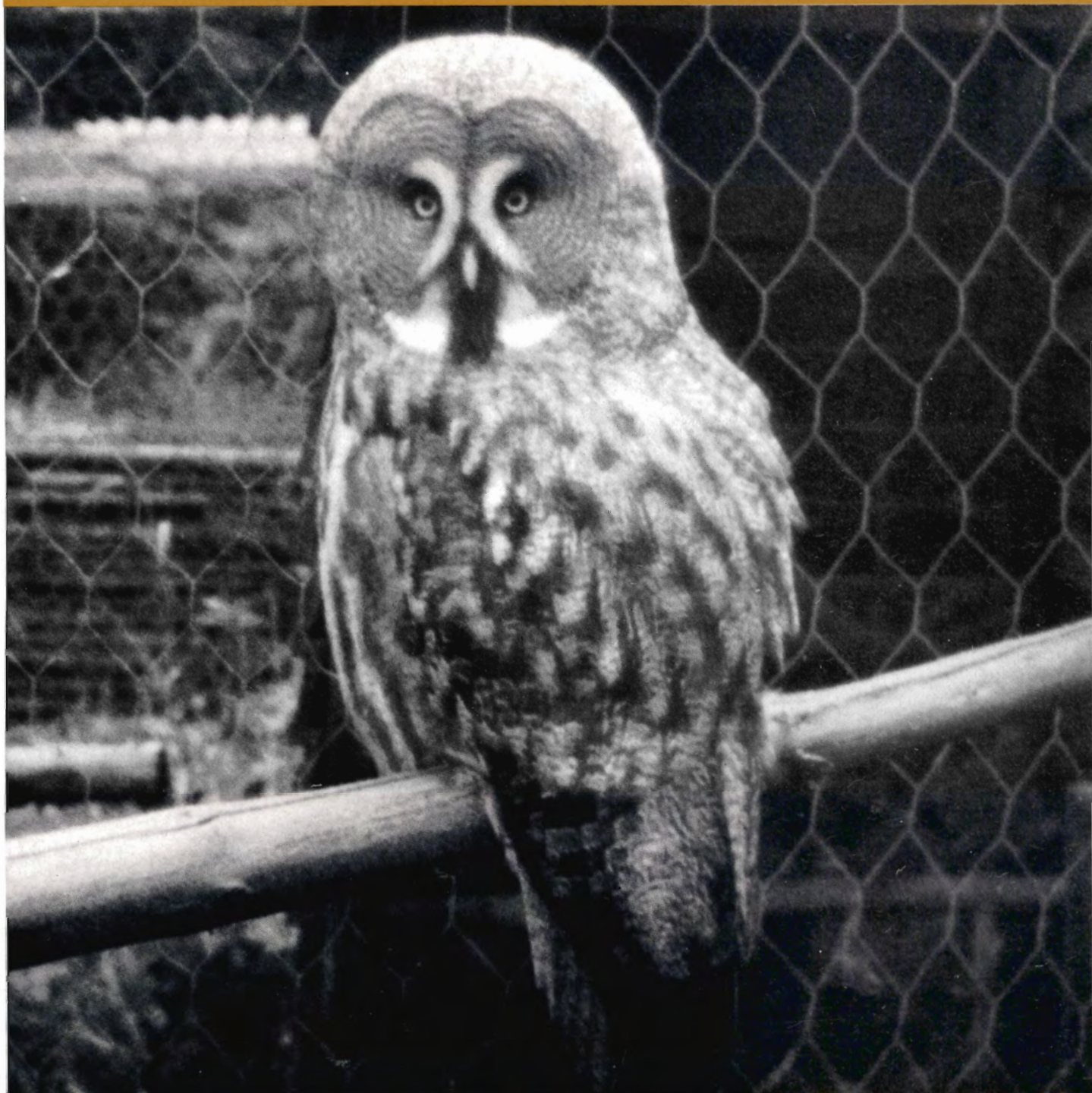
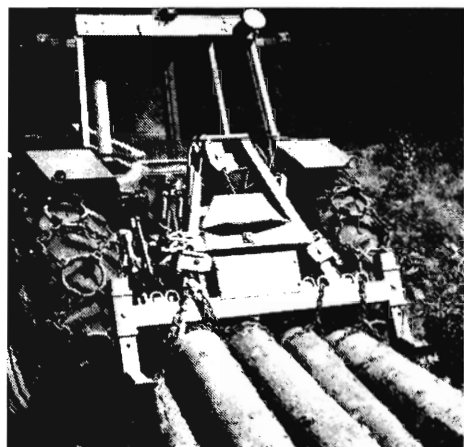


SKOVEN

Månedsskrift
udgivet af
Dansk Skovforening
Oktober 1978



10



JOBU kædesave, skovspil,
sikkerhedsudstyr, reservedele.
IMPORT . SALG . SERVICE

SANDVIK traktorspil med eller
uden radiomanøvrering. Det mest
udbredte og afprøvede
på det danske marked.

Leveres gerne gennem den
sædvanlige maskinleverandør.

Det anvendte radioudstyr er af fabrikat
GORM NIROS, der som det eneste fa-
brikat anvender den af Post- og Tele-
grafvæsenet til skovbrug tildelte fre-
kvens. Dette giver fuld sikkerhed for,
at intet fremmed signal kan starte spil-
let.

Importør

Fa. R. KEJLSTRUP

7362 Hampen . Tlf. 05 . 77 51 16



**Alle arter
skovplanter**

i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og
-planter.

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

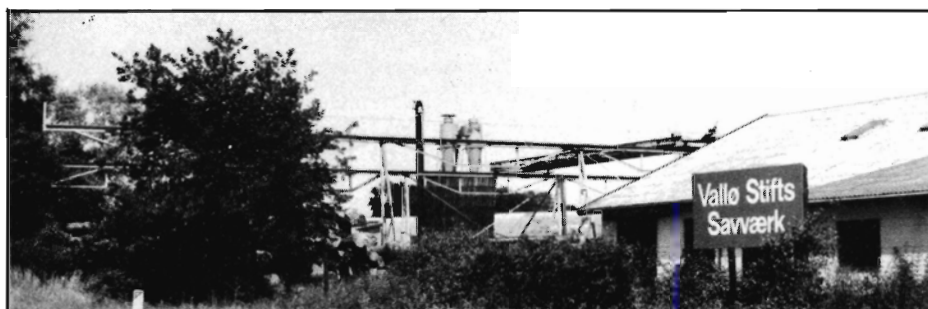


**Paludans
Planteskole A/S**

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.



Beskyt planterne
mod vildt og mus

Beskyt bevoksningerne
mod rodfordærver

DIANA SKOVTJÆRE

4840 Nr. Alslev - Tlf. (03) 83 44 96

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888

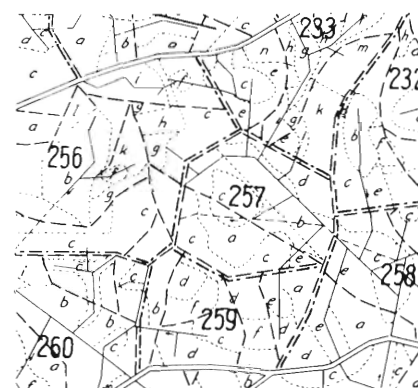
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

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

**HVALSØ NY SAVVÆRK OG
TØMMERHANDEL**

4330 Hvalsø

Tlf. (03) 40 81 36



Driftsplanlægning
Nytegning og revision
af skov- og godskort
Opmåling af stående vedmasse
Kalkulation af tilvækst og hugst

DANSK SKOVFORENING
(01) 24 42 66

**Kristtjørns-
planter**

kan leveres forår og efterår.
Planter med klump og lærred.

**CHR. PEDERSENS
PLANTESKOLE**

5400 Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

**E. Graven's
Planteskole**

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

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

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



SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

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



SKOVPLANTER · LÆPLANTER

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter. Plantekatalog tilsendes gerne på forlangende.

SKÆRBÆK PLANTESKOLE

6780 SKÆRBÆK
TLF. 04/75 12 50

Siden 1896

Hjortsø Planteskole

Svebølle - Tlf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 30 40

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

John Rolskov's Planteskole I/S

Sønder-Vissing, 8740 Brædstrup
Telefon (05) 75 40 53

SKOVPLANTER
i gode provenienser,
samt planter
til rekreative formål m.v.

Prislister tilsendes efter ønske.

Skovplante kulturerne står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Cypres-grønt købes

i store partier hele året. En stor del som selvklip. Store partier i nobilis-klip samt juletræer i nordmanniana og rødgran købes til sæsonen 1978 - gerne kontrakt. NB. Bestilling på **MOTOR-SNØREMASKINER** må helst indgives 2 måneder før brug.

JØRGEN HANSEN

Moesholm - 8550 Ryomgaard
Telefon (06) 37 92 22
Biltelefon (0020) 31 94 26

Når det ikke er til at se skoven for træ...

- Så ring til os.
Hurtig og
omhyggelig
transport
af træ.



Jens Geert
TRÆTRANSPORT

Thorsøtten 5
Virklund
8600 SILKEBORG
Tlf. (06) 83 67 33

OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

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

Til klipning af pyntegrønt

Stenhøj kompressorer med 40 meter aut. slangerulle, eller indtil 200 meter manuel slangerulle, monteret med Felco eller Limb-Lopper tryklufsaakse.

Kompressoren leveres som traktormonteret eller transportabel model med specielt store hjul, bygget til skovbrug. Den transportable model trækkes valgfrit af el-, benzin- eller dieselmotor.

Demonstration efter ønske. Iøvrigt henvises til artiklen i Skoven febr. 1978.

Vest for Storebælt:

M. Fenger Specialmaskiner

Skovgaarde
Kr. Søby
5610 Assens
Telf. 09 - 74 10 75

Øst for Storebælt:

Vagns Maskinhandel

v/ Vagn Jensen
Tåstrupvej 14
2690 Karlslunde
Telf. 03 - 14 05 29

Mandskabsvogne

udført efter godkendte tegninger
af Direktoratet for statsskovbruget,
Det Danske Hedeselskab samt
Skovbrugets Arbejdsgiverforening

AILER HØRMANN ApS

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



NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

PINDSTRUP - 8550 RYOMGAARD
(06) 39 61 00

A/S Kagerup Trævarefabrik

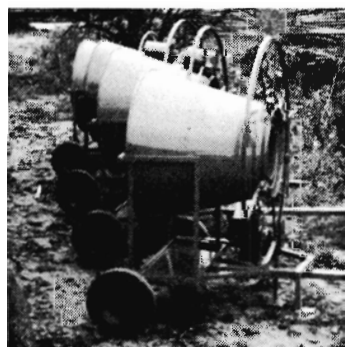
Kagerup Stationsvej 59
3200 Helsingør - Tlf. (03) 29 40 09

**ER KØBER TIL BØGE- OG
ASKEKÆVLER SAMT
NÅLETRÆ, GRAN OG LÆRK**

**Tænk venligt
på Deres
medarbejderes
sikkerhed og
velbefindende
i kulden ...**

skancon

SNØREMASKINE TIL JULETRÆER



MARKEDETS BILLIGSTE.
Uafhængig af elektricitet.
Hurtig start og stop ved hjælp af
fodpedal. — Samtidig er begge
hænder frie hele tiden.
Ingen kileremstransmission -
direkte rulletræk.
Med snor fylder træet mindre.
Snor er økonomisk i brug.
Skancon snøremaskine kræver et
minimum af vedligeholdelse.

skancon

Baldersvej 5 . 8600 Silkeborg . Telefon 06 - 82 60 78

Lad installere en REFLEKS OLIEOVN
eller REFLEKS OLIEKOMFUR
— vi har modeller, der passer til enhver
skurvogn.

Refleks

Lørup - 5750 Ringe - Tlf. (09) 67 12 68

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

Ny skoventreprenør i Ulstrup

Udslæbning med to-tromlet Igland-Spil.
Udkørsel med vognmonteret kran.
Al slags skovning udføres.
Timeløn eller akkord.

FINN JESSEN

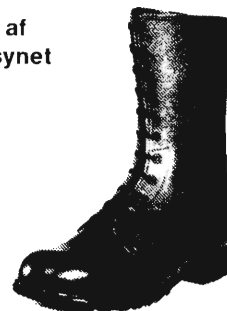
Karmark Skovvej 5
Sdr. Vinge
8860 Ulstrup
Tlf. (06) 46 43 45

ET DANSK KVALITETSPRODUKT

TIGER

SIKKERHEDSFODTØJ

Godkendt af
Arbejdstilsynet



Dess. 400 Skovstøvle

Sko -Sandaler - Støvler
Træsko - Træskostøvler

K. K. KNUDSEN

SKOFABRIK

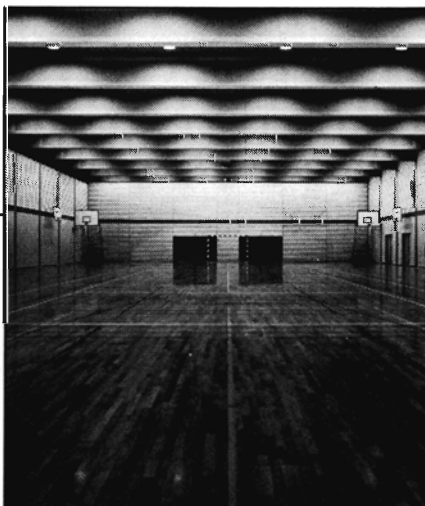
TIGER SUPERFLEX

Søren Eriksensvej 15 - 5270 Odense N
Tlf. (09) 13 23 13

Gulve af træ til ethvert behov...



Til boliger.



Til sportshaller.



Til industrihaller.

JUNCKERS INDUSTRIERA/S

4600 Køge - Telefon (03) 65 18 95

Europas største fabrik for massive trægulve.

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. Vj giver Dem gerne et tilbud på Deres forbrug skriftligt eller ved besøg.



Danplanex

PLANTESKOLER A/S

6230 Rødekro - Tlf. (04) 66 29 33 - Danmark

Personalia:

Forstfuldmægtig *Finn A. Jensen*, Hedeselskabet, blev 1. juni d.å. udnævnt til skovrider for Hedeselskabets 1. distrikt, Tolne i Vendsyssel, hvor han efterfølger skovrider *Sven Larsen*.

Forstfuldmægtig i Miljøministeriet, *Bo Holst Jørgensen*, er fra 1. oktober 1978 udnævnt til skovrider i Miljøministeriet.



Motorsaven for blandet skovning

Jonsereds 66E er stor og stærk nok for tung fældning, samtidig er den let og smidig for effektiv afkvistning. En effektiv afvibrering og lyddæmpning bidrager til at gøre saven skånsom for brugeren. Jonsereds 66E – den robuste altmugligningsav.

Jonsereds

Børge Pedersen, Jernbanegade 16, 9000 Aalborg, (08) 13 40 29, 13 15 51. Bent K. Petersen, Tøringvej 10, 6500 Vojens (04) 57 72 56. Andreas Petersen, Hollufgårdsvej 10, 5793 Højby, Fyn, (09) 95 82 60. Arnold Larsen, Flintinge, 4891 Toreby L., (03) 86 91 26. Specialværkstedet, Torvegade 34, 4640 Fakse, (03) 71 34 65. Holger Møller, Frederiksberg, 4180 Sorø, (03) 63 11 51. Sven E. Larsen, Isefjordsvej 4, 4500 Nykøbing S., (03) 41 10 86. ISEKI Jylland A/S, Sønderbrogade 24, 7100 Vejle, (05) 82 58 88. Jørgen Rasmussen, Lundby, 7490 Aulum, (07) 47 23 55. Sven Low, »Bækken«, 3720 Almindingen pr. Åkirkeby, Bornholm, (03) 97 46 43. Nordsjællands Motorsavservice, Roskildevej 163, 3400 Hillerød, (03) 26 51 51. Søren G. Nielsen, Siem, Ternstrup, (08) 33 51 93. Viggo Graversen, Skræ, (06) 88 04 13. Jens Peter Rohde, Hammel, (06) 96 10 69. Poul Bøjstrup, Ryomgård, (06) 39 41 77. Niels Kirk, Ølgod, (05) 24 41 28.

Fra Dansk Skovforening:

Pyntegrønt og juletræer på landbrugsjord

I den nye landbrugslov, der for de fleste bestemmelser vedkommende træder i kraft den 1. januar 1979, lyder § 7a, stk. 1 således:

»Jorderne til en landbrugsejendom skal udnyttes på forsvarlig jordbrugsmæssig måde i det omfang, de er egnede hertil. Ved jordbrugsmæssig udnyttelse forstås, at jorderne anvendes til landbrug eller gartneri, herunder blomstergartneri, frugtplantage, planteskole eller lignende jordbrugsvirksomhed. Ingen del af jorderne må tages i brug til anden anvendelse, herunder til tilplantning eller til udnyttelse af forekomster i jorden, såsom sten, grus, sand, ler, kridt og tørv«.

Landbrugsministeren er af folketingets landbrugs- og fiskeriudvalg blevet spurgt om, hvorfor pyntegrønt ikke er medtaget i bestemmelserne i § 7a.

Landbrugsministeren afgav følgende svar:

Definitionen af udtrykket »jordbrugsmæssig udnyttelse« svarer til ordlyden i § 3 i den gældende lov. Efter fortolkningen af bestemmelserne i § 7, stk. 1, i den gældende lov anses dyrkning af gran til juletræer, pyntegrønt eller lignende som en jordbrugsmæssig udnyttelse.

K.D.

SKOVEN

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING
Amalievej 20
1875 København V.
Telf. (01) 24 42 66*
Postgirokonto: 9001964

Redaktionsudvalg:

Hofjægermester
I. Estrup
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen
Lektor, lic.agro.
Finn Helles

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig

Tom Nielsen

Skovrider
Ole Fog

Ansvarshavende redaktør:

Forstkandidat
Mikal Herløw
Dansk Skovforening

Annoncetegning:

Redaktør P. Hauberg
Dansk Skovforening

Abonnement:

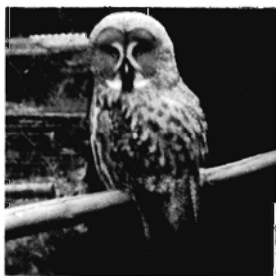
Tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1978
kr. 108,- (incl. moms)

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

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

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.

Forsiden:



Der ses med alvor på
privatskovbrugets
administrationsforhold.
Se artiklen side 219.

OKTOBER 1978

Tryk:
Juelsminde Bogtryk/Offset
Telefon (05) 69 30 94

Flere forstkandidater i privatskovbruget ?

Privatskovbrugets erhvervmæssige fremtid ligger naturligvis skovbrugets organisationer stærkt på sinde. Danske Forstkandidaters Forening har i flere år haft et stående udvalg, der beskæftigede sig med forstkandidaters forhold i det private skovbrug.

Som et led i en dialog med skovejerner, havde DFF inviteret medlemmerne af „Foreningen af Skov- og Landejendomsbesiddere i Danmark” samt repræsentanter fra bestyrelsen for Dansk Skovforening til ekskursion og debat om privatskovbrugets administration på Rye Nørskov Gods.

Af MIKAL HERLØW, Dansk Skovforening.

Baggrunden for Danske Forstkandidaters Forenings initiativ til en debat om privatskovbrugets administration er den, at privatskovbrugets fremtid og muligheder er et fælles problem for såvel skovejere som for foreningens medlemmer. Derfor finder man det naturligt at debattere dette emne, specielt vedrørende administrationens struktur med henblik på at opnå de optimale økonomiske og erhvervmæssige betingelser for privatskovbruget.

Struktur

I dagens private skovbrug ses en stærk heterogen administrationsstruktur, der spænder fra det meget intensive til det overordentlig ekstensive.

Der er geografiske og funktionsdelte systemer med anvendelse af den højeste ekspertise til ingen ekspertise, der kan være fastknyttet personale, løst tilknyttet eller ad hoc personale.

Skematisk kan strukturen opdeles som det fremgår af tabel 1.

Skovejendommene er som bekendt også meget forskelligartede, såvel i størrelse som med hensyn til produktionsforhold og mange andre forhold, men næppe så meget, at det betinger den heterogene administrationsstruktur, som tilfældet er. Det er et spørgsmål i hvilken grad tilfældige eller traditionsbestemte forhold er herskende. Man bør kunne slå fast, at

enhver skovejendom - større eller mindre - bør som det ideale betjenes af den bedst mulige administrative ekspertise - naturligvis med et efter forholdene meget differentieret tidsforbrug.

I hvor høj grad skal skovejendommene være autonome? Bør man som i Sverige arbejde henimod en foreningsadministration, som det kendes i „Skåneskog” med horisontal og vertikal integration i stort format, eller er den germanske traditionelle struktur at foretrække? Eller er der en større gevinst i at integrere indenfor den enkelte ejendom (landbrug - skovbrug - m.v.)? Og hvor store driftsenheder skal der stiles imod?

Det er en række af disse og lignende spørgsmål, det vil være interessant at få drøftet. Man kunne måske fastslå en idealstruktur og herudfra tage stilling til kravene til administrationens kvalifikationer og ekspertise.

Kunne disse forhold afklares, ville det videre være muligt at opstille krav til uddannelsen af det administrative personale i skovbruget. Dette gælder såvel den teoretiske som den praktiske del af uddannelsen, og ikke mindst den del af uddannelsen, der som i alle andre fag er nødvendig for efter endt studium at opnå tilstrækkelige praktiske erfaringer. Bortfaldet af uddannelsesstillinger er måske det største problem i dag.

Tabel 1. Skematisk oversigt over skovbrugets administrationsstruktur

System	Personale
1) Foreningsadministration	a) skovrider/skovfogeder
2) Ren skovadministration	b) kombineret skovrider/skovfoged
3) Kombineret godsadministration	c) skovfoged
4) Samdrift af skovdistrikter	d) tilsyn skovrider/fast skovfoged
5) Administration fra ledende distrikt	e) tilsyn skovrider - (forvalter)
6) Free-lance administration	f) tilsyn skovfoged - (forvalter)
7) Skoventreprenører	g) intet tilsyn - (forvalter)

Ved at kombinere 1-7 med a-g er formentlig samtlige eksisterende systemer i privatskovbruget skitseret - og vel også kombinationer, der af gode grunde ikke eksisterer.



Skovrider Lars Møller Nielsen og fru Lis Thoustrup i 40-årig sitkabevoksning.

Rye Nørskov

Det i det foregående nævnte oplæg dannede baggrund for en formiddags-ekskursion på Rye Nørskov Gods.

Familien *Thorning-Petersen* og skovrider *Lars Møller Nielsen* var værter ved et besøg på et gods, der er yderst intensivt drevet, og hvor målet er en høj værdiproduktion. Totalarealet er 1.350 ha fordelt på 150 ha landbrug, 20 ha til jagtvæsen (incl. vildtagre), 5 ha planteskole, 5 ha gartneri, 200 ha rekreative og udyrkede arealer samt ca. 970 ha skov. Skoven er fordelt på 120 ha løvtræ, 750 ha nåletræ og 100 ha pyntegrønt. Herudover er der tilknyttet et åleværk og et mindre elværk til godset. Godsets personale består af 7 funktionærer og ca. 24 øvrige. De totale administrationsudgifter udgør 397 kr./ha og år.

Under en køretur i skoven diskuterede man bl.a. træartsvalgets problematik - et af det intensive skovbrugs muligheder for en høj værdiproduktion. På Rye Nørskov viste sitkagranen sig visse steder rødgranen langt overlegen. Meget instruktiv fik man præsenteret problemet et sted, hvor rødgran og sitkagran stod i to nabobevoksninger. De to bevoksningers data fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Sammenligning af rødgran og sitkagran

Afdeling	42	67
Træart	rødgran	sitkagran
Alder fra frø	56	40
Højde, m	19	24
Diameter, cm	20	24
Vedmasse m ³ /ha	341	521
Relativ produktion	100	169
-alderskorrigeret		
Værdi NPR 1974	49.400	90.700
Relativ værdi	100	251
-alderskorrigeret		



Pyntegrøntbevoksning - og klip af nobilis.

Af tabellen fremgår træartsvalgets betydning med al ønskelig tydelighed. Værdiforskellen skyldes specielt diameterforskellen.

Skytte *Wagner* fremviste jagtvæsenet, der specielt havde et stort opdræt af agerhøns, ryper, tjurer og urfugle. De fleste fugle blev eksporteret til Tyskland, Frankrig, Østrig, Italien og Canada.

Under et besøg på Rye Nørskov kan det ikke undgås, at man bliver konfronteret med pyntegrønt - skovbrugets mest intensive dyrkningsgren. Vedrørende pyntegrønt på distriktet henvises til SKOVEN nr. 8, 1976.

Man har idag et pyntegrøntareal på ca. 100 ha, og man mener ikke arealet skal udvides yderligere, idet man mener, man nu har nået et niveau, man arbejdskraftmæssigt og administrativt kan klare.

Debatmøde

Eftermiddagens debat blev holdt inden døre.

Debatten blev indledt af Forstkandidatforeningens formand statsskovrider *Steffen Jørgensen*. Indledningen blev fulgt op af indlæg af professor, dr. agro. *H.A. Henriksen* og professor *P. Moltesen*.

I debatten deltog udover medlemmer af Foreningen af Skov- og Landejendomsbesiddere i Danmark medlemmer af såvel Forstkandidatforeningens og Skovforeningens bestyrelser.

Steffen Jørgensen

Statsskovrider Steffen Jørgensen henviste til den i indledningen omtalte administrationsstruktur, som eksemplificeret kan være gældende inden for privatskovbruget. Når man havde taget initiativet til dette møde, var det et udslag af en bekymring i Forstkandidatforeningen for privatskovbrugets administration, og det skulle ikke være nogen hemmelighed, at når det var denne forening, som var bekymret, så havde det noget at gøre med antallet af stillinger indenfor privatskovbruget; men man ville også tillade sig at mene, at man tillige følte et medansvar overfor skovbrugs- erhvervets udvikling. Foreningen havde tidligere på året afholdt et møde med en indbudt kreds af skovejere, som man fandt repræsenterede en række forskellige administrationsformer i dagens privatskovbrug. Man var af den opfattelse, at man dengang havde en positiv diskussion og at man her havde at gøre med problemer, som var fælles for private skovejere såvel som Forstkandidatforeningens medlemmer. Den indbudte kreds af ejere opfordrede Forstkandidatforeningen til et vist opsøgende arbejde, og det var denne opfordring, som man her forsøgte at følge op med dette arrangement. Steffen Jørgensen ville ikke forsøge at analysere årsagerne til den stedfundne udvikling inden for privatskovbrugets administration, dog pegede

han på den kendsgerning, at der ikke længere i privatskovbruget findes forst-assistenten d.v.s. uddannelsesstillinger, hvilket foreningen anser for et meget væsentligt problem. Formanden knyttede derefter et par bemærkninger til to emner: Den ene var forstkandidaternes lønniveau og det andet var den højere skovbrugsuddannelse.

Løn

Vedrørende *aflønning* havde man fra nogle sider fået det indtryk, at Forstkandidatforeningens image gik ud på, at forstkandidater er nogle hårde nitter. Det kan selvfølgelig i sig selv være ret så smigrende, men det er næppe særlig hensigtsmæssigt, når foreningens bestræbelser går ud på at sælge nogle flere af dem. Steffen Jørgensen slog fast, at der ikke i Forstkandidatforeningen findes normaltakster for forstligt arbejde i privatskovbruget. Det var noget, som foreningen udarbejdede gennem mange år tidligere, men allerede tilbage i 60'erne nåede man frem til, gennem et grundigt udvalgsarbejde, at man i og for sig dårligt kunne skematizere aflønningen.

Situationen er den, at man så vidt muligt gennem en analyse af de opgaver, som medarbejderen skal bestride, prøver at finde frem til, hvilke ydelser, der forlanges, og hvilket tidsforbrug, der kræves. Ud fra dette vil man gerne rådgive om en lønindplacering m.v. Foreningens udgangspunkt for en lønindplacering er offentlig ansættelse, og det skal her blot nævnes, at ser man på det assisterende niveau, så strækker det sig for forstfuldmægtige i statsskovbruget fra en begyndelsesløn på ca. 102.000 til 165.000 i årlig bruttoløn ved 15 års anciennitet. (Hertil kommer så et arbejdsgiverpensionsbidrag på 10%). For statsskovridere er niveauet ca. 200.000 årligt. Disse lønninger er normale gennemsnitsniveauer for personer med uddannelser af tilsvarende varighed. Fra en nylig offentliggjort lønoversigt fra



Statsskovrider Steffen Jørgensen.

Danmarks Statistik er det fristende at fremdrage et par eksempler for andre samfundsgrupper. For liberale erhverv, som det hedder, topper selvstændige advokater med en gennemsnitlig bruttoindkomst på 325.000, den praktiserende læge scorer 313.000, en direktør i en virksomhed med over 20 ansatte 286.000, læger ansat i offentlig virksomhed 219.000, politibetjente 104.000, ufaglærte i fiskeriet 97.000, rørlæggere og blikkenslagere 80.000. Som man kan se, er der ikke noget bemærkelsesværdigt ved forstkandidaters niveau sammenlignet med andre samfundsgrupper. Det blev nævnt, at man ikke havde nogle egentlige sats for privatskovbruget, men at man finder det både rimeligt og helt naturligt, at der finder en aflønning sted på samme niveau, som for andre uddannelser med tilsvarende varighed. Men som det også blev nævnt, vil man overfor den enkelte stilling have en fleksibel indstilling baseret på en samlet vurdering af jobbet. Det med den fleksible indstilling må imidlertid ikke misforstås derhen, at man ønsker at fremsætte ugens tilbud. Det blev i denne forbindelse understreget, at foreningen ikke er interesseret i at medvirke til fremkomsten af det, man kan kalde oppustede stillinger. Man ønsker, at der skal være et bæredygtigt grundlag. Foreningen mener, at det er overordentligt vigtigt, måske især for en så langsigtet produktion, som skovbruget er, at administrationen sikres en betydelig stabilitet. Nu vil flere måske nok spørge om, hvad et bæredygtigt grundlag er. Hvor mange ha skal der til en skovridertjeneste? Det er et spørgsmål, som også en del ejere stillede foreningen på det føromtalt møde i april måned i år. Svaret er, som det tidligere er blevet sagt, at det kommer an på forskellige omstændigheder som f. eks. lokale faktorer, herunder træartssammensætning og aldersfordeling, den intensitet, hvormed ejendommen drives o.s.v. Rye Nørskov er et eksempel på en ejendom med en høj og mangesidig produktion, men derfor også med en temmelig tætmasket administration. Steffen Jørgensen håbede med disse bemærkninger om løn at have afmystificeret nogle af de rygter, som havde verseret om forstkandidaternes og specielt Forstkandidatforeningens krav til aflønningen.

Skovbrugsuddannelsen

Det andet emne, formanden berørte, var den højere skovbrugsuddannelse. Vedrørende uddannelsens opbygning og indhold henvises der til lektor *B. Bejer-Petersens* artikel i SKOVEN nr. 4, 1977. Man var interesseret i at høre, om der blandt aftagerne af forstkandidater var ønsker om en anden vægtning af fagene eller om der var fag, der helt manglede i undervisningen på Landbohøjskolen.

På det tidligere afholdte møde med en kreds af skovejere blev der spurgt om muligheden for at sammenlægge forstkandidatuddannelsen og skovteknikeruddannelsen. Dette havde Forstkandidatforeningen ikke taget stilling til, og Steffen Jørgensen mente, man skulle tage udgangspunkt i den eksisterende uddannelse og dermed de forudsætninger, som vil være aktuelle i de næste 10-15 år.

H. A. Henriksen

Professor, dr. agro. H.A. Henriksen indledte med at pointere, at hans indlæg ikke havde meget med fagforeningssynspunkter at gøre.

H.A. Henriksen beskæftigede sig med begrebet »god skovdrift«, idet han måtte konstatere, at det var et vidt begreb, der blev opfattet meget forskelligt endog hos kyndige folk, der havde modtaget samme uddannelse.

Professor Henriksen mente, at »god skovdrift« betød, at mulighederne udnyttes. Han mente, at der i skovlovens administration gennem skovtilsyn og skovnavn lægges noget andet i ordene »god skovdrift«.

Professoren illustrerede de uudnyttede muligheder ved *Junckers* stærke hugst i løvtræ på Overgård. Han syntes, det så pænt ud fra et æstetisk synspunkt, men helheden var en massefattig skov.

Der blev henvist til DST 1956, hvor *S. Bjerke* og *K.F. Andersen* har beskrevet forholdene på Overgård. Der er her tale om en massereduktionsproces - en kapitalhævning, der har medført en gratis kultur. D.v.s. der er tale om meget små investeringer. Men der er iflg. Henriksen tale om en tilvækstforringelse på ca. 30% og en værdiforringelse på yderligere 30% uudnyttede muligheder. Professor Henriksen understregede, at eksemplet fra Overgård var blevet nævnt, fordi det var beskrevet i litteraturen.

Eksemplet viser, at der i visse situationer er en mulig løsning på specifikke personlige forhold.

Det er forhold som disse, der viser betydningen af, at skovejere og administration er på talefod.

Forstkandidater må som skovbestyrere vide, hvad der tjener godset/ejendommen som helhed bedst.

H.A. Henriksen sluttede sit indlæg med at omtale, hvilke tre punkter, han lagde vægt på i sin vurdering af, om der i et konkret tilfælde var tale om »god skovdrift«.

1. Findes der modne masser, d.v.s. bevoksninger, der var modne til afdrift.
2. Findes der gennemhugningsreserver, således at man ikke er tvunget til at foretage afdrifter.
3. Er kulturtilstanden i orden incl. pyngetrøntkulturene.



Professor dr. agro. H. A. Henriksen.

P. Moltesen

Professor P. Moltesen indledte med at citere professor *Prytz*, der var lærer i skovøkonomi i mellemkrigsårene og som havde et standardspørgsmål til de studerende: »Hvad tænker en skovrider på, når han går i sin skov?« Det korrekte svar var: »Hugstfølgen«. Professor Moltesen betonedede herefter skovplanlægningens rigtighed på såvel kort som langt sigt, og han mente ikke, der i tilstrækkelig grad blev taget hensyn til disse forhold. Han mente, at adskillige tidligere gode skovkulturer var blevet slået i stykker ved planløse renafdrifter, så de nu fremstod som en broget blanding småarealer med træarter, som ofte ikke passer i omdrift med nabobevoxsninger, og som havde skabt et urimeligt antal randtræer af dårlig kvalitet.

Den dårlige planlægning af hugstfølgen var ydermere flere steder forstærket af misforstået anvendelse af rentesregning. Det er indlysende, at man ikke kan anvende en rentefod på 15-20% ved de langsigtede investeringer i skovbruget, da denne høje rentefod inkluderer en inflationsrente på 10-12%. Endvidere stiger træpriserne over længere perioder lige så meget som inflationen og efter al sandsynlighed mere end denne.

Professor P. Moltesen gav udtryk for, at denne forkerte anvendelse af rentesregning i skovbruget flere steder havde ført til omplacering af skovens kapital i kortsigtede investeringer i f.eks. landbrug eller industri med lave vedmasser og ekstensive kulturer til følge.

Efter Moltesens og flere andres skøn var mange danske skove nået ned på betænkeligt lave vedmasser og for dårlige kulturer. Enkelte af disse var tilmed blevet fremhævet som avancerede.

For skovbruget gælder som bekendt det særlige forhold, at produktionsmaskineriet og produktet er det samme. Man kan inden for visse grænser reducere den



Professor P. Moltesen.

stående vedmasse, uden at det går ud over volumenproduktionen; men inden man når den nedre grænse, vil der for adskillige træarter være tale om nedgang i kvalitet og dermed værdiproduktion. Kulturekstensivering, der ikke alene havde medført de store planteafstande, men også den teknisk dårlige kulturetablering måtte vække bekymring. Årsagen måtte søges i dårlig instruktion og manglende tilsyn.

Den yderste konsekvens af denne udvikling kan blive og er enkelte steder blevet, at skoven er blevet et mildt sagt tvivlsomt aktiv for skovejeren.

Vedrørende den sekundære produktion nævnte P. Moltesen den stigende mekaniserings betydning for kravet til skovens opbygning.

Han kom endvidere ind på effektopmåling, afkortning, sortering, salg og kundepleje som værende punkter, hvor man let kunne tabe mange penge - alt sammen forhold, der stillede store krav til skovens administration.

Professor P. Moltesen sluttede sit indlæg med at anføre, at der gennem den sidste snes år var sket en tydelig forringelse af de danske skoves tilstand i gennemsnit, selv når man så bort fra de stormramte egne.

I skovbruget skete forringelsen af aktivet langsommere end i f. eks. landbruget og blev derfor også senere erkendt, men retableringen af aktivet tog til gengæld meget længere tid, og ville koste langt flere penge end retablering af et misrøgtet landbrug.

I ekstreme tilfælde kunne skoven derfor økonomisk set blive en møllesten om ejerens hals i stedet for en redningsvest, der kunne redde ham i vanskelige situationer.

Debat

Efter disse indlæg blev der under mødet åbnet for en mere generel debat.

Denne blev indledt af skovrider V. Estrup, Fjeld, der mente, at lønnen var afhængig af den person, man ansatte. Han mente, at specielt proveniens-

spørgsmålet var vigtigt, så man i det mindste kunne sørge for, at man efter f. eks. 50 år efterlader et anstændigt resultat.

Godsejer P.H. Tesdorpf, Gjorslev, tog udgangspunkt i sine hjemlige forhold, hvor der idag er en tilsynsførende skovrider og en fuldtidsansat skovfoged. Begge personer pensioneres i løbet af nogle år, hvorved godset står i en valgsituation. Tesdorpf så gerne, at man fik en fuldtidsansat person, der kunne tage sig af såvel arbejdslederens opgaver som den overordnede administration.

En tilsynsførende skovrider mente han ikke var løsningen, da denne ikke kunne kende distriktet i alle detaljer. Han mente, der var behov for, at der blev uddannet en »skovdyrker«. En sådan uddannelse kunne udbygges med forskellige kurser, så man blev skræddersyet til det senere job.

Denne ide blev støttet af godsejer L. v. Lowzow, Løvenholt, der mente man behøvede en forstværns »akademiingeniør«. Man behøvede ikke den videnskabelige balast. Han lagde vægt på, at de personer, man ansatte, har nogle års erfaring i praktisk skovbrug, gerne under forskellige forhold.

Hofjægermester G. H. Schaumburg, Palstrup, nævnte, at det var prisværdigt, at Forstkandidatforeningen havde taget initiativ til at forsøge at skaffe arbejde til de mange ledige forstfolk.

Han mente endvidere at én af grundene til, at skovbruget gik dårligt var, at man ikke havde råd til investeringer m.m.

Godsejer Schaumburg foreslog, at staten gav tilskud til aflønning af forstassistenter, da han ikke kunne se, at forstkandidater på lidt længere sigt havde mulighed for at oppebære en rimelig løn i det private skovbrug.

Steffen Jørgensen oplyste, at der for

tiden ikke var et egentligt ledighedsproblem blandt forstkandidater, men at dette initiativ i lige så høj grad drejede sig om erhvervets udviklingsmuligheder.

Godsejer H.H.C. Lüttichau, Tjele, anførte, at landbrugets konsulentordning vel kunne overføres til skovbruget.

Dette mente godsejer V. Bruun de Neergaard kunne løses ved ændret organisationsstruktur ved f.eks. ophævelse af 50 ha-grænsen for medlemsskab af småskovsforeningerne.

Både Skovforeningens formand, hofjægermester I. Estrup, Kongsdal, som afdelingschef S. Grosen, Hedeselskabet, beskæftigede sig med 50 ha-grænsen. Estrup glædede sig over, at Forstkandidatforeningen ikke kun talte om at sælge varen, men at man også nævnte hensynet til skovens erhvervmæssige forhold. Han takkede endvidere for det gode samarbejde, der var de to foreninger imellem. Grosen kom kort ind på fusionen mellem Hedeselskabet og Småskovsforeningerne, idet det kunne åbne mulighed for at staten betalte 70% af forstkandidatlønnen til det egentlige konsulentarbejde. Det var desværre svært at få disse penge ud af finansministeren.

Debatten sluttede, og SKOVEN's redaktion mener, at dette møde må give stof til eftertanke og kommentarer.

Bladets spalter er åbne for en debat om skovbrugets administrationsproblemer. Det første indlæg har allerede været bragt i SKOVEN nr. 9, hvor Palle Bruun havde „En randbemærkning“, iøvrigt kan henvendelser i denne sag rettes til Forstkandidat Foreningens private skovudvalg, som består af:

Skovrider Thorkild Nielsen, Svenstrup. Skovrider Lars Møller Nielsen, Rye Nørskov.

Skovrider Per Krarup, Lindborg.



Udsnit af debatdeltagerne.

Elmesyge

Af dr. agro. A. YDE-ANDERSEN, afdelingsleder ved Statens Forstlige Forsøgsvæsen.

Elmesygen har været kendt i Europa med undtagelse af Skandinavien siden 1920; den forekommer så nær Danmark som i Holsten, men stammer formentlig fra Asien.

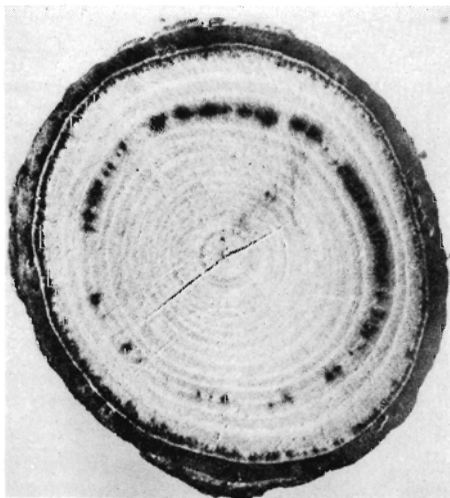
Indtil midten af 60'erne var sygdommen ikke faretruende, men herefter blussede den voldsomt op, eksempelvis dræbtes i 1974 alene i Storbritannien 6 mill. af landets ialt 20 mill. elmetræer.

Sygdommen har indtil nu ikke vundet fodfæste i Danmark, måske fordi de rette betingelser mangler fra naturens hånd, måske takket være en hensigtsmæssig plantesundhedslovgivning. Første gang sygdommen blev fundet her i landet var i 1955 i en elmeallé i Holte, og her lykkedes det at standse den videre udbredelse ved fældning og destruktion af de syge træer. Sygdommen blev fundet anden gang i Odense i denne sommer, og de syge træer blev fældet og tilintetgjort i håbet om, at det også denne gang måtte lykkes at standse sygdommen i opløbet.

Hvorledes sygdommen kom til Danmark i det førstnævnte tilfælde vides ikke, og hvorfra den dukkede op i Odense søges klarlagt i øjeblikket.

Alle elmearter samt en nærtstående slægt, som ikke dyrkes her i landet, kan angribes, men den storbladede elm (*Ulmus glabra*) klarer sig tilsyneladende

Fig. 1. Tværsnit af elmegren med elmesyge. Yderste årring er helt misfarvet af svampen, og der har tillige været angreb 4 år tidligere. (Foto: Forestry Commission).



bedst. Denne art forekommer naturligt her i landet og har gennem lange tider været anvendt i læhegn og læplantninger om gårde og huse, medens de mere modtagelige arter (*U. procera* og *U. carpini-folia*) fortrinsvis er blevet plantet i parker og som vejtræer i byer.

Symptomer

Elmesygen viser sig hen på forsommeren ved, at bladene på grene i den øvre del af kronen bliver gule, derefter brune og sammenkrøllede. Senere visner kvistene, og skudspidserne krøller sammen, men de visne blade bliver sidende i nogen tid. Det sikreste kendetegn er dog forekomsten af en mørkfarvet ring i vårveddet i den yngste årring, der kan ses ved overskæring af angrebne kviste, grene og undertiden også stammer eller ved fjernelse af barken. Det er svampen, *Ceratocystis ulmi*, der er skyld i sygdommen, og den spredes hovedsageligt kun ved hjælp af elmebarkbiller. En art, *Scolytus laevis*, er ret almindelig her i landet, og en af forudsætningerne for sygdommens spredning er således til stede.

De voksne biller flyver fra maj til oktober og ernærer sig ved gnav på barken af unge elmeskud. Hunnen gnaver gange og lægger æg i barken på svækkede elmegrene eller stammer. Larverne gnaver sekundære gange, forpupper sig, og efter forvandlingen gnaver de fuldt udviklede biller sig ud og flyver bort, nogle allerede samme sommer andre næste forår.

Hvis træerne, hvori billerne har udviklet sig, er angrebne af elmesyge, vil svampen danne sporer i larvegangene, og ved udflyvningen vil sporerne klæbe til de voksne biller. Billerne kan nu flyve hen til sunde elmetræer, undertiden flere kilometer, hvor de gnaver årsskuddenes bark - særlig i grenvinklerne, og sårene kan blive inficeret ved hjælp af de medslæbte sporer. Svampens mycelium breder sig derefter i vårveddet og udskiller et giftstof, der dels får bladene til at visne dels forårsager tilstopning af vedkarrene, hvorved vandtransporten hæmmes.

Bekæmpelse

Der er ofret millioner af kroner på sygdommens udforskning og bekæmpelse i Storbritannien, Holland, Canada og De forenede Stater, og det er altså

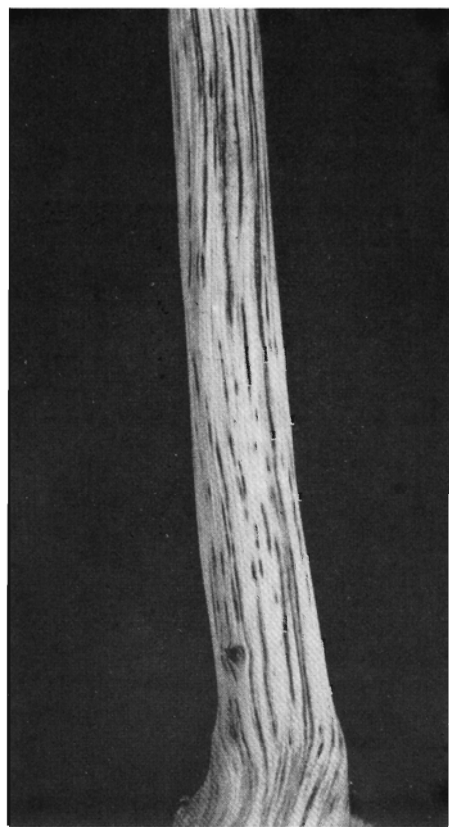


Fig. 2. Elmegren med elmesyge, hvor barken er fjernet, hvorved det misfarvede ved i yderste årring bliver synligt. (Foto: Forestry Commission).

lykkedes at få rede på infektions- og sygdomsforløb, men bekæmpelsen har slået fejl, når det drejede sig om udbredte angreb. Kun, når det gælder få og isolerede udbrud, er der en rimelig chance for ved en hurtig indsats med fældning og destruktion af de syge træer at standse sygdommens videre udbredelse. Hvis sygdommen i Odense er et isoleret fænomen, er det således muligt, at vi slipper med forskrækkelsen.

Hvis sygdommen derimod allerede er mere udbredt, kan man kun håbe på, at det danske klima ikke er det bedste for sygdommens spredning og udvikling, og at den derfor ikke vil brede sig så hurtigt. Det er da ikke umuligt, at mange elmetræer vil forsvinde i løbet af den kommende snes år, hvilket er en alvorlig sag al den stund, at elmen i nogle, især jyske, egne er en vigtig bestanddel af læplantningerne, og at elmen er et udbredt vejtræ; der findes således alene i Københavns kommune omkring 5.000 elme som vejtræer.

Vi kan altså kun håbe det bedste og, hvis det værste skulle ske, trøste os med, at elmen ikke indtager en altdominerende plads som park-, vej- og læplantningstræ, som den for eksempel gør i Storbritannien og kun har liden betydning i skovbruget.

Kort tømmer - et muligt supplement for nåletræsavværkerne ?

I SKOVENs august-nummer vurderedes sortimentsmetodens muligheder i tømmer-skovningen med skovbrugerens øjne. Denne artikel er et yderligere indlæg i diskussionen og forsøger at belyse spørgsmålet i relation til den videre oparbejdning på savværket. For fuldstændighedens skyld trækkes baggrunden op fra den foregående artikel.

Af JØRGEN SKYUM, Skovteknisk Institut.

Indledning

Det økonomiske udbytte fra de første tyndinger i nåletræ var i begyndelsen af 1960'erne beskedent. Tyndingernes dækningsbidrag var nul eller negativt på grund af stærkt stigende fremstillingsomkostninger og næsten stagnerende salgsindtægter. Denne udvikling bevirkede, at de skovtekniske rationaliseringsbestrebelse i nåletræ væsentligst blev koncentreret om de tidlige tyndinger.

Den skovtekniske udvikling

Resultaterne af bestræbelserne på at rationalisere arbejdet i de tidlige tyndinger har været gennemgribende i praksis. Sammensætningen af effekterne er ændret til at omfatte færre og længere effekter. Arbejdsmetoderne i skovningen og terræntransporten er effektiviseret gennem bedre tilrettelæggelse og indsætning af nyt udstyr. Skovningsarbejdet er nogle steder søgt effektiviseret gennem en mekaniseret afkvistning. Hertil er udviklet små afkvistningsmaskiner, som monteres på en

skovudrustet landbrugstraktor. Maskinerne producerer afkortede effekter, som for en stor del eksporteres. I årenes løb er maskinerne udviklet til at kunne oparbejde træ med en maksimumsdiameter på 28 cm.

På mange større skovejendomme gennemføres terræntransporten i dag under anvendelse af teknisk udstyr, som har afhjulpet den tidligere fysisk krævende manuelle læsning og samtidig øget præstationerne. Udstyrene omfatter hydrauliske kraner, som anvendes i forbindelse med vogne eller brændekurve, og liftophængte udkørselstænger. Udstyrene er fortrinsvis baseret på anvendelse i forbindelse med en skovudrustet landbrugstraktor.

Markedsforholdene

De senere års prisforhold på råtræmarkedet har tilskyndet til næsten udelukkende at aflægge 3m-træ i de tidlige tyndinger. Skovenes maskininvesteringer og metodevalg har derfor været tilrettelagt herefter. Storaftageren af 3m-træet har været den svenske celluloseindustri,

som i de sidste ti år er udbygget til en meget stor kapacitet.

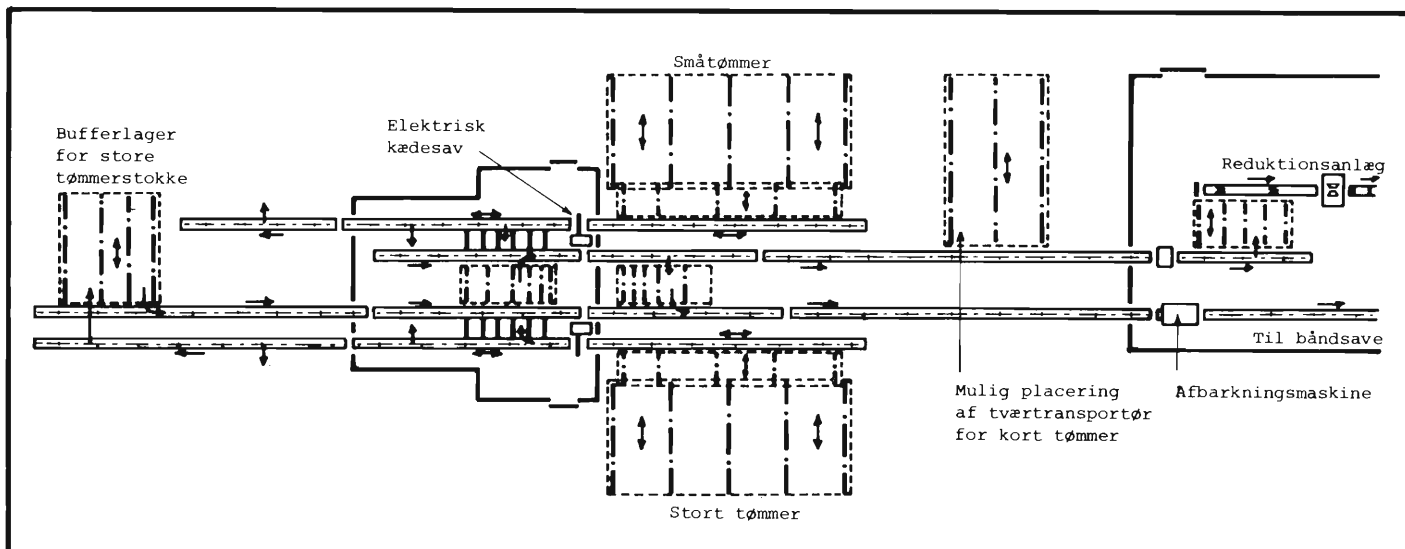
Den stadige maskinudvikling på skovnings- og transportsiden samt markedsforholdene har bevirket, at man i de sidste år i stor udstrækning har produceret 3m-træ i bevoksninger med stor andel småtømmer. Resultatet heraf har været, at mange danske savværker til tider har haft svært ved at skaffe sig den ønskede mængde småtømmer.

De sidste års verdensomspændende økonomiske vanskeligheder har også haft konsekvenser for celluloseindustrien. Store færdigvarelagre er blevet opbygget, og produktionen er mindsket med mindre råtræforbrug til følge. For de danske skove har dette betydet lavere priser på 3m-træet, og der aflægges igen småtømmer i tyndingerne. På nuværende tidspunkt er der dog tegn på, at situationen endnu en gang er ved at vende. For både de danske skove og nåletræsavværker betyder denne skiftende oparbejdning af småtømmeret ustabile markedsforhold, som kan vanskeliggøre en planlægning af driften. Et mere fleksibelt råtræmarked kunne blive muligt, hvis oparbejdningen af småtømmeret allerede i skoven tilrettelægges efter den mest hensigtsmæssige anvendelse: den bedste og mest værdifulde del af stammen oparbejdes til kort tømmer (savværkstræ) og den ringere topende til spånplade- eller celluloseproduktion (3m-træ).

Kort tømmer - en løsning for skovbruget

Som for alle andre afkvistningsmaskiner er de danske maskiners lønsomhed stærkt påvirket af råtræets dimension. Jo større diameter, desto bedre økonomi. En forudsætning for at kunne arbejde økonomisk tilfredsstillende er derfor, at maskinerne bliver anvendt i så stort et dimensionsspektrum som muligt.

Fig. 1. Apterings- og afkortningsanlægget på et større dansk savværk. Den mulige placering af tværtransportør til kort tømmer indtegnet. Principskitse.



For skovbruget foreligger der derfor en økonomisk motivering for at indsætte det eksisterende afkvistnings- og udkørselsudstyr i småtømmerbevoksningerne. Oparbejdningen til kortere effekter kan tillige indebære mulighed for at nedsætte skaderne på den stående bevoksning, som ved transport af lange stammer kan være betydelige.

Savværkerne

Virkeliggørelsen af skovenes intensjoner forudsætter en aktiv medvirken af de savværker, som skal aftage og viderebehandle det korte tømmer. Det er derfor nødvendigt, at savværkerne er lige så motiverede for driftomlægningen, som skovene.

På mange danske nåletræsavværker oparbejdes småtømmeret under anvendelse af reduktionsanlæg. Flere af disse savværker har oplevet, at opstillingen af et eller flere af sådanne højtydende anlæg har gjort apteringen og afkortningen af råtræet (som udføres på et særligt anlæg) til en flaskehals for produktionen. Mange steder lægges der et stort udviklingsarbejde i at øge afkortningsanlæggets kapacitet for at forøge råtræindtaget til savhallen.

Specifikations-skæringen

De danske nåletræsavværker tilpasser deres produkter meget nøje i overensstemmelse med kundernes ønsker ved at opskære råtræet efter kundens specifikationer. En individuel behandling af hver eneste stamme er derfor nødvendig for at kunne tilfredsstille kundens krav samtidig med, at der opnås et acceptabelt udbytte for savværket selv. Den individuelle stammebehandling er derfor medvirkende til at sætte en øvre grænse for, hvor store mængder råtræ, det er muligt at presse igennem et afkortningsanlæg.

Konkurrencen fra Sverige

Det hævdes ofte, at de danske nåletræsavværkers eneste eksistensberettigelse netop er specifikations-skæringen, som kunden er villig til at betale et pristillæg for. Såfremt det drejede sig om at producere den størst mulige mængde standard-varer, ville de danske nåletræsavværker hurtigt blive udkonkurreret af bl.a. de meget store svenske nåletræsavværker (som netop skærer på standard). I svenske savværkskredse diskuteres i disse år mulighederne for en mere forbrugervenlig produktion, og diskussionerne har næppe toppet endnu. Med andre ord lurer en svensk specifikations-skæring om hjørnet gennem en større udbredelse af stammemetoden, hvilket må antages at kunne blive et alvorligt konkurrencemoment på det danske marked. For de danske nåletræsavværker må dette betyde øgede krav til produktionen, både hvad angår størrelse (dvs. fordeling af de faste omkostninger på

den størst mulige mængde færdigvarer) og kvalitet (bibeholdelse af tilpasningen til forbrugeren). En forøget færdigvareproduktion uden opgivelse af specifikations-skæringen kan derfor nemt blive nødvendig.

Supplerende råtræ

En løsning hertil kan blive supplerende råtræ, som ikke først skal passere flaskehalsen - afkortningsanlægget. Samtidig kan der til en vis grad opbygges et bufferlager, som kan mindske konsekvenserne for færdigvareproduktionen i tilfælde af driftsuheld på afkortningsanlægget. Det korte tømmer af mindre dimensioner fra tyndingerne kan derfor blive aktuelt, såfremt det kan indgå i savhallens opskæring uden om afkortningsanlægget. På flere savværker vil dette kunne lade sig praktisere ved opstilling af en tværtransportør til det korte tømmer mellem afkortningsanlægget og afbarkningsmaskinerne, som ofte er placeret umiddelbart før savhallen (figur 1).

Savværkets krav til det korte tømmer

En eventuel opskæring af kort tømmer må ikke betragtes som et forsøg på at konkurrere med den svenske serieproduktion af standard-varer, men tværtimod som en styrkelse af den danske specifikations-skæring. På kort sigt er styrkelsen rettet mod den svenske standard-skæring. Men på længere sigt kan det blive nødvendigt at styrke den danske specifikations-skæring overfor en mulig svensk specifikations-skæring. De danske nåletræsavværker må derfor kræve, at det korte tømmer kan indgå i specifikations-skæringen. Dette medfører udvælgelse af nogle længder, som man på savværket kender et konstant behov for. Systemet bør være så tilpas smidigt, at længden på det korte tømmer

ikke fastsættes ud i al fremtid, men derimod kan ændres inden for visse rammer, når forhold i savværkets afsætningsmuligheder taler herfor. Endvidere må man på savværkerne kunne tilrettelægge driften med sikkerhed for tilstrækkelige råtræforsyninger. Man kunne fristes til at benævne et sådant system for »rendyrket specifikations-skæring«. Kundens ønsker til færdigvaren føres helt ud i skoven, hvor oparbejdningen tager sin begyndelse.

Råtræprisen

På nuværende tidspunkt har produktionen af kort tømmer endnu karakter af spredt forsøgsvirksomhed. Det er derfor for tidligt at opstille en model til beregning af en råtræpris på kort tømmer - ej heller af orienterende karakter. Det synes dog rimeligt at antage, at fremstillingsomkostningerne i skoven ved mekaniseret oparbejdning vil ligge mellem fremstillingsomkostningerne for mekaniseret produktion af 3m-træ og fremstillingsomkostningerne for motormanuel produktion af uafkortet småtømmer. Fremstillingsomkostningerne for en motormanuel produktion af kort tømmer vil antagelig overstige fremstillingsomkostningerne for uafkortet småtømmer, idet et tillæg for længdeudmåling og afkortning må forudsiges.

Den mulige råtræpris for savværkerne er endnu mere usikker, idet der ikke foreligger systematiske undersøgelser over nøgletal som f. eks. skæreudbytte og investeringsniveau.

Skovteknisk Institut følger såvel de spredte forsøg, som allerede er igang herhjemme med kort tømmer, såvel som udviklingen i vore nabolande. Institutet stiller gerne sin viden til rådighed og kan medvirke ved de økonomiske og tekniske beregninger, som er nødvendige i skovenes/savværkernes overvejelser vedrørende leverancer af kort tømmer.

NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL

TLF. (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

Fuld fart gennem Klosterheden

Danske Forstkandidaters Forening afholdt sit årsmøde den 8.-9. september i Lemvig.

Andendagens ekskursion besøgte Klosterheden statskovdistrikt, hvor skovrider J. E. Handberg var vært.

En oplagt og inspirerende vært førte os på en fascinerende tur gennem et af landets største samlede skovkomplekser, hvor specielt tre emner blev berørt:

Gødskning, vildtagre og kronvildt.



Dagens vært skovrider Handberg.

Distriktet

Klosterheden statskovdistrikt er for hovedpartens vedkommende opkøbt i årene 1880 til 88. Dette skete fra Feldborg skovdistrikt og Klosterheden blev selvstændigt distrikt i år 1900.

Distriktet ligger på en hedeflade, hvor jordbunden hovedsageligt består af lagdelt sand og grus med en uregelmæssig og tørveagtig aldannelse. Kun undtagelsesvis findes der fast humus.

Den sydlige del af distriktet er flere steder præget af flyvesandsforekomster, ligesom der i den nordlige del har forekommer et 10-20 cm løsslæg.

Dette er idag på grund af jordbearbejdning svært at påvise.

Distriktet er begunstiget af en høj nedbør med et gennemsnit på 847 mm, men der er her, som generelt på hedesletterne, stor fare for især forårsnattefrost.



Ekskursionsdeltagerne hører om gødskning.

Klosterheden har et areal på ialt 6.539 ha, deraf er de 5.553 ha bevokset. Den årlige tilvækst er ifølge driftsplanen 32.400 m³.

Gødskning

Statskovbruget fremkom i 1976 med en rapport over effekter ved gødskning af de magre jorde. (DST side 167 ff. 1976). På baggrund af denne rapport har Klosterheden lagt et gødskningsprogram af granbevoksninger for de næste 30 år. Man forventer at dette i løbet af 4 år vil øge tilvæksten med 11.000 m³/år.

Distriktet har i foråret gødet ialt ca. 790 ha ældre granbevoksninger. Der er gødet med 520 kg/ha NPK 23-3-7 med Cu + Mg på hedeflader og med 665 kg/ha NPK 18-5-12 med Cu + Mg på bakkeømrådet.

Dette er sket med fly - air-truck fra KFK, som laster 750 kg.

Der er anlagt 3 »fly-strips« på distriktet, hvor flyene kan lande for at laste gødning.



I gødningsregn.

Tabel 1. Sammen drag af gødskningsomkostninger ved udbringning fra jorden 1977. Traktorspredt i ældre bevoksninger.

Redskab	Timer	Areal ha	Spredning			
			kg/time	øre/kg	kr./ha	kg ialt
Kalk/gødnings-spreder 3 ¹ / ₂ t.	150 3/4	383,5	1263	10,2	51,00	190.470
Moteska 450 kg	55	76,4	708	12,5	64,00	38.990
Centrifugal 700 kg	44	40,2	419	17,6	88,00	18.460
Ialt		500,1				247.920

Tabel 2. Sammenlægning af gødskningsomkostninger ved udbringning fra luften 1978. Flyspredd i bevoksninger over 30 år.

Redskab	Timer	Areal ha	Spredning		
			kg/time	øre/kg	kr./ha
Air-truck 750 kg	58 1/2	792,5	6970	20,0	407.560
Kranleje (53)				2,9	
Hjælpetraktor	70 1/2			1,4	
Læsning	126			1,2	
Vagt	98 1/2			1,0	
Ialt		792,5		26,5	137,00

Gødningen er normalt leveret i løs vægt i lastvogne med aflæsserbånd.

Gødningsmængder: 520 kg NPK 23-3-7 med Cu + Mg på hedeblader og
665 kg NPK 18-5-12 med Cu + Mg på bakkeømråder.

Gennemsnitlige omkostninger til nyanlæg af én flystrip ca. 7.900 kr.
vej ca. 6.300 kr.

Ialt 14.200 kr.



Gødningsflyet tages i øjesyn.

Fordelene ved gødskning fra fly er en jævn udstrøning i den ældre skov og en tidsbesparelse, men det er ikke billigere, hvilket fremgår af tabel 1 og 2.

Som grund til iværksættelse af dette store gødskningsprogram, anfører skov-

rider Handberg, at vi ved, der vil opstå råtræmangel på længere sigt, og da man ikke må forvente, at de marginale landbrugsjorder i større stil vil blive tilplantet, må man udnytte de eksisterende bevoksninger bedre bl.a. ved gødskning for ad den vej at øge hugsten.

Ekskursionen fik forevist en kultur med rækkevis blanding af rødgran og omorika plantet i 1971 efter tolneplow. Arealet brændte i 1968. Det brændte træ er siden skovet og arealet tallerkenharvet for at undgå lyngen.

Kulturen startede meget langsomt, hvorfor den blev gødet i foråret 1977 med 500 kg PK + Cu + Mg pr. ha.



2 generationer af skovridere på Klosterheden. Skovrider Allerup (t.v.) og skovrider Nedergaard-Hansen (t.h.) med frue (i.m.).

Kronvildt

På Klosterheden står der meget kronvildt, og traditionelt interesserer man sig meget for dette.

Alt afskudt kronvildt undersøges nøje og registreres efter et meget omfattende skema. Her registreres såvel dyrets tilstand, gevirets pointtal samt de forhold, hvorunder jagten foregik, våben, kugletype, skudafstand m.v. Ofte fotograferes det skudte dyr. Undersøgelsen viser iøvrigt, at adskillige dyr har været anskudt før af krybskytter.

Vildtagre

Under rutcheturen gennem distriktet, så man, at langt de fleste brandbælter var anlagt som vildtagre.

Distriktet har anlagt et storstilet forsøg for at klarlægge de forskellige afgrøders værdi som vinterfoder for de forskellige vildtarter.

Man afprøver 22 forskellige afgrøder, på en del af de ialt 109 ha brandbælter. Der henvises til Skoven nr. 9 1976.

Sikre kulturer

På distriktet har man længe anvendt en - har det vist sig - meget sikker kulturmetode ved overgangen fra 1. generations bjergfyrbekvoksninger til 2. generations rødgran. Dette fik ekskursionsdeltagerne et glimrende indtryk af, idet man blev præsenteret for en 76 årig bjergfyrbekvoksning, der blev fornyet med rødgran plantet efter pløjning med Bristol traktor og tolneplow. Begge dele er desværre ved



Bristoltraktor med Tolneplow.

Tabel 3. Oversigt over afprøvede planter på vildtagre for vinterfoder.

Afprøvede planter	Søges især af (max. xxx)								Bemærkninger
	Såtidspunkt	Kg/ha	Kronvildt	Råvildt	Harer	Fasaner	Agerhøns	Duer	
1. Vinterrug	sept.	150	xx	xx	xx	x	x	x	
2. Fodermarvkål	maj	3	xx	xx	x	x	x	x	
3. Enårig lupin	maj	150	xxx	xxx	xx	xx	x	x	
4. Kløver	april	10	xx	xx	xx	x	x	x	
5. Roer	maj	3	xxx	xxx	xxx	x	x	x	
6. Boghvede	maj	100				xx	xx	xxx	
7. Havre	april	150	xx	xx	x	xx	xx	x	
8. Byg	april	150	xx	xx	x	xx	xx	x	
9. Kartoffel	maj		xxx						
10. Gyvel	april		xx	xx	xx	xx	x		
11. Gulerødder	maj		xxx	xxx	xxx	x	x	x	
12. Ærter	april	200				xx	xx	xxx	
13. Stauderug	aug.	100	x	x	x	x	x	x	
14. Lucerne	april	200	x	x	x	x	x	x	
15. Hestebønner	april	200	x	x	x	xx	x	x	
16. Grønkål	maj	3	xx	xx	xx	x	x	xx	
17. Hvidkål	maj	3							
18. Majs	april	200				x	x		
19. Havesalat	maj				xx				
20. Jordskokker									Trives ikke
21. Hamp	april	100				x	x	x	Dækplanter
22. Solsikke	april	100							Dækplanter

at være nedslidte - de stammer fra 1960. Overstandere af bjergfyrbibeholder. Kulturmetodens sikkerhed fik man flere gode eksempler på.

Et herligt distrikt

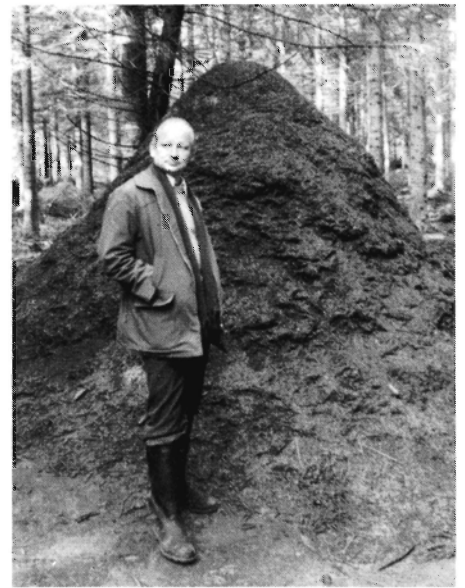
Turen gennem Klosterhedens statskovdistrikt var en oplevelse. Man besøgte et distrikt, der gennem tiderne er blevet administreret med et grundigt kendskab til en af skovbrugets ædleste discipliner: Hedeskovbruget.

Ekskursionen blev ledet af en vært, der foreviste sin arbejdsplads med en sjælden entusiasme og en tyrkertro på skovbrugets fremtidige muligheder, og det er ikke noget dårligt indtryk at tage med hjem.

mh



Dagens vært ved Moteka gødningsspreder.



Skovrider Fl. Johansen ved en af landets største myretuer.

GE-FA GØR DET Miljøvenligt

GeFa-tørkloset-kabine (toilet + samlebrønd) er fremstillet i glasfiberarmeret polyester. Let at ren- og vedligeholde og kan opstilles på et øjeblik.

GeFa-kabinens diskrete og naturvenlige form og farver har da også vundet anerkendelse hos naturfredningsmyndighederne. GeFa-tørkloset er den ideelle løsning i naturen, hvor det ikke er praktisk muligt at tilslutte kloakering.

GeFa-servicemoduler betyder ideelle service-faciliteter for gæster i byen og ved skov og på strand. GeFa-servicemoduler kan enkeltvis eller flere samlet indeholde funktioner som offentligt toilet for bevægelseshæmmede, cafeteria m.v. Modulerne, der er glasfiberarmeret polyester, har en grundflade på 3x3 m. De er lette at opstille og tilslutte kloak og vand og leveres i farver, der kan tilpasses naturen overalt.



BÅDVÆRFT & GLASFIBERINDUSTRI

Sønderlundv. 8 · 7500 Holstebro (07) 42 02 66
REKVIRER VOR FARVEBROCHURE



PROJEKT: MØLLER & WICHMANN M.A.A.

Litteratur:

Skovens folk fortæller

Forstlige erindringer 1798-1933. Udgivet af Skovhistorisk Selskab 1978. 111 sider ill.

Lektor *P.C. Nielsen* og overassistent *H. Petersen* har udvalgt og redigeret bogen, som giver interessante bidrag til belysning af levevilkår for skovens folk i årene 1798 - 1933.

1. Den ældste af beretningerne er Niels Rolsteds (1760 - 1847) selvbiografi, der giver fyldige oplysninger om hans levevis og forstlige karriere først som skovfoged og senere skovrider.

2. I det følgende afsnit er aftrykt den berømte skovrider *Carl Vincent Oppermann's* (1784 - 1861) selvbiografi, der findes som afskrift i Jagt- og Skovbrugsmuseets arkiv. C.V. Oppermann var, som bekendt, skovrider på Brahetrolleborg. Han havde meget stor betydning for dansk skovbrug, især ved at videreføre C.D.F. Reventlows principper for tyndingshugst.

3. *Nicolai Holten* (1815 - 1888) efterlod et manuskript: »Om bøgen og dens behandling i det danske skovbrug«, ca. 1880, som er publiceret i denne bog. Nicolai Holten, som var skovrider først på Knuthenborg og senere på 6. Kronborg, var en af sin tids førende forstmænd og god ven med Chr.

Vaupell, som i »De danske skove« benytter oplysninger han har fået af N. Holten.

4. *Chr. Dalgas*: »Villa Montana - Mit Hjem«. Christian Dalgas (1862 - 1939) var skovrider, senere direktør for Det danske Hedeselskab, til hvis stiftelse hans berømte fader, E.M. Dalgas, tog initiativet. Artiklen i denne bog stammer fra en serie om »Mit hjem« trykt i tillæg til »Dagens Nyheder«, 1911.

5. *Johs. Givskov*: »Gludsted plantage«, skrevet i 1896 giver en udmærket beskrivelse af, hvorledes hedearealer omdannedes til plantage. Johannes Givskov (1879 - 1977) begyndte sin korte, forstlige løbebane som skovfogedelev i Gludsted plantage. Han var elev og skovfogedpirant til 1901 og var forststuderende ved Landbohøjskolen i årene 1902 - 1904.

6. *Gerda Bohn-Jespersen*: Erindringer om overplantør, overklitfoged Jens Bohn-Jespersens virke i Thisted amt«. Jens Bohn-Jespersen (1848 - 1937) var overklitfoged og overplantør i Thisted amt 1892 - 1923. Han var pioner m.h.t. at dyrke sitkagran i klitten. Den i bogen aftrykte artikel, som er skrevet af Bohn-Jespersens datter i 1966 omhandler tilværelsen på ejendommen »Søholt« ved Thisted samt indtryk af faderens arbejde i plantagerne.

7. *Chr. Sletten*: »Barndomserindringer fra et skovfogedhjem omkring århun-

dredskiftet«. Chr. Sletten, hvis far var skovfoged P. Chr. Pedersen (1859 - 1927) først på Buderupholm og senere på Frederiksborg, har i en fremskreden alder - 79 år - beskrevet de beskedne kår, hvorunder forstmænd levede omkring århundredskiftet.

8. *P. Jørgensen*: »Om skovarbejdernes organisationsforhold«. P.H. Jørgensen (1883-1952) virkede som skovarbejder i Gribskov, før han blev skovløber på Mårum distrikt. Artiklen, som har været trykt i »Fra Frederiksborg amt«, 1952 har sin store interesse derved, at den beskriver, hvorledes skovarbejdernes organisationsforhold har udviklet sig. Indledningen til det var en strejke i februar 1916, hvor samtlige skovarbejdere på Odsherred skovdistrikt nedlagde arbejdet med krav om, at der blev givet et løntillæg på 45% til de bestående lønninger.

9. *O.L. Bang*: »Skovfoged på Holsteinborg 1922 - 1933«, skrevet i 1972. Skovfoged O.L. Bang (f. 1899) var skovfoged på Holsteinborg (1922 - 1933) og derpå skovfoged i Tokkekøb Hegn, Hørsholm skovdistrikt (1933 - 1969). Efter anmelderens mening er denne beretning den værdifuldeste af bogens beretninger. Den beskriver først et meget smukt forhold, der bestod mellem ejere og funktionærer på distriktet, og den giver meget værdifulde oplysninger om, hvorledes træet solgtes i den periode: hvorledes brænde, lægter, stager og hegnspæle solgtes på skovauktion. »Auktioner er jo noget af en folkeforlystelse« skriver Bang. Endvidere fortæller skovfoged Bang om, hvorledes forskelligt gavntræ solgtes til forskellige købere. Alt i alt giver beretningen et særdeles levende billede af det praktiske skovbrug i perioden.

Bogen er forsynet med en del billeder. Der er næppe tvivl om, at der foruden alle de, der alment interesserer sig for skovbrugets historie, må være en mængde personer, der er knyttet til skovbrug, der vil finde beskrivelser og beretninger, de har berøring til, i dette værdifulde værk.

Bogen er billig. Den koster 50 kr. frit tilsendt pr. eks. ved henvendelse til: P. Chr. Nielsen, Folehavevej 21, 2970 Hørsholm. P. Hbg.

SSR får ny adresse

Sveriges Skogsägareföreningars Riksförbund (SSR) er flyttet til en ny adresse. Den nye adresse er: Klara Östra Kyrkogata 12, 3.tr., S-105 33 Stockholm, Sverige. SSR er hovedorganisationen for Sveriges skovejereforeninger. Formålet med forbundet er at fremme medlemmernes økonomiske og andre fælles interesser. SSR udgiver tidsskriftet Skogsägaren.

Bøge- og Askekævlere

købes på Sjælland og Lolland-Falster til markedspris.

Deres henvendelse modtages gerne.

RYDE SAWÆRK ApS

4930 Maribo - Tlf. (03) 88 92 21*

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.

Vi påtager os arbejde såvel på Øerne som i Jylland.

Nærmere oplysninger kan uden forbindende indhentes hos

Brdr. Svanebjerg

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

Er der problemer med

Vækstdeterminanter i regionale skovbrugsmodeller

I et samarbejde mellem Skovbrugsinstituttet og Økonomisk Institut ved KVL udføres et forskningsprojekt vedrørende de forhold, som fra en privat- og samfundsøkonomisk synsvinkel er af betydning for arealfordelingen til landbrug og skovbrug under danske betingelser. Projektet støttes af Statens samfundsvidenskabelige Forskningsråd og forventes afsluttet i løbet af 1978. Der er publiceret fem *arbejdsnotater*, og nærværende artikel er en stærkt forkortet version af det seneste notat.

Af FINN HELLES, HASSE KRISTENSEN og AAGE WALTER-JØRGENSEN.

Der er stigende behov for *analyseredskaber* til brug ved den overordnede, dvs. den regionsvise (amtsvise), planlægning af det åbne lands anvendelse. De vigtigste alternative anvendelser er landbrug og skovbrug, herunder skove med primært rekreativt sigte. Med den gældende lovgivning er det overvejende teoretiske alternativer, men projektet bygger på den forudsætning, at der inden for overskuelig tid bliver behov for realistiske vurderinger af betragtelige arealers anvendelse.

Projektets *formål* er at tilvejebringe et redskab, en model, som kan hjælpe de amtskommunale planlægningsmyndigheder til at foretage en rationel og dybtgående analyse af, hvilke konsekvenser det har at anvende *et givet areal* til enten landbrug eller skovbrug.

Disse to konkurrerende arealanvendelser fortolkes bredt i projektet. Der arbejdes således ikke blot med traditionelle former for land- og skovbrug, men også med nye driftsformer. De forskellige driftsformer inden for landbruget, resp. skovbruget, sammenlignes indbyrdes, og de to anvendelsesspektre stilles op mod hinanden.

De foreliggende redskaber sigter overvejende på mikroøkonomiske beslutninger og er ikke særlig anvendelige i beslutningsprocesser på makroøkonomisk plan - her navnlig regionsplan. En udbygning af redskaberne i retning af sektor- eller makroanalyser er derfor nødvendig.

Den model, der opbygges i projektet, skal gøre det muligt at vurdere konsekvenserne af *konkrete arealdispositioner*, såvel direkte økonomiske som konsekvenser af anden art.

Standardkalkuler for skovdrift

Modellen tager udgangspunkt i driftsøkonomiske standardkalkuler for de driftsformer - her former for skovdrift

- der indgår i projektet. Sådanne kalkuler bør så vidt muligt bygge på *empirisk grundlag* og kunne afpasses efter den lokalitet, som det i givet fald kan komme på tale at konvertere til skovdrift.

Der er indsamlet empirisk materiale vedrørende bøg og rødgrans *vækstevne* under forskellige jordbunds- og nedbørmæssige betingelser.

Potentiel produktion

Problemet er, om det med rimelig sikkerhed lader sig gøre at forudsige træarters vækstevne ud fra et begrænset antal objektivt registrerbare vækstdeterminanter. Hvis det er tilfældet, er der grundlag for fastsættelse af økologiske/økonomiske retningslinier for valg af optimal træart.

Som bekendt gik GRØN (1945, s. 179-191) ind for såvel flora- som jordbundsbeskrivelser i forbindelse med skovplanlægning. GRØN's registreringssystem er imidlertid for groft til at kunne vejlede ved valg af træart og behandling af denne på en given lokalitet. "Det er stort set et "tomt" system, der nok kan klassificere visse synlige karakterer ved naturforholdene, men ikke sætte dem ind i årsagsforhold" (ANDERSEN 1966, s. 2/48).

Projektets aspirationsniveau sættes ikke højere end til grove skøn over bøg og rødgrans potentielle produktion under forskellige vækstbetingelser.

Empirisk materiale

Skovreguleringen har til brug for projektet udarbejdet en oversigt over gennemsnitlig Hg ved 40 og 80 år i bøg og ved 30 og 50 år i rødgran ved nyeste driftsplanlægning på samtlige stats-skovdistrikter.

En tilsvarende oversigt for rødgran er opstillet ved Hedeselskabets Plantage-regulering. Den omfatter de aldersklas-

sevisse gennemsnitsboniteter (arealvejede) fra den nyeste driftsplan for 43 plantager *foran* hoved-israndslinien og 50 plantager *bagved* denne.

Materiale fra Det forstlige Forsøgsvæsen vedrørende bøg og rødgrans vækstyddelse efter ti vækstperioder på forskellige lokaliteter er udnyttet (HOLMSGAARD & BANG, 1977).

Analyse af det empiriske materiale

Der arbejdes med tre *vækstdeterminanter*: 1) gennemsnitlig årsnedbør, 2) gennemsnitlig nedbør i vækstsæsonen (maj-oktober), i et enkelt tilfælde maj-juni, (MET.INST. 1976 og 1978) og 3) jordtype i 1 m dybde.

For de to nedbørskategorier benyttes *nedbørsklasser* med 50 mm interval.

Professor H. A. Henriksen har til brug for projektet foretaget en *skønsvis* rangordning af bøgens og rødgranens vækstevne på forskellige *jordtyper*. Eks. moræner: bøg 1, rødgran 1; morænegrus: bøg 4, rødgran 3. Efter *Henriksens* opfattelse er denne rangordning formentlig nogenlunde upåvirket af nedbørsområde.

På grundlag af oversigterne fra Skovreguleringen og Plantage-reguleringen, nedbørsklasserne og rangordningen af jordtyperne opstilles tabeller over samvarende værdier af vækstevne (bonitet) og vækstdeterminanter.

Hvor der for et skovdistrikt/en plantage er oplyst mere end een jordtype, er der ansat en gennemsnitlig rangklasse, dels på grundlag af oplysninger fra de to reguleringer om jordtypernes relative udbredelse, og dels ud fra skøn over hvor i rangordenen den gennemsnitlige jordtype skal placeres. Der er taget hensyn til, at "afstanden" mellem de anførte værdier i rangordenen ikke er lige stor, og at der skal opnås en rimelig rangorden af skovdistrikterne/plantagerne.

En tilsvarende tabel er opstillet for materialet fra Det forstlige Forsøgsvæsen. I disse tabeller er vækstdeterminanterne - årsnedbør, vækstsæsonnedbør og jordtype - angivet ved *ordinaltal*. De statistiske tests må derfor foretages ved hjælp af et særligt associationsmål, *Kendall's τ* (HØST 1975, s. 210 ff.).

Det er ved hjælp af *Probits-metoden* påvist, at samtlige observationsserier med rimelighed kan anses for *normalfordelte*. Det er derfor muligt at sandsynliggøre eventuelle forskelle mellem observationsserier ved hjælp af *F-* og *t-tests*.

Analyserne gav følgende *hovedresultater*:

1. Skovreguleringens materiale

Der er en ofte stærk *negativ* korrelation mellem rødgrans bonitet og nedbøren. Vi har valgt at tilskrive dette mangler ved materialet og fortolke resultaterne

derhen, at der *ikke* er påvist nogen sammenhæng mellem bonitet og nedbør. Under forudsætning af, at nedbøren ingen indflydelse har, kan der påvises *positiv* korrelation mellem bonitet og jordtype. Materialet for bøg gav tilsvarende resultater.

For lerjord var materialet tilstrækkeligt til, at en eventuel aldersbetinget bonitetsforskel kunne sandsynliggøres. Der fandtes *ingen* forskel, hverken i bøg eller i rødgran.

2. Plantagereguleringens materiale.

Der skelnes mellem plantager beliggende foran og bagved hovedisrandslinien. Materialet omfatter kun rødgran. Der er ikke grundlag for at foretage Kendall-analyse på plantagerne *foran* hovedisrandslinien, fordi der kun er få og små jordbundsforskelle. Ligeledes er nedbøren i vækstsæsonen praktisk talt ens for disse plantager.

For en *given* jordtype, henholdsvis diluvialsand og hedesand, kan der *ikke* påvises nogen korrelation mellem nedbørsområde og bonitet. For et *givet* nedbørsområde, henholdsvis 750-800 mm (450-500 mm i vækstsæsonen) og 700-750 mm (400-450 mm), viser det sig: I område 1 er der ikke signifikant forskel på den gennemsnitlige bonitet på diluvialsand og på hedesand. I område 2 er der signifikant forskel, således at hedesand giver bedst bonitet.

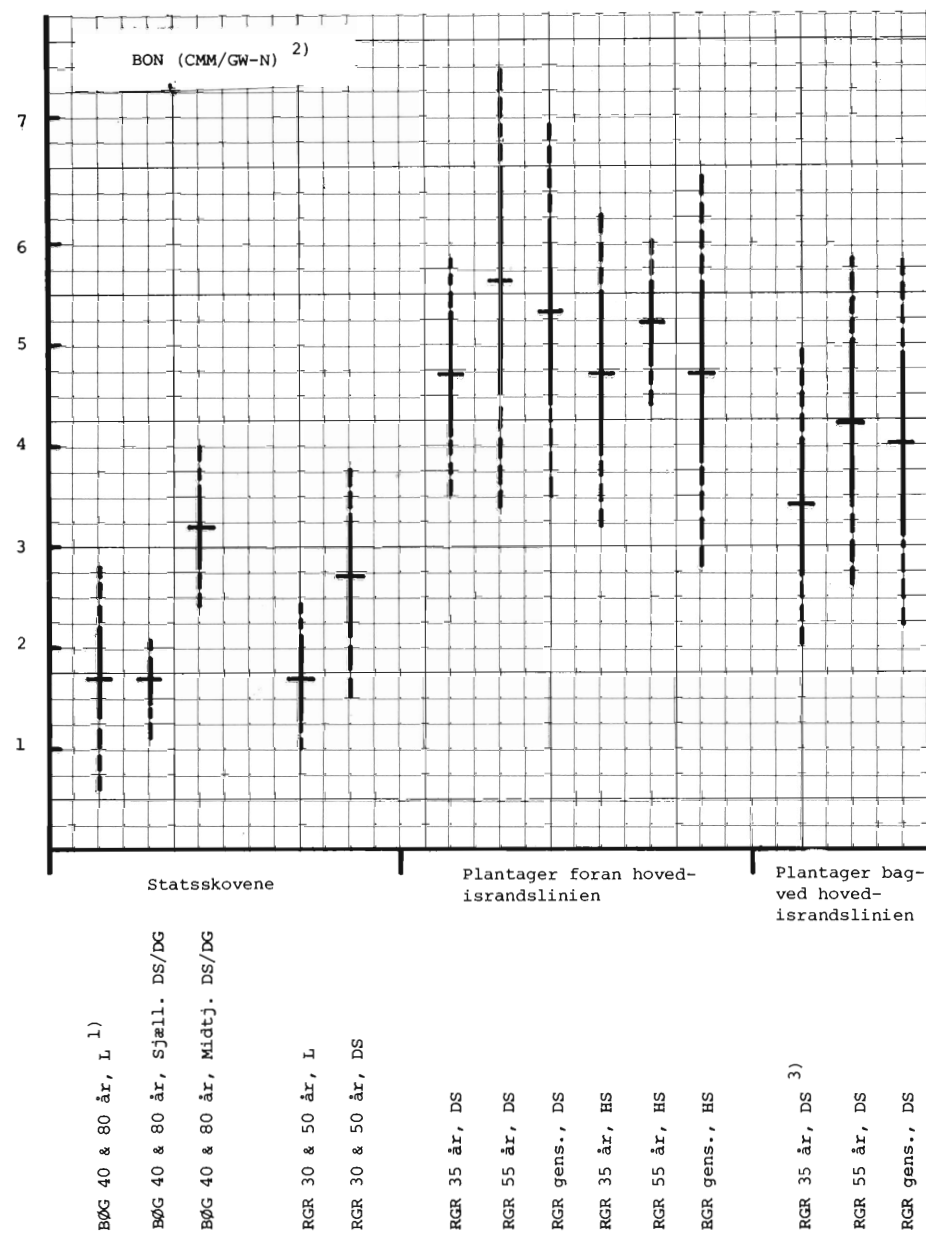
For plantagerne på diluvialsand *bagved* hovedisrandslinien er materialet tilstrækkeligt til, at det kan sandsynliggøres, om forskelle i helårsnedbør øver indflydelse på boniteten. Bonitetsmiddelværdierne for nedbørsområderne henholdsvis 600-650 og 550-600 mm er signifikant forskellige. Med denne ene undtagelse kan der *ikke* påvises korrelation mellem nedbørsområde og bonitet.

Hvis *alle* plantagerne behandles under eet, opnås "acceptable" associationsmål: Ingen korrelation bonitet/årsnedbør; tendens til positiv korrelation bonitet/nedbør i vækstsæsonen, men ikke stærkere end at det er forsvarligt at antage, at der ingen korrelation er. Dermed kan korrelation mellem bonitet og jordtype erklæres for eksisterende og positiv.

3. Materialet fra Det forstlige Forsøgs-væsen.

I materialet er udeladt de forsøgsarealer, hvor kulturerne er etableret under skærm eller på gammel skovjord. Der ved opnås et materiale, der er mere homogent m.h.t. vækstbetingelser, og som m.h.t. arealets tidligere benyttelse er umiddelbart relevant for nærværende projekt.

Kun to af forsøgstræarterne inddrages i analysen, nemlig bøg og rødgran. Deres vækstydelser er udtrykt ved den aritmetiske middelhøjde efter de første ti vækstperioder. Udover års- og vækst-



sæson-nedbøren inddrages nedbøren i maj-juni. Samtlige nedbørsmål er gennemsnit for årene 1964/65-74 og dermed direkte knyttet til vækstydelserne. Jordtyperne afviger beskrivelsesmæssigt fra de foran benyttede; professor *H. A. Henriksen* har foretaget en skønsvis rangordning af dem.

Der kan *ikke* påvises korrelation mellem vækstydelser og nedbør, men - under denne forudsætning - en *positiv* korrelation mellem jordtype og vækstydelser.

Bonitetsspektre

Figuren viser de bonitetsspektre, som har kunnet opstilles. Bonitetsværdierne for forskellige aldre er slået sammen i de tilfælde, hvor nulhypotesen må opretholdes på grundlag af F- og t-tests. Figuren kan benyttes til en *første indstyring* på den potentielle bonitet for bøg og især rødgran i en *given* region.

Til illustration: Materialet for statskovene er sandsynligvis bedst egnet til brug på tidligere

1) L = ler, DG = diluvialgrus, DS = diluvialsand, HS = hedesand.

2) Statskovene: C. Mar: Møller (1933).

Plantagerne: G. West-Nielsen (1950).

3) Excl. 35 år i nedbørsområde 4 p.g.a. signifikant forskel fra 35 år i område 5.

skovbevokset jord, eller hvor det drejer sig om relativt god agerjord. Dog er det materiale, der vedrører plantager i statskovene, sandsynligvis bedst egnet uden for de gamle skovegne og på relativt dårlig agerjord.

I hedeplantagerne er bonitetsspektrene aldersafhængige. Jo mere intensiv kultur- og bevoksningspleje, der agtes anvendt, des mere sandsynligt er det, at spektret for den laveste alder er det sikreste - alt andet lige.

Igen under forudsætning af alt andet lige er det sandsynligt, at jo større især maj-juli nedbøren er i regionen, des oftere vil boniteten ligge i spektrets nederste halvdel.

Hvis der er risiko for sen forårsnattefrost i regionen, kan de to træarters udvikling blive hæmmet og den opnåelige bonitet dermed eventuelt reduceret.

Ved hjælp af yderligere materiale i arbejdsnotatet kan der foretages en rimelig vurdering af *en række andre træarters udviklingsmuligheder på regionalt plan*.

M.h.t. træartsvalget, herunder valg af kulturmetode og bestandspleje m.m., på *en given lokalitet* i en region, bliver der tale om egentlig skovplanlægning på grundlag af lokalitetsspecifikke forhold.

Diskussion af analyseresultaterne

a) Bonitet/nedbør

"Påviste" negative korrelationer bonitet/nedbør tilskrives mangler ved materialet og eventuelt ved behandlingen af det. I analyseteknisk henseende er det bekymret at fortolke resultaterne som udtryk for, at nedbøren ingen påviselig indflydelse har.

Det er ikke overraskende, at der ikke kan påvises korrelation mellem bonitet og gennemsnitlig årsnedbør. Det er givet, at der består en positiv sammenhæng mellem vækstydelse og nedbør i *det enkelte år*, i hvert fald nedbøren i visse måneder. "Nedbøren betragtes almindeligt i land- og skovbrug som den for væksten mest bestemmende klimatiske faktor, og er det vel også" (MØLLER 1965, s. 309). Ifølge HENRIKSEN (1977, s. 199) kan det som et groft skøn siges, at rødgran har en lille *amplitude* over for regionale variationer i nedbør, mens bøg's amplitude jævnføresvis må betegnes som intermediær.

Det kan til en vis grad forklares, at der heller ikke er påvist korrelation mellem bonitet og gennemsnitlig nedbør i *vækstsæsonen*.

HOLMSGAAARD (1955, s. 148 og s. 154 f.) har påvist positiv korrelation mellem variationer i navnlig juni-julinedbøren og bøg's årringsbredde (diametertilvækst), mens det for rødgrans vedkommende navnlig er maj-juli-(især juni-)nedbøren, der spiller en rolle. HOLMSGAAARD'S analyse vedrører årlige nedbørsforskelle. Nærværende projekt arbejder derimod med gennemsnitsnedbør i en årrække, hvor maj-julinedbøren varierer fra 90 til 110 mm områderne imellem, altså en lille forskel.

1) „Træarternes amplitude er et udtryk for deres større eller mindre tålsomhed overfor variationer i kårfaktorerne, navnlig jord, nedbør og temperatur" (Ibid. s. 197).

HOLSTENER-JØRGENSEN (1959) har hos bøg påvist en stærkt positiv korrelation mellem væksten og jordens plantetilgængelige vandkapacitet. Vand-

kapaciteten er i høj grad indeholdt i rangordningen af *jordtyper*.

HOLSTENER-JØRGENSEN & HOLMSGAAARD (1975) påviste i rødgrankultur på hedesand en kraftigt forøget højdetilvækst i det sidste af tre forsøgsår ved vanding til "noget nær optimale vandforsyningsforhold" (s. 270). Samme forfattere fandt som et foreløbigt resultat af et vandingsforsøg i en ca. 20-årig rødgranbevoksning en tydelig, men degressiv, mertilvækst ved forøget vandforsyning, og i det jævnbare interval harmonerede marginaltilvæksten med materiale hos HOLMSGAAARD (1955, op.cit.) (HOLSTENER-JØRGENSEN & HOLMSGAAARD 1977). Altså igen forsøg, hvor der ikke som i projektet arbejdes med gennemsnitsnedbør for en årrække, men med vandforsyningen i det enkelte år.

Udover de nævnte grunde til, at der i projektet ikke kan påvises positiv korrelation mellem nedbør og bonitet, kan f.eks. anføres:

1. Projektets observationer er grove, idet de refererer til hele alders- eller driftsklasser. Måske var resultaterne blevet anderledes, hvis der var arbejdet på et lavere aggregeringsniveau.

2. Projektets observationer er "øjebliksbilleder" i den forstand, at de udtrykker boniteten på givne - og forskellige - tidspunkter. Sandsynligheden for at påvise korrelation mellem bonitet og nedbør ville være større, hvis observationerne bestod af højdetilvækst i en række successive år.

HOLSTENER-JØRGENSEN (op.cit. s. 200) kan vanskeligt erkende nogen indflydelse fra nedbøren og anfører som en af de mulige årsager, at "nedbøren er usikkert bestemt, fordi de anvendte stationer ligger ret langt fra de undersøgte lokaliteter". Sandsynligvis er denne fejlkilde mindre i projektet, netop fordi der arbejdes på regional plan.

H. HOLSTENER-JØRGENSEN har foreslået os at analysere sammenhængen mellem bonitet og flg. kompleks af vækstdeterminanter: teoretisk fordampning i hver af månederne april-september; gennemsnitlig nedbør i de samme måneder (for bøg dog excl. april); jordtypernes plantetilgængelige vandkapacitet; og jordtypernes næringsstofudbud. En sådan analyse kan foretages, når resultaterne af den landsomfattende jordklassificering foreligger (LANDBRUGSMINISTERIET 1976).

bonitet/jordtype

Ifølge HENRIKSEN (op.cit., s. 199) gælder det som et groft skøn, at rødgran har en lille amplitude over for jordtypen, mens bøg jævnføresvis har intermediær amplitude. I projektet slår jordtypen stærkt igennem som vækstde-

terminant for begge træarter, men der skal mindes om, at de påviste korrelationer bygger på den forudsætning, at nedbøren ingen påviselig indflydelse har.

Den af H. A. Henriksen opstillede rangorden af bøg's og rødgranens væksterne på forskellige jordtyper er subjektiv og kan derfor diskuteres. Rødgran på diluvialler kan have bonitet $1/2-2$, men med et massetilvækstforløb der afviger stærkt fra standardoversigten, idet massetilvæksten falder brat mellem ca. 30 og 50 år (BRYNDUM 1964, s. 374). Placeringen 7 iflg. Henriksen er således rent biologisk betinget - hvilket også var meningen. Ved rangordning ud fra f.eks. kapitalværdi på tidspunkt nul var rødgran på diluvialler blevet bedre placeret.

MØLLER'S (op.cit. s. 501 ff.) undersøgelse af forholdet mellem bøg og rødgrans bonitet på ensartet jordbund burde inddrages som et alternativt rangordningsgrundlag.

Afsluttende bemærkninger

Da projektet snarere sigter mod analyse af marginale landbrugsjorders eventuelle konvertering til skov end mod konvertering af skov til landbrugsjord, havde det været ønskeligt, om resultaterne af den igangværende jordklassificering af det dyrkede land forelå. I 1950'erne og begyndelsen af 1960'erne blev en del landbrugsjord taget ind til skovdrift, og et godt analysegrundlag kan til sin tid etableres ved at sammenligne boniteten i disse bevoksninger med klassifikationen af de tilstødende landbrugsarealer. Gødsknings bonitets effekt i kulturer og mellemaldrende bevoksninger samt spørgsmålet om risiko for rådgreb i nåletræbevoksninger på tidligere agerjord behandles i et kommende arbejdsnotat.

Ifølge DRAGSTED (1977, s. 23) kan der kun i beskedent omfang gives en eksakt beskrivelse af de kår, der virker i skoven, og derfor kan kårerne kun i begrænset udstrækning beskrives som veldefinerede fysiske eller kemiske faktorer. Der er altså tilsyneladende kun ringe mulighed for at udtale sig om træarternes potentielle produktion på grundlag af let konstaterbare determinanter.

De to vækstdeterminanter, som projektet arbejder med, er grove. Men da projektet har et udpræget praktisk sigte, forekommer det rimeligt at sammenfatte resultaterne derhen, at *det er muligt at sandsynliggøre bøg og rødgrans væksterne på regionalt plan i form af jordbundsafhængige bonitetsspektre*.

Citeret litteratur.

- ANDERSEN, K. F. 1966:
Noter til forelæsninger i planlægningslære. - København (Skovbrugsafdelingen) 1966. Forsk. pag., dupl.
- BRYNDUM, H. 1964:
Forsøgsvæsenets afsluttede rødgranprøveflader. - Forstl. Forsøgsv. Danm., 28: 261-397.
- DRAGSTED, J. 1977:
Kompendium i skovdyrkningens økologi. - København (Skovbrugsinstituttet) 1977. 211 s., dupl.
- GRØN, A. H. 1945:
Skovbrugets Driftsøkonomi. 3. Afsnit: Skovbrugets Driftsregistrering og -Budgettering. - København (G. E. C. GAD) 1945. 343 s.
- HENRIKSEN, H. A. 1977:
Kompendium i skovdyrkningslære. - København (Skovbrugsinstituttet) 1977. 244 s., dupl.
- HOLMSGAARD, E. 1955:
Åringsanalyser af danske skovtræer. - Forstl. Forsøgsv. Danm., 22: 1-246.
- HOLMSGAARD, E. & C. BANG 1977:
Et træartsforsøg med nåletræer, bøg og eg. De første 10 år. - Forstl. Forsøgsv. Danm., 35: 159-196.
- HOLSTENER-JØRGENSEN, H. 1959:
Jordbundsfysiske undersøgelser i danske bølgebevoksninger. - Forstl. Forsøgsv. Danm. 25: 93-224.
- HOLSTENER-JØRGENSEN, H. & E. HOLMSGAARD 1975:
Fertilization and irrigation of young Norway spruce on sandy soil. - Forstl. Forsøgsv. Danm., 34: 265-270.
- HOLSTENER-JØRGENSEN, H. & E. HOLMSGAARD 1977:
The dependence of the increment on the water supply in a young Norway spruce stand. - Forstl. Forsøgsv. Danm., 35: 13-14.
- HØST, V. 1975:
Om valg af statistisk metode (associationsmål og test). I: J. GENEFKKE: Samordning, arbejdsdeling og planlægningssystemer. - Århus (Akademisk Forlag) 1975. 278 s.
- LANDBRUGSMINISTERIET 1976:
Den danske jordklassificering. Teknisk redegørelse. - København (Landbrugsministeriet. Sekretariatet for Jordbundsklassificering) 1976. 88 + 3 s.

METEOROLOGISK INSTITUT 1976:
Kort over middelnedbør og middeltemperatur 1931-60, samt diverse klimadata. - København (Met. Inst.) 1976.

METEOROLOGISK INSTITUT 1978:
Tilsendt materiale vedr. månedlig nedbør på de nærmest ved forsøgslokaliteterne beliggende stationer. Upubl.

MØLLER, C. M. 1933:
Boniteringstabeller og bonitetsvise Tilvækstoversigter for Bøg, Eg og Rødgran i Danmark. - Dansk Skovforen. Tidsskr. 18 (1933): 457-513, 537-623.

MØLLER, C. M. 1965:
Vore skovtræarter og deres dyrkning. - København (Dansk Skovforening) 1965. 552 s.

WEST-NIELSEN, G. 1950:
Rødgranens produktionsforhold på den midtjydske hede. - Hedesel. Tidsskr. 71 (1950): 118-135.

Kurser i ledelse og driftsteknik

Kurser i ledelse og driftsteknik har interesse for alle virksomheder uanset branche. Teknologisk Institut henvender sig til mindre og mellemstore virksomheder med en række undervisningstilbud.

Afd. for driftsteknik har udviklet nogle aktuelle efteruddannelser, der er koncentreret omkring afdelingens specialer - *produktudvikling, jobudvikling, projektstyring, lønsystemer, materialestyring, kvalitetsstyring, driftsøkonomi og organisation.*

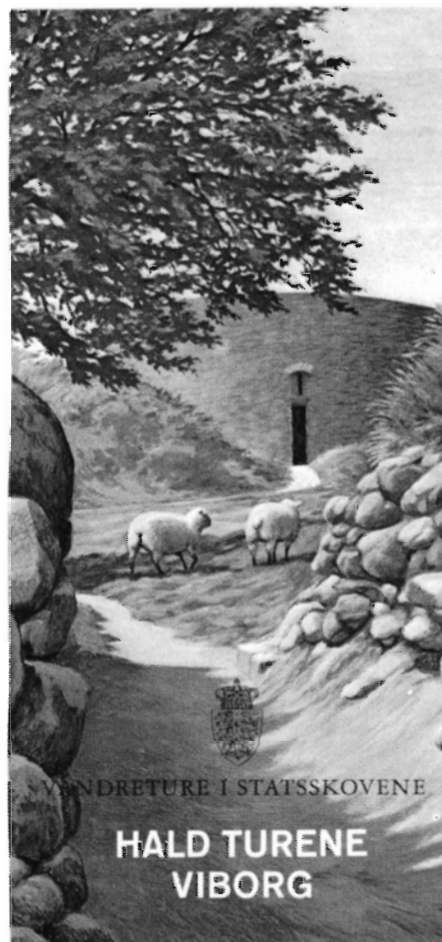
Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til Teknologisk Institut på telf. (02) 99 66 11, lokal 569.

PC

Behovet for råtræ vil øges

Skovbrugets Informationsråd i Oslo har meddelt nogle tal for jordens skovsituation.

Verdens samlede skovareal udgør i dag ca. 4400 millioner hektar, dvs. at ca. 1/3 af jordens landareal er dækket af skov. Groft regnet har Nord-Amerika ca. 14% af arealet, Latin-Amerika 23%, Sovjetunionen 20%, Asien 15%, Sydhavsøerne 3%, Afrika 19% og Europa 6%. Kun en mindre del af skovarealet i udviklingslandene regnes som produktivt mod 4/5 i de mere udviklede lande, fremgår det af en oversigt som De forenede Nationers organisation for ernæring og landbrug (FAO) har udarbejdet i foråret.



Ny vandretursfolder

For Hald-området syd for Viborg udgav statsskovbruget en folder i 1967, men da statsskovvæsenet idag administrerer væsentlig større arealer i Hald-området end dengang, og da området i sin helhed er meget værdifuldt og publikumsbesøgt, udgives nu en ny folder i dobbelt format med et nyt udvidet og mere detaljeret kort og ændrede turforslag. Statsskovbruget har nu udgivet ialt 43 vandretursfoldere. De udleveres gratis bl.a. på større biblioteker, turistkontorer og FDM-kontorer.

PC

Siden 1970 har den totale årlige hugst været på ca. 2500 millioner kubikmeter, hvoraf omtrent halvdelen er gået til industriformål og resten til brændsel. 80% af det træ, som industrien benytter, kom fra skove i de mere udviklede lande. I følge beregninger, som FAO har foretaget, vil verden i 1995 behøve ca. 75% mere træ og træprodukter end i 1976. I 1995 vil træindustrien i verden have behov for 2300 millioner kubikmeter, mens brændselbehovet vil udgøre ca. 1700 millioner kubikmeter. Den samlede eksportværdi af skovprodukter i verden udgjorde i 1976 31.000 millioner kr., d.v.s. ca. 3% af den totale verdenshandel.

PC



Huller i jorden?

Farm & Forest

Type M302

- et alsidigt, robust pælebor
for landbrug

Type M502

- specielt konstrueret til
entreprenørarbejde og skovbrug

Let at montere
i traktorens 3-punktophæng

Sneglstørrelser
fra 6" til 24" diameter

Udskiftelige,
hærdede skær og spidser

Sikkerhedskobling
skåner snegl og gearkasse

Sælges gennem
Massey Ferguson forhandlere.

Nordisk Diesel AS

Borgmester Christiansens Gade 55
2450 København SV.
Telefon 01 - 21 31 41.

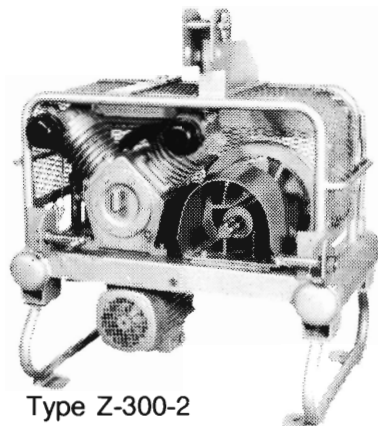
ND 37

FELCO matic grensaks

(trykluft) til beskæring og
klipning af pyntegran m.m.
Kan lev. med forlængerarm.

Type ZR-300-2

komb. kompressor for el- og
traktordrift, 3-punktsophængt.



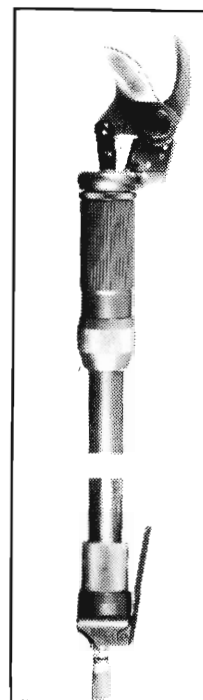
Type Z-300-2

(uden stativ og motor)

Slagvolumen 300 l/min.

Arbejdstryk 10 ato (max. 12 ato)

Vakuumpåv. 125 l/min.



RICHARD MURHOLT A/S
Bymarken 12 - 4000 Roskilde - (03) 35 30 16



Køb af savværks- tømmer

Kontant betaling

FAXE LADEPLADS SAVVÆRK

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

SKOVEN's

annoncer kommer ud
til den største
forstlige læserkreds.

LAIGAARD TRAKTOR SPIDSPLOV

har særlig effektive ryddeegenskaber og kan modstå selv
de hårdeste påvirkninger

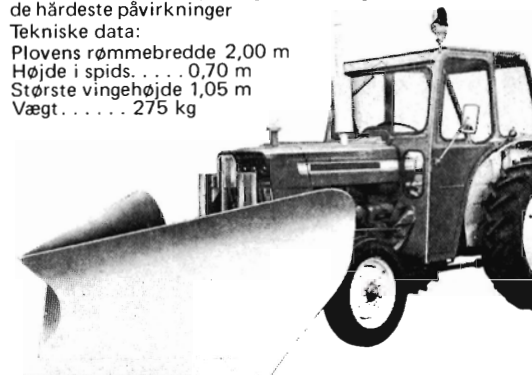
Tekniske data:

Plovens rømbredde 2,00 m

Højde i spids 0,70 m

Største vingehøjde 1,05 m

Vægt 275 kg



LAIGAARD traktor-spidsplov er fremstillet i solid, hel-
svejet konstruktion og kan hurtigt, uden brug af værktøj,
tilkobles traktorrammen.

Med de vendbare stålskær (120x13mm), der muliggør stor
nedslidning, er ploven særdeles økonomisk i drift.

Traktorrammen er iverdigt anvendelig til såvel fejmaskine
m.v. og passer til ethvert traktormærke.

Alle sneplowe leveres med parallel-løft.

LAIGAARD

FABRIK FOR VEJMASKINER

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

GRØN VALUTA

VIA



TIL STADIG STIGENDE EKSPORTMARKEDER
SØGER VI OGSÅ I 1978 STØRRE MÆNGDER
JULETRÆER OG PYNTEGRØNT



DANGRÖN HANS VOSS A/S

INDUSTRIVEJ 18 . POSTBOX 88 . TELF. (04) 67 18 97 - 67 18 67
DK-6330 PADBORG



Jylland

ERIK ANDERSEN
7361 Ejstrupholm
Telf. 05 - 77 22 38
Biltelf. 31 70 69

Jylland

H. WESTERGAARD
Kyø - 9240 Nibe
Telf. 08 - 35 51 27

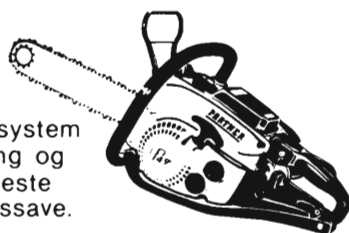
Fyn-Sjælland- Lolland-Falster

JØRGEN SCHÖNAU
Korinth - 5600 Fåborg
Telf. 09 - 65 14 79
Biltelf. 31 54 80

PARTNER's nye P-linie dækker ethvert behov...

PARTNER P49

Nyt lukket håndtagssystem
giver bedre afvibrering og
stabilitet. Den stærkeste
motor af alle letvægtssave.



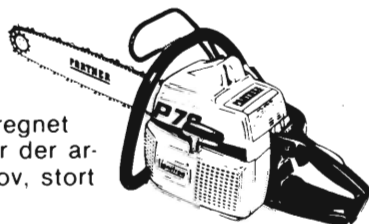
PARTNER P55

P55 er saven for den profes-
sionelle skovarbejder. Drifts-
sikker, velafbalanceret og
let at arbejde med.



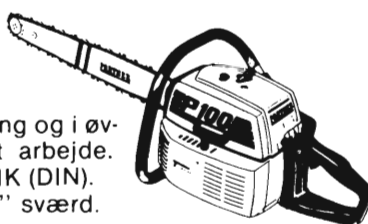
PARTNER P70

70 cm³ motor og beregnet
for den skovarbejder der ar-
bejder i blandet skov, stort
og småt.



PARTNER P100

Saven til storskovning og i øv-
rigt til virkelig hårdt arbejde.
Motoren er på 6 HK (DIN).
Kan leveres med 30" sværd.



Forhandlere:

STORKØBENHAVN

København N: H. P. Vangskov.
Jagtvej 115. Tlf. (01) 83 08 31
Lyngby: Lyngby Teknik.
Kongevejen 61. Tlf. (02) 87 66 28.
Vedbæk: O. S. Andersen.
Stationsvej 12. Tlf. (02) 89 11 04.

SJÆLLAND

Borup: Regnemark Maskinudlejning.
Kulerupvej 24. Tlf. (03) 62 68 76
Helsingø: Haveudstyr.
v/ Gerner Hansen, Fredgårds-
vej 2. Tlf. (03) 29 42 85.
Herfølge: Leif Ebbe, Færøvej 2.
Tlf. (03) 67 45 66.

Hillørd: Mekaniker Kaj Nielsen.
Gadevang. Tlf. (03) 26 69 62
Holme Olstrup: Vepa ApS.
Toksøvd. Tlf. (03) 76 22 82.
Kalundborg: A. Jensen.
Salg & Service, Slagelsevej 78.
Tlf. (03) 51 05 89.

Ringsted: HFJ Service, Sønder-
gade 23. Tlf. (03) 61 32 33.
Slagelse: L. Ulrichs Isenkram,
Smedegade 2. Tlf. (03) 52 00 01.

LOLLAND OG FALSTER

Nakskov: Mek. Arne Mogensen.
Halsted. Tlf. (03) 93 91 88.

Nykøbing F.: Vilh. Rasmussen.
Gåbensvej 70, Kraghave.
Tlf. (03) 85 11 09.

JYLLAND

Esbjerg: Brode Drews ApS.
Håndværkervej 9, Sædding.
Tlf. (05) 15 36 00.
Horsens: Horsens Værktøjs-
magasin, Hede Nielsensvej 2.
Tlf. (05) 62 62 11.
Jelling: Impuls.
Gormsgade 17. Tlf. (05) 87 12 98.
Nørresundby: Per Jørgensen.
Skovværktøj, Thistedvej 100.
Tlf. (08) 17 27 33.

Randers: Jydens Plæneklipper-
Service, Århusvej 51.
Tlf. (06) 42 49 03.
Ringkøbing: Smedegades Motor-
værksted, v/ Arne Kristensen.
Tlf. (07) 32 09 92.
Viborg: Viborg Plæneklipper-
Service, Bøssemagervej 3.
Tlf. (06) 62 53 74.
Åbenrå: Sønderjysk Partner
Service, Flensborgvej 86.
Tlf. (04) 62 46 70.
Århus: A/S L. Hammerich & Co.,
P. O. Pedersensvej 14, Skejby.
Tlf. (06) 12 71 55.

FYN

Odense: Hansen & Kiriisholm.
Skibhusvej 51. Tlf. (09) 11 75 32.
Tranekær: Mek. Poul Olsen.
Bygaden 74, Tullebølle.
Tlf. (09) 50 12 72.

BORNHOLM

Rønne: Havebrugsmaskiner
v/ A. Mogensen, Åkirkebyvej 48.
Tlf. (03) 95 37 30.
Rønne: Scooter-Centralen.
Vimmelskåftet 26.
Tlf. (03) 95 21 76.



Effektivt tøj til jægeren, fiskeren eller bare...

... til alle udendørs aktiviteter, hvor man ønsker at sikre sig mod kuldepåvirkning, til skovarbejderen, markarbejderen, mureren, - eller ham der blot ønsker at være ude i ruskveiret uden at fryse.



Trøje m/rund
hals kr. **118,-**



Trøje m/lang
lynlås kr. **138,-**



Bukser
kr. **108,-**



Sokker
Korte kr. **30,-**
Lange kr. **38,-**

Det berømte norske thermodress i terylenepels fås NU i Danmark direkte fra importlager og til SENSATIONSPRIS.

Et kvalitetsprodukt med god pasform og utrolig slidstyrke. Holder på kropsvarmen og sikrer samtidig, at huden kan ånde frit. Thermodress under arbejdstøjet el. vindtøjet, - og man fryser ikke, selv i den strengeste kulde.

Leveres i marineblå - 4 stør.: Small (46-48) Medium (50-52) Large (54-56) EX-Large (58-60) Sokker: angiv skonummer fra 40-46.

**EFFEKT
LAGERET**

ApS Fr.
Bajersgade 16
Box 60 -
8700 Horsens
Ordretlf.:
05-62 40 76

KUPON:

For alle artikler gælder: 10 dages fuld returret og garanti for alle fabriksfejls.

Skriv venligst med blokbogstaver eller på maskine

Priser excl. forsendelse.

Antal	Produkt	Stør.	Pris
	Trøje/rund hals		à 118.-
	Trøje/lynlås		à 138.-
	Bukser		à 108.-
	Sokker/korte		à 30.-
	Sokker/lange		à 38.-

Sk.

Bedes sendt mig snarest mod opkrævning og 10 dages fuld returret.

Navn _____

Adr. _____

Postnr. _____ By _____

NYT

Vi fjerner Deres vejrabatter
i en arbejds gang med
PÖMA rabatfræser.

Bed om tilbud og referencer.

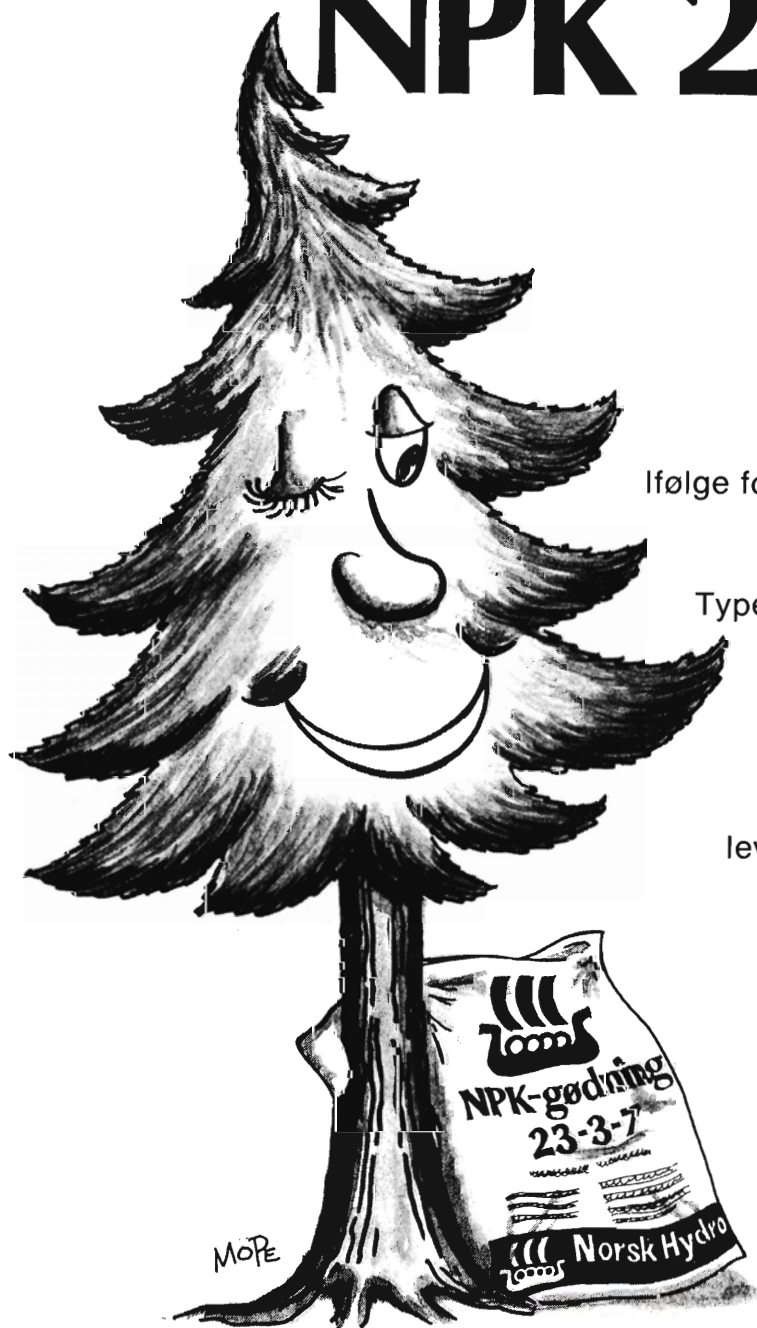
SKOVENTREPRENØR

Palle Petersen

Stokkebjerg 4450 Jyderup
Tlf. (03) 47 68 60



Skovens foretrukne gødning NPK 23-3-7



Ifølge forsøgene anbefales NPK 23-3-7 med magnesium og kobber til skovgødskning.

Typens næringsstofindhold gør den specielt egnet til brug i såvel pyntegrøntbevoksninger som til nåletræsarealer for større vedproduktion.

Tal med Deres forhandler om levering af prillet NPK 23-3-7 med Mg, Cu og B.



Norsk Hydro

Styrke er mere end kræfter!

Lad os slå fast med det samme, at Volvo BM 650 er en stærk traktor i klassen 70-90 HK! Men den er meget mere end det.

Den er standardudstyret med en lang række detaljer, der gør at du kan udnytte kræfterne fuldt ud. 650'eren gør en lang arbejdsdag i marken betydeligt lettere at klare. Det er den man vælger, når de virkelig krævende opgaver melder sig.



Hydrostatisk styring og indstilleligt rat. Du kan let skifte arbejdsstilling ved at flytte rattet.



Mark II hydraulik med regulering gennem trækstængerne - løftekraft 2.750 KP. Teleskopiske trækstænger og sidebegrænsere.

Sidebegrænsere Trækstang

Volvo BM 650
-en stærk traktor

Trækraftregulering, positionsregulering eller blandingsregulering.

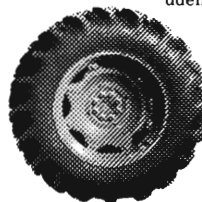
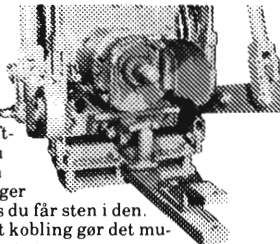
Ydre hydraulik med enkelt- og dobbeltvirkende ventiler og 26 liter olie til rådighed for tipvogne.



Førerhuset er lyd isoleret med skum og betræk og monteret på traktoren med kraftige gummielmeneter, der forhindrer rystelser og støj udefra i at forplante sig til føreren.

Hjulafhængigt og helt uafhængigt kraftudtag. Med det hjulafhængige kraftudtag kan du f. eks. køre en kartoffeloptager baglæns, hvis du får sten i den.

Og en separat kobling gør det muligt at til og frakoble kraftudtaget uden at fremdriften påvirkes.



Hjulstørrelsen, egenvægten og vægtfordelingen giver 650'eren den berømte Volvo-fremkommelighed. Dæk: for 7.50-18, bag 14.9-38.

Fuldt indstilleligt førersæde, både i højden, længden og efter vægt. På luksusmodellen er det tilmed drejeligt.

2 modeller: 650 Variant, gear: 8 frem, 2 bak. 650 Luksus med Trac-Trol, 16 gear frem, 4 bak. Totalvægt: 3.750 kg.

Pris: 650 Variant: kr. 102.240,-
650 Luksus: kr. 111.900,-
Priserne er excl. levering og moms.

En ny eller brugt Volvo BM 650, er en ny klassiker - den traktor som næste generation får som forbillede. Præcis som du tænker på 350'eren. Indsend kuponen, og hør mere om Volvo BM 650.

TAK! Send mig materiale om Volvo BM 650.

Navn: _____

Adresse: _____

Postdistrikt: _____

Indsendes til Volvo Danmark A/S,
Ringager 6-10,
2600 Glostrup,
tlf.: 02 - 45 51 11

VOLVO BM

den nordiske traktor

MB trac

Når der skal tages rigtigt fat.



MB trac 800 med 2-tromlet skovspil, af-dækning for kørsel i skov, og bagmonteret skovkran. MB trac har ægte 4-hjulstræk samt differentialespærre på begge

aksler, og gunstig vægtfordeling med 60% på foraksel og 40% på bagaksel. Disse faktorer tilsammen gør MB trac til et effektivt arbejdsredskab i vanskeligt terræn.

Mercedes 
MB trac



Generalimportør:
BOHNSTEDT-PETERSEN A/S
3400 Hillerød · Tlf. (03) 26 33 55



FMV 2500 H og Igland Primax på IH-1055

Skovmaskiner Langaa ApS

8870 Langå - tlf. (06) 46 14 11

Udenfor normal arbejdstid:

Axel Dybbroe 06 - 37 15 70
Erik Dybbroe 06 - 46 14 11

Svend Meldgaard 06 - 44 52 75
værkfører