

SKOVEN

4

APRIL 1982

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



Forstplanteskolen, Verninge

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

ASKETRÆ



SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

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

Kassetræ af nåletræ købes

ALDERSLYST SAVVÆRK OG
SILKEBORG EMBALLAGEFABRIK

v/ brødrene Møballe
8600 Silkeborg - Tlf. (06) 82 01 21

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

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

Skov-, læ- og hækplanter. Forlang prisliste. Planteskolen er 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

Kristtjørns- planter

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

**CHR. PEDERSENS
PLANTESKOLE**

5400 Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

Transport af råtræ

Vi har erfaring i transport
af råtræ op til 6 m's længde.

Vi giver Dem gerne et tilbud.

Vognmand

Jakob Jakobsen

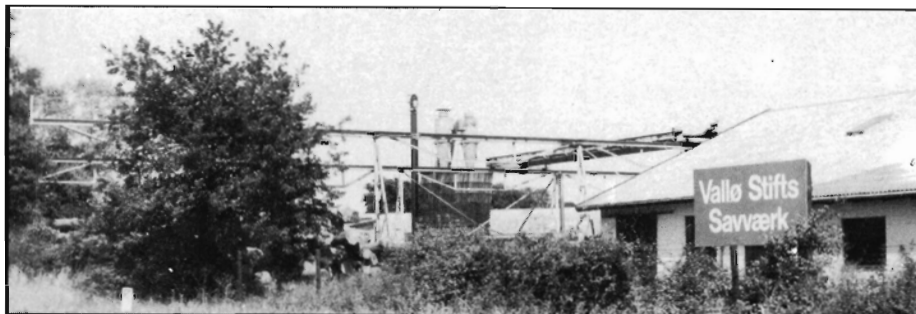
Silkeborgvej 9,
8766 Nørre Snede
Telefon (05) 77 16 24

Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm -
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.





VELPAR®

**- den ideelle langtidsvirkende
løsning på alle ukrudts-
og skrubproblemer i fyr og gran.**

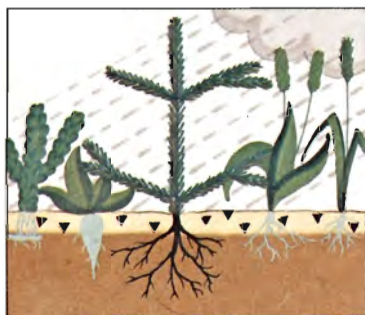
VELPAR® bekæmper også vanskelige ukrudtsarter i fyr og gran.

VELPAR er et herbicid der bekæmper vanskelige ukrudtsarter som bjergørhvene, mosebunke, bølget bunke, hindbær og brombær. De fleste løvtræer kommer man også til livs.

Virkemåde



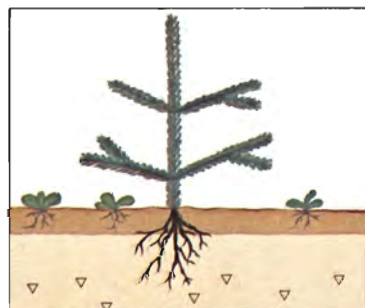
1. VELPAR anvendt i tørt vejr når vegetationen er i god vækst, vil resultere i en god kontaktvirkning.



2. Nedbør bringer VELPAR ned i jorden, hvor det optages af ukrudtsplanternes rodsystemer.



3. VELPAR fordeler sig i det behandlede jordlag, så både dybtroddede og almindeligt ukrudt bekæmpes, medens tolerante planter lades urørt.



4. VELPAR trænger længere ned i jorden samtidig med at det langsomt nedbrydes af jordens mikroorganismer.

Anvendelsesområde

VELPAR kan anvendes selektivt i Nordmannsgran, "Nobilis"; Abies grandis, Sitka og Rødgran samt i de fleste tonålede fyrretræsarter.

VELPAR fåes i to formuleringer.

VELPAR 90% sprøjtepulver.
VELPAR L 25% flydende middel.

Udbringning



Punktbehandling med VELPAR L:

Uønsket løvtræsopvækst kan bekæmpes med koncentreret VELPAR L. 4 ml. Til dette formål anvendes en lille sprøjt pistol eller en rygsprøjte. Direkte stråle udbragt ved foden af det træ, som ønskes bekæmpet.



Bredsprøjtning

Anvendes til ukrudtsbekæmpelse over hele arealet. Udbringning med traktor, største

dosering hvor svært bekæmpeligt ukrudt forekommer.



Rygsprøjte

På større træer i ujævnt terræn anvendes rygsprøjte. Lille vandmængde ca. 200-400 l pr. ha.



Udbringning af VELPAR L med ULV.

I vanskelig tilgængelige eller mindre arealer kan det være praktisk at udbringe VELPAR L med Micron Herbi ULV sprøjte. Til hver beholder på 2,5 l, anvendes 1,9 l varmt vand + 0,6 l VELPAR L.

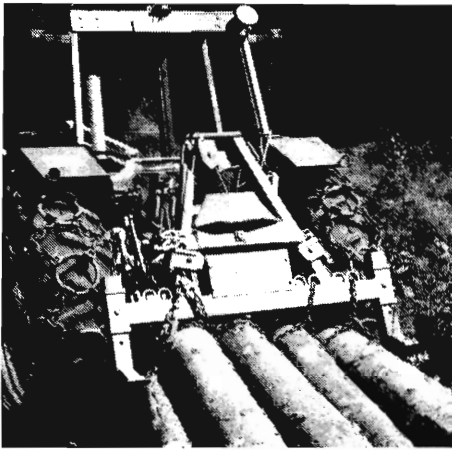
Anerkendt af Statens Planteavlsvforsøg til bekæmpelse af græsukrudt, brombær, hindbær og ung løvtræsopvækst i godt rodfæstede kulturer af Nordmannsgran, "Nobilis", Abies grandis og Rødgran med 2.0 kg pr. ha i april.

VELPAR®

Har De spørgsmål vedrørende VELPAR, ring til vor konsulenttjeneste



Islands Brygge 91
Postbox 1810
2300 København S
Telefon: 01-57 61 00



Kædesave, skovspil,
sikkerhedsudstyr, reservedele.
IMPORT . SALG . SERVICE

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

Leveres gerne gennem den
sædvanlige maskinleverandør.

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

Importør

Fa. R. KEJLSTRUP

7362 Hampen . Tlf. 05 . 77 51 16



**Alle arter
skovplanter**

i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og
-planter.

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



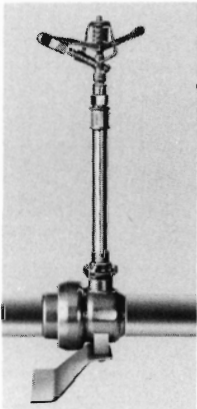
**Paludans
Planteskole A/S**

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

Kunstig vanding



- til oplagret træ i længere perioder
- til frostsikring af nåletræ
- til nyplantning i tørkeperioder
- til sikring af god vækst
- med DANREGN's robuste alum. hurtig-
koblingsrør ABC, der er meget fleksible og
lette i anvendelse, og som kan afvinkles i 22°.
- med DANREGN's store program i el-, traktor-
og dieseldrevne pumper.
- med automatik, så vandingen kan foregå efter
ønske.
- med statstilskud, som ansøges af DANREGN
uden beregning ved køb af anlæg.

Få et uforbindende tilbud fra



A/S DANREGN
7330 BRANDE · TELEFON (07) 18 07 55*

Beskyt mod
rodfordærver med
natriumnitrit
fra

DIANA SKOVTJÆRE

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

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 Pile, 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.

Køb af savværks- tømmer

Kontant betaling

**FAXE LADEPLADS
SAVVÆRK**

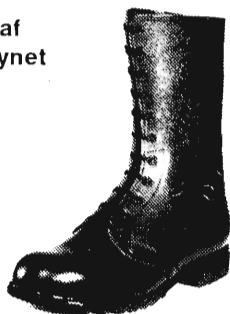
E. Svendsen
4654 Faxe Ladeplads
Tlf. (03) 71 61 73

ET DANSK KVALITETSPRODUKT

TIGER

SIKKERHEDSFODTØJ

Godkendt af
Arbejdstilsynet



Dess. 400 Skovstøvle

Sko - Sandaler - Støvler
Træsko - Træskostøvler

K. K. KNUDSEN
SKOFABRIK

TIGER SUPERFLEX

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

Skovværktøj - Sikkerhedsudstyr



„RAKET” arbejdstøj, blå 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

Nørretorv 2 v/ Strandgade - 7100 Vejle - Tlf. (05) 82 12 12

MANDSKABS VOGNE

udført efter godkendte tegninger
af

Direktoratet for statsskovbruget,
Det Danske Hedeselskab
samt

Skovbrugets Arbejdsgiverforening

AILER HØRMANN ApS

Ballebygade 10-18 - 8600 Silkeborg
Telefon 06 - 85 51 78

Kristtjørn

Planter kan leveres i pletter til udplantning i flere meget hårdføre og bærrige typer af aquifolium Pyramidalis. Store antal haves til rimelige priser.

Planteskolen Ellebæk

Kildeholmvej 4 - Ravnebjerg
5250 Odense S.V. Tlf. (09) 96 73 22

HEDESELSKABET TILBYDER

KANSAS

Sikkerhedsoveralls

Udviklet af Det Danske Hedeselskab i samarbejde med Kansas.

65% polyester, 35% bomuld.
EISER skæreindlæg, der er vandafvisende.

Farve: grøn eller orange.
Størrelse: 72-120

KANSAS

Skovbusseronne

Den ideelle beklædning for den professionelle skovarbejder.

NYHED

KANSAS

Sikkerhedsbukser

Samme gode kvalitet som sikkerhedsoveralls.

Farve: grøn.

Det Danske Hedeselskab

Handelskontoret
Postboks 110. 8800 Viborg
Telefon (06) 62 61 11

PRISFALD!

På grund af fordelagtigt indkøb, kan vi midlertidigt til den 30/6 1982 levere ovennævnte til følgende priser:

KANSAS
Overalls: 287,-

KANSAS
Bukser: 232,-

KANSAS
Busseronne: 120,-
plus moms og levering.

SKOVEN'S

annoncer kommer ud
til den største
forstlige læserkreds.

HEDETRÆ • LET BETJENING
• ROBUST
• 2 TYPER



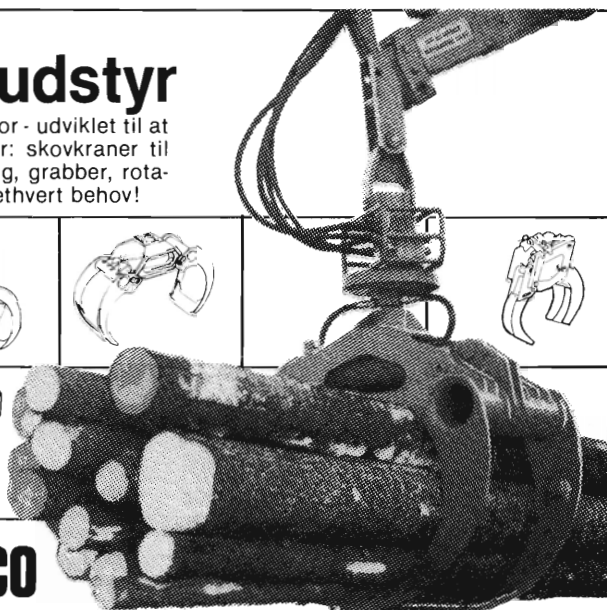
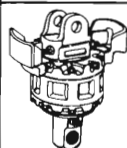
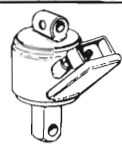
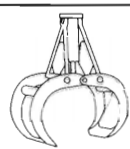
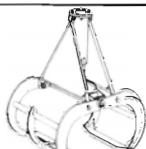
Skovhugger

- DANSK FLISHUGGER
- STOR KAPACITET
- MANØVREDYGTIG
- GODKENDT AF FABRIKSTILSYNET

07.34.31.11

HIAB skovudstyr

Hiab har det, du har brug for - udviklet til at klare de hårdeste opgaver: skovkraner til lastbil- og traktormontering, grabber, rotatorer, skovvogne o.s.v. til ethvert behov!



HIAB-FOCO

Herlev, tlf. 02-94 81 22 anviser nærmeste forhandler - landsdækkende service.

Der er mange
gode grunde
til at have sin
Skovbrands-
forsikring i



**HAFNIA
HAAND I HAAND**

Holmens Kanal 22
1097 København K.
Tlf. 01-13 14 15

KULHUSE SAVVÆRK

HANS O. LINDBERG A/S
KULHUSE - 3630 JÆGERSPRIS

BØG



I kævler købes til markedspris mod kontant afregning.

INDKØB: (01) 11 92 11

SAVVÆRK: (02) 33 09 99

IMPORT - EKSPORT - LØNSKÆRING
DANSK OG UDENLANDSK HÅRDTTRÆ

REFUGIUM SØGES

- så langt fra alfarvej som muligt, af københavnerrinde, som behøver skrivero.

Billet mrk. „Refugium” til Skovens redaktion.

Produktion:

Dansk tømmer:
brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer.

I/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

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

Fra Jagt- og Skovbrugsmuseet



Spændende opgaver for jægere og jagtelever på museet i Hørsholm

Jagt- og Skovbrugsmuseet har nu udarbejdet en række opgaver for jægere og jagtelever, som besøger museet. Der er ialt 10 forskellige opgaver, spændende over vidt forskellige emner så som „Ældre jagtformer“, „Skydevåben“, „Vildtkendskab“, „Spor“ og „Sikker-

hedsregler“. Svarene på opgaverne finder man ved at studere museets samlinger. Mange opgaveløbere vil nok blive tvunget til at se på samlingerne fra lidt andre synsvinkler end normalt og derved få øjnene op for sider og detaljer, som de ellers ikke ville have bemærket.

Alle vil formentlig kunne lære noget af at arbejde med opgaverne, som bekvemt kan løses under rundgangen på museet. Det er altså ikke et spørgsmål om enten at bese museet på traditionel vis eller udelukkende løse opgaver, men et tilbud om at krydre sit besøg med disse opgaver. Og er man flere, har man jo lov at kappes om, hvem der er skrappest - svarliste kan man nemlig låne efter endt opgaveløsning.

Opgaverne er udarbejdet af museums-pædagog *Vibeke Koch*, som man kan henvende sig til, hvis man ønsker nærmere oplysninger.

Museet er nu åbent dagl. fra kl. 10-16 (mandag lukket) indtil den 30. november. Besøg museet og tag hele familien med - for Jagt- og Skovbrugsmuseet er et museum for hele familien.

Personalia:

Direktør, civilingeniør *Gorm Næstholt Jensen*, Østhimmerlands Tømmerhandel A/S i Hadsund, er med virkning fra den 24. februar 1982 valgt til formand for Træbranchens Oplysningsråd. *Gorm Næstholt Jensen* efterfølger direktør *Ib S. Christiansen*, firmaet *Ib S. Christiansen ApS, Nykøbing F.*, som har været formand for Træbranchens Oplysningsråd siden november 1976.

Professor *Helge Vedel*, Landbohøjskolen, er pr. 26. februar 1982 udnævnt til ridder af 1. grad af Dannebrogordenen.

Direktør *Ole Fog* er fra 1. august 1982 ansat som skovridder på Hvidkilde gods. *Ole Fog* skal på deltid forestå ledelsen af godsets skove.

Skovridder *A. H. B. Tage-Jensen*, Jægersborg skovdistrikt, er ved kongelig resolution af 24. marts 1982 efter ansøgning bevilliget afsked på grund af alder med udgangen af juni måned 1982.

Statsskovridder *Gunnar Bergsten*, R. af D., Kronborg distrikt, er pr. 31. marts d.å. udnævnt til ridder af 1. grad af Dannebrogordenen.

Skovridder *Jørgen Ulrik Wedell-Heinen*, skovridder for Hørsholm distrikt, er pr. 31. marts d.å. udnævnt til ridder af Dannebrogordenen.

Skovridder *Poul Qvistgaard*, forhenv. skovridder for Wedelsborg og Frederiksgave skovdistrikt, fylder 70 år den 26. april.

Nordisk Træsposium 1982

Det 6. Nordiske Træsposium afholdes i år i dagene 10.-12. maj 1982

I løbet af de 3 symposiedage vil fagfolk fra de nordiske lande mødtes i Göteborg for at udveksle erfaringer om anvendelsen af træ og træprodukter.

Hovedtemaet for det 6. Nordiske Træsposium er „det ressourcebesparende træhus“. De svenske værter har netop valgt dette hovedtema i erkendelse af, at energihusholdningen i vort samfund spiller en stadig større rolle, og især fordi træ som konstruktionsmateriale i betydeligt omfang indgår i højt isolerede bygningsdele.

Som et særligt indslag i træsposiet vil man onsdag den 12. maj kl. 13.00 offentliggøre resultatet af den nordiske arkitektkonkurrence om udformningen af ressourcebesparende træhuse. Konkurrencen blev udskrevet i oktober 1981, og har fået betydelig tilslutning fra arkitekt- og ingeniørkredse i samtlige nordiske lande.

Nordisk Træsposium 82 er formet omkring seks temaer. Symposiet åbnes af den svenske boligminister, *Birgit Friggebo*, som slår tonen an til en række betragtninger om perspektiverne for udviklingen frem til år 2000. I de efterfølgende temaafsnit vil forskning og udvikling inden for træområdet i de nordiske lande blive behandlet, og man vil se på produktionsforhold i træindu-

DET RESURSSPARANDE TRÆHUSET

RESURSSPARANDE TRÆHUSET

Nordiskt træsposium 1982
GÖTEBORG 10-12MAJ

DET RESURSVENNLIGE TREHUSET

DET RESURSBESPARENDE TRÆHUSET

strien. Symposiets hovedtema - „det energibesparende træhus“ - står på programmet som det 5. tema, og endelig vil den omtalte konkurrence afslutte symposiet den 12. maj. Midt i programmet vil symposiedeltagerne få lejlighed til at komme på en række fagtekniske ekskursioner i og omkring Göteborg.

Fra dansk side vil Statens Byggeforskningsinstitut, Danmarks tekniske Højskole, Aalborg Universitetscenter (Institutet for Byggeteknik) samt Teknologisk Institut være repræsenteret med foredragsholdere på symposiet.

Træbranchens oplysningsråd er - som alle tidligere gange - medarrangør af træsposiet. Program og tilmelding til det 6. Nordiske Træsposium 82 i Göteborg kan rekvireres ved henvendelse til Træbranchens Oplysningsråd, tlf. (02) 87 38 33. Forespørgsler vedrørende symposiet kan ligeledes rettes hertil.

Bjarne Lund Johansen.
Træbranchens Oplysningsråd.

Indhold:

Fra Jagt- og Skovbrugsmuseet	126
Nordisk Træsposium 1982	126
Når skoven vælter	127
Litteratur: Planteskoledrift	129
Hvad er en efg-skovbruger?	130
Man skal være indstillet på en dialog	131
Kulturreablering på kvasryddede og ikke kvasryddede arealer	134
Kemisk ukrudtsbekæmpelse i forbindelse med kulturreablering på stormfaldsarealer	138
Stormskader på skov	141
Litteratur: Med Per i skoven	144
Forsikring mod skader ved orienteringsløb	144
Trist start på året i Sverige	145

REDAKTIONSUDVALG:

Hofjægermester
V. Bruun de Neergaard
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen

Lektor, lic.agro.
Finn Helles

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig
Tom Nielsen

Skovrider
Ole Fog

REDAKTION:

Bo Michael Ravn
(ansvarshavende)
P. Hauberg
(annoncetegning)
Jane Vibe

Abonnement
tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1982
kr. 147,- (incl. moms)

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

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

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.

Forsiden:



Skovskolen i Nødebo,
hovedbygningen.
Foto: Søren Fodgaard.

APRIL 1982

14. årgang

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

Når skoven vælter

Fladefald, oprydning og gentilplantning vil ændre rådyrenes livsbetingelser. På grund af de mange åben pladser med nyplantninger må bestanden i nogle år holdes tilbage, men undlader man af hensyn til stormfaren at anlægge monokulturer på store flader, bliver skovbilledet mere varieret til gavn for vildtet.

Af forskningsleder, dr. phil. HELMUTH STRANDGAARD, Vildtbiologisk Station, Kalø, 8410 Rønde.

Mængden af rådyr i et område vil i vid udstrækning være tilpasset de livsbetingelser, området byder på. Selvfølgelig kan antallet holdes nede, hvis bestanden jages for hårdt, men langt de fleste steder er der en god overensstemmelse mellem bestandstæthed og områdets værdi som rådyrbiotop. Ser man f. eks. på jagtudbyttets fordeling på de enkelte landsdele (fig. 1), viser det sig klart, at der er de største jagtudbytter i det sydøstlige og sydlige Danmark. Der er ingen tvivl om, at jagtudbyttets geografiske fordeling afspejler tilsvarende forskelle i bestandstæthed. Ser man dette i forhold til „naturen” forskellige steder i landet, får man hurtigt et godt indtryk af, at der, hvor man har det frugtbare, milde og smilende østdanske landskab, hvor løv- og blandingsskove veksler med god landbrugsjord, har man også mange rådyr. Omvendt findes de tyndeste bestande på de magre jorder i Jyllands tidligere hedeegne, hvor nåletræplantager er et fremtrædende landskabselement. Rent faktisk er der god overensstemmelse mellem forekomsten af **Råbuk på Kalø skovdistrikt.**

løvtræ i vore skove og mængden af rådyr. De tal, der er indtegnet i fig. 1, viser løvtræprocenten i hvert af de gamle amter. Nu må dette ikke tages som et udtryk for, at bare der er løvtræ nok, vil der også være mange rådyr. Helt så simpelt er det ikke. Den stærke sammenhæng mellem rådyr og løvtræ er nemlig samtidig et udtryk for, at der, hvor der er gode betingelser for rådyr, er der også gode vækstbetingelser for løvtræer. Det indebærer igen, at selv om det økonomisk set er væsentligt bedre at dyrke nåletræ end løvtræ, kan det bedre gå at bibeholde en høj løvtræprocent i de landsdele, hvor løvtræ har god vækst end i områder, hvor løvtræ, vel især af klimatiske årsager, har vanskeligt ved at vokse.

Men selvfølgelig er der også et direkte samspil mellem skovens struktur og de føde- og dækningsmuligheder, der gives for rådyr. Mest udtalt ses forskellen mellem løv- og nåletræer i mellemaldrende og ældre bevoksninger.

I nåleskoven vil træernes kroner året rundt opfange alt sollys, og skovbunden



ningen foretages med måde. Den dag, de nyplantede træer er blevet så store, at de yder dyrene god dækning samtidig med, at der stadig er en god bundflora, vil rådyrene trives og tage til i antal, hvad enten man ønsker det eller ikke.

Udviklingen på længere sigt

En så positiv udvikling for vore rådyrbestande vil imidlertid ikke vare ved. Om tyve år vil der, hvor man planter nåletræ, igen blive sluttede bevoksninger med nøgen bund. Dette vil, hvis der ikke kommer nye stormfald, være be-

gyndelsen til en meget lang periode, hvor store dele af vores skove vil være i en aldersklasse, der ikke er meget bevendt for rådyr, og bestandene vil igen stagnere. Men hvor voldsom virkningen vil blive, vil bl.a. også være et spørgsmål om, hvilke træarter, der plantes.

At stormfaldet er en økonomisk katastrofe for skovbruget står fast, men samtidig kan det meget vel vise sig at være en velsignelse for natur og dyreliv. Kan stormens hærgen vende skovbrugernes betænkelighed ved store ensartede flader bevokset med rødgran til

skræk for, hvad følgerne af et uvejr kan blive, er det håb om et mere varieret skovbillede.

Ganske vist væltede stormen også mange bøgetræer. Måske var der faldet færre, hvis der havde været en større indblanding af ege, og måske var der ikke væltet så mange graner, hvis der havde været flere løvtræer. Heldigvis kan naturen være så voldsom, at mennesker tvinges til at tænke ud over kortsigtede, økonomiske baner, og det kan sommetider være natur og dyreliv en bedre hjælp end mange gode ord.

Litteratur:

Planteskoledrift

Planteskoledrift, 1982. Redaktion: Havebrugslærer Erik Sønderhousen, forsøgsleder Ole Nymark Larsen og lektor Erik Nymann Erikson. 400 sider, rigt illustreret. Udgivet af GartnerINFO 1982 (tlf. 01 - 15 85 30, lokal 62). Pris incl. moms 244 kr.

En længe savnet håndbog om planteskoledrift er netop udkommet. Bogen er det mest omfattende værk om dette interessante emne på dansk.

Ikke mindre end 25 af vore dygtigste specialister på området har bidraget med deres viden. Disse forskellige indlæg er meget fint redigeret, således at bogen ved gennemlæsning fremtræder som en helhed.

Bogen henvender sig til alle, der interesserer sig for dyrkning af planteskoledrifter.

Indholdet er helt up to date og inddelt i 9 hovedafsnit: Planteskoledrift, planteskolernes produktionsapparat, planteskoledrifter, formering, dyrkning af containerplanter, dyrkning af barrodsplanter, dyrkning af klumpplanter, produktionsplanlægning og handel.

Interesserer man sig specielt for produktion af forstplanter, er der megen viden at hente i bogen.

På lovgivningsområdet gøres der rede for lov om sundhedskontrol med planter, herkomstkontrol og import og eksport af planter.

Skovrider *H. Barner*, Statsskovenes Planteavlstation, har udarbejdet ret-

ningslinier for proveniensvalg baseret på den nyeste viden fra afprøvninger og forsøg.

Afsnittet om frøformerer angiver retningslinier for, hvorledes man opbevarer, behandler og sår frø af forskellige træarter for at opnå det optimale udbytte. Forstander *I. Nyholms* tabel over frøvægt og frøbehandling for en række træer og buske er gengivet her.

I afsnittet om barrodsplanter gøres rede for sortering og plantekvalitet, vanding og gødskning, ukrudtsbekæmpelse, prikling, optagning og lagring af planter.

Bogen er skrevet i en populær stil, således at den er meget let forståelig. På den anden side er dette ikke gået ud over grundigheden i arbejdet. En læsning af denne bog vil give mange særdeles relevante oplysninger vedrørende planteskoledrift i bredeste betydning. Ved hjælp af det omfattende stikordsregister kan bogen tjene som opslagsbog og være til gavn, både for de mere erfarne planteskoledriftpraktikere og begyndere på området.

Bogen kan anbefales på det bedste.

Jens Bech Jensen.

Nedfældning af allylalkohol før såning af nåletræer.



Agentur & handelsfirma

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

Hvad er en efg-skovbruger?

Af forstkandidat SØREN FODGAARD



Faglærer Søren Rabjerg underviser et hold efg-elever.

Kort fortalt er det en faglært skovarbejder, som har gennemgået en 3-årig uddannelse, det første år overvejende med almene fag, de to sidste år med en blanding af praktisk arbejde i skoven og undervisning på Skovskolen.

Formålet med uddannelsen er, at man „skal kunne beherske anvendelsen og vedligeholdelsen af de for skovbrug almindeligt forekommende redskaber på økonomisk og sikkerhedsmæssig forsvarlig vis”.

Eleverne tilbydes en grundigere og bredere uddannelse sammenlignet med, hvad mange skovarbejdere har fået, og de kan lære arbejdsteknikken rigtigt fra starten. Man regner også med, at det vil forøge tilgangen af kvalificeret arbejdskraft til skovbruget.

Til dato er kun 4 hold blevet færdige, og uddannelsen er nok stadig mindre kendt. Derfor bringes i dette og de følgende numre af SKOVEN en række artikler om efg-skovbrugere, den første er en kort beskrivelse af uddannelsen.

Herefter bliver der lejlighed til at fremsætte synspunkter fra forskellige sider. I det følgende lægger Iver Nissen fra Skovskolen for - senere følger repræsentanter for Skovbrugets Arbejdsgiverforening, Specialarbejderforbundet og et par skovdistrikter. Indlæg fra læserne er naturligvis også velkomne.

Basisåret

Eleven starter med at blive optaget på efg-jordbrugsområdet - hertil kræves kun, at man har gennemført 9. skoleår. Det første år, basisåret, tilbringes på tekniske skoler i Ålborg, Århus, Kolding, Odense og Slagelse, og kan betegnes som et fagligt 10. skoleår. Der undervises i almene fag som dansk, regning, idræt og samfundsfag, samt i dyrkning af en række kulturplanter og de biologiske forudsætninger for plantevækst. Der er også mere praktiske fag som pasning af traktor, og eleverne bliver i stand til at køre traktor på offentlig vej og mark.

Efter 30 uger vælger eleverne en af 3 grene, skovbrug, landbrug eller gartneri. I de sidste 10 uger af basisåret træner skovbrugerne i nogle enklere discipliner som skovning af ungt nåletræ, grøfterensning, plantning og planteskolearbejde.

Praktik

Som skovfoged eller skovrider får man første gang kontakt med en elev, når denne henvender sig for at søge praktikplads. Efter basisåret skal han i skoven og lave forskelligt manuelt arbejde, dog ikke med motorsav i første praktikperiode. Han har på det tidspunkt „snuset” til en række arbejdsoperationer, men har ikke nogen større erfaring. Herved adskiller han sig ikke fra andre skovarbejdere på distriktet, som jo også på et tidspunkt er startet på bar bund. Derimod vil de fleste afvige ved at have mindre træning i fysisk arbejde og ved at have ringere fysisk styrke, idet de kun er 17-18 år på første praktikhold. Man kan derfor ikke forvente samme præstationer som hos voksne arbejdere; til gengæld er timelønnen også reduceret.

Af hensyn til kapaciteten på Skovskolen bruges der to uddannelsesmodeller (se fig. 1). Skovdistrikterne kan derved vælge en model, der svarer til behovet for arbejdskraft - f. eks. bruger distrikter med meget pyntegrønt ofte model 1.

Skoleophold

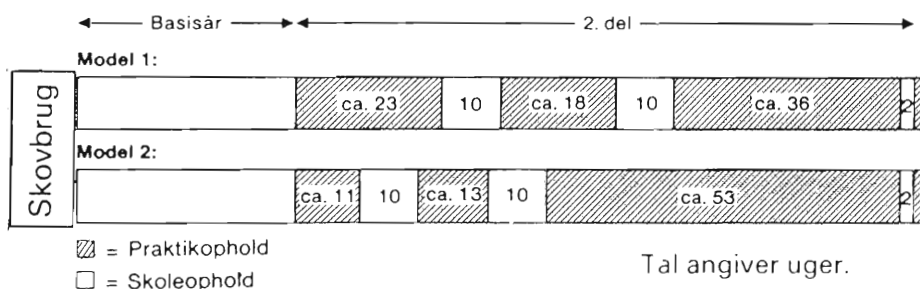
Tabel I viser, hvad eleverne beskæftier sig med på Skovskolen - det ses, at hovedvægten lægges på undervisning i arbejdsdiscipliner. Teori og praktik integreres i hinanden, således at klasseundervisning kun omfatter oplæg samt diskussion af, hvad man har indøvet i skoven. Resten af teorien falder i brudstykker i forbindelse med arbejdet - eleverne kaldes sammen og får gennemgået et problem, når det opstår.

Det første skoleophold drejer sig om anvendelse og vedligeholdelse af redskaber og maskiner, især motorsav og kørsel med traktor. Når de kommer ud i skoven igen, må de udføre alle former for skovarbejde.

Det andet skoleophold viderefører det første og omfatter i øvrigt forskellige former for kulturarbejder, herunder sprøjtning. Herefter tager eleverne i praktik for sidste gang, en del på et nyt distrikt for at prøve noget andet; der er dog ikke krav om, at man skal skifte praktikplads. Uddannelsen afsluttes med et to ugers ophold, hvor eleverne løser nogle gruppeopgaver om forskellige arbejdsoperationer - det er en slags repetition, hvor løse ender samles op.

Efter 3 år er efg-skovbrugere i stand til at gøre sig gældende på lige fod med andre, som har arbejdet i skoven nogle år, men for en del vil der gå et stykke tid, før de er fuldt rutinerede. □

Fig. 1. De to modeller for uddannelse af efg-skovbrugere.



- Man skal være indstillet på et krav om dialog

- med folk om arbejdet i skoven, mener IVER NISSEN, Skovskolen. Iøvrigt omtales formål med efg-uddannelsen, hvordan det er at have elever i praktik, andres syn på efg-elever, uddannelsespolitik.

Ved forkandidat SØREN FODGAARD

- Hvad er formålet med en efg-uddannelse inden for skovbruget?

- Det er at lave en kvalificeret skovarbejder, som uddannes så tidligt som muligt, og helst fra folkeskolen. Det bliver derved en vej til at rekruttere folk til skovarbejde i stedet for som i dag at stole på, at der tilfældigt kommer tilstrækkeligt mange.

Det første hold efg-skovbrugere startede i 1975, og der er indtil nu uddannet omkring 100. Man kan derfor efterhånden gøre nogle erfaringer op og bedømme efg-skovbrugernes muligheder. Iver Nissen fra Skovskolen i Nødebo har den daglige ledelse af kurserne for efg-elever og for skovarbejdere, og han fortæller her om baggrunden for at uddanne efg-skovbrugere.

- Det skal bl.a. ses ud fra, at der i dag er mange begrænsninger for unges arbejde, og inden for en del uddannelser er der aldersgrænser. Hvis ikke de skal svømme helt rundt i samfundet uden at vide, hvad de skal lave, må de have tilbud om uddannelse.

Man er aldrig afskåret

- Et mere langsigtet formål er at forsøge at lave et uddannelsessystem, hvor man kan starte med efg, og herefter skal man ved hjælp af supplerende kurser i hele livsforløbet kunne nå til tops indenfor den branche, man har valgt. Det er ikke enstrengede forløb som f. eks. skovtekniker- eller forkandidatuddannelsen, der starter ét sted og slutter et andet. Man skal kunne skifte over eller fortsætte i en videreuddannelse og er aldrig afskåret, selv om man har valgt f. eks. ikke at gå i gymnasiet.

- Hvis en efg-skovbruger finder ud af, at han vil være skovtekniker, skal han kunne få godskrevet det, han har lært, og skovteknikeruddannelsen må være tilrettelagt, så han kan springe ind på bestemte trin. Eller således, at teknikeruddannelsen er en overbygning på efg, og forkandidatuddannelsen bliver en overbygning på skovteknikeruddannelsen.

Større krav til viden

- Efg skal også ses på baggrund af, at der efterhånden stilles større krav til almen viden og til almen faglig viden. En inter-

esseret skovarbejder erhverver sig en almen faglig viden i løbet af nogle år, mens efg'eren møder op med det fra første dag. Det er væsentligt i en tid med færre skovfogeder og skovridere og større ansvar. De kan i et vist omfang handle selv i kraft af en større almen faglig viden i stedet for at få fortalt, hvordan de skal gøre.

- På den anden side skal skovbruget være indstillet på at blive stillet over for et krav om dialog og ønske om at begrunde, hvorfor man laver tingene.

- Kan efg-skovbrugere få mere betroede opgaver som opsyn, udvisning og opmåling?

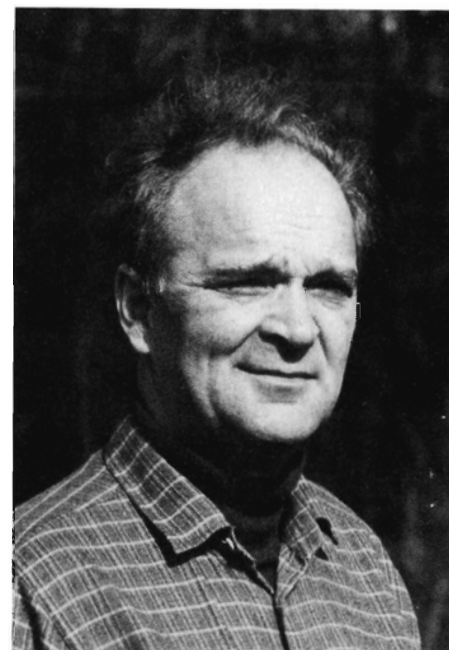
- Ja, det kan de, men allerede i dag uddanner vi de interesserede skovarbejdere til disse opgaver. Det er et naturligt led i en udvikling hvor skovfogederen får større skovpartier, og skovarbejderne overtager en del af hans arbejde. Skovriderne får også større distrikter, og skovfogederne overtager så noget her. Det her nævnte gælder det private skovbrug. I statsskoven er antallet af administrativt personale ret uforandret, hvorfor man der ikke vil kunne få fuldt udbytte af den veluddannede efg'er og skovarbejder.

- Jeg vil dog være betænkelig ved at sige, at man kan betro en efg'er et større ansvar, for det kan man også med mange skovarbejdere. Det afhænger af mandens personlige egenskaber, men en uddannelse giver ham større muligheder for at leve op til kravene.

Ingen fløjlschandsker

Efg-uddannelsen er beskrevet i grove træk på forrige side. I denne artikel omtales derfor hovedsagelig forskellige problemer i tilknytning til uddannelsen.

- Eleverne skal i praktik efter basisskolen, og før de starter bør praktikplads for hele perioden ligge klar. Mange er det samme sted hele tiden, mens andre skifter - det er for så vidt kun en fordel. I de første 3 måneder er der fortrydelsesret for både elev og praktikvært uden begrundelser, men herefter er aftalen bindende. Hvis eleven vil være på to distrikter, er der fortrydelsesret også på det nye sted, og det kan komme som en overraskelse. På det tidspunkt vil den første praktikvært nemlig være frigjort fra sin aftale.



Lederen af efg-uddannelsen på Skovskolen, Iver Nissen: „Man bør have en positiv holdning til dette at have elever, for alle har et ansvar for, at der fortsat kan skaffes kvalificeret arbejdskraft“.

- Kræver det en stor indsats at have elever?

- Nej, det er ikke særlig tidkrævende, for skovfogeden hjælper dem jo mest, når han alligevel er på arbejdspladsen. Hans vigtigste opgave er at sørge for, at de udfører arbejdet korrekt og hensigtsmæssigt både hvad angår kvalitet og sikkerhedsregler. I øvrigt skal elever ikke tages på med fløjlschandsker, men have samme behandling som andre. De skal have at vide, hvis de klonker i det, eller ikke lever op til rimelige krav til f. eks. præstationer og overholdelse af arbejdstiden.

Statsskovene mangler

- Er det vanskeligt at finde praktikpladser?

- Distriktet skal helst have en blandet

Tabel 1. Undervisning på Skovskolen, antal timer.

Ophold nr.	1	2	3	I alt
Fagområde:				
Redskabslære	48	16		64
Skovning	110	40		150
Pyntegrønt	30			30
Transport	80			80
Kultur		60		60
Skovvedligeholdelse		34		34
Forstplanteskole		30		30
Sprøjteteknik og plantebeskyttelse		80		80
Ergonomi		8		8
Projektarbejde m.m.			80	80
Retningsfag	268	268	80	616
Fællesfag*)	132	132		264
I alt	400	400	80	880

*) Omfatter bl.a. dansk, samfundslære, virksomhedslære og samarbejdsfag, samt nogle valgfrie fag, f. eks. skovhistorie, motorlære og vildtpleje.



En del af Skovskolens udvidelse. Her skal efg-elever og skovarbejdere bo - huset til højre indeholder fællesrum.

sammensætning af træarter, så eleverne kan prøve alle slags arbejde. Af og til må vi dog slække lidt på kravet for at skaffe pladser, og hidtil er det lykkedes at bringe alle.

- Skal der skaffes flere pladser, er det helt klart statskovdistrikterne, der mangler. Det skyldes, at de skal betale hele skoleopholdet, mens den private arbejdsgiver får det meste refunderet. Problemet kunne løses ved, at Skovstyrelsen gav en bevilling, hvorfra man kunne tildele midler til de distrikter, der tog elever.

- I den private sektor er der behov for et stadigt oplysningsarbejde. Jeg mener, at man bør have en positiv holdning til elever, fordi alle har ansvar for, at der fortsat kan skaffes kvalificeret arbejdskraft. Nogle føler dette ansvar mindre end andre - vi kender også dem, der kun tager skovarbejdere, som har været på skovarbejderkursus, de lukrerer altså på andre distrikter.

Lønspændinger

- Hvordan har reaktionen været på, at der gives en mere omfattende uddannelse til folk, der skal lave skovarbejde - f. eks. fra de faglige organisationer?

- Der kan spores en vis nervøsitet for, hvilke konsekvenser det kan få for ens egen uddannelse og arbejdsområde. En konservativ holden fast på det, man en gang har. De mener, at der går noget fra dem, hvis de tillader andre at komme ind på deres område - jeg mener, det er misforstået. Man er nok bange for at gøre lønforhandlingsgrundlaget svagere.

- Hvordan er efg'eren blevet modtaget ude i skoven?

- Der har nok været en vis usikkerhed hos nogle skovarbejdere for, om der

blev taget arbejde fra dem. Det er forkert, og jeg tror, det svinder, for den nuværende skovarbejderuddannelse vil være nødvendig ud i al fremtid. Efg'eren og skovarbejderen vil møde hinanden her til supplerende kurser, og der vil altid komme folk ind i skoven fra andre erhverv.

- Skovarbejderens skepsis skyldes måske, at efg-skovbrugeren vil ønske en løn, der står i forhold til hans større uddannelse?

- Man kan forestille sig, at der kan komme lønspændinger mellem den unge med større almen faglig viden, og den ældre erfarne. Jeg tror, man skal være meget påpasselig med ikke at bringe en splittelse ind mellem de to uddannelser. Det kan mindskes, hvis man kan få indflydelse på sin egen timeløn via akkord, bonussystemer eller kvalifikationstilæg, fordi den dygtige skovarbejder da

Nye klasselokaler og værksteder m.v. - nogle af bygningerne er taget i brug.



kan tjene mere - uden at jeg i øvrigt vil blande mig i det spørgsmål.

Holdningsfasthed

- Har efg-eleven svært ved at sætte sig i respekt i starten, fordi hans arbejdsevne er beskeden på grund af manglende fysik?

- Det er elevens svaghed og skyldes bl.a., at det er svært for unge i dag at få lov til at lave fysisk arbejde, og der er ikke så meget af det. De kommer ud i skoven, ser skovarbejderen arbejde og føler sig fortabt. Den kropstræning og -hærdning, børn og unge tidligere fik gradvis over en lang årrække, skal nu erhverves på få måneder. Skovfogden er måske også skeptisk i begyndelsen af praktiktiden, men det er et spørgsmål om fysisk træning.

- Deres arbejdsindsats ændres også efterhånden som deres faglige viden øges. Den første gang de er på skolen her, lærer de en række ting såsom at bruge motorsav og køre traktor. Når de kommer til næste skoleophold er de næsten ikke til at kende, de er af en helt anden effektiv kvalitet. Der er endnu større spring, når de har været ude i sidste praktikperiode - så er der den holdningsfasthed hos dem, som vi efterlyser. De kan måske ikke alle yde det samme som en skovarbejder, og de mangler rutine, men det kommer.

Adskillige er skovløbere

- Hvad er der blevet af de færdige efg-skovbrugere?

- Så vidt vi ved er størstedelen stadig i skovbruget. Mange er på det distrikt, hvor de blev udlært, og en del er skovløbere. Nogle er ikke i skoven i øjeblikket, men de er kun 19-20 år, når de er færdige, og har måske mod på at prøve noget andet, inden de slår sig endelig til ro, de fleste i skoven.

- Har der været behov for ændringer af uddannelsen?

- Der er foretaget mindre revisioner flere gange - i øjeblikket arbejder vi med timetallet på nogle af fagene på basisåret, og derefter vil vi se på 2. del. Senere hen skal vi nok til at leve op til et cirkulære om svendeprøver - det skal ikke som nu være helt uden prøver og beviser.

- Synes du, at der efterhånden er lavet en god uddannelse?

- En efg-skovbruger får en langt bedre teknisk målrettet uddannelse en den, skovfogedelever fik før 1963. På basisåret erhverves en solid viden om jordbrugsforhold, plantedyrkning, jordbundslære. Iøvrigt kan foruden de almindelige skovbrugsfag nævnes virksomheds- og samarbejdsfag og samfundsforhold. Det er en god uddannelse!

DT SKOVSERVICE

Ausumvej 4
7560 Hjern
(07) 46 43 56



Træffetid: Man og tors : kl. 8-12 . hverdage: efter kl. 17

UDKØRSEL

Udføres i fast entreprisse

Indhent uforbindende tilbud.

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| ● Skovning | ● Maskinplantning | ● Pyntegrønt |
| ● Terræntransport | ● Kulturanlæg | ● Juletræer |
| ● Afsætning af effekter | ● Kulturvedligeholdelse | ● Køb & salg |

GORM NIROS

radiofjernbetjening for skovspil

Fa. Gunnar Gregersen
SKOVSERVICE

Falkevej 4, 8766 Nr. Snede - Telf. (05) 77 00 77

Forhandling af: PARTNER motorsave, GORM NIROS radiofjernbetj. udstyr, SANDVIK skovspil og SKARPSKO hjulkæder, stålwire, kæder, reservedele og udstyr. Kløvemaskiner.

- kort sagt: Alt vedr. skovning og udslæbning -



Vi er købere til spånpladetræ i 1, 2 og 3 m længde i diameterklasse 5-80 cm. Kontakt venligst for nærmere oplysninger.

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

PINDSTRUP — 8550 RYOMGÅRD — 06 · 39 61 00

Kulturetablering på kvasryddede og ikke kvasryddede arealer

Foredrag holdt ved Skovteknisk Instituts møder om kulturetablering på stormfaldsarealer den 8. og 10. marts 1982.

Af J. NECKELMANN, Statens forstlige Forsøgsvæsen, Afd. for hede- og klitskove, 7100 Vejle.

Billedet figur 1 er fra stormfaldet i 1967, der i overvejende grad ramte landets sydlige egne.

Når billedet vises, er det ikke for at rippe op i gamle eller nye sår, men fordi der i billedet ligger kimen til en vis optimisme for de distrikter i landets nordlige egne, der idag står i samme trøstesløse situation. På langt de fleste af 1967-arealerne står der i dag ung lovenskov, omend eksempler på det modsatte bestemt heller ikke savnes. Men selv her gælder det gamle ord, at tiden læger, om ikke alle, så dog mange sår.

I den nuværende situation er der altså god grund til at trække på den erfaring, der opnåedes efter 1967 på mange distrikter, blandt andet på området kulturetablering.

På grund af likviditetsproblemer, mangel på maskiner og arbejdskraft stod man også den gang overfor spørgsmålet, om det i situationen var forsvarligt at ekstensivere kulturetableringen på stormfaldsfladerne, d.v.s. reducere kravene til kvasrydning, jordbearbejdning og evt. også planteantallet i forhold til normal praksis.

Dengang måtte man i vid udstrækning træffe valgene ud fra overvejelser baseret på beregninger og skøn.

Idag står vi igen overfor de samme overvejelser, men nu med et betydeligt erfaringsmateriale, som støtte for beslutningerne.

Der er som nævnt distrikternes praktiske erfaringer at trække på, men også forsøgsbaserede erfaringer står nu til rådighed. Siden 1971 har hedeafdelingen f. eks. anlagt en serie kvas- og jordbehandlingsforsøg, som har til formål at belyse samspillet mellem de forskellige former for kvasrydning, jordbearbejdning og renholdelse, samt anvendelsen af hjælpetræer, såvel på renafdrift som under skærm. Forsøgenes hovedtræart er rødgran, men virkningerne på træarter som lærk, ædelgran, nordmannsgran, grandis, sitka og omorika har også kunnet iagttages i nogen udstrækning.

De følgende betragtninger vil i vidt omfang være baseret på disse forsøg. Først dog et par spredte bemærkninger til emner, der ligger tidligere i beslutningskæden.

Kan tilplantningen udsættes?

Mange steder vil det blive aktuelt at *udsætte tilplantningen* en sæson eller to, måske tre eller endog fire. Hvad vil konsekvenserne være af det? Spørgsmålet kan være vanskeligt at undersøge, men erfaringer fra bl.a. efterbedringer synes at vise, at på de lettere jorder, hvor konkurrerende vegetation, først og fremmest bølget bunke, indvandrer langsomt, og især ikke bliver særlig høj, ja, der synes der ikke at ske ret meget ved at vente et par år, især hvis kvaset bliver liggende. Allerbedst måske, hvis opskovningen udsættes længst muligt. Det mørnede kvas vil ovenikøbet lette en evt. jordbearbejdning med redskaber som Kulla-kultivatoren, Loft-ploven og Hedeselskabets plantningssystem. Areal-hvile i et par år vil endvidere reducere snudebille-problemet, men da vi jo stadig kan benytte dyppede planter, er dette forhold endnu uden større praktisk betydning.

På de bedre jorder, eller hvor en vegetation allerede har etableret sig inden stormfaldet, har man mere travlt, og bør så vidt muligt plante inden løvtræopvækst, brombær, bregner, rørhvene og lignende ubehageligheder får for godt fat.

Hvor en skærm over sarte træarter, f. eks. ædelgran, er væltet, kan en hurtig gennemplantning med el, birk eller lærk på stor afstand, ligeledes være nødvendig. I tilfælde af generel plantemangel, kunne lignende, ekstensive nødplantninger måske være værd at overveje.

Anvendelse af sartere træarter

Uden iøvrigt at gå meget ind på træartsvalg på stormfaldsarealerne, vil jeg dog lige nævne den særlige teknik, der går under navnet *kappeplantning*, og som medfører, at der sættes en sart og en hårdfør plante i samme plantehul. Teknikken gør det muligt, omend med nogen meromkostning at opnå et vist indslag af f. eks. ædelgran, på selv ret frostudsatte renafdrifter. Og så synes vildtet iøvrigt at have ret svært ved at finde de eftertragtede topknopper i f. eks. tætte skovfyrcapper.

For ikke at lægge kimen til næste fladefald, ved at lave monokulturer på de meget store flader, vil mange måske

Fig. 1. Fladefald fra 1967.



gerne plante flere forskellige træarter, også de sartere, på fladerne, og med et træarts- og proveniensvalg, der bl.a. tager hensyn til topografien og de lokale klimaforhold, skulle det da også nok være muligt, hvis planteforsyningsituationen da ikke lægger hindringer i vejen.

Hvad man nu end mener om rødgranen efter den seneste stormfaldskatastrofe, så er der næppe tvivl om, at den vil komme til at spille en dominerende rolle ved tilplantningerne, bl.a. fordi den er en af vore mest tålsomme og billige kulturtræarter.

Da rødgranen tillige er den træart, jeg i mit daglige arbejde har størst erfaring med, så vil de følgende betragtninger i overvejende grad være baseret på denne træarts reaktioner på forskellige kulturteknikker.

Kulturteknik og efterbedringsbehov

Ved planlægningen af de kommende tilplantningsaktiviteter ligger valget groft taget mellem følgende yderpunkter: Plantning på arealet, som det ligger efter opskovningen, eller plantning efter forudgående rydning af kvas og opvippede rodkager, evt. efterfulgt af en jordbearbejdning.

I overvejelserne omkring valget af kulturintensitet vil de arbejdsmæssige og økonomiske konsekvenser af selve *anlægsarbejderne* selvfølgelig spille en stor rolle.

Imidlertid er investeringerne i kulturerne jo som regel ikke slut, når anlægsarbejderne er betalt. Der kommer udgifter til *efterbedring* og måske andre *plejeforanstaltninger* til senere. Disse udgifter bør ikke glemmes, når valget skal træffes, men problemet er jo at finde et rimeligt grundlag for skønnet over disse udgiftsposters størrelse ved de forskellige alternativer.

For efterbedringens vedkommende kan vi måske hente hjælp i erfaringerne fra hedeafdelingens forsøg. I store træk har disse forsøg vist følgende:

- 1) Plantning i kvas *kan* lykkes fuldt tilfredsstillende, men har oftere, især under lidt vanskeligere forhold, givet for høje afgangsprocenter. I kulturer fra 1976 har der eksempelvis været planteafgange på 50-60% i kvasplantningerne.
- 2) Rydning af kvaset alene, enten totalt eller i striber, har forbedret plantningsresultatet tydeligt.
- 3) Jordbearbejdning har yderligere øget plantningssikkerheden på mørklædte jorder.
- 4) Sammenlignet med andre træarter har rødgranen vist den største tålsomhed, både generelt og overfor ændringer i kulturintensiteten. Lærken har således reageret betydelig kraftigere, d.v.s. negativt, på reduktioner i såvel kvasrydnings- som jordbearbejdningens intensitet.

Som middel af 4 renafdriftsforsøg, plantet i perioden 1971-1976, kan man groft sige, at kvasplantningerne har haft 30% afgang, plantning efter kvasrydning alene 20%, og plantning efter både kvasrydning og jordbearbejdning ca. 10% afgang.

Anvender vi disse middelafrange som kalkulationsgrundlag for beregningen af udgifter til forventelige efterbedringer, ser investeringsresultat for nogle mulige kulturtyper ud som vist i tabel 1.

Tabel 1. Samlede omkostninger i kr. pr. ha til anlæg og førstegangsefterbedring for alternative kulturer med rødgran. Foråret 1982. Ved beregningen af efterbedringsudgifterne er der taget hensyn til, at udgiften pr. plante stiger med faldende antal planter pr. ha eller pr. m række, som skal efterbedres.

Kultur nr.	A	B	C	
Kvasrydning	÷	+	+	+
Jordbearbejdning	÷	÷	+	+
4000 planter/ha			1)	2)
Kulturanlæg	8.000	8.600	8.700	9.200
Efterbedring	2.140	1.530	920	920
Ialt	10.140	10.130	9.620	10.120
2500 planter/ha			1)	2)
Kulturanlæg	5.000	6.000	6.100	6.800
Efterbedring	1.580	1.120	680	680
Ialt	6.580	7.120	6.780	7.480

- 1) Plantefurer eller Kulla-huller
- 2) Lindborg-harvning

Som man ser, er det ikke de store kronebeløb, der skiller de enkelte kulturmodeller, især ikke for de planterige (4000 pl./ha) kulturer. Her kan det iøvrigt diskuteres, om 10%-efterbedringen er nødvendig i de tætte kulturer. Hvis ikke, så bliver jordbearbejdningens modellerne 900-1400 kr. billigere pr. ha end modellerne uden jordbearbejdning. Dette gælder så meget mere, som man nok må regne med mere end 1 efterbedring, ialtfald i kvasplantningerne. Tages dette forhold i betragtning også i 2500 planters kulturerne, er der overve-

jende sandsynlighed for, at jordbearbejdningens kulturerne også her vil blive de billigste, totalt set.

Den største besparelsesmulighed ligger, som det vil ses, i at reducere plantetallet, hvor dette ikke er bragt i bund i forvejen. En rimelig kvasrydning og evt. jordbearbejdning vil gøre en sådan sænkning af plantetallet væsentlig mindre betænkelig, end den viste sig at være efter stormfaldet i 1967, hvor en reduktion af plantetallet mange steder gennemføres samtidig med, at man eksten-siverede anlægsarbejderne og bl.a. gik over til kvasplantning.

Kulturteknik og højdeudvikling

En *efterbedring* vil normalt virke svagt negativt på en kulturs middelhøjde. Dels er efterbedringsplanterne et par år yngre, dels kan specielt disse planter blive hårdt presset, hvis der udvikler sig en kraftig ukrudtsflora på arealet.

Men hvorledes influerer *kvas- og jordbehandlingen* nu på originalplanternes højdeudvikling? Vi kan igen se på forsøgene.

5 år efter plantning er der i gennemsnit for de 4 renafdriftsforsøg ingen praktisk betydende højdeforskelle, trods betydelige forskelle i kulturintensitet og investeringer.

10 år efter plantning kommer der imidlertid mere liv i billedet, især lægger man mærke til betydelige, positive kvas-effekter. I et (1167) af de to forsøg, der idag har passeret 10-års alderen, ses der således højdeforskelle på 100-125 cm mellem + og ÷ kvas, samtidig med, at man finder en tydelig tendens til en negativ jordbearbejdningseffekt. Jo mere der bearbejdes, jo dårligere bliver højdevæksten i perioden 5-10 år efter plantning. Meget tyder på, at begge effekter bliver yderligere udbygget i næste

Fig. 2. Guldborgland plantage afd. 24. Rødgran 12 efter plantning i parcel med stødrydning og grubning (forgrund). Foto: J. N. 9.12. 1976.



5-års periode.

Ved vurderingen af resultaterne fra dette forsøg må det huskes, at forsøget ligger i en hedeplantage på en lav udgangsbonitet (CMM 5,7, W-N 6,8), og at *lyng* formentlig har spillet en rolle for resultaterne. Lyngen har nemlig vist sig at tiltage med først og fremmest kvasrydningsintensiteten, men også med jordbearbejdningens omfang, og synes iøvrigt at være lige så hård en konkurrent i 2. som i 1. generation.

I det andet (1168) 10 år gamle forsøg har der kun været ubetydelig *lyng*, og udgangsboniteten er væsentlig højere (CMM 2,3, W-N 2,8). Forholdene her adskiller sig sikkert ikke meget fra, hvad man ville finde på lignende boniteter i øst-Danmark.

I dette forsøg er kvaseffekten foreløbig væsentlig mindre (højdeforskelle på 10-40 cm), men stadig positiv, og der ses ingen tydelig eller betydende jordbearbejdningseffekt.

Størdrydning?

Når nu så mange stød allerede er rykket løs, kunne man forestille sig, at der nogle steder vil blive spekuleret i *størdrydning*, måske for at benytte lejligheden til gennemføre en grundig og måske tillige *dybtgående jordbearbejdning*, det sidste især i hedeplantagerne.

Størdrydning rummer dog nogle faremomenter.

På lerede jorder vil såvel stød- som kvasrydning betyde øget trafik med tunge maskiner på arealet, med deraf følgende fare for ødelæggelse af jordstrukturen, hvilket vil betyde vanskeligere kulturbetingelser.

På de lette sandjorder er det især den uundgåelige fjernelse af vigtigt organisk materiale, samt opformeringen af *lyng*, der bekymrer.

Fig. 3. Guldborgland plantage afd. 24. Rødgran 12 år efter plantning i parcel med størdrydning og fuldpløjning til 70 cm dybde. Foto: J. N. 9.12. 1976.



Negative følgevirkninger af størdrydning i hedeplantager kan for eksempel iattages i et størdrydningsforsøg, anlagt 1963-64 af forstpatologisk afdeling i Birkebæk plantage afd. 37, samt i et forsøg anlagt 1965 af skovrider S. A. Christensen i Guldborgland plantage afd. 19 og 24. I sidstnævnte forsøg sammenlignes kombinationerne størdrydning/grubning (fig. 2), størdrydning/fuldpløjning til 70 cm (fig. 3) og tolnepløjning uden forudgående størdrydning (fig. 4).

Negative eftervirkninger af kombinationen størdrydning/fuldpløjning (100 cm) kan endvidere iagttages i et foryningsforsøg (1072) anlagt 1967 af hedeafdelingen i Gludsted plantage afd. 133, 134 og 135.

Sammenfatning

Skulle jeg ud fra de fremlagte erfaringer give nogle anvisninger på kulturmetoder på stormfaldsarealerne, måtte det blive noget i denne retning:

1) På kraftige jorder, bedre end bon. 3-4, bør der så vidt mulig kvasryddes. Metoden kan rette sig efter de lokale teknisk-økonomiske muligheder. Afbrænding kan dog stedvis give problemer med brandpletsvampen. Kun jordbearbejdning hvor der er et morlag (>4-5 cm), eller hvor en konkurrerende ukrudsvegetation allerede har etableret sig.

2) På svagere jorder, ringere end bon. 3-4, bør der udføres jordbearbejdning, men ikke mere end højst nødvendig for at sikre, at planten kan sættes i mineraljord. Hvis stribevis kvas- og furerydning ikke kan gennemføres med rimelighed, bør kvaset skubbes sammen i mange små, fremfor i få og store ranker.

Jeg vil dog ikke undlade at gentage, at kvasplantninger *kan* blive vellykkede,



Fig. 4. Guldborgland plantage afd. 24. Rødgran 12 år efter plantning i parcel med tolneplanteferer uden forudgående størdrydning. Foto: J. N. 9.12. 1976.

omend der er tale om et lotterispil. Chancerne for et godt resultat vil øges, hvis følgende forholdsregler kan overholdes:

- 1) Brug så vidt muligt kraftige, velgødede planter.
- 2) Afhent om muligt planterne i mindre partier (1 højst 2 ugers forbrug), hvad enten planterne kommer fra bed eller køl/frys.
- 3) Sørg for at planterne transporteres godt emballeret, bedst i 3-lags papirsække med korrekt lukket inderpose, og at emballagen ikke brydes, før planterne skal bruges. Opbevar sækene i skygge eller kølig lade/kælder straks de modtages. Opbevaring i indslag burde forbydes, da indslaget ofte er for dårligt.
- 4) Efter nåletræ benyt dyppede planter, og husk at de øverste ca. 10 cm af rodsystemet også skal dyppes af hensyn til granens rodbille.
- 5) Kør kun 1 dags planteforbrug ad gangen ud til større kulturarealer.
- 6) Instruer folkene grundigt om at holde planterne dækket under udplantningen, og om god planteskik iøvrigt. Plant på timeløn, ikke noget akkord-ræs.
- 7) Sidst, men ikke mindst: Tilsyn, tilsyn og atter tilsyn under plantningen.

Fremskyndet planteproduktion

Da der må forudses en betydelig mangel på planter i nærmeste år, vil jeg til slut omtale mulighederne for at benytte utraditionelle plantetyper, som kan produceres på kortere tid end de traditionelle 2+2 eller 1½+1½ rødgran.

I vore nordiske nabolande anvendes idag planter produceret i væksthuse på ½-1 år. Hvis sådanne dækrodsplanter skulle blive udbudt til salg herhjemme, så lad være med at købe dem. De er stort set uanvendelige under vore forhold. vore forhold.

Hedeafdelingens plantetypeforsøg her derimod vist, at væksthuseplanter på 2 år, hvoraf det sidste tilbringes på fri-land, er en plantetype, der er jævnbyrdig eller endog bedre i henseende til overlevelse end de traditionelle 3-4-årige barrødsplanter. Bedst har 1+1 og 2+0 dækrodsplanter i henholdsvis 0,41 l plastpote og Fh 608 Paperpot været, men de har også været væsentlig dyrere end f. eks. 2+2 barrød.

1+1 og 1+2 barrødsplanter, udsået på tørvebed i væksthuse og priklet på fri-land som 1+0, samt 2+0 Paperpot Fh 408, har gennemsnitligt været mindst lige så gode som traditionelt dyrkede 2+2 rødgran, og bortset fra Paperpot-planterne ikke dyrere end disse.

Der har 4 år efter plantning ikke været de store højdeforskelle mellem disse plantetyper, dog synes Paperpot 408

overalt at være den laveste. Muligheden for dårlig rodudvikling hos specielt dækrodsplanter bør ikke glemmes.

Behovene for kvasrydning og jordbe-
arbejdning mindses *ikke* ved anvendelse af dækrodsplanter.

Endelig skal muligheden for at anvende stiklingeformede planter nævnes. Også disse planter kræver mindst to års produktionstid. □

SKOVEN's

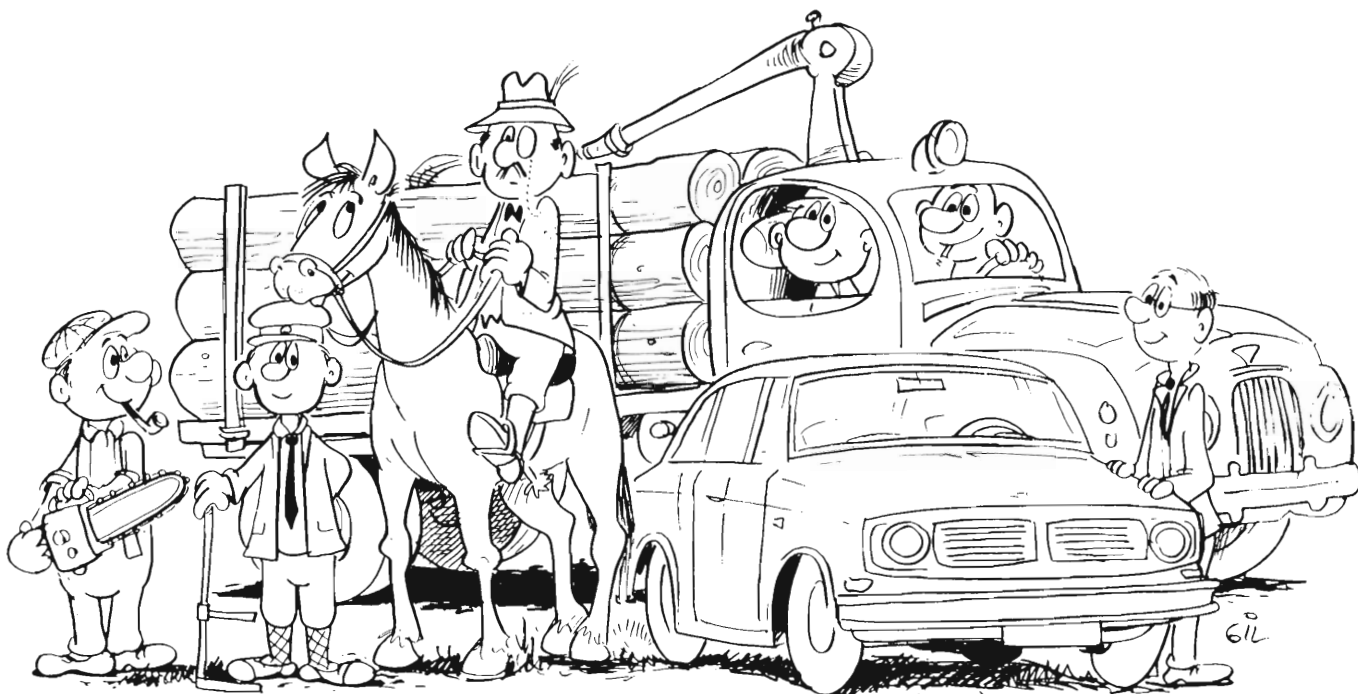
annoncer kommer ud til den største forstlige læserkreds.

JAGT SØGES

Dansk Jagtudlejning er et formidlingsorgan for jagtudlejning i Danmark. Til seriøse og habile jægere søger vi skovjagter, større el. mindre, til videre formidling. Henvendelse:

DANSK JAGTUDLEJNING

Vinterbuen 49
2750 Ballerup
Tlf. (02) 66 14 71
Tlf.-tid: Hverdage 17-19



Een ting er alle enige i:
vi må bevare vor træindustri.

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

Kemisk ukrudtsbekæmpelse i forbindelse med kulturetablering på stormfaldsarealer

Foredrag holdt ved Skovteknisk Instituts møder om kulturetablering på stormfaldsarealer den 8. og 10. marts 1982.

Af forstkandidat THOMAS RUBOW, Institut for Ukrudtsbekæmpelse, Flakkebjerg, 4200 Slagelse.

Bjærgningen af flere mill. m³ stormfældet træ er i fuld gang, og dette arbejde vil i lang tid fremover være de ramte skovdistrikters hovedproblem og kræve alle arbejdsressourcer.

Allerede nu må man gøre sig klart, at det væltede træ svarer til et kulturareal af størrelsesordenen 10.000 ha, altså omkring dobbelt så meget som det normale, årlige kulturareal. Mange af de bevoksninger, der kun delvis er slået i stykker, må afdrives i løbet af de kommende år p.g.a. insektangreb (barkbiller) og yderligere fald ved småstorme. Dette er desværre de barske kendsgerninger.

Et kulturprogram af sådanne dimensioner må nødvendigvis gennemføres over en flerårig periode. Dette betyder, at de forhold, der skal plantes under, vil afvige fra det normale, især hvad angår færdselsforhold og ukrudtsvegetation.

I dag råder vi over betydelig mere effektive herbicider, end vi gjorde i 1967. Forhåbentlig kan de paniklignende tilstande, der herskede efter 1967-stormfaldet - både hvad angår afsætning og genkultivering - undgås. Dengang anlagdes alt for ukritisk et stort antal meget ekstensive kvaskulturer, som i årene siden har kostet meget besvær og mange penge til efterbedringer og ukrudtsbekæmpelse uden at resultatet er blevet særlig tilfredsstillende.

Tabel 1. De vigtigste herbicider i skovbruget.

A. Jordherbicider	Anvendelse	Kultur
Atrazin (incl. Holtox)	Græs, frøukrudt	Løv, nål
Simazin	Græs, frøukrudt	Løv, nål
Propyzamid = Kerb 50	Græs, (frøukrudt)	Løv, nål
Hexazinon = Velpar	Græs, tokimbl. (Løvtræopvækst)	Nål, kulturforberedelse
B. Bladherbicider	Anvendelse	Kultur
Dalapon	Græs	Løv, nål, kulturforberedelse
Glyphosat = Roundup	Græs, tokimbl. Løvtræopvækst	Nål, kulturforberedelse
Asulam	Ørnebregne	Nål, kulturforberedelse

Den situation kan opstå igen på trods af de bedre hjælpemidler, hvis der disponeres således, at brugen af disse midler forhindres p.g.a. færdselsbesvær eller uhensigtsmæssigt træartsvalg.

De beslutninger og arbejdsoperationer, der skal foretages indtil planterne sættes i jorden, har betydning for ukrudtets udvikling samt behovet og mulighederne for dets bekæmpelse. På den anden side øver problemerne vedrørende ukrudtet indflydelse på beslutningsprocesser og fremgangsmåder. Sammenhængene vil fremgå af følgende:

Forhold, der har betydning for ukrudtsbekæmpelsen

Træartsvalg:

- renholdelsesbehov
- herbicidmuligheder
- dosering og tidspunkter

Rydningssintensitet:

- vegetationsudvikling
- færdselsforhold
- mulighed for jordbearbejdnings

Plantetidspunkt:

- før fremkomst af ukrudt
- efter fremkomst af ukrudt

Træartsvalg

Renholdelsesbehovet:

Der er stor forskel på de forskellige træ-

arters evne til at overleve og udvikle sig i den ene eller anden ukrudtsvegetation.

Nåletræer klarer sig i almindelighed relativt godt i græsvegetation og reagerer overraskende træt på fjernelse af græsukrudt.

Løvtræer tåler langt dårligere græsvegetationens vandkonkurrence og „kvitterer” med store mertilvækster for græs-bekæmpelse. Græs øger endvidere risikoen for musegnav på mange løvtræarter.

I tokimbladet, skyggegivende vegetation som hindbær, gederams, tidsler, nælder m.v. klarer arter med hurtig ungdomsvækst sig bedst, det gælder således ær, ask, lærk og sitkagran. Undersøgelser og praktiske erfaringer med nåletræer (rødgran) viser, at hvis blot toppen rager op over urtevegetationen, er ukrudtsbekæmpelse normalt overflødig. Er planterne derimod helt dækket af en tæt ukrudtsbestand, er hjælpeforanstaltninger absolut nødvendige.

Visse ukrudtsarter er så kulturfjendtlige, at bekæmpelse ubetinget må tilrådes, det gælder: Ørnebregne, bjergørhvene samt løvtræopvækst i nåletrækulturer. Se fig. 1-3.

Alder og størrelse på det *plantemateriale*, der anvendes, har indflydelse på renholdelsesintensiteten. I den nuværende situation kan der opstå vanskeligheder med at få planter af normal størrelse. Yngre og mindre planter vil forde en større grad af renholdelse.

Afgørende for renholdelsesbehovet er *formålet med kulturen*. Juletræ- og pyntegrøntkulturer kræver nærmest en 100% renholdelse for at frembringe velformede træer, mens kulturer, der udelukkende anlægges med vedproduktion for øje, kun hjælpes, når nøden er helt akut.

Herbicidmuligheder:

Af de talrige herbicider, der findes på det danske marked, er det kun et fåtal, der er af interesse i skovbruget. De absolut vigtigste fremgår af tabel 1.

Træartsvalget har afgørende betydning for de herbicider, der kan anvendes.

I løvtrækulturer er mulighederne, som det ses af tabellen, begrænset til at omfatte midler til bekæmpelse af visse



Fig. 1. 2,5 m høj rødgran der forneden bærer præg af lyskonkurrence fra ørnebregne. Ca. 80% af kulturplanterne er skygget ihjel.
Foto: Institut for Ukrudtsbekæmpelse.

græsser og enårigt frøukrudt.

Overfor typiske skovukrudsarter som hindbær, brombær, gederams, ørnebregne, løvtræopvækst samt flere hårdføre græsser, har vi kun mekaniske renholdelsesmetoder.

Nåletræer (på nær lærk, cypres og thuja) er generelt mere herbicidtolerante og tåler indenfor visse grænser meget effektive herbicider som glyphosat og hexazinon.

Dosering og tidspunkt:

At selektiv ukrudtsbekæmpelse kan foretages skyldes egenskaber hos såvel kulturtræart som herbicid, men også i høj grad den anvendte kemikalimængde og behandlingstidspunktet.

Løvtræer tåler gennemgående mindre herbicidmængder end nåletræer. Sprøjtetidspunktet må desuden indskrænkes til kun at omfatte vinteren og det tidlige forår indtil knopbrydning, mens nåletræer herudover tåler sprøjtning i efterårsmånederne.

Med hensyn til detaljer vedrørende sprøjtning henvises til „Ukrudtsbekæmpelse i Vedplantekulturer 1982“, som netop er udarbejdet ved Institut for Ukrudtsbekæmpelse.

Samrønfattende kan man sige, at *vedproducerende nåletræarter* som rødgran, sitkagran, *Abies grandis*, fyr m.fl., ofte vil kunne klare sig uden ukrudtsbekæmpelse. I de tilfælde, hvor renholdelse bliver nødvendig, kan dette foretages ad kemisk vej. Til sådanne „redningsaktioner“ er Velpar (forårssprøjtning) og Roundup (efterårssprøjtning) egnede.

Juletræ- og pyntegrøntkulturer kræver intensiv renholdelse med en massiv indsats af jordherbicider, hvis anvendelse

må forberedes (se senere).

Løvtrækulturer samt lærk og forkulturtræarter. Mulighederne for kemisk ukrudtsbekæmpelse indskrænker sig til de mest skånsomme græs-midler. Kulturerne må anlægges således, at mekaniske foranstaltninger i givet fald kan indstilles.

Rydningensintensitet

Rydningensintensiteten er af central betydning i henseende til kulturetablering og plejeforanstaltninger.

Vegetationsudvikling:

Undladelse af kvasrydning vil utvivlsomt hæmme vegetationsudviklingen på kulturarealerne på kort sigt. Det vil spare både tid og penge i etableringsfasen og forekommer tiltalende i biologisk henseende. Imidlertid er der ingen større tradition for at anlægge kvaskulturer her i landet. Grunden er, at kvaskulturer selv under normale kulturomstændigheder er noget af et hasardspil. På de ringere jorder kan det i mange tilfælde styres med succes, mens risikoen for, at aralet på de bedre jorder eksploderer i en voldsom nitratydende flora (hindbær, gederams, nælder m.m.) og løvtræopvækst, er overhængende.

Færdighedsforhold:

I dag råder vi som nævnt over herbicider, der kan hjælpe os til at styre ukrudtsudviklingen i robuste kulturer som rødgran, sitkagran, fyr m.fl. Men det kræver, at færdighedsforholdene på arealerne er sådan, at man kan komme der med sprøjteudstyr.

Der kan under ingen omstændigheder rådes til den absolutte kvaskultur; der må som minimumsindsats ryddes for opvæltede stød og affaldstræ i spor med ca. 15 meters mellemrum, således at arealerne er farbare med traktorført sprøjtemateriel. En spredning eller afbrænding af større kvasbunker vil desuden være nødvendig for plantearbejdets udførelse.

Mulighed for jordbearbejdning:

Rydning af kvas, affaldstræ og opvæltede stød i et vist omfang er en forudsætning for jordbearbejdning.

Dyrkning af juletræer og pyntegrønt kræver en meget intensiv renholdelse, som næsten overalt foretages med atrazin i kulturens første år. På humusrige skovjorder er en jordbearbejdning, der blander humuslag og mineraljord, nødvendig for at opnå tilstrækkelig effekt af herbicidet. I tætte plantninger er en fuldbearbejdning mest naturlig, mens et lille planteantal kan betinge stribevis rydning og jordbearbejdning. Se kulturmodellerne i *Søren Honoré's* artikel om genkultivering af stormfaldsarealerne i SKOVEN nr. 3 1982.



Fig. 2. Bjergrørhvene som på store områder har ødelagt en kultur af cypres.
Foto: Institut for Ukrudtsbekæmpelse.

Plantetidspunkt

Før fremkomst af ukrudt:

Under normale forhold plantes der hurtigst muligt efter renafdrift, således at de 1-3 år, der går, indtil ukrudtet indfinder sig, udnyttes til at få kulturen i vækst.

De stormfaldsarealer, der kan tilplantes i foråret 1982, adskiller sig naturligtvis ikke fra almindelige kulturarealer bortset fra de besværligere færdighedsforhold. Dispositionerne vil stort set være de vante og være bestemt af kulturtræarten.

Efter fremkomst af ukrudt:

En betydelig del af stormfaldsarealerne vil p.g.a. plantemangel og af tidsmæssige årsager først kunne tilplantes efter at ukrudtet er indvandret. Det er usandsynligt, at kulturplanterne kan klare sig under sådanne vilkår. En kemisk bekæmpelse af ukrudtet før tilplantning må på det bestemteste tilrådes.

Ved forberedende sprøjtninger erindres det, at herbicidet kræver en vis virketid før en eventuel rydning af behandlet vegetation eller jordbearbejdning kan finde sted. Desuden må der tages hensyn til, at mange herbicider må nedbrydes helt eller delvis, før plantning af følsomme træarter kan ske risikofrit.

Følgende herbicider er relevante ved kulturforberedelse:

Dalapon:

Kun overfor visse græsser og halvgræsser (bølget bunke, mosebunke, hundegræs, fløjlsgræs, lysesiv, og star). Svag virkning overfor tokimbladet vegetation. Sprøjtning i august-september med 10-15 kg/ha. Plantning følgende forår.

Glyphosat:

Græsser og halvgræsser (med undtagelse af bølget bunke og bjergrørhvene), gederams, hindbær, brombær, de fleste urter, ørnebregne og løvtræopvækst på nær elm og ær. Sprøjtning i juli-august med 4-6 liter Roundup pr. ha. Plantning samme efterår.

Asulam:

Ørnebregne. Udbringes i august, 10 l Asulox pr. ha. Plantning følgende forår.

Hexazinon:

Bekæmper alle skovgræsser incl. bjerg-rørhvene, desuden halvgræsser, hindbær, brombær, mange urter og helt ung løvtræopvækst. Svag overfor gederams, tidsler, stor nælde, ørnebregne, birk og hassel. Sprøjtning i april med 2-3 kg Velpar (90%) eller 8-10 l Velpar L pr. ha. Plantning følgende efterår.

Med disse midler kan enhver ukrudtsvegetation beherskes fuldstændig, da der ikke samtidig skal tages hensyn til kulturplanter. Sprøjteteknikken behøver ikke at være skånsom; slanger, sprøjtepistol og sprøjtning ved højt tryk kan anvendes, hvilket ikke kan anbefales i etablerede kulturer.

Den fornødne rydning af aralet bør så vidt muligt foretages i god tid inden sprøjtning.

Konklusion:

Kulturer af rødgran, sitkagran, alm. ædelgran, *Abies grandis*, skovfyr og østrigsk fyr klarer sig ofte uden renholdelse. Skulle der opstå ukrudtsproblemer, kan disse løses v.h.j.a. herbicider (Roundup, Velpar, Asulox). Dette åbner muligheder for besparelser i anlægsfasen, idet kvas- og stødrydning kan indskrænkes til et system af sprøjtespor, hvorfra bekæmpelsen kan foregå med skånsom sprøjteteknik, d.v.s. traktorsprøjte med bom. Hvis ukrudtsvegetationen har indfundet sig inden plantning, bør der ubetinget foretages en forberedende sprøjtning.

Juletræ- og pyntegrøntkulturer kræver så intensive plejeforanstaltninger, at der ikke er muligheder for besparelser ved anlæg. Det samme gælder for lærk og løvtrækulturer (med undtagelse af ær på egnede jorder), da herbicidmulighederne her er stærkt begrænsede.

Mellem disse yderpunkter kan der vælges en række middelveje, f. eks. hvor forholdene er så frodige, at man frygter det meget ekstensive, eller hvor det ønskes, at en rødgrankultur skal give et vist antal juletræer.

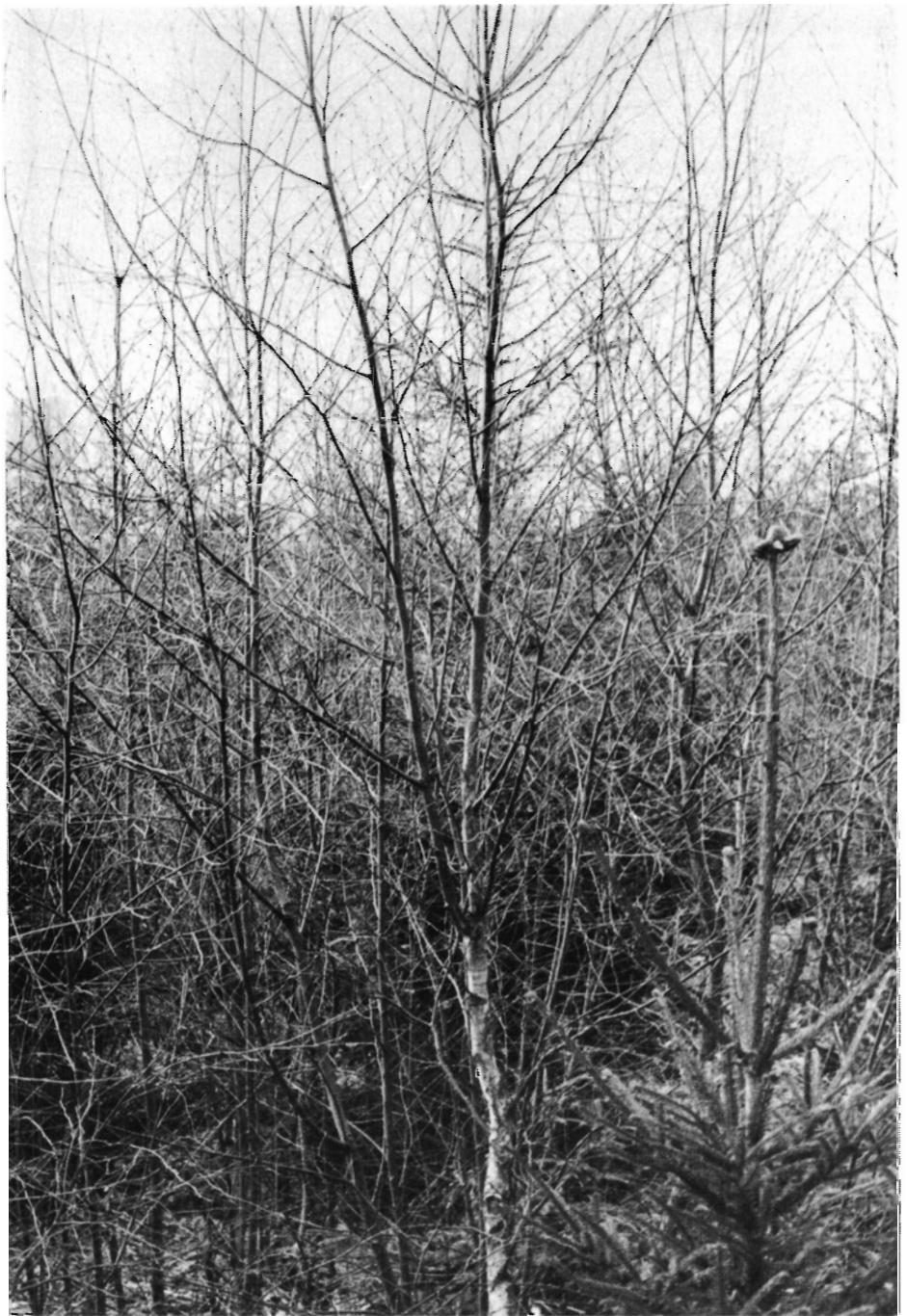


Fig. 3. Tæt opvækst af birk, 2-4 m høj i rødgrankultur. Vanskelig at bekæmpe ved bladsprøjtning. Nedskæring og stødsprøjtning er eneste bekæmpelsesmulighed.
Foto: Institut for Ukrudtsbekæmpelse.

SKOVPLANTER

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

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



Danplanex

PLANTESKOLER A/S

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

Stormskader på skov

Vindteknisk Udvalg under Skibsteknisk Laboratorium (ATV) afholdt i marts en temadag om stormskader. Nedenfor bringes skovtaksator K. F. Andersens indlæg.

Af K. F. ANDERSEN, Skovstyrelsen, 2930 Klampenborg.

Stormskader på træer og skove er en af de hyppige og iøjnefaldende følger af de store blæsevejr, trods det at træerne fra naturens hånd er veltilpassede til den omgivende naturs omskiftelighed.

Det er også en af de mere kostbare følger.

Den økonomiske størrelse af stormfaldet 1981

Det, der sker, set fra skovbrugets virksomhedssynspunkt, når en storm fælder nogle træer (eller nogle gange titusinder af træer) kan ses på tre måder, der afviger en smule fra hinanden.

Man kan betragte en skovejendom som et kapitalanlæg, der er bygget op over lang tid, men som i øvrigt kan jævnføres med et teknisk anlæg. Stormskader medfører delvis nedbrydning af kapitalanlægget. Og det tager lang tid at retablere det.

Man kan også se på skovejendommens beholdning af træer som et lager af varer, der kan sælges. I bedste fald betyder stormskaden, at lageret realiseres på et uønsket tidspunkt, i skadet tilstand og med betydelige realiseringsomkostninger til følge.

Man kan endelig se stormskade i

skovbevoksninger som en forringelse af produktionsapparatet, af den maskine, der løbende, men langsomt producerer færdigvaren: Vækstevnen i de skovbevoksninger, der er påvirket af stormen, nedsættes, eventuelt til nul, og bevoksningernes leveevne bliver ligeledes mindre.

At opgøre det samlede tab for dansk skovbrug ved en begivenhed af den størrelse, som novemberstormen 1981 havde, er forholdsvis enkelt, hvis man alene ser på den direkte kapitalnedbrydning. Men på den ene side kan der indvindes en ret stor - men dog usikker - del af vedkapitalen ved at udnytte dens lagerværdi. På den anden side udgør forringelsen af en skov, der står tilbage, et ganske betydeligt tab, men et der vanskeligt lader sig fastslå.

I grove talstørrelser kan det samlede regnskab for skovbrugets omkostninger ved novemberstormen 1981 opgøres således:

Samlet fald: 3 mio m ³ ;	
værdi af stående vedkapital	750 mio kr.
genvindelig lagerværdi	500 mio kr.
nettoverditab	250 mio kr.
forringelse af skovproduktionen	100 mio kr.
virksomhedsomkostninger ialt	350 mio kr.

Hertil skal formodentlig lægges 20-25% i indirekte omkostninger som følge af virkninger, der rækker ud over skovgærdet.

Hvad tallene betyder for skovbrukssektoren som helhed, kan man få et indtryk af ved at sammenligne med:

den årlige hugst ialt:	ca. 2 mio m ³ (150%)
det samlede stående træforråd:	ca. 50 mio m ³ (6%)
skovbrugets årlige bidrag til bruttonationalproduktet:	500 mio kr. (70%)

Stormfaldenes historie

Større stormfald i skovene har været gjort op talmæssigt siden 1894. På fig. 1 er den faldne vedmasse ved de enkelte begivenheder vist.

På figuren er ikke gengivet de mindre, men registrerede stormfald, og heller ikke de stormfald, som er passeret i skovene, uden at man har forsøgt at samle tallene sammen. Det skønnes, at de udgør 40 til 50% af de store stormfald.

Det fremgår nogenlunde tydeligt, at den absolutte skade forårsaget af stormene er steget kraftigt i tidens løb. Sumkurven, der er indtegnet, stiger stadig stejler. Om den kan bruges til at forudsige det eller de næste stormfalds indtræffen og størrelse er dog tvivlsomt.

Det er vigtigt at gøre sig klart, at i den samme periode (1894-1981), som er gengivet på figuren, er arealet med nåletræ steget til det 4-dobbelte, og arealet med ældre, d.v.s. mindre stormresistent, nåletræ steget endnu kraftigere. Sandsynligvis var det samlede danske areal med nåletræ over 12 m's højde rundt regnet 10 gange større i 1981 end i 1894. 12 m kan anses for den kritiske højde for de vigtigste nåletræarter, når det drejer sig om resistens over for stormpåvirkning.

En af grundene til, at stormfaldet 1981 blev så alvorligt, er at det ramte egne med en stor skovprocent og med høj nåletræandel i skovene.

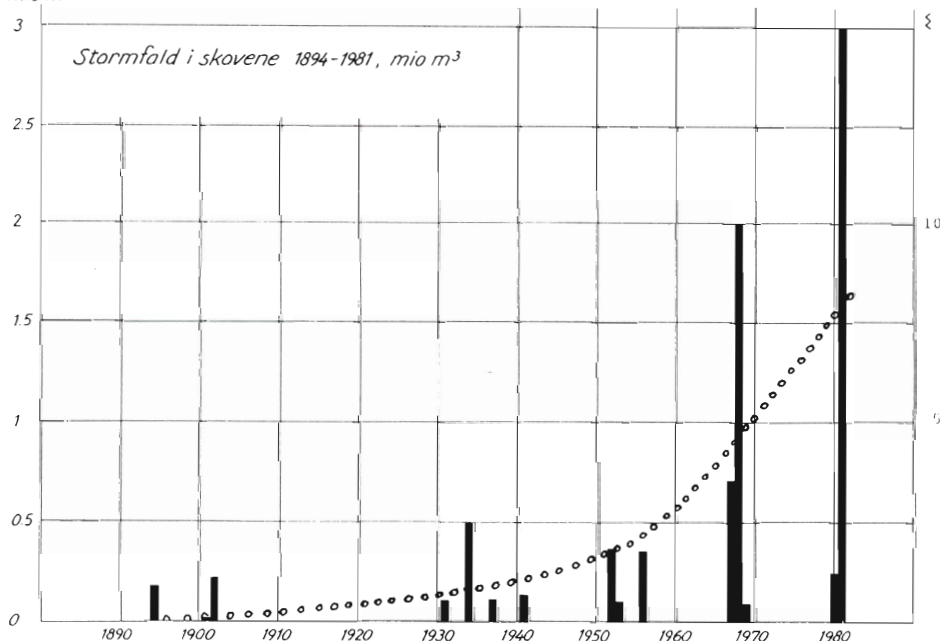
Kan man imødegå stormfald?

Det er klart, at de store tab, der er forbundet med stormfald i skov og den voksende risiko for, at der vil forekomme stadig hyppigere og stadig mere omfattende stormfald, gør det nødvendigt eller i hvert fald rationelt at gå langt i retning af at gennemføre en sikring mod, at stormfald overhovedet sker, eller at de sker i den store skala.

Imidlertid er der flere grunde til, at en effektiv imødegåelse af stormskader i skov ikke har de bedste muligheder for at lykkes.

For det første, og måske det vigtigste, er en skov et temmelig kompliceret biologisk system og ikke et teknisk anlæg. Det betyder, at man ikke kan udstyre en skov med den sikkerhedsmargin i konstruktionen, som man kan i et teknisk anlæg. En vis fornuftig dimensionering

Fig. 1. Stormfald i skovene 1894-1981, mio m³.



sørger naturen selv for. Den forstlige behandling kan hjælpe herpå. Men den kan også forringe skov anlæggets stabilitet.

Den anden grund til, at imødegåelse af stormfaldsrisikoen er usikker, hænger ret nøje sammen med biologien, nemlig at økosystemet skov er et *dynamisk* system. Det både udsættes for og gennemløber af sig selv nogle tilstandsændringer. Ændringerne er nogenlunde forudsigelige, men kun i begrænset omfang styrbare.

Den tredje grund til en vis følelse af defeatisme over for stormfald er måske mindre væsentlig, men springer i øjnene, hver gang skovene har oplevet en ny, alvorlig stormskade: At der stadig mangler en ikke helt ringe mængde viden om årsagssammenhænge mellem vind, vindbelastning og væltning af træer. Om et mere dybtgående, helst kvantitativt, kendskab fandtes udbredt, ville man måske kunne ruste sig bedre.

En sidste grund til, at en sikring mod stormfald er vanskelig i det praktiske skovbrug, er tidsfaktoren. Lidt overdrevet kan man sige, at man skal kunne forudsige en storms retning og styrke ca. 100 år i forvejen for at træffe de helt rigtige, bedst dækkende foranstaltninger i sin skovbehandling. Få eller næsten ingen foranstaltninger kan gøres virksomme i løbet af et enkelt år, mens man på den anden side kan nedbryde et ellers godt forsvar i løbet af nogle få timer. Af den grund er selv en forudgående 3- eller 5-døgns varsling af en storm ikke i stand til at kalde et forstligt stormberedskab på benene.

Det er sagligt rigtigt at fremhæve, at en endelig og tilstrækkelig sikring af danske skove mod stormfald ikke er mulig. Stormfald i skov er en erhvervsrisiko, som må accepteres.

Med den *grad* af risiko, der bør accepteres, er en anden sag. Skovdyrkning og skovbehandling her i landet har stedse, måske især i de praktiserende skovbrugeres udformning, været indrettet på at finde et acceptabelt risikoniveau.

For at kunne finde det niveau, er det nødvendigt både at vide noget om, hvad vi kunne kalde en storms anatomi helt ned i det mikrometeorologiske, og om selve stormfaldenes anatomi. Det er det sidste, der bliver omtalt lidt mere udførligt, om end meget skematisk, idet følgende.

Stormfaldets „anatomi“

Samspillet mellem vindstyrke og stormfald er hovedtrækkene meget enkelt: Der er en tærskelværdi af vindhastigheden, som ligger ganske højt på skalaen, og under hvilken der praktisk taget ikke sker noget. Over denne værdi - omkring 9 på den gamle Beaufortskala - stiger skadevirkningen mere end proportionalt med *vindstyrken*. Og sandsynligvis

er der nogenlunde proportionalitet med belastningens *varighed*.

Det, der er af interesse, og som det fra et beskyttelsessynspunkt er mest nyttigt at beskæftige sig med, er den årsagssammenhæng mellem vindbelastning og stormfald, som giver sig til kende ved, at der fra sted til sted er *forskelle* i stormfaldets karakter og omfang.

Det er imidlertid klart, at disse forskelle beror på et samspil mellem vindbelastning og resistens hos træerne. Vindbelastningens variation over små afstande og inden for kortere tidsrum er vanskelig at få beskrevet fyldestgørende. Og der er en meget rig variation i resistens mod vindpåvirkning inden for det biologiske system, som vinden virker på. Det er kun i begrænset omfang, den biologiske betingede resistens er målelig eller i det hele taget synlig.

En forenklet fremstilling af „resistensfaktorer“ og - hermed modstillet - „sammenbrudsfaktorer“ i en skov er givet i fig. 2. Den er knyttet til opfattelsen af en skov som et biologisk system på tre niveauer: Træ, bevoksning, skov.

Antallet af faktorer, som betinger større eller mindre resistens, er altså ganske betragteligt. Og hertil kommer, at der er eller kan være en gensidig forstærkende eller afsvækkende virkning mellem dem indbyrdes.

De vigtigste sammenhænge, der indgår som givne forudsætninger i en strategi for beskyttelse mod stormfald, er:

Træarten er vigtig. Der er næsten resistente, og der er særdeles følsomme træarter. Nåletræarterne er som helhed langt mere sårbare end løvtræer, men også inden for nåletræarterne er der stor spredning.

Træets eller skovens *højde* er vigtig; for nåletræer regnes i almindelighed med, at en kraftig storm forårsager skade, der stiger stejlt, efter at træhøjden har nået 12-13 m. Et udvokset nåletræ er 23-28 m højt.

Træets eller bevoksningens *udviklingshistorie* er vigtig. Man kan regne med, at tilvæning til vindeksponering spiller en meget væsentlig rolle i modstandsdygtigheden.

Læ er væsentlig. Men læ er et begreb med mange nuancer. Det, der er virksomhedsfuldt lædannende i én situation, kan være uden betydning eller endog have en negativ betydning i en anden situation.

Den vigtigste baggrund for at foretage en skovbehandling, der ændrer systemets modstandskraft, er den ændrede livsform et træ får, når det ikke længere er et enkeltvoksende, fritstående individ, men en del af en population, en skovbevoksning:

Det fritstående træ er væsentlig mere modstandsdygtigt end træet i den sluttede skovbevoksning.

Der er derfor to veje at gå, når man forsøger at opbygge en højere stabilitet, og beklageligvis er de ret vanskelige at kombinere: *Dels* at søge enkelttræsstabiliteten sat vejret ved at stille træerne så frit som muligt så tidligt som muligt, *dels* at omgive træpopulationen med noget beskyttende, lægivende.

Skadebilledet i en skovbevoksning efter en storm er i forenklet form vist på fig. 3. Forenklingen går især på, at det er „rene“ typer, der er gengivet, ialt tre: *Fladefald, stribe- eller kilefald og enkeltfald*. I virkeligheden drejer det sig ikke sjældent om en kombination af de tre typer.

Fig. 2. Resistens-/sammenbrudsfaktorer ved forskellige typer systemer og vindbelastninger.

Systemets niveauer	Vindbelastningens art	Resistens afhænger af	Sammenbrud sker ved
Det enkelte træ	Vindtryk ensidigt på træets krone	Trykfladens form, størrelse og beliggenhed Vedlegemets dimensionering Veddets styrkeegenskaber (stamme, rod) Rodbinding til et stort jordvolumen Sammenhæng i rod-jord zone	Vedsammenbrud i stamme eller i rod Brydning af rod-jord sammenhæng
Den sluttede skovbevoksning	Vindtryk langs en front og ind i bevoksningen	Enkeltræstabilitet Randformation Intern lævirkning	Nedbrydning af enkelttræer i bevoksningen Nedbrydning af rand Intern lævirknings ophør
Den sammensatte skov	Vindtryk ændret og kanaliseret af skovlandskabet	Gensidig + lævirkning Struktur af kronetag Ydre skovrand "Risikospredning"	Nedsat eller negativ lævirkning mellem bevoksninger Uvirksom ydre skovrand Unormal risikofordeling

Alle stormfald: kan imidlertid stort set henføres til en af de tre typer og placeres et sted på den styrkeskala, som er antydnet på tegningen:

Fra venstre mod højre vises der *enten* en stigende vindbelastning *eller* en stadig lavere *generel resistens* hos skovbevoksningen.

Tilsvarende er retningen oppefra og nedefter et udtryk for forskelle i *specifik resistens* over for en vindbelastning, således at vi foroven ser svigtende modstandsdygtighed i *bevoksningens rand*, i andet tilfælde et sammenbrud, der sker ud fra *svage punkter*, enten i bevoksningens rand eller i bevoksningens indre, og i tredje tilfælde er vist en *individuel forskel* mellem træerne i bevoksningen med hensyn til stabilitet.

Der må imidlertid påny understreges, at det *ikke* er muligt at skelne imellem, hvad man kan kalde det enkelte stormfalds anatomi og selve stormens anatomi: Det er ikke altid klart, om det pletvise fald eller enkeltfaldet - i hvert fald delvis - skyldes variationer, horisontalt eller vertikalt, i vindbelastningen inden for små afstande. Man kan dog oftest sandsynliggøre på stedet, at nedsat resistens er en medvirkende årsag til *både* stormfaldets omfang *og* typen af stormfaldet.

Nogle karakteristiske eksempler på, hvad der kan fremkalde de tre typer, er:

1: Fladefaldet

- a: blottelse af en vestrand ved hugst (vejanlæg).
- b: selve bevoksningen vokset „oven ud” over en i øvrigt stabil lægivende bevoksning.
- c: indre svækkelse af randen (alderdom, råd, udtørring, vandmætning).

2: Kilefaldet

- a: Svage bevoksningsdele på grund af vådbund, grøfterand.
- b: Bevoksningshuller fremkaldt ved

råd.

- c: Koncentreret vindbelastning på grund af randenes form: hul i et læbælte, vejsving, „tragt” i randlinien.

3: Enkelttræfaldet

- a: Stor spredning mellem træer med hensyn til højdevækst, kroneudvikling o.s.v.
- b: Roddød (råd) hos enkelte træer.
- c: Åben bevoksning.

Det danske „mosaikskovbrug”

Det højeste niveau i det udsatte biologiske system er skoven betragtet som en helhed. En dansk skov vil sædvanligvis være mosaik-artet, bestående af veldefinerede, klart afgrænsede skovbevoksninger liggende side om side, med klare kendetegn for hver enkelt bevoksning: en bestemt træart, samme alder, højde og tykkelse over hele skovbevoksningens flade, og som følge deraf også med en ensartet forstlig behandling over hele fladen.

Imellem de enkelte brikker i skovmosaikken optræder vekselvirkningen med hensyn til adskillige af skovens livsytringer, og vekselvirkningen er meget synlig under påvirkning af storm. Den viser sig på to måder: Ved en styring eller kanalisering af vindstrømmen, således at den sine steder forstærkes, på andre hold svækkes: *Landskabseffekten*. Den anden vekselvirkning, er den direkte lægivende effekt fra én bevoksning til en anden: *Naboeffekten*. Det er to sider af samme sag, nemlig at bevoksninger med en vis højde udgør blokke i terrænet, som påvirker vindforløbet. Det er ikke solide blokke som bakkekamme, men hindringer for vinden, der tillader en vis passage af blæsten og absorberer en del af vindenergien.

I skovbrugets foranstaltninger mod stormskade er hovedsagen, at dette system af blokke ikke har samme geografiske fordeling, når man sammenligner

skovstrukturen på de to tidspunkter. Hvis man skal udnytte den lægving og hindre den risikable kanalisering, som mosaikskovbruget giver, er det overmåde vigtigt at have tidsfaktoren - et hundrede år eller noget i den retning - med i konstruktionen.

Løvrigt er det et åbent spørgsmål, om det karakteristiske danske mosaikskovbrug, hvor bevoksningenhederne er ret små, som skovdyrkningsnorm er fordelagtigt eller det modsatte. Det indeholder både fordele og ulemper. Men sandsynligvis *kan* man få fordelene til rigeligt at opveje ulemperne, selv om det ikke altid er gennemførligt i praksis. Den helt overvejende fordel ved mosaikskovbruget er den risikospredning, som det giver under de store storme. Der vil være adskillige enkeltbevoksninger, som skades og nogle skades tolt. Men de meget store, sammenhængende flader slipper man for.

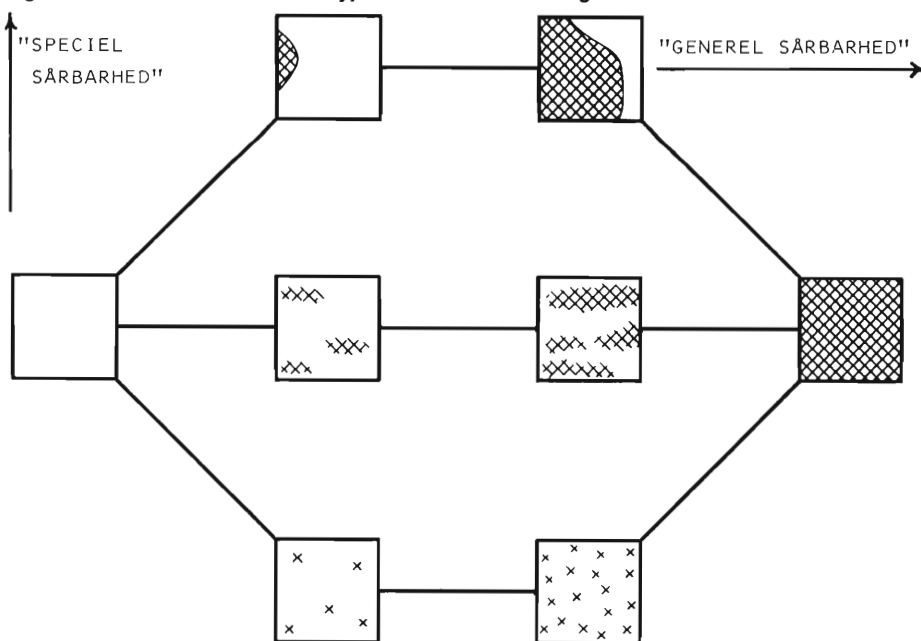
Det ligger - i forlængelse heraf - naturligt for at spørge, om det ikke ville være rigtigt at være helt konsekvent og gøre enkeltfladerne mindre, helt ned til en blanding af flere træarter og aldre på det samme areal. Det er i så fald en uregelmæssig, plukhugstartet skov, der frembringes. - Der er to gode teoretiske grunde til at vente, at en uregelmæssigt, ikke-bestandsvist opbygget skov vil være relativt meget stormsikker. Men der er ikke noget særlig godt erfaringsmateriale, der kan vise, at det i virkeligheden er tilfældet.

Den strategi, som skovbruget her i landet sandsynligvis vil være tjent med at følge, består med vor nuværende viden af følgende elementer, idet forudsætningerne er, at skovbrug fortsat skal være en virksomhed, der giver et rimeligt afkast.

1. En hurtig *reduktion af stamtallet* i nåletræ og derefter svage hugstindgreb.
- 2: *Sikring af svage punkter* i bevoksningensrande og inde i bevoksninger.
- 3: Udvikling tidligst muligt af *stabile rande ved frihugning*, stærk tynding og underplantning. I akutte tilfælde tophugning eller opkapning.
4. Omhyggelig, men sparsom *opbygning* af egentlige lægivende bevoksninger; *bevaring* af lægivende bevoksninger så længe, de tjener denne opgave fornuftigt.
- 5: Et rimeligt vel tilrettelagt *foryngelsesrytme* eller „god hugstfølge”.
- 6: Fortsat spredning af stormfaldsrisikoen ved at fastholde *småbestandskovbruget*.

Men - det er påtrængende nødvendigt at betone det meget kraftigt - dette er tommelfingerregler; de er sandsynligvis gode nok som *kvalitative* retningslinier. Men skovbruget kunne være vel tjent med at tilvejebringe *kvantitative* og vel-funderede retningslinier. □

Fig. 3. Skematiserede stormfaldstyper i en skovbevoksning.



Litteratur:

Med Per i skoven

BJØRNDØSSING: Med Per i skoven. I serien NATURSKOLEN. Carlsen if Forlag. 32 sider. Pris kr. 53,50 indb.

Skovfoged *Bjørn Døssing* har begået endnu en bog i serien NATURSKOLEN. Det var med en vis spænding, jeg åbnede den for at afprøve den på min fire-årige datter. Jeg har i de senere år læst en hel del børnebøger højt, hvor dyr i alle afskygninger opfører sig efter de menneskelige normer, som bøgerne prøver at få børnene til at overtage. Det har været hård kost ind i mellem, selv om min datter tilsyneladende ikke havde problemer med at forestille sig dyr i menneskeroller.

Bjørn Døssings bog er en herlig befrielse fra denne linie. Alene ved at se på de pædagogisk fine fotografier ser man straks skoven med Pers øjne og begynder at forstå noget af det naturlige liv. Teksten understøtter billederne på en sådan måde, at de næsten omfattes som en lille stump film. Min datter var fangen fra den første side og afbrød mig konstant med spørgsmål og kommentarer, som alle viste en stor interesse for det virkelige liv i naturen. Alene dette er et bevis for bogens høje kvalitet og relevans.

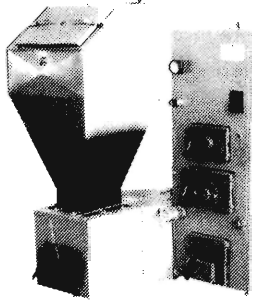
Resultatet af højt læsningen kom på en senere søndag under det, som skulle væ-

re en rask spadseretur i Dyrehaven. Vi kom kun ganske få hundrede meter, for hele tiden skulle vi kigge i huller i træerne efter de dyr, som sikkert levede der. Vandhuller skulle nu ikke pjaskes i men nøje studeres for frøer og andet spændende. Hele tiden kunne man referere til Pers tilsvarende tur i skoven.

Ved at læse denne bog for deres børn vil mange forældre opdage den glæde, det egentlig er, når traveturen bliver erstattet af en spændende naturvandring, hvor naturens mangfoldighed langsomt går op for ungerne. Jeg vil meget anbefale forældre at bruge bøger af denne type så tidligt som muligt i deres børns liv. De vil opdage, at deres børn tidligere, end forældrene selv tror, kan forstå dyrene i deres rigtige verden.

Jan Thorn Clausen.

Halm- og træpiller - flis savsmuld - kornafrensning



Hvorfor køber flere og flere **IWABO FORFYR?** Jo - fordi den fungerer og kan monteres på alle kedler.

EDSBY FLISHUGGER 250 HYDRAULIK

Få bedre økonomi i skoven. EDSBY huggeren laver ideel flis uden stikkere og større træstykker. To hydrauliske indføringsvalser og knuser. Tager træet op til 22 cm i diameter, egen hyd. pumpe laver markedets bedste flis.



Forhandles over hele landet - Ring eller skriv efter brochure og nærmere oplysninger.



C. M. NIELSEN
Buskevej 8 . 3751 Østermarie . Telefon 03-970434

Buskegård
Skovmateriel



Forsikring mod skader ved orienteringsløb

Dansk Orienterings-Forbund (DOF) har etableret ansvarsforsikring til dækning af eventuelle skader på personer, dyr og ting ved afholdelse af orienteringsløb.

Forsikringen dækker det erstatningsansvar, som DOF og de herunder hørende klubber kan få i egenskab af arrangør af orienteringsløb i såvel skovterræn, som i andet terræn, for skader tilføjet personer, dyr og ting.

Endvidere dækker forsikringen det erstatningsansvar, som de enkelte medlemmer pådrager sig for skader på personer, dyr og ting tilføjet under arrangementet.

Dækningen for medlemmernes personlige ansvar er dog subsidiær i forhold til de enkelte medlemmers egne ansvarsforsikringer, men dækningen har virkning også i de tilfælde, hvor vi ikke kender skadevolderen, og der således pålægges forbund og klubber et erstatningsansvar.

Der er en selvrisiko på kr. 1.000,- af enhver tingskade henhørende under forsikringen.

Ved eventuelle skader kan henvendelse ske til:

Dansk Orienterings-Forbund

Palle Kyed Jensen

Strenglække 16

6100 Haderslev

Tlf. priv. (04) 52 09 88

forr. (04) 52 66 70

Trist start på året i Sverige

Vi tror, at denne beretning fra „Arbetarskydd“ nr. 4 1982 vil mane til eftertanke - også i dansk skovbrug.

1982 har haft en dystre start for de svenske skovarbejdere. På få uger omkring månedsskiftet januar/februar er tre blevet dræbt og to lemlæstet.

Alle fem ramt af faldende træer.

Dødsulykkerne er sket ved gamle kendte farer, som desværre jævnligt koster menneskeliv.

1. ulykke: To skovarbejdere skover nær hinanden - for nært. Den ene fælder et træ ned over den anden, der rammes i hovedet. Derfor: *Hold afstand!*

2. ulykke: En skovarbejder har hængt et træ. Han forsøger at få det ned ved hjælp af krydsfældning. Andet træ hænger sig også. Han prøver med et tredje træ. Dette træ glider af på en af hængerne og rammer skovarbejderen med stor kraft. Derfor: *Brug aldrig krydsfældning.*

3. ulykke: En skovarbejder har hængt et træ. Han går under hængeren, der løser sig, falder og slår skovarbejderen ihjel. Derfor: *Gå aldrig under hængere.*

Ved de to andre ulykker blev skovarbejderne alvorligt skadet, da de ramtes af faldende træer. En fik hjernerystelse og alvorlige skader i ryg og nakke, er anden svære skader i ryg og brystkasse

Hændelsesforløbene er desværre gamle kendinge, også i dansk skovbrug og de understreger betydningen af, at sikkerhedsreglerne ved skovning overholdes.

Hans Jessen, Skovskolen

Nokia har indbygget sikkerhed til skovens folk

Pasform, design og kvalitet helt i top. Arbejdstilsynet har givet Nokia sikkerhedskvalifikationerne 3 og 3S

Logger

Ideel til skovarbejde

Håndgjort.
Nylonvæv beskytter mod motorsav.
Behagelig i såvel varme som kulde.
Sål m/huller til pigge, som bestilles separat.
Stålskjold over tåparti samt ankelbeskytter.
Snøring i skaft.
Skaft højde 31-38 cm.
Vægt 2,6 kg pr. par i str. 43.
Fås blå/orange i str. 38-48.



Forest X

Ny snørestøvle m/læderskaft og gummifod til skov- og transportarbejde

Håndgjort.
Cellgummi i foden isolerer mod varme og kulde. Stålskjold over tåparti.
Sål m/huller til pigge, som bestilles separat.
Fast pløs m/tæt snøring.
Antibakteriebehandlet.
Skaft højde 23-27,5 cm.
Vægt 1,9 kg pr. par i str. 43.



Isowork

Allroundstøvle m/læderskaft og gummifod til skovbrug, metalindustri samt lastnings- og transportarbejde m.m.

Håndgjort.
Cellgummi i foden isolerer mod varme og kulde.
Stålskjold over tåparti.
Sål m/huller til pigge, som bestilles separat.
Vandafvisende skaft af specialbehandlet læder.
Fås sort i str. 38-48.
Skaft højde 30-37 cm.
Vægt 2 kg pr. par i str. 42.



Bestilling og rekvirering af brochurer:



Generalimportør for Danmark

N.K.P. SKO A/S

7760 Hurup - Tlf. 07-95 15 00

Grossister

DANSK SKOVKONTOR A/S
Tlf. 03-80 01 10

TIGER SUPERFLEX
Tlf. 09-13 23 13

OPTI-SAFE ApS
Tlf. 01-26 12 18

P. J. SKOVVÆRKTØJ
Tlf. 08-17 27 33

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

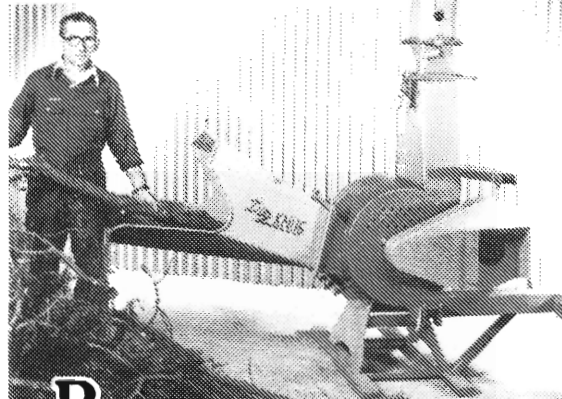
Lad installere en REFLEKS OLIEOVN
eller REFLEKS OLIEKOMFUR
– vi har modeller, der passer til enhver
skurvogn.

Refleks

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

**DAN-KNUS
KVASHUGGERE**

til el- og traktordrift. Stor kapacitet,
opfylder arbejdstilsynets krav, 3
typer. Robust og enkel betjening.
Egen fabrikation.



**PREBEN HALD'S
MASKINFABRIK ApS**

Aut. Gas - Vand - Sanitet & Blikkenslagerfirma
Ringvej 6 . Lem 7861 Balling . Tlf. 56 82 33

**chief
Skovvogn**

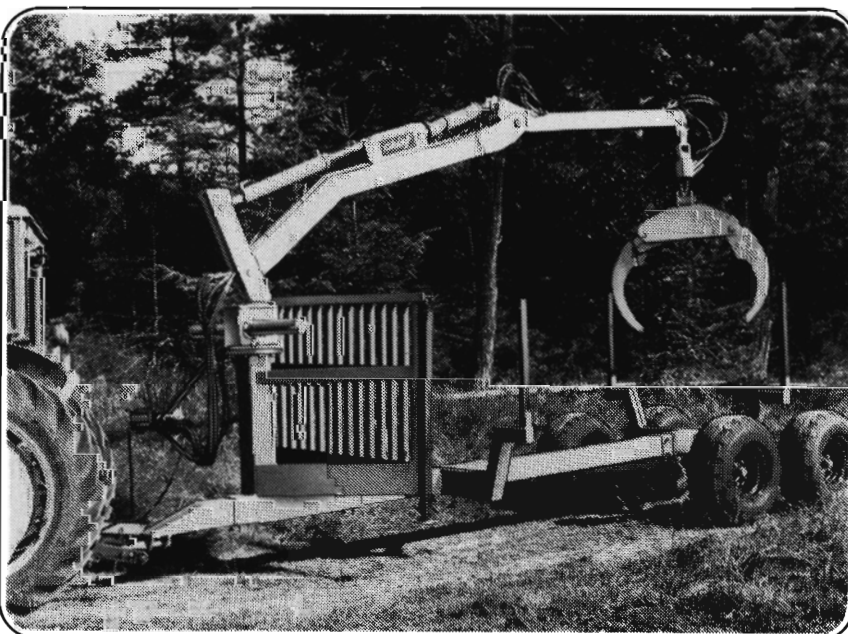
Med en Danchief Skovvogn trans-
porteres stammer og bjælker let-
tere.

Skovvognen kan forsynes med en
kran og spil samt lev. med eller
uden bogie efter ønske. Løfteevne
400 kg ved 4 m arm (360°).
Kranen er med overliggende cylin-
dre og trægreb med rotator.

Kranen kan også lev. til montering
i trepunktsophænget.

Priseksempler:

Vogn u/bogie	11.400,-
Vogn m/bogie	18.800,-
Kran	23.600,-
Spil	4.800,-



**En robust og
rational vogn.
Rekv. yderligere
oplysninger hos:**

dan chief a/s

MASKINFABRIK

ULFBORG - TLF. 07-491338



Vedligeholdelse af vej-, have- og parkanlæg.

Når det gælder råd og vejledning i forbindelse med pleje og vedligeholdelse af beplantning omkring have-, park- og vejanlæg er en kontakt til Agro-kemi en god begyndelse. Ring til institutionsafdelingen og få et godt råd i brugen af plantebeskyttelsesmidler, gødninger og jordforbedringsmidler. Vi anviser nærmeste forhandler.



Agro-kemi a/s
-der står viden bag navnet.



Gammelager 1, 2600 Glostrup, telf. (02) 45 21 11
Østersøgade 13, 5000 Odense, telf. (09) 11 63 98
Geestruplund 2, 6534 Agerskov, telf. (04) 83 37 57
Rigagade, 8000 Århus C, telf. (06) 13 67 66
Limfjordsvej 27, 9400 Nørresundby, telf. (08) 17 35 22

BRUUN SYSTEM AB
FORREX-GRUPPEN



Sæt en **BRUUNETT** på Deres maskinbudget. Den har så mange fordele:

I skoven er det for længst fastslået. Salgstallene på alle markeder understreger det klart.

I den kombinerede bedrift bør det tælle med, at BRUUNETT'en kan give landbruget det ofte tiltrængte ekstra »lift«



- * til roerne i et særligt vådt efterår
- * til de store halmballer
- * til den tidlige sprøjtning
- * til den tidlige gødskning
- * og for eksempel til studsning af hegn og skovbryn i 6 meters højde med et særligt POMA aggregat, som monteres i kranen.

* BRUUNETT'en laver et væsentligt mindre spor end andre sammenlignelige maskiner, fordi den har boggi både for og bag og med tilnærmelsesvis lige vægtfordeling, fordi den er midjestyret på midten, og fordi alle 8 hjul trækker præcis ens. - Den efterlader et dækmønster - ikke to render.

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11