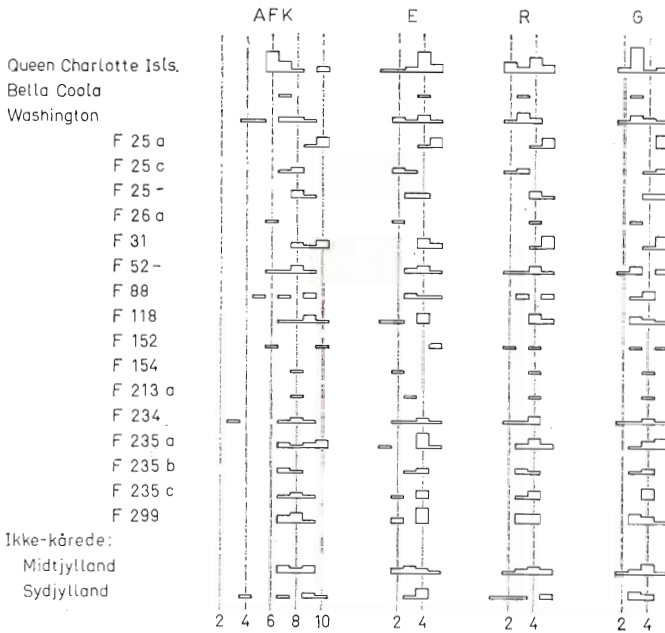


Fig. 17. Sitkagran.

AFK = alm. forstlig kvalitet, E = ensartethed,
R = rethed, G = grenkarakter.

mæssig opgørelse, idet den er fremkommet som antal femte dele aksetræer af 25 tilfældigt valgte individer. *Vækstenergien* har kun kunnet bedømmes, hvor flere kulturer af samme træart har haft samme vækstvilkår, i reglen nabokulturer, og har været jævaldrende med hensyn til anlægsår og plantealder. Bedømmelsen af alle karakterer er foretaget således, at de givne points er middeludtryk for hele kulturen med undtagelse af rande og unormale afsnit, såsom lavninger og områder med indblanding af andre træarter.

Nåletræarterne er ikke bedømt med hensyn til aksefrefkens; de iagttagne tvegedannelser har alle haft proveniens uvedkommende årsager: vildtbid og insektskader. Frostfremkaldt tvegedannelse hos sitkagran har, i det ene til-

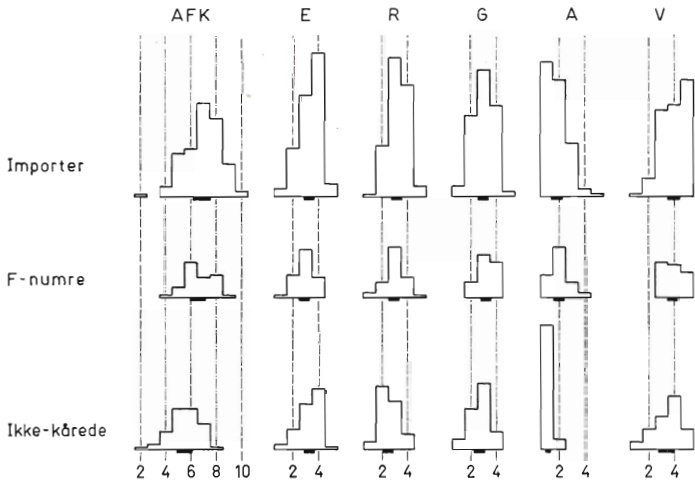


Fig. 20. Bøg.

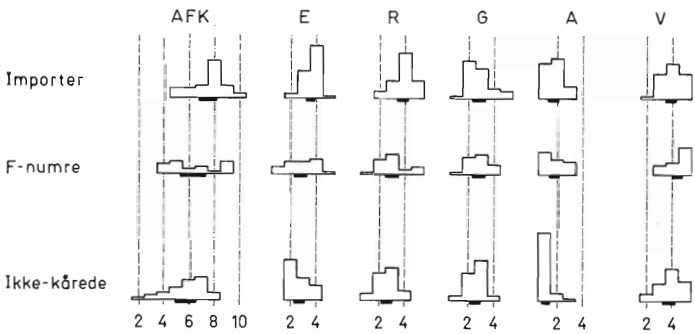


Fig. 21. Stilkeg.

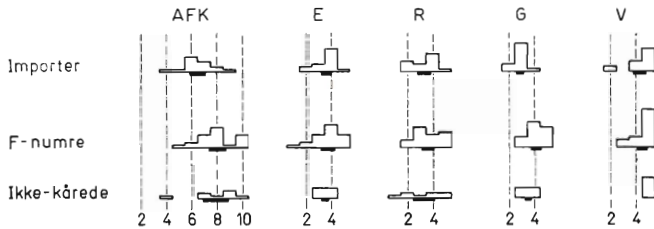


Fig. 22. Siltkagran.

Fig. 20—22: Sammenligning af herkomstgrupperne: udenlandske (importer), danske kårede (F-numre), og danske ikke-kårede bevoxsningers afkom.

AFK = alm. forstlig kvalitet, E = Ensartethed, R = rethed, G = grenkarakter, A = aksefrekvens, V = vækstenergi. Det brede liniestykke under hvert histogram's basis illustrerer spredningen på middelværdien.

fælde der er observeret, haft et sådant omfang, at kulturen har måttet betegnes som mislykket – dog ikke på grund af tvegerne alene – og derfor er udelukket fra bedømmelsen.

Den proveniensbestemte frostfølsomhed har i det hele taget ikke kunnet klarlægges gennem denne undersøgelse, dels på grund af det tilgængelige materiales lidenhed, dels fordi der så overordentlig sjældent tages nogen chancer ved tilplantning af frostudsatte lokaliteter med usikre træarter eller provenienser, eller uden benyttelse af skærm eller ammer.

Da nordmannsgranens rolle som tømmertræart for tiden er, og for en overskuelig fremtid vil være, lille i forhold til dens betydning som producent af grønt og juletræer, er kulturene af denne træart ikke bedømt med hensyn til stammerethed. I fig. 18 står »R« for artsrenhed, bedømt som femtedele rene nordmannsgraner af 25 tilfældigt valgte individer. Grenkarakteren er bedømt som for de andre træarter, således at få og korte grene betinger et højt pointtal.

Så godt som alle besigtigede kulturer er blevet fotograferet. For at sikre en så ensartet bedømmelse af kulturene som muligt blev fotografier af nogle af de først bedømte kulturer anvendt som indstyring ved de senere bedømmelser. Et antal fotografier med tilhørende karakterpoints er vist som fig. 2-7.

Som nævnt indgik en grov undergrundsbestemmelse i den rutinemæssige beskrivelse af de bedømte kulturer. Jorden klassificeredes efter en 5-delt skala: sand, ler i sand, ler og sand, sand i ler, ler. I fig. 8-12 er karaktererne alm. forstlig kvalitet, ensartethed, rethed, grenkarakter og aksefrekvens lagt op over undergrunden for en af de talstærkest repræsenterede bølgeprovenienser, Rauhe Alb, som desuden stammer fra en og samme import, frøår 1950/51. Figurerne antyder, at karakterbedømmelserne har kunnet foretages, uden at alvorlige ensidigheder er blevet begået som følge af jordbundsforskelle.

Fordelingen af de bedømte kulturer til træarter og herkomstgrupper fremgår af nedenstående oversigt.

Træart	Importer	F-numre	Ikke-kårede
Bøg	301	53	57
Stilkeg	119	29	39
Vintereg	7	1	0
Rødeg	11	0	0
Sitkagran	23	67	13
Nordmannsgran	3	23	0
Alm. ædelgran . .	1	6	2

Resultater

Undersøgelsens resultater er søgt illustreret i figurerne 13-22. Grundmaterialet, i form af beskrivelserne af de ialt 755 kulturer, ligger tilgængeligt på Forsøgsvæsenet for dem, der måtte være interesseret i bedømmelsen af de enkelte kulturer.

Vender vi os først til *bøgen*, som med 411 iagttagelser er den bedst repræsenterede træart i materialet, synes det at gælde for de udenlandske provenienser, at visse af dem giver et formmæssigt godt afkom, idet kulturerne grupperer sig til højre i de enkelte histogrammer på fig. 13. Særligt gode forekommer således Sihlwald og Schönberg at være, men det er heller ikke vanskeligt at finde eksempler på provenienser, der har givet dårligt eller stærkt variabelt afkom.

For de danske kårede bøgebevoksninger er afkomsmaterialet lille, og man kan næppe udtale sig om de enkelte kårede bevoksningers relative værdi. En sammenligning mellem afkom af kårede og ikke-kårede danske bevoksninger synes dog at vise, at de sidstnævnte er ringere. Særligt understreges dette af forskellen i aksefrekvens.

I fig. 20 er bøgeafkomsmaterialet samlet i 3 herkomstgrupper: udenlandske (importer), danske kårede (F-numre) og danske ikke-kårede frøavlsbevoksninger. Figuren viser, at der, karakter for karakter, ingen væsentlige forskelle består mellem afkom af danske kårede og udenlandske bevoksninger, medens afkom af ikke-kårede danske bevoksninger gennemgående er ringere.

Af *stilkeg* er ialt 187 kulturer bedømt, og oversigten over de enkelte provenienser, fig. 14, synes, i lighed med den tilsvarende fig. 13 for bøg, at vise, at enkelte udenlandske frøkilder giver tilfredsstillende ensartet og retvokset afkom. Man mærker sig navnlig Middachten.

Atter er de danske kårede bevoksninger dårligt repræsenteret, og det er umuligt med sikkerhed at fremhæve nogle bevoksningers afkom frem for andres. Den herkomstgruppewise sammenstilling, fig. 21, antyder, at udenlandske – d.v.s. overvejende hollandske bevoksningers afkom er såvel danske kårede som danske ikke-kårede bevoksningers afkom overlegne, undtagen med hensyn til grenkarakter og aksefrekvens, hvor de er på linie med de danske kårede. Forskellen mellem de kårede og ikke-kårede danske afkom er mindre iøjnefaldende undtagen for aksefrekvensens vedkommende, hvor de kårede synes at være lidt bedre.

Af *vintereg*, fig. 15, og *rødeg*, fig. 16, er der så få iagttagelser, at ingen sikre konklusioner kan drages. Det samme gælder *nordmannsgran*, fig. 18, og *alm. ædelgran*, fig. 19.

Sitkagranmaterialet, fig. 17 og 22, er med sine 103 bedømte kulturer heller ikke stort, men synes dog at vise, at der ingen fordel har været ved at tiltrække planter af importeret, fremfor af danskavlet frø. Forskellen mellem afkom af kårede og ikke-kårede danske bevoksninger er vanskelig at få øje på i dette materiale; dog synes de kårede bevoksningers afkom noget bedre med hensyn til grenkarakter.

Det er indlysende, at en eksakt afprøvning af dyrkningsværdien af de enkelte kårede bevoksningers afkom kun kan foretages under egentligt forsøgsmæssige forhold. Ved Statens forstlige Forsøgsvæsen er et sådant arbejde i gang, idet der er anlagt forsøg med afkom af hovedparten af de kårede bevoksninger, i bøg (1956-1968), alm. ædelgran (1959), sitkagran (1961), nordmannsgran (1963) og stilkeg (1967).

Under forsøgsmæssige betingelser vil man endvidere kunne sammenligne afkommets masseproduktion, hvilket ikke er muligt ved en undersøgelse baseret på simple iagt-

tagelser. Den foreliggende undersøgelse synes dog at have vist – hvad formentlig er af værdi, indtil forsøgsmæssige afkomsbedømmelser foreligger i større omfang – at afkom af kårede bevoksninger er bedre end almindeligt handelsfrø af hjemlig avl.

Undersøgelsen viser derigennem, at kåringsarbejdet – selv om det i hovedsagen har været baseret på frøavlsbevoksningernes fænotype – har givet sig udtryk i afkomets kvalitet.

SUMMARY

A provenance evaluation of some tree species in Danish forestry

Since 1937 the Seed Committee of the Danish Forest Association have selected seed stands among all tree species used in Danish forestry.

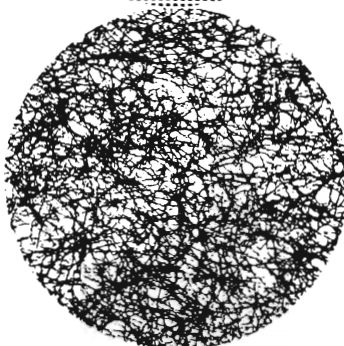
Failing comprehensive and sufficiently old provenance trials of these selected seed stands, it was attempted to assess their properties by comparative examinations of ordinary forest plantations. Progenies from foreign and non-selected Danish seed sources were included in the investigation.

The species under observation were beech (Bøg), pedunculate oak (Stilkeg), sessile oak (Vintereg), red oak (Rødeg), Sitka spruce (Sitkagran), *Abies Nordmanniana* (Nordmannsgran), and European silver fir (Alm. ædelgran).

Each progeny stand, or part of a stand, which had developed normally under the given climatic conditions was estimated with respect to straightness of stem (Rethed), uniformity of phenotype (Ensartethed), branch character, number and thickness of branches (Grenkarakter), and persistence of stem growth (Aksefrekvens). In addition to these four characters, the overall quality of the stand (Almindelig forstlig kvalitet) was judged, as well as the sand/clay (Sand/ler) content of the subsoil.

All characters were given marks from 1 to 5 (1 to 10 for the overall quality) – the better the quality, the higher the number of marks (Fig. 1). No measurements proper were made, except for stem persistence, in which case the marking was based upon the percentage of trees with persistent growth. Photographs of initially observed stands were used to ensure a constant level of estimation. Figs. 2-7 illustrate how the stand characters were marked.

alene i år
66 millioner kr.
til bonus



PENSIONS Forsikringer
RENTEForsikringer
ANNUITETS Forsikringer
KAPITALForsikringer
LIVSForsikringer
INDEKS Forsikringer
GRUPPELIVSForsikringer

HAMMERENSGADE 6
1267 KØBENHAVN K
TELEFON (01) 14 20 10



Pensionsforsikringsanstalten als

oprettet 1917

ledet af danske erhvervs- og funktionærorganisationer

Afdelinger i:

Nordjylland:
Vesterbro 17, Aalborg
Tlf. (08) 13 34 90

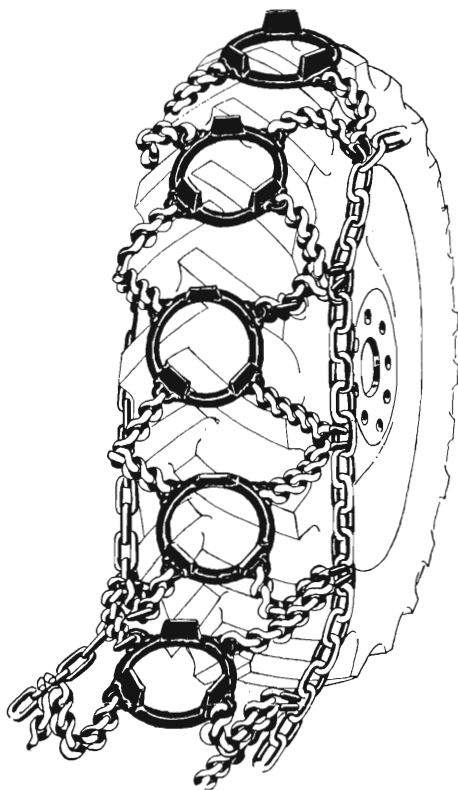
Syd- og Vestjylland:
Helligkorsgade 14, Kolding
Tlf. (055) 2 29 45

Øst- og Midtjylland:
Store Torv 3, Århus C
Tlf. (06) 13 17 11

Fyens Stift:
Gråbrødre Plads 4, Odense
Tlf. (09) 11 09 80

DET ER TID NU FOR ROTTNE TRAKTORSKO

»Fedter« hjulene på Deres traktor rundt?



Disse kæder giver hjulene et godt jordgreb fordi:

Samtlige kæder er hærdede og ekstra svære.

Ringene og gribetappe er fremstillet af specialstål med hårdmetalbelægning,

Jævn fordeling af tappene giver rolig og jævn kørsel.

Ekstra lille afstand mellem ringene bevirker, at når den ene ring slipper jorden, har den anden allerede fuld greb.

Kan monteres løse eller spændte.

Griber i frossen jord, skråninger, stubbe eller tømmerstokke fordi trykket på tappene er stærkt koncentreret.

Griber godt fat i sumpet og tilsneet terræn, hvor ringen trykkes ned og giver dækket et fast underlag.

er helt selvrensende og meget anvendelige også ved jordbearbejdning.

SKADER IKKE DÆKKENE.

Fremstillet i såvel en let som en tung model.

Lette at på- og afmontere — har specielt låsegreb på indersiden, således at dette ikke slår mod skærmene.

Navn _____

Adr. _____

Opgiv mig pris på Rottne traktorsko til min traktor standard/tung model og dækstørrelse _____

Send denne kupon til importøren

ROSENBERG & WIBOLTT

KRISTINEHØJ - 3460 BIRKERØD - TLF. (01) 81 47 00

KVALITETSREDSKABER TIL SKOVBRUGET

IMPORTØRER AF: CRANAB, ROTTNE, RUD, SCHMIDT OG SEPSON

In figs. 8-12 the five stand characters of one beech provenance (45 observations) are shown related to the composition of the subsoil. The figures indicate that the character estimations are without serious influence of the soil.

The results are given in figs. 13-22. Figs. 13-19 compare the individual seed sources of the seven species, figs. 20-22 the three main groups of seed sources – foreign, selected Danish (F-numbers), and non-selected Danish seed stands of beech, pedunculate oak, and Sitka spruce.

It is apparent that the individual seed sources are difficult to compare decisively from the present material, even for so well represented a species as beech, although some seed sources, good as well as poor, are easily recognizable.

From figs. 20-22 (the grouped seed sources) it appears that, for beech, no real difference in quality exists between the progenies of Danish selected and foreign stands, whereas the non-selected Danish progenies show a slightly, but consistently, poorer performance. Pedunculate oak stands in Holland, in particular, seem to produce better progeny than do Danish stands, except, perhaps, for branch character, and the differences between Danish progenies, from selected as well as from non-selected stands, are practically negligible. Stem persistence, which is of major importance in the selection of seed stands, appears, though, to be better expressed in the selected progenies. Sitka spruce progenies seem to develop equally well from Danish selected and foreign seed sources, and the former differ only slightly from the non-selected stands with respect to branch character.

As far as the results of this investigation go, the seed stand selection work, carried out by the Seed Committee, appears to be entirely justified. It must be emphasized, however, that only properly laid out provenance experiments, of which a number have been established by the Danish Forest Experiment Station since 1956, can evaluate individual seed sources.

Vi har modtaget:

DEN DIAMETERFREMMEDE HUGST

Af skovrider MORTEN BJERREGAARD THOMSEN

Med de krav, der i dag stilles til skovenes afkastnings-
evne — et krav, som man på ingen måde skal regne med
vil blive mindre i fremtiden, er formålet med denne rede-
gørelse at fremlægge, hvorledes Broholm Skovdistrikt ved
en fra almindelig sædvane afvigende hugstpraksis har for-
mået at skabe nåletræbevoksninger med massefaktorer af
en hidtil ukendt karakter.

Det turde være almindelig anerkendt, at gran indplantet
enkelt- eller holmevis i løvtræbevoksninger ofte udvikler
sig hurtigere og er sundere end rene granbevoksninger. Det
har været tanken på Broholm, om man i rene nåletræbe-
voksninger kunne skabe den samme optimale tilstand ved
på et meget tidligt tidspunkt i bevoksningens liv at give
træerne tilstrækkelig lys og luft således at nogen egentlig
tæt slutning undgås. Man kan tale om udrensninger, idet
hugsttidspunktet ligger så tidligt i bevoksningens liv at salg-
bare effekter ikke altid opnås. Det primære ved disse tidlige
hugster er da først og fremmest at pleje blivetræerne.

Broholm skovdistrikt ligger på Sydøstfyn og består af en
række mindre skove spændende fra frodige kystskove ved
Lundeborg til mere kontinentalt prægede skove som Brænde-
skov og Sortebjergvænge med kuperet terræn og med en
gruset morænejord som fremherskende jordbundstype.
Dansk Skovforenings planlægningsafdeling har ved plan-
arbejder på Broholm Skovdistrikt beregnet nåletræbonite-
ten til 1,1.

På Broholm begyndte man tidligt at anvende de stærkt
producerende træarter sitka, douglas og *Abies grandis*. Der
blev således i 1930'erne og 40'erne tilplantet store arealer
med disse træarter. De plantede douglas var stort set af
dårlig proveniens, mens såvel sitka som *A. grandis* de fleste



Fig. 1. Afd. 112 Sortebjergvænge, sitkagran 20 år.

steder har haft en god udvikling såvel med hensyn til produktion som form. Desværre kendes oprindelsen ikke.

For at skaffe tal til belysning af hugstens indflydelse på vedmassefaktorerne er der anlagt 4 prøveflader i sitkabevoksninger og 3 i *A. grandis* bevoksninger. Prøvefladerne er af størrelsesordenen 0,1-0,2 ha og målingerne er foretaget i 1963-64, suppleret i 1965 og 1967 for en enkelt prøveflades vedkommende.

Tabel I. Sitkagran på Broholm skovdistrikt.

Alle tal gælder pr. ha efter hugst.

Afd.	Alder år	Stamtal stk.	Højde m	Diam. cm	Grundfl. m ²	Formtal	Masse m ³
17	14	3330	6,6	7,3	13,7	0,442	42
112	17	2253	8,8	10,3	18,7	0,463	76
128	21	1270	13,5	17,4	30,1	0,486	197
152	25	965	18,5	23,9	43,1	0,473	377

Alder gælder fra frø.

Tabel II. *Abies grandis* på Broholm skovdistrikt.

Alle tal gælder pr. ha efter hugst.

Afd.	Alder år	Stamtal stk.	Højde m	Diam. cm	Grundfl. m ²	Formtal	Masse m ³
14	22	951	16,8	21,0	32,8	0,437	200
133	26	862	18,0	24,8	39,8	0,420	301
5	35	426	25,9	35,7	42,5	0,433	488

Alder gælder fra frø.

Tabel I og II viser måleresultaterne i hhv. sitkagran og *A. grandis*.

For at sætte måleresultaterne i relation til kendte tal, er valgt at sammenligne Broholms tal for sitka med H. A. HENRIKSENS bonitetsvise tilvækstoversigter for sitkagran bon. I (H. A. HENRIKSEN: Sitkagranens vækst og sundhedstilstand i Danmark, Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark bd. XXIV).

I mangel af bonitetsoversigt for *Abies grandis* og i erkendelse af, at bonitetsoversigterne for alm. ædelgran ikke vil give et acceptabelt sammenligningsgrundlag, har man valgt at sammenligne Broholms målinger med den kendte *grandis*-prøveflade IR på Giesegaard, DFF, bd. XXIII side 314.

I tabel III er vist sammenligningen mellem Broholm sitka og bon. I og i tabel IV er vist sammenligningen mellem *grandis* på Broholm og prøveflade IR.

Tabel III. Sitkagran.

Alle tal gælder pr. ha efter hugst.

Alder år	Stamtal stk.		Højde m		Diameter cm		Grundflade m ²		Masse m ³	
	bon. I	Broh.	bon. I	Broh.	bon. I	Broh.	bon. I	Broh.	bon. I	Broh.
14		3330	5,5	6,6		7,3		13,7		42
17		2253	7,5	8,8		10,3		18,7		76
21	2966	1270	11,0	13,5	11,7	17,4	31,7	30,1	182	197
25	1778	965	14,0	18,5	15,7	23,9	34,5	43,1	253	377

WILLIAM HARDING v/R. HERNÖE - KØBENHAVN V

Viktoriagade 6
Tlf. 2123 96

LUG ALL wire- skraldetalje amerikansk



Leveres med kapaciteter fra
680-1800 kg.

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

Eurekå Wirelåse

Forlang prospekter

ACCOLOY stålkæder

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

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

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



TYPE CO



TYPE SOS



TYPE SSS



TYPE SOG



TYPE
S-B

Kæde og komponenter må aldrig udglædes!

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

CROSBY-LAUGHLIN:

leveringsprogram

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

Om **rational** *planteskole*drift

kan De læse i

PRODUKSJON AV SKOGPLANTER

udgivet af Det norske Skogselskab.

199 sider, format 19×25 cm. Ill. i sort/hvidt og farver.

Anmeldere i Norge og Sverige har været enstemmige:

100 % vellykket, velkomponert, up to date m. v.

Af et brev til udgiveren:

»En så modern och förnämlig sammanfatning av alla arbeten och problem man möter i plantskole-skötseln torde knappast finnas på något annat språk. Det har blivit en plantskolebibel.«

prof. Eric Stefansson.

Til: Det Norske Skogselskab, Möllergt. 16, Oslo 1, Norge.

Hermed bestilles eks. af

PRODUKSJON AV SKOGPLANTER

a. n. kr. 40,00 + porto

Dato:

Tydeligt navn:

Postadresse:

Eg, Lærk og Douglas

købes til specialbrug

KARSHOLTE SAVVÆRK

v/V. Barner Jespersen . Dianalund

tlf. Dianalund 77

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

^{A/s} KAGERUP
TRÆVAREFABRIK
Kagerup

Telefon: Helsingø 9



Fig. 2. Afd. 133 Brændeskov, *A. grandis* 26 år.

Tabel IV. *Abies grandis*.

Alle tal gælder pr. ha efter hugst

Alder år	Stamtal stk.		Højde m		Diameter cm		Grundflade m ²		Masse m ³	
	prfl. IR	Bro- holm	prfl. IR	Bro- holm	prfl. IR	Bro- holm	prfl. IR	Bro- holm	prfl. IR	Bro- holm
22	3815	951	11,7	16,8	11,1	21,0	36,7	32,8	200	241
26	1797	862	13,5	18,0	16,4	24,8	38,0	39,8	237	301
35	560	426	22,3	25,9	27,3	35,7	32,8	42,5	342	488

Måleresultaterne taler for sig selv. Udover den store diameter — ca. 50 % mere end normalt ved samme alder, hefter man sig især ved de lave stamtal.

Den kraftige højdeudvikling springer ligeledes i øjnene. Højderne ligger indtil 30 % over sammenligningsgrundlagets og en naturlig følge heraf ville være at man sagde, at sammenligningsgrundlaget var forkert. Ved normal behandling udvikler nåletræ på Broholm sig som bon. ca. 1 og konsekvensen heraf må blive at man har hugget sig til 1-2 bonitetsgrader.

Den særlige tyndingshugst er indført af skovrider F. OGSTRUP, der overtog stillingen på Broholm, efter at skovrider K. MØRK-HANSEN, Ravnholt, havde tilset distriktet i 2 år fra 1924. Ogstrup anvendte den såkaldte Mørk-Hansen-hugst i bøg, men gik her hurtigt over til at *foretage det stærke hugstindgreb* på et 20 år tidligere tidspunkt end på Ravnholt — allerede i 25 års alderen; dette har man nu siden forsøgt at gennemføre.

For nåletræs vedkommende forelå en del erfaringer fra hede-skovbruget, idet Klelund plantage i en længere årrække var drevet under samme ledelse som Broholm. Det regnedes på heden for en livsbetingelse, at granerne stod frit fra starten (grøn kjole). Den første tynding gennemførtes ofte ved borthugning af hver tredje eller fjerde række eller hvert andet træ i hveranden række.

Det var nærliggende at antage, at man også på den gode jord kunne opnå en fordel ved at stille granerne helt frit fra begyndelsen og søge at undgå enhver vækststandsning fremover. Fra 1950-51 begyndte man på Broholm at tynde sitka og grandis straks efter, at faren for græsvækst var overstået.

Der hugges for et begrænset antal træer, der udvælges på et meget tidligt tidspunkt. Afstanden for disse er ca. 7-8 m. Inden 20 års alderen skal hovedtræerne være mærket, og udvisningen knytter sig perioden igennem til hovedtræerne, så at disse til enhver tid har fuldt lys. Når man til stadighed tilstræber at holde blivetræerne helt fri, må der hugges moderat i de øvrige, ellers vil bevoksningen blive stammefattig, og kubikmassen sikkert gå ned. Dette punkt,



Fig. 3. Afd. 152 Brændeskov, sitkagran 25 år.

at skåne de svagere træer i den yngre alder, er af væsentlig betydning. Kommer man ud i ekstremerne, sker dimensionsforøgelsen ikke alene på bekostning af kvaliteten, men også på bekostning af massetilvæksten.

For at henføre Broholm-hugsten til nogle af de kendte betegnelser, henvises til W. E. Hiley »Woodland Management« 1950, side 223 om Crown-Thinning: »Der frembringes en bevoksning, i hvilken et begrænset antal af de bedste dominanter er isolerede og har tilstrækkelig plads for hurtig udvikling, medens rummet imellem dem er optaget af mindre træer. Kronetaget (canopy) bliver uregelmæssigt og får i ekstreme tilfælde karakter af aldersforskel.«

Det ville være nærliggende at antage, at den på Broholm skovdistrikt praktiserede hugst rummede store farer for granbevoksningernes sundhedsmæssige udvikling. Det er derfor overraskende at konstatere, at den diameterfremmende hugst synes at tyde på, at angreb af *Fomes annosus* kun sjældent forekommer i de tidligt huggede bevoksninger.

Dette gunstige forhold kan muligvis forklares ved, at enkeltræerne befinder sig under optimale biologiske forhold. Ved hyppige hugstindgreb har man på et tidligt tidspunkt vænnet træerne til en lystretilværelse, hvor der skal overordentlig store ydre påvirkninger til for at bringe træerne ud af biologisk balance. Det vil med andre ord sige, at de for traditionelt huggede sitkabevoksninger gentagne chokpåvirkninger med deraf følgende nedsat modstandsdygtighed overfor infektion, ikke — eller kun i ringe grad — forekommer ved den diameterfremmende hugst.

Skovrider J. E. DUE kommer i sin artikel i Dansk Skovforenings Tidsskrift 1960, side 125: »Om trametes, planteafstand og hugst ved første generation rødgran på let jord«, ind på et problem, som tangerer det, der behandles i denne artikel. Forfatteren beskæftiger sig med de såkaldte »gyvelgraner«, rødgran, som er plantet på meget stor rækkeafstand. Idet der sammenlignes med en nærliggende »normal« rødgranplantning, konstaterer DUE:

1) Rådprocenten er betydelig lavere for gyvelgranerne end for sammenligningsbevoksningen. Den ringe hugst i gyvelgranerne bekræfter Risbeths stødfladeinfektions-teori. (Artiklens hovedemne).

2) Gyvelgranerne har højder, der er 2-3 meter større end sammenligningsbevoksningen, det svarer til ca. 1 bonitetsgrad.

3) Gyvelgranerne har 40-50 % større diameter.

4) Højdekurverne har været sammenfaldende til 20-års alderen. Gennem den af forfatteren betegnede »randtræ-



VINDEL-

Björnen

72%

af skovkranerne i svensk skovbrug er af fabrikatet

CRANAB

Cranab skovkraner leveres i 4 størrelser med løfteevne fra 2000 til 5000 kgm.

Af hensyn til traktorens stabilitet anbefales Cranab SK 2000 til montering på traktorer under 2500 kg egenvægt.

**SK 2000 komplet med griber
koster stadig kun kr. 14.690,-**

Krav til pumpekapacitet: 25—40 l/m — d.v.s. SK 2000 kan uden ekstrapumpe monteres på de fleste traktorer og vogne.

Rekvirér yderligere oplysninger og brochure hos;

GENERALIMPORTØREN

ROSENBERG & WIBOLTT

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



Sikkerhedshjelme

af glasfiberarmeret polyester, godkendt af myndighederne — også til skovbrug —

Hjelmen har let aftagelig inderpuld, — for rengøring og udskiftning.

Svederemmen er indstillelig til alle hovedstørrelser.

Uldhuer til brug under hjelmen fremstilles.

HANS A. LARSEN

Rødovrevej 11, 2610 Rødovre, København . Tlf. (01) 703380

Traktoren til det moderne skovbrug

Moderne skovbrug kræver lønsom investering. NIBBI RM 430 er en lønsom investering. Denne terrængående traktor med en 32 HK diesel-motor er særdeles velegnet til skovbrug — trods størrelsen nem at manøvrere, bl.a. på grund af styrebremser på forhjulene. Meget mere vil kunne nås på kortere tid med denne stabile traktor — en ener blandt traktorer. Demonstreres overalt i landet.



Pris kr. 19.860,-
(excl. moms)
excl. redskaber

**IMPORT
OG
SALG:**

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

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

SE-5-MAT HENRIK A. FOG
Lyngager 9, Kbh. Glostrup, Tlf. (01) 96 66 11

KUPON

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

NIBBI-PROGRAM brochure

Special-

brochurer: RM 6 FIGARO 11

GM 5 GS 3000 RM 214

GC 6 AE 11 RM 430

Fejemaskine-brochure

Navn: _____

Adr.: _____

Klip efter pilene til bladets kant

Reserveret postvæsenet

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

NIBBI
379
IMPORTØRERNE
POSTBOX 125
8100 AARHUS C

D.S.T. 11. 68

virkning« er det opnået, at gyvelgran-bevoksningen har udviklet sig uden nogen standsning i væksten.

Sammenholder vi skovrider DUE's resultater med de erfaringer, der foreligger på Broholm, kan følgende ud-
drages:

Ved kraftig hugst inden det 20. år eller stor planteafstand kan vindes adskillige meter i højde (afhængig af den forhåndenværende jordbund) der kan samtidig opnås 40-50 % større diameter.

Med hensyn til masseproduktionen er man ved den store planteafstand selvsagt afskåret fra at få noget nævneværdigt gennemhugningsudbytte. Broholm-hugsten »går til grænsen« og høster fordelene ved det store rod- og lufrum uden på nogen måde at gå glip af produktionen og under oprettholdelse af en bedre kvalitet end ved den store planteafstand.

Det synes dernæst i nogen grad bestyrket, at når træerne har tilstrækkelig plads, uanset det skyldes stor planteafstand eller *tidlig* stærk hugst, er faren for trametesinfektion ringe. Forudsætningen er, at der ikke på noget tidspunkt har været vækststagnation som følge af stærk slutning.

»En normal dansk grans« tilværelse har i generationer været at blive plantet på 2×2 alen og stå urørt i ca. 20 år. Det er hævdunden tradition. Man er blevet så dristig at forøge planteafstanden til $1,5 \times 1,5$ m, men med hensyn til tidspunktet for det første hugstindgreb har der ikke været tale om at ændre. Jeg vil karakterisere en bevoksning, der har stået urørt i 20 år siden plantningen, som svækket, hvilket også fremgår af den faldende diametertilvækst og af fritstående (gyvelgraner) træers større (ubrødte) højdetilvækst. Denne svækkelse overvinder bevoksningen kun langsomt hvad angår diameter- og højdeudvikling, men bevoksningen vil næppe opnå samme sundhedsmæssige stadi-
er, som før slutningen.

Vore tilvækstoversigter er udarbejdet på grundlag af den almindelige hugstpraksis, der har været ført her i landet

både hvad angår tidspunkt for første hugst som hugstmellemrum. Herved har man indregnet denne »stagnationsperiode«, og det er derfor kun forståeligt, at man mødes med mistro, når det hævdes, at de forsømmelser, der sker med hugsten inden bevoksningens 20. år, næppe senere kan rettes.

Det er imidlertid i pagt med tidens krav om forretningsmæssig indstilling til skovbruget at få en hurtig diameterudvikling og derved hurtigere få hugstudbytte i salgbar tømmerdimension. Den bedre udvikling sker til en vis grad på bekostning af kvaliteten, men hvad nytter det at ville lave finknastet tømmer, når bevoksningen går i opløsning, inden tømmerstørrelsen nås, som det er tilfældet mange steder i Danmark.

Det er en kendt sag, at stærk hugst oftest fører til et forbedret økonomisk resultat, hvilket skyldes, at de bedst betalte effekter falder på et tidligt tidspunkt af bevoksningens liv. Jo højere kalkulationsrentefoden er, jo bedre økonomisk resultat giver den stærke hugst.

Målematerialet på Broholm har den fejl, at der savnes oplysning om, hvad der er faldet i gennemhugst på de fleste af prøvefladerne, således at målingerne kun registrerer, hvad der på et givet tidspunkt står på prøvefladen. I alle tilfælde viser kubikmassen en betydelig overlegenhed overfor de officielle tal. Angående gennemhugningsudbyttet kan man ved analyse af stamtal og masse i forhold til alderen på de enkelte prøveflader slutte, at der ikke kan være sket nogen tilvækstnedgang. Der henvises til afd. 152 Brændeskov.

Afd. 152 — Brændeskov:

pr. ha	Stamtal stk.	Højde m	Diam. cm	Grfl. m ²	Masse m ³
Før hugst	1200	18,0	23,4	51,2	436
Hugst.	235	17,0	20,9	8,1	59
Efter hugst. . .	965	18,5	23,9	43,1	377

Det må være tilstrækkeligt at henvise til, at der efter sitkaltilvækstoversigternes bonitet I, i alle de første 25 år, kun er hugget ialt 88 m³, medens der her i afd. 152 på et år er hugget 59 m³. Foruden denne hugst er der tidligere fjernet i hvert fald 2.000 træer, således at også gennemhugningsudbyttet viser en klar overlegenhed for Broholms tal.

I afd. 112 Sortebjergvænge under Broholm (fig. 1) kendes også gennemhugningstallene. Det er en bevoksning anlagt i 1951 på tidligere tjenestejord ved plantning af 2/2 planter på 2 × 2 meter.

Bevoksningen målt første gang i 1964 samtidig med første gennemhugning; siden er bevoksningen målt og hugget i 1965 og 1967.

Måling efter hugst pr. ha.

År	Alder fra frø	Stamtal stk.	Højde m	Diam. cm	Grfl. m ²	Masse m ³	Hugst m ³
1964	17	2253	8,8	10,3	18,7	76	5
1965	18	1863	9,0	11,6	19,7	82	14
1967	20	1668	11,3	13,8	24,9	132	16

Det ses, at den samlede produktion har været 167 m³ indtil det 20. år. Den løbende tilvækst fra det 17. til 20. år, 3 vækstperioder, har ialt været 91 m³, det svarer til 30 m³ pr. ha årligt.

Bevoksningen vil blive fulgt op med yderligere målinger.

I den nylig udsendte beretning fra Det Norske Skogsforsøksvesen nr. 84, bd. XXII 1967 har H. Bryndum gjort rede for Sofie Amaliegardforsøget — et hugstforsøg i ung rødgran. Det fremgår heraf, at man kan gennemføre ekstremt stærke stamtalsreduktioner i de unge år uden tilvækstnedgang, ja indtil det ca. 25 år endog med en mer-tilvækst i forhold til A-hugsten på 14 %. Fortsætter man med den meget stærke hugst efter denne alder går det selvsagt ud over tilvæksten. Det kan imidlertid fastslås, at »ved de meget stærke D og D—B hugster er det lykkedes allerede ved 30 år at få halvdelen af den totale produktion op i



Fig. 4. Afd. 5 Lundeberg skov, A. grandis 35 år.

tømmerklasserne (brysthøjdediameter over 15 cm); i A og B-graderne har kun en fjerdedel af produktionen nået denne dimension.«

Af forsøgets økonomiske analyse fremgår, at den stærkeste hugst har givet en netto på rod hugstindtægt pr. ha på 12.671 kr., med B-hugstens 2671 kr. og C-hugstens 7219 kr., alt beregnet ved 5 % rentefod.

Sammenfattende kan man udtrykke det således, at man ved den traditionelle tyndingshugst i nåletræ har et for stort stamtal i forhold til højden på et givet tidspunkt. Dette

Den ny FORD 5000



Hydraulik med stor løftekraft - fuldstændig uafhængig af kobling og kraftudtag. 3-vejs olieudtag er standard.

Ny stærkere motor: 75 HK DIN v. 2100 RPM. ● Kraftudtagseffekt: 65 HK v. 540 RPM. ● Stort drejningsmoment: 30,2 kgm v. 1300 RPM. ● Koblingens pedaltryk reduceret med 22%. ● Let gearskifte - 8 fremadgear - alle gearhjul er i konstant indgreb. ● Kraftigste trepunktsophæng med stilbare trækstangsender for let montering af selv de tungeste redskaber. ● Markedets kraftigste bagtøj med indbyggede skivebremsere i oliebad - nu med minimalt pedaltryk. ● Differentialspærren udløses automatisk, når det vanskelige sted er passeret. ● Nyt moderne, støjsvagt førerhus.



Hydraulisk aktiveret kraftudtag - fuldstændig uafhængig af traktorens kørsel

Den bedste traktor-service til Deres disposition!

Lad Døres Ford traktorforhandler fortælle Dem mere om den ny Ford 5000 - eller aftal en demonstration hjemme på gården


**TRAKTORER
MASKINER**



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

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

— køb svensk kvalitet fra EFTA

Aut. forhandlere:

Børge Pedersen Jernbanegade 16
9000 Aalborg . Tlf. (08) 13 40 29
Jørgen Rasmussen
7490 Avlum . Telf. (07) 47 23 55
E. Eltvéd . Esbjergvej 20
6000 Kolding . Tlf. (05) 52 28 55
Bent K. Petersen . 6120 Tørring
pr. Hammelev . Telf. (045) 7 72 56
Andreas Petersen
5793 Højby, Fyn. Tlf. (09-976511)
260 . Efter autom. (09) 95 82 60
Arnold Larsen . Flintinge
4891 Toreby L. Tlf. (03-869) 126

Holger Møller . Frederiksberg
4180 Sorø . Telf. (03) 63 11 51
Jan Skovly Hansen
Løngangsgade 73 . 3400 Hillerød
Telf. (03) 26 51 51
Sv. E. Larsen
Isefjordsvej 4 . 4500 Nykøbing Sj.
Telf. (03-415) 1086
Eigil Johansen . Torvegade 34
4640 Fakse . Telf. (03-715) 465
Svend Low . Bækken
3720 Almindingen pr. Åkirkeby,
Bornholm . Tlf. (03 974) 643



giver et produktionstab, i hvert fald i den første del af vækstperioden.

Hvad der siden sker, savnes der her bevis for, men man er nået langt, når man i sitka og A. grandis kan fremstille tømmer allerede ved 25-års alderen, d.v.s. at tømmeret dermed fremstilles til en billigere pris.

Selv om der ikke kan opstilles almen gyldige regler for den økonomisk bedste tyndingsmåde, må det kunne fastslås, at den bestandstæthed, der er fremherskende for nåletræ her i landet, bl.a. udtrykt gennem vore tilvækstoversigter, er tilvæksthæmmende. Problemet er: Hvornår er en bevoksning så tæt, at afstanden mellem træerne virker tilvækstnedsættende? Den principløshed, der for tiden hersker med hensyn til gennemhugning, kan ikke være af det gode, hvis man tilstræber den bedst mulige afkastning af skovbruget.

LITTERATUR

Ungdommens Skogbruksbok. Udg. af Det norske Skogselskap. 96 s. 1968.

Det norske Skogselskap har udgivet en bog til den norske ungdom med oplysninger om norsk skov og træindustri. Bogen er udmærket tilrettelagt som information og pædagogisk vejledning for ungdommen, og for skovgæster, der interesserer sig for skoven og dens problemer.

På en frisk og saglig måde indvies læseren i alle grene indenfor det norske skovbrug: Historie, skovdyrkning, skovning, skovindustri, forskning, etc.

Bogen er udarbejdet som et undervisnings- og emnehefte. Efter hvert kapitel er opstillet en række spørgsmål, til læserens besvarelse, og den er uden tvivl velegnet til undervisningsbrug. Bogen virker meget levende ved en række eksempler over emner indenfor bogens kapitler. Et af eksemplerne er »Moderne tømmerdrift«. Der fortælles i dette om det administrative og praktiske arbejde, som kræves ved fældning og udkørsel af 3000 m³ træ.

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

E. Graven's Planteskole

Hansted pr. Horsens
Tlf. Hansted 46

Skov-, Læ- og Hækplanter samt
Planter til Vildtremiser

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med Skovfrø- og planter



MUS eller MOSEGRISE

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

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

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

RATIN_s
SALG AF TÆR

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

Hyllinge Savværk A/s

(03) 744 Hyllinge 64*

Danplanex

PLANTESKOLER A/S

RØDEKRO

TELEFON 62933*

DANMARK

Skovplanter

I bedste provenienser
prima kvaliteter
et righoldigt sortiment
store og små partier.

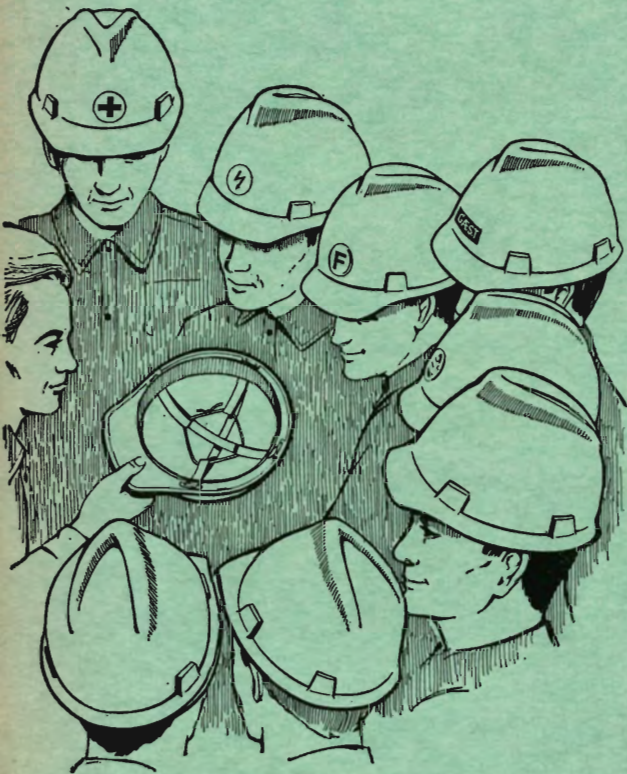
Skovfrøet leveres af Statsskovenes Planteavlsstation. Planteskolerne og salgskontoret er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter. Vi giver Dem gerne et tilbud på Deres forbrug skriftligt eller ved besøg.

AEROLIT
DANSK SIKKERHEDSPRÆNGSTOF

★ Vælg det rigtige til formålet

HOVEDVÆRN

Når De vælger V-Gard får De ikke blot den letteste og smukkeste hjelm, men også grundlaget for et komplet hovedværnsprogram. Til vinterbrug findes der hjelmhuer til enhver hovedstørrelse, der er regnfang, hvis vandet løber ned i nakken, høreværnskopper mod støj fra saven, klart visir til at slå foran ansigtet, netvisir mod stikflammer og stærk varme, og svejsevisir så De kan have begge hænder fri.



I farverne grøn, gul, sort, hvid, rød, blå, orange og grå.
Forlang specialbrochure no. 3006 fra

HJELMHUER

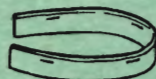


Pilotue
Af vindtæt stof med varmt flonelsfoer. Passer til ethvert hoved og slutter tæt.



Kalot
Ribstrikket med ombukket kant.

Desuden Plasticbeskyttere til gæstehjelme, der udlånes til forskellige besøgende.



Tætningsring af skumnylon til at sætte mellem svederem og hjelmskal.

REGNFANG



Nakkeslag

HØREVÆRN



Hørevisir
Godk. hørebeskyttelse

VISIR



Klart Visir mod sprøjt.



Stålnetvisir mod flammer, varmestråling og metalsprøjt.



Svejsevisir
Hjelmskyggen vendt ud som værn mod

ArSiMa

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

MI 5171

MASKER TIL ALLE FORMÅL · KERODEX · DEN KEMISKE HANDSKE

