

SKOVEN

36 sider

14,2 - ann. = ~~40%~~ 39%

1

JANUAR 1984

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

Hjøllund . 7362 Hampen . Telefon (06) 86 91 00

Skovsprøjtning

Henvendelse til:

Kongshøj Mølle

SPRØJTESERVICE ApS

58 71 Frørup

Tlf. (09) 37 12 42



Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

SKOV- OG LÆPLANTER

Prisliste sendes gerne.

Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen
med skovfrø og planter.

Årestrup Planteskole

v/ K. Christensen
Årestrupvej 162
7470 Karup
Tlf. (06) 66 17 90

Vore skoverfarne vognmænd udfører
med kranudstyrede lastvogne og laste-
evne 20-25 tons kørsel af:

RÅTRÆ i alle dimensioner
PYNTEGRØNT
TØMMER/TRÆLAST m.v.
i ind- og udland

**RØNNEDE
LAST A/S**

Industrivej 14, 4683 Rønnede
telefon 03 . 71 15 25

Diana Skovtjære

- Skovtjære 123 S
- Skovtjære 0.433
- Musetjære

Ring til:

Diana Skovtjære
Tlf. (03) 83 44 96
Skovrider Tage Hansen
4840 Nr. Alslev

KØB DANSK!

Vi er købere til bøgekævler

HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (02) 40 81 36

Selekterende pileplanter

har store opgaver i den danske botanik,
mange arealer i vore skove kan med programme-
rede sorter nyttiggøres.

Stiklinger og planter
pr. 200 stk. kr. 600,00

Nordisk Pileavl

Byageren 11 - 2850 Nærum
Telf. (02) 80 03 50
Grundlagt 1928.

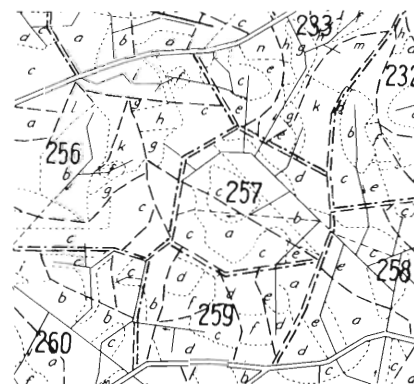
Bogen om Pii, udgivet 1945, pr. stk. kr. 25,- + porto.



AKKERUP PLANTESKOLE
5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter

Tilbud afgives gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.



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

DANSK SKOVFORENING
(01) 24 42 66

Forstplanteskolen, Veringe

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: Ole van Tol

Tlf. (09) 75 12 88

Alderslyst Savværk og Silkeborg Pallefabrik

v/ brødrene Møballe

KASSETRÆ KØBES

Nørrevænget 47 - 8600 Silkeborg

Tlf. (06) 82 01 21 - (06) 82 05 21

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).

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.

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturerne står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Siden 1896

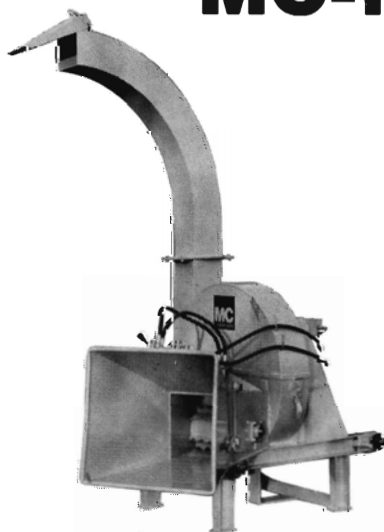
HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle - Tlf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 40 40

Indehaver: P. V. PEDERSEN

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

MC-flishugger



- ★ skånsom kraftoverføring (kileremstræk)
- ★ dobbelte rullelejer ved huggeskiven.
- ★ Effektiv afskærmning, omfattende sikkerhedsudstyr.
- ★ Minimum af støj, helsvejset solid konstruktion.
- ★ Enkel betjening og hydraulisk indføring.

Forlang yderligere oplysninger og få brochure tilsendt.



Søndergade 3
7570 Vemb
Tlf. (07) 48 15 61

Salgschef J. Skov Laursen
Holstebro - tlf. (07) 42 41 40

SKOVEN's

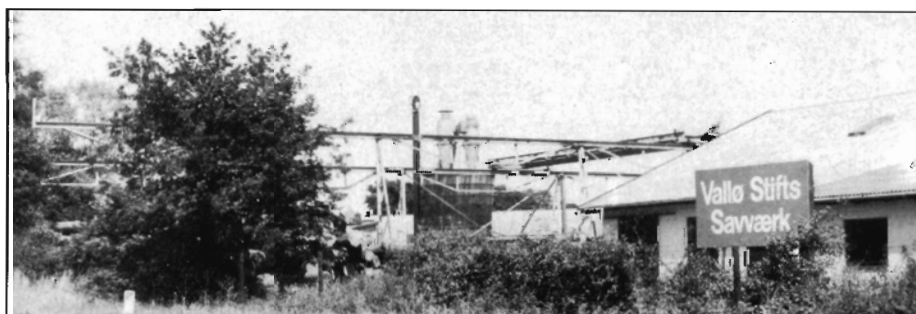
annoncer kommer ud til
den største
forstlige læserkreds.

Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT's PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm -
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.



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

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



DEN NYE GENERATION

**Teknik med indbygget fremtid,
der gør arbejdet lettere.**

- Større ydelse, mindre vægt.
- Handy og servicevenlig.
- Komplet sikkerhedsudstyr.

STIHL®
Nr. 1 i verden

Den nye generation fra STIHL omfatter save fra 1,9
til 4,5 kW (2,6 til 6,1 PS).

Der er en STIHL sav for
enhver skovningsopgave.

STIHL®

F.L.Bie



Valdemarsgade 14
1665 København V
Tlf. (01) 31 31 41

Når De flishugger - tænk „SIBA”



Henvend Dem trygt til os med Deres specielle opgave, stor eller lille, og den vil blive behandlet med den bedst tænkelige ekspertise med baggrund i vor tekniske know-how og samarbejde med „Siba”.
Tænk „SIBA”, når De skal flishugge.
Ring eller skriv til os efter yderligere oplysninger om flis, og vi løser også Deres problemer.

De skal tænke „SIBA”, når De skal bruge
en flishugger, fordi „SIBA” er:

1. en flishugger af svensk kvalitet.
2. en fyringsvenlig flis, *ingen stikker*. De får ingen problemer i stoker eller andre sneglefødede fyr.
3. en flis, der kan justeres fra 10-30 mm med stor nøjagtighed.
4. et godt alternativ til - eller en god kombination med halm.
5. service af 1. klasse.

„SIBA”-flishuggeren kan leveres til traktormontage eller monteret på en Spragelse højtipvogn i den type, som passer til deres behov.

Benyt Dem af vor ekspertise, erfaring og know-how, når det drejer sig om flis.

Vi har løsningen, der lige netop passer Dem.

J.B.C. agentur ApS

Klostervej 42 DK-5000 Odense C - Postboks 378 - Tlf. (09) 14 85 18

FLISHUGGER

KOPO flishugger HP-15 til traktor, kun lidt brugt, billigt til salg.
Ny pris 39.000 kr. - sælges for 20.000 kr. (excl. moms).

Vægt 360 kg - råmat. diam. 150 mm - flislængde 60-80 mm -
kapacitet 10-20 cbm/h - effektforbrug 20-40 kW - indgangshast. 0,5-0,8 m/S -
omdr. 540-1000 r/min.

GRENAA SMEDIE OG MASKINFABRIK A/S
Tlf. 06 - 32 08 77

Er der problemer med

OPRENSNING AF GRØFTER OG VANDLØB

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

Vi påtager os arbejde på Øerne
og i Jylland.

Fabrikation og salg af grøfte-
graveren „SWAN 2”.

*Vi ønsker alle vore kunder et godt nytår
med tak for godt samarbejde i 1983.*

Nærmere oplysninger kan
uden forbindelse indhentes hos

Brdr. Svanebjerg

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



Trods vinteren, kører vi der-ud-af!

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

Danplanex
PLANTESKOLER A/S
6230 Rødekre - Tlf. 04-66 29 33

PRØV EN NY PARTNER

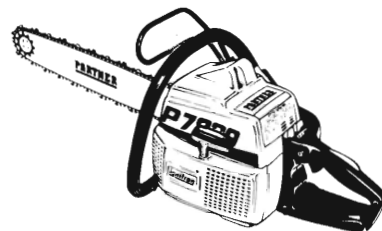
Det er på tide du prøver en ny
Partner. En lettere motorsav
med mere motoreffekt eller
en buskrydder, der kan klare
det mest utrolige. Prøver du
en ny Partner, opdager du,
hvor velafbalanceret alle
Partners modeller er.

Velkommen til Partner-
forhandleren og overbevis dig
selv om at Partner giver dig
mere!



PARTNER 5000 plus

- har masser af muskler. Samme vægt som
tidligere med 20% større effekt giver et
fantastisk vægt/effekt-forhold. En sav
med perfekt balance, handy
og servicevenlig.

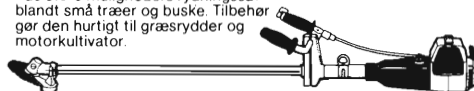


PARTNER 7000

- saven for hårde job. Stærk, sikker
og pålidelig. Meget fint vægt/effekt-
forhold og slank form betyder at
Partner 7000 er let at arbejde med.

PARTNER B 370

- de store muligheder ryddingssav
blandt små træer og buske. Tilbehør
gør den hurtigt til græsrydder og
motorkultivator.



Forhandlere:

STORKØBENHAVN

København: H.P. Vangskov ApS
Hammershusgade 9
Tlf. 01-18 38 11

SJÆLLAND

Helsingør: Haveudstyr
v/Gerner Hansen, Fredgårdsvej 2.
Tlf. 02-29 42 85

Hillerød: Mekaniker Kaj Nielsen,
Gadevang. Tlf. 02-26 69 62

Holme Østrup: Vepa ApS,
Toksøvej. Tlf. 03-76 22 82

Mørkøv: T.P. Motorservice,
Skamstrupvej 79. Tlf. 03-47 59 32

Næstved: Dansk Skovkontor,
Postbox 1. Tlf. 03-80 01 10

Slagelse: Kurt Holm,

Kalundborgvej 88. Tlf. 03-52 65 60

Solrød: Solrød Trælasthandel A/S,
Solrød Strandvej 18-22.

Tlf. 03-14 05 05

Værløse: Sølving Skovservice,
Kirke Værløsevej 42. Tlf. 02-48 09 37

LOLLAND OG FALSTER

Nakskov: Mek. Arne Mogensen,
Halsted. Tlf. 03-93 91 88

Nykøbing F.: Vilh. Rasmussen,
Gåbenvej 70, Kraghave.

Tlf. 03-85 11 09

JYLLAND

Auning: Arne Jensen,
Løvenholmvej 20, Gesing.

Tlf. 06-48 33 23

Fredericia: Ole Mähl,

Erritsø Bygade 57. Tlf. 05-94 17 55

Hadsund: Hadsund Motorservice,
Færgevej 4. Tlf. 08-57 37 30

Hampen: Firma R. Keilstrup,
Tlf. 05-77 51 16

Horsens: Værktøjsmagasinet,
Hede Nielsensvej 2. Tlf. 05-62 62 11

Jelling: Midtjysk Skovservice,
Lærkevej 1. Tlf. 05-87 23 73

Lemvig: Lemvig Landbrugscenter,
Kirkevang 2, Heldum.

Tlf. 07-82 37 30

Nr. Snede: Gun. Gregersen
Skovservice, Strøget 25.

Tlf. 05-77 00 77

Nørresundby: P.J. Skovværktøj ApS,
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

Thisted: P.J. Skovværktøj ApS,
Oddesundvej 78. Tlf. 07-92 59 52

Vejle: Motor - Skovservice,
Sjællandsgade 53. Tlf. 05-82 12 12

Viborg: Viborg Plæneklipper-

Service, Bøssemagervej 3.

Tlf. 06-62 53 74

Åbenrå: Sønderjysk Partner
Service, Løgumklostervej 121.

Tlf. 04-62 46 70

FYN

Odense: Hansen & Kiilsholm,
Skibhusvej 51. Tlf. 09-11 75 32

Ringø: ETR Service Ringe,
Odensevej 63. Tlf. 09-62 27 22

Svendborg: SMK, v/P. Kortegaard,
Kullinggade 36. Tlf. 09-21 94 45

Tranekær: Mek. Poul Olsen,
Bygaden 74, Tullebølle.

Tlf. 09-50 12 72

BORNHOLM

Rønne: Scooter-Centralen,
Vimmelskaffet 26. Tlf. 03-95 21 76

Østermarie: Buskegård Skovmateriel,
v/Carl Martin Nielsen, Buskevej 8

Tlf. 03-97 04 34

INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
<i>Statens forstlige Kåringsudvalg</i>	6
<i>Forbedret eksportstatistik for pyntegrønt og juletræer</i>	6
<i>Grønt kontaktudvalg</i>	6
<i>Opprioritering af pyntegrønt og juletræer</i>	7
<i>Flemming Juncher, litteratur</i>	9
<i>Strategiske overvejelser for dansk skovbrug og den enkelte skovejer</i>	10
<i>Kan vi administrere en million småskove?</i>	12
<i>Harpiksfjerner, SI-note</i>	13
<i>EDB i skovbruget: 25. forstlige symposium</i>	14
<i>Træer på 100 m, regnskove, vulkanudbrud i USA</i>	15
<i>Udslæbning med hest</i>	22
<i>Bekendtgørelser om motorsave, SI-note</i>	24
<i>Rapporter om mekaniseret tynding, SI-note</i>	25
<i>Statens Herkomskontrol med skovfrø og -planter</i>	26
<i>Luftforurening og skov</i>	26
<i>Lommesmerter efter Kragelund, SI-note</i>	27
<i>Ny trykluftstangsaks, SI-note</i>	27
<i>Det flyvende korps, litteratur</i>	28
<i>Færdselsloven, udslæbning af træ</i>	30
<i>Barkbiller og blåsplint, litteratur</i>	31

Statens forstlige Kåringsudvalg

I henhold til § 4, stk. 4, i bekendtgørelse nr. 150 af 31. marts 1981 om handel med forstligt formeringsmateriale har landbrugsministeriet udnævnt nedennævnte til medlemmer af *Statens forstlige Kåringsudvalg* for perioden 1. januar 1984 til 31. december 1987.

Skovrider *Johs. Rafn*, formand, Skovstyrelsen.

Skovrider *Erik Christiansen*, Dansk Skovforening.

Lektor *Lars Feilberg*, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Arboretet.

Professor, dr. agro. *H. A. Henriksen*, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Skovbrugsinstituttet.

Afdelingsleder *J. Neckelmann*, Hedeskovudvalget.

Afdelingsleder *Søren Flemming Madsen*, Statens forstlige Forsøgsvæsen.

BMR

Forbedret eksportstatistik for pyntegrønt og juletræer fra 1984

På foranledning af Dansk Skovforening er eksportstatistikens opbygning for juletræer og pyntegrønt blevet ændret med virkning fra 1. januar 1984.

Den hidtidige statistik har lidt af den åbenbare mangel, at det ikke har været muligt at adskille de ædle arter fra massevarerne. Alt har været samlet i de to hovedgrupper juletræer og pyntegrønt. Den nye eksportstatistik indeholder følgende brugstarifpositioner:

Juletræer af ngr. og nob.: 06.04.412
Juletræer af andre arter: 06.04.414

Pyntegrønt af ngr. og nob.: 06.04.416
Pyntegrønt af andre arter: 06.04.418

Det er herefter muligt med langt større sikkerhed at fastslå eksportens størrelse for de enkelte produkttyper, hvilket vil være forudsætningen for et fremtidigt seriøst afsætningsarbejde.

emm.

Personalia:

Direktør for Undervisningsministeriets Direktorat for de videregående Uddannelser, professor *Niels Kristian Hermansen*, R.I. af D. er pr. 9. dec. 1983 udnævnt til kommandør af Dannebrogordenen.

Skovrider for Åbenrå skovdistrikt, *Erik Bent Nielsen*, er pr. 9. dec. 1983 udnævnt til ridder af Dannebrogordenen.

Skovrider for Palsgaard skovdistrikt, *Morten Elbæk-Jørgensen*, og skovrider for Feldborg distrikt, *Jørgen Buch-Jepsen*, og kontorchef i Skovstyrelsen, *Viggo Sigurd Stephansen*, er alle pr. 19. dec. 1983 blevet udnævnt til riddere af Dannebrogordenen.

Hofjægermester *Iakob Estrup* til Kongsdal er fra 1. januar 1984 at regne udnævnt til kammerherre.

Grønt kontaktudvalg

Styrket samarbejde mellem de grønne foreninger

En række landsdækkende foreninger, som arbejder for bevarelse af den danske natur, har på et møde i København den 24. november besluttet at gå sammen i et grønnt kontaktudvalg.

Formålet er at styrke og koordinere arbejdet for en mere effektiv og konsekvent beskyttelse af naturen og dens oprindelige flora og fauna.

Medlemmer af det grønne kontaktudvalg er:

Biologforbundet.
Danmarks Naturfredningsforening.
Dansk Botanisk Forening.
Dansk Geologisk Forening.
Dansk Naturhistorisk Forening.
Dansk Ornitologisk Forening.
Entomologisk Forening.
Foreningen til Dyrenes Beskyttelse.
ICBP, dansk sektion.
Naturhistorisk forening for Sjælland.
Naturhistorisk forening for Lolland-Falster.
Naturhistorisk forening for Fyn.
Naturhistorisk forening for Bornholm.
Naturhistorisk forening for Jylland.
Natur og Ungdom.
Nordisk Herpetologisk Forening.
Verdensnaturfonden.

Kontaktadresse:

Det grønne kontaktudvalg
p.t. sekretariatsadresse:
Danmarks Naturfredningsforening
Frederiksberg Runddel 1
2000 København F
Tlf. (01) 87 11 01.

Vibeke Flach Scavenius.

Forsiden:



Hestebroche
i skoven.
Foto: Søren Fodgaard.

JANUAR 1984

16. årgang

Tryk:
Juelsminde Bogtryk/Offset
Telefon (05) 69 38 11

Oprioritering af pyntegrønt og juletræer

Nok en pyntegrønt- og juletræssæsonen er vel overstået. Samtidig er det formentlig klart, at den tid er forbi, hvor vi blot kan betragte „grøntet” som et kuriøst julefænomen. For skovbruget som helhed er det af stor betydning og for mange ejendomme af afgørende betydning.

Heri er der for så vidt ikke nogen ny erkendelse. Indenfor det sidste årti er der investeret flercifrede millionbeløb i forventningen om et fremtidigt godt afkast. Det karakteristiske for disse investeringer er imidlertid, at de i al væsentlighed er sket på produktionssiden. Egentlige investeringer i et afsætningsarbejde har været beskedne. Men hvor vigtig produktionen end måtte være for afsætningen, så er det dog lige så klart, at uden en rimelig sikker afsætning bliver produktionen let hasarderet.

Ængstelserne omkring afsætningen er ikke af ny dato. Men modsat tidligere må vi i dag tildele dem et reelt indhold. Det spørgsmål, de fleste af os stiller er, hvad vi kan gøre for ikke alene at sikre den afsætning, der er på vej, men hvilke muligheder har vi for mere langsigtet at kunne afsætte pyntegrønt og juletræer?

Dansk Skovforening har taget forskellige initiativer til afklaring af situationen. Eksportkonsulentprojektet har bibragt os en indsigt, vi ikke tidligere har haft, og samtidig er der tegnet et billede af nogle forvirrede afsætningsforhold. *Men med et marked, der ikke er uden muligheder.* Og ud fra en afsætningsøkonomisk synsvinkel er sagen næppe mere kompliceret, end at den kan løses - forudsat, at vi som producenter kan finde sammen og iøvrigt er villige til at investere i afsætningsarbejde. Det er formentlig netop på disse punkter, det egentlige problem i vor fremtidige afsætning består!

Et lille skridt i retning af at få mere styr på tingene er en mere informativ eksportstatistik. Hidtil har vi end ikke været i stand til med særlig stor sikkerhed at fastslå eksporten af nordmannsgranjuletræer. Dansk Skovforening har foranlediget en ændring heraf fra og med 1984 (se notits herom s.6). Fremover vil vi altså vide, hvad vi taler om, når op- og nedgange i eksporten skal

diskuteres.

Ved årsskiftet modtog flere af foreningens medlemmer et revideret spørgeskema til regnskabsoversigterne. Som nogle vil have bemærket, er skemaet udbygget med hensyn til pyntegrønt og juletræer. Sigtet hermed er at udbygge driftsgrenens analysemuligheder og samtidig sætte afkastningsmulighederne i et realistisk lys. Dermed er der en yderligere god grund til at deltage i regnskabsoversigterne.

Tilbage står imidlertid spørgsmålet om, hvorledes afsætningen fremtidigt skal løses. I erkendelse af, at pyntegrønt og juletræer ikke adskiller sig væsentligt fra andre forbrugsvarer, har vi inddraget erfarne afsætningsfolk i arbejdet. I løbet af foråret vil AIM-Markedsføringsrådgivning fremlægge deres vurdering. Herefter vil vi tage stilling til, hvilke aktiviteter, der konkret foreslås iværksat.

De aktiviteter, skovforeningen til dato har afholdt, har været delvist finansieret af handelskontorets overskud. Dette er selvsagt en uholdbar løsning, hvis handelskontoret fortsat skal opbygge fornøden egenkapital. Skal vi videre i afsætningsarbejdet med pyntegrønt og juletræer, kræver det altså, at vi finder en anden finansieringsform.

Hvorledes det praktisk skal arrangeres er ikke helt klart, men det er givet, at producenterne af pyntegrønt og juletræer må inddrages i denne finansiering.

Vi ser derfor gerne, at mange producenter i den kommende tid tilkendegiver, hvorledes de tænker sig problemet løst - gerne i form af et indlæg i SKOVEN.

VBDN

Annonce.

Med ønsket om et godt nytår, vil vi gerne fra Danske Træindustriers Nåletræsektion sende en hilsen til vore skovleverandører.

Ved dette årsskifte er vi stort set nået til vejs ende med oparbejdningen af de to betydelige stormfald, og dermed er vel nok de to mest mærkværdige år for de danske nåletræsavværker afsluttet. Vi har oplevet en periode, hvor råtræforsyningen af gode grunde har været rigelig, og hvor savværkerne har kunnet koncentrere sig om afsætningen af færdigvarerne. Det er lykkedes for os både at øge eksporten på det nordtyske marked, finde helt nye eksportmarkeder (England & Saudi-Arabien), og ikke mindst betydningsfuldt, at øge vor markedsandel på hjemmemarkedet. Sidstnævnte dels i hård konkurrence med sydsvensk trælast og dels ved at tørre og høvle de bedste kvaliteter. Herved er vi nu i stand til at sælge på områder, som tidligere har været domineret af skandinavisk import.

Den 7. dec. 1981 blev der udsendt en fælleserklæring fra et møde mellem skovenes handelsudvalg og nåletræsavværkerne, hvori der stod at læse: „... **var der enighed om, at stormfaldet i den givne markedsituation kan afsættes til de hidtil gældende vejledende priser**”.

Et tilbageblik ved dette årsskifte viser, at vi indenfor savværkernes rækker var i stand til at afvikle stormfaldet på disciplineret vis, ligesom de danske skove viste forståelse for, at en moderat prispolitik nok var en nødvendig forudsætning for savværkernes afsætning af store mængder færdigvarer.

Den disciplinerede afvikling af stormfaldet har givet såvel skove som nåletræsavværker et bedre økonomisk resultat i 1982 og 1983, end man havde forventet ved årsskiftet for to år siden. Når en virksomhed er i stand til at øge produktion og salg, uden at de faste omkostninger øges tilsvarende, vil der normalt blive tale om en større indtjening.

Der tegner sig i dag et billede, som viser, at denne fornuftige indtjening på næsten alle nåletræsavværker er omsat i investeringer. Savværksdrift er en uhyre kapitalkrævende virksomhedsart, og ud fra en generel betragtning var den danske nåletræindustri før stormfaldet ved at sakke agterud med hensyn til produktionsapparatets fornyelse. Det er os, som skal forarbejde og markedsføre jeres produkt - det rå nåletræ - og kun hvis vi råder over et moderne produktionsapparat og en kompetent administration, kan der opnås en pris for råvaren, som tåler sammenligning med priserne i vore nabolande.

Vi har et godt samarbejde med skovenes handelsfolk. I skovenes handelsdelegation er der megen indsigt og god fornemmelse for de vilkår, som nåletræsavværkerne er underkastede. Vi finder det helt nødvendigt, at denne indsigt breder sig til alle vore leverandører, og et nytårsønske fra vor side ville være: **Kom ud og besøg os og se hvad det er, vi laver.**

Vi skal have nye priser til foråret. Prisen på råtræet skal op, således at der ikke med fordel - i hvert tilfælde når der bortses fra enkelte marginalhandler - kan eksporteres råtræ til vore nabolande.

Hvis vi fortsat skal drive rentabel savværksproduktion, må råtræprisen incl. hjemkørsel ikke udgøre mere end ca. 60% af vor omsætning. Derfor vil vi bestræbe os på at opnå de bedst mulige priser på færdigvarerne, således at der hermed skabes baggrund for, at skovene opnår gode råtræpriser.

Vi ved, at der i de kommende måneder drøftes nye priser i skovenes handelskredse, og vi tror, at disse diskussioner føres på et realistisk grundlag. Det fælles mål i de kommende år må være, at branchen - såvel skove som savværker - kan håndtere en situation, hvor det i højere grad bliver sælgers marked, på ligeså disciplineret vis, som i de to år, hvor det var købers marked.

GODT NYTÅR.

**DANSKE TRÆINDUSTRIERS
NÅLETRÆSEKTION**

M. Bonfils
(formand)

Litteratur:

Flemming Juncker: Men morsomt har det været

FLEMMING JUNCKER: Men morsomt har det været.
Gyldendal, 424 sider, kr. 200,- indb. kr. 245,-.

Det er lidt mærkeligt at skrive anmeldelse af en bog, som allerede (15/12.83) angives at være i 5. oplag. Bogen sælger sig selv, og mange vil kun læse en anmeldelse på dette sene tidspunkt for at se, om anmelderen absolut skal afgive nogle „sure synspunkter”.

Lad det straks være sagt, at det er ikke tilfældet. Lad det også være sagt, at der da så sandelig er erindringsforskydninger også i denne bog, men det ville være for billigt at trække sådanne frem. *Juncker* siger i sit forord om denne problemstilling: „Jeg har aldrig ført dagbog - gjort optegnelser eller holdt arkiv. Læseren må derfor tilgive mig, når min engang gode hukommelse nu iblandt har svigtet”.

Det er en fængslende bog, *Juncker* har begået. Når man kender forfatterens dynamik og levende interesse for snart sagt alle samfundsforhold, ville det da også være mærkeligt andet.

Personlig har jeg læst visse afsnit med samerindringens glæde. Det gælder ikke mindst *Junckers* behandling af jordbundsforhold såvel indenfor skovdiget som udenfor. Jeg genoplevede det første møde med *Juncker* ved sommerøvelser på Overgård sidst i fyrrerne. Vi studerende fik revet det agrikulturkemiske bind fra øjnene og blev mindet om *P. E. Müllers* betydning. *Junckers* forståelse af kalknings skadelige virkninger var tidlig og blev senere bekræftet af *Åslanders* undersøgelser i Sydsverige, ligesom *Lars Gunnar Romell* kunne skrive vagt i gevær mod den blinde tiltro til „kalktrangplanternes” indikatorværdi. Synd blot, at *Juncker* sjældent lod sine visioner komme på tryk, så andre blev nødt til at citere ham. Glædeligt er det dog, at erindringsbogen nu foreligger med mulighed for at citere for eksempel „lad

Vorherre selv passe sit reaktionstal”. Dette er efter *Junckers* mening muligt for Vorherre, såfremt man undlader at gøde ensidigt med nitrat og i stedet tilføjer ammoniakkvælstof og i øvrigt tager vare på det organiske materiale. Det gør man f. eks., hvis man ikke brænder halmen efter kornafgrøder, men i stedet nedmulder den i jorden.

Tankerne er ikke nye for den skovbruger, som kender forblæst bund (løvaffygning) og dens dyrkningsmæssige svagheder. Skovbrugeren ved også som tidligere og nutidige svedjebrugere, at man kan udnytte skovens jordbundsrestaurerende egenskaber.

Vidste man ikke, at *Juncker* mestrer gloser som „forsuringsmyten”, „energimangeltro”, „ressourcemangelhysteri” med flere, så kunne man forledes til at tro, at man sad med et bekendelsesskrift om biologisk-dynamisk jordbrug. *Junckers* fremstilling er imidlertid rationel og ikke emotionel. Han hører ikke til blandt nutidens grønne mystikere.

Østdanske skovbrugere vil formentlig sluge kapitlerne om Køgeårene, som også omfatter højesteretssagen og årene derefter. Her giver *Juncker* megen dokumentation.

Andre kan have glæde af at læse kapitlet „Et par misforståelser i tiden”, hvor de seneste dommedagsprofeter får læst og påskrevet. Ingen kan formodentlig være i tvivl om, hvem der kan tildeles profettitlen. Dagspressen citerer dem flittigt, når det drejer sig om sur nedbør, alternativ energi, mulighederne for, at jordens befolkning kan brødføde sig selv, og mange andre emner.

Dagspressens anmeldere har heftet sig ved kapitlet om anden verdenskrig og tiden lige efter, med dets vurdering af bl.a. *Christmas Møller*. Det fylder ikke

meget mere end den episode i sit liv, *Juncker* har opfattet det som.

Juncker har skrevet meget og fængslende om sine rejser. Han fortæller levende om sine møder med personligheder ude i verden. Anmelderen har haft den fornøjelse ved nogle lejligheder „at rejse i *Junckers* fodspor og kan forsikre om, at han overalt har efterladt sig varige minder og stof til fortsatte diskussioner. Mig bekendt er det dog endnu ikke lykkedes ham at få nogen til at forsøge sig med at krydse marehalm med rug eller hvede for at frembringe en flerårig kornart med dybtgående rodsystem og salttolerance.

Dette blot nævnt som et eksempel på *Junckers* interesse for planteforædling og planteavl, en interesse som også har kostet, når han kastede sig ud i storstilede forsøg med nye arter og sorter på Overgård. Glemmes skal det heller ikke, at *Juncker* for få år siden var en af de varmeste og bedst artikulerede forkæmpere for vinterbyggens frigivelse til almindelig dyrkning. Det havde mange landmænd glæde af i 1983.

I sit forord citerer *Juncker* et afrikansk ordsprog: „Når en gammel mand dør, forsvinder der ofte et helt bibliotek”; dernæst fortsætter han: „Derfor er denne bog også et testamente, hvor jeg søger så meget som muligt af mine livserfaringer medtaget”. Det er lykkedes, også når det gælder skovbrugsforhold. Med moderne ord: Bogen er stopfyldt med information, men meget læservenlig. Min kone slugte den.

Monoliten *Juncker* har barslet med en monolit.

H. Holstener-Jørgensen.

Vi køber bølgekævlere i finér/planke og svellekvaliteter,
ca. 10.000 kbm. p.a. til opskæring på Ryde og Kulhuse Savværker.

Hans O. Lindberg A/S - 4930 Maribo - Telefon 03 - 88 94 88

Strategiske overvejelser for dansk skovbrug og den enkelte skovejer

Af civilingeniør, virksomhedskonsulent HENRIK THORLACIUS-USSING, Willemoesgade 3, 8200 Århus N.

Skovbruget er fra flere sider blevet opfordret til at igangsætte et strategisk projekt, som kan afklare skovbrugets fremtidige forhold. Et projekt af omtalte art er foreslået gennemført centralt, evt. af Dansk Skovforening.

Et generelt strategisk projekt gennemført centralt vil i stor udstrækning kræve, at skovbruget behandles som en helhed, hvilket automatisk vil sætte betydelige begrænsninger for de resultater, man kan opnå. Nye og interessante forretningsområder, som ville kunne sikre og evt. forbedre skovbrugets økonomi, vil naturligt ikke fremkomme i stort omfang, idet man på mange områder indenfor skovbruget er i direkte indbyrdes konkurrence. Desuden er variationerne imellem de enkelte skove så stor, at man arbejder med meget forskellige problemer og muligheder, og endelig vil forskellen i privatskovbrugets og statskovbrugets overordnede mål have en ikke uvæsentlig betydning.

Udfra ovennævnte mener jeg, at et fælles strategisk projekt for skovbruget skal afgrænses til at behandle meget overordnede problemer. Det vil typisk være problemer, som er meget politisk afhængige, idet de største restriktioner, der pålægges skovbruget, normalt gennemføres ved lovindgreb. Igenem et „politisk“ strategisk projekt kan konsekvenserne af mulige lovindgreb gennemdiskuteres, og handlingsplaner, der tilstræber at give skovbruget størst mulig indflydelse på de politiske processer, kan bestemmes. Mere overordnede forhold indenfor skovbruget vil naturligt også kunne behandles. F. eks. relationerne mellem privat skovbrug og statskovbrug, behov for nye uddannelser m.v. Et strategisk projekt af omtalte art ville være nyttigt for skovbruget at gennemføre, men den enkelte skovejer skal gøre sig klart, at han ikke skal regne med at få resultater, som vil være direkte anvendelige på hans forhold her og nu.

Strategiske overvejelser for de enkelte virksomheder

Den enkelte skovejer/godsejer eller evt. en mindre gruppe af disse vil kunne få særdeles relevante og meget anvendelige

resultater ved at gennemføre nogle strategiske overvejelser, som vil kunne videreføres i konkrete handlingsplaner. Jeg forudsætter her, at man vil tilstræbe at drive de enkelte skovdistrikter/godser økonomisk rentabelt og dermed sikre deres fremtidige eksistens - helt tilsvarende driften af „almindelige“ virksomheder.

Mange skovdistrikter/godser befinder sig i øjeblikket i en situation, hvor strategiske overvejelser ville være virkelig relevante og nødvendige for at sikre, at virksomheden udvikler sig bedst muligt set i relation til de muligheder og begrænsninger, de i fremtiden vil møde.

Stormen i 1981 placerede på mindre end 1 døgn mange skovdistrikter/godser i en helt ny og totalt uventet situation. En situation som ej heller den mest fanatiske forkæmper for strategisk planlægning havde overvejet nærmere. De mere langsigtede konsekvenser efter stormen er nu ved at vise sig; f. eks. behov for reduktion af arbejdsstyrken, mangel på råtræ til nåletræssavværkerne, en betydelig reduktion i det årlige driftsresultat fra skovene, anvendelse af den kapital, som blev frigivet ved salget af det stormfældede træ, reduktion af maskinparkerne, overkapacitet i planteskolerne m.v.

Den generelle udvikling i skovdistrikternes/godsernes omgivelser giver konstant nye muligheder og begrænsninger, som skal vurderes, og handlingsplaner til imødegåelse eller udnyttelse af disse skal besluttes så tidligt som muligt for at opnå de optimale resultater. Nogle af de forhold, som er af interesse for den enkelte skovejer/godsejer er: Den teknologiske udvikling indenfor skovmateriel, som sandsynligvis vil blive mere automatiseret, få større kapacitet og blive dyrere, hvilket igen betyder, at der kræves større arealer for at udnytte det økonomisk optimalt. - De administrative systemer vil via EDB få mulighed for at registrere og behandle større datamængder, som også giver baggrund for at administrere større enheder sammen. - Kravene til sikkerhedsudstyret, og i det hele taget kravene til sikkerhedsforholdene i skovbruget vil blive skærpet og sandsynligvis medføre, at mindre enheders mulighed for selv at råde over

et rentabelt anlæg reduceres. - Den stadig større kompleksitet i driften og ledelsen vil stille større krav til lederne, som vil blive en endnu mere betydningsfuld nøglefaktor i fremtiden. - Evt. ændringer af skatte- og arvelovgivning vil kunne umuliggøre visse driftsformer. - Krav fra det offentlige vil kunne begrænse handlefriheden, f. eks. naturfredninger m.v.

Den ovenfor skitserede udvikling vil give nye muligheder og nye farer, som henholdsvis vil kunne udnyttes af de bedste og svække de svageste yderligere. Man må nok forvente, at de „gode“ bliver større og bedre, og de øvrige bliver svagere og mere ubetydelige - nogle vil helt blive opslugt af de „gode“.

De enkelte skovdistrikter/godser, såvel store som små, bør foretage overvejelser omkring de ovennævnte forhold, således at de selv er med til at bestemme deres fremtid og ikke lader tilfældigheder i omgivelserne bestemme den.

Der gives i det efterfølgende nogle eksempler på områder, som bør behandles i et strategisk projekt for en konkret virksomhed (skovdistrikt/gods).

Fastlæggelse af mål

Virksomhedens langsigtede mål skal drøftes og fastlægges under hensyntagen til de realistiske forhold og muligheder.

Ved langsigtede mål forstås her virksomhedens mål 5-15 år frem i tiden. Områder, indenfor hvilke målene skal fastlægges, vil typisk være:

- Aktiviteter (udvidelse - indskrænkninger).
- Ledelse/ledelsesform/personale.
- Teknologi (udviklingsniveau).
- Økonomi.
- Særlige forhold.

Der er helt klart et tæt sammenhæng imellem de nævnte områder, som det er nødvendigt at tage hensyn til ved fastlæggelsen af målene. Det vil f. eks. være ret omsonst at planlægge en udvidelse af virksomhedens aktiviteter, man ikke har økonomisk grundlag for at gennemføre. I det følgende gives nogle eksempler på de forhold, som skal behandles indenfor de enkelte områder.

Der skal tages stilling til, hvilke aktiviteter man vil satse på i fremtiden? Vil nogle af de nuværende aktiviteter være uaktuelle i fremtiden? Hvilke nye aktiviteter vil man evt. kunne tage op?

Det skal fastlægges, hvorledes man ønsker de fremtidige personalemæssige forhold afklaret. Skal man satse på selv at råde over personalet? Eller skal man benytte sig af konsulenter, entreprenører, tilsynsførende m.v.? Skal man evt. råde over personer, som udfører opgaver for andre mod betaling? Skal man

samarbejde med andre, således at man har en fælles arbejdsstyrke? Hvilken organisationsopbygning vil man have? Stiller man specielle krav til lederne?

Det teknologiske niveau, man vil anvende indenfor de enkelte områder i virksomheden, skal fastlægges. Vil man selv eje teknologien eller fremskaffe den på anden vis (leje, låne, lease)? Skal man indenfor delområder satse på at følge med den teknologiske udvikling for evt. at udbyde denne viden til andre? Hvorledes skal man forholde sig til EDB indenfor administration, maskiner m.v.?

Kravene til økonomien skal fastlægges. Hvilke rentabilitetskrav vil man stille til de enkelte aktiviteter - også til evt. nye aktiviteter? Skal der tages særlige hensyn til arveforhold, skatteregler? Hvorledes skal et overskud/underskud anvendes eller dækkes?

Der kan indenfor mange skovdistrikter og godser være særlige forhold, som det er nødvendigt at tage hensyn til. Det kan f. eks. være arvemæssige og familiære forhold.

Det vil naturligvis føre for vidt at medtage alle relevante spørgsmål angående fastlæggelse af virksomhedens mål, men ud fra den skitserede procedure vil det være muligt at opstille nogle konkrete mål for virksomheden indenfor de enkelte områder.

Opfyldelsen af målene

Det realistiske i opfyldelsen af de opstillede mål skal vurderes som en helhed, og de krav, en evt. målopfyldelse vil stille til en virksomhed, skal vurderes. Ligeledes skal det vurderes, hvorvidt ydre forhold kan have indflydelse på en evt. målopfyldelse. Det, der vil kunne komme på tale, er konkurrenceforhold, sandsynlige lovindgreb m.v.

Når der er opstillet et antal realistiske mål for de enkelte områder i virksomheden, skal man ikke med et lettelsens suk placere resultaterne i den underste skuffe. Det er nødvendigt at fortsætte arbejdet ved at udforme handlingsplaner for de forskellige områder i virksomheden, som kan styre virksomheden imod de opstillede mål med en tidshorizont på et til to år. Det kan f. eks. være planer for etablering/udvidelse/afvikling af aktiviteter og de ressourcemæssige problemer, dette giver. Alt i alt er det handlingsplaner, der med en relativ kort tidshorizont bringer virksomheden et skridt videre i den retning, man selv ønsker og har planlagt.

Når den strategiske plan så er kommet i funktion, skal de opstillede handlingsplaner jævnlige sammenlignes med de opnåede resultater og revideres i forhold til nyindtrufne hændelser. Efter ca. 5 år tages den strategiske plan op til

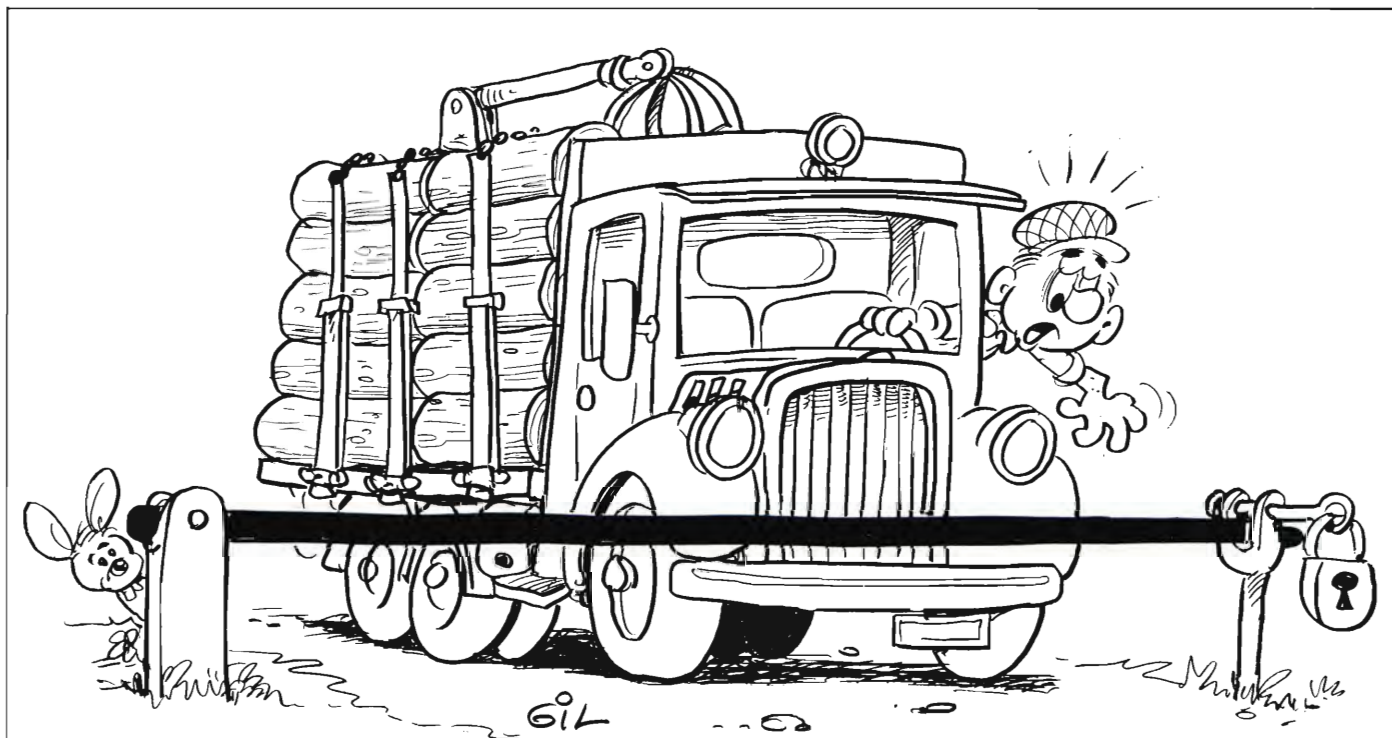
revurdering, og det vil sandsynligvis være nødvendigt at opstille nye strategier indenfor nogle af områderne.

Afsluttende bemærkninger

Virksomhederne vil gennem strategiske overvejelser kunne frembringe et relevant beslutningsgrundlag, som kan bedre deres udviklingsmuligheder og dermed sikre deres fremtidige eksistens.

Ledelsen i den enkelte virksomhed skal ikke vente, at man centralt kan udarbejde strategier for skovbruget, som vil være anvendelige for dem. Centralt udarbejdede strategier vil naturligt omfatte generelle forhold indenfor skovbruget - men det er hermed ikke sagt, at det ikke er relevant at gennemføre disse strategiske overvejelser. De enkelte virksomheder må selv sørge for at gennemføre de strategiske overvejelser, som skal hjælpe dem her og nu og i fremtiden.

For så vel et centralt gennemført strategisk projekt som for et strategisk projekt i en konkret virksomhed gælder det, at der skal afsættes mere end en lørdag eftermiddag med vennerne i skoven til dette arbejde, idet det ellers blot bliver en udveksling af fordomme. Begge projekter vil kræve, at der anvendes ikke ubetydelige ressourcer til såvel møder, analyser som rapportering, hvis man vil opnå anvendelige resultater. □



**Dybt har mangan vognmand sukket
bag en skovbom, som var lukket!**

JJ
JUNCKERS
Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. (03)65 18 95

Kan vi administrere en million småskove?

Af Z. W. White, Consultant, Louisiana, USA

Et mærkeligt spørgsmål at stille i en overskrift, synes De måske. Når jeg giver bolden op sådan, er det selvfølgelig først og fremmest for at fange Deres opmærksomhed og få Dem til at tænke over sagen. For det andet vil man ved at analysere spørgsmålet få en bedre forståelse af, hvordan fremtiden kan komme til at forme sig for småskovbruget. For det tredje er spørgsmålet berettiget. Kan vi administrere en million småskove? Det er nødvendigt, at vi nøje vurderer omfanget af og omkostningerne ved denne opgave.

Hvorfor en million? Hvor har jeg det tal fra? Klarest belyses ejendomsforholdet af Timber Resource Review, hvis tabeller bringer oplysninger for 1953. I de forløbne 28 år er der ikke sket så store ændringer, at forholdet mellem antal hektarer og antal personer i hver ejendomskategori er synderligt forandret.

I USA's tolv sydstater ejede 12.205 skovindustrifirmaer 13,56 mio ha skov tilsammen eller gennemsnitligt 1.112 ha hver. Resten af de private skovejere, ialt 1.835.000, ejede tilsammen 58 mio ha eller hver 31,8 ha. Skønt tre fjerdedele var landmænd, var bondeskovbrugenes gennemsnitlige skovareal ikke mere end 26 ha. Øvrige private skovejere ejede hver gennemsnitligt 50 ha skov.

Ejendomsforholdet i privatskovbruget i USA's 12 sydstater i 1953

	Antal ejere	Areal 1000 ha	Gen.sn. areal ha
Bondeskovbrug	1.406.757	36.902	26,2
Skovbrugsindustri	12.205	13.567	1.111,6
Andet privat-skovbrug	428.443	21.507	50,2
Ialt	1.847.405	71.976	39,0

En prognose fra 1968 belyste Sydstaternes ejer- og produktivitetsforhold år 2000. Prognosen viste, at der år 2000 vil være 76 mio ha privatejet skov (hvilket nok ikke nås), at industrien vil øge sin andel og kontrollere 24 mio ha, at offentlige institutioner vil besidde 8,5 mio ha, og at landmænd og andre private skovejere vil komme til at eje 43 mio ha.

Prognosens skøn over skovbrugets produktivitet år 2000 var baseret på en

inddeling af de private skovejeres 43 mio ha i tre kategorier: 4 mio ha med maksimal produktion, 29 mio ha med middelgod produktion, og 10 mio ha uden nogen produktion på grund af dårlige terrænforhold, dårlig beliggenhed eller ejerens mangel på interesse. Ser vi på de bedste 33 mio ha og siger, at de repræsenterer en million ejere, bliver der gennemsnitligt 33 ha til hver, hvilket ikke er meget mere end de 31,8 ha, som var gennemsnittet i 1953. Eller sagt på anden måde: Hvis der nu er halvanden million skovejere i Sydstaterne, vil det kun være to trediedele af disse, som yder bare en minimal indsats på det skovdyrkningsmæssige område.

Hvor store tal, der er tale om, ses også af de private (iberegnet de industrien tilhørende) skovejendommers størrelsesfordeling ifølge undersøgelsen fra 1953. 81% af ejerne eller 1.494.420 personer ejede mindre end 40 ha hver eller tilsammen 20 mio ha, 28% af det samlede private skovareal. Gennemsnitligt ejede de 81% hver 13,4 ha. 98,5% af alle de private skovejendomme var på under 200 ha og repræsenterede tilsammen kun 57% af det samlede private skovareal.

I 1953 ejede 1,5% af skovejerne tilsammen 43% af det samlede private skovareal. I 1981 er koncentrationen formentlig blevet endnu større.

Privatejet skov i Sydstaterne i 1953 klassificeret efter ejendommens størrelse

Arealklasse ha	Antal ejere	Samlet areal 1000 ha
1/2- 40	1.495.420	19.810
40- 200	323.335	21.312
200- 2000	26.966	11.210
2.000-20.000	1.513	8.688
over 20.000	171	10.956

Lad os vende tilbage til spørgsmålet i overskriften og se nærmere på ordet „administrere“. Hvad mener vi med at „administrere“? Og hvad er det for en administration, vi har brug for? Det er blevet sagt, at når der er en million småskovejere, så vil der også være en million forskellige målsætninger både på kort og på langt sigt. Derfor skal administrationen skræddersyes til at passe ind i de disse forskellige målsætninger.

Efter mange års arbejde med at „sælge“ skovdrift er jeg kommet til den konklusion, at vi forstfolk i alt for høj grad er opdraget og uddannet til at påtvinge andre vores meninger om skovdrift i alle situationer. Ofte har vi ikke været fleksible nok og har ikke været tilstrækkeligt opmærksomme på, hvilke mål skovejeren selv ønskede at sætte for driften af sin skov. Som administratorer bliver vi nødt til at spille med på hele skalaen fra intensiv, pengebevidst skovdrift til passiv skovdrift uden investeringer af nogen art. Vores million skovejere omfattede kun dem, som var villige til at yde *en vis* indsats for at holde jorden produktiv, men selv denne indsats må stimuleres med initiativer fra myndighederne eller industrien.

Ved ordet „administrere“ ved jeg godt, at der straks melder sig et billede af en forstuddannet person, som prøver at overtale en skovejer til at indføre hensigtsmæssige skovdyrkningsmetoder, og dernæst hjælper ham til at gennemføre dem. Hvad vi lægger i ordet er, at vi ved at administrere opretholder eller helst forøger bevoksningernes produktivitet.

Ved den minimale administration ville skovbrande blive forebygget, der ville blive tyndet selektivt og aflagt effekter. Ved afdrift ville man sørge for naturlig foryngelse ved at lade enkelte træer stå; eventuelt ville arealet blive afbrændt. Ved den intensive administration ville man indføre regelmæssige tyndinger, bekæmpelse af uønsket løvtræopvækst, en bedre foryngelse og eventuelt jordbearbejdning og plantning.

Så nu er vi altså klar til at begynde at administrere en million skovejeres bevoksninger.

Hvis vi havde 400 fuldtidskonsulenter, som ikke bestilte andet end at planlægge, og hver producerede en plan hver anden dag, ville det vare tyve år, inden det første sæt planer var færdigt.

Hvis der blev anvendt én dag hvert femte år på hver ejers problemer, ville det kræve 800 fuldtidsbeskæftigede personer - 200.000 arbejdsdage om året.

Administrationen af en million skovejendomme ville kræve 21.000 arkivskuffer eller én 12 km lang arkivskuffe. Hvis arkiverne vokser som de plejer, ville de med tiden optage seks gange så megen plads.

Hvis hver forstmand fik opsyn med 50 småskove, ville der være behov for 20.000 forstuddannede personer.

Hvis 33 mio ha blev sat i 40-årig omdrift, skulle der forynges ca. 800.000 ha hvert eneste år. Til kunstig foryngelse af 800.000 ha medgår mindst 1/2 mio kg frø. Til jordbearbejdning og tilplantning af 800.000 ha kræves 3.400 ekstra plantemaskiner med tilhørende mandskab og 1.400.000.000 flere skovplanter - for ikke at nævne tre milliarder kroner.

Som De sikkert allerede har gættet, er mit svar til spørgsmålet i overskriften et tordnende NEJ. Vi skal ikke øde vores tid og penge på disse myriader af småbevoksninger. Administrationsomkostningerne ville være så store, at prisen pr. ha eller pr. træ slet ikke ville være berettiget. Vi må acceptere, at der er hundredetusinder af skovejere, som vores personlige rådgivning eller service aldrig når.

Vi må finde på andre måder til at påvirke dem og lære dem at udføre skovarbejdet selv.

Vi må udvikle metoder og skabe holdninger til skovdyrkning, som ikke alene gør det muligt men også attraktivt at udføre skovarbejde i små bevoksninger. Skovejerne vil kunne forstå at udnytte mulighederne.

Og så må vi anvende vores begrænsede kræfter til personlig faglig rådgivning og service over for de få tusinde ejendomme på f. eks. 80 ha eller mere, hvor vores indsats vil medføre en mere intensiv produktion.

Vi skal ikke afskrive den omtalte million småskove - men vi skal heller ikke indbefatte dem allesammen i en stor, ambitiøs plan for skovforyngelse og dermed håbløst komplicere det arbejde, som reelt kan gøres.

(Oversættelse: Jane Vibe).

-note:

Harpiksfjerner

Firmaet Euro-Safe markedsfører nu et specialmiddel til fjernelse af harpiks. Midlet hedder Resinon og er ifølge etiketten 100% biologisk nedbrydeligt, lugtfrit og ikke brændbart. Resinon kan anvendes til opløsning af harpiks på arbejdstøj ved iblødsætning ligeledes til opløsning af harpiks på motorsav (kædebremse), håndværktøj o. lign. Skovteknisk Institut har prøvet midlet til fjernelse af harpiks fra målebånd og klup: Båndet blev trukket ud af sit hus og sammen med kluppen lagt i en balje med 10% opløsning af Resinon natten over. Næste morgen kunne harpiksen tørres af med en klud. Resinon koster 24,50 kr. for 1 liter og 88 kr. for 5 liter. Til brug ved påføring kan købes en lille håndsprøjte til 16 kr. Forhandler: Motorsavforhandlere samt Euro-Safe, tlf. (02) 84 22 32.

Frans Theilby.

GUNNEBO

snekæder og terrænkæder

Ring eller skriv efter vort omfattende program i kæder for lastbiler - traktorer - læssemaskiner samt for entreprenør- og skovmaskiner m.m.



Mere end 200 års tradition for forædling af svensk stål - har givet sikker grund at stå på!

SKF Stål A/S

KØBENHAVN:

Sdr. Ringvej 55 . Postboks 502 . 2600 Glostrup . (02) 96 66 33

ÅRHUS:

Mich. Drewsens Vej 5 A . Postboks 1907 . 8270 Højbjerg . (06) 29 29 77
ENEIMPORTØR OG GENERALAGENT

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

Flishugning

af træ og grene op til 28 cm's tykkelse udføres med ny maskine.
Kommer overalt.

Fredensborg Maskinstation A/S

Tlf. (02) 28 09 96

EDB i skovbruget - fra legetøj til værktøj

Dansk Skovforening og Danske Forstkandidaters Forening arrangerer i samarbejde hvert år i marts/april et symposium med et aktuelt skovbrugsemne som tema. I år er emnet: „EDB i skovbrug - fra legetøj til værktøj“.

Baggrunden er, at EDB-teknikken groft sagt, på 2 år har udviklet sig lige så kraftigt som de foregående 20 år. Økonomisk står disse tekniske muligheder idag inden for hver mands rækkevidde -bl.a. også skovbrugerens. Disse øgede teknisk-økonomiske muligheder er dog kun i ringe grad fulgt op af særlige programløsninger til skovbruget. Og skovbrugeren har indenfor EDB-området kun yderst sjældent den nødvendige viden og information, der må kræves for at kunne træffe de korrekte beslutninger på det korrekte tidspunkt.

Skovbruget har idag muligheden for at tage springet ind i EDB-alderen. Tidspunktet er gunstigt, da man så at sige står med en renvisket tavle. Man er endnu ikke belastet af, at erhvervet *har* foretaget større ukoordinerede investeringer i teknik og programløsninger. Dette vil ikke være tilfældet om yderligere to år.

Skovbruget har altså nu muligheden for *selv at vælge* de organisatoriske, tekniske og økonomiske rammer for dets fremtidige EDB-anvendelse. Eller man kan vælge at lade andre tage sig af udviklingen. Valget må primært afhænge af, hvilke arbejdsopgaver indenfor skovbrug man anser det for ønskeligt og muligt i fremtiden at få løst af EDB. Er gevinsten stor ved at styre eller deltage i denne udvikling, bør skovbruget og skovbrugerne træffe nogle aktive beslutninger allerede idag.

Uanset hvilken aktiv eller passiv deltagelse skovbruget ønsker at have i tilrettelæggelsen af sin *egen* EDB-fremtid, kræver beslutningstagerne information. Information om hvilke arbejdsopgaver EDB *kan* løse, vil kunne løse, ikke vil kunne løse, og hvilke organisatoriske, økonomiske og tekniske krav de forskellige løsninger indebærer. Det er symposiets formål at formidle denne information inden for rammerne af et 2½ dages arrangement.

Symposiet holdes som tidligere på Skjoldenæsholm Hovedbygning. Datoerne er i år 1., 2. og 3. april.

Symposiets program fremgår af vedstående annonce.

Per Holten-Andersen.

25. forstlige Symposium

der arrangeres af

Dansk Skovforening og Danske Forstkandidaters Forening

afholdes på

Skjoldenæsholm Hovedbygning den 1.-3. april 1984

Emne: EDB i skovbrug - fra legetøj til værktøj

Skovbruget står på spring ind i EDB-alderen. Man har endnu mulighed for *selv at vælge* de organisatoriske, tekniske og økonomiske rammer for den fremtidige EDB-anvendelse. De tilknyttede nødvendige beslutninger kræver information. Nedenstående symposium har til formål at formidle denne information inden for rammerne af et 2½ dages arrangement.

Søndag den 1. april:

- 19.30: Ankomst, indkvartering.
20.00: Indledning: Hvorfor EDB i skovbrug NU.
Dir. *Ove Kjærup*, LEC.

Mandag den 2. april:

- 8.30-10.00: Arbejdsopgaver og løsningsmuligheder idag - teknik og økonomi.
Dir. *Kim Epløv*, ADC ApS, København.
10.15-11.00: Arbejdsopgaver - praktiske erfaringer.
Skovrider *Finn Jacobsen*, Langesø.
11.15-12.00: EDB som redskab i den integrerede godsdrift.
EDB-konsulent *Arne Sørensen*.
13.30-14.30: Praktiske erfaringer i andre erhverv: Sådan bruger vi EDB, sådan bruger vi microen.
EDB-chef *Asger Beier*, Faxe Bryggeri.
14.30-15.30: Introduktion til EDB-værksted 4 à 15 min.
Indlæg ved indbudte firmaer.
15.30: EDB-værksted: Systemdemonstration af udvalgte programløsninger til skov- og landbrug ved stande.

Tirsdag den 3. april:

- 9.00-11.15: Arbejdsopgaver - status og fremtid. Kan disse opgaver løses indenfor den eksisterende distriktsforvaltning?
Hvilken EDB-struktur skal skovbruget/skovbrugets organisationer satse på for at løse disse opgaver?
Skovrider *Jørn Rude*, bogholder *Karsten Pedersen*, godsejer *R. G. Reventlow-Grinling*.
11.30-12.00: Krav til skovbrugsuddannelserne - EDB og undervisning.
Kandidatstipendiat *Per Holten-Andersen*.
12.00-13.30: Frokost.
13.30-15.00: Opsummering, afrunding, diskussion.
Forstfuldmægtig *Niels Elers Koch*, Skovstyrelsen, ordstyrer.

Deltagerafgift: kr. 2.600,00.

Begrænset deltagerantal.

Tilmelding til: *Danske Forstkandidaters Forening*
Sekretariatet - telefon (01) 15 33 66
senest den 2. marts 1984.

Træer på 100 m, regnskove, vulkanudbrud

- vidtstrakte juletræsplantager, opsigtvækkende eksperimenter med vævskulturer og forhuggede skove var nogle af de mange indtryk, man fik med hjem fra en ekskursion til de nordamerikanske skove.

Af forstkandidat
SØREN FODGAARD.



Det lød da forjættende - en rejse på to uger gennem de tre vestamerikanske stater, Washington, Oregon og Californien. Med vidtstrakte skove af nåletræer som sitka, douglas og grandis. Træer vi kender hjemmefra, men som i deres naturlige udbredelsesområde bliver dobbelt så store.

Endnu mere spændende: se verdens højeste træer på over 100 meter. Lidt national stolthed sneg sig ind ved forventningen om et besøg på et frøfirma ejet af en dansk forstkandidat. Et gys løb ned ad ryggen - der var noget med en vulkan, som havde blæst store skovområder omkuld. Og så var der jo endelig de sagnomspundne oksebøffer til ingen penge, så saftige at tallerknen svømmede, og så møre at de kunne skæres med en ske!

Tanker af den art må have kredset rundt i hovedet på de, der havde hørt om turen. Trods den høje dollarkurs havde 31 taget mod til sig. For at det ikke skulle ende i den rene fagsnak havde 8 medbragt deres koner, og et nordisk islæt blev dækket af 4 svenske forstkandidater. Rejsen var arrangeret af Forstkandidatforeningen og foregik fra 23. september til 9. oktober. Turen foregik i bus med start i Seattle og afslutning i San Francisco (se kortet).

Vi besøgte hovedsagelig skovene i Coast Range - den lave bjergkæde ud til Stillehavet - og der var en enkelt afstik-

Vulkanen Mount St. Helens, Washington, set nordfra. Lavningen på nordsiden af bjerget er fremkommet ved bortsprængning af 4 km³ klippemateriale. Billedet er taget i en afstand af 15 km, og man ser en stribe af grå, døde træer til højre, som markerer, hvor trykbølgen nåede til.

ker op i den betydeligt højere Cascade Range. Bjergene er dækket af skove af nåletræer, og væksten er begunstiget af en høj nedbør fra de fugtige vinde, der kommer ind fra Stillehavet. Der falder ofte 1000-3000 mm om året på vestsiden af Cascaderne, mest om vinteren. På den anden side af bjergene er vindene tørre, og den østlige to trediedel af Washington og Oregon er derfor stepper - til næsten ørkenagtige områder.

I tabel 1 ses de vigtigste oplysninger om de tre vestlige amerikanske stater - og til sammenligning Danmark, hvis tal unægtelig er små. Især de to nordlige stater er præget af skovbruget, der dækker halvdelen af arealet. Der er en betydelig andel af offentligt ejede skove, som især ligger i Cascade Range og dens forlængelse i Californien, Sierra Nevada. De ligger ofte i bjergområder med dårligere vækstbetingelser, mens de private skove befinder sig i lavlandet og har bedre produktionsmuligheder. Man bemærker, at træindustrien har stor betydning som skovejer. Nederst ses oplysninger om tilvækst og hugst, som kommenteres senere.

Olympiske højder

Den største naturskov i USA findes på den olympiske halvø i staten Washing-

ton. Skoven har fremragende vækstbetingelser som følge af det milde klima - i de lave områder er der sjældent frost - og den store nedbør. Ude mod vest falder der 2-300 cm regn om året. Eller som skovfogeden, der boede derude, sagde, det var 'cold, wet and miserable' hele vinteren, og det kunne regne en hel måned i træk.

Længere inde, i bunden af dalene, hvor regnskoven er flottest, er nedbøren 350 cm, og på toppen af Mt. Olympus (2400 m.o.h.) stiger det til 500 cm, mest som snelag på op til 30 meters dybde.

I de lavere områder finder man de største kendte eksemplarer af 6 forskellige træarter, bl.a. en douglas på 67 m og 4,4 m i diameter, og en grandis på 70 m og 2,0 m i diameter. Amerikanerne er jo glade for rekorder (ordene 'worlds largest' hørtes nogle gange på turen), så det piner folk her lidt, at deres største sitka på godt 60 m overgås med få meter af en i Oregon.

Den centrale del af halvøen er i dag nationalpark, og intet røres her. Træer falder omkuld af ælde og bliver liggende. Skovbrande, der kan forekomme om sommeren i tørre perioder, får lov at rase, hvis de er opstået naturligt og ikke truer mennesker.



De laveste partier af nationalparken omfatter ...

Regnskoven

- som i dag kun findes i få, mindre områder. Den omfattede oprindelig næsten halvdelen af halvøen, men området er i dag opdyrket eller drives som regulært skovbrug.

Regnskoven lyser langt væk af frodighed. Træerne er høje og står tæt, og der slipper ikke meget lys ned. Der er masser af nuancer af stærke, grønne farver, grene og stammer er bevoxet med store puder af laver og mosser, der hænger ned i meterlange gardiner. Større mospuder er igen bevoxet med bregner, og i nogle tilfælde sendt træet rødder ud i mospuden - fordi der er opsamlet næringsstoffer fra luften.

Den mest almindelige træart er sitka, som trives ved havets nærhed og den høje nedbør. Den vil naturligt blive afløst af tsuga, som er mere skyggetålende og producerer flere frø. Balancen opretholdes imidlertid ved, at sitka ikke bides af hjorte og bedre tåler lejlighedsvis oversvømmelser.

Andre træarter er thuja, der især vokser på fladere, fugtige arealer, og douglas, der optræder som pionér på steder, som er blottet ved brand eller stormfald.

I en skov, der i den grad emmer af frodighed, må der da være en tæt fornyelse? Det var der sjældent, fordi skovtræernes frø kan ikke spire på skovbunden. Måske er der for fugtigt, måske for tykt humuslag, man ved det ikke præcist.

Den store fugtighed betyder imidlertid, at rodsystemet på de store træer er fladt, så de let vælter i storme. De liggende stammer frembyder nu et fint så-

bed, og nogle af frøplanterne har held til at sende rødder rundt om stammen og ned i mineraljorden. Derfor ser man ofte, at træerne vokser i rækker, og at de har kortere eller længere stylderødder.

Over regnskoven

Ved omkring 300 meters højde går regnskoven over i en lavlandsskov. Den er mindre overdådig, og sitka erstattes af grandis. Fra 600 meters højde kommer bjergskoven, hvor nedbøren er højere og en betydelig del falder som sne. Her er de dominerende træer Abies amabilis og, i de tørre områder, douglas, der bedre tåler tørke og skovbrande.

Højere oppe bliver klimaet barskere, og ved omkring 1000 meters højde kommer den subalpine zone. Der falder op til 10 meter sne, og den dominerende art er Abies lasiocarpa. Helt oppe omkring toppen findes den alpine zone, hvor sneen først er væk i august, og her kan kun flerårige urter klare sig.

Frøindsamling

Gennem årene har mange danske forstkandidater rejst til USA og Canada for at søge arbejde. Især i slutningen af 40'erne rejste mange, og en halv snes bosatte sig derovre. Vi skulle have besøgt en af dem, Bent Gerdes. Han havde arbejdet en årrække i skovningsfirmaer, gik senere ind i et frøfirma, som han blev medejer og for 3 år siden enejer af. Han var desværre død her i foråret, men vi blev modtaget af hans kone og to sønner, som begge er forstkandidater. De viderefører firmaet, som nu hedder Silvaseed.

Der var temmelig tomt på koglegrene dette efterår, for det havde været et dårligt frøår. De indsamler frø fra hele det vestlige USA og forhandler 30 arter af nåletræer, især douglas.

Vi diskuterede blandt andet det system, der bruges til beskrivelse af provenienser. Skovene er opdelt i frøzoner, i staten Washington ca. 50 km, og afgrænsningen sker efter enkle geografiske kriterier, som omtrent følger vækstforholdene. Desuden inddeles frøet i højdelag med spring på 150 m. Det meste frø indsamles af lokale folk, der graver de forråd op, som egnen har samlet i skovbunden (hvad det stakkels egnen så gør, forlyder der intet om).

Det betyder, at de fleste frøpartier ikke kan henføres til nøjere afgrænsede bevoksninger. Da egnen næppe har særlig forkærlighed for de forstligt mest værdifulde individer, foregår der heller ikke nogen egentlig selektion af plus-træer.

Man fortalte ganske åbent hos Silvaseed om disse procedurer, som ivoerigt følges af alle de større frøfirmaer. Det er næppe praktisk muligt at gøre andet, med det sætter visse begrænsninger for, hvor præcise proveniensbeskrivelser,

Tabel 1. Kortfattet statistisk oversigt.

Stater	Washington	Oregon	Californien	Danmark
Arealfordeling (%)				
Produktiv skov	42	40	16	10
Værnskov, fredet m.v.	12	9	24	1
Landbrug, byer m.v.	46	51	60	89
Hele statens areal (1000 km ²)	172	249	405	42
Ejerstruktur af produktiv skov (%)				
Føderalt	30	56	52	28
Andet offentligt	21	6	2	4
Træindustrier	24	22	16	0
Landmænd og private	25	16	30	68
Ialt produktiv skov (1000 ha)	7250	9890	6600	420
Stående vedmasse i produktiv				
(mill. m ³)	1930	2410	1470	60
m ³ /ha	266	244	223	150
Hugst i % af tilvækst (1976)				
Offentligt ejet	105	159	87	90
Træindustrier	184	241	248	-
Landmænd og private	58	56	73	90
Tilvækst i alt (mill. m ³)	29,7	31,4	20,2	2,1
Hugst i alt (mill. m ³)	35,4	52,4	23,2	1,9

man kan få. Det betyder også, at frøparter med samme betegnelser kan falde forskelligt ud. Derfor kan det være udmærket at høste fra danske (eller europæiske) bevoksninger, da de er veldefinerede, og da der allerede er foregået en vis selektion.

Slamgødskning

I USA har man ligesom hos os problemer med at komme af med byspildevand og har derfor prøvet at anvende det i skoven. Forsøgene har fundet sted på en skovejendom, Pack Forest, der ejes af staten Washingtons universitet.

Man har anvendt de faste dele af spildevandet, som forgæres anaerobt, og bagefter centrifugeres, så det kommer op på at indeholde 20% tørstof. Det indeholder mange næringsstoffer (bl.a. 4½% kvælstof). Udspreddingen sker ved nedfældning på kulturarealer eller udsprøjtning over eller under trækrønerne i bevoksninger. I løbet af 10 år er der behandlet 80 ha.

Vi så to forsøg på marginale douglaslokaliteter. Et kulturareal havde fået 10-20 cm slam i 76 og var tilplantet i 77 og 78, og forskellen var nu slående. Kontrollen var ved at gro til i græs og buske, mens træerne på forsøgsparcellen var i frodig vækst med meterlange årsskud. Højden var 177% over kontrolparcellen.

En nu 37-årig douglasbevoksning havde fået 5 cm i 78, og forskellen var lige så slående. Kontrollen var tyndløvet, havde lysegrønne nåle og langsom vækst. Det modsatte gjaldt på forsøgsparcellen, hvor grundflade og volumen var forøget med 70 hhv. 80%, så forskellen forøgedes stadig. De vil senere prøve med lag på 2-3 cm, så reaktionen bliver mindre kraftig, og det ikke går ud over vedkvaliteten.

Forklaringen på den voldsomme reaktion er nok, at jorden er stærkt udvasket, samtidig med at nedbøren er høj, godt 1000 mm. Det betyder, at næringsstoffer og især kvælstof er en begrænsende faktor, og tilføres der blot mindre mængder, ses en kraftig respons. Det samme er ikke sket i forsøgene i jyske hedeplantager - måske er både næringsstoffer og nedbør begrænsende for væksten her?

Vi spurgte bl.a. om problemer med tungmetaller. De havde noteret, at der var ringe bevægelighed af cadmium og bly inden for en periode af 2 år. Cadmium optages i planterne, men ikke „alarmerende”. Det lod nu ikke til, at de havde arbejdet meget med det, måske fordi skoven lå langt fra bebyggede områder.

Skov ødelagt af vulkan

Vi er kørt længere ind i landet og op i Cascaderne. Mange af de største bjerge her er vulkaner, men de fleste har ikke

været i aktivitet i historisk tid. En af dem, Mount St. Helens, rørte dog på sig i 1980.

Vi nærmer os vulkanen gennem en smuk gammel skov, overvejende *Tsuga mertensiana* på op til 3-400 år. Alt ser normalt ud, da vi pludselig i et vejsving møder grå, afgrenede stammer, der aftegner sig mod himlen - og vulkanen ses bagved, 13 km væk. Man befinder sig i et stort bjerglandskab helt klædt i gråt og uden tegn på liv. Det ligner et månelandskab, og man fatter knap, at dette for få år siden var skov. Lidt længere henne ligger træerne ned, næsten parallelle, også de med et lag af grå aske.

Vulkanen havde rumlet i flere måneder i foråret 1980, men var faldet noget til ro, da der den 18. maj pludselig skete et voldsomt udbrud. Hele den nordlige del af toppen blev sprængt væk, og bjergtet blev 400 m lavere. Skønsmæssigt 4 kubikkilometer forsvandt. Askeskyer blev sendt op til 20 km til vejrs, og asken spredtes over flere stater, hvor dag blev til nat.

I nærheden af vulkanen skete store skader. Omkring 60.000 ha skov blev ødelagt af trykbølgen, der havde en fart af 500 km/t, og blev bagefter dækket af 10-100 cm aske. På selve vulkanen smeltede de tykke snelag fra vinteren på få timer og skabte sammen med aske mudderfloder, som væltede ned i lavlandet og ødelagde veje, broer og huse og dræbte 60 mennesker. I Columbiafloden, der adskiller Washington og Oregon, blev sejlronden fyldt mere end halvt op af mudder i løbet af én dag. Neden for vulkanen lå en sø, som blev delvist opfyldt af lava, så vandspejlet i dag er 60 meter højere end før. Da lava

og mudder væltede ned, skete det samme, som når man hopper i et badekar: En stor bølge løber ned i den anden ende og op ad siderne. Vandet nåede flere hundrede meter op, og på tilbageturen blev alle træer revet med ned. I dag er halvdelen af søen dækket af afbarkede, afgrenede stammer, der skinner op på den besøgende - som en tømmerflådning, der aldrig blev til noget.

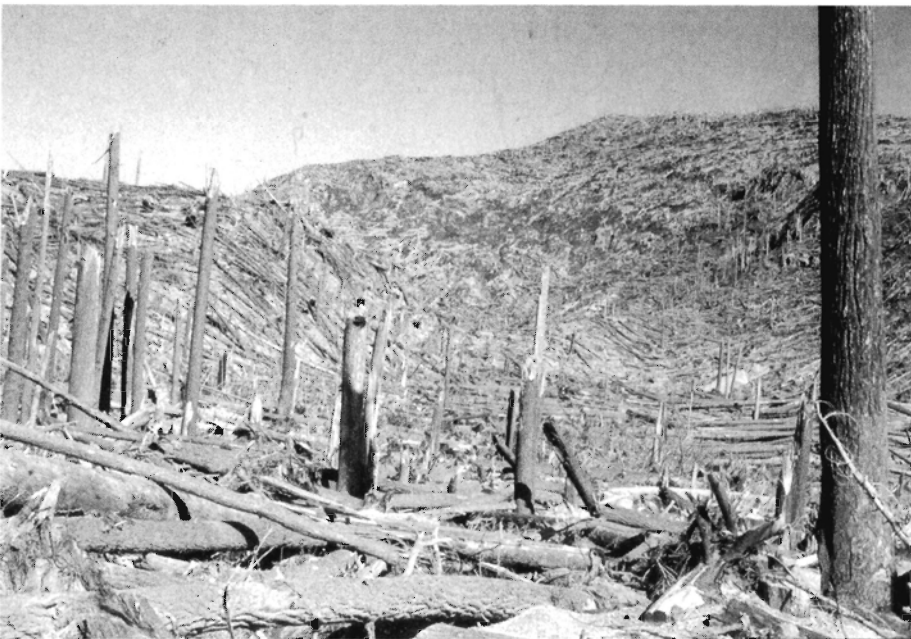
Nogle få overlevende

Der er ikke mange tegn på liv, når man ser ud over de store, grå flader. Asken er ufrugtbar, da den mangler kvælstof, og der er ingen humus til at holde på vandet. Nogle få steder er den gamle mineraljord blottet, og her har hårdføre planter, bl.a. græsser og lupiner indledt en langsom kolonisering.

Men ét sted forbløffes man. I en lavning er der efterladt en gruppe træer på en-totometers højde. Det er ædelgraner på 50-100 år, der tidligere har været undertrykt i den tætte skov. Alle de store, gamle træer er væltet, men hvorfor er de små tilbage? Og på mange af dem ser man, at de nåle, der blev dannet i 1980, vender undersiden opad, mens de efterfølgende årgange vender rigtigt. Hvorfor mon? (Se svarene sidst i artiklen).

Lige i nærheden ligger en lille sø, der kun blev dækket med aske, og mange dyr har overlevet her - bl.a. ørreder - fordi søen var isdækket. Man har undret sig mere over i samme sø at have fundet en Legionellabakterie, som er tilpasset ekstremt høje temperaturer og tryk. Den kendes kun fra ét andet sted på jorden - midt i Atlanterhavet, hvor der er en række undersøiske vulkaner. Bakterien må være kommet med udbruddet

Fig. 2. Naturskov af overvejende *Tsuga mertensiana* væltet af Mount St. Helens vulkanudbrud. Ialt 60.000 ha blev ødelagt, og heraf er halvdelen fredet, bl.a. det område, der er vist her. Afstanden til vulkanen er ca. 12 km.



- lever der bakterier dybt nede under det amerikanske kontinent?

En stor del af det ødelagte område er i dag fredet, så man kan studere langtidsvirkningerne af udbruddet, indvandring af dyr og planter m.v. Men i dag fremtræder det stadig som en stor, gold ørken, med dybe furer fra erosion i den løse aske. Det er anskuelserundervisning i, hvad der sker, når en mægtig kraft slippes løs på et lille område og udsletter næsten alt liv. Og så er det i geologisk sammenhæng et af de mindre vulkanudbrud og med ret begrænsede skadevirkninger.

Juletræsfarme

I turen indgik besøg på to juletræsfarme for dyrkning af douglas og nobilis. Da der tidligere er skrevet om emnet (bl.a. i oktober 1982), omtales det mere kortfattet her.

Lidt sydøst for den Olympiske halvø ligger en afdeling af firmaet J. Hofert & Co. På 250 ha dyrkes først og fremmest douglasgran, og der høstes 60.000 træer om året. Folkene kunne ikke „huske“ firmaets samlede produktion, men de var vist nok de største på markedet.

Da jorden her er ret let her, laver de mest træer af typen „wild“, d.v.s. træer, som vi kender dem, uden beskæring. Vi så ikke meget til den type, men bemærkede, at grenene ofte var fjernet på den nederste halve meter. Såringen hæmmer væksten, så træet ikke bliver for åbent.

De mest solgte træer i USA er „sheared“ (studsede). Når man er vant til vilde træer, studser man uvilkårligt, når man ser et sheared træ - det har form som en kegle og er tæt som en hæk. Man begynder, når træet er 1 meter højt og

Fig. 3. Allé af douglasgraner i regnskovsområdet på den olympiske halvø, Washington. Hoh Rain Forest, træerne er 50-60 m.



Fig. 5. Juletræsplantage med douglasgran klippet i kegleform. J. Hofert & Co, i nærheden af Olympia, Washington.

hugger hvert år med en lang kniv en del går hurtigt for en øvet mand, og det kostede kun 60 c (3 kr.) ialt. (Valutakursen er ca. 10 kr. for en dollar, men udtrykt i købekraft er en dollar kun 5-6 kr. værd, og det er den kurs, som anvendes her). Den mest solgte type er 1,8 m høj, og det tager mellem 7 og 10 år at lave en.

Formålet med behandlingen er at få et helt tæt og ensartet træ, som er let at pynte. For dyrkeren giver det den store fordel, at næsten alle træer kan sælges, fordi fejlene „hugges væk“.

Ingen af deltagerne syntes at være begejstrede for denne type. Det er heller ikke til at sige, om folk i Danmark vil købe det, og om træerne reagerer lige så godt på beskæring hos os.

Fig. 4. Gammel naturskov af tsuga på østsidens af den olympiske halvø. Træerne er 3-400 år gamle og 40-45 m høje.



Det noble bjerg

Længere sydpå, i staten Oregon, så vi en stor nobilisplantage - Noble Mountain Tree Farm. Det er den største nobilisproducent i USA, og de har 1400 ha.

Arealet er stærkt kuperet, og det betød, at man brugte helikopter til transport. Ellers ville folk slæbe træerne ned ad bakkerne, og det ville gå ud over kvaliteten. Transporten kostede kun 30 c/træ (1,50 kr.) op til 4 km's afstand.

Vi havde lejlighed til at se, hvordan træerne beskæres, så de bliver mere regelmæssige og tættere. Man lavede f. eks. afkortning af topskud og øverste sidegrene, hvorefter det nye topskud bindes op til en pind. Siderne formes ved afkortning af sidegrene, og i nogle tilfælde sårede man barken et lille stykke fra toppen for at bremse væksten.

I samme område så vi en plantage, der blev passet af to festlige midaldrende damer, med overarme som lår og rappe i replikken. De var ikke meget for nymodens sager som gødning og kemikalier, men satsede på TLC - tender, love, care (følelse, kærlighed og omsorg).

Og deres plejebørn struttede af velvære, kraftige og velformede. De mindste på 50-80 cm var „bordtræer“ og solgtes for 1 \$/fod (5 kr./30 cm). Omkring en meters højde kostede de 4 \$ (20 kr.), og det tager kun 3-4 år at lave.

Søjlehaller

Et af de steder, der var set frem til som turens højdepunkter, var redwoodskovene i Californien. Træarten Sequoia sempervirens vokser i et smalt bælte langs Stillehavskysten fra det sydligste Oregon til lidt syd for San Francisco.

At gå i en sådan skov er som at gå i en hal med mægtige søjler. De tykke stammer stiger til vejrs og forsvinder op i det tætte grønne kronetag. Det er næsten umuligt at se toppen af træerne,

fordi træerne står så tæt og er så enormt høje - man mister noget af afstandsforholdet.

Kronerne er meget dybe og forbløfende små i betragtning af de enorme stammer. Det skyldes bl.a. træerne kan blive meget gamle - de fleste ældre bevoksninger er i dag op mod 800 år, men der kendes træer på 2200 år - i god vækst. I de bedste bevoksninger er træerne 60-90 meter. Det højeste eksemplar er 111 m og 5,2 i diameter og dermed verdens højeste træ. Der kan opsamles uhyrlige vedmasser - i de bedste bevoksninger er grundfladen 200-250 m²/ha, og massen er 25-30.000 m³/ha.

Californien kan iøvrigt bryste sig af flere verdensrekorder - det mest omfattende træ er det nærtstående Se-

quoiadendrom giganteum, som findes længere syd på i Sierra Nevada. Vedkvaliteten er ringe, og det findes i dag kun i nationalparker. Verdens ældste træ er børstekoglefyrren, Pinus aristata, som vokser ved trægrænsen i Sierra Nevada, hvor der er fundet levende træer på 4600 år.

Kræver høj fugtighed

De flotteste redwoodskove står i flodsletter. Af og til går floderne over deres bredder og aflejrer store mængder jord. Det skader ikke redwoodtræerne - tværtimod fjernes konkurrenterne. Til erstatning laver træet et nyt rodnet ud fra stammen. Derfor går stammerne oftest lige i jorden uden rodudløb.

Redwood findes desuden i stort om-

fang på bjergskråningerne i blanding med douglas, thuja, tsuga, cypres, sitka og grandis. Her bliver de dog noget mindre end i flodsletterne.

På trods af den enorme højde er rodsystemet svagt udviklet. Det er en skive-rod, og træet bliver derfor følsomt for stormfald. Roden kan heller ikke klare en tilstrækkelig vandforsyning, og redwood vokser derfor kun i områder med køligt klima og høj luftfugtighed. Selv om sommeren er tåge i nat- og morgentimerne almindeligt langs Californiens kyster. Så kan træerne nå at opsuge fugtighed til at klare solen i dagtimerne.

Redwood-dyrkning

Der er stadig store arealer med redwood tilbage, ca. 260.000 ha rene bevoksninger, og et lignende areal i blanding med andre nåletræer. Hertil kommer 45.000 ha i fredede områder. Redwood har tidligere dækket større arealer, men har været efterstræbt på grund af det værdifulde ved, og fordi jorden ofte var værdifuld til landbrug.

Den kraftige hugst gav stødet til en af de første miljøbevægelser i USA - Save-the-Redwood-League - som blev stiftet i 1918 og hurtigt vandt stor tilslutning til sin kampagne for bevarelse af de bedste bevoksninger. Det førte i 1928 til en usædvanlig aftale med det store tømmerselskab, Pacific Lumber, der ejede nogle af de bedste områder i den nuværende Humboldt State Park. Indtil ligean havde skaffet penge til at købe skovene, ville selskabet frivilligt frede de aftalte områder. De første arealer blev erhvervet 3 år senere, men offentligheden fik snart adgang overalt. Først i 1969 var de sidste områder betalt og parken komplet.

Redwood dyrkes i betydeligt omfang på grund af det værdifulde ved. Det er især til dekorationsformål, da det har en smuk rødbrun farve og kraftige årringe. Veddet er egnet til visse konstruktionsformål, hvor der ikke kræves stor trækstyrke, og det er desuden meget modstandsdygtigt over for råd.

Hvor der har stået redwood før, forynges den ofte ved stødskud, der står op som hele børster fra støddene - efter 5 år foretages så en kraftig udrensning. Ellers plantes den i stort omfang, på grund af den hurtige vækst kun med ca. 500/ha.

Kommer der ikke for stor konkurrence fra løvtræ eller andre nåletræer, vokser den hurtigt. Den ringeste bonitetsklasse bliver på 100 år 30 m, der står 740 m³/ha, og den gennemsnitlige årlige tilvækst er 25 m³/ha. I den bedste bonitetsklasse er de tilsvarende tal 75 m, 3600 m³/ha og 46 m³/ha/år.



Fig. 6. Et af verdens højeste træer „Dyerville Giant” på 111 m og 5,2 m i diameter. Træet står i Rockefeller Grove, Humboldt State Park, Californien.

Vævskultur

Når man planter redwood, er det meget vigtigt, at man har det bedst mulige plantemateriale, fordi den forynges ved stødsrud i de næste generationer. Det fik vi lejlighed til at høre om på en planteskole ejet af Simpson Timber Co. De havde her et udviklingsarbejde med anvendelse af vævskulturer.

Baggrunden er, at man ønsker at opformere træerne vegetativt, så modertræets egenskaber overføres uændret til afkommet.

Den almindeligste vegetative formeringsmetode er ved stiklinger. Den er imidlertid bedst egnet for unge individer, da rodsugningsevnen aftager med alderen. Desuden vil stiklinger af ældre træer være præget af det gamle træs vækstform, de blomstrer måske o.s.v.

Man er ofte henvist til at tage stiklinger fra gamle træer, da der stort set kun er naturskovene at vælge i, og dér er alle plustræerne gamle. Her kommer vævskulturen ind i billedet. Man skyder en gren ned fra det gamle træ og tager en lille del, f. eks. en nål. Den anbringes i en skål agar, og der udvikles callus - et væv som findes, hvor træerne prøver at hele sår. Callusvævet behandles med forskellige hormoner, så der udvikles et skud, og efter endnu en hormonkur dannes rødder. Man har nu lavet en levedygtig plante, og vi så en, der var blevet 1,5 m på 7 år.

Nu kommer det spændende: Denne plante har mærkeligt nok ikke voksenpræg, men er i ungdomsfasen, således at man kan tage stiklinger fra den. Omvejen over vævskulturen gør altså, at det gamle træ bringes i ungdomsfase og herefter kan opformeres vegetativt. Så vidt det var os bekendt, har lignende resultater ikke været opnået tidligere. De ville ikke oplyse detaljer om teknikken - i hvert fald ikke før de havde et storstilet program i gang.

Forhuggede skove

Hvad er så det generelle indtryk af amerikansk skovbrug? Det er naturligvis

svært at besvare efter så kort tid, men nogle hovedlinier kan ridses op.

Der er stadig i høj grad tale om eksploiteringsskovbrug, som udnytter de naturlige ressourcer, hvor de findes. Man hugger løs af de gamle træer og går hvert år lidt længere ind i de vidtstrakte skove. Problemet er nu, at de ikke er så endeløse, som det før så ud til.

Tabel 1 viser, at der i øjeblikket hugges betydeligt over tilvæksten i alle stater, og hugsten har været på dette eller lidt højere niveau i hele efterkrigstiden. Især de større private skovejendomme har hugget stærkt, mens de føderale skove er startet senere og stadig har en del skov.

Begrundelsen for den stærke hugst er, at tilvæksten er lav i de gamle naturskove. Derfor afvikles den gamle skov i et hurtigt tempo, og man taler åbent om, at i løbet af 10-15 år er der ikke mere tilbage.

Amerikanerne kunne ikke give noget klart svar på, hvad de så ville gøre, for der ingen mellemaldrende skov. Et typisk aldersklassefordeling i føderale skove i Washington og Oregon ser således ud: 22% af arealet er under 20 år, 19% mellem 20 og 240 år, og 59% er over 240 år. Man bliver jo noget bekymret, hvis alt over 240 år er væk om 15 år.

Baggrunden for denne situation er, at man tidligere ikke har ofret foryngelsen mange tanker - der var jo nok af træer. De fleste steder brugte man kun naturforyngelser, men med stærkt vekslende succes. I den sidste snes år er man gået mere og mere over til plantning, men med meget lave plantetal efter vores forhold - 800 til 1200 pr. ha. Det skyldes, at der ikke er planlagt gennemhugninger i større omfang før afdrift ved (vist nok) hundrede år. Deres behandlingsprogrammer omfatter stort set kun en vis kulturpleje, evt. udrensning.

Konsekvensen bliver, at der ikke kommer større hugstmængder fra disse arealer før midt i næste århundrede, og træindustrien vil i en lang periode mangle træ. Og de nye bevoksninger bliver af

en helt anden kvalitet end de gamle - brede årringe, store knaster og små stammer med dårligere skæredbytte. Naturskovens kvalitetstræ bliver ikke genskabt.

At situationen vitterlig er alvorlig kan måske bedst illustreres af en officiel rapport om Californiens skove. Af de 6,6 mill. ha skov skønnes mindst 2,1 mill. ha at være i uproduktiv tilstand, idet træerne har for ringe tilvækst (45%), bevoksningsgraden er for ringe (30%), eller de er bevokset med løvtræ (25%). Alt i alt er tilvæksten på disse arealer under 20% af det maksimalt opnåelige. Arealerne tilhører især mindre skovejere og træindustrien. Af de resterende arealer skønnes yderligere 2,3 mill. ha at kræve betydelige plejeforanstaltninger (gennemhugning, udrensning o.s.v.). Rapporten kan derfor konkludere, at tilvæksten i Californiens skove kun er omkring halvdelen af det biologiske potentiel.

Min konklusion er derfor: Tag til USA nu, hvis du vil se et stort træ - ved århundredskiftet er der kun gammel skov tilbage i nationalparkerne.

Litteratur:

BOLSINGER, C. L. (1980): California Forests, Trends, Problems and Opportunities. USDA For. Serv. Resources Bull. PNW-89, 138 pp.

BARRETT, J. W. (red.) (1980): Regional Silviculture of the United States, 2nd ed. John Wiley & Sons, New York.

Desuden diverse materiale udleveret før og under turen.

Svar på spørgsmål fra St. Helens:

Træerne var dækket af sne, og blev derfor ikke dræbt. Efter udbruddet lagde der sig et lag aske på 30-40 cm på sneen, og da den smeltede, blev toppen af træerne tyngt ned. Skuddet fra 1980 vendte derfor modsat. Asken blev senere vasket væk, træet rettede sig op, og nålene på de næste skud vender „rigtigt”. □



Fig. 7. Rejseselskabet på 31 ved afslutningen af rejsen. Nederst til venstre rejseleder Erik Lenchler Larsen, Forstkandidatforeningen, yderst til højre chaufføren fra Greyhound.



Agentur & handelsfirma

Postbox 8, DK-8654 Bryrup
Tlf. (05) 75 63 64

Køber: Bøg, eg, ask, ahorn og gran.
Til: Eksport og hjemmemarked.

Nørreholm Skoventreprenør

Udførsel af alt skovarbejde
til fast pris.

Arbejdsområde:

Fældning af tømmer
Udtynding
Fældning af bjergfyv
Oprydning
Nyplantning - både i
mark- og skovkulturer

Salg af effekter - også brænde
Få en fast pris!

PS. Brænde købes i store
og små mængder

Tlf. (07) 43 00 83
Bil: 0021-319211

SØNDERBY SAVVÆRK kører igen

Det er efter branden i februar 83 genopført efter de nyeste principper for savværksindretning. Det omfatter rationel afkortning og sortering af råtræ, opskæring i serier af samme dimension og tørrestuer med efterfølgende justering og høvling.

Med denne opbygning af savværket er det vort mål at højne omdømmet for dansk grantræ, så det på lige fod med det øvrige nordiske gran kan anvendes til f. eks. spærtræ og limtræ m.m.

Vi søger kontakt med skove, som har samme interesse for dansk gran og som sammen med vore nuværende leverandører kan forsyne os med råtræ.

SØNDERBY SAVVÆRK

8700 HORSENS . TELEFON 05 - 68 38 88

HAFO Flistærsker type GMR

6-cyl., turbuladet 106 kw
(140 hk) dieselmotor.

Hydrostatisk transmission
og 4-hjulsdrift.

Bredde: kun 2.1 m,
10 m³ flisbeholder.

5.5 m parallelstyret kran
med hurtig grab.

Stor ERJO tromlehugger.

God ergonomisk løsning
og **fin økonomi.**
Omgående levering.



DGA Erik Dybbroe
Åbrovej 18 . 8870 Langå . Tlf. (06) 46 16 55* . Telex: 65 226

Udslæbning med hest

Tekst og fotos af SØREN BAGGE, Skovskolen.

Torsdag den 13. oktober holdt Skovteknisk Institut et „Hesteseminar” på Nørre Snede Kro.

Seminarets emne var „Hestens muligheder i skovbruget”, og de ca. 50 deltagere var såvel eksisterende hestekuske som andre, der følte sig tiltrukket af samarbejdet mand-hest i skoven. Sidstnævnte var både kommende skovkuske, hestefolk og forstfolk, der kunne tænke sig at anvende hesten til transportopgaver i skoven.

Dagen var delt i 2, en foredragsrække på Nørre Snede Kro og en „maskindemonstration” på Palsgård Statsskovdistrikt. Dagens program er vist på side 24.

Hovedindtrykkene fra formiddagens indlæg var, at den hest skoven har brug for, ideelt er en hest på 600-700 kg, f. eks. den Norske Skovhest, mens den Jydske hest og Belgiere er vel tunge. Det er dog på nuværende tidspunkt praktisk taget umuligt at skaffe den ideelle skovhest, da efterspørgslen er meget stor sammenlignet med udbudet. En skovhest er bedst fra den er 4-5 år gammel og holder (afskrives) i ca. 6 år. Prisen for en veltilkørt skovhest varierer mellem 15.000 og 20.000 kr., men en velegnet, ikke skovvant hest kan købes for ca. 10.000 kr. Det er da vigtigt, at den ikke

er for gammel, en 3-4 år anses for passende, idet en ældre hest måske allerede har tillagt sig nogle særheder, der kan gøre det svært at vænne den til arbejdet i skoven.

En skovhest i sin bedste alder har en „trækkrogseffekt” på ca. en ton svarende til en maskine mellem 8 og 14 hk. Man må selvfølgelig ikke glemme, at denne trækkrogseffekt ikke er konstant, hesten bliver træt, så på længere afstande skal man nok ikke forvente mere end max. 300 kg, hvis hesten skal holde til en 8-timers arbejdsdag.

Et af problemerne ved anvendelse af hest er, at den kræver vedligeholdelse, selv om den ikke anvendes, ja, den skal helst arbejde jævnt uden for mange dages pauser ind imellem, idet den ikke efter en længere stilstandsperiode kan tåle at udføre så meget arbejde, som den kan ved daglig anvendelse. De faste udgifter kan f. eks. være, som de fremgår af tabel 1. Denne pris affødte en del diskussion, idet mange af de fremmødte mente, at de 36.000 kr. som arbejdslønnens andel ikke skal medregnes, da det at holde og arbejde med hest er en livsstil, der nærmere skal sammenlignes med at holde husdyr/kæledyr. Derfor var den mest velegnede hestekusk en entreprenør. Timeprisen for entrepre-



Fig. 2. Den mest fordelagtige kombination er udslæbning med hest til spor med en maksimal slæbeafstand på 50 meter og udslæbning til vej med traktor og tang.

nøren incl. alle tillæg og landevejstransport af hesten var man enige om, nemlig 100 kr./time excl. moms. Flere af mødedeltagerne fremhævede glæden ved at arbejde med hest, man er aldrig alene, og hesten er den bedste arbejdskammerat, man kan få. Derfor er det måske forkert overhovedet at regne med slagtepris i det økonomiske overslag - hvad siger børnene?

Hestens præstationer afhænger af, hvor stor udslæbningsafstanden er. Da trækraften er begrænset, bliver læssene relativt små, og udslæbningstiden får stor betydning for timepræstationen. Hesten er derfor mest effektiv kombineret med en traktor, f. eks. kan hesten



Fig. 1. Udslæbning af hele træer til flisning ved spor var meget effektivt og viste godt samarbejde mellem mand og hest.

Fig. 3. Udslæbning af småt tømmer. Bemærk de løse skagler, der er en fordel for den træ-nede kusk.



trække effekterne frem til spor, og resten af transporten foregår med traktor og tang. Med en sporaftand på op til 80 meter vil dette være et særdeles fordelagtigt alternativ til de traditionelle maskinløsninger, foruden at man undgår de mange spor i bevoksningen. Sammenhængen udslæbningsafstand/præstation fremgår af tabel 2 og 3 (Skovteknisk Institut 1983). Det fremgår klart, at kombinationen hest/tang er de traditionelle transportmetoder overlegne op til slæbeafstande for hesten på 50 meter, men ikke ved større afstande, her får det lille læs for stor betydning.

Sammenlignes skadefrekvensen på de stående træer (tabel 4) for hest og mand med radiostyret spil med/uden tang er såvel skadefrekvensen som skadeomfanget væsentlig mindre i hestens favør. I tabel 5 er forsøgt at sætte kroner og øre på skaderne, idet den skade, der er sket på blivende bestand, er pålagt tyndingstræerne. Tallene stammer fra en tysk undersøgelse, men kan med forsigtighed nok anvendes på danske forhold.

Sammenfattende viste formiddagens diskussion, at hesten er et absolut realistisk alternativ til traditionelle transportmetoder i det mindre nåltræ (og vel også i det mindre løvtræ) såvel biologisk som økonomisk. Nogle distrikter, bl.a. Buderupholm statsskovdistrikt anvender hesten, og Skovskolen, Nødebo, overvejer seriøst at anskaffe et par skovheste til undervisningsbrug.

At der er flere følelser med i spillet, end når talen er om mekanik, er jeg ikke i tvivl om efter seminaret, blot et emne som hvilken model (læs race) der er den mest egnede, affødte en større diskussion, hvor hver holdt på sin hest.

Eftermiddagen foregik som nævnt på Palsgård Statsskovdistrikt, hvor syste-

Fig. 4. Udslæbning til spor med kæder og saks af lægter og slager for videre transport med hydraulisk tang.



Tabel 1. Omkostninger ved drift af 1 hest.

Købspris (4 år)	15.000 kr,	salgspris (slagtepris) ca. 5.000 kr	
Afskrivningstid:	6 år		
Drift:			
Foder, græsleje, kunstgødning		5.000 kr	
Smed og dyrlæge		2.500 kr	
Kæder og seletøj		1.500 kr	
Reparation af stald og vogn		1.000 kr	
Forsikringer		300 kr	10.300 kr
Pasning:			
365 dage, 1 time/dag	à 60 kr	21.900 kr	
Søn- og helligdagstillæg,	60 timer à 60 kr	3.600 kr	25.500 kr
Faste driftsomkostninger			35.800 kr
Kapitalomkostninger (rentefaktor 0,15)			2.250 kr
Afskrivning			1.660 kr
Omkostninger, ialt pr. år			39.710 kr =====

(Skovteknisk Institut 1983)

Tabel 2. Udslæbning til spor i bevoksning. Gns. slæbeafstand 20 m. Stammestørrelse 0,12 m³.

	Læsstørrelse stk/læs	Præstation m ³	Omkostning* kr/m ³
Hest	1,6	4,4	22,72
Traktor m. radiost. spil	1,8	2,7	55,55

Tabel 3. Udslæbning til spor i bevoksning (20 m) samt videretransport til fast vej (50 m og 100 m). Stammestørrelse 0,12 m³.

	Til stikspor (20 meter)	Videretransport til fast vej (50 og 100 meter)					
		Præstation m ³ /h 20 m	Læsstørrelse stk/læs	Præstation m ³ /h 50 m	Præstation m ³ /h 100 m	*Omkostn. 50 m	kr/m ³ 100 m
Hest		4,4	1,6	1,7	1,1	58,82	90,90
Hest + traktor m. tang		4,4	7,4	3,2	3,0	36,11	38,68
Traktor m. tang + radiost. spil		2,6	10,3	2,5	2,4	36,20	65,83
Traktor m. radiost. spil		2,7	9,9	2,6	2,5	57,69	60,00

Tabel 4. Skader på blivende træer. Tal i parentes angiver skadefrekvensen i bevoksningen 5-30 m svarende til den egentlige skade i udslæbningen, de øvrige skader hidrører fra kørsel på sporet.

	Hest + tang	Radiost. spil + tang	Radiost. spil
Skadefrekvens	9% (5)	18% (13)	16% (12)
Gns. skadestørrelse	62 cm ²	104 cm ²	98 cm ²

Tabel 5. Tab som følge af skader på blivende bestand: (tyndingsintensitet: 60 m³/ha).

	Hest/tang	Hest/spil	Tang/spil	Spil
Kr/tyndet m ³	22	40	54	51
Kr/ha	1350	2430	3240	3105



Fig. 5. Komplet udstyr til udslæbning af småtømmer og rummetereffekter med slæde. Videre-transport med traktor. Præstation: 3.2 m³/time, pris 100 kr./time alt incl.

merne blev demonstreret. Desværre var ikke alle kuske og heste vant til at arbejde sammen, hvilket ødelagde indtrykket noget, men enhver kunne overbevise sig om, at det bestemt ikke behøver at gå langsomt til. Et punkt var dog meget overbevisende, udslæbning af hele træer til flisning ved spor. Her arbejdede mand og hest virkelig sammen, hesten vidste selv meget om, hvordan arbejdet skulle udføres, den gik frem til træet og stoppede på det helt rigtige sted og blev

iovrigt dirigeret med ord alene.

De fleste forlod derfor seminaret med indtryk af, at hesten i skoven ikke blot er miljø, men rigtigt anvendt også en økonomisk god idé.

Endelig skal nævnes, at der aftenen før seminaret blev dannet en kuskeforening, og interesserede kan henvende sig til skoventreprenør *Erling Kjær*, Gruslykkevej 12, 8600 Skanderborg, tlf. (06) 53 85 01

Litteratur:

Skovteknisk Institut, 1983: Anvendelsen af hesten i skovbruget.

Fig. 6. Hesteseminarets program.

SEMINAR i Nørre Snede om HESTENS MULIGHEDER I SKOVBRUGET

- 9.00- 9.10: Velkomst. - Gennemgang af dagens program.
- 9.10- 9.50: Erfaringer fra Sverige, Danmark og Holland ved Lars Hedmann, SLU, og Frans Theilby, SI.
- 9.50-10.10: Kaffepause.
- 10.10-10.30: Udslæbningsskader - økonomiske konsekvenser ved Jan Thorn Clausen, SI.
- 10.30-11.10: Hestetyper, valg af hest, pasning, fodring, staldforhold ved Henning Rasmussen, hesteavlskonsulent.
- 11.20-11.40: Omkostninger ved pasning, fodring, transport m.v. ved skoventreprenør Erling Kjær.
- 11.45-12.00: Start af kommunalt beskæftigelsesprojekt ved Grindsted ved skovfoged Jens Velling.
- 12.05-12.20: Anskaffelse og brug af hest på Nordjyllands statsskovdistrikt ved skovfoged Torben Stæhr.
- 12.25-12.40: Perspektiver vedr. trækhestens anvendelse i skovbruget ved stud. agro. Erik F. Clausen og Jørgen S. Nielsen.
- 12.40-13.30: Frokost.
- 13.30-14.00: Erfaringer fra Norge ved Trond Glesaaen, NISK.
- 14.00-16.00: Praktik i skoven med følgende punkter:
 - Udslæbning med kæder og saks af lægter og stager for videretransport med hydr. tang.
 - Udslæbning med slæde af 2 m træ for videretransport med udkørselstraktor.
 - Udslæbning af heltræer til stikspor for flisning.
 - Udslæbning af småtømmer med saks for videretransport med hydr. tang.
 - Udslæbning af småtømmer og rm-effekter fra samme bevoksning med saks og slæde.

Bekendtgørelser om motorkædesave

Arbejdstilsynet har nu udsendt bekendtgørelse nr. 529 af 11. november 1983 om motorkædesave. Dermed har vi omsider i Danmark fået klare regler vedr. krav til motorsave. Bekendtgørelsen træder i kraft fra 1. april 1984, hvorefter alle nye motorsave med forbrændingsmotor skal være typegodkendte. For øvrige typer af motorsave og ibrugværende motorsave med forbrændingsmotor gælder kravet om typegodkendelse først fra 1. januar 1986.

Kravet om typegodkendelse indebærer i praksis, at saven skal opfylde visse mål samt at ting som højrehandsbeskytter, fangtap, barkstød, parérbøjle, kædebremse og gasspærre fremover skal findes på nye save. Desuden må støjniiveauet ikke overskride et lydtryksniveau på 103 dB(A) ved fuld belastning og 105 dB(A) ubelastet. For save over 4 kW eller 80 cc accepteres dog indtil 1. januar 1986 max. lydtryksniveau på 108 dB(A). Vibrationsniveauet må ikke overstige 20 m/s² eller 40 N.

Til bekendtgørelsen knytter sig 3 anvisninger:

- 1) AT-meddelelse nr. 2.07.1 om indretning og typegodkendelse af motorkædesave.
- 2) AT-meddelelse nr. 2.07.2 om brugen af motorkædesave, herunder anvendelsen af personlige værnemidler.
- 3) AT-meddelelse nr. 4.04.1 om fælde- og skovningsarbejde.

De 2 sidstnævnte anvisninger er endnu ikke færdigtrykte fra arbejdstilsynet. Vedr. de personlige værnemidler kræves fremover hjelm, høreværn, sikkerhedsbukser og fodværn ved fælde-, skovnings- og beskærearbejder m.v. ved arbejde med motorsav. Øjenværn skal udleveres og benyttes i nødvendigt omfang.

De hidtil gældende regler omkring enegang er indarbejdet i den sidste anvisning om fælde- og skovningsarbejde, og herom hedder det: „Skovningsarbejdet bør tilrettelægges, så den enkelte skovarbejder har kontakt med en anden person mindst 4 gange jævnt fordelt over en almindelig arbejdsdag. Enearbejde må ikke finde sted ved oparbejdning af vindfælder, ved topbeskæring og topkapning af stående træer og ved nedtagning af hængere”.

Frans Theilby.

Fire Si-rapporter om mekaniseret tynding

Hedeselskabets Trævender

Næsten alt tømmer, der skoves i de danske skove i dag, aflægges efter stammemetoden, og i tyndingsbevoksninger slæbes stammerne normalt ud med spil, selvom denne metode er tidkrævende og medfører mange skader på de stående træer. Det gælder især, når fældningen ikke er udført strengt retningsbestemt. Hedeselskabet har derfor udviklet en „Trævender”, som kan løfte stammerne op fra skovbunden, rejse dem til lodret stilling og lægge dem ned igen i en klembank på stiksporet. Herved kan man næsten helt undgå at beskadige den stående bestand.

Skovteknisk Institut har sammenlignet udslæbning af stammer og heltræer fra tyndinger med Hedeselskabets Trævender med traditionel spiludslæbning. Det viste sig, at Trævenderen havde 40-90% højere produktivitet og 20-40% lavere omkostninger pr. m³ end spiludslæbningsmetoden. Desuden gav Trævenderen væsentligt færre skader på stående træer og bedre arbejdsforhold for skovarbejderen end spillet.

PIETER D. KOFMAN: Hedeselskabets Trævender. Skovteknisk Institut, rapport 2-1983. Pris 30 kr. + moms.
Fås i Skovteknisk Institut, tlf. (01) 24 42 66.

Skal flishuggeren laves manuelt eller med kran?

I to forskellige rapporter har Skovteknisk Institut undersøgt produktiviteten af fældning til og flisning med henholdsvis en traktormonteret flishugger med manuel indføring og en traktormonteret flishugger med kranmadet indføring.

Fældning til flishuggerne gik meget hurtigt. Fældeomkostninger lå i alle tilfælde under 10 kr. pr. rm flis. Rækkefældning var billigst, højst 6 kr. pr. rm, mens fældning i selektiv tynding var dyrest, indtil 10 kr. pr. rm.

Den håndmadede flishugger var mest lønsom, når den oparbejdede træer mellem 6,5 og 8,5 cm DBH, og i rækketynding og række- + selektiv tynding kunne den producere flis med et pænt positivt dækningsbidrag inden for dette diameterområde. Træer under 6,5 cm DBH har for lille et rumfang, og over 8,5 cm bliver de for tunge til at kunne håndmades i flishuggeren.

Den kranmadede flishugger var ikke

så produktionsmæssigt følsom over for træstørrelsen som den håndmadede. Det var kun ved de meget små dimensioner under 5 cm DBH, at omkostningerne pr. rm blev lidt højere.

Undersøgelserne viste, at selvom tidsforbruget var lavest for den håndmadede flishugger, blev omkostningerne pr. rm højere end for den kranmadede. Det skyldtes især, at den kranmadede flishugger kunne betjenes af én mand, mens den håndmadede krævede tre mand. Også ergonomisk var det kranmadede flishuggersystem bedre end den håndmadede.

PIETER D. KOFMAN: Høstning af grønflis i ung rødgran. 1. Motormanuel fældning og flishugning med håndmadet, traktormonteret flishugger. Skovteknisk Institut, rapport 4-1983. Pris 60 kr. + moms.
Fås i Skovteknisk Institut, tlf. (01) 24 42 66.

PIETER D. KOFMAN: Høstning af grønflis i ung rødgran. 2. Motormanuel fældning og flishugning med kranmadet, traktormonteret flishugger. Skovteknisk Institut, rapport 6-1983. Pris 45 kr. + moms.
Fås i Skovteknisk Institut, tlf. (01) 24 42 66.

Kockums fælder-bunkelægger

Ved studierne af den håndmadede og den kranmadede flishugger konstaterede Skovteknisk Institut, at flishuggerkapaciteten ikke blev fuldt udnyttet, fordi traktoren med flishuggeren skulle transporteres frem og tilbage i rækkerne for at oparbejde træerne, efterhånden som de blev fældet. Fældearbejdet, som udførtes af en skovarbejder med motorsav, viste sig også at være både trættende og monotont.

Instituttet har derfor undersøgt, om det var muligt at løse disse to problemer med mekaniseret fældning og bunkelægning for enden af stiksporene. Den svenske Kockum 81-11, der fælder og bunkelægger træerne, løfter træerne ud i lodret stilling efter fældningen og akkumulerer flere træer ad gangen i fældehovedet. Skovteknisk Institut har studeret maskinens egnethed for danske forhold og analyseret produktivitetens niveauet og omkostninger pr. produceret enhed.



Manuel indføring af træer i flishuggeren er hårdt arbejde, og så er håndmadning ikke engang billigere end kranmaning. Her betjener tre mand TP 950 flishugger monteret på JL 1100 traktor.

Maskinen fandtes velegnet til fældning og bunkelægning af småtræer fra række- og selektiv tynding. Der var få stammeskader, og ergonomisk var Kockum 81-11 tilfredsstillende. Produktiviteten lå mellem 7 og 20 rm i timen alt efter hugstdiameter og tyndingsmønster, og omkostningerne varierede mellem 14,10 kr. pr. rummeter for rækketynding i diameterområdet 6,5-9,7 cm og 40,85 kr. pr. rm i selektiv tynding for de mindste træer på 5 cm DBH.

PIETER D. KOFMAN: Kockum 81-11 fælder-bunkelægger. Skovteknisk Institut, rapport 7-1983. Pris 40 kr. + moms.
Fås i Skovteknisk Institut, tlf. (01) 24 42 66.

Jane Vibe.

SANDVIK SKOVSPIL

Fa. Gunnar Gregersen

SKOVSERVICE

Strøget 25 . 8766 Nr. Snede . Tlf. 05 - 77 00 77

Forh. af:

PARTNER og HUSQVARNA motorsave, GORM NIROS radiofjernbetjent udstyr og SKARPSKO hjulkæder, stålwirer, kæder, reservedele og udstyr, kløvemaskiner - kort sagt: Alt vedrørende skovning og udslæbning.

Statens Herkomstkontrol med skovfrø og -planter

Herkomstkontrollens opgaver er fastlagte i Landbrugsministeriets bekendtgørelse om handel med førstligt formeringsmateriale. Herkomstkontrollen medvirker til at sikre handelen med skovfrø og -planter med hensyn til nøjagtige proveniensoplysninger og anvendelse af kåret formeringsmateriale.

Følgende planteskoler og frøhandlere er tilsluttede pr. 01.01.84:

Jylland:	Arborea Danica A/S, Ribevej 45-47, 8723 Løsning	05-65 12 11
	Bondes Planteskole, Gammelbyvej 10, 7300 Jelling	05-87 11 07
	Bredal Planteskole, Siem, 9575 Terndrup	08-33 51 60 / 56 54 00
	Buderupholm Skovdistrikts Planteskole, Mosskovgård, 9520 Skørping	08-39 10 14
	Christensens Planteskole I/S, Ullerupvej 3, 6780 Skærbæk	04-75 15 15
	Danplanex A/S, 6230 Rødebro	04-66 29 33
	A. Duelunds Planteskole, Århusvej 30, 8882 Fårvang	06-87 16 25
	Arne Frost ApS, Thorsmindevej 6, Gårslev, 7080 Børkop	05-86 68 91
	Gravens Planteskole ApS, 9700 Brønderslev	08-82 00 96
	Arne Hansens Planteskole, Nørup, 7182 Bredsten	05-88 31 41
	Hedeselskabets Planteskoler, Krogårdsvej 6, 8882 Fårvang	06-87 15 00
	Filial: Voldgårdsvvej 28, Studsgård, 7400 Herning	07-16 43 88
	Filial: Brøndlundvej 2, Brøndlundgård, 6500 Vojens	04-85 16 00
	Hjørthede Planteskole, 8850 Bjerringbro	06-68 60 38
	Holmegaard Skovplanteskole, Hovedvejen 5, Kirial, 8500 Grenå	06-38 71 11
	Holms Planteskole, Fjeldgårdsvej 25, 9750 Øster Vrå	08-95 16 99
	Ingemann Christensens Planteskole ApS, Sallingvej 26-28, 9670 Løgstør	08-68 11 30
	Johansens Planteskole I/S, Elbæk, 7080 Børkop	05-86 62 22
	Carsten Møller Madsen, Sønderhedevej 19, 7173 Vonge	
	Planteskolen Margrethelund I/S, Løvhegnet 4, 8840 Rødkjærsbro	06-65 81 22
	S. Børsting Mikkelsens Planteskole, Mikkellstrupvej 4, 8900 Randers	06-44 71 81
	Nibe Planteskole, 9240 Nibe	08-35 11 38
	K. S. Nielsens Planteskole, Lindingbrovej 7, Sig, 6800 Varde	05-26 44 44
	P. Pagh Nielsens Planteskole, Baungård, Skolegade 50, 6670 Holsted	05-39 22 99
	I/S Nobilis, Grønvang 3, 7260 Sdr. Omme	05-34 16 12
	P. H. Petersens Planteskole, Hyrup Skovgård, 6541 Bevtoft	04-54 42 44
	Plantimex A/S, Vittarp, 6855 Outrup	05-25 15 00
	Rise Planteskole ApS, 6230 Rødebro	04-66 21 48
	Rodform Plantesystem I/S, Frøstrupvej 41, Lunde, 6830 Nr. Nebel	05-28 22 06
	J. Rolskovs Planteskole, Sdr. Vissing, 8740 Brædstrup	05-75 40 53
	Rye Nørskov Gods' Planteskole, 8680 Ry	06-89 10 17
	Rævehøjgård Planteskole, Langbyvej 11, 8581 Nimtofte	06-38 12 76
	Salling Planteskole, Jebjerg, 7870 Roslev	07-57 43 33
	Sandmarkens Planteskole, Højbjerg, 8840 Rødkjærsbro	06-65 88 90
	P. F. Schjotts Planteskole, Storgården, 7361 Ejstrupholm	05-77 25 52
	Seem Planteskole, Haderslevvej 130, 6760 Ribe	05-44 11 98
	Siim Planteskole, Lundhøjvej 15, 8680 Ry	06-89 11 83
	Skrald Skovdistrikts Planteskole, 8543 Hornslet	06-99 40 78
	Carsten Staal-Thomsens Planteskole, Dollerupvej 75, 8800 Viborg	06-66 21 39
	T. H. Thomsen A/S, Hærvejen 56, 6330 Padborg	04-67 18 35
	Tjele Skovdistrikts Planteskole, Bigum, 8800 Viborg	06-69 00 24
	Tolne Skovs Planteskole A/S, 9891 Tolne	08-93 03 43
	Vivild Planteskole, 8370 Hadsten	06-98 12 67
	Vonge Planteskole, Kollemortenevej 4, 7173 Vonge	05-80 30 10
	Wefri A/S, Frijsenborg Godskontor, 8450 Hammel	06-96 14 00
	Ølgod Planteskole, 6870 Ølgod	05-24 41 10
	Ørting Forstplanteskole, Horsensvej 201, Ørting, 8300 Odder	06-55 41 07
	Ålegård Planteskole I/S, Skråmvej 230, 9690 Fjerritslev	08-21 51 65
	Årestrup Planteskole ApS, Årestrupvej 162, 7470 Karup	06-66 17 90
Fyn:	Akkerup Planteskole, Akkerup, 5683 Hårby	09-73 10 58
	Elverod Skov, Elverodvej 44, 5462 Morud	09-96 51 97
	Forstplanteskolen, 5682 Verringe	09-75 12 88
	Langeskov Planteskole ApS, Nyborgvej 39, 5550 Langeskov	09-38 11 00
	A/S Brdr. Teglgård, Langesøvej 90, 5492 Vissenbjerg	09-96 79 12
Sjælland:	Bidstrup Skovdistrikt, Skovvej 40, Valborup, 4330 Hvalsø	02-40 80 13
	Egelund Planteskole, Jespervej 309, 3480 Fredensborg	02-26 46 56
	Hjørtsø Planteskole, 4470 Svebølle	03-49 30 40
	Højagergårds Planteskole, Højager 20, 3550 Slangerup	02-33 47 40 (lokal 35)
	Paludans Planteskole A/S, Åvej 4, Klarskov, 4760 Vordingborg	03-78 20 09
	Eggert Pedersens Planteskole A/S, 4800 Nykøbing F.	03-85 35 44
	Statsskovenes Planteavlstation, Krogerupvej 21, 3050 Humlebæk	02-19 02 14
Lolland:	Mofa Skovservice, 4990 Saksøbing	03-89 53 10
Bornholm:	Vestermarie Planteskole, Plantagevejen 17, Årsballe, 3700 Rønne	03-99 90 85
Frøhandlere:	Arborea Danica A/S, Ribevej 45-47, 8723 Løsning	05-65 12 11
	Bredal Planteskole, Siem, 9575 Terndrup	08-33 51 60 / 56 54 00
	Danplanex A/S, 6230 Rødebro	04-66 29 33
	Arne Frost ApS, Thorsmindevej 6, Gårslev, 7080 Børkop	05-86 68 91
	Hedeselskabets Skovfrøcentral, Århusvej 25, 8840 Rødkjærsbro	06-65 83 22
	Søren Levinsen ApS, Postboks 86, Kollerød Bygade 25, 3450 Allerød	02-18 75 27
	Mofa Skovservice, 4990 Saksøbing	03-89 53 10
	Plantimex A/S, Vittarp, 6855 Outrup	05-25 15 00
	Statsskovenes Planteavlstation, Krogerupvej 21, 3050 Humlebæk	02-19 02 14
	Skovrider Chr. Vinther, 9520 Skørping	08-39 11 38

Luftforurening og skov

I august 1983 udgav *Allgemeine Forst Zeitschrift* et særhæfte med 95 farvebilleder til hjælp ved identifikation af luftforureningsskader. Af mange grunde har vi, selv om vi anskaffede hæftet, ikke ønsket at anmelde det i den danske fagpresse. Den kendte skovbrugsforsker, *Josef Pollanschütz*, (Østrig) har imidlertid tolket nogle af vore motiver i følgende skrivning i *Allgemeine Forstzeitung* for oktober 1983 (i forkortet dansk oversættelse):

I farvebilledhæftet er der ifølge østrigske videnskabsmænd - sideordnet med typiske skader, som er forårsaget af luftforurening - afbildet talrige *ikke-typiske* beskadigelser, der skyldes andet end luftforurening (som f. eks. svampe, insekter, næringsstofmangel o.s.v. Dette fremgår ikke af hæftets tekst.

Bedømmelsen af immissionsskader alene ved hjælp af afbildningerne i dette farvebilledhæfte må nødvendigvis føre til fejlbedømmelser, hvis man ikke støtter den visuelle bedømmelse på andre undersøgelser.

Østrigske videnskabsmænd har i „Holz-Kurier“ nr. 39 fra den 29. september 1983 udførligt og kritisk taget stilling til farvebilledhæftet. De fraråder på det indstændigste at anvende dette særtryk som fagligt materiale ved undersøgelserne af immissionsskader i Østrig. De er her i overensstemmelse med de eksperter i Bundesrepublikken Tyskland, som beskæftiger sig med røgskader.

H. Holstener-Jørgensen.

A/S Grindsted Imprægneringsanstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55*

„Lommesmerter” efter tyndingsdemonstrationen i Kragelund Plantage

Tyndingsdemonstrationen gav Skovteknisk Institut lommesmerter med et underskud på 166.613 kr., og det skal nu tjenes hjem på andre opgaver.

I demonstrationen deltog 578 betalende personer, som gav:

Indtægter (excl moms) 155.346 kr.

Udgifter:

Lønoms-kostninger:

1015 arbejdstimer 252.420 kr.

Rejseoms-kostninger 41.993 kr.

Trykning af katalog 15.412 kr.

Regn. fra skovdistrikt 7.920 kr.

Diverse 4.214 kr.

Udgifter ialt 321.959 kr.

Underskud 166.613 kr.

På udgiftssiden er lønomkostningerne den største post, idet der er anvendt 1015 timer til planlægning, udarbejdelse af katalog, og selve afholdelsen af demonstrationen. Lønomkostningerne er beregnet som timer x timetakst (248,- kr./time). De 248,- pr. time er den time-takst, der er nødvendig for at skabe balance mellem indtægter og udgifter i Institutets samlede drift.

Havde deltagerafgiften været 680 kr. i stedet for 350, var der blevet balance mellem demonstrationens indtægter og udgifter.

Midt i lommesmerterne kan vi så glæde os over den store effekt, hvormed demonstrationens budskaber er slået an i praksis. Mange distrikter har henvendt sig for at få mere information om den praktiske gennemførelse af tyndingsplanlægningen. I løbet af 1984 vil vi derfor tilbyde distrikterne et kursus i tyndingsplanlægning.

P. T. Brenøe.

SKOVEN'S

annoncer kommer ud til den største forstlige læserkreds.

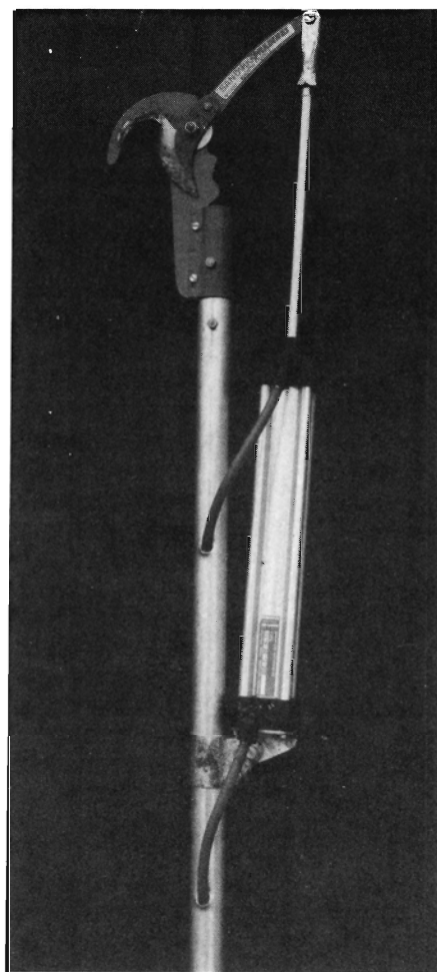
Ny trykluftstangsaks

I den forløbne pyntegrøntsæson har været afprøvet en prototype på en ny trykluft-stangsaks. Saksen afviger fra de hidtil kendte ved, at den har en krog til at „fange” grenen med, akkurat som de almindelige, manuelle stangsakse. Man klipper derfor væsentlig lettere, mere ubesværet og måske også lidt hurtigere end med de traditionelle tryklufstakse, hvor man skal presse saksen op mod grenen ved hvert klip.

Saksen er i virkeligheden en ombygget, lille Pradines-Sandviken stangsaks, der sættes på et letmetalrør ad ønsket længde (1,5-5 m). Et stykke ned af røret sidder trykluftcylinderen, der via en fast stangforbindelse lukker og åbner saksens kæber. Trykluftslangerne går inde i letmetalrøret ned til aktiveringsventilen nederst på røret. Til brug fra arbejdsplatforme kan aktiveringsventilen være udformet som en fodpedal.

I 1983 har stangsaksene været prøvet både fra jorden, fra stige (med brug af støttebælte) og fra skylift. Saksene synes at fungere fint, selv om der er fundet enkelte ting, der vil blive rettet før saksene sættes i produktion til klippesæsonen 1984.

Prisen for en saks på 2 m stang er ca. 2000 kr. og for en 4 m stang ca. 2200 kr. (excl. moms).



Saksene er lavet af mekaniker og skovværktøjsforhandler *Karlo Nielsen*, der også vil stå for den fremtidige fabrikation.

Nærmere oplysninger kan evt. fås hos:

Karlo Nielsen,

Gravlev,

9520 Skørping.

Tlf. 08 0 37 51 37.

Paul Christensen.

Skovværktøj - Sikkerhedsudstyr



„RAKET” arbejdstøj, blåt m. orange skulderparti, meget slidstærkt. - Bukser m. indlagt 8 lag nyloncord.

„LAMINO” og „ROBUST”
hjelme type B.
Hvid og orange.
Bedste godkendte
skovarbejderhjelme.

- sendes over hele Danmark!
- altid først med det sidste!

MOTOR-Skovservice

EGON JENSEN

Sjællandsgade 53 - 7100 Vejle - Tlf. (05) 82 12 12

HUMA skovtangen -nu med påbygget spil

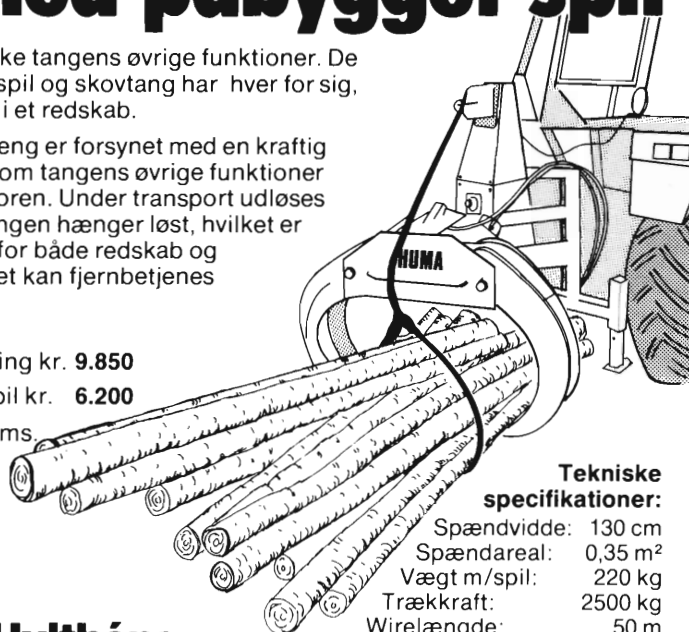
Spillet påvirker ikke tangens øvrige funktioner. De fordele som skovspil og skovtang har hver for sig, er nu kombineret i et redskab.

Det leddede ophæng er forsynet med en kraftig låsepal, der lige som tangens øvrige funktioner betjenes fra traktoren. Under transport udløses palen, så selve tangen hænger løst, hvilket er meget skånsomt for både redskab og traktor. Skovspillet kan fjernbetjenes med wire.

Skovtang m/spil
excl. kraftoverføring kr. **9.850**

Skovtang uden spil kr. **6.200**

Priser er excl. moms.



Tekniske specifikationer:

Spændvidde: 130 cm
Spændareal: 0,35 m²
Vægt m/spil: 220 kg
Trækraft: 2500 kg
Wirelængde: 50 m

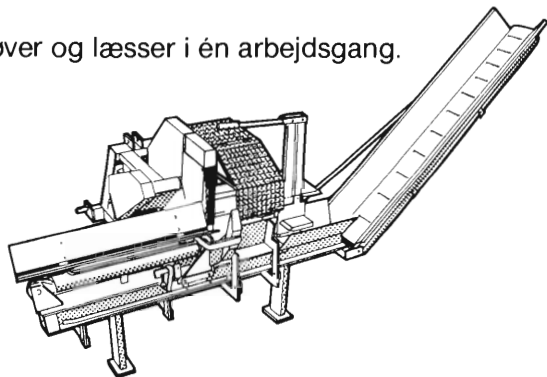


**Hulthéns
Maskinfabrik ApS**
Rødkælkevej 4, 4340 Tølløse
Tlf. (03) 48 55 93

DIANA 600 DIANA 700 brændemaskiner

DIANA 600 saver og kløver træ m. diam. 20 cm.
Pris: 14.000 kr.

DIANA 700 saver, kløver og læsser i én arbejdsgang.
Pris: 28.000 kr.



DIANA MASKIN

v/ Børge Olsen
Bakkevej 9 . 4293 Dianalund . Telefon (03) 56 46 12

Produktion:

Dansk tømmer,
planker, brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer

A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

Skærbækvej 12 - DK-7400 Herning
Tlf. 07-12 41 88

Litteratur:

Det flyvende Korps

„DET FLYVENDE KORPS og andre, der plan-
tede læ” af HANS SIGFRED KNUDSEN, udg.
1983 af Fællesudvalget for Læplantning, 150
sider, rigt illustreret. Bogen erhverves ved
indsendelse af kr. 65,00 til Hedeselskabets
læplantningsarbejder, Klostermarken 12,
8800 Viborg.

Der er fart over bogens titel: „Det flyven-
de korps”. Bogen, der er let læst, henle-
der opmærksomheden på det store
samfundsnyttige arbejde, der blev ud-
ført af korpset, hvis menige medlemmer
var unge langvarigt arbejdsløse. Korp-
set udførte navnlig skov- og plantnings-
arbejder i Jylland 1937-63 under Det
danske Hedeselskabs ledelse.

Ligesom i vore dage var den store
ungdomsarbejdsløshed et af 1930’ernes
store problemer.

I 1937 foreslog *Carlo Windt*, der var
lærer ved Arbejderhøjskolen i Esbjerg,
at man skulle styrke mod og muskler
hos de unge arbejdsløse ved at give dem
et meningsfyldt arbejde i samarbejde
med Hedeselskabet under udnyttelse af
den datidige ungdomsarbejdsløsheds-
lov.

Det lykkedes at få godkendt planen
for skovhugst og plantning som beskæf-
tigelsesarbejder for 18-24 årige. Beskæf-
tigelsestilbudet var af 6 måneders varig-
hed, og Hedeselskabet skaffede arbejds-
ledere til korpsets medlemmer, til tider
1200-1400 mand, der i det store og hele
var uvante med „knokkelarbejde” som
skovning og plantning.

Under arbejdet boede de unge men-
nesker i baracker, eller de blev indkvar-
teret på gårde, hvor der skulle plantes
læhegn.

I bogens indledning gives en opgørel-
se over Det flyvende korps’ samlede
indsats i de 25 år, det virkede. Skovhol-
det foretog tyndingshugst og nogen ho-
vedskovning i plantagerne og fældede
ialt 697.000 m³ træ, og de tilplantede ca.
9.000 ha. Læplantningsholdet, der var
langt større end skovholdet, plantede
43.251 km læhegn og 20.000 ha små-
plantager. Arbejderne blev udført ma-
nuelt - ikke med motorsav eller planema-
skine - og var vigtige led i genoptrænin-
gen efter en længere arbejdsledhedspe-
riode.

Bogen er udgivet af Fællesudvalget
for læplantning, og det er naturligvis
denne side af det flyvende korps’ ind-
sats, der især behandles.

Bogens undertitel angiver, at den og-
så handler om anden læplantning. Man
får et kort tilbageblik over læplantnin-
gens historie fra de første plantningsfor-
eninger, som stiftedes i 1880’erne, og et
indblik i, hvorledes læplantningsvirk-

somheden er organiseret i vore dage. Læplantningens hovedformål er nu at skabe kollektive, flerrækkede løvtræbælter, der på den mest økonomiske måde skaffer læ til en hel egn.

Arbejdet forestås af regionsudvalgene for læplantning, hvis medlemmer udpeges af egnens landøkonomiske foreninger, plantningsforeninger, læplantningslaug og Hedeselskabet. Regionsudvalgene udpeger hvert et medlem til Fællesudvalget for læplantning, der har udgivet bogen. Læplantningens chef er *Chr. Als* og dens landskonsulent *Frode Olsen*.

Bogen giver en oversigt over arbejdet med læplantning gennem omkring hundrede år og meddeler mange detaljer om det storstilede arbejde - hist og her lidt for mange. Man får oplysninger om Det flyvende korps' arbejdsvilkår og livet i barakkerne, om forholdet til ledelsen og til landbefolkningen.

Det flyvende korps' „medlemsblad“, der hed „Baraksnak“, har fået tildelt et betydeligt kapitel.

Selv om bogen ikke er stor, savner man en indholdsfortegnelse.

Alt i alt må bogen betegnes som et interessant bidrag til belysning af den systematiske læplantning, der blev taget op i 1937 som et værn mod vinden og ungdomsarbejdsløsheden.

Bogen indledes med et citat fra 1889 af *E. M. Dalgas*, profet og foregangsmand for den jyske hedes frugtbargørelse:

„Thi midlet er de levende hegn, ikke et enkelt hist og her, men et fyldigt net af hegn. ... Det er ikke nok, at nogle mænd hegner grundigt; alle, som have jord, må gøre det ... alle må have forpligtelsen til at være med i dette store fællesarbejde, som jo kun kan blive til gavn for den enkelte, når alle deltager, så at nettet er sammensluttende. ... Først da vil befolkningen få fuld nytte og glæde af sit arbejde med jordens dyrkning“.

Naturligvis citeres også plantningsagitationens huskevers: „Hvor ploven ej kan gå, og leen jubel få - der bør et træ at stå“ Dette vers er også aktuelt i „Plant-et-træ“ året!

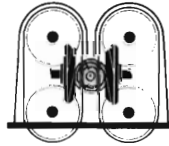
P. Chr. Nielsen.

SKOVEN's

annoncer kommer ud til den største forstlige læserkreds.

MATRUP - FRØSLEV - HOLDBI

Savværkerne køber
NÅLETRÆ
til produktion af bygningstømmer



Afregning efter ønske

MATRUP SAVVÆRK
FRØSLEV/HOLDBI SAVVÆRKER
Råtræchef Paulo Andreassen privat

(05) 76 15 00
(04) 67 06 00
(05) 76 11 95

ROLLO SKOVUDSTYR

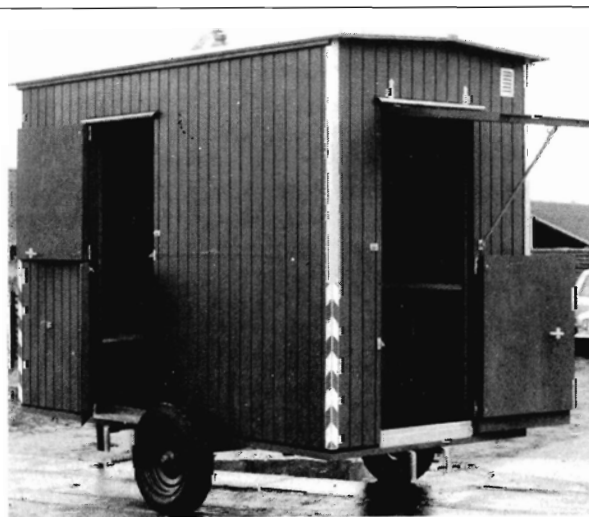


ROLLO skovtraktor
ROLLO skovvogn
ILSBO kraner
SEPSON spil

Få et uforbindende tilbud samt brochure fra:

ROWITEK-MIRANA

Telefon (03) 78 85 55
Gl. Færggård - 4771 Kalvehave



Opfylder skovbrugets seneste krav

Kan også fås på leasing

Få tilsendt vore specifikationer

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne

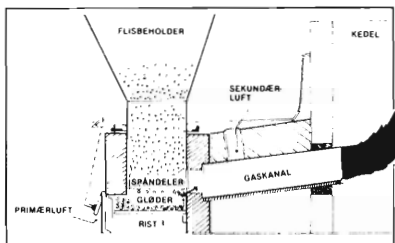
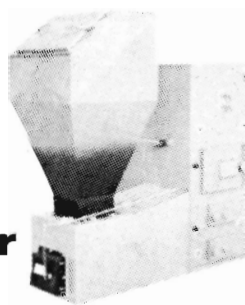


Arnold Jensen
VOGNFABRIK

Vestre Skalborggaard . Skalborg
Tlf. Aalborg (08) 18 02 77 - 18 04 02
Aften (08) 18 02 83



Med et IWABO flisfyr får De god brændselsøkonomi, og det kan monteres på alle kødlere i ethvert fyrrum . . .



IWABO flis- og savsmuldfyr

- Bruger ikke strøm, men fungerer ved gasforbrænding.
- Stor virkningsgrad p.g.a. høj forbrændingstemperatur (ca. 1100° C.)
- Brænder lige godt med flis og savsmuld, også friskhugget.
- Små ydre mål gør, at det kan stå i ethvert fyrrum.
- Har været i drift siden 1958.
- Svensk kvalitetsprodukt.

Ring eller skriv og få yderligere uforpligtende oplysninger og brochurer!

BUSKEGÅRD SKOVmateriel

C. M. NIELSEN, Buskevej 8, 3751 Østermarie, tlf. (03) 97 04 34

IMPORT AF SANDVIK SKOVSPIL FOR DANMARK

samt import af Sandvik Bulldozer, sektionkæder og snekæder til person-, last- og varebiler.



- Sandvik 2500 2.5 tons spil**
- Sandvik 3081 3.0 tons spil**
- Sandvik 5000 5.0 tons spil**
- Sandvik 5000 S 5.0 tons m/ aksel og skjold**
- Sandvik Dublix 2x4 tons m/ skjold**

Sandvik leveres med eller uden radiomanøvrering. Sandvik leveres gerne gennem Deres sædvanlige maskinleverandør. Sandvik skovspil er det mest stabile på det danske marked.

Ring og få et tilbud - evt byttehandel. Vor servicevogn kommer overalt.

FA. Kejlstrup Skovservice APS

Langbjergvej 2 - Bredlund - 7362 Hampen - Tlf. (05) 77 51 16

Aut. forhandler af Partner motorsave. R.R.S.40 radiostyring. Sikkerhedsudstyr. Altid komplet lager af Sandvik Skovspil og reservedele, wirer, aksler m.m.

Nyt fra Dansk Skovforening:

Færdselsloven, udsælning af træ

Det er og har gennem årtier været almindelig praksis inden for dansk skovbrug, at træstammer transporteres fra skovningsstedet til bilfast vej ved at stammens ene ende løftes fra jorden og hænger i traktorens udsælningssgrej, medens den anden ende slæber på jorden. Denne transport finder sted dels på skovbunden, dels på privat fællesvej.

I marts 1983 blev en skovrider og traktorfører efter at have foretaget en sådan udsælning på privat fællesvej anklaget og dømt for overtrædelse af bl.a. færdselslovens § 82, stk. 3, der lyder således:

„Gods skal være anbragt således, at det ikke kan frembyde fare for personer eller medføre skade på ejendom. Det må endvidere ikke kunne slæbe eller falde af på vejbanen, forårsage forstyrrende støvdannelse eller lignende ulempe, vanskeliggøre færdslen eller volde unødigt støj”.

Dommen ankedes til Vestre Landsret, hvor begge nu er blevet pure frifundet.

Af generel interesse er, at landsretten i dommens præmisser udtaler, at man ikke kan finde fornødent grundlag for at antage, at det med færdselslovens paragraf 82, stk. 3, har været tilsigtet at forbyde slæbning af fældede træstammer hverken på skovveje, der er omfattet af færdselsloven, eller på andre vejstrækninger omfattet af færdselsloven, som støder op til skove, alt under forudsætning af, at vejbanen ikke beskadiges derved.

Denne landsretsdom fastslår således, at den nuværende og for skovbruget uundværlige udsælningssgrej kan fortsætte under overholdelse af de øvrige bestemmelser i paragraf 82, stk. 3, vedrørende forstyrrende støvdannelse og vanskeliggørelse af færdslen.

AHP.

Litteratur:

Barkbiller og blåsplint

HORNTVEDT, R., CHRISTIANSEN, E., SOLHEIM, H. & WANG, S.: Artificial inoculation with *Ips typographus* - associated blue-stain fungi can kill healthy Norway spruce trees. Medd. fra Norsk Institut for Skogsforskning, 34.4. 1983.

Typografen, *Ips typographus* L, yngler i barken hos svækkede rødgraner, men udgør almindeligvis ikke noget større problem i danske skove.

I disse år er der imidlertid rigeligt ynglemateriale i de stormskadede bevoksninger samt i de blottede bevoksninger, og mange rødgraner står døende eller døde i forbindelse med billeangreb.

Det er velkendt, at Typografen og andre barkbiller ofte har sporer fra forskellige blåsplintsvampe klæbende til kroppen, og at splinten hos træer, hvis bark billerne har begnavet, ofte er inficeret med disse svampe, hvorved træernes værdi yderligere nedsættes.

Nogle af blåsplintsvampene tilhører slægten *Ceratocystis*, og nogle arter af denne slægt forårsager visnesyge hos fyrre-arter i Nordamerika; andre arter forårsager visnesyge hos løvtræer, *C. ulmi* (Buism.) Moreau således hos elm og *C. fagecearum* (Bretz) Hunt hos eg.

På denne baggrund er der på NISK blevet undersøgt, dels hvilke svampe Typografen slæber med sig, dels om de to almindeligste arter *C. penicillata* (Grosn.) Moreau og *C. polonica* (Siem.) Moreau, enten medvirker til træernes hensyngen eller selv er i stand til at forårsage dette, og ovennævnte publikation indeholder en redegørelse for disse undersøgelser og de opnåede resultater.

I midten af juni, d.v.s. i den periode, hvor Typografen normalt gnaver sine modergange i rødgranernes bark, blev et mindre antal helt sunde rødgraner inokuleret i kambiet enten med begge de nævnte svampe eller med svampene hver for sig.

Træernes vandstaus blev undersøgt løbende i forsøgsperioden, der strakte sig indtil slutningen af august, hvor træerne blev fældet.

Rødgraner, der var blevet inokuleret med *C. polonica* enten alene eller sammen med *C. penicillata* udviste allerede tørkestress fra slutningen af juli, d.v.s.

Skovarbejder/skovtekniker

30-årig mand, der kan arbejde selvstændigt, kan få varigt arbejde i Rørbæk-skov ved Kerteminde.

Løn efter aftale. Bolig, bil og telefon stilles til rådighed.

Skriftlig henvendelse til:

Direktør Verner Gormsen

Gasværksvej 34 - 6200 Aabenraa

Tlf. (04) 62 30 08

højt sugetryk i kronen om natten og delvis lukkede spalteåbninger om dagen.

I de smittede rødgraner fandtes der i slutningen af august ingen opadgående saftstrøm, hvor den opadgående saftstrøm i ikke-smittede træer foregik med en hastighed med på ca. 40 cm i timen.

Ved træernes fældning viste det sig, at *C. polonica* havde bredt sig i både bark og splint, og splinten var tydeligt blåfarvet; *C. penicillata* havde derimod kun bredt sig i barken omkring inokulationsstedet. Vandindholdet i den blåfarvede splint var næsten lige så lavt som i kerneveddet.

Forsøget viser således, at blåsplintsvampen, *C. polonica*, når den optræder i splinten hos rødgraner, kan forårsage forstyrrelser af træernes vandbalance, således at disse svækkes og måske dør,

uden at der har været tale om et samtidigt billeangreb.

Forsøget tyder endvidere på, at dødelighed i rødgranbevoksninger i forbindelse med et Typograf-angreb skyldes en 'Unholy Alliance' mellem biller og blåsplintsvampe. Dette samarbejde skulle også give sig udtryk i, at billernes ynglevilkår i træer, der også er angrebet af blåsplintsvampe, er væsentligt bedret, idet svampene hindrer harpiksafsønderingen.

Det er på den ene side en lille trøst, at *C. polonica* ikke spredes med vinden, men kun ved hjælp af barkbiller. På den anden side maner forholdet til fjernelse af billeangrebne træer så snart, det overhovedet er gørligt, eller om man vil - til god skovhygiejne.

A. Yde-Andersen.

**LAIGAARD TRAKTOR
SPIDSPLOV**

har særlig effektive ryddeegenskaber og kan modstå selv de hårdeste påvirkninger

Tekniske data:
Plovens rømmebredde 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 iverigt anvendelig til såvel fejmaskine m.v. og passer til ethvert traktormærke. Alle sneplove leveres med parallel-løft.

N LAIGAARD
FABRIK FOR VEJMASKINER
HELINGFORSGADE 6 · AARHUS N · TLF. (06) 16 24 44



Stålgærde (Dyrehegn)

Tekniske oplysninger:

Stålgærde fremstilles af varmeforzinket tråd, der i krydsene er samlet ved knytning. Leveres i en svær og en let udførelse. Længdetrådene, hvoraf de 2 kantråde er sværere, er bølgede (kreppe), hvorved opsætning i et kuperet terræn lettes betydeligt og en glat og stram opsætning kan opnås. Stålgærde leveres også med grøn PVC belægning, der sikrer extra lang levetid. Afstanden mellem længdetrådene aftager med gærdets underkant. Med mindst muligt trådtal opnås herigennem den største hegnende virkning overfor såvel store som små dyr.

Anvendelse:

Stålgærde kan anvendes overalt, hvor der ønskes et solidt hegn med stor hegnende virkning. Eksempel: vildthejn, fårehegn, hegn om industriarealer, sommerhusgrunde etc. Hegnet kan eventuelt suppleres med trådfletning fornedet og med pigtråd foroven.

Eksportationsenhed:

Ruller à 25-50 og 100 m.

Specialleverancer:

Efter opgave.

Dimensioner angives ved:

Længdetrådernes antal efterfulgt af stålgærdets højde målt i engelske tommer x afstanden mellem tværtrådene målt i engelske tommer.

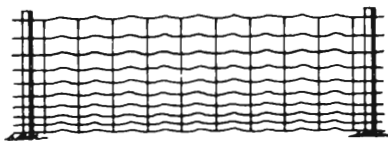
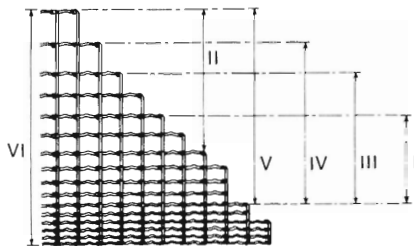
Eksempel:

726 x 6

7 - antal længdetråde

26 - højden i eng. tommer (66 cm)

6 - afstanden mellem tværtrådene i eng. tommer (15 cm)



Varmforzinket, knyttet stålgærde, let model

Dimension	Antal længdetråde	Højde cm	Afstand mellem lodrette tråde cm	ca. kg/rulle		
				25 m	50 m	100 m
726 x 6 I	7	66	15	-	20	-
726 x 6 I	7	66	15	-	-	41
635 x 6 II	6	89	15	10	-	-
635 x 6 II	6	89	15	-	20	-
635 x 6 II	6	89	15	-	-	41
939 x 6 III	9	99	15	13	-	-
939 x 6 III	9	99	15	-	26,5	-
939 x 6 III	9	99	15	-	-	53,5
1047 x 6 IV	10	118	15	15	-	-
1047 x 6 IV	10	118	15	-	30	-
1047 x 6 IV	10	118	15	-	-	60,5
1155 x 6 V	11	138	15	-	34	-
1155 x 6 V	11	138	15	-	-	67,5
1667 x 6 VI	16	168	15	-	41	-

Kantråde = 3 mm
Øvrige tråde = 2 mm

Varmforzinket, knyttet stålgærde, svær model

Dimension	Antal længdetråde	Højde cm	Afstand mellem lodrette tråde cm	ca. kg/rulle			Art. nr.
				25 m	50 m	100 m	
1047 x 6 IV	10	118	15	-	-	84	107251
1155 x 6 V	11	138	15	-	-	91	107252

Kantråde = 3,3 mm
Øvrige tråde = 2,45 mm

Vi er lagerførende i alle standarddimensioner og er således i stand til at levere hurtigt. Endvidere lagerfører vi alt i hegnsmaterialer - f. eks.: Maskinflet i galv./PVC-belagt udførelse.

Dansk Søm- og Traadfabrik A/S

VIBEHOLMS ALLÉ 22 · 2600 GLOSTRUP · TELEFON (02) 96 14 63



Tiger Superflex Skovstøvle

med skærehæmmende indlæg

Tiger Superflex Skovstøvlen er udviklet i 1975 i samarbejde med erfarne skovfolk fra Skovskolen i Nøddebo og Skovteknisk Institut. Resultatet har vist sig at være perfekt. Ingen steder i støvlen er vi gået på kompromis. Det er professionelle støvler til professionelle folk.

Ring efter vor brochure over sikkerhedsfodtøj, tlf. 09-13 23 13

Et dansk kvalitetsprodukt!



SPECIALFABRIK FOR SIKKERHEDSFODTØJ
Søren Eriksens Vej 15, 5270 Odense N.
Tlf.: (09) 13 23 13

Ekstra lange snørebånd, så man ikke skal „stoppe i hul“ hver gang. Leveres også med hæfter.

Forstærkede snørehuller hele vejen op, så intet hænger fast.

Forsiden af det nye 5 lags nylonvæv, der bremser saven, hvis uheldet skulle være ude, dækker fra ståltåkap og op ad skinnebønet.

Lang snøring og et velformet skaft, der støtter benet og modvirker forvriddinger.

Perfekt pasform, der er lavet til en dansk fod - bred og højvristet.

Ståltåkappe med indvendig polstring.

Sammenpresset isoleringsmateriale.

Kraftig 2,5 mm imprægneret oksehud.

Skaftshøjde excl. sål 26 cm i str. 42.

Blødt skindfoer i hele foden.

Hælfremmet kappe, der holder foden på plads.

Anatomisk formet stålsvang.

Indbygget træhæl, der giver en stabil gang.

Bindsål af ekstra kraftig Texon-kvalitet for maximal optagelse af fodens fugtighed.



Tuiko P 200



Kvistemaskine

P 200 - verdens første mini processor for skovbrug. Skrædersyet til danske forhold.

- Kvistningshastighed: 1,8 m/s
- Max. diameter: 250 mm
- Kappetid: 3 sek.
- Effektbehov: kun 30 kW

Tuiko P 20



Kvistemaskine

P 20 - et lille vidunder for småskove.

- 20 m kvistet træ i min.
- Træets max. diameter 190 mm
- Vægt kun 180 kg
- Kraftbehov kun 10 kW

Tuiko P 185



Kappe og kløve

- mere enkelt kan det ikke gøres.

- Kapacitet: 6-8 m³ pr. time
- Træets max. diameter: 18,5 cm
- Effektbehov: 40 kW
- Vægt: 410 kg

Import - Leasing - Salg og Service



Skov- og Sikkerhedsudstyr ApS

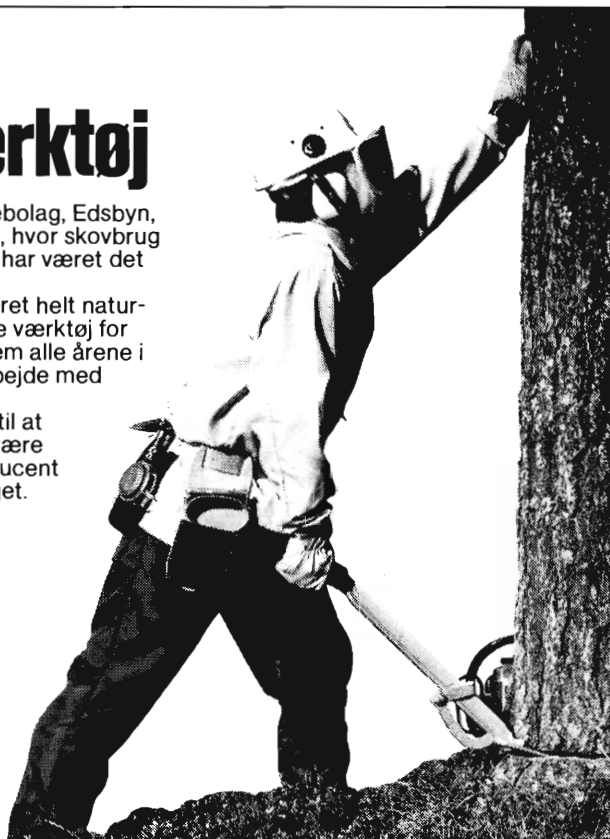
HOLMEVEJ 9 . 7361 EJSTRUPHOLM . TLF. 05 - 77 26 04

Skovværktøj

Edsbyns Industri Aktiebolag, Edsbyn, Sverige ligger i en egn, hvor skovbrug gennem generationer har været det førende erhverv.

Det har derfor været helt naturligt for EIA at fremstille værktøj for skovbruget - og gennem alle årene i et meget nært samarbejde med skovbrugets folk.

Dette er årsagen til at EIA idag anses for at være Europas førende producent af værktøj til skovbruget.



Sikkerhedsstøvler

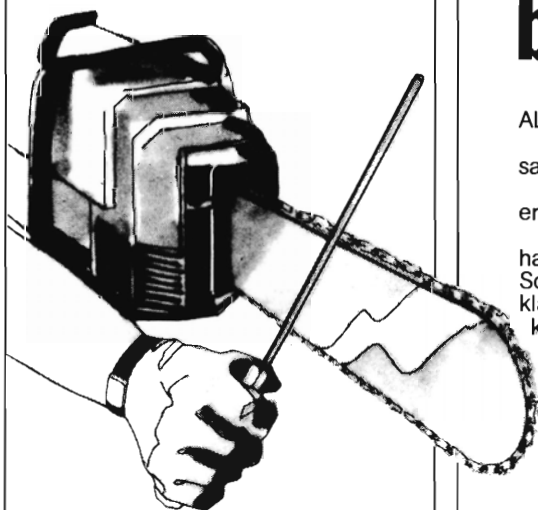


Stålman

Kraftig støvle i sort narvsat læder. Fodpartiet i cellegummi med indvendigt skindfoer. Denne udførelse giver god isolation mod vand og kulde.

Støvlen har læderbindsål, oliebestandig, skridsikker gummisål. Stålbeskyttelse i næse og svang. Skaftøjde 33 cm, vægt 1600 gr. Leveres i størr. 37-48.

F TRARYD



Kædesavfile

Leveres i 3.1, 4, 4.7, 5.1, 5.5 og 6.3 mm Ø. Traryd er specialist på kædesavfile og har fremstillet file i mere end 100 år. Sig Traryd næste gang du skal købe file.

Sikkerhedsbeklædning

ALOY er finsk skovtøj når det er bedst.

Modellerne er løbende forbedret i samarbejde med finske skovarbejdere.

Både ALOY-vinter og ALOY-sommer er rivfaste og vandafvisende.

Benklæderne er i overall-facon og har skæreindlæg af Kevlar/Nyloncord. Som de eneste på markedet har benklæderne overfald fornedet, så støvlekanten er dækket - ingen spåner og sne i støvlerne mere!

ALOY



Ovenstående produkter, som alle udmærker sig ved fremragende kvalitet, fås hos skovværktøjsfirmaer og motorsavforhandlere over hele landet.

H.P. Vangskov ApS

Hammershusgade 9 · 2100 København Ø · Telefon 01-18 3811

Dine træer krones med NPK!

Forsøg har vist at NPK 23-3-7 med magnesium, kobber og bor har givet de bedste resultater, når det gælder skovgødsning.

Næringsstofindholdet gør denne type gødning særligt velegnet til brug i såvel pyntegrøntbevoksninger som til nåletræsarealer for større vedproduktion.

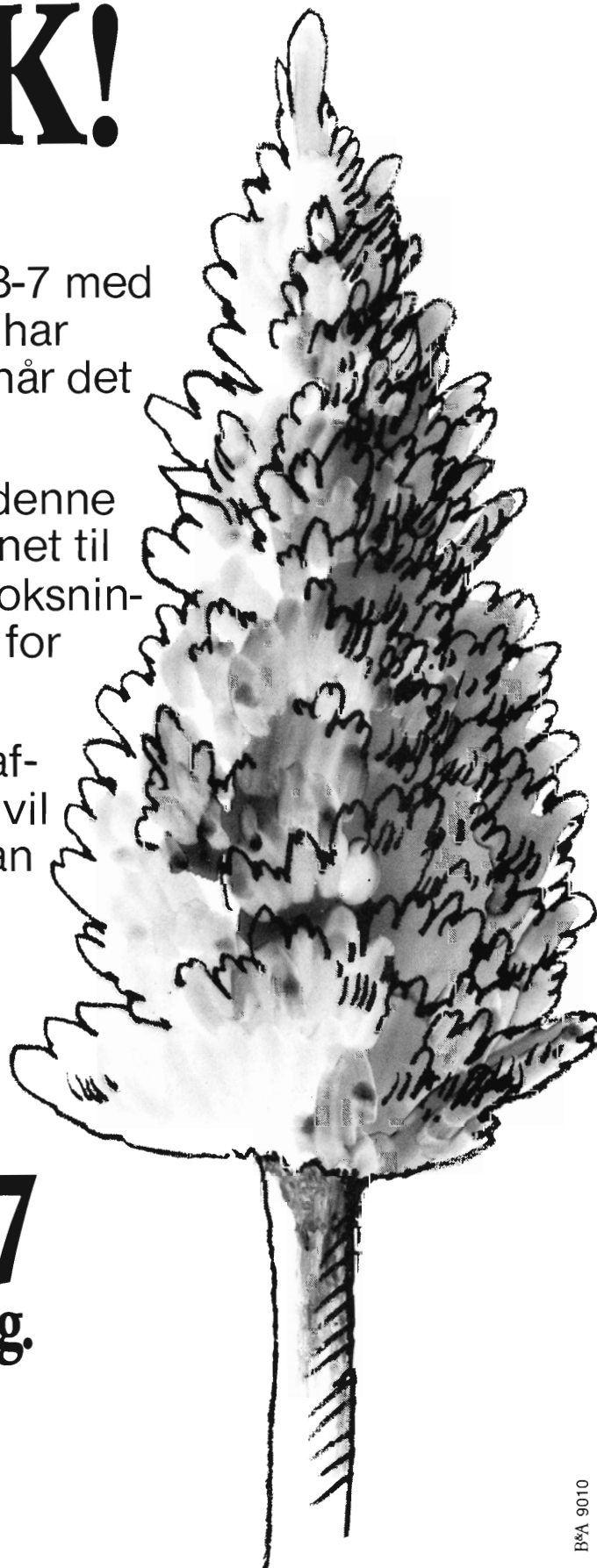
Tal med din forhandler og aftal, hvornår og hvordan, du vil have din NPK 23-3-7. Du kan få den leveret på paller eller som løsvare.

NPK 23-3-7

-skovens bedste gødning.



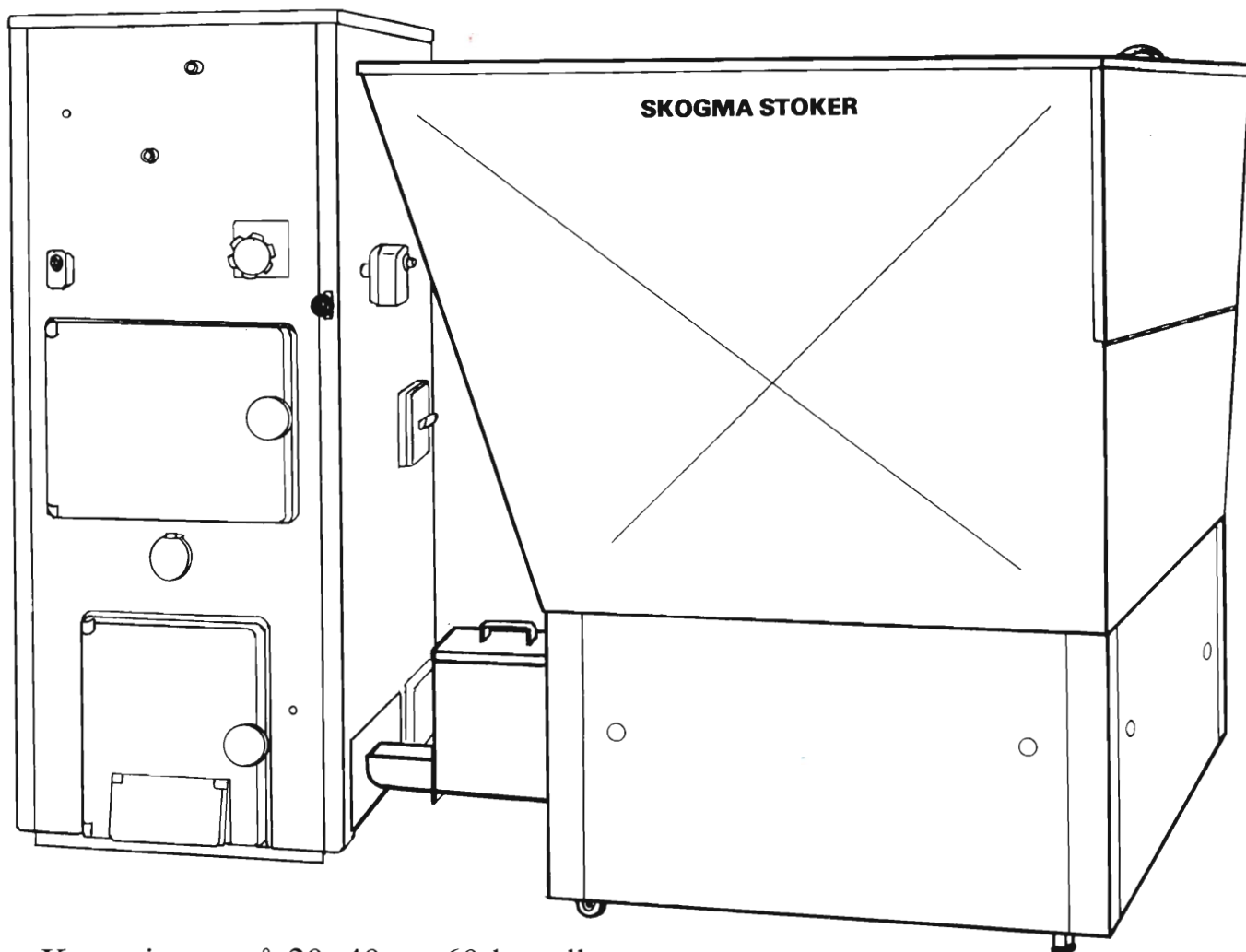
Norsk Hydro



BXA 9010

SKOGMA STOKER

- et supplement til vort tilbud i flisfyringsanlæg, solgt til 3000 svenske hjem, i ny og moderniseret udgave med fuldautomatik.



Kapaciteter på 20, 40 og 60 kw eller
17.000, 34.000 og 51.000 kcal/h.

Beregnet til våd flis - ideelt er 35% vand.

Med disse små anlæg er det økonomisk fordelagtigt
at satse på en **TOTALLØSNING** af en ejendoms samlede
opvarmningsbehov baseret på FLIS.

Med et forbrug på 4000 l olie er anlægget tjent hjem på 2 år.

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11