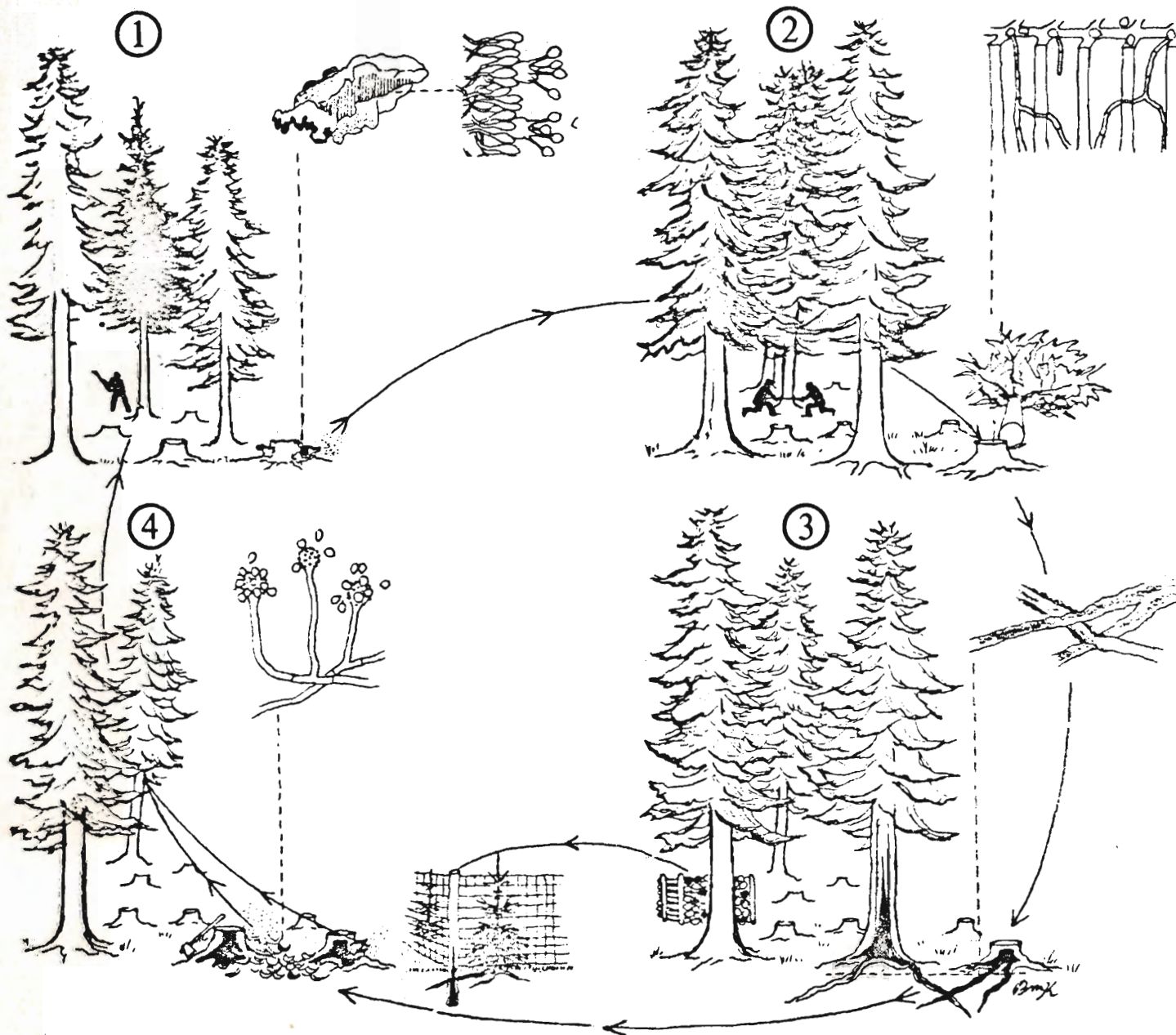


SKOVEN

Månedsskrift
udgivet af
Dansk Skovforening
April 1976



NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL

TELF. (08) 17 00 22

Indkøb af nåletræ til bygningstømmer

Nord for Limfjorden:

Skovfoged N. P. Nissen,

»Alfarvad«, tlf. (08) 86 71 30

Syd for Limfjorden:

Skovfoged J. Wisbech,

Kås, tlf. (08) 24 54 32



**Alle arter
skovplanter**

i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

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



Paludans Planteskole A/S

Klarskov — 4760 Vordingborg

Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnsplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter

Vallø Stifts Savvæk

Oparbejdning af BØG

Råtræindkøb, tlf. (03) 66 74 13

SKOVKONSULENTEN

Skovtilsyn
Skovadministration
Planlægning
Vurdering
Driftsanalyser

Skovrider E. Tolstrup
Hedegrænsen 38, 2600 Glostrup
Tlf. (02) 96 10 69

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888

Kerteminde. Telefon (09) 32 15 15

Vi er købere til bøg og ask samt lidt ege- og
elmekævler.

HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (03) 40 81 36

Kristtorn

Unge planter med klump og lær-
red. Udvalgt fra hårdføre moder-
træer med høj bærydelse.

Forlang vor pjece om dyrkning
af Kristtorn.

Chr. Pedersens planteskole
Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

Mandskabsvogne

udført efter godkendte teg-
ninger af Direktoratet for stats-
skovbruget, Det danske Hede-
selskab samt Skovbrugets
Arbejdsgiverforening.

HØRMANN HUSE a/s

Ballebygade 10-18,
8600 Silkeborg,
telefon 06 · 85 51 78

SKOVADMINISTRATION

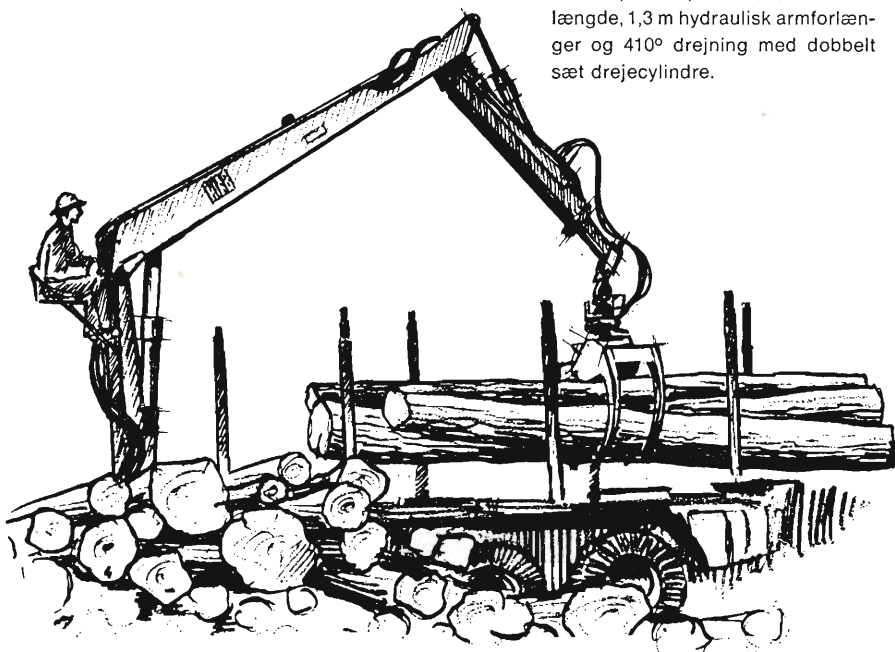
tilbydes

Skovrider Niels Aage
Vestergade 15
8860 Ulstrup
Tlf. (06) 46 38 13

HIAB 670

DEN NYE SKOVKRAN

Med kapacitet på 6 tm, 6,95 m armlængde, 1,3 m hydraulisk armforlænger og 410° drejning med dobbelt sæt drejecylindre.



HIAB 670 er en hel ny konstruktion, hvor alle erfaringer fra verdens største kranfabrik er taget i betragtning. Et nyt kvalitetsprodukt om hvilket vore forhandlere gerne står til tjeneste med alle oplysninger.

- Humblebæk:** HIAB-FOCO A/S Hovedkontor
Bakkegårdsvej 308-310, 3050 Humlebæk
Telefon (03) 19 24 24
- Herlev:** HIAB-FOCO A/S Salgsafd. og værksted
Knapholm 8, 2730 Herlev
Telefon (02) 94 81 22
- Århus:** HIAB-FOCO A/S
Axel Gruhnsvej 6, 8270 Højbjerg
Telefon (06) 27 18 22
- Haslev:** HIAB-FOCO A/S
Afdelingen under opførelse
-
- Ålborg:** ALBORG HYDRAULIC A/S
9530 Støvring, telefon (08) 37 14 66
- Holstebro:** HOLSTEBRO HYDRAULIC A/S
Lemvigvej 9, 7500 Holstebro
Telefon (07) 42 63 66
- Randers:** RANDERS HYDRAULIC A/S
Nyhølmvej 15, Dronningborg,
8900 Randers, telefon (06) 43 14 66
-
- Paarup:** MIDTJYSK HYDRAULIK A/S
Paarup, 7442 Engesvang
Telefon (06) 86 52 22
- Esbjerg:** ERLING CHRISTOFFERSEN ApS
Morsøgade 13, 6700 Esbjerg
Telefon (05) 12 52 40
- Kolding:** KOLDING HYDRAULIC ApS
Industrivej 10, 6000 Kolding
Telefon (05) 52 86 18
-
- Odense:** KNUD NYEGAARD A/S
Elmelundsvej 14, 5200 Odense Vest
Telefon (09) 12 10 69

HIAB-FOCO A/S

John Rolskov's Planteskole

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

*Vi anbefaler os med alle arter
skovplanter i gode provenienser.*

Skovplantekulturerne står under
Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Siden 1896

Hjortsø Planteskole

Svebølle - Telf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 30 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 kvalitet

Forlang prislister

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. (09) 75 12 88

ASKETRÆ



TRÆVAREFABRIKKEN

SKOVHASTRUP

GRUNDLAGT 1895

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

Køber af alt asketræ i store og små dimensioner. (Småkævler med diameter ned til 25 cm har altid interesse).

Skovplanter

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

Danplanex
PLANTESKOLER A/S
RØDEKRO TELF. 04-66 29 33* DANMARK

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.

Et godt træ har sin værdi...



HAFNIA - HAAND I HAAND

Holmens Kanal 22 . 1060 København K
Tlf. (01) 13 14 15

Personalialia:

Skovrider *E. Aschlund*, Åbenrå statskovdistrikt, er efter ansøgning bevilget afsked med udgangen af april måned 1976.

SSSF skifter navn

Södra Sveriges Skogsägerförbund - Sveriges største skovejeforening - har pr. 1. marts ændret sit navn til det mere mundrette Södra Skogsägarna.

mh

Ny skogschef i Skåneskog

Til ny skogschef og vicedirektør i Skåneskog er udnævnt den nuværende skovdirektør i „Södra Skogsägarna” *Jonas Enander*.

Han efterfølger den af mange danske kendte *Lars Beijbom*, der går af med pension i maj 1977.

Enander har tidligere været ansat i Domänverket, Billingsfors AB og Klippan AB. Siden 1973 har han været chef for skovdivisionen hos Södra Skogsägarna. Han tiltræder sin nye stilling i løbet af efteråret 1976.

mh

Canadisk træ til papir- og træindustri i Europa

Canada vil gerne fortsætte med at levere træ-råvarer til EF-landene, og Canada vil gerne på længere sigt være med til at sikre forsyninger til væksten i Europas produktion af færdige trævarer.

En canadisk delegation bestående af embedsmænd og folk fra den canadiske træindustri har netop besøgt EF-Kommissionen i Bruxelles og endvidere været på besøg i Storbritannien, Italien, Frankrig og Tyskland. I Bruxelles mødte delegationen bl. a. medlemmerne af Kommissionen Sir. Christopher Soames og Spinelli, og der har været møder med europæiske organisationer inden for trævare- og papirbranchen.

Fra europæisk side er man interesseret i stabile forsyninger af træ, og i de kommende måneder vil de kontakter og muligheder, der har vist sig under besøget, blive undersøgt. Iøvrigt vil der snart blive åbnet forhandlinger mellem EF og Canada om en handelsaftale.

EF-information.

SKOVEN

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING
Vester Voldgade 86
1552 København V
Telf.: (01) 12 21 66*
Postgirokonto: 9001964

Redaktionsudvalg:

Hofjægermester
I. Estrup
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen
Lektor, lic.agro,
Finn Helles

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen
Skovrider
Ole Fog

Ansvarshavende redaktør:

Forstkandidat
Mikal Herløw
Dansk Skovforening

Annoncetegning:

Redaktør P. Hauberg
Dansk Skovforening

Abonnement:

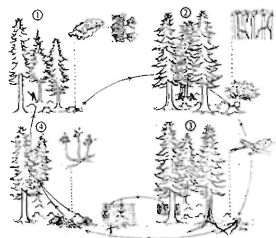
Tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1976
kr. 95,- (incl. moms)

Medlemmer af Dansk Skovforening modtager et ekspl. af Skoven og Dansk Skovforenings Tidsskrift vederlagsfrit.

Stof til SKOVEN's
maj nummer må
indsendes inden 5. maj

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.

Forsiden:



Figurforklaring -
se nederst på denne side.

Tegning: Birgit Koch.

Oplæg: J. Koch.

Fra Danmarks Natur,
bd. 6. - Politikens Forlag.

Tryk:

Juelsminde Bogtryk
Telf.: (05) 69 30 94

APRIL 1976



J. Rishbeth tildelt æresdoktorgraden ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole

Dr. J. RISHBETH, Cambridge, der er kendt for sine banebrydende undersøgelser over rodfordærversvampens smitteveje, er blevet tildelt den jordbrugsvidenskabelige æresdoktorgrad.

Ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles årsfest d. 8. marts blev den kendte plantepatolog dr. *John Rishbeth*, Universitetet i Cambridge, udnævnt til æresdoktor ved højskolen. Dette er sket efter indstilling fra Det skovbrugsvidenskabelige Fagråd.

Dr. Rishbeth er blevet verdenskendt på sine undersøgelser over *Armillaria mellea* (Vahl) Quel. (honningsvamp), *Fomes annosus* (Fr.) Cke. (rodfordærver) og *Fusarium* spp.

Det er særligt dr. Rishbeths undersøgelser over *Fomes annosus*, han er kendt for i Danmark. Dette skyldes bl. a., at dansk forskning i en periode indtog en fremtrædende plads i udforskningen af denne svamp, der er vort skovbrugs største skadevolder. Ikke mindst forskellige afdelinger ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole udførte adskillige undersøgelser, der dog hverken på det teoretiske

felt eller rent praktisk blev banebrydende, hvilket skyldes, at de grundlæggende arbejdshypoteser - som det senere viste sig - var forkerte.

Dr. J. Rishbeths arbejder medførte, at forskningen også i Danmark blev drejet i en retning, hvor resultaterne var at finde. Et eksempel herpå er afdelingsleder, dr. agro. *A. Yde-Ander-sens* disputats fra 1964, der bl.a. bygger på dr. Rishbeths afsløringer af smittevejene.

Dr. John Rishbeth begyndte sine undersøgelser over *Fomes annosus* i 1945.

Undersøgellesobjektet var skovfyrbekvoksninger i East Anglia (England), hvor der i årene forud var konstateret udbredte angreb af svampen.

Arbejderne falder naturligt i tre dele:

1. *Iagttagelser og eksperimenter over F. annosus' biologi.*

Tegningen på forsiden viser sider af livsløbet hos rodfordærveren, *Fomes annosus*. Basidiesporene frigøres fra frugtlegemet (1) og føres med vinden til den friske stødflade (2) på hvilken de spirer. Stødet gennemvokses og bestandstræerne inficeres ved rodkontakt (3). Bruges pæle fra syge træer i kulturhegn smittes de unge planter (3 og 4). En anden sporeform, konidie-spore, kan dannes på huggespåner fra et sygt træ (4). Disse sporer inficerer, ligesom basidie-spore, friske stød (4 og 1).

Herunder fremsætter dr. Rishbeth en revideret og på visse områder en helt ny opfattelse af svampens biologi.

F. annosus optræder dels i en saprofytisk dels i en parasitisk fase. Som saprofyt kan svampens mycelium leve i stød samt i veddets døde dele hos levende træer. I stød kan svampen leve op til en snes år, men den fortrænges sluttelig af andre stødboende svampe. Myceliet forekommer kun sjældent - om overhovedet - fritlevende i jordbunden, hvad flere bl.a. danske forskere på den tid mente.

Dette skyldes ikke mangel på egnede næringsstoffer i jorden, men derimod en manglende evne hos *F. annosus* til at konkurrere med nogle i jordbunden almindeligt forekommende svampe og bakterier.

Svampens spredning fra smittekilde til potentielle værtplanter sker på to forskellige måder.

Spredning fra smittekilde til nærtstående værtplante kan kun finde sted, når værtplantens rødder vokser således, at de kommer i berøring med smitekilden evt. vokser sammen med den. Når dette er tilfældet, vil svampens mycelium ved vækst på eller i rødderne være i stand til at vokse fra smittekilde til værtplante og gennembyrde dennes bark. Spredningen sker hurtigere på alkaliske end på sure jorder, uanset at svampens vækst på kunstigt substrat er optimal ved pH ca. 5. Forholdet beror på, at der i sure jorder forekommer en kraftigere antagonistisk mikroflora end i alkaliske jorder.

Spredning over større afstande sker hovedsageligt ved hjælp af svampens basidiesporer, der føres rundt af luftstrømninger.

Når sporene før eller siden falder til jorden igen, vil levende sporer, der aflejres på nåletræstøddflader, under visse omstændigheder kunne spire her. Efter sporenes spiring vil det dannede mycelium kunne brede sig i hele stødet inklusive de fladtstrygende rødder i løbet af et års tid eller to, og herfra vil smitten kunne brede sig som ovenfor beskrevet.

2. Aerobiologiske undersøgelser.

For at vurdere risikoen for støddfladeinfektioner ved hugster i nåletræbevoksninger, undersøgte John Rishbeth produktionen og spredningen af *F. annosus* sporer.

Undersøgelsen viste, at der overalt og på alle årstider forekom levende sporer af *Fomes annosus*.

Supplerende undersøgelser viste, at der altid fandtes *Fomes annosus* sporer aflejret i nåletræernes kroner, og at disse sporer ved træernes fældning eller i tilfælde af regn kunne blive tilført friske stød evt. med infektion til følge.

3. Den sidste del, Rishbeth's arbejder naturligt opdeles i, er udarbejdelsen af bekæmpelsesmetoder.

Rishbeth koncentrerede sig hurtigt om to fremgangsmåder, nemlig behandling af støddfladerne med selektive fungicider og inokulation med antagonistiske svampe.

De selektive fungicider virker umiddelbart efter påsmøring ved, at koncentrationen af det virksomme stof er så høj, at næsten enhver kolonisation er udelukket, og samtidig dræbes cellerne i støddfladen, hvorved dennes selektivitet ophæves.

Efterhånden som koncentrationen falder, vil støddfladen blive koloniseret af harmløse saprofyter, der ved deres tilstedeværelse hindrer, at *Fomes annosus* vinder fodfæste.

De selektive midler medfører således i begyndelsen en kemisk beskyttelse samt en ændring af støddfladens selektivitet for til slut at give en biologisk beskyttelse samtidig med, at der sker en naturlig nedbrydning af stødene.

De i dag almindeligt anvendte midler er vandige opløsninger af bl. a. Urea, Borax og Natriumnitrit.

Anvendelse af antagonistiske svampe som beskyttelsesmiddel blev udarbejdet på grundlag af iagttagelser i naturen af konkurrencen mellem *Fomes annosus* og *Peniophora gigantea* ved kolonisation på fyrrestød. Metoden består i at påføre stødoverfladen en suspension af sporer fra *P. gigantea* i en passende koncentration.

Der fremstilles nu tabletter indeholdende de nævnte sporer. Metoden anvendes især i fyrrebevoksninger i Storbritannien.

For skovbrugets praksis medførte dr. John Rishbeth's undersøgelser, at man for første gang fik egentlige - endog miljøvenlige - bekæmpelsesmidler til rådighed, hvis betydning bl.a. ses deraf, at der idag næppe findes nogen af fagets udøvere, der ikke kender til brugen af disse midler.

Da *Fomes annosus* er den betydeligste skadevolder på vort „økonomisk bærende skovtræ“, vil man forstå, at der er tale om et vitalt problem for dansk skovbrug.

Derfor er det med glæde, at dansk skovbrug erfarer om udnævnelsen af dr. John Rishbeth til æresdoktor ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

m.h.

Import og eksport af juletræer og pyntegrønt i 1975

Danmarks omsætning med udlandet indenfor juletræer og pyntegrønt i

1975 er af Danmarks Statistik opgjort til følgende:

JULETRÆER

Import:	1000 stk.	1000 tons	1000 kr.
Forbd. Rep. Tyskland	5	20,6	36
Ialt	5	20,6	36

Eksport:

Holland	63	261,0	472
Forbd. Rep. Tyskland	959	6565,3	16398
Island	23	65,2	208
Færøerne	6	10,0	60
Norge	4	11,2	44
Sverige	164	654,4	1353
Schweiz	82	358,0	1337
Østrig	118	826,7	3454
Grønland	7	38,4	147
Ialt	1428	8798,7	23482

PYNTTEGRØNT

Import:

Forbd. Rep. Tyskland	42,9	59
Storbrit. (U.K.)	33,0	92
Ialt	76,9	153

Eksport:

Holland	236,9	752
Forbd. Rep. Tyskland	8285,2	14464
Island	46,7	151
Færøerne	9,7	53
Norge	97,2	175
Sverige	750,8	1764
Finland	5,3	14
Schweiz	28,8	210
Østrig	18,9	105
Grønland	6,1	20
Ialt	9485,6	17706

Eksport af juletræer og pyntegrønt ialt:

1975	18.284	41.188
1974	18.749	34.701
1973	16.659	26.441

For første gang i mange år blev der i 1975 eksporteret et mindre kvantum end året før. Til gengæld var priserne væsentligt bedre, således at værdien af den samlede eksport voksede med ca. 19 % i forhold til 1974.

De vigtigste aftagerlande er stadig Vesttyskland, Sverige, Østrig og Schweiz.

Som noget nyt har Danmarks Statistik fra og med 1975 foretaget en opdeling af omsætningen til henholdsvis juletræer og pyntegrønt, og for juletræernes vedkommende er der yderligere tilføjet en mængdeangivelse i stk. Det kan herefter beregnes, at eksportværdien pr. juletræ i 1975 var ca. 16 kr. og pr. kg pyntegrønt 1,87 kr. Disse tal siger dog ikke så meget, da der ikke i statistikken er foretaget en fordeling til træarter og kvaliteter.

K.D.

VECTAL[®]

FLYDENDE ATRAZIN 50

TIL BEKÆMPELSE AF GENERENDE GRÆSVEGETATION I PYNTEGRØNKULTURER



FISONS-SCHERING

AGROKEMIKALIER A/S

Strandlodsvej 9 • 2300 København S
Telefon (0127) Asta 1562*

Anvendelse og dosering
se brugsanvisningen for
Fisons-Atrazin 50 - el. 80.
Rekvirer specialbrochure.

Det forstlige Forsøgsvæsen 3. skovbrugermøde

Det forstlige Forsøgsvæsen afholdt den 1. april sit 3. skovbrugsmøde på Unges Hjem Højskole i Skaade. Omkring 200 personer deltog i mødet, som indeholdt 5 foredrag med efterfølgende diskussion, hvor forstander dr. agro. E. Holmsgaard var ordstyrer. I det følgende er foredragene kort refereret.

Gødningsforsøg

Afdelingsleder, dr. agro. H. Holstener-Jørgensen indledte med et foredrag med titlen: „Oversigt over hidtidige tilvækststudslag i gødningsforsøg i nåletræ”. Følgende 3 problemkredse blev nærmere omtalt:

a. Gødsugning af rødgranproduktionsbevoksninger.

Ved traditionel hugst sker der ingen tæring på jordens kapital af næringsstoffer, idet næringsindholdet i den vedmasse, der fjernes, ret nøje modsvares af tilgangen fra nedbør og forvitring.

På de frugtbare morænejorder (de gl. skovegne) kan man derfor ikke forvente udslag af gødsugning. Dette er da også gentagne gange blevet bekræftet ved forsøg.

På sandjorder (hedeflader, bakkeøer, diluvialsand) kan man derimod på baggrund af en række forsøg anlagt i de sidste 10-12 år forvente en mertilvækst på 3-6 m³/ha og år ved tilførsel af 150 kg N i en fuldgødsugning (NPK 23-3-7 + magnesium og kobber hvert femte år.

Udslaget for kvælstofgødsningen afhænger ikke blot af jordbundsarten, men også af klimaet. I perioder med lav nedbør må man således forvente et lavere udslag end i perioder med høj nedbør.

Med hensyn til tidspunktet for udbringning af gødningen i forhold til tyndingsindgreb, mente Holstener-Jørgensen, at det var bedst at foretage en tynding om vinteren, for på denne måde i virkeligheden at give bevoksningen en grøntgødsugning, for så herefter at tilføre kunstgødning i det følgende forår.

På et spørgsmål om ved hvilken bonitet, det var økonomisk forsvarligt at gøde, svarede Holstener-Jørgensen, at grænsen lå ved bonitet 3-4.

b. Grundforbedring.

Ved at tilføre manglende næringsstoffer (først og fremmest fosfat) kan man i nogle tilfælde få en langtidsvarende virkning. I et forsøg i Gludsted plantage havde man således stadig udslag for en 30 år gammel fosfatgødsugning. På hedefladerne kan man i almindelighed regne med en varig mertilvækst

på omkring 1 m³/ha og år ved tilførsel af 1000 kg superfosfat pr. ha, mens man på bakkeøerne kan forvente 1,5-2 m³/ha og år for samme tilførsel.

c. Gødsugning af pynte-grøntbevoksninger.

Dyrkning af pynte-grønt ligner landbrug og gartneri ved, at der hvert år fjernes store mængder næringsstoffer, og at der som følge heraf må foretages en erstatningsgødsugning. Det blev anbefalet at bruge en almindelig billig handelsgødning (f. eks. den ovenfor omtalte 23-3-7 med Mg og Cu) og så lejlighedsvis foretage en korrektion for fosfat og kalium.

Ifølge et forsøg på en hedelokalitet kunne man ved gødsugning af nobilis både opnå en større grøntmængde og en bedre kvalitet, hvilket i dette tilfælde førte til et årligt merudbytte på godt 7000 kr./ha, mens de gns. gødningsudgifter kun lå på ca. 1000 kr./ha.

Rødgranens vedkvalitet

I det næste foredrag omtalte professor P. Moltesen, Skovbrugsinstituttets løbende undersøgelser over „planteafstandens, hugststyrkens og gødsningens indflydelse på vedkvaliteten hos gran”.

Ved disse undersøgelser anvendes materiale fra forsøgsvæsenets prøveflader, og det er egenskaber som årringsbredde, rumtæthed (kg tørt ved pr m³ frisk volumen) og knaster som registreres. Disse egenskaber hænger nøje sammen med træets anvendelighed dels til konstruktionsformål, dels til cellulosefabrikation.

I den forbindelse blev det nævnt, at Det fynske Trælastkompagni sidste år anskaffede sig en styrkesorteringsmaskine til omkring 1½ mill. kr. Interessant nok har det ved brug af denne maskine vist sig, at knasterne ikke betyder så meget, som man ved den mere traditionelle visuelle styrkesortering regner med.

Det ligger nær at anvende maskinel styrkesortering ved opgørelse af fremtidige forsøg, og noget sådant var da også planen, bl.a. for hugstforsøget på Sofie Amaliegård.

Også til cellulosefremstilling er egen-

skaber som årringsbredde og rumtæthed af betydning. Hvis man f. eks. i fremtiden går over til at afregne cellulosetræet efter tons tørstof, kan man i Midtjylland forvente ca. 20 % højere priser pr. m³ end i Østjylland.

Af undersøgelsernes foreløbige resultater kan nævnes:

Øget hugststyrke giver lavere rumtæthed, men for samme årringsbredde er der ingen forskel i rumtætheden. En sådan forskel kunne imidlertid påvises for to nærliggende områder, hvilket formentlig skyldes jordbundsforskelle. Den maksimale knastdiameter var i en højde på 2,5 m over jorden lige store for alle hugstgrader, mens der 7,5 m over jorden var store forskelle med de største knaster i de stærkest huggede parceller.

Moltesen fremhævede, at spørgsmålet om en for praksis optimal *planteafstand* og *hugststyrke* er meget kompliceret, især fordi der vides for lidt om fremtidens prisrelationer mellem kvalitetsklasser. Personligt ventede han relativt stærkt stigende priser for de bedste kvaliteter til konstruktionstræ, hvorfor planteafstande over 2 m næppe kunne anbefales, medens afstande under 1,25 m af andre grunde var uinteressante. I Ålholm forsøget gav D-hugsten for let og grovknastet tømmer og nedsatte desuden volumen - og navnlig tørstofproduktionen føleligt, hvorfor en svagere hugst og måske især D til B-hugsten syntes tilrådelig.

Kvælstofgødsningen har i gødningsforsøgene i Gludsted og Hønning plantager nedsat rumtætheden - også for samme årringsbredde. Foreløbige beregninger viser, at 1.000 kg kvælstof/ha i Gludsted har givet ca. 33 % højere volumenproduktion, men kun ca. 21 % højere tørstofproduktion. I begge gødningsforsøg var rumtætheden meget stærkt påvirket af klimaet, således at stigende sensommernedbør synes at give stigende rumtæthed for samme årringsbredde.

Rodfordærver

Titlen på afdelingsleder, dr. agro. A. Yde-Andersens foredrag var: „Har fladrodsplantning og gødsugning nogen indflydelse på rodfordærverangreb?”. Filosofien bag fladrodsplantningen opstod som resultat af C. A. Jørgensen og C. Treschows teorier om rodfordærverens vækst, som nærmere er beskrevet i bogen „Skovtræernes sygdomme”. Disse teorier gik i hovedtræk ud på, at rodfordærveren var en i jorden fritlevende saprofytisk svamp, der tvivedes ved lave pH-værdier og som angreb træerne gennem døde og døende rødder. Når man så plantede en plante i datidens dybe, gravede huller skete der da, stadig ifølge teorien, en hensygnen af de nederste rødder, navnlig „taproden”, hvorefter

svampen kunne starte sit angreb. På baggrund af teorien søgte man ved følgende forholdsregler at nedsætte angrebenes omfang: For det første ved at hæve pH fra 4 til 5-6 ved gødsning med råfosfat eller gødningskalk, og for det andet ved at indføre en ny plantemetode, den såkaldte fladrodsplantning, der kendtes fra Norge. Ved denne metode fjernes kun 5-10 cm affaldslag; jorden herunder løsnes og plantens rodnet udbredes fladt under plantningen. I begyndelsen af 40-erne blev der anlagt en række forsøg til belysning af disse forhold. (Se artiklen andet steds i bladet: T. Risbeth tildelt æresdoktorgraden ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole).

Ved opgravning af rodsystemerne har man nu kunnet påvise, at fladrodplantede træer udviklede et mere overfladisk rodsystem, men rodfordærverangrebets omfang var ikke mindre på de fladrodplantede end på de traditionelt tilplantede parceller. Der kunne heller ikke påvises nogen virkning af kalk og fosfat på udbredelsen af rodfordærveren.

Man har følgelig måttet kassere de gamle teorier, der dog om ikke andet har bidraget til vor viden i dag.

I dag ved man, at rodfordærveren ikke kan vokse frit i jorden, hvilket skyldes forekomsten af mikrosvampe i jorden og på rødderne, som hæmmer rodfordærverens vækst.

Spredningen af svampen sker på to måder: dels ved infektion af friskskårne stubbe, dels fra træ til træ gennem rødder.

Stubinfektionen kan forhindres ved smøring med stødnitrit (NaNO_3) samme dag, som der skoves. Denne metode bør anvendes i alle 1. generationsbevoksninger, hvor der ikke før er skovet. I 1. gen. bevoksninger, der tidligere er hugget, og i 2. gen. bevoksninger kan det ikke endnu siges med sikkerhed, om det kan betale sig at smøre stødene.

Forsøgsresultater på dette område vil fremkomme om ca. 5 år.

Rødgranens planteafstand

Herefter holdt forstkandidat *Bent Jakobsen* et foredrag med titlen: „Foreløbige resultater fra planteafstands-forsøg i rødgran”.

Bent Jakobsen indledte med en omtale af J. Sjolte Jørgensens afhandling fra 1963 om „Planteafstandens indflydelse på nåletræs vækst og økonomi bedømt ved hjælp af litteraturundersøgelser”. Denne afhandlings konklusioner har opnået almindelig anerkendelse, og afhandlingen, der også er udkommet i en engelsk udgave, citeres ofte i den internationale faglitteratur.

Siden 1963 er der imidlertid fremkommet en del nyere danske resulta-

ter samt nogle engelske resultater, som også er relevante for danske forhold.

Det mest oplagte resultat ved forøgelse af planteafstanden er en besparelse på kulturanlægsudgifterne. - Hertil kommer, at man udskyder tidspunktet for første hugst, og at der ved de første hugster kommer et højere dækningsbidrag.

Inden for visse grænser opnås en stigende middelhøjde og middeldiameter med stigende planteafstand. Derimod er afsmalningen på den nedre stammedel ret uafhængig af planteafstanden, hvilket dog nok skyldes den senere hugstbehandling.

Vedproduktionen falder med stigende planteafstand, men merproduktionen ved de tætte afstande falder dog hovedsageligt på små effekter med lavt dækningsbidrag. Størrelsesordenen af dette tab var eksempelvis i et forsøg ca. 50 m³ ved en ændring af planteafstanden fra 1,25 til 2,40 m.

Ved store planteafstande fjernes en større andel af vedmassen som store træer. I et forsøg bestod således 30 % af hugsten af stammer med en brysthøjdediameter på over 22 cm, når planteafstanden var 1,25 m, mens de samme procentsatser var 61 % og 88 % ved planteafstande på henholdsvis 2 og 3 m.

De store planteafstande giver dog visse problemer, som kan medføre, at de senere omkostninger bliver ligeså store eller større end besparelserne ved kulturanlægget.

For det første er efterbedring nødvendig ved store afstande, for det andet kommer der ekstra store omkostninger til fjernelse af selvsået trævækst, og er der tale om selvsået lærk eller skovfyr, er der yderligere fare for rodfordærverens smitte. For det tredje vokser faren for beskadigelse af top-skuddene ved stigende planteafstand, hvilket kan føre til krum vækst og tvegedannelse. Ved store planteafstande kan 4-5 % af stammerne være alvorligt beskadiget som følge af ødelagte top-skud.

Endelig skal det bemærkes, at både vildt og publikum gerne opholder sig i yngre bevoksninger med stor planteafstand, og at det er fra sådanne bevoksninger, de fleste juletræer bliver stjålet.

Kulturteknik i Hedeplantager

Det sidste foredrag i rækken var af forstkandidat *J. Neckelmann*: „Kulturteknikkens indflydelse på kulturernes udvikling i forsøg i hedeplantagerne”.

Neckelmann omtalte forsøgsvæsenets anstrengelser for at nå frem til en økonomisk optimal kulturmodel for plantageområdet, og omtalte herunder forsøg med forskellige former for kvasrydning, jordbearbejdning og me-

kanisk renholdelse.

Ser man på den hidtidige udvikling i disse forsøg, synes den optimale kulturintensitet for *rødgran* at ligge imellem kvasplantning og plantning efter total kvasrydning med en ekstensiv stribetvis rydning af morlaget. En kraftig pels af bølget bunke har medført en generel hævnning af planteafgangen.

2 forsøg, begge anlagt i foråret 1971 på renafdrift efter gl. rødgran og tilplantet med rødgran og japansk lærk, blev nærmere omtalt.

For *rødgranens* vedkommende var planteafgangen mindst, hvor der var ryddet for kvas. Forholdet er svært at forklare, men kvasets negative indflydelse på planternes overlevelsesmuligheder anses ikke for at være særlig alvorlig for rødgran. Med hensyn til højdevækst var der en klar tendens til bedre vækst, hvor der var kvas, hvilket nok skyldes bedre fugtighedsforhold og bedre næringsforsyning.

Indtil en vis grænse, fører stigende jordbearbejdningens intensitet til faldende planteafgang. Derimod har jordbearbejdningen ingen indflydelse på højdevæksten.

Mekanisk renholdelse kan føre til øget planteafgang og nedsat højdevækst. Virkningen er dog måske et forbigående fænomen.

Sammenfattende må man sige, at forsøgsresultaterne ikke taler direkte imod kvaskulturer, men mangel på arbejdskraft og andre særlige forhold kan føre til mekaniske anlægsmetoder. Resultaterne for *japansk lærk* går stort set i samme retning som for rødgran, blot er forskellene i planteafgang ved de forskellige kulturmetoder langt mere markante. I det hele taget var planteafgangen for lærk så stor, at det nok er tvivlsomt, om man overhovedet bør anvende denne træart på renafdrifter.

Til slut omtalte Neckelmann forsøgsvæsenets arbejde med udvikling af en tallerkenplov (SSF-ploven) til afløsning for den velkendte Tolneplov. Den nye plov laver en plantefure til 1/4-1/5 af omkostningerne ved Tolneploven. Herudover omtales udviklingen af en fure-rydder, der i én arbejdsgang fjerner kvas og morlag i den kommende planterække. Det blev endvidere nævnt, at Hedeselskabet også har udviklet en ny maskine som i én arbejdsgang foretager både kvasrydning, jordbearbejdning og plantning.

Med dette foredrag sluttede Det forstlige Forsøgsvæsenes 3. skovbrugermøde. Denne møderække må betegnes som et meget vellykket arrangement, hvor skovbrugets forskere med et passende antal års mellemrum fremlægger nyere resultater for interesserede praktikere.

Knud Dalgas.

Europas fremtidige forsyning med træ

Af lektor, lic. agro. FINN HELLES, Skovbruksinstituttet.

Den 8. januar 1976 holdt direktøren for ECE/FAO Timber Division, *Eero Kalkkinen*, et foredrag på Landbohøjskolen med titlen „Europe's forest resources and demand for forest products". Nærværende artikel er foranlediget af dette foredrag, men den er ikke et egentligt referat - den er skrevet på grundlag af en række publikationer, af hvilke de vigtigste også lå til grund for foredraget. ¹⁾

Disse publikationer er *forarbejder* til den fjerde prognose fra ECE/FAO over Europas ²⁾ samlede træforbrug. Den omfatter tidsrummet 1950-2000, hvor udviklingen 1950-1970 (basisperioden) danner grundlag for forventningerne om udviklingen 1970-2000 (prognoseperioden). - Prognosen er sandsynligvis færdig til efteråret, men da alt tyder på, at de i forarbejderne viste hovedtendenser og konklusioner vil holde stik, ³⁾ synes det forsvarligt at allerede nu delagtiggøre SKOVENS læsere i dem.

Kun den første prognose tog sigte på det virkelige forbrug, d.v.s. det var i princippet en sammenstilling af en prognose over udbuddet og en prog-

nose over efterspørgslen. De tre følgende prognoser - og altså også den her omtalte - gælder det potentielle forbrug, d.v.s. forbruget under bestemte forudsætninger vedrørende udviklingen af forbrugsdeterminanter. Den nye prognose har imidlertid det fortrin, at den indeholder en relativt detaljeret analyse af udbuddet, og dermed bliver den af større umiddelbar interesse for skovbruget.

Udviklingen i træforbruget 1950-1972

I perioden 1950-1972 steg Europas forbrug af træ og træprodukter med 126 mill. m³ (ræ) ⁴⁾, svarende til 5,7 mill. m³ (ræ) eller 1½ % pr. år. Som det ses af tabel 1, var der store forskelle i udviklingen produktkategorierne imellem, ligesom der var geografiske forskelle.

Forbruget af produkter fra sav- og finérkævlere steg med 61 mill. m³ (ræ), mens forbruget af produkter fra pulpwood ⁵⁾ steg med 107 mill. m³ (ræ). Fra midten af 1970'erne vil de sidste

produkter i stadig stigende grad dominere over de første, og det bliver et centralt skovpolitisk problem at få udbudsmønsteret tilpasset denne ændring i efterspørgselsmønsteret.

Det savskårne træs andel af totalforbruget var ret konstant inden for landegrupperne, bortset fra Sydeuropa (fordobling) og Norden (27 til 40 %). Pladernes andel firedobledes i alle landegrupper. Andelen af papir og pap fordobledes i EF og Central- og Østeuropa, tredobledes i Norden og femdobledes i Sydeuropa.

Der var forbrugsstigning i alle lande; i gennemsnit voksede totalforbruget pr. 1000 indb. fra 428 til 722 m³ (ræ).

Prognosemodellen

Forbruget af hvert enkelt produkt er prognosticeret ved hjælp af følgende model, der er opstillet på grundlag af udviklingen i basisperioden:

$$C_t = aY_t^b \cdot C_{t-n}^c \cdot Y_{t-n}^d, \text{ hvor}$$

C_t = forbrug pr. indb. på tidspkt. t

Y_t = bruttonationalprodukt (BNP) pr. indb. på tidspkt. t

C_{t-n} = forbrug pr. indb. på tidspkt. $t-n$ (forudgående tidsrum).

Y_{t-n} = BNP pr. indb. på tidspkt. $t-n$
 a, b, c og d er konstanter.

Det forudsættes, at der i prognoseperioden vil være tilsvarende sammenhæng mellem udbud og forbrug som i basisperioden, og at substitution, ændringer i realpris og i præferencer vil være af tilsvarende art og relative størrelse. Der skal ikke tages nærmere stilling til modellen, men blot peges på, at den er mere avanceret, end den måske umiddelbart giver indtryk af.

Skovressourcer og deres udnyttelse

Der foretages en analyse af Europas skovressourcer med det hovedformål at vurdere skovens aktuelle og potentielle produktion. Analysen bygger på det hidtil bedste, statistiske materiale - det er indsamlet i 1974 v. hj. a. spørgeskemaer, udsendt til samtlige lande. Alligevel advarer ECE/FAO mod at lægge for meget i tallene, bl.a. fordi det er problematisk at sammenstille oplysninger fra forskellige lande. ⁶⁾

Arealet af udnyttet skov i Europa forventes at vokse med 13,7 mill. ha i tiden 1970-2000. Det samlede skovareal ⁷⁾ derimod forventes kun udvidet med 8,6 mill. ha - en væsentlig del af forklaringen er, at store områder med krat o. lign. i Sydeuropa agtes konverteret til produktiv skov. Den forventede stigning i den stående masse er bemærkelsesværdig: en

Tabel 1. Forbrug af træprodukter 1950-1972. (P. grl. a.: TIM/R. 22/Add. 5, tab. 1/51).

	1949/51	1954/56	1959/61	1964/66	1969/71	1971/73
	Mill. m ³ (ræ)	Relativt: 1949/51 = 100				
Produktkategori						
Savskåret træ	102,3	114	123	139	150	158
Plader	5,7	163	272	456	700	865
Papir og pap	27,0	144	205	283	382	415
Andet gavntræ	42,6	106	105	105	100	98
Gavntræ ialt	177,7	118	136	163	191	205
Brænde	121,8	88	77	66	57	50
Total	299,5	106	112	124	136	142
Fordeling af totalforbrug						
Norden	49,7	94	94	92	94	94
EF	125,3	112	122	139	154	164
Centraleuropa	9,4	104	120	139	155	168
Sydeuropa	51,5	99	103	121	139	140
Østeuropa	63,6	109	112	118	130	134

gens. årlig forøgelse på 54 mill. m³ o.b., svarende til 14 % af Europas hugst 1970. Bruttotilvæksten vil stige med 83 mill. m³ o. b. Den stående masse forøges i alle landegrupper bortset fra Norden, mens forøgelse af tilvækst er et generelt fænomen. I tiden 1950-1970 steg den årlige hugst med 42 mill. m³ u. b.; nåletræ tegnede sig for over 90 % heraf. I Norden og Centraleuropa steg hugsten dobbelt så hurtigt som for Europa som helhed; i EF gik hugsten ned. Hugsten af små dimensioner gik til-

bage for løvtræ, men næsten tilsvarende frem for nåletræ – i mange lande sker der en ophobning af små løvtræ. Ifølge de foreløbige forventninger⁸⁾ stiger den årlige hugst med 76 mill. m³ u. b. frem til 2000. Differencen mellem bruttotilvækst og hugst vil – ligeledes ifølge foreløbige forventninger – ligge på 140-150 mill. m³ o. b. Hugstforøgelsen bliver langsommere i Norden (+ 14 mill. m³ u. b., eller 13 %) end i de øvrige landegrupper (f. eks. EF + 23 mill. m³ u. b., eller 29 %).

Tabel 3. Forskellige faktorerens mulige indflydelse på den foreløbigt prognosticerede hugst i 2000. Mill. m³ u. b. (P. grl. a.: TIM/R. 22/Add. 1, tab. 4/70).

	„Autonom” ændring	Positiv virkning	Negativ virkning
1. Arealanvendelse	+2	+2	—
2. Ejendomsstruktur	+4	+12	—
3. Økonomiske incitamerter	+4	+8	—
4. Arbejdsstyrke, mekanisering	÷4	—	÷8
5. Dyrkningsteknik	+2	+4	—
6. Immaterielle udnyttelser	÷4	—	÷16
7. Handel og investering udenfor Europa	÷2	+2	÷4
8. Bedre træudnyttelse	+16	+32	+8
9. Sammensætn. af efterspørgs. og udbud	+2	+6	—
	Ialt +20	+66	÷20

Positiv virkning

Mere areal bliver frigjort til skovplantning.

Verdens stigende fødevarerbehov bremser konvertering af marginal landbrugsjord til skov.

Bedre skovejersamarbejde.

Det private skovbrug i mange lande modstår forsøg på at hindre opsplittelse og fremme samarbejde.

Staten yder direkte og indirekte økonomisk støtte til skovbruget.

Skovbruget kan ikke konkurrere effektivt med andre sektorer om den disponible kapital.

Stigende mekaniseringsgrad modsvarer nedgang i arbejdsstyrker og stigende løn.

Mekanisering kan ikke fuldt modsvare nedgang i arbejdsstyrke.

Evt. produktionsfremmende teknik anvendes, f. eks. gødskning og stærkere tynning.

Dyrkningsteknikken, og især træforædling, får først væsentlig produktionsfremmende effekt efter 2000.

Inndeling af skovene efter deres primære funktion fører til mere intensiv drift i „produktions-skovene”.

Skovbruget tvinges til at tage hensyn til stærkt stigende „miljøkrav”.

Usikkerhed m.h.t. forsyning udefra fremmer interessen for øget europæisk selvforsyning.

Europæisk træindustri investerer i plantageanlæg m.m. uden for Europa.

Stigende interesse for heltræudnyttelse m.m.

Økonomiske og økologiske hensyn modvirker en bedre træudnyttelse.

Den relativt større efterspørgsel efter pulpwood end efter kævler bringer mere småt træ på markedet.

Markedsituationen for træindustrien begrænser muligheden for at betale nok for småt træ.

Påvirkning af hugst

ECE/FAO søger at vurdere, om det ad skovpolitisk vej kan lade sig gøre at påvirke skovressourcerne og deres udnyttelse. Der opregnes ni faktorer, og for hver af dem opstilles en hypotese for påvirkning af hugsten i hhv. positiv og negativ retning.

De i tabel 3 viste, mulige ændringer af hugsten i 2000 fører til nye hugsttal i forhold til de i tabel 2 viste: et højt, et mellem og et lavt skøn. Der er beregnet tilsvarende tal for 1980 og 1990, men de ændres alle under hensyn til yderligere forhold (se nedenf.).

Affaldstræ og genbrug

Træmasse- samt spånplade- og fiberpladeindustrien vil i stigende grad gøre brug af affaldstræ fra andre træindustrier.⁹⁾ Der forventes en forøgelse fra 39 mill. m³ i 1970 til 70-80 mill. m³ i 2000, medmindre høje energipriser og andre uforudsete udviklinger af teknologisk eller økonomisk art gør det mere fordelagtigt at anvende affaldstræ på anden måde.

Hvis affaldspapir genbruges i uændret relativt omfang, vil mængden stige fra 11 mill. t i 1972 til 24 mill. i 1990. En række tænkelige udviklinger kan hæve 1990-genbruget til 31 mill. t: voksende frygt for vanskeligheder med forsyning af papirtræ; mere miljøbevidst ressourceanvendelse; import af papirmasse går relativt tilbage p.g. a. tiltagende forædling i eksportlandene; og voksende problemer med at blive af med affald i det hele taget.

International handel

Vurderingerne bygger bl. a. på antagelser om, at den intra-europæiske handel vil udgøre en lidt større andel af den samlede eksport i 2000 end i 1970 (86 %), og at forholdet mellem eksport og hjemligt udbud af gavntre fortsætter med at stige. Importen af gavntreprodukter til Europa i 2000 anslås til ialt 100-130 mill. m³ (ræ), heraf fra USSR 30-35, Nordamerika 40-50, andre - især tropiske - områder 25-35, og nye plantager 5-10 mill. m³ (ræ).

Forsyningssituationen 1970-2000

Ved anvendelse af de seneste prognoser for udviklingen i befolkningstal og bruttonationalprodukt når ECE/FAO til det i tabel 4 viste forbrugsmønster. Som det ses, arbejdes der med to alternative forbrug, svarende til forskellige antagelser om den økonomiske vækst.

Den foreløbige prognose for udbuddet 1970-2000, som er vist i tabel 5, er baseret på de foregående afsnit.

Tabel 2. Prognose for skovressourcerne og deres udnyttelse 1970-2000.
(P. grl. a.: TIM/R. 22/Add. 1, tab. 2/70).

	År	Udnyttet skov mill. ha	Stående masse mia. m ³ o.b.	Brutto-tilvækst mill. m ³ o.b.	Hugst mill. m ³ u.b.
Europa	1970	136,5	147	477	336
	1980	141,2	151	498	356
	1990	145,6	157	526	388
	2000	150,2	163	560	412
Geografisk fordeling	2000				
Norden		49,9	42	156	126
EF		30,4	37	145	102
Centraleuropa		4,4	11	28	21
Sydeuropa		38,1	28	108	74
Østeuropa		27,4	46	124	89

Tabel 4. Forventet forbrug 1970-2000. (P. grl. a.: TIM/CRP. 14, tab. 7/10).

	Enhed	1969/71	1980		1990		2000	
			Lavt	Højt	Lavt	Højt	Lavt	Højt
Savskåret træ	m ³	93	96	100	98	111	104	133
Plader	m ³	23	48	49	87	91	144	156
Papir og pap	t	38	57	62	83	97	118	151
Andet gavntre	m ³	32						
Gavntre ialt	m³ (ræ)	340	410	430	490	555	600	750
Heraf:								
Affaldstræ	m ³	27	45	45	60	60	75	75
Gavntre fra skov	m ³ (r)	313	365	385	430	495	525	675
Brænde	m ³	69	50	60	40	50	35	45
Træ ialt	m³ (ræ)	409	460	490	530	605	635	795

Tabel 5. Foreløbig prognose for udbuddet 1970-2000. Mill. m³ (ræ).
(P. grl. a.: TIM/CPR. 14, tab. 5/10).

	1969/71	1980	1990	2000
Gavntre				
Europæisk hugst	267	300	345	390
Affaldstræ	28	45	60	75
Nettoimport	43	60	75	90
Ialt	338	405	480	555
Brænde				
Europæisk hugst	69	55	45	40
Træ ialt	407	460	525	595
heraf europæisk hugst	336	355	390	430

Tabel 6. Revideret prognose for forbrug og udbud af gavntre 1970-2000.
Mill. m³ (ræ).
(P. grl. a.: TIM/CPR. 14, tab. 8/10).

	1969/71	1980		1990		2000	
		Lavt	Højt	Lavt	Højt	Lavt	Højt
Forbrug	340	410	430	490	555	600	750
Udbud	338	405	455	480	570	555	695
Difference	(÷2)	÷5	+25	÷10	+15	÷45	÷55
Europæisk hugst	267	310	350	355	425	405	515

En sammenligning mellem forbrug af gavntre (tab. 4) og udbud af gavntre (tab. 5) viser, at udbuddet i samtlige prognoseår er mindre end det lave forbrugstal, og at differencen er voksende. Da forbrug og udbud naturligvis i virkeligheden bliver lige store, må det undersøges, hvorledes prognosetallene kan bringes nærmere hinanden. ECE/FAO har set på mulighederne for at forøge udbuddet.

Det forventede efterspørgselspres vil sandsynligvis føre til større hugst, bl. a. ved intensiveret drift af hidtil underudnyttede skove, mere omfattende tyndinger, reduktion af hugst- og transporttab, samt fremskynding af nyttilplantning og af konvertering af lavproduktiv skov.

Den gens. årlige nettotilvækst på 3,3 m³ o. b. pr. ha må kunne forøges til f. eks. 4 m³ og vil omkring 2000 betyde en ekstra årlig tilvækst på 60-70 mill. m³ o. b. og dermed en potentiel hugstforøgelse på 40-45 mill. m³ u. b. ECE/FAO sætter endvidere spørgsmålstegn ved, om det er rationelt, at mange lande lægger så stor vægt på fortsat ophobning af stående vedmasse. En forøgelse af hugsten til niveau med tilvæksten kan betyde, at yderligere 50-60 mill. m³ o. b. kommer på markedet.

Sammenfattende mener ECE/FAO, at hvis den foreløbigt prognosticerede hugst i 2000 forøges med indtil 80 mill. m³ u. b., kan det betyde en forbedring af skovenes produktivitet; det kan gøres uden at reducere skovareal og stående masse; og det behøver ikke at svække varetagelsen af de voksende miljømæssige og sociale hensyn. Det er navnlig *skovbruget*, der kan bidrage til en forøgelse af udbuddet udover det i tabel 5 anførte. *Blandt forudsætningerne for, at dette kommer til at ske, er, at priser i forhold til omkostninger og prisrelationerne sortimenterne imellem udvikler sig tilstrækkelig gunstigt, og at der er politisk vilje til at fremme skovbrugets produktionsbetingelser.* Træindustrien kan bidrage til udbudsforøgelse ved en bedre udnyttelse af råtræet, og forbrugerne ved at fremme genbruget.

Det ses af tabel 6, at t.o.m. 1990 er der rimelig god balance mellem forbrug og udbud. Overskudsudbuddet ved de høje alternativer forudsætter, at den nævnte, skovbruksvenlige politik iværksættes snart, i hvert fald i nogle lande. Efter 1990 vokser udbudsunderskuddet, således at *det før århundredskiftet kan blive nødvendigt at begrænse forbruget.* Det kan ikke forventes, at import udefra kan dække underskuddet. Hvis det skal dækkes, må det europæiske skovbruks

produktion presses i vejret - det er der efter min mening mange muligheder for, men de er overvejende ubehagelige for skovbruget på kort sigt og for samfundet på lidt længere sigt.¹⁰⁾ *Prognosen bør mane til forsigtighed m.h.t. at lade produktionshensyn vige for miljø- og friluftsjnteresser.*

Det er svært at opstille en prognose i den nuværende situation, bl. a. fordi økonomien i almindelighed er inde i en brydningstid, efterspørgsels- og produktionsmønstret i træsektoren undergår store ændringer, og der lægges stigende vægt på skovens immaterielle nyttevirksomheder. Men, som ECE/FAO fremhæver, netop disse forhold gør opstilling af prognoser særlig nødvendig.

Citeret litteratur.

ECE/FAO: Study of timber trends and prospects in the ECE region 1950-2000. (TIM/R. 22/Add. 1-14. TIM/GRP, 14). - Geneva 1975. 412 s. dupl.

STEINLIN, H.: Holzaukommen und Holzverbrauch gegenwärtig und zu-

künftig in Europa. - Holz Roh- u. Werkst. 33 (1975): 461-466.

auf die mögliche zukünftige Entwicklung zu geben.

(STEINLIN 1975, s. 463).

Noter.

1. Det drejer sig om de i litteraturlisten anførte ECE/FAO-publikationer. De er normalt ikke offentligt tilgængelige, og de benyttes her med tilladelse fra Mr. Kalkkinen.
2. Excl. USSR, men incl. Cypren, Israel og Malta.
3. Oplyst af Mr. Kalkkinen i brev af 11.3. 1976.
4. Der benyttes betegnelsen (ræ) for „rå-træækvivalenter“, som til forskel fra „rundtræ“ (r) også omfatter affaldstræ fra industrien.
5. Til „pulpwood“ henregnes her træ til fremstilling af papir og pap, opløsningscellulose samt fiber- og spånplader.
6. Trotsdem ist die FAO der Ansicht, dass die zur Verfügung stehenden Daten ihren Wert haben und dazu beitragen können, zumindest gewisse Hinweise

7. Incl. andre træbevoksede arealer.

8. Korrigeres senere, se de følgende afsnit.

9. Affaldstræ fra skoven er behandlet i foregående afsnit.

10. STEINLIN (op. cit. s. 465) er efter min opfattelse for optimistisk, når han siger: „Die Deckung des Rohholzdefizits Europas an sich scheint nicht auf unüberwindliche Schwierigkeiten zu stossen. Wohl wird der Bedarf auch anderer Kontinente in mindestens gleichem Ausmass ansteigen wie in Europa. Gemessen am ganzen Weltmarkt fällt aber der Einfuhrbedarf Europas nicht sehr stark ins Gewicht und es bestehen noch sehr grosse Möglichkeiten, die Holzproduktion durch bessere Erschliessung und Nutzung bestehender Waldungen, wie auch durch die Neuanlage von Wald unter günstigen klimatischen Bedingungen wesentlich zu steigern, vor allem in subtropischen und tropischen Gebieten“.

Statens skovnævn

Efter nogle ændringer af sammensætningen består Statens Skovnævn af følgende medlemmer og stedfortrædere for disse:

1. Departementschef
H. Lavesen
Miljøministeriet
(formand)
med
Kontorchef
fru *A. M. Lynæs*
Fredningsstyrelsen
som stedfortræder.
2. Skovdirektør
H. Frølund
Skovstyrelsen
Strandvejen 863
2930 Klampenborg
med
Skovrider
N. A. Larsen
Arresødal
3300 Frederiksvæk
som stedfortræder.

Valgt af Det danske Hedeselskab er:

3. Afdelingschef, skovrider
Søren Grosen
Det danske Hedeselskab
8800 Viborg
med

Hofjægermester, godsejer
A. Olufsen
Quistrup
7600 Struer
som stedfortræder.

Valgt af Dansk Skovforening er:

4. Hofjægermester, skovrider
Iakob Estrup
Kongsdal
4440 Mørkøv
med
Godsejer, forstkandidat
G. Berner
Holstenshuus
5600 Fåborg
som stedfortræder.
5. Skovrider
H. C. Nissen
Freerslev Møllegård
4690 Haslev
med
Skovrider
J. E. Due
Løvenholm
8963 Auning
som stedfortræder.

Valgt af De samvirkende danske Småskovsforeninger er:

6. Skovrider
Edv. Hvidt
Hesselholt, Feldsted skov
6200 Åbenrå
med

Proprietær
E. Schultz-Petersen
Tyrstrupgård
6070 Christiansfeld
som stedfortræder.

Juridisk sekretær:
Ekspeditionssekretær *V. Stephansen*,
Skovstyrelsen.
Forstkyndig sekretær:
Forstfuldmægtig *Johs. Skov*,
Skovstyrelsen.

mh

Benyttelse af affaldsprodukter af træ

„The Timber Committee of the United Nations Economic Commission for Europe“ (ECE) vil i dagene 27. september til 1. oktober 1976 afholde et symposium vedrørende den videre udnyttelse af affaldstræ fra hugst i skove og fra træindustrien. Den rumænske regering står som indbyder til symposiet, som vil blive afholdt i Bukarest.

P.H.

Hugsten 1974/75

Danmarks Statistiks opgørelse over hugsten i skove og plantager i hugst-året 1974/75 er offentliggjort i Statistiske Efterretninger (A, 1976, 10, s. 183).

Beregningen af den samlede hugst er foretaget på grundlag af indberetninger fra samtlige skove og plantager med et bevokset areal på 50 ha og derover og fra et repræsentativt ud-snit af skove derunder.

Hugsttallene omfatter ud over den

erhvervsmæssige hugst tillige hugst til eget brug.

I tabel 1 er den detaljerede opgørelse aftrykt. De vigtigste ændringer er allerede kommenteret i forrige nr. af SKOVEN, men herudover kan det bemærkes, at ligesom det var tilfældet for bøg, var også hugsten af eg og andet løvtræ i 1974/75 lidt lavere end året før (tabel 2).

Hugstens fordeling til skovens størrelse er vist i tabel 3. Der kan kon-

stateres en øget hugst i kategorierne »under 50 ha« og »50-250 ha«, mens der for de større skove (over 250 ha) er tale om en svag hugstreduktion i forhold til året før, hvilket nok delvis kan forklares ved de fortsat gunstige konjunkturer for landbruget, som bevirker, at de store kombinerede land- og skovbrugsejendomme ned-sætter hugsten.

K.D.

Tabel 1. Hugsten i skove og plantager 1974-75. Efter Danmarks Statistik.

Effekter	Øerne				Jylland				Hele landet			
	Skovens størrelse			I alt	Skovens størrelse			I alt	Skovens størrelse			I alt
	- 50 ha	50-250 ha	250 ha og derover		- 50 ha	50-250 ha	250 ha og derover		- 50 ha	50-250 ha	250 ha og derover	
	100 m ³											
Bøg i alt	260	618	3 404	4 282	397	320	913	1 630	657	938	4 317	5 912
<i>Gavntræ i alt</i>	227	592	3 256	4 075	369	296	851	1 516	596	883	4 107	5 591
Kævlér	119	407	2 442	2 968	209	200	527	936	328	607	2 969	3 904
Snitgavn, kassetræ	1	5	2	8	9	5	12	26	10	10	14	34
Gulvtræ	20	32	72	124	19	4	61	84	39	36	133	208
Cellulosetræ	80	147	708	935	56	67	194	317	136	214	902	1 252
Andet gavntræ	7	1	32	40	76	20	57	153	83	21	89	193
<i>Brænde i alt</i>	33	26	148	207	28	24	62	114	61	50	210	321
Eg i alt	6	44	480	530	18	27	125	170	24	71	605	700
<i>Gavntræ i alt</i>	4	38	416	458	15	26	113	154	19	64	529	612
Kævlér	3	29	283	315	7	17	77	101	10	46	360	416
Andet gavntræ	1	9	133	143	8	9	36	53	9	18	169	196
<i>Brænde i alt</i>	2	6	64	72	3	1	12	16	5	7	76	88
Andet løvtræ i alt	120	131	552	803	217	87	237	541	337	218	789	1 344
<i>Gavntræ i alt</i>	91	114	491	696	188	72	202	462	279	186	693	1 158
Kævlér	32	59	285	376	47	29	90	166	79	88	375	542
Cellulosetræ	27	32	128	187	5	12	48	65	32	44	176	252
Spånpladetræ	14	11	61	86	14	23	48	85	28	34	109	171
Andet gavntræ	18	12	17	47	122	8	16	146	140	20	33	193
<i>Brænde i alt</i>	29	17	61	107	29	15	35	79	58	32	96	186
Nåletræ i alt	144	333	2 291	2 768	1 551	1 293	4 418	7 262	1 695	1 626	6 709	10 030
<i>Gavntræ i alt</i>	133	324	2 273	2 730	1 531	1 278	4 344	7 153	1 664	1 602	6 617	9 883
Tømmer, bånd, spær	42	134	975	1 151	510	579	2 270	3 359	552	713	3 245	4 510
Lægter	12	12	58	82	23	20	159	202	35	32	217	284
Stager	11	3	30	44	2	4	26	32	13	7	56	76
Kassetræ, træuldstræ, papirtræ	4	31	280	315	308	180	522	1 010	312	211	802	1 325
Cellulosetræ	44	73	546	663	236	212	682	1 130	280	285	1 228	1 793
Spånpladetræ	7	66	291	364	416	255	563	1 234	423	321	854	1 598
Andet gavntræ	13	5	93	111	36	28	122	186	49	33	215	297
<i>Brænde i alt</i>	11	9	18	38	20	15	74	109	31	24	92	147
Løv- og nåletræ i alt 1974/75 ...	530	1 126	6 727	8 383	2 183	1 727	5 693	9 603	2 713	2 853	12 420	17 986
Gavntræ	455	1 068	6 436	7 959	2 103	1 672	5 510	9 285	2 558	2 740	11 946	17 244
Brænde	75	58	291	424	80	55	183	318	155	113	474	742
Løv- og nåletræ i alt 1973/74 ...	545	1 141	7 139	8 825	2 062	1 570	5 669	9 301	2 607	2 711	12 808	18 126
Gavntræ	440	1 067	6 816	8 323	1 917	1 477	5 377	8 771	2 357	2 544	12 193	17 094
Brænde	105	74	323	502	145	93	292	530	250	167	615	1 032

Tabel 2. Hugstens fordeling til træarter 1970-71 - 1974-75.

(1.000 m ³)	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Bøg	752	733	722	631	591
Eg	68	79	80	79	70
Andet løvtræ	121	136	134	147	135
Ialt løvtræ	941	948	936	857	796
Nålehugst	1168	1182	981	956	1003
Samlet hugst	2109	2130	1917	1813	1799

Tabel 3. Hugstens fordeling til skovenes størrelse 1970-71 - 1974-75.

(1.000 m ³)	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75
Småskove under 50 ha	264	332	256	261	272
Skove på 50-250 ha	302	281	285	271	285
Skove over 250 ha	1543	1517	1377	1281	1241
Ialt	2109	2130	1917	1813	1799
m ³ pr. ha bev.	5.2	5.3	4.7	4.5	4.4

Krydsfinerfabrik solgt

Kristian Stærks krydsfinerfabrik i Sønderborg, der skulle være lukket i løbet af foråret på grund af manglende rentabilitet, er blevet solgt til Novopan Træindustri A/S, Ryomgård. Det forventes, at produktionen sættes op, når den nye ejer overtager virksomheden.

P.H.

Loft hydraulisk udslæbningsudstyr

Af FRITZ MØLLER, Skovteknisk Institut.

Udviklingen af hydraulisk transportudstyr er en følge af stadige forsøg på at effektivisere terræntransporten, samtidig med opfyldelsen af øgede krav til førerkomfort og sikkerhed.

Skovteknisk Institut har tidligere omtalt den tyske Kuxmann-tang (Skoven 9-71), diverse alternativt udstyr (Skoven 8-74), og den danske udkørselstang UK II (Skoven 12-75), samt udgivet en rapport vedrørende udslæbning med klembanke på landbrugs-traktor (dec. 74).

Flere danske firmaer arbejder med udvikling, fremstilling og salg af hydraulisk udslæbnings- og udkørselsudstyr til universaltraktoren.

I denne artikel behandles udstyr fra Loft Smede- og Maskinværksted, 7200 Grindsted.

- Loft tang type 1250.
- Loft tang type 550.
- Loft klembanke.

Tang type 1250

Loft tangen type 1250 (fig. 1) er en hydraulisk udslæbningstang til udslæbning af hele stammer. Tangen kan monteres i liften på en universaltraktor i vægtklassen 2500 kg og derover. Det samlede udstyrs størrelse og pris medfører, at den bedste udnyttelse fås ved mellemstort til stort træ

i gennemhugninger og renafrifter samt ved bunkelagte effekter fra de første tyndinger.

Tangen opsamler og fastholder stammerne i rodenden ved hjælp af de to bevægelige kæber. Den bagvendte arm støtter under udslæbningen mod oversiden af læsset. Dette medfører, at tangen låses i en bestemt vinkel afhængig af stammernes længde. Den bevægelige del af tangen er lejret omkring en lavtmonteret bolt, hvilket, i forbindelse med ovennævnte fastlåsning, giver et lavt trækpunkt og dermed bedre stabilitet. Samtidig løftes en stor del af læsset fri af jorden, hvorved slæbemodstanden mindskes, og traktorens trækraft udnyttes bedre.

Tangen er frit drejelig omkring en lodret aksel, og er forsynet med en stableplade til stabling ved bilfast vej. Traktoren skal være forsynet med et dobbeltvirkende (åbne-lukke kæber) og et enkeltvirkende (løfte/låse bevægelig del) hydraulisk udtag til fjerncylindre.

Tang type 550

Loft tangen type 550 er en let og enkel hydraulisk udslæbningstang ligeledes til udslæbning af hele stammer. Tangen kan monteres i liften på en-

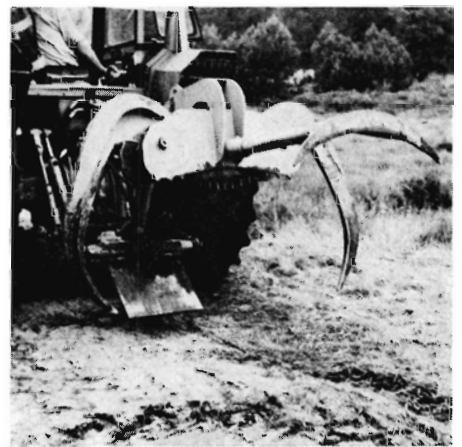


Fig. 1. 1250.

Specifikationer:

Gribeareal	0,5 m ²
Største åbning	125 cm
Mindste åbning	12 cm
Vægt	550 kg
Pris	ca. 18.000 kr.

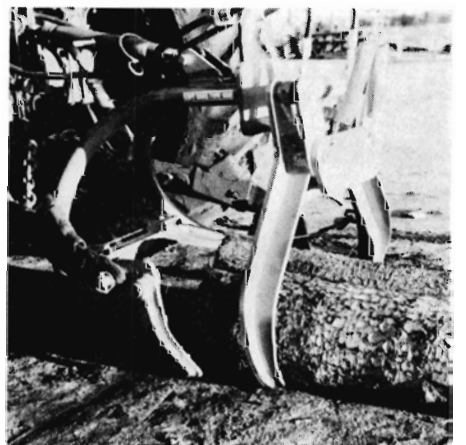


Fig. 2. 550.

Specifikationer:

Gribeareal	0,1 m ²
Største stammediameter	55 cm
Mindste stammediameter	10 cm
Vægt	125 kg
Pris	ca. 5.200 kr.

Er der problemer med

OPRENSNING AF GRØFTER OG VANDLØB

kan vi tilbyde os med specialmaskine, der for at udføre arbejdet kun kræver lidt plads; den er også velegnet i blødt terræn.

Nærmere oplysninger kan uden forbindende indhentes hos

ENTRPR. BRDR. SVANEBJERG

Læstrup 4733 Tappernøje
Tlf. (03) 82 53 77 & 82 54 25

hver universaltraktor, men er specielt udviklet til mindre traktorer og til lettere opgaver, herunder bl. a. til udslibning i tyndinger med snævre pladsforhold.

Type 550 er frit drejelig med fjedercentrering og kræver kun et enkeltvirkende hydraulisk udtag til åbning af kæber. Lukning af kæberne sker ved hjælp af en luftakkumulator. Tangen kan også leveres med en dobbeltvirkende cylinder til åbning og lukning af kæberne.

Hver af de to kæber er forbundet med traktorens trækstangsfæste med en wire. Under udslibningen går hovedparten af trækket gennem disse wirer, hvilket giver et lavt trækpunkt og god stabilitet på traktoren. Springer disse wirer ligger trækket i topstangen med en meget dårlig vægtoverførsel til følge.

Tangen er forsynet med stablehorn.

Klembanke

Loft klembanke (fig. 3) er udviklet i samarbejde med Det danske Hedeselskab og Skovteknisk Institut.

Klembanken monteres i liften og anvendes til udslibning af hele stammer fra tynding og renafdrift. Læsning og aflæsning udføres med en traktormonteret hydraulisk kran. Traktoren skal, bl. a. af hensyn til stabiliteten, være i vægtklassen 3000 kg og derover.

Loft klembankens særlige opbygning (patentansøgt) muliggør store læs uden traktorstejling selv ved almindelige tøhjulsdrevne traktorer. Ved udslibning med spil og udslibningsbom har man normalt et lavt placeret læs med et højt placeret trækpunkt. Dette er af mange grunde uheldigt, idet man samtidig med stor slæbemodstand har en dårlig stabilitet på traktoren. Loft klembanken er konstrueret med det



Fig. 3. Klembanke.

Specifikationer:

Gribeareal	0,5 m ²
Største åbning	125 cm
Mindste åbning	10 cm
Vægt	625 kg
Pris	ca. 20.500 kr.

Dansk stålgærde - effektiv indhegning



NKT

AKTIESELSKABET
NORDISKE KABEL- OG TRAADFABRIKER
Gl. Banegaardsvej 25 . 5500 Middelfart
Tlf. (09) 41 10 30

modsatte forhold, nemlig et højt placeret læs med et lavt trækpunkt.

Omkostning og arbejdsforhold

Anvendelse af hydraulisk udstyr vil i de fleste tilfælde betyde en højere timeomkostning. Dette modvirkes af, at præstationen normalt vil ligge højere end ved traditionel udslæbning og ved velegnede opgaver så meget højere, at omkostningen pr. m³ ofte vil være mindre end ved traditionel udslæbning. En af de vigtigste fordele ved det hydrauliske transportudstyr er dog de forbedrede arbejdspladsforhold, idet føreren her kan udføre sit arbejde fra en velindrettet førerplads.

Begrænsning i anvendelsesområdet

Ved udslæbning med spil vil det altid være muligt at nå en given stamme uanset terræn og bevoksningsforhold. Ved udslæbning med hydraulisk udstyr skal traktoren kunne køre til den ønskede stamme, og samtidig skal udkørselsvejen være af en sådan beskaffenhed, at traktoren kan komme igennem med læs.

Ved vanskelige forhold vil en kombination af spil og hydraulisk udstyr være en oplagt mulighed, der godt nok er dyr, men samtidig giver mange fordele.

S-noter:

Medarbejder fra Skovteknisk Institut til Hedeselskabet

Pr. 1. maj 1976 forlader skovtekniker *Ebbe Leer*, Skovteknisk Institut, hvor han har været ansat siden 1966, for at overtage en nyoprettet stilling ved Det danske Hedeselskabs Plantningsafdeling i Viborg. Ebbe Leers nye titel bliver skovfoged, og hans væsentligste opgaver ved Plantningsafdelingen bliver indkøb og opfølgning af nyt skovteknisk udstyr.

Skovplanter - haveplanter

alle arter

Vi sender Dem gerne prislister og tilbud.

Hulkærhus planteskole

Telefon (06) 87 03 33 - Ans By

Alle kulturer er underkastet danske Planteskoleers Sundhedskontrol og Herkomstkontrol.

PLANLÆGNING KORTTEGNING FARVELÆGNING

Rimelige priser - Tilbud gives.

**Gregers Münter,
Næsbyholm, 4170 Glumsø,
(03) 64 64 17.**

Har De

LUSEPROBLEMER

i Deres pyntegrønt, så ring til

Lühnings Plantage I/S,
som er indehaver af specialsprøjte.
Kun Fyn.

Telefon (09) 68 11 30.

OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

OREHOVED 4840 NØRRE ALSLEV · TLF. (03) 84 60 84

LAIGAARD BAGSKRABER



- leveres i bredden 2000 mm og er forsynet med vendbart stålskær, men kan også leveres med gummiskær til sjapskrabning.

BAGSKRABEREN er fuldt drejelig (360°) og fastlåses i den ønskede stilling af en kraftig pal.

BAGSKRABEREN kan påmonteres enhver traktor, der er forsynet med hydraulisk 3-punkts lift. Skraberkantens vinkel med jordoverfladen indstilles og reguleres med håndhjul fra førersædet. BAGSKRABEREN er i en solid og gennemført konstruktion.

LAIGAARD

FABRIK FOR VEJMASKINER

HELSINGFORSGADE 6 · AARHUS N · TLF. (06) 16 24 44

Hyllinge Savværk A/s

Tlf. (03) 74 40 64

Litteratur:

Træ fra SKOV og BRUG

TRÆ fra SKOV til BRUG. Udgives af TOP med tekst af P. Chr. Nielsen og O. Kring; lay-out og illustrationer af P. Abrahamsen. 52 sider. Pris incl. moms 19,55 kr. Forhandles kun gennem boghandelen.

TOP har udgivet TRÆ fra SKOV til BRUG i anledning af et dobbelt-jubilæum, dels i anledning af udgivelsen af pjeces nr. 25 „TRÆ 25: Træskelethuse”, dels i anledning af, at Træbranchens Oplysningsråd's træpjecer har rundet et samlet oplag på 1.000.000.

Dette skrift henvender sig som de øvrige pjecer ikke kun til fagfolk, men til alle de nysgerrige, der ønsker at kende træets vej fra spæd plante i skoven til det fældes og opskæres på savværket frem til det ender som f. eks. dele i det hus, man bor i.

Når man læser afsnittet om skov, får man mistanke om, at inspirationen hertil er hentet på den anden side af Øresund. Dette viser sig ved, at man primært omtaler nord- og mellem-skandinaviske forhold og kun ganske kort fortæller om specielt danske forhold. Dette understreges i valget af illustrationer. Hvorfor viser man f. eks. et svensk skovkort og ikke et dansk; og man bringer et billede, der viser udslibning af tømmer i høj sne med hest og slæde, og kalder det traditionel udslibning - ja, i Sverige for årtier siden. Er grunden til den svenske dominans i dette afsnit, at Danmark importerer størstedelen af sit tømmerforbrug fra dette land?

Savværksafsnittet er glimrende og meget pædagogisk. Man fortæller om de forskellige typer save og savværker. En udmærket detalje er billeder af de forskellige saves savspor, som man ser det på tømmer og brædder.



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

A/S Kagerup Trævarefabrik

Kagerup Stationsvej 50
3200 Helsingør - Tlf. Helsingør 9

E. Graven's Planteskole

Hansted, Egebjerg, 8700 Horsens
Tlf. (05) 65 60 46

Læ- og hækplanter samt planter til vildtremiser m. v.

Køb af savværkstømmer

Kontant betaling

FAXE LADEPLADS SAVVÆRK

E. Svendsen
4654 Faxe Ladeplads
Tlf. (03) 71 61 73

Produktion:

Dansk tømmer:
brædder og lægter.

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer.

I/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

v/Chr. Dahl & Co. . 7400 Herning . Tlf. (07) 12 41 88

Kassetræ af nåletræ købes

ALDERSLYST SAVVÆRK OG SILKEBORG EMBALLAGEFABRIK | v/brødrene Møballe
8600 Silkeborg - Tlf. (06) 82 01 21

15.000 m³ bøgekævlér kl. A-B-C-D

Købes årligt på Sjælland - Lolland-Falster til markedspris.
Kontant betaling.

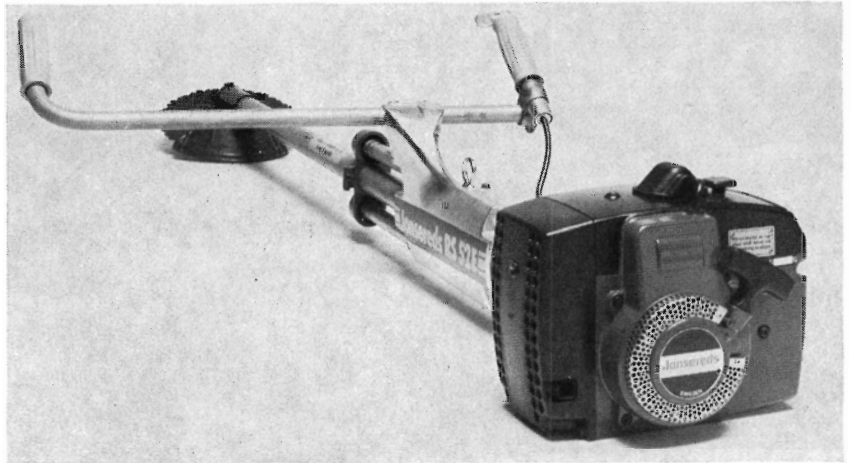
RYDE SAVVÆRK

Tlf. (03) 88 92 21*
4930 Maribo

Efter en omtale af de forskellige produkter som tømmer, brædder, spånplader m.m. gennemgår man verdens forbrug af træ og træprodukter. Inden slutkapitlet om træets egenskaber og anvendelse får vi en interessant oversigt over træhandelens kringelkroge. Pjecen rummer en mængde informationer, er gennemillustreret og let at læse. Derfor kan man godt ærgre sig en smule over, at afsnittet om skoven ikke er rettet mere mod danske forhold, da det derved havde været overordentligt velegnet til undervisningsbrug. Fejlene til trods fremtræder heftet som en charmerende jubilæumshilsen.

m.h.

Jonsereds kratrydder med dobbelt afvibrering og elektronisk tænding.



Vil man effektivt fjerne vibrationer fra en kratrydder, så de ikke forplanter sig i fingre, arme og ryk er det ikke tilstrækkeligt, at afvibrere håndtagene som på motorsaven, da man på kratrydderen også har vibrationer fra kardanrøret.

På Jonsereds nye kratrydder er derfor også motorens vibrationer og vridninger afdæmpet inden de når ud i kardanrøret.

Den nye kratrydder har foruden elektronisk tænding, luftkøling af kobling og benzintank.

Alt dette for at gøre kratryddningen mere effektiv og samtidig skånsom for brugeren.

Jonsereds

Børge Pedersen, (08) 13 40 29, 13 15 51. Bent K. Petersen, (04) 57 72 56. Andreas Petersen, (09) 95 82 60. Arnold Larsen, (03) 86 91 26. Specialværkstedet, (03) 71 34 65. Holger Møller, (03) 63 11 51. Sven E. Larsen, (03) 41 10 86. ISEKI Jylland A/S, (05) 82 58 88. Jørgen Rasmussen, (07) 47 23 55. Sven Low, (03) 97 46 43. Nordsjællands Motorsavservice, (03) 26 51 51. Søren G. Nielsen, (08) 33 51 93. Viggo Graversen, (06) 88 04 13. Jens Peter Rohde, (06) 96 10 69. Poul Bøjstrup, (06) 39 41 77. Niels Kirk, (05) 24 41 28.

Vi søger

SKOVBOLIG

Enligt, ældre og velsitueret ægtepar ønsker fra skovgård i Midtjylland at trække sig tilbage til sjællandsk natur og søger derfor bolig i rekreative omgivelser.

Leje eller køb af skovhus eller lignende, der gerne må trænge til restaurering eller effektiv pleje resp. modernisering.

Eller skovgrund, der må og kan bebygges f. eks. med helårs bjælkehus.

Har De mulighed for at hjælpe os, så send venligst lidt orientering til

Fabrikant B. Clausen Hansen, »Mosaikgården«, Karupvej 36, 7442 Engesvang.

Stor forskningsbevilling til Skovbrugsinstituttet

Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd har bevilget godt 100.000 kr. til et tværfagligt forskningsprojekt med titlen: „Arealanvendelse til land eller skovbrugsformål“. (En undersøgelse af beslutningsmuligheder og beslutningsgrundlag for anvendelse af jordbrugsarealer).

Bag undersøgelsen står lektor, cand. agro. Aage Walter-Jørgensen, Økonomisk Institut, samt cand. oecon J. Hasse H. Kristensen og lektor, lic. agro. Finn Helles, begge Skovbrugsinstituttet.

Undersøgelsen skal være en studie af de forhold, som fra en privat- og samfundsøkonomisk synsvinkel har betydning for arealfordelingen til landbrug og skovbrug under danske betingelser. Samfundet er i stigende grad nødt til at benytte sig af styringsinstrumenter til at opnå en acceptabel fordeling af produktionsjorden, anfører man i sin ansøgning til forskningsrådet.

Overvejelser landbrug versus skovbrug her i landet har hidtil ikke været systematiseret, hverken i teoretisk form eller på det konkrete, planvejledende niveau. Projektets formål er at bidrage til beslutningssikkerhed og konsekvensberegning i den overordnede og regionale ressourceplanlægning.

Et spændende projekt, der forventes afsluttet i løbet af sommeren 1978.

m.h.

Vi er specialister i transport af træ -og har „grejet” til det (det er til Deres fordel)

- Transport af langt træ
- Transport af kort træ
- Transport af flis
- Afsætningslad til direkte afsætning i skoven
- Tankvognstransport op til 25.000 ltr.

Dansk Trætransport A/s

HJØLLUND, 7362 HAMPEN - TLF. (06) 86 91 33
4171 GLUMSØ - TLF. (03) 64 60 32



GROEN-EX[®] fjerner grønne alger (mos)

GROEN-EX anvendes på fliser, tage, mure, terrasser, træer m.m. til fjernelse af de grønne belægninger, der især opstår i fugtige år.

Rekvirer specialbrochure.

GROEN-EX[®]

[§] Varemærke registreret af
SCHERING Nederland.

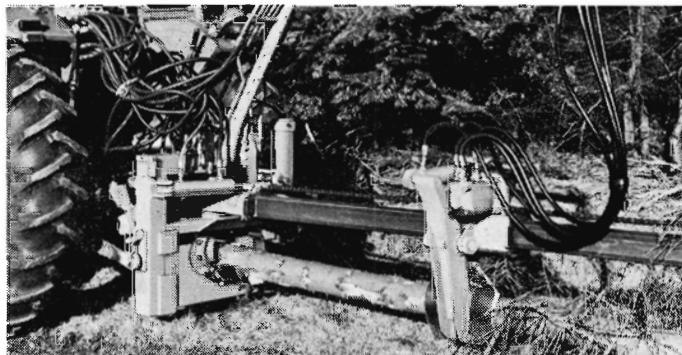
FISONS-SCHERING
AGROKEMIKALIER A/S

Strandlodsvej 9 2300 København S
Telefon (0127) Asta 1562 *

STRIPPER
har flere
fordele
end den første
„3-i-en'er“ ...



**- den både afkvister,
afkorter
og bunkelægger
i én arbejdsgang**



Maskinens maksimale kapacitet ligger på 90-100 træer pr. effektiv time.

Iflg. Skovteknisk Instituts tidsstudieprøver:

7 cm brysthøjdediameter 75 træer pr. time *)

10 cm brysthøjdediameter 60 træer pr. time

13 cm brysthøjdediameter 45 træer pr. time

*) effektiv tid + 30 % driftsteknisk tillægstid.

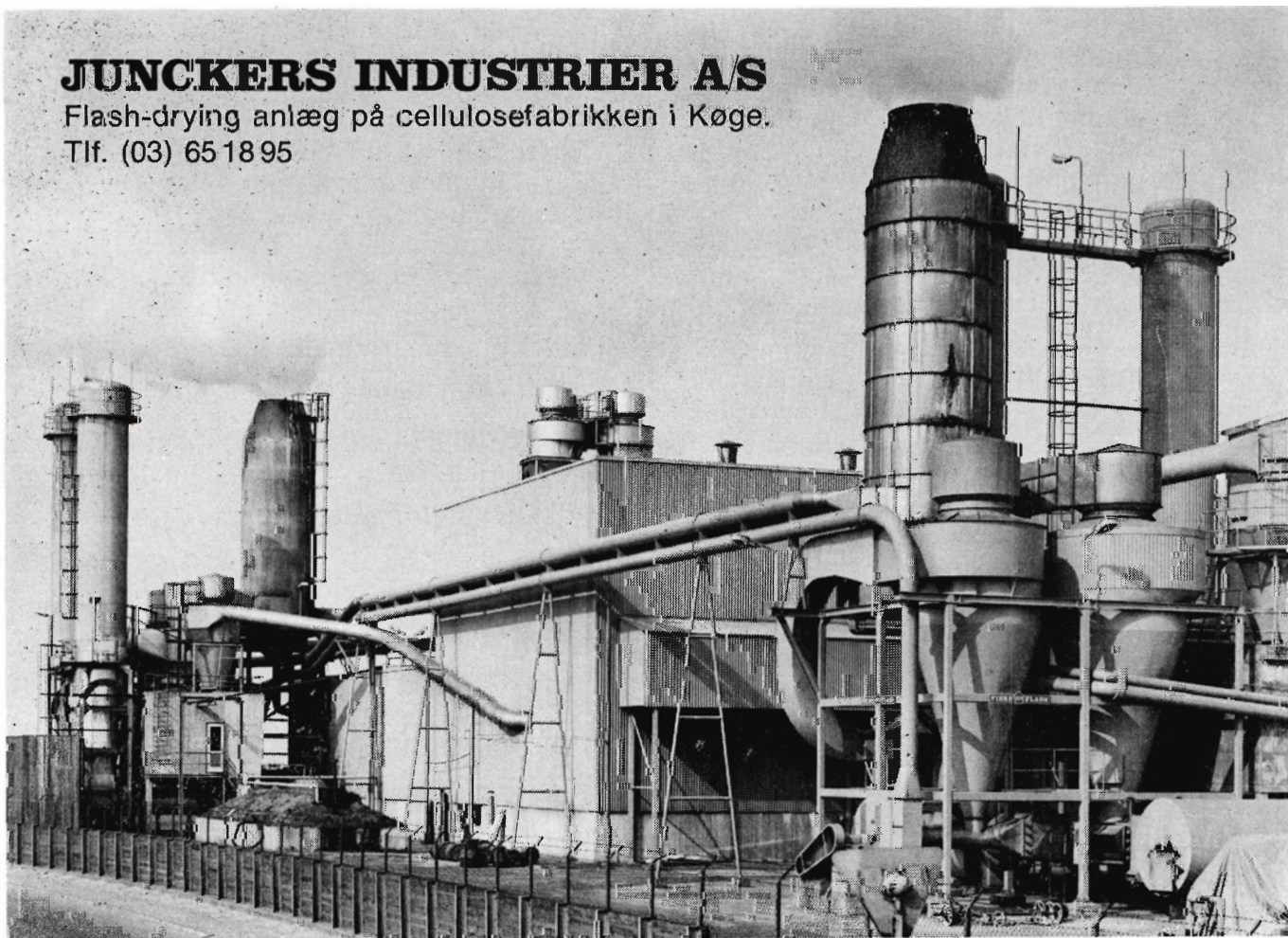
Midtjydsk Hydraulik A/S

Pårup pr. 7442 Engesvang . Tlf. (06) 86 52 22

JUNCKERS INDUSTRIER A/S

Flash-drying anlæg på cellulosefabrikken i Køge.

Tlf. (03) 65 18 95



Ukrudtskontrol i skove og planteskoler

**REGLONE og GRAMOXONE fra ICI
bekæmper al slags ukrudt hurtigt og effektivt
uden bivirkninger.**

Ukrudtet konkurrerer med de unge træer om næring, vand og lys. En vedvarende og effektiv ukrudtsbekæmpelse er derfor vigtig for ungtræernes vækst og udvikling.

En rationel, økonomisk og sikker løsning på ukrudtsproblemerne er kemisk bekæmpelse ved brug af REGLONE og GRAMOXONE, der kombineret virker effektivt på alle de uønskede vækster for ca. 86 kr. pr. ha. REGLONE bekæmper det bredbladede ukrudt. GRAMOXONE græsukrudtet.

Hvordan virker de?

REGLONE og GRAMOXONE bekæmper ukrudtet ved kontakt. Midlerne optages øjeblikkeligt af planterne, og de er regnfaste.

REGLONE og GRAMOXONE inaktiveres øjeblikkeligt ved jordberøring. Der foregår ingen opbygning af aktive substanser i jorden. Der kan plantes umiddelbart efter anvendelse af REGLONE og GRAMOXONE.

REGLONE og GRAMOXONE virker kun på grønne plantedele. Midlerne kan ikke trænge ind i moden, brun bark. De kan således anvendes helt op til træstammen.

Hvor kan de anvendes?

Overalt hvor ukrudt er et problem:

- I frøbede
- I priklebede
- På kulturarealer



- midler til større økonomisk udbytte



ICI Danmark AS - Islands Brygge 41 - 2300 København S - (01-27) Asta 6264



O&K TRUCK... STÆRK MAND I SKOV- OG TRÆINDUSTRIEN

Enhver løfteopgave fra 1,5–8 ton klares let af en O & K. Den forløfter sig aldrig. Derfor opstår der aldrig ubehagelige situationer. Den robuste A-serie er med sin store frihøjde og brugsrigtige konstruktion overlegen i terrænet, også med fuldt læs. Motoren! En Ford-diesel er dimensioneret til størrelsen og tåler sagtens det hårde daglige slid uden at blive træt. Langt de fleste O & K trucks er dieseldrevne, men selvfølgelig leverer vi også gas- eller el-trucks. Til skov- og træindustrien står, foruden A-truckserien, hele O & K's program inden for **læssemaskiner** og **mobilgravemaskiner** til rådighed, med et omfattende sortiment i specialudstyr.

O & K er kvalitet – og alle pengene værd.



OPE's landsdækkende servicenet sørger for, at en montør hurtigt er på pletten. Selv om det sjældent er nødvendigt med en O & K.

**OLAF
POULSEN
ENTREPRENØRMASKINER A/S**

BALDESBÆKVEJ 10-12 – 2635 ISHØJ – TLF. (02) 99 35 00

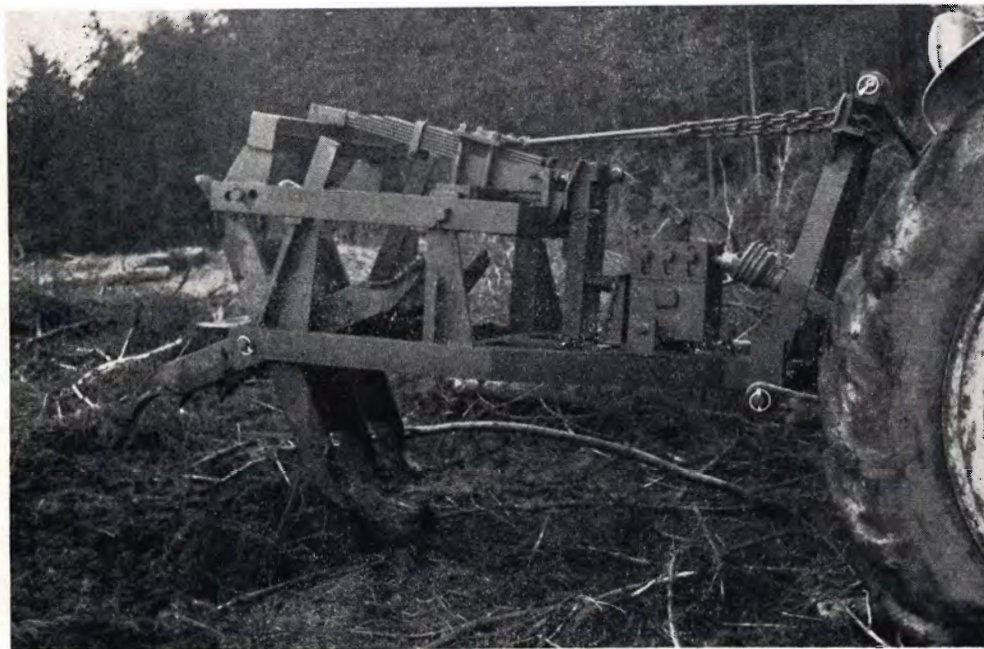
SKOVMAS kultivator system KULLA



Kultivatoren er et effektivt kulturredskab på såvel den stiveste lerjord som de magreste boniteter.

Den efterlader en ren firkant på 0.3 m², klar til plantning.

Kultivatoren er lift-ophængt og drives fra kraftudtaget. Planteafstanden kan varieres ved hjælp af letudskiftelige tandhjul.



Kultivatorens dybgående kan reguleres, og en indbygget spærreanordning udløses ved påkørsel af svære forhindringer.

Kultivatoren er meget robust konstrueret og kræver et minimum af vedligeholdelse.

Den kan trækkes af en almindelig landbrugs-traktor og har en stor dagsydelse.

Vægt: 500 kg.

Skovmaskiner Langaa ApS

8870 Langå - tlf. (06) 46 14 11