

DANSK SKOVFORENINGS TIDSSKRIFT

TILLIGE ORGAN FOR
DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING

INDHOLD

	Side
Afhandlinger, artikler m.m.:	
PETERSEN, VIGGO: Stengærder og grøfter og gærdselhugstens formindskelse i det 18. århundredes første halvdel.....	311
LÖHR, ERIKA: Lystræer og skyggetræer kan danne lige ekstreme skyggeblade	321
Kronik:	
Tilvækstliste for Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Bibliotek	328
Litteratur:	
GREMMEN, J.: Brunchorstia pinea (Karst.) Höhn enn ernstige ziekte van de Oostenrijkse en Corsicaanse den	331
- Wat is de werkelijke oorsak van de Brunchorstia ziekte van de Oostenrijkse en Corsicaanse den	331
READ, D. J.: Dieback Disease of Pines with Special Reference to Corsican Pine, Pinus nigra var. Calabrica Schn. I-II	331
HEINSDORF, D.: Über den Ernährungszustand von Kiefern-kulturen auf Sandböden in Jahren mit unterschiedlichen Niederschlägen.....	334

**Dansk Skovforenings
Tidsskrift**

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

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

REDAKTIONSUDVALG:

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

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

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

REDAKTØR: (ansvarsh.)

P. Hauberg.

**DANSK SKOVFORENINGS SEKRETARIAT
OG TIDSSKRIFTETS REDAKTION:**

Vester Voldgade 86^ø 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

JUBILÆUMS
**AKVAVIT**

STENGÆRDER OG GRØFTER OG GÆRDSSELHUGSTENS FORMINDSKELSE I DET 18. ÅRHUNDREDES FØRSTE HALVDEL

Af stud. mag. VIGGO PETERSEN

Blandt skovbrugshistoriske forfattere finder man kun yderst få faghistorikere, og årsagen er let at forstå. Historikeren vil nok ved læsning kunne skaffe sig en vis viden om skovbrug, men forstlig erfaring kan han ikke få, og den kendte forstmand A. *OPPERMANN* udtrykte da også klart og tydeligt i Det forstlige forsøgsvæsen i Danmark (1922), at han anså forstmændene for at være de nærmeste til at fremlede oplysningerne i arkiverne. Imidlertid kræver arbejdet med arkivalierne historisk træning, og selv om mange forstmænd har vist sund, historisk sans, har historikeren naturligvis på dette område i kraft af sin uddannelse og erfaring et vist fortrin. Historikeren og forstmanden vil således i høj grad kunne hjælpe hinanden. I det følgende fremlægges nogle resultater fra en ren historisk undersøgelse, idet jeg kun tør anføre, hvad der kan læses af arkivalierne. Virkningerne på længere sigt i skoven må det være forstmænds opgave at vurdere.

Det vil utvivlsomt være læserne bekendt, at bønderne i gamle dage hvert år skulle bruge betydelige mængder »stavre og gærdsel« til deres risgærder, således at skovene som regel skulle levere flere læs gærdsel end brænde. Særlig på Sjælland havde hver by mange gærder, medens man i Jylland, hvor kvæget vogtedes af hyrder, kunne nøjes med noget mindre. På Sjælland er hyrder mig bekendt kun blevet anvendt en kort årrække i de nordsjællandske flyvesandsområder, og man måtte endda 1738 eller 1739 indkalde

tre hyrder fra Jylland, så sjællænderne disse steder kunne lære kunsten. Et forslag fra 1748 om for skovenes skyld at lade kvæget på Sjælland vogte af hyrder ligesom i Jylland, hvorved gærdernes antal og dermed gærdselhugstens størrelse kunne reduceres betydeligt, blev af samtlige adspurgte amtmænd forkastet som uigennemførligt.

Det skulle på dette sted ikke være nødvendigt at forklare, hvor meget skovene led under de store gærdselsudvisninger, men heller ikke samtiden var blind herfor og forsøgte på forskellig måde at indskrænke gærdselsforbruget. Det simpleste, man kunne forsøge at gøre, var at begrænse gærdernes antal ved at nedlægge sådanne gærder, som godt kunne undværes, og en bestemmelse herom findes da også i skovforordningerne. I modsætning til, hvad man skulle tro – det kunne jo synes urimeligt, at bønderne ville spille tid med at opsætte hegn, de ikke behøvede – fik denne bestemmelse dog nogen betydning, og der haves efterretning om mange nedlagte gærder. Som et eksempel kan nævnes, at man i Bonderød i Tryggevælde amt kunne spare over 1000 favne gærde ved i stedet for »4re marker, foruden vænger«, at indrette sig med kun tre marker.

Det kunne imidlertid kun blive ret begrænsede resultater, der kunne opnås på denne måde, og det, der kom til at betyde mest, var da også opførelse af andre typer hegn i stedet for risgærderne. Der blev især tale om stengærder, grøfter og grøfter med levende gærder, men kun i ringe omfang om levende gærder alene. Allerede i den første skovforordning (1670) findes der en bestemmelse om, at alle skovgærder så vidt muligt skulle erstattes af grøfter med levende gærder af tjørn, hassel eller pil, men først 1687 kom det også til at gælde bøndernes markindhegninger. Stengærders opførelse befaledes første gang med forordningen om stengærders indrettelse i Danmark af 17. august 1695. Bestemmelsen gled senere ind i skovforordningen af 1710 sammen med befalingen om gravning af grøfter, og det fastsattes, hvor meget hver bonde i forhold til sin jords størrel-

se skulle forfærdige af hver slags om året. Der skulle hvert år foretages syn over det udrettede, og skov- og jagtsessionen skulle kontrollere, at det var i overensstemmelse med reglerne. Det er disse syn, hvoraf mange er bevaret, der har været hovedmaterialet ved denne undersøgelse.

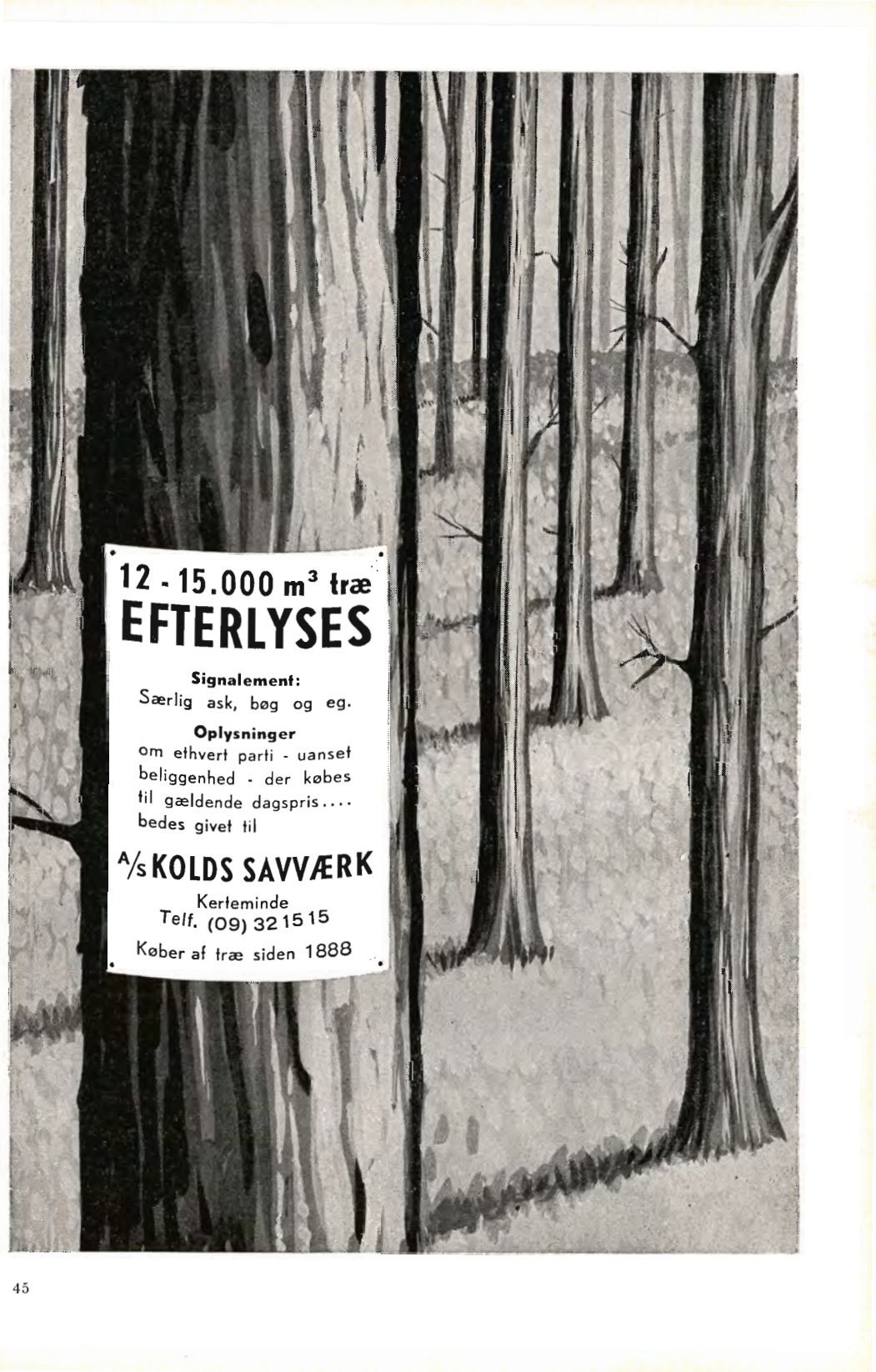
Danmark er, i forhold til mange andre lande, ikke særlig rigt på sten, og det var derfor nødvendigt at anvende stengærde typer, der ikke slugte for mange sten. Om stengærder, bestående af lutter opstablede sten, som vi f.eks. finder dem i de mere stenrige egne af Skåne, kunne der således ikke være tale, og man måtte lade det indvendige af gærdet bestå af jord eller småsten. Herved blev gærdet mindre stabilt, og selv om hullerne mellem stenene stoppedes med mos, var der fare for, at jorden skulle skride ud, og gærdet falde sammen, hvorfor en vis vedligeholdelse var nødvendig. Det er hævet over enhver tvivl, at hovedformålet med stendigerens opsættelse var en aflastning af skovene, og der er ingen holdepunkter for den populære opfattelse, at stendigerne først og fremmest skulle være opsat for at slippe af med stenene på markerne, selv om dette formål undertiden også berøres i propagandaen i tidens økonomiske skrifter, *Oeconomisk Journal* og *Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin*. Meget karakteristisk måtte man undertiden skaffe sten de mærkeligste steder fra for at få nok. Tre byer på Falster måtte således hente sten fra stranden, og i fortalen til *Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin 1761* hævdes endog, at bønderne nogle steder regnede stenene på markerne for en rigdom, de ikke tillod andre at fjerne. For at spare på stenene opførte man ligeledes kun »dobbelte« stengærder, dvs. med sten på begge sider, når de skulle kunne hegne til begge sider, medens man kunne nøjes med »enkelte«, hvor der kun kom kreaturer på den ene side, idet man da lod den side af gærdet, hvor der aldrig kom kreaturer, bestå af jord.

Ved grøfter forstod man dengang både den egentlige grøft og den deraf opkastede vold, hvorfor man også i enkelte

tilfælde ser dem betegnet som jorddiger. Hvor jorden var sandet, kunne grøfterne ikke stå tilstrækkeligt stejlt til, at de var anvendelige, og andre steder var det nødvendigt og almindeligt at sætte et lille gærde oven på volden. Skønt skovforordningerne påbød det, var det alligevel kun lokalt, at beplantning med f.eks. tjørn fik nogen større betydning. Foruden tjørn blev der disse steder undertiden brugt hyld, pil, hassel, æl, ask, skovabild og rose, oftest blandet, og grenene kunne omhyggeligt flettes sammen.

Plantning af levende gærder uden grøft blev undertiden også anvendt, selv om skovforordningen intet nævner herom. Således kunne to byer på Møn hverken sætte stengærder eller grave grøfter, fordi alle deres hegn i forvejen bestod af tjørnehække, men skønt også enkelte andre eksempler kendes, er det ikke noget, der har haft større betydning. Af planter blev hovedsagelig anvendt de samme arter, som anvendtes i forbindelse med grøfter, men desuden anbefaledes både i *Oeconomisk Journal* og Danmarks og Norges *Oeconomiske Magazin* anvendelsen af en indført »tornefuld gyvel« (Genista spinosa). Den fik vist aldrig nogen praktisk betydning, men eksemplet er karakteristisk for den iver efter at prøve noget nyt, som mange af forfatterne i de to tidsskrifter udviste. Hvor pudsigt mange af forslagene end kan lyde i nutidige øren, er det dog udtryk for noget meget positivt, at man ikke blindt ville følge i forfædrenes fodspor, men troede på nytten af reformer og forbedringer.

Efter disse indledende bemærkninger kan vi nu gå over til hovedspørgsmålet: Hvor meget blev der så udrettet i perioden? Nemtest lader spørgsmålet sig besvare for krongodsernes vedkommende, og oplysningerne i det følgende gælder derfor hovedsagelig disse, ligesom virkningerne af det udrettede skal søges i kronens skove (statsskovene). Allerede ret tidligt synes man visse steder at være kommet godt i gang med arbejdet. Således udtalte amtmanden for Frederiksborg og Kronborg amter i 1705, at noget tømmer udmærket kunne tages fra skovene, fordi disse ved sten-



**12 - 15.000 m³ træ
EFTERLYSES**

Signalement:

Særlig ask, bøg og eg.

Oplysninger

om ethvert parti - uanset
beliggenhed - der købes
til gældende dagspris....
bedes givet til

A/S KOLDS SAVVÆRK

Kerteminde
Telf. (09) 32 15 15

Køber af træ siden 1888

LANDCREDITKASSEN

Stiftet 1868

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

Faste lån - faste ydelser...

Rigtig prioritering
er grundlaget...

LÅN I 10 - 30 - 60 ÅR
RENTEFOD 3 1/2 - 7 0/0

Alle oplysninger ved direkte henvendelse eller til den lokale repræsentant.

CREDITKASSEN
FOR LANDEJENDOMME I ØSTIFTERNE
ANKER HEEGÅRDSGADE 4, KØBENHAVN V.
TELEFON (01) 15 96 35

Køber kontant

Bøgekævler,
Finér- og Plankekævler I og II
Egekævler og
Askekævler
samt alle øvrige Løvtræsarter

JØRGEN JØRGENSEN A/S

Augustenborggade 11 . Aarhus . (061) 4 66 66

SKOVPLANTER — alle Arter —

— alle Arter —

HAVEPLANTER

* Vi sender Dem gerne Prislister og Tilbud

HULKÆR RHUS PLANTESKOLE

TELEFON: ANS 25 OG 38

RØDKÆRSBRO STATION

Alle kulturer er underkastet danske Planteskoleers Sundhedskontrol og Herkomstkontrollen.

Hellestrup Planteskole

(Ejer: Gosch Tændstikfabriker A/S)

SORØ - TELF. (03 608) FULBY 133



Specialplanteskole for Hybridasp

Salg af planter Køb af asp i kævler & snitgavn



**Alle arter
skovplanter**
i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.

Geisler-Nielsen PLANTESKOLE

LØSNING . TELF. 101

gærders opsætning var blevet meget skånede, og i Elbo, Bruskg og Holmans herreder viser et syn fra samme år ligeledes stor aktivitet. Skal man imidlertid have et godt billede af forholdene, er upræcise angivelser som det første eksemplens og isolerede års angivelser som det andets ikke tilstrækkelige. Vi må have præcise oplysninger fra en årrække, således at vi ikke lader os vildlede af et enkelt godt eller dårligt år, men sådanne oplysninger er ikke lette at fremskaffe fra periodens første del. Enkelte eksempler kan dog anføres.

Otte byer i Koldinghus amt havde således indtil 1727 erstattet 52 km af deres risgærder med stengærder eller grøfter og havde derefter kun 63 km risgærde tilbage, og heraf blev yderligere afløst 1,1 km i 1728, 0,9 km i 1729, 0,7 km i 1730 og 0,6 km i 1731. Fra 1731 haves en del svar på nogle spørgsmål fra overjægermesteren angående 1710-forordningens efterlevelse, men der nævnes kun tal for Møns vedkommende, hvor der indtil 1730 var opsat 15.660 favne stengærde (ca. 29 km), 10.518 favne gærde af tang (ca. 20 km) og gravet 3.320 favne grøft (ca. 6 km). Fra den følgende tid er der derimod år for år bevaret flere og flere syn over opsatte stengærder og gravede grøfter, og udviklingen kan derfor meget bedre følges, især da de omtalte syns kildeværdi må betegnes som meget stor. Synsmændene blev nemlig altid udtaget fra en anden by end den, der skulle synes, og de har selv personligt været rundt overalt, hvor nye stengærder eller grøfter var forfærdiget, og ydermere har de måttet aflægge ed på deres forklaring. Snyderi har næppe fundet sted i større omfang, og det er mit indtryk, at opmålingerne er foretaget meget omhyggeligt.

Ved hjælp af de bevarede syn er det muligt at sige, hvor meget der ialt indtil 1741 var blevet udrettet på det sjællandske kron-gods, og tallene er opstillet i skema I. Sammenlignes disse tal med længden af de endnu bevarede risgærder (skema II), får man et godt indtryk af, hvor meget der på dette tidspunkt var udrettet.

Det viser sig, at en betydelig del af markernes indhegning nu bestod af de nye typer hegn, selv om de kun i Dragsholm og Antvorskov amter var blevet de dominerende. Det er værd at bemærke, at forordningernes bestemmelser ikke kun er blevet efterlevet lokalt, men at man overalt på det sjællandske kron-gods har nået betydelige resultater, der må have medført en følelig nedgang i gærdselhugstens størrelse. Desværre lader det

Opsatte stengærder og gravede grøfter på krongodset på Sjælland og Møn indtil 1741.

Skema I

Amt	Stengærder favne	Grøfter favne	Tanggærder favne	Ialt favne	Ialt km (ca.)
Kronborg	42692	122140		164832	310
Frederiksborg	31358	28718		60076	113
København	11702	43815		55517	104
Dragsholm	54496	37433		91929	173
Antvorskov	28190	84680		112870	212
Tryggevælde	36	50422		50458	95
Vordingborg	7800	39346		47146	89
Møn	21313	22227	18552	62092	116
				Km, ialt 1212	

Skema II

Bevarede risgærder på krongodset på Sjælland og Møn 1741:

Amt	Risgærder favne	Risgærder km (ca.)
Kronborg	179532	338
Frederiksborg	171210	322
København	83623	157
Dragsholm	9101	17
Antvorskov	67058	126
Tryggevælde	90681	170
Vordingborg	315125	592
Møn	211438	398
		Km, ialt 2120

sig ikke gøre at foretage lignende sammenligninger i de øvrige egne af landet, men der er ingen grund til at tro, at forholdene her har været væsentligt ringere, da isolerede syn fra disse steder synes at vidne om en betydelig flid.

Desværre er det ikke muligt at opstille lignende skemaer fra den følgende tid, men et par eksempler vil belyse udviklingen.

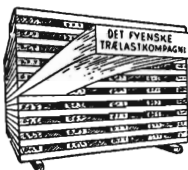
På Sjælland er en af de bedst belyste egne Vordingborg amt, der, som det ses af skemaerne, ikke havde vist sig særlig flittig før 1741. I året 1741 blev der kun opsat 13 favne stengærde, hvilket var meget mindre, end forordningen påbød. Amtet bestod 1748 af 4951 tdr. hartkorn ager og eng, men da der kun

P. BORK INDUSTRI A/S

OREHOVED

Kævler *i alle træsorter købes*

Thorvald Pedersen, Odense A/s TELEFON 123288



DET FYENSKE TRÆLASTKOMPAGNI A/s
ODENSE TELEFON (og) 122222



**i robust og
rationel
konstruktion**



SCHRÖDER & LUND A/S,
GLADSAXE MØLLEVEJ 21, (01) 69 22 33



**Lastbilsaks
nr. 448**

på lastapparater
til bil eller
traktor, udløses
med reb
eller lignende



**R-Lænke
nr. 459**

koblingsled for
arbejdsbelast-
ning op til 12 t



Lænelås nr. 460
for hurtig
lukning
af kæder



**Massevedsaks
nr. 447**

let og smidig
model

Løftekrog nr. 441

med ovalt
håndtag og hel-
smedet hærde-
spids



**Løftekrog
nr. 440 L**
helsmedet stål-
krog med spærre-
anordning

**Lasthakke
nr. 331**

med langt
træskæft, længde
160 cm



fandt nok sten på de 2442 tdr., kunne man nøjes med at opsætte 305 favne stengærde (ca. 0,6 km) hvert år, men kun en meget lille del heraf blev altså gjort i 1741. Til gengæld blev der samme år gravet 752 favne grøft, hvilket var noget mere end de 694 favne (ca. 1,3 km), der krævedes, idet jorden ikke var egnet til grøfter for 2177 tdr. hartkorns vedkommende, og man kun krævede grøfter på resten. 1742 blev der opsat 75 favne stengærde og gravet 224 favne grøft, hvilket var for lidt for begge deles vedkommende. Herefter vides ikke noget om amtet før 1747, men der må være sket en afgørende vending i de mellemiggende år, idet der nu var oparbejdet et overskud på 213 favne stengærde og 2163 favne grøft, der var forfærdiget mere, end forordningen påbød. Den forøgede flid holdt sig, og i alle de år, hvorom efterretning haves (1748, 1758, 1759, 1760 og 1761), blev der opsat flere stengærder og gravet flere grøfter, end det var nødvendigt, således at man i 1761 ikke alene havde oparbejdet et overskud på 417 favne stengærde og 3538 favne grøft, men også havde opnået eller ventede dusør for 720 favne stengærde og 700 favne grøft, hvorved disse var gledet ud af regnskabet. Der var altså i amtet ialt blevet opsat 1137 favne stengærde (ca. 2 km) og gravet 4238 favne grøft (ca. 8 km) mere, end der kunne kræves.

Frederiksborg amt skulle – udregnet på samme måde – hvert år opsætte 316 favne stengærde (ca. 0,6 km) og grave 251 favne grøft (ca. 0,5 km). Hvad angår stengærder, viser alle bevarede syn fra 1741 til 1762 et større antal stengærder, end der krævedes, og skønt der for grøfternes vedkommende er enkelte år med underskud, dækker overskudet fra de øvrige år dog nemt dette, således at amtet i 1762 kunne glæde sig over igennem årene at have opsparet et overskud på 382 favne stengærde og 1507 favne grøft. Da bønderne i hvert fald var blevet indstillet til dusør for 675 favne stengærde, vil det sige, at man indtil 1762 mindst havde opsat 2 km stengærde og gravet knap 3 km grøfter mere, end man skulle.

De øvrige amter på Sjælland er knap så godt belyst, men det kan dog konstateres, at forholdene i hvert fald i Kronborg, Antvorskov og Københavns amter fuldstændig svarede til de gennemgående eksempler, og der er ingen grund til at tro, at det andre steder har været anderledes. Jeg skal ikke trætte læserne med ligeså omstændelige gennemgange af landets øvrige egne, men vil dog anføre, at forholdene på Møn og den undersøgte del af Fyn var mindst lige så gode som på Sjælland, medens den undersøgte del af det skanderborgske rytterdistrikt (der er den

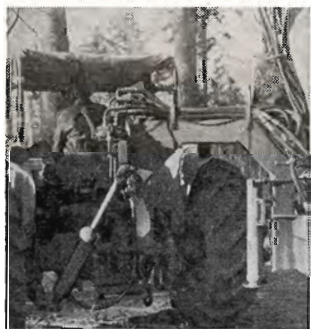
eneste del af Jylland, der kan undersøges ordentligt) var noget ringere. På Falster var man flittige i Nykøbing distrikt, men dovne i Stubbekøbing distrikt.

Skal det samlede resultat af undersøgelserne angående stengærder og grøfter gøres op, må man sige, at det normale var, at bønderne efterlevede skovforordningernes bestemmelser herom, og at skovene må være blevet betydeligt aflastet. Dette gælder i hvert fald i periodens sidste del for kronens skove. Enkelte steder blev der ganske vist ikke fuldt ud opsat og gravet så meget, som der krævedes, men de fleste steder synes bønderne at have set deres fordel i at få risgærderne afskaffet, idet stengærder og grøfter, når de først var der, kun behøvede en ubetydelig vedligeholdelse, hvorimod arbejdet med risgærderne hvert år krævede en stor arbejdsindsats. Måske har også jordens forbedring ved stenenes fjernelse undertiden spillet ind. Under alle omstændigheder var det meget almindeligt, at bønderne udrettede langt mere, end de behøvede for at opfylde forordningernes krav, og ofte blev de også belønnet med dusører, bestående af mindre pengebeløb, hvilket en kgl. resolution fra 1745 gav hjemmel for. En mere kuriøs belønning udsatte regimentsskriveren i Københavns amt i 1760, idet han lovede at give et sølvbæger til den mand, der ved det følgende syn viste sig at have opsat flest stengærder. Sølvbægeret bar følgende, smukke indskrift:

Flittighed
I at sette Steen-Gierder
Paa Kiøbenhavns District
Anno 1760
Skionnet og Belønnet
af
H. J. Dahl

Medens bønderne således fra flere sider så deres arbejde påskønnet, blev de fra anden side angrebet stærkt for påstået dovenskab, nemlig i tidens økonomiske skrifter, Oeco-

DER ER EN
HIAB
KRAN
TIL ETHVERT FORMÅL



Hydraulisk stabilisator, der eliminerer brug af konventionelle støtteben.

HIAB ELEFANT med hydraulisk specialudstyr til skovdrift. Transporttoget er konstrueret i nært samarbejde med Gjorslev gods. Påhængsvognen er udstyret med hydraulisk træk på hjulene, hvilket bevirker, at køretøjet er særdeles velegnet til kørsel i dårligt terræn. Skovrider Børge Petersen udtaler sin uforbeholdne tilfredshed med rentabilitet og driftssikkerhed.

HIAB FORSS
SERVICE A/S

ELLEKÆR 5 HERLEV. TLF. 94 97 74

HIAB LØFTER ALT-OVERALT

SIDEN 1896

HJORTSØS PLANTESKOLE

SVEBØLLE

Telf. Viskinge 20* & 40

Skov-, læ-, og hækplanter

Forlang prislister

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med Skovfrø og -planter«

Alle Slags Skovplanter tilbydes i prima Varer

Forlang Prislister

Indehaver: **Ole van Tol**

Telefon: Verninge 288 (09)75

Beskyt Dem! Benyt Dem!

af **Como** sikkerhedsfodtøj med
indbygget stålner.

Eksp.
Skovstøvle med
Bevanimprægneret
overlæder, olie-
bestandig navy-sål.
Model 503

98,25 + Moms.



Como sikkerhedsfodtøj
til alle formål - Forlang brochure

A. K. S. - COMO

Ryesgade 3 . Kbhvn. N . Telf. 391900

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 »Skovhastруп«

HVALSØ — Telf. Hvalsø 33

**Kævler og snitgavn
bøg, ask og eg**

købes af

1/3 ØRESØ FABRIK

Svebølle . Telefon Viskinge 50

nomisk Journal og Danmarks og Norges Oeconomiske Magazin. Kun ét sted, og ikke i en egentlig artikel, men i en forteale, omtales bøndernes indsats efter fortjeneste, alle andre steder har forfatterne været ofre for den almindelige fordom, at bønder var dovne, og fremsætter en mere eller mindre udtalt fordømmelse. Senere forfattere, der har benyttet disse oplysninger – og der findes ikke andre i trykt form – er derfor blevet vildledt. Historikeren HUGO MATTHIESSEN skriver således kategorisk om perioden helt frem til udskiftningen: »Stengærder brugtes ikke hos bønderne«, og selv hos forfattere med en mere nuanceret opfattelse fremhæves arbejdets påståede langsomme gennemførelse. Andre forfattere omtaler ikke direkte risgærdernes afskaffelse, men ved at udtale, at skovforordningerne ikke blev fulgt, kommer de dog indirekte med en dom også om dette spørgsmål. Imidlertid må man altså sige, at denne opfattelse ikke er helt korrekt.

Risgærdernes afskaffelse er kun en lille ting i sammenligning med de mange andre midler til skovenes opkomst, der foreskrives i skovforordningerne. Også på mere centrale punkter er det imidlertid muligt at rokke ved den opfattelse, at skovforordningerne forblev uden virkning, skønt det er mere kompliceret at udrede og fremtræder mindre tydeligt end i det her behandlede spørgsmål. Jeg håber senere at få lejlighed til at redegøre for mine resultater af disse sider af min undersøgelse.

Anvendte arkivaliepakker (alle fra Rigsarkivet, Rtk.):

2214.89	1747–49	Forslag til landets opkomst og det almindelige bedste, IV: Forslag ang. skovvæsenet.	1 pk.
331.1–2 & 5	1663–1800	Kgl resolutioner og rentekammerskrivelser ang. forst- og jagtvæsen.	3 bd.
331.12	ca. 1733 (1730–36)	Forslag og betænkninger ang. en ny skov- og jagtforordning.	1 pk.
3323.52	1682–1769	Skovudvisningsruller for Danmark.	1 pk.
3323.181	1700–1763	Brevskaber ang. skovvæsenet i almindelighed for Danmark.	1 pk.

- 333.10 udat. (19. årh.) Forstafhandlinger, A. Lowzow: Om Sandflugten i den nordlige Deel af Sjælland. 1 pk.
- 333.522 1706-40 Om stengærder, grøfter og pileplantning. 1 pk.
- 333.553 1733 [fejl for 1744-45] Om stengærder, grøfter og pileplantning på Sjælland. 1 pk.
- 333.554 1741-63 Om stengærder, grøfter og pileplantning på Sjælland, Falster og Fyn. 1 pk.
- 333.718 1748-64 Skov- og jagtsessioner på Koldinghus distrikt. 1 pk.
- 333.721-27 1717-64 Skov- og jagtsessionsdokumenter. 7 pk.

NY

COMPANION

RYDNINGSSAV



Den kendte rydningssav er nu kommet i en helt ny model med følgende forbedringer.

den er lettere ca. 15 %

den er hurtigere - 50 %

den er stærkere - 50 %

hvilket bevirker, at omkostningerne nedsættes betydeligt ved:

Busk- og kratrydning, udtynding, opkvistning i gran, fældning af juletræer, græsklipning i kulturer m.m.

Hvis De skulle ønske at se den nye sav demonstreret på Deres skovpart, kommer vi gerne uden forbindende.

Specialbrochure tilsendes gratis.

FORST- OG JAGTHUSET

GAMMEL KONGEVEJ 119, POST NR. 1850, KØBENHAVN V., TLF. 21 30 30 (KALDE NR. 01)

Her er en sav, der kan save det hele



hov...!

Dolmar har hårdtforchromet 3-leds savkæde med skovlformede tænder. Aflastningsrulle, der letter savningen ved gennemstikning og nedsætter slitage. Lav vægt og fin balance gør Dolmar let at arbejde med... og det er der mange, der gør!

Service på Dolmar motorsave ydes nu over hele landet af Bosch serviceorganisation.

DOLMAR MOTORSAV

IMPORT: ROBERT BOSCH A/S, JAGTVEJ 155, KØBENHAVN N

CM HÅNDTALJER

kvalitet fra

 HJELM BANG

Islevdalvej 65, Rødovre. Tlf. (01) 94 13 33
Aarhus C - Park Allé 7 - Tlf. (06) 12 13 99



LYSTRÆER OG SKYGGETRÆER KAN DANNE LIGE EKSTREME SKYGGEBLADE

Af

lektor, mag. scient. ERIKA LÖHR

Københavns Universitets plantefysiologiske laboratorium

Det synes som om man mere eller mindre accentueret antyder, at forskellen mellem lysttræer og skyggetræer blandt løvtræerne skyldes evnen til at danne skyggeblade. Særlig fremhævet står det at læse hos SABROE (1.c.p.93): »lystræerne mangler egentlige skyggeblade« og hos CARL MAR: MØLLER (1.c.p.364): »Man kan sige, at lysttræerne ligefrem mangler egentlige skyggeblade.« BOYSEN JENSEN udtaler sig ikke direkte om forskel mellem skyggeblade hos små lysttræer og små skyggetræer, men han synes dog at mene, at forskellen ikke er stor. L.c.p. 68 skriver han om lysttræer og skyggetræer: »Der Unterschied zwischen den Schattenblättern mit Rücksicht auf ihr Vermögen das schwache Licht auszunutzen, ist nur klein«. Også fig. 31 s. 68 (her fig. 1) viser en, omend lille, forskel i »Lichtbedarf bei jün-

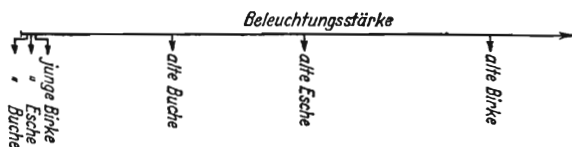


Fig. 1. Skematisk fremstilling af lysbehov hos små og store eksemplarer af bøg, ask og birk. Det er dog ikke alderen, som Boysen Jensen skriver, men træets størrelse, i særdeleshed massen af den respirerende rod og respirerende stamme, der er afgørende for lysbehovet (Boysen Jensen 1932 s. 68).



Fig. 2. Ask (*Fraxinus excelsior*) opvokset i en belysning på 0,5-1% af fuldt dagslys. Planten længst til venstre er 14 år, den længst til højre er 22 år gammel. Stregerne viser knopskælarene (Boysen Jensen 1932 s. 43).

RUD®

SKOVKÆDER fra



PATENTERET SAMLESYSTEM

KOMPONENTER

Selvlåsende afkortningsklo – kædelås – overgangslås – trækøje med og uden sjækkel – trækkrog samt alt i wiretilbehør er eksempler på de **RUD** samledele i det patenterede sammenbygningsprincip, som gør arbejdet i skoven lettere og hurtigere.

FORARBEJDNING

RUD Skovkæder er fremstillet af specialstål, de er hærdede, slidstærke og uforanderlige, de har høj brudstyrke og slidstærke kantzoner – vejer kun lidt og er hurtige og praktiske i brug. Det er skovkæder, hvis geniale konstruktion, der baserer sig på mange års erfaring, atter og atter får »højeste anbefaling« ved forsttekniske afprøvninger. Det er skovkæder, der vinder frem overalt, hvor rationelt skovbrug drives.

Efter tyske **DIN**-normer:

Tykkelse mm	Nyttelast kg	Afprøvet kg	Brudstyrke kg
8	1250	3150	5250
10	2000	5000	8400
11	2500	6200	10500
14	4000	10000	16800
16	5000	12600	21000

SALG & LAGER:

ROSENBERG & WIBOLTT 1/2

»KRISTINEHØJ« ★ BIRKERØD ★ TELEFON (01) 81 47 00

EGEDAL PLANTESKOLEMASKINER

Katalog tilsendes på forlangende

EGEDAL Maskinfabrik, Egebjerg pr. Horsens tlf. Hansted 20
og 177 (05) 63 69 11

MORTALIN

HASLEV . Tlf. 10 66 (03 695)

ODENSE . Tlf. 12 80 13 (09)

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

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

Øster Kippinge
185

NYT!

Crimidin-majs
mod
mosegrise

Kævler og Snitgavn

i dansk Løvtræ købes — kontant Afregning

RYDE SAVVÆRK

Tlf. Vejleby 21

pr. Ryde Station

IMPRÆGNERINGSANSTALTEN »SILKEBORG« ^{A/s}

Vore afdelinger

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

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

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

geren und älteren Holzpflanzen«. Her er forøvrigt en fejl. Der skal ikke stå yngre og ældre, men små, i skygge opvokse, og store eksemplarer af træarterne. Den samme fejl går igen i underskriften til fig. 16 s. 43 (her fig. 2), hvor der står: »Junge Eschenpflanzen« – den ene af de afbildede planter længst til højre er dog 22 år gammel, den anden længst til venstre 14 år gammel, og de to midterste henholdsvis 12 og 19 år gamle. De kan derfor næppe kaldes unge askeplanter. BOYSEN JENSEN's fig. 20 s. 45 (her fig. 3) antyder nogen forskel mellem skyggeblade hos bøg, ask og birk.

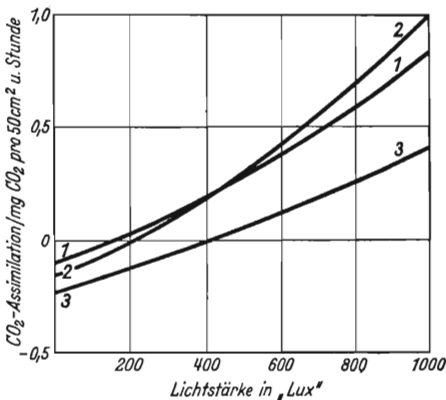


Fig. 3. Punkterne på ordinataksen viser respirationsintensiteten hos skyggeblade af bøg (1), ask (2) og birk (3), henholdsvis 0,10 mg CO₂, 0,15 mg CO₂, og 0,23 mg CO₂ pr 50 cm² blad (ensidig målt) pr time v. 20° (Boysen Jensen 1932 s. 45).

Sagen er i virkeligheden ret kompliceret. Som BOYSEN JENSEN fremhæver, danner de små planter i skovbunden kun skyggeblade. Hvor udprægede skyggebladene er, afhænger formentlig af den belysning, de er udfoldet i, et forhold, der dog ikke er undersøgt. Derimod spiller de små planters alder ingen rolle. De asketræer, der er afbildet på fig. 2, er

som nævnt gamle, men opvoksede i en belysning på 0,5–1 % af fuldt dagslys, og de har utvivlsomt haft ekstreme skyggeblade.

Betegnelsen skyggeblade omfatter såvel ekstreme skyggeblade som mindre udprægede skyggeblade helt op til grænsen for de mindst udprægede lysblade. Der findes alle overgangsformer fra de mest ekstreme skyggeblade til de mest ekstreme lysblade. Grænsen mellem de to kategorier er vilkårligt valgt. MÜLLER & NIELSEN (1.c.p. 125) sætter følgende grænse mellem løvtræernes lys- og skyggeblade (kun bladplader): Skyggeblade har en overflade, ensidig målt, over 55 cm² pr. 1 g friskvægt, og en respiration, der er mindre end 0,25 mg CO₂ pr. 50 cm², ensidig målt, ved 20°. – Karakteristisk for skyggeblade er også den lave tørstofprocent i bladpladerne.

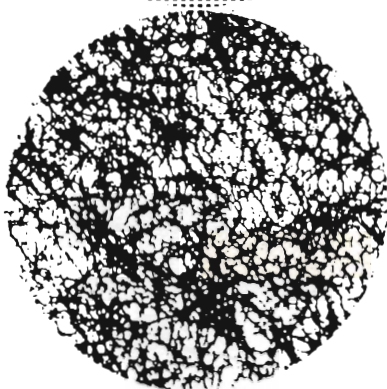
Et af de punkter, som ikke fremgår tydeligt af den ældre litteratur er, om der ved måling af skyggeblad- og lysbladkarakterer er anvendt hele blade eller kun bladplader. Jeg mener, at sammenligningen bliver fysiologisk rigtigst, når der ved målingerne kun anvendes bladplader, således at sammenligninger kommer til at gælde det fotosyntetisk og respiratorisk aktive væv og ikke bladstilkene, hvis større eller mindre mængder af dødt støttevæv kan tilsløre tallene.

Jeg har undersøgt ekstreme skyggeblade af bøg og ask på ikke over 1 m høje, undertrykte og i belysning på 1,1 % af fuldt dagslys voksende planter af bøg og ask. Som skyggebladkarakter er brugt arealvægten (areal, ensidig målt, pr. 1 g friskvægt) og respirationsintensiteten målt ved 20°. I modsætning til ældre forsøg er kun bladplader benyttet til forsøgene.

Tabel 1 viser, at respirationsintensiteten hos ekstreme skyggeblade af små bøge- og asketræer er praktisk talt den samme, i gennemsnit 0,11 mg CO₂ pr. 50 cm² (ensidig målt) pr. time hos bøg og 0,15 mg CO₂ hos ask, begge ved 20°. Jeg har i tabel 1 medtaget nogle målinger fra sept. på ask med endnu mere ekstreme skyggeblade end dem, der

alene i år
49 millioner kr.
til bonus

ny
Bonus
hvert
år



PENSIONS Forsikringer
RENTEForsikringer
ANNUITETS Forsikringer
KAPITALForsikringer
LIVSForsikringer
GRUPPELIVSForsikringer



Pensions forsikrings-
anstalten a/s

Oprettet 1917
af danske erhvervsorganisationer

HAMMERENSGADE 6
KØBENHAVN K
TELEFON (01) 14 20 10

ARBINOL-A



Med kemisk-mekanisk virkning. Beskytter mod vildtgnav på alle årstider og på alle træarter.

- Lys farve sikrer mod frostsprængninger
- Let at anvende
- Billigt i brug
- Virker indtil 7 måneder

Det er vigtigt at påbegynde behandlingen med ARBINOL-A inden vinteren sætter ind. Bestil derfor snarest Deres forbrug gennem Deres forhandler.

A/S VILHELM HANSEN & CO.

HEJREVEJ 43 - KØBENHAVN NV

ÆGIR 4343

Belgisk SKOVHEGN

Bemærk de

BILLIGE PRISER

1155-6'' pr. 100 m - 71,3 kg	125,00 kr.
1047-6'' - - - 64,1 kg	111,80 »
939-6'' - - - 56,9 kg	100,00 »
726-6'' - - - 43,9 kg	76,35 »
+ moms	

1047-6'' = 10 angiver antal længdestråde
47 angiver højde i tommer
6'' afstand imellem tværstråde

Trådtykkelse 2,04-3,04 mm

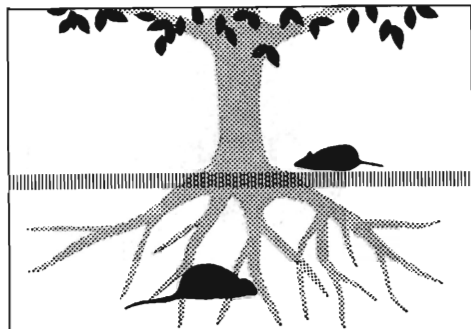
Hurtig levering

Ved køb af 1000 m og mere ÷ 5 pct.

Ved køb af 2500 m og mere ÷ 7 pct.

A. F. LASSEN'S SØN

Holbæk, Tlf. (03) 43 01 69
(flere ledninger) (Sjælland)



MUS eller MOSEGRISE

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

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

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

RATIN
SÆLSKABET

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

undersøgtes i juli, idet de havde en respirationsintensitet på 0,09 mg CO₂ pr. 50 cm² (ensidigt målt) pr. time ved 20°. Når disse septembertal for ask er taget med, skønt der ikke blev foretaget samtidige bestemmelser på bølgeblade, er det bl.a. fordi de viser den absolut laveste respirationsintensitet, som hidtil er målt hos blade af højere landplanter, 10-15 % lavere end for de mest udprægede skyggeblade af *Oxalis acetosella* (LÖHR & HANSEN). Iøvrigt skulle respirationsintensiteten ifølge forskellige undersøgelser holde sig konstant i vore løvtræers blade i tidsrummet 1. juli-1. oktober.

Vi ser således, at skygge træet bøg og lyst træet ask kan

Tabel 1. Arealvægt og respirationsintensitet hos ekstreme skyggeblade af bøg (*Fagus sylvatica*) og ask (*Fraxinus excelsior*), ikke over 1 m høje og begge opvoksede i dyb skygge, ca. 1 % af fuldt dagslys, i Allindelille Fredskov. Målingerne foretaget 4. juli 1966.

Areal (ensidigt) i cm ² af 1 g bladplader, friskvægt	mg CO ₂ udskilt pr 50 cm ² bladplader (ensidigt) pr time v. 20°
<i>Bøg</i> 177	0,12
185	0,10
177	0,11
180	0,12; <i>m</i> = 0,11 mg
<i>Ask</i> 104	0,15
107	0,14
101	0,16
107	0,16; <i>m</i> = 0,15 mg

Bladpladerne af ekstreme skyggeblade af bøg havde i gennemsnit 169 cm² (ensidigt) pr. 1 g friskvægt og 33,5 % tørstof, medens bladpladerne af de ekstreme skyggeblade af ask havde 109 cm² pr. 1 g friskvægt og 21,9 % tørstof.

Målinger d. 12. september 1966

<i>Ask</i> 115	0,08
114	0,09
111	0,09; <i>m</i> = 0,09 mg

Bladpladerne af disse ekstreme skyggeblade af ask havde i gennemsnit 125 cm² (ensidigt) pr. 1 g friskvægt og 18,3 % tørstof.

danne lige ekstreme skyggeblade – og måske også lige ekstreme lysblade. Det er netop karakteristisk for træer, at de har en meget stor fysiologisk spændvidde: Samme træart – samme træindivid – kan danne ekstreme skyggeblade og ekstreme lysblade. Derved adskiller træerne sig fra urterne. En art af urter, f.eks. skovsyre (*Oxalis acetosella*), kan kun danne mere eller mindre ekstreme skyggeblade, men ikke lysblade (LÖHR & HANSEN); en anden art af urter, f.eks. toradet byg (*Hordeum distichum nutans*), kan kun danne mere eller mindre ekstreme lysblade (upubliceret). Det er en vigtig forskel – måske endog den fysiologisk vigtigste – mellem træarter og urter, at en og samme træart både kan danne ekstreme skyggeblade og ekstreme lysblade – *træerne* har langt større fysiologisk spændvidde end urterne, og denne træernes store fysiologiske spændvidde er den samme hos lysttræer og skygge træer.

Forskellen mellem lysttræer og skygge træer blandt løvtræer ligger ikke i deres evne til at danne skyggeblade. Forskellen må søges deri, at hos lysttræer danner dominerende træer, klasse I træer, som har en del af kronen i fuldt dagslys, ikke så udprægede skyggeblade, som dominerende træer, klasse II træer, af skygge træer. De nedre knoppers udfoldelse styres hormonalt fra de øvre sig udfoldende knopper, og det er klart, at når de sig udfoldende knopper af skygge træer lader flere aksnære knopper udfolde sig, vil disse mere aksnære knopper udfoldes i lavere belysning og blive mere udprægede skyggeblade. Forskellen mellem lysttræer og skygge træer ligger formentlig på det hormonale plan. – For de store træers stofproduktion har de mere udprægede skyggeblade kun ringe betydning, men de er vigtige som kampmiddel mod andre planter.

Men hvad årsagen til forskellen mellem lysttræer og skygge træer end er, bliver den eneste korrekte og holdbare definition på lysttræer og skygge træer følgende: Lysttræer lader i sluttede bevoksninger en ret stor lysmængde passere ned til skovbunden, f.eks. birk (20 % efter BOYSEN JENSEN), eg,

NYHED!

BEDFORD KM

14 tons



Efter 4 års forskningsarbejde lancerer GM de nye, tungere Bedford KM lastvogne med en lang række epokegørende nyheder:

MODELUDVALG OG BELASTNING. 8 modeller med totalvægte fra 12 til 14 tons, disponibel for lad og nyttelast fra 7,8 til 9,3 tons (op til 16 tons totalvægt for exportkørsel).

MOTOR. Nykonstrueret 6 cylindret 4 takts Bedford dieselmotor med længdestrømskæling, slagvolumen 7,64 ltr., effekt 143 HK/2800 o/m (BHP), drejningsmoment 45,4 kpm/1600 o/m. Kobling tør enkeltplade, diameter 15".

GEARKASSE. Clarke-Turner type T5-400, 5 trins synkroniseret vandretliggende gearkasse med åbning for kraftudtag.

BAGAKSEL. 2-gears Eaton bagaksel med elektrisk skift, udveksling: 6,5/8,87:1 kapacitet 10 tons.

FORAKSEL. Nykonstrueret kraftig Bedford foraksel, tilladeligt akseltryk 6100 kg.

BREMSER. Nykonstrueret 2-kreds trykluftmekanisk bremsesystem. De 2 kredse

virker uafhængig af hinanden på alle 4 hjul som henholdsvis primært og sekundært bremsesystem. Trykluftforstærket parkeringsbremse. Totalt bremseareal 6.865 cm².

STYRING. Hydraulisk servo-styring indbygget i styrehuset er standard-udstyr.

FØRERHUS. 3-mands førerhus med nyt komfortabelt førersæde - hydraulisk ophængt. Dobbelte forlygter, kraftige dobbelte kofangere. Nye store udvendige

spejle, effektivt varme- og defrosteranlæg.

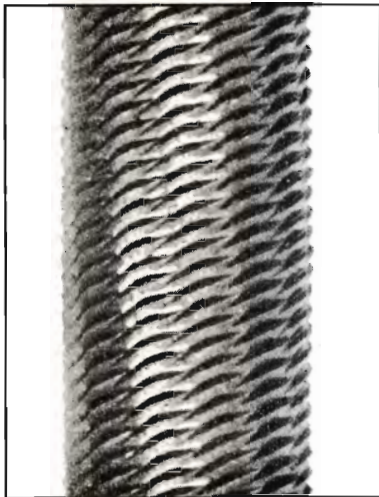
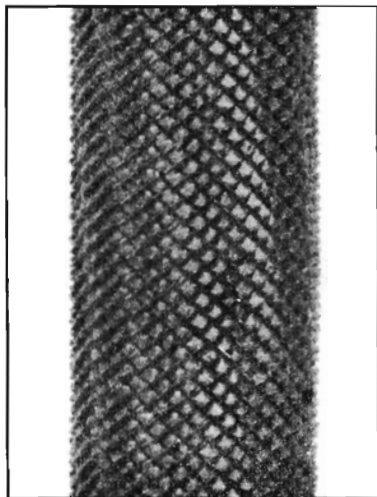
CHASSISRAMME. Presset U-profil (267x81x7,9 mm) ført plan ud i hele rammens længde bagtil og forstærket mellem akslerne med L-profil (263x86x4,8 mm).

EL-UDSTYR. 24 volt elektrisk anlæg med vekselstrømsgenerator, effekt 810 watt.

DER ER BEDRE ØKONOMI I BEDFORD

GM

ØBERG's kædesavfile



Dobbelthugget fil anvendes ved normal slid af kæden. Man kan skærpe savtænderne uden at fastspænde savkæden. Dette er den almindeligste måde. Dobbl. hugning giver korte filespåner - jævn gang. Den »tager fint«.

3/16" — 7/32" — 1/4" findes i 3-pakning, i både dobbelthugget og enkelt-hugget.

Enkelthugget fil anvendes, når kæden slides unormalt hårdt, så meget materiale i så fald må files bort. Enkelthugning »tager hårdere«. Har ikke så jævn en gang som dobbelthugget fil. Derfor må man spænde savkæden fast.

Agent: Harald V. Lassen, Trekronergade 30, Kbhvn.-Valby



ask og douglasgran. Skyggetræer lader i sluttede bevoksninger kun lidt lys passere ned til skovbunden, således bøg og rødgran kun 1 %.

Resumé

Både lystræer, f.eks. ask, *Fraxinus excelsior*, og skyggetræer, f.eks. bøg, *Fagus sylvatica*, kan danne ekstreme skyggeblade. Skyggebladkarakteren måles ved respirationsintensiteten hos *bladpladerne alene*, ikke bladstilken, idet bladpladerne er den del af bladet, hvis fysiologi er særlig knyttet til belysningen. Den laveste respirationsintensitet, der overhovedet hidtil er målt på bladplader af højere planter, er den hos ekstreme skyggeblade af ask: 0,09 mg CO₂ 50 cm² (ensidig målt) pr. time ved 20°.

SUMMARY

Title: Light demanding and shade bearing trees are capable of forming equally extreme shade leaves.

Both light demanders, e.g. Ash, *Fraxinus excelsior*, and shade bearers, e.g. European Beech, *Fagus sylvatica*, are capable of forming equally extreme shade leaves. The shade leaf character is determined in terms of the respiratory intensity in the leaf blade only, not including the petiole, the blade being the only part of the leaf which is physiologically connected with illumination. The lowest respiratory intensity in the leaf blades of higher plants was found in the extreme shade leaf blades of the Ash tree: 0,09 mg CO₂ per 50 cm² (one side only) per hour at 20° C.

LITTERATUR

- BOYSEN JENSEN, P.: Die Stoffproduktion der Pflanzen. Jena 1932.
 HANSEN, H. C.: Der Einfluss des Lichtes auf die Bildung von Licht- und Schattenblättern der Buche, *Fagus silvatica*. *Physiol. Plantarum* 12, 545-550. 1959.
 LÖHR, E. u. H. C. HANSEN: Physiologische Spannweite der Schattenpflanze *Oxalis acetosella*. *Planta* 60, 46-50. 1963.
 MØLLER, CARL MAR.: Vore skovtræarter og deres dyrkning. 1965.
 MÜLLER, D. et JÖRGEN NIELSEN: Production brute, pertes par respiration et production nette dans la forêt ombrophile tropicale. *Det forstlige Forsøgsvæsen* 29, 69-160. 1965.
 SABROE, AXEL: Skoven set indefra. 1966.

KRONIK

Tilvækstliste

*for den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Bibliotek (1966:3).
(Katalognummeret i parentes efter hver titel
anført ved bestillinger)
Skovbrug og tilgrænsende emner*

- ANDERSEN, K. F.: Planlægningslære. Udvalg og sammendrag af forelæsnings 1966/67. Kbh. 1967. ill. [k-1967-69].
- BAK, PER: Arbejdsstudier. 1965. 11 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinien). [k-1967-130].
- BERGSTEN, G.: Arbejdsteknik ved skovarbejde. En vejledning i bevægelsesteknik. 3., omarb. udg. af »Arbejdstekniske råd og vink«. Kbh. 1966. 146 s. ill. [1967-194].
- (A) bibliography of forest botany in Japan. 1940-1963. Ed. by S. KURATA, with collaboration of K. AOSHIMA, D. CHIBA, m.fl. Tokyo 1966. 146 s. ill. [k-1967-90].
- BOERNER, FRANZ: Taschenwörterbuch der botanischen Pflanzennamen für Gärtner, Baumschüler, Garten- und Pflanzenfreunde, Land- und Forstwirte. 2., ergänzte u. vervollständigte Aufl. Berlin 1966. 435 s. [Kun til brug på læsesal].
- BRUCHHOLZ, HERBERT: Der Magnesiumgehalt der Böden und die Auswirkungen der Magnesiumdüngung ... Diss. Leipzig 1963. 99. s. ill. [Dik-1967-2].
- CHRISTENSEN, POUL: Skovfogedens planlægning 1 og 2. Dat. 1963. 10 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinien). [-1967-127].
- DAHL, KNUD: Naturfredninger i Midt- og Vestjylland. Viborg, Ringkøbing og Ribe Amt. Kbh. 1966. 110 s. ill. [1967-161].
- Naturfredninger i Nordjylland. Hjørring, Thisted og Ålborg Amt. Kbh. 1966. 96 s. ill. [1967-160].
- Danske skovdistrikter 1966. 10. udg. af PETER KJØLLER. Kbh. 1966. 471 s. [Kun til brug på læsesal].
- DAVIS, KENNETH P.: Forest management: regulation and valuation. 2. ed. N.Y. 1966. 519 s. ill. (The American forestry series). [1967-146].
- FOG, HANS: Kemikalier i skovbruget. 1965. 15 s. (Skovskolen. Teknikerlinien). [k-1967-137].
- GEIGER, FRIEDRICH: Holzschutz. 2. erw. Aufl. Düsseldorf 1962. 284 s. ill. [1967-120].
- Hardwoods today. Papers presented at a conference on »Hardwoods Today«, 1966. London 1967. 48 s. [k-1967-93].

lad **KOCKUMS GARRETT** TREE FARMER trække det tungeste læs!



Kockums Garrett arbejder nu også i Danmark og har vist sig at være en effektiv investering.



Forlang brochure og nærmere oplysninger om Kockums Garrett skovtraktor.

Kockum-Landsverk A/S, Yderlandsvej 14, København S., Tlf. AStA 5252

ALLEN-TRAKO
Nr. 1



FRIMODT-KONNING „TRAKO” Pjedsted

TRAKO græsslåmaskinen for underskov - skovveje - planterækker med special skovknivbjælke.

På lager haves også den kraftige ROTARY Challenger.

Telefon Bredstrup 160 (059-40599)

Husqvarna MOTORSÅVE

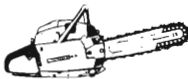
i dag skandinaviens mest solgte.



Har De hørt
NYHEDEN i skoven?



HUSQVARNA MOTORSÅVE SKÅNER DERES ØREN!



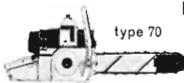
HUSQVARNA 65 - letvægtssaven man taler om. LET, STÆRK, SMIDIG, VELAFBALANCERET, ARBEJDSRIGTIG, men det bedste af alt - den har en OVERLEGEN LYDDÆMPNING. Pas på hørelsen, vælg en moderne motorsav med LAVT STØJ-NIVEAU - HUSQVARNA 65. HØR - PRØV OG KØB DEN hos:

A/S Erik Dalsgård
Sønderbrogade 24
VEJLE - JYLLAND
Telf. (0581) 5201

Sølving Skovservice
Kirke Værløsevej 42
LILLE VÆRLØSE - SJÆLLAND
Telf. (01) 48 09 37

Bellinge Maskinfabrik
BELLINGE - FYN
Telf. (09) 96 14 39

OMGÅENDE OG EFFEKTIV SERVICE



type 70

Få også en demonstration af de andre modeller:

Armésaven type 70 samt den store type 100 type 100

Importør: Husqvarna motorsave,
Ryesgade 25, Aarhus C.



ROULET

vejrabatplove
og vejhøve

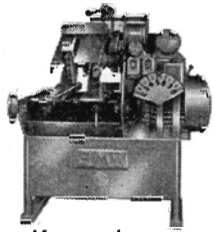
*De bedste redskaber
til vedligeholdelse af skovvejene*

Forlang prospekt og reference:

ROULET A/s HEM PR. SKIVE
TELEFON HEM 28 (0751)

- HESKE, FRANZ: Erkenntnisse und Erfahrungen zur forstlichen Bodenbenutzung der Entwicklungsländern am Beispiel von Äthiopien. Köln 1966. 192 s. (Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. Nr. 1252). [1967-216].
- KNODEL, HANS: Holzschutz am Bau. 2. Aufl. Unter Mitarb. von HEINRICH BECKER. Karlsruhe 1963. 144 s. ill. [1967-147].
- KOLLMANN, FRANZ, und ADOLF SCHNEIDER: Untersuchungen über den Einfluss von Wärmebehandlung im Temperaturbereich bis 200°C und von Wasserlagerung bis 100°C auf wichtige physikalische und physikalisch-kemische Eigenschaften des Holzes. Köln 1964. 93 s. ill. (Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. Nr. 1399). [1967-217].
- KOLLMANN, FRANZ, und REINWALD TEICHGRÄBER: Die Abhängigkeit der Querzugfestigkeit der Spannplatten vom Anteil an Feingut. Köln 1963. 33 s. ill. (Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. Nr. 1281). [1967-215].
- KONTINEN, VEIKKO: Ein kleines Land-Grossmacht des Holzes. Forstwirtschaft und Holzveredlung in Finland. Hamburg 1966. 70 s. ill. (Schriften aus dem Finnland-Institut in Köln. 6). [1967-208].
- LANGE, OVE L.: Nordmarka og nordmarksgodsets historie. Oslo 1966. 150 s. ill. [1967-221].
- LEIBUNDGUT, HANS: Die Waldpflege. Mit einer Neubearb. von WALTER SCHÄDELIN. Bern 1966. 192 s. ill. [1967-157].
- MADSEN, HENNING: Arbejds lære 2. Skovforbedringsarbejder. 1964. 49 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-135].
- Kompendium i arbejdsret. 1964. 70 s. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-134].
 - Kompendium i sprængningstjeneste. 1965. 26 s. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-138].
 - Opmålings lære. 1964. 52 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-124].
 - Overvejelser i valg af traktor til skovbrug. 1966. 20 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-128].
 - Planlægning af skovningsarbejder. 1965. 12 s. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-126].
 - Træets tekniske egenskaber og anvendelsesmuligheder. 1965. 26 s. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-132].
 - Træskibsbygning. 1966. 20 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinier). [k-1967-131].
- MANTEL, KURT: Forstgeschichtliche Beiträge. Ein Überblick über die Geschichte der Bewaldung, der Wald und Holz, der Wald- und Forstordnung und der Fortswissenschaft ... Herausgeg. von H. GROSSMANN. Hannover 1965. 208 s. ill. [k-1967-100].

- Metsähallitus 1859-1959. ca. 1959. 40 s. ill. [k-1967-108].
- NELLBECK, LENNART: Trävaruexport – distributionsvägar och förbrukning. En distributionsekonomisk studie över den svenska exporten av sågade och hyvlade trävaror till Storbritannien. Del 1-2. Stkh. 1966. 137, 165 s. ill. (Scandinavian University Books). [1967-183].
- PETERSEN, S. W.: Eksempler på skoleopgaver i fagene opmålingslære og skovforbedringsarbejder. 1966. 51 s. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinien). [k-1967-133].
- PLATOU, CHR. C.: Skogsbrukets driftsteknikk. Lærebok for skogskolene. Del 1-3. Oslo 1963. 73, 92, 152 s. ill. [k-1967-129].
- RAKHMANOV, V. V.: Role of forest in water conservation. Translated from Russian. Ed. by A. GOUREVITCH and L. M. HUGHES. Jerusalem 1966. (Moskva 1962). 192 s. ill. [k-1967-147].
- Redskabslære. Traktorredskaber. Dat. 1965. ill. (Skovskolen. Skovteknikerlinien). [k-1967-125].
- RIX, SVEND: Forelæsninger i jagt- og vildtlære. Kbh. 1966. 189 s. [k-1967-84].
- Soil biology. Ed. by A. BURGESS and F. RAW. London 1967. 532 s. ill. [1967-239].
- SPEIDEL, GERHARD: Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung. Hamb. 1967. 289 s. ill. [k-1967-141].
- STAPEL, CHR., og SØREN THORUP: Oversigt vedrørende kemisk bekæmpelse af ukrudt, plantesygdomme og skadedyr i landbruget. 10. udg. Kbh. 1967. 66 s. [Læsesal og 1967-132].
- TERNRYD, CARL-OLOF och ELIZ LUNDIN: Mätningsteknik och fotogrammetri. Göteborg 1966. 168 s. ill. [k-1967-144].
- Timber pests and their control. Prepared by A. C. OLIVER. High Wycombe 1964. 64 s. ill. [k-1967-149].
- TØNSAGER, EJNAR: Fuglehunder. Jakt og avl. Oslo 1965. 151 s. ill. [1967-144].
- WAGENFÜHR, RUDI: Anatomie des Holzes unter besonderer Berücksichtigung der Holztechnik, Leipzig 1966. 377 s. ill. [1967-171].
- WULFF, HELGE: Landboret for skovteknikerelever. 1964. 60 s. [1967-207].



Kantværk

Slibeautomater
Opklodssave

Kantværker

Kløvsave

Hydraulisk splitsav

Spånsugeanlæg

Flishugger

Fremtræk

Pendulafkorter

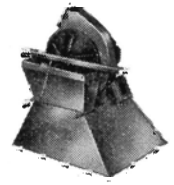
Rundsavaksler

Masseartikler

Dobbeltafkortersave

Transportruller

Transportanlæg



Barkskræller



SAVVÆRKSMASKINER

BÜLOW MØLLER Maskinfabrik, Roskilde

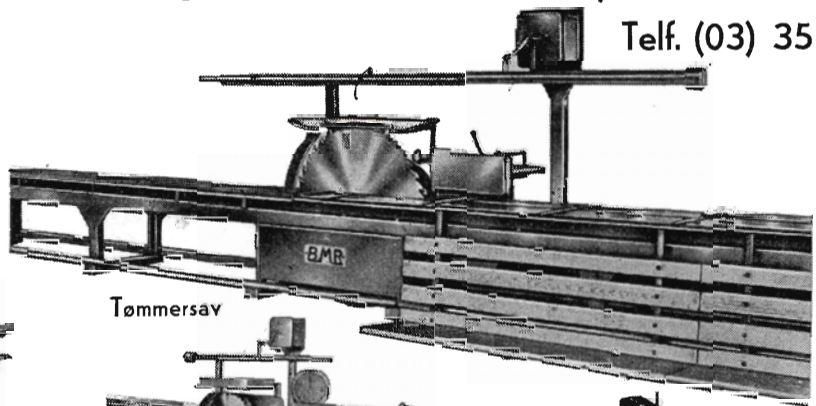
Telf. (03) 351898

Barkskræller

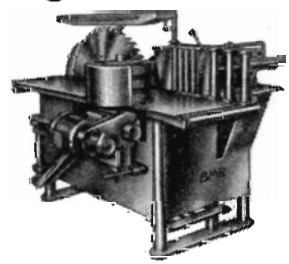
Lan m. skala

Kraner

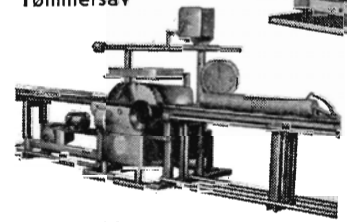
Taljer



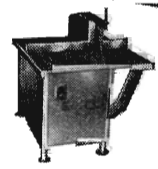
Tømmersav



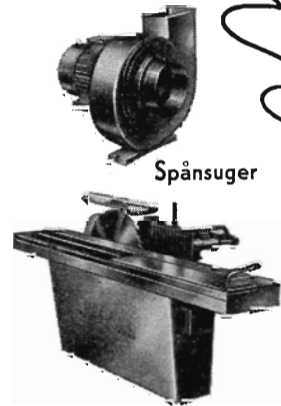
Valsekløvsav



2-klignet tømmersav



Afkortersav



Spånsuger

Split-opklodssav m. rullebord

VRETEN PLANEX

Dette er VRETEN Vejslæde, Type TR.
Let stilbar for de mest skiftende arbejds-
opgaver. Billedet viser kantskæring.
Svensk kvalitet.

Der er flere typer VRETEN vejslæder.
Katalog og prisliste fremsendes på forlan-
gende.



IMPORTØR:

VORDINGBORG MASKINFORRETNING A/S ALEX PEDERSEN TELEFON 1801 - 1802 - 1803

Leveres ogsaa gerne gennem Deres sædvanlige forhandler.

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 Telf. 53

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

Skovplantekulturerne staar under
Herkomstkontrollen med Skovfre
og -planter.

Telf. 150652
H. C. Andersens Boulevard 18
1553 København V

Nielsen & Lydiches Bogtrykkeri

LITTERATUR

- GREMMEN, J. (1965): *Brunchorstia pinea* (Karst.) Höhn enn ernstige ziekte van de Oostenrijkse en Corsicaanse den. Ned. Bosbouw Tijdschr. 37 (3), 87-98.
- (1966): Wat is de werkelijke oorsak van de Brunchorstia ziekte van de Oostenrijkse en Corsicaanse den. Ibed. 38 (8), 304-309.
- READ, D. J. (1966): Dieback Disease of Pines with Special Reference to Corsican Pine, *Pinus nigra* var. *Calabrica* Schn. I. The Nature of the Disease Symptoms and their Development in Relation to the Crown and to Aspect. Forestry 39 (2), 151-161.
- (1967): Dieback Disease of Pines with Special Reference to Corsican Pine, *Pinus nigra* var. *Calabrica* Schn. II. The Relationship between Frost-Resistance, Microclimate, and Disease. Ibed. 40 (1), 83-97.
- (1967): Brunchorstia Die-Back of Corsican Pine. Forest Record 61, 6 pp.

Publikationer, der omhandler sygdomme hos Østrigsk fyr og Korsikansk fyr, vil i reglen påkalde sig en vis interesse hos danske skovbrugere alene af rent historiske grunde. Når publikationerne til og med indeholder oplysninger af praktisk værdi, må det skønnes, at en omtale er retfærdiggjort, uanset de nævnte fyrre-racer må betegnes som værende uden større betydning her i landet.

I United Kingdom, hvor der stilles ret store forventninger til de to fyrre-racer, der i produktionsmæssig henseende er Skovfyrren overlegen, er der siden 1940 tilplantet store arealer med Korsikansk fyr og i mindre udstrækning anvendt Østrigsk fyr. I Holland, hvor Østrigsk og Korsikansk fyr blev indført for omkring 100 år siden, blev i disse begyndelsen kun anvendt ved tilplantning af klitter, men blev senere også brugt ved tilplantning af andre magre jorder i hele landet. I begge lande har man især i den sidste snes år oplevet, at mange af de før så lovende unge bevoksninger er blevet hærget af en epidemilignende sygdom, der i United Kingdom benævnes »Dieback Disease«.

Såvel i Holland som i United Kingdom er der blevet foretaget undersøgelser over sygdommens årsagsforhold og eventuelle bekæmpelsesmuligheder, og uafhængigt af hinanden er man nået til overensstemmende resultater. I det følgende skal der i korte træk gøres rede for de vigtigste resultater af undersøgelserne, idet

særligt interesserede anbefales at gennemlæse publikationerne, der alle er forsynet med gode illustrationer.

Det skal fremhæves, at undersøgelserne afslørede, at den hidtidige opfattelse af »Dieback Disease« hos de to fyrereracer som en enkelt sygdom ikke har kunnet opretholdes, således at der i hvert tilfælde kan skelnes mellem frostskafer (udtørringsskafer) og sygdom forvoldt ved angreb af *Scleroderris lagerbergii* Gremmen, syn. *Crumenula abietina* Lgb., *C. pinea* Ferd. & Jørg.; imperfect form: *Brunchorstia pinea* (Karst.) Höhn., syn. *B. destruens* Eriks.

Frostskafer hos Østrigsk og Korsikansk fyr ytrer sig i reglen ved harpiksflod på stammen og svidning af nåle og årsskud samt undertiden tillige ved barknekroser; skaferne medfører kun sjældent, at træerne dør. I forbindelse med frostskaferne, men muligvis også alene, kan svampen *Crumenula sororia* Karst. angribe træernes stammebark og fremkalde kræftagtige sår. Frostskadernes optræden er begrænset til særligt udsatte lokaliteter og forekommer kun i nogen udstrækning i særligt kolde vintre.

Østrigsk fyrs naturlige udbredelsesområde angives som dele af Østrig, Jugoslavien, Ungarn og Bulgarien, og Korsikansk fyr opgives kun at forekomme naturligt på Korsika. Svampen *S. lagerbergii* har efter det foreliggende to hovedudbredelsesområder i Europa; det ene omfatter Skandinavien, det nordlige Tyskland og Holland-Belgien samt United Kingdom, det andet omfatter dele af Schweiz samt det nordligste Italien. Svampens naturlige udbredelsesområde ligger således udenfor de pågældende fyrereracers naturlige udbredelsesområde, hvilket kan udlægges derhen, at *S. lagerbergii* ikke formår at angribe Østrigsk og Korsikansk fyr, når de vokser under optimale betingelser, hvilket igen kunne tyde på, at *S. lagerbergii* i sit forhold til disse fyrereracer må betragtes som en svækkelsesparasit.

Omfattende angreb af *S. lagerbergii* forekommer i Holland især i den nordligste del af landet med undtagelse af kystegnene og i United Kingdom kun i den vestlige og nordlige del. Svampen findes iøvrigt udbredt i begge lande, hvor den normalt forekommer på undertrykte grene hos iøvrigt sunde træer.

Svampens tilstedeværelse i de døende og døde nåle, skud og knopper afsløres ved forekomsten af de kugleformede, sorte pyknider på knopskæl, nåle og nålear; pykniderne forekommer i største antal fra midten af vinteren til hen på foråret. I fugtigt vejr afgives der en mængde seglformede konidier fra pykniderne, og disse konidier udgør svampens vigtigste spredningsmiddel, idet svampens apotecier kun forekommer sparsomt.

Sygdommen indledes i reglen ved en infektion af knoppernes nedre nåleanlæg ved hjælp af de nævnte konidier. Infektionerne sker fortrinsvis i januar måned og viser sig ved harpiksudtrædning på knopperne. Fra infektionsstedet kan myceliet brede sig såvel opad i knopperne og dræbe disse som ned i skuddet og her fremkalde nålefeld. Der forløber i almindelighed mindst én måned mellem de første symptomers fremkomst og knoppernes død. Indvendigt i knopper og årsskud viser myceliets fremtrængen sig ved forekomsten af vanddrukkent og svampet væv.

Angrebet begynder normalt i træernes nederste overskyggede grene og kan derefter brede sig til de midterste kronedelev for eventuelt slutteligt at omfatte hele træet med dettes død til følge.

Sygdommen optræder mest ondartet i bevoksninger i alderen fra 10 til 20 år, hvor den under særlige omstændigheder kan antage karakter af epidemi.

Der er en række faktorer, der påvirker svampens smitteevne og træernes sygdomsmotagelighed. Svampens smitteevne er stærkt afhængig af luftfugtigheden, idet såvel konidieproduktionen som konidiernes spire- og infektionsevne er betinget af en tilpas høj luftfugtighed. Dette forhold giver sig udslag ved, at bevoksninger, hvor luftfugtigheden er høj, er særlig udsat for sygdommen. Af eksempler på sådanne bevoksninger nævnes: 1) tæt sluttede bevoksninger, 2) bevoksninger omgivet af tætte ældre bevoksninger og 3) bevoksninger på nordhælder. I de under punkterne 1 og 2 nævnte bevoksninger er der endvidere forhold til stede, som forøger træernes sygdomsmotagelighed. I sådanne bevoksninger vil der nemlig forekomme et stort antal undertrykte individer og selv på kraftige træer, vil der forekomme mange overskyggede grene. De svækkede træer og grene er meget modtagelige for infektion, lige som sygdommen breder sig hurtigt her.

På grundlag af de indhentede resultater anbefales følgende skovdyrkningsmæssige forholdsregler: Østrigsk og Korsikansk fyr bør i bakket terræn kun plantes på syd- og vesthælder. De nævnte fyrretræer bør endvidere ikke plantes på arealer, der er omgivet af stærkt læ- og skyggegivende gammel skov. Endelig bør der ved tilplantningen anvendes stor planteafstand, og der bør foretages tidlige og stærke udtyndinger.

Forsøg på kemisk bekæmpelse af svampen uden en samtidig ændring af de forhold, der begunstiger dennes optræden, anses for nytteløs.

Konklusionen af undersøgelserne bekræfter og supplerer således de af FERDINANDSEN & JØRGENSEN i »Skovtræernes Syg-

domme« opstillede retningslinier for en bekæmpelse af sygdommen og understøtter tillige disses opfattelse af, at den her i landet i 1880'erne foretagne næsten totale udryddelse af den Østrigske fyr i hede- og klitplantagerne må betegnes som et fejlgreb, idet en del bevoksninger sikkert ville have overlevet sygdommen, hvis de var blevet behandlet efter ovenstående retningslinier.

A. Yde-Andersen.

D. HEINSDORF: Über den Ernährungszustand von Kiefernkulturen auf Sandböden in Jahren mit unterschiedlichen Niederschlägen (1961-1963). ARCHIV FÜR FORSTWESEN bind 15, 1966 hefte 7.

Dr. DIETER HEINSDORF beskæftiger sig i ovennævnte publikation med ernæringstilstanden for skovfyr på sandjorder i tørkeår. Undersøgelserne blev indledt i 1961 med ialt 12 forsøgsflader beliggende i egnene nær Potsdam og Frankfurt an der Oder. Ved udvælgelsen af arealer blev der udvist stor omhu, idet der blev tilstræbt, at få samme jordbundsforhold, middeltemperatur og middeldnedbør på alle arealer. Kemiske nåleanalyser blev foretaget i 1961, 1962 og 1963.

Forfatterens formål med undersøgelsen var, at få fastslået, om der i tørkeperioder kunne være en vis sammenhæng mellem vækststagnation og næringsstofmangel, en teori som flere går ind for, og som iøvrigt blev fremsat af *Wehrmann* i 1961.

Året 1961 havde nedbør over det normale, medens årene 1962 og 1963 fik langt under gennemsnittet. Som følge heraf, målttes en kraftig vækstnedsættelse i 1962 og især i 1963. Gennem omhyggelige undersøgelser, som nøje beskrives, påvises det, at kvælstofoptagelsen i tørkeårene ligger langt under, hvad optagelsen er i »normale« år. Der opstår ligefrem en kvælstofmangel. Størst bliver mangelen på stærkt græsbundet jord. Fosfatoptagelsen formindskes også, men næppe så der opstår nogen mangel. Kaliumkoncentrationerne holder sig uændrede og hæves i enkelte tilfælde.

Forfatterens konklusion af undersøgelserne er, at den vækstnedsættelse, som i reglen konstateres i tørkeår, i de fleste tilfælde ikke er en følge af akut vandmangel, men snarere et tegn på en dårlig kvælstofernæring. Den dårlige kvælstofernæring i tørkeårene hænger sammen med, at den biologiske kvælstoffrigørelse i jorden kræver en passende jordfugtighed. Det samme problem kendes ved havebruget: græsplæner holder sig pæneste i tørre somre, når der tilføres rigelige mængder kvælstofgødning.

B. Green

Asger M. Jensens Planteskole

Holmstrup St. . Tlf. Bellinge 94 - 194

*Bedste Indkøbssted for
Planteskoleartikler*

Stort udvalg i Planter til Skov og Hegn

Forlang Tilbud!

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

^{A/s} KAGERUP
TRÆVAREFABRIK
Kagerup

Telefon: Helsingø 9

E. Gråven's Planteskole

Hansted pr. Horsens

Tlf. Hansted 46

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

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen
med Skovfrø- og planter

Eg, Lærk og Douglas

købes til specialbrug

KARSHOLTE SAVVÆRK

v/H. Barner Jespersen . Dianalund

tlf. Dianalund 77

VI ER KØBERE TIL:

Kævlér i bøg

Hyllinge Savværk ^{A/s}

Tlf. Hyllinge 64

Danplanex

PLANTESKOLER A/S

RØDEKRO

TELEFON 62933°

DANMARK

Skovplanter

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

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

Dansk Skovkontor

Skovbrugskemikalier

Skovbrugsredskaber

Skovhegn

Telefon
(03-760) Nyland 110

Postboks 1
4700 Næstved