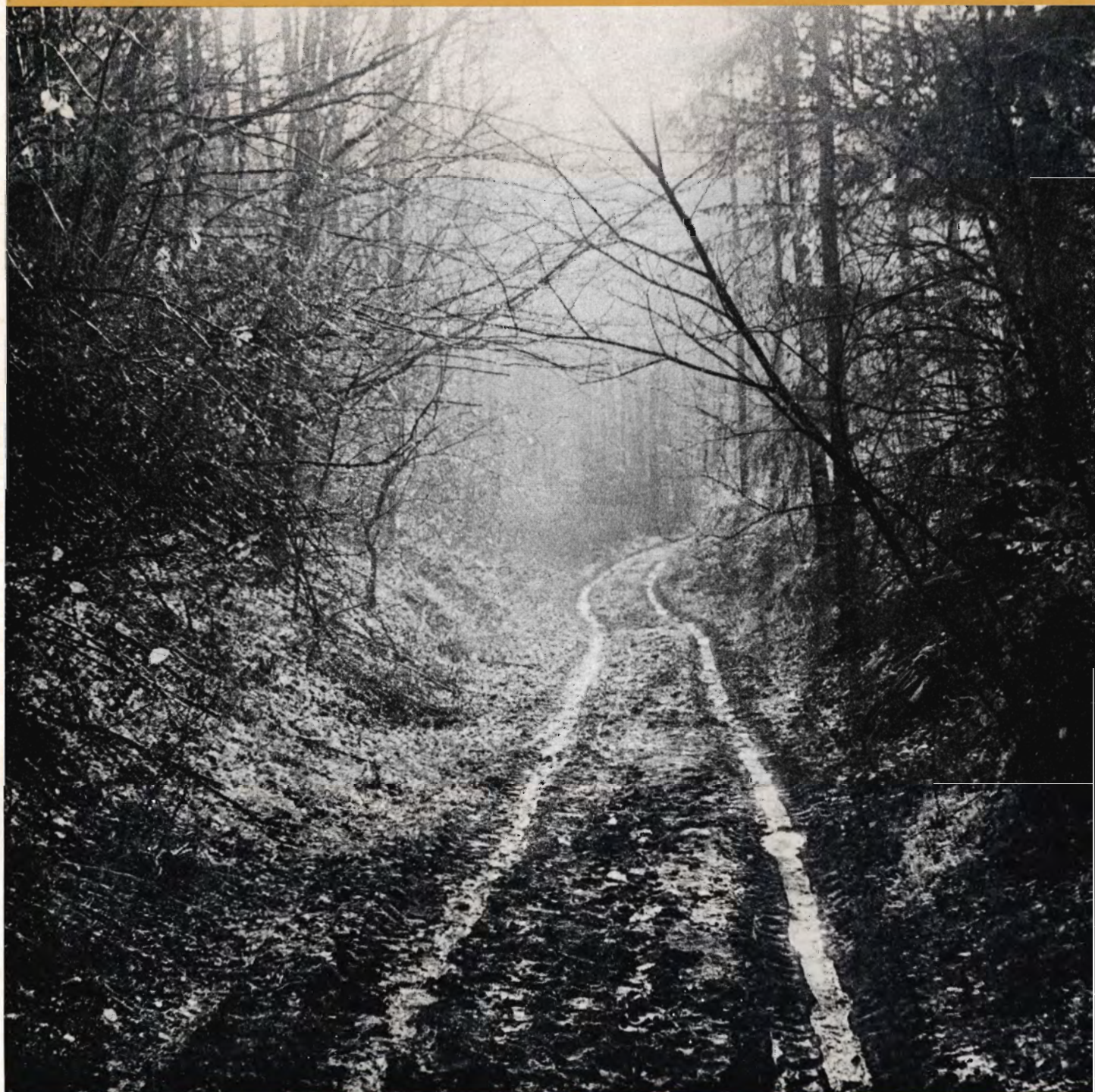


# SKOVEN

Månedsskrift  
udgivet af  
Dansk Skovforening  
November 1976



11

## NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL  
TELF. (08) 17 00 22

### Indkøb af nåletræ til bygningstømmer

**Nord for Limfjorden:**

Skovfoged N. P. Nissen,  
»Alfarvad«, tlf. (08) 86 71 30

**Syd for Limfjorden:**

Skovfoged J. Wisbech,  
Kås, tlf. (08) 24 54 32

## Vallø Stifts Savvæk

Oparbejdning af BØG

Råtræindkøb, tlf. (03) 66 74 13

### SKOVKONSULENTEN

Skovtilsyn  
Skovadministration  
Planlægning  
Vurdering  
Driftsanalyser

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

Kævlér af  
ASK,  
BØG og  
EG  
købes

### A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888  
Kerteminde. Telefon (09) 32 15 15

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

### HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø Tlf. (03) 40 81 36

### Kristtornplanter

Guldmedalje og ærespræmie 1975.  
Udvalgt fra hårdføre modertræer  
med høj bærydelse.  
Forlang vor pjece om dyrkning af  
kristtorn.

Chr. Pedersens planteskole  
5400 Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

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

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

**RØNNEDE  
LAST** A/S

Industrivej 14, 4683 Rønnede  
telefon 03 - 71 15 25

### E. Graven's Planteskole

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

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



**Alle arter  
skovplanter**  
i prima kvalitet  
Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -  
planter.

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



### Paludans Planteskole A/S

Klarskov — 4760 Vordingborg  
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og  
Hegnplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter

## John Rolskov's Planteskole

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

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

Skovplantekulturene står under  
Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Siden 1896

## Hjortsø Planteskole

Svebølle - Telf. 03 - 49 30 20\* og 03 - 49 30 40

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

## Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet

*Forlang prislister*

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. (09) 75 12 88

## ASKETRÆ



## SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

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

*Danplanex*

PLANTESKOLER A/S

RØDEKRO TELF. 04-66 29 33\* DANMARK

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

## Skovplanter

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

## A/S Kagerup Trævarefabrik

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

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

## Hyllinge Savværk A/s

Tlf. (03) 74 40 64

## A/S Grindsted Imprægneringsanstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55\*

## OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

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

# NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

## St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

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

# RÆVESKIND

Vi afholder auktion over røde ræveskind samt andre vildtskind i december, januar, marts og april.

Sidste indlevering til decemberauktionen den 2. december.

Der forventes stor efterspørgsel og gode priser i år.

1. ræve ca. 200-300 kr.

## ● IFA-PLSE ApS

Ejby Industrivej 28  
2600 Glostrup  
Telefon (02) 96 48 22

## Køb af savværkstømmer

KONTANT BETALING

## Taasinge Savværk A/S

v/ Kaj Larsen  
5700 Svendborg  
Tlf. (09) 22 56 55

Værkfører Pedersen  
(09) 22 51 43  
Værkfører Rejtz  
(09) 21 77 32



## Produktion:

Dansk tømmer:  
brædder og lægter.

## Købes:

Nåletræ  
til bygningstømmer.

### I/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

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

## Kassetræ af nåletræ købes

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

## 15.000 m<sup>3</sup> bøgekævler kl. A-B-C-D

Købes årligt på Sjælland - Lolland-Falster til markedspris.

Kontant betaling.

**RYDE SAVVÆRK** Tlf. (03) 88 92 21\*  
4930 Maribo

ET DANSK KVALITETSPRODUKT

# TIGER

## SIKKERHEDSFODTØJ

Godkendt af  
Arbejdstilsynet



Dess. 400 Skovstøvle

Sko - Sandaler - Støvler  
Træsko - Træskostøvler

**K. K. KNUDSEN**  
SKOFABRIK

TIGER SUPERFLEX

Nørregade 77-79 - 5000 Odense  
Tlf. (09) 13 23 13

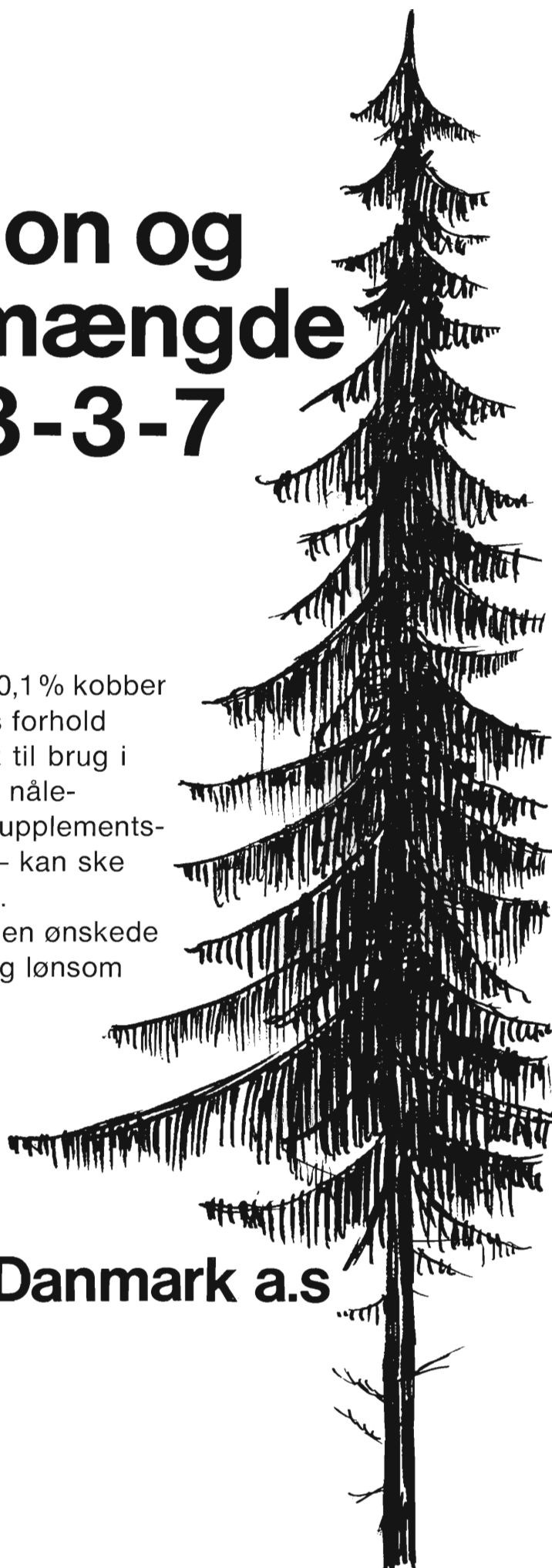
# Forøg vedproduktion og pyntegrøntmængde med NPK 23-3-7

NPK 23-3-7 med 1,6% magnesium og 0,1% kobber er en velegnet klorfri fuldgødning, hvis forhold næringsstofferne imellem passer godt til brug i såvel pyntegrøntbevoksninger som til nåletræsarealer for øget vedproduktion. Supplementsgødskning – f.eks. til juletræsarealer – kan ske med den hurtigtvirkende Kalksalpeter. Bed vor forhandler om leverancer af den ønskede mængde gødning. Det bliver en virkelig lønsom investering.



**Norsk Hydro Danmark a.s**

Axeltorv 3, 1609 København V.  
Tlf. (01) 11 48 86  
anviser nærmeste forhandler.



# Fra Dansk Skovforening:

## Ny medarbejder i

### Danske Skoves Handelskontor

Skovtekniker *Jens Erik Nielsen*, der hidtil har været beskæftiget i handelskontorets afdeling for Jylland/Fyn er pr. 1. december d.å. ansat i Skovstyrelsen. Vi har som efterfølger antaget skovtekniker *Poul Bjerregaard*, der er 30 år og skovtekniker fra 1967.

### Kontorbygning for handelskontorets afdeling Jylland/Fyn

Handelskontorets aktiviteter vest for Storebælt er hidtil blevet løst fra en skurvogn, der var placeret ved siden af skovfoged Verner Sørensens bolig. Handelskontoret har nu købt et 1-plan-hus i byen Jels, som overtages 15. november, og ca. 1. december vil afdelingskontoret blive indrettet i dette hus. Efter flytningen bliver adressen: *Danske Skoves Handelskontor, Afd. Jylland/Fyn, Ørstedvej 3, Jels, 6630 Rødding.*

Når flytningen gennemføres, vil samtlige medlemmer modtage skriftlig orientering om den nye adresse. Telefonnummeret vil fortsat være uændret.

### Forbud mod anvendelse af DDT

EF myndighederne arbejder med udfærdigelsen af et direktiv, der bl. a. skal forbyde anvendelse og forhandling af DDT i medlemslandene. DDT er som bekendt uundværlig i bekæmpelsen af snudebiller i nåletrækulturer, og vi udfolder fra skovforeningens side store bestræbelser på at overbevise såvel den danske Miljøstyrelse som EF myndighederne om nødvendigheden af en dispensationsordning, der sikrer, at skovbruget fortsat kan anvende de begrænsede mængder af DDT, der skal til for at bekæmpe snudebillerne. Vi er naturligvis i disse bestræbelser i snæver kontakt med Landbohøjskolens forstzootologiske afdeling og med Skovteknisk Institut. Det ser foreløbig ud til, at den danske Miljøstyrelse absolut forstår skovbrugets problem, og at Miljøstyrelsen vil arbejde for en dispensationsordning. Det er imidlertid på nuværende tidspunkt umuligt at udtale sig om EF myndighedernes indstilling til problematikken.

### Skovkontoordning endnu engang

Partiet Venstre fremsatte den 6. oktober d. å. et lovforslag - lovforslag nr. 13, forslag til lov om konjunkturud-

ligningsfonds. Lovforslaget minder i princippet uhyre meget om det gentagne gange af Dansk Skovforening fremsatte forslag til lov skovkonti, d.v.s. lovforslaget til at sikre, at man i år med en stor indtægt skattefrit kan hensætte beløb på en spærret konto, og at disse beløb først beskattes, når de inden for et nærmere afgrænset tidsrum igen udtages af kontoen. Det nu fremsatte lovforslag skal gælde for alle erhvervsdrivende. Forslaget var til 1. behandling i Folketinget d. 28.10. og fik en relativ kølig modtagelse. Specielt skatteminister *Svend Jacobsen* var meget afvisende. Vi støtter fra skovforeningens side lovforslaget med henvendelse til diverse ministre og folketingsmedlemmer.

### Nye vandreturspjecer

Skovforeningens udarbejdelse af pjecer over ture i danske skove fortsættes, og arbejdet finansieres stadig fuldt ud af Miljøministeriet. Tre nye pjecer vil blive udgivet til foråret. Det drejer sig om pjecer over vandreture på Klintholm, Corselitze samt Rudbjerggård og Vindeholme. Vores samlede serie er herefter oppe på 12 stk.

### Velkommen i skoven

Det illustrerede færdselsreglement vedr. publikums færdsel i private skove „Velkommen i skoven”, der blev udgivet for et års tid siden, er nu ved at være opbrugt, og en genoptrykning er sat i gang med økonomisk støtte fra Miljøministeriet.

### Skovbrandforsikring

Skovrider *E. Tolstrup* har for Dansk Skovforening udarbejdet et notat om skovbrandforsikring og erstatning ved skovbrand. Notatet, der bl. a. omhandler de relevante forsikringselskabers præmiesatser samt omfanget af Miljøministeriets erstatningspligt, kan rekvireres ved henvendelse til DS-sekretariat.

### Selskabsformer indenfor skovbruget

Skovrider *E. Tolstrup* har for Dansk Skovforening samlet et notat på 16 sider om følgende relevante selskabsformer inden for skovbrug: Interessentskaber. Kommanditselskaber. Andelselskaber. Aktieselskaber. Anpartsselskaber. Familiefonds.

# Personalia:

Godsejer *H. V. Riegels*, Broksø Hovedgaard ved Næstved, er afdøet ved døden i en alder af 82 år.

Forstkandidat *Erik Albrechtsen* (1971) er fra den 1. november ansat som forstfuldmægtig ved Det danske Hedeselskab med tjenestested i hovedkontoret.

Forstkandidat *Per Hartmann* (1975) er ligeledes fra den 1. november ansat som forstfuldmægtig ved Det danske Hedeselskab med tjenestested på 4. plantagedistrikt.

Forstkandidat *N. E. Holten* er ansat som godsfuldmægtig på Bregentved gods pr. 1. januar 1977.

## Træprisen

Træprisen, der er Danmarks største arkitekturpris på 35.000 kr. er i år tildelt arkitekt m.a.a. *Ole Meyer*.

Arkitekt *Ole Meyer* har fået Træprisen for sin arkitektoniske udvikling fra de mindre over de mellemstore til de helt store bygninger.

Arkitekt *Meyer* har opført en række sommerhuse og énfamiliehuse helt eller delvist i træ, hvortil følger sig nogle mellemstore opgaver som skole, rådhus, kirke, udført i samarbejde med kolleger for til slut at have opført det nye Bella Center på Vestamager. I sidstnævnte byggeri er der i øvrigt praktisk taget ikke brugt træ.

Træprisen kan ikke søges, men uddeles af en bedømmelseskomité, der alene har afgørelsen af, hvorvidt en arkitekt gennem sine arbejder har gjort sig fortjent til prisen.

*m.h.*

Selvejende institutioner. Ideelle foreninger.

For hver selskabsform omtales bl. a. stiftelsen, deltagernes indskud og hæftelse, samt de skattemæssige konsekvenser.

Notatet fremsendes vederlagsfrit ved henvendelse til Dansk Skovforenings sekretariat.

*K.D.*

# SKOVEN

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

Redaktionsudvalg:  
Hofjægermester  
I. Estrup  
(formand)

Statsskovrider  
Steffen Jørgensen  
Lektor, lic.agro,  
Finn Helles  
Skovrider  
Aa. Marcus Pedersen  
Skovrider  
Ole Fog

Ansvarshavende redaktør:  
Forstkandidat  
Mikal Herløw  
Dansk Skovforening

Annoncetegning:  
Redaktør P. Hauberg  
Dansk Skovforening

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

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

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

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Forsiden:



Foto: P. T. Brenøe.

Tryk:  
Juelsminde Bogtryk  
Telf.: (05) 69 30 94

NOVEMBER 1976

## Datamat i bjælkehytte hjælper forskere med at kortlægge skovens livsbetingelser

Oppe nordpå i Gästriklands skove, Sverige, i en grå bjælkehytte og bag et led, som holder elgene borte, står en PDP-11/40 datamat, som lidt efter lidt skal hjælpe økologer til at få et bedre kendskab til, hvordan den svenske skov fungerer.

På fyrrestammerne rundt omkring er anbragt følere, som måler, hvordan træerne udvider sig og krymper i takt med skiftende temperatur og vandtilførsel. Inde i stammerne er der anbragt målere, som registrerer vandtransporten i træet, samt trykmålere, som viser det undertryk, der bestemmer træets evne til at suge vand op.

Nogle kviste er omgivet af plastkapper, kyvetter, som gør det muligt at registrere udskillelsen af luftarter fra træet uforstyrret af omgivelserne.

Man måler fugtigheden i luften og i jorden, nedbørmængden, den indfaldende reflekterende solstråling i forskellige højder, temperaturforandringer ved rodsystemerne, i stammer og kviste, ja, endog inde i den enkelte grannål. Når dette målesystem er fuldt udbygget, skal det automatisk kunne registrere henimod 400 forskellige variable størrelser.

Dette er undersøgelsesområdet Ivantjärnsheden i forskningsprojektet „Nåleskovslandskabets økologi“. Det ligger ved Jädraås, nord for Järbo, på Kobbarfors AB's grund.

Statens naturvidenskabelige forskningsråd, NFR, står for projektet og sørger for størstedelen af projektets finansiering. Projektet beskæftiger et hundredetal personer fra alle landets universiteter og en del højskoler. Det årlige budget er for tiden på cirka 6 mill. svenske kroner.

Når projektet afsluttes om ca. 5 år, håber man at være kommet i besiddelse af så gode informationer om skovens livsbetingelse, at man bedre end i dag vil kunne beskrive og forudsige skovens reaktioner på kortere og længere sigt på forskellige miljøforandringer. Det er et spørgsmål om tværvideenskabelig grundforskning og en grundforskning, hvis tillempninger på praktiske anvendelser vil følge umiddelbart efter. En sådan tillempning er, ifølge docent *Sune Linder* ved Skogshögskolan de problemer, som knytter sig til nyplantning af skov.

Projektet tager sigte på i modelform at beskrive skovens livsprocesser, omfattende såvel korte som lange tidsperspektiver, lige fra et døgn til en skovgeneration.

Hovedinteressen samler sig om den biologiske produktion, men denne un-

dersøges på en måde, som også giver indsigt i andre processer i skoven, såsom forbrug, der skyldes insekters og jordbundsorganismers virksomhed. Herved belyses den biologiske produktion på en alsidig måde og i et kredsløb, hvor vand, organisk materiale og næringsstoffer danner hjørnestene. Denne alsidige viden om skoven giver den nødvendige økologiske information, for at man kan vedligeholde og udnytte skoven som naturressource.

På følgende felter tænker man sig at kunne udnytte projektet:

- Modeller for såvel total biologisk produktion som økonomisk skovproduktion.
- Virkningen af klimaforandringer på den biologiske produktion.
- Virkningen af forskellige skovdriftsmæssige foranstaltninger på den biologiske produktion. Blandt andet skulle det være muligt at belyse virkningen af heltræudnyttelse, gødkning og udynding.
- Forbrugets virkning på produktionen.
- Langsigtede virkninger af f. eks. sur nedbør.

Datasamlingen i Jädraås er et initiativ, som viser den moderne datateknik anvendt på økologisk forskning. Til gennemførelsen af projektet har *Digital Equipment Corporation* leveret to PDP-11-systemer.

Datamaten i Jädraås styrer den automatiske del af dataindsamlingen således, at hvert instrument normalt aflæses en gang i minuttet. Ved fuld udnyttelse bliver dette ca. 20 millioner målinger om året. De fleste måleresultater reduceres imidlertid til midelværdier for længere tidsperioder og lagres kontinuerligt. *m.h.*



Mod nord i Gästriklands skove, i en grå bjælkehytte, står en PDP-11/40 fra Digital Equipment til hjælp for økologerne, som er tilknyttet „Nåleskovslandskabets økologiprojekt“. Foto: Bengt af Geijerstam.



Myvatn.

# Rejseindtryk fra Island

I anledning af Islands optagelse i Nordisk Skovunion blev der i juli måned arrangeret en studietur til Island.

Af direktør OLE FOG, Dansk Skovforening.

I studierejsen deltog 6 finner, 17 nordmænd, 9 svenskere og 10 danskere. Rejsen, der strakte sig over en uge, blev ledet af direktør for det islandske statsskovbrug *Hakon Bjarnason*, formanden for den islandske skovforening, redaktør *Jonas Jonsson*, samt direktør fra samme forening *Snorri*

*Sigurdsson*.

Der er i Island beskæftiget i alt 21 forstfolk, og en meget stor del af disse samt deres koner deltog i rundrejsen. De var alle hver på sin vis medvirkende til, at rejsen blev en uforglemmelig oplevelse for deltagerne.

Formålet med rejsen var at studere

skovbrug og specielt valget af træarter og provenienser under ekstreme klimaforhold. Optakten til en sådan rejse er mægtig spændende. Man lærer en del om stedet, og man udspørger venner og bekendte. Det er svært at overbevise danskere om det formålstjenlige i at studere skovbrug i Island, idet alle tilsyneladende er overbevist om, at der ikke findes et eneste træ deroppe. Under rejsen blev vi grundigt overbevist om det fejlagtige i denne overbevisning, og et nærmere studium af dansk skovbrugslitteratur bringer iøvrigt også hurtigt én ud af den vildfarelse.

Skovprocenten er lille - bare 1 %, men 1 % af 103.000 km<sup>2</sup> er trods alt godt 100.000 ha skov, og når man under en rundrejse bliver ført igennem næsten alle disse hektarer, ja, så virker det ganske overvældende.

Island er et stort land - 2½ gange så stort som Danmark. Befolkningstallet er til gengæld lille, ca. 210.000 personer, hvoraf ca. halvdelen bor i Reykjavik.

## Topografi

Det meste af landet består af et 600-800 m højt plateau, men over dette rækker mindre plateauer og vulkantompe på mell. 1200 og 1800 m højde. Hele landet er af vulkansk oprindelse, hovedsagelig basaltformationer, der stammer fra forskellige tidsperioder inden for et tidsrum af 16 mill. år. Varme kilder er almindeligt forekommende. Hele Reykjavik er opvarmet ved hjælp af underjordisk varmt vand, og vi så et stort varmtvandsdrevet kraftværk, der er under opbygning. Vulkanske udbrud forekommer med få års mellemrum, og jordskælv er meget hyppige.

## Klima

Klimaet er meget specielt, dels på grund af Golfstrømmens nærhed, dels af beliggenheden nær den nordlige vendekreds. Vintertemperaturen er relativ høj og sommertemperaturen lav. Årsnedbøren veksler i de forskellige dele af landet fra 400 mm til 1725 mm.

## Jordbund

Meget store dele af landet er golde og helt vegetationsløse bjergområder. „Jordbunden” i dalene består af løss, d.v.s. småpartiklet erosionsmateriale, der dannes på de golde højsletter, og af vinden føres ned til aflejring på lavlandet og i dalsænkningerne. Denne „jordbund” er overordentlig ustabil, idet den har ringe sammenhængskraft. Når jorden af en eller anden grund blottes for vegetation, udsættes overfladen følgelig for en voldsom vind- og vanderosion, der bortfører overjord.



Hakon Bjarnason (t.v.) og Jonas Jonsson.



Vellykket bevoksning af sitkagran fra Alaska.



## Historie

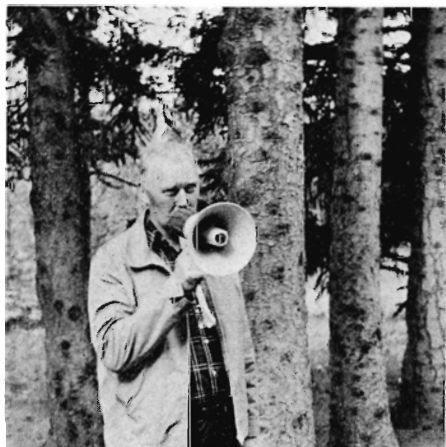
Skovbrugets historiske udvikling har nøje sammenhæng med denne erosionsfare. Omkring år 1100, da menneskene bosatte sig i Island, var omkring 50 % af arealet, eller i realiteten alle arealer, der rummede overjord, bevokset med birkeskov. I dale- ne dannede birken regulær højstam- met skov, medens skovene længere oppe i fjeldet havde karakter af krat. Birkeskovene gav beskyttelse for anden plantevækst, og tilsammen sikrede dette plantesamfund, at overjorden ikke blev eroderet bort. I løbet af de næste århundreder bredte menneskene sig, man ryddede skovene til brændsel til trækulsvinding og til jern- udvinding af myremalm. I menneske- nes fodspor kom fårene, som effektivt sørgede for, at ny skov ikke kunne spire frem. Den vegetationsblottede jord blev derefter borteroderet, og resultatet er blevet enorme, golde, vege- tationsblottede arealer, som hverken kan give føde til mennesker eller dyr.

## Skovbruget etableres

Sidst i 1800-tallet tænkte man i Island meget på at genskabe skovene, og i 1899 tog den danske kaptajn *Karl Ryder* initiativet til påbegyndelsen af skovplantninger. Han mente, det ville være muligt at afhjælpe den kolossale brændselsmangel, der herskede, så- fremt bønderne kunne få skoven til at vokse frem igen. Professor *C. V. Prytz* støttede fra starten bestræbelserne, og man udførte i 1899 den første forsøgsplantning med fransk bjergfyrr på det gamle tingsted Tingvellir. År 1900 blev *C. E. Flensborg* knyttet til forsø- gene, og frem til 1906 var det disse tre danskere, der grundlagde det is- landske skovbrug.

I perioden 1907-1935 blev arbejdet ledet af forstmester *Agner F. Kofoed- Hansen*, og i 1935 tiltrådte den nu- værende skovdirektør *Hakon Bjarna- son*, som er islænding og dansk ud- dannet forstkandidat.

Det var et beskedent antal hektar skov, man fik frembragt gennem de



Sigurd Blöndal. *Picea engelmannii* fra 1905 ved Hallormsstad.



Store dele af landet er goldt og vegetationsløst.

første mange årtier. Arbejdet koncent- rerede sig om to forskellige aktivite- ter:

## Genskabelsen af birkeskov

Dette skete og sker fortsat først og fremmest ved indhegning af gamle skovrester eller indhegning af arealer, der tidligere har båret skov. Når ind- hegningerne er så effektive, at fårene holdes ude, genindfinder birken sig ofte af sig selv, eller man kan hjælpe den på vej ved såning. 96-97 % af det nuværende skovareal består af så- dan birkeskov. Som vedproducent er denne skov ret betydningsløs, men det primære består i værnet mod jordero- sion.

## Tilplantning med indførte nåletræarter

Ryder, Prytz og Flensborg startede så småt med forsøg med såning og plant- ning af forskellige nåletræarter. De mest vellykkede af disse forsøg kan man i dag se i Hallormsstad, hvor en gruppe *Picea engelmannii*, som er plantet i 1905, har opnået en højde på 15 m.

I løbet af Kofoed-Hansens tid gik nå- letræplantningerne næsten i stå, hvor- imod man fortsatte med indgærdnin- ningen af birkeskov. I 1938 etablere- de man dog ved et heldigt lykketræf en bestand af sibirisk lærk på et areal i Hallormsstadaskogur. Denne plant- ning har udviklet sig til en skøn pro- duktiv lærkeskov, der gang på gang anvendes til at illustrere skovbrugets muligheder i Island. Proveniensen er Arkangelsk. Bevoksningen har ved en alder på 36 år opnået en middelhøjde på 11,6 m og en middeldiameter i brysthøjde på 18,3 cm. Tilvæksten er i dag i 36 års alderen i gennemsnit 6,7 m<sup>3</sup> pr. ha/år. Dette er den ældste

egentlige nåletræbevoksning, der fin- des i Island.

## Storstilet afprøvning

Langt størstedelen af de 4.000 ha. nå- leskov er anlagt under Hakon Bjar- nasons ledelse i årene efter anden ver- denskrig. Hakon Bjarnason og hans dygtige medarbejdere har med ildhu og entusiasme gennemført enorstilet afprøvning af over 60 forskellige nå- letræarter fordelt på over 300 forskel- lige provenienser. Disse afprøvninger har vist, at nogle enkelte træarter og provenienser skiller sig ud fra de øv- rige, og efter forholdene trives disse særdeles godt i Island. Nummer et er nok den sibiriske lærk, hvoraf der an- vendes forskellige provenienser. Num- mer to er sitkagran fra Alaska, som i bevoksninger med aldre på ca. 20 år har en imponerende højdevækst på op til ½ m om året. Rødgran fra Trøn- delag i Norge, contortafyr fra Alaska og *Picea engelmannii* er andre træar- ter, som sine steder anvendes med stort held. Det skal også nævnes, at *Populus trichocarpa* har en særdeles god vækst flere steder.

Forsøg med gødskning udføres, men man er kun på begynderstadiet og har



Jon Loffsson i den smukke 36 årige be- voksnings af sibirisk lærk i Hallormsstad- skogur.

# Et godt træ har sin værdi...



**HAFNIA - HAAND I HAAND**

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

endnu ikke fået forsøgene sat i system. Dette vil komme, og alt tyder på, at der vil kunne opnås fantastiske resultater med gødskning i Island.

## Islands skovbrug er ungt

Det islandske skovbrug er meget ungt. Man kunne i 1974 fejre 75 års jubilæum, men de fleste erfaringer er indhøstet efter anden verdenskrig. Mange skuffelser har man oplevet, men også mange triumfer, og den første grundlæggende forsøgsfase med at finde egnede provenienser, der kan vokse i det ekstreme klima, er overstået.

De islandske forstfolk har bevist, at der kan drives råtræproducerende skovbrug i Island, og såfremt den islandske regering er rede til at bevilge, hvad der skal til for at tilplante egnede arealer, vil Island i løbet af et halvt hundrede år kunne producere en stor del af det råtræ, befolkningen har behov for.

## Hegn mod får

En anden og lige så vigtig forudsætning for træproduktionen er, at man kan holde fårene ude fra bevoksningerne. Fåreavlen drives traditionsmæssigt på den måde, at fårene går frit omkring overalt uden opsyn af hverken hyrder eller hunde, og enhver plantevækst må omhyggeligt indhegnes, hvis den ikke skal ende som fåreføde.

Studieturen gav indblik i andet end skovbrug. Arrangørerne havde sørget for, at vi undervejs fik lejlighed til at opleve den storslåede islandske natur. Vi så de skønne søer og fjeldformationer ved Myvatn, badede i varme underjordiske grotter, beundrede geysirer og vandfald med meget mere. Kulturhistorisk var rejsen også en oplevelse. Hakon Bjarnason og Jonas Jonsson kappedes om at fortælle bloddryppende og farverige historier om de utallige sagaskikkelser, der i sin tid levede i de egne, vi besøgte.

Island er et forunderligt land, som jeg håber at gense inden længe, og jeg hilser vore islandske kolleger hjertelig velkommen i Nordisk Skovunion.



Stok-fisk tørres på stativer af dansk træ, leveret af Danske Skoves Handelskontor.

# Tynd ud med en brøkstreg!

Af chefkonsulent CHR. ALS, LEC.

Bag overskriften gemmer der sig ikke et nyt teknisk vidunder til skovbruget eller et hjælpeprogram til en lomme-regner - men en opfordring til at ændre udvisningsprincippet i ungt nåletræ. Metoden betyder en administrativ lettelse, samtidig med at den giver stor fleksibilitet.

Problemet med store ensaldrende nåletræbevoksninger, der trænger til udvisning og tynding, er ikke nyt. For at rationalisere dette arbejde har mange indført rækkehugsten, der sparer udvisningen. Afhængig af den ønskede hugststyrke fjernes hver 3., 4. eller 5. række. Dette bevirker en stamtalsreduktion, men medfører i realiteten, at en stor del af bevoksningens træer står lige så tæt som før tyndingen.

Princippet i tynding må være, at der fjernes en bestemt del af bevoksningen (faktor nr. 1), at der sker en diameterstyring (faktor nr. 2), og at tyndingen sker i hele bevoksningen (faktor nr. 3).

Ved kombination af disse faktorer når man frem til følgende: Faktor nr. 1 omformes til en brøk  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$  o.s.v., der angiver det antal træer (ikke grundflade), der skal fjernes. Faktor nr. 2 omformes til „størst af” eller „mindst af” afhængig af, om der hugges fra top eller bund. Faktor nr. 3 omformes til „i rækken” eller „i rummet” (2 rækker).

Udvisningen er herefter omformet til en anvisning, der hedder: hug mindste af 2 i rækken, hug 2 mindste af 5 i rækken, hug største af 4 i rummet o.s.v. Metoden kan naturligvis forfinnes ved tilføjelse af lokale raffinementer.

Ud over at være en administrativ lettelse er metoden også så simpel, at skovarbejderen ikke skal have det sædvanlige udvisningstillæg.

Metoden giver også mulighed for at forcere eller sætte en bevoksning tilbage diametermæssig. Dette betyder, at distrikter med meget ujævn diameterklassefordeling ell. stormfaldspukler kan udjævne disse ved metoden.

For at vurdere princippet i praksis blev der i 1971 anlagt 6 prøveparceller på Rye Nørskov skovdistrikt efter følgende retningslinier.

Der hugges

1. Mindste af 2 i rækken.
2. Mindste af 3 i rækken.
3. Mindste af 4 i rækken.
4. 2 mindste af 4 i rummet.
5. Største af 4 i rækken.
6. Største af 6 i rummet.

Det teoretiske resultat er vist på efterfølgende tabeller og figurer.

Tabellen viser diameterfordelingen i 2 rækker med 20 træer i hver. På hver side er markeret - hvilke træer, der fjernes efter metoderne 1-6.

Figurerne 0-6 viser diameterfordelingen og de enkelte hugstinds grebs indflydelse (hugsten er skraveret).

På figuren er diameter 6,0-11,5 cm angivet med 0,5 cm intervaller på x-aksen. Y-aksen angiver antal træer (1-8) i hver gruppe.

Det opnåede diameterspænd ved de forskellige hugster svarer til en aldersforskel på 3 år ved CMM bon. 2.

Hvis træerne i hugst 1-4 ikke oparbejdes til effekter, men bliver liggende på skovningspladsen, er der en økonomisk gevinst i form af kortere omdriftsalder. Hvis træerne oparbejdes, bliver denne gevinst suppleret med økonomisk udbytte straks.

	RK 1	RK 2		
	90	75	1 2 3 4	
3 2 1	85	80		4
5 4	90	110		5 6
4 1	90	95	1	6
	80	60	1 2 3 4	
4 3 2 1	75	75		
6 5	105	85	1 2 4	
4 2 1	90	100		5
	95	90	1 4	
4 1	70	105		5 6
5	100	75	1 2 3 4	
4 3 2 1	65	90		
	95	95	1 4	
4 1	80	110		5 6
4 3 2 1	75	65	1 2 3 4	
5	105	85	2	
4 2 1	90	95		5
6 5	115	90	1 4	
	85	85	1 2 3 4	
4 3 2 1	80	95		6
	RK 1	RK 2		

Tabel 1. RK 1 og RK 2 angiver to teoretiske rækker. Tallene på hver side angiver hvilke træer, der hugges bort efter metoderne 1-6.

Hvis træerne i hugst 5-6 ikke oparbejdes, bliver omdriftsalderen længere, d.v.s. et økonomisk tab. Denne hugst må derfor altid frarådes. Hvis træerne oparbejdes, bliver omdriftsalderen længere - til gengæld bliver det aktuelle udbytte maksimalt.

Hvilken hugst, der er fordelagtigst, kan fremgå af en venteværdiberegning, hvis resultat er afhængig af alderen (= priskurven, der på visse steder ændres 5 kr. pr. cm) tyndingsgrad og omdriftsalder. For alle hugster gælder, at bevoksningerne får en mindre diameterspredning.

Metoden løser naturligvis ikke alle problemer, men må betragtes som en metode til at give de første tyndinger i gran et mere aktivt og selektivt præg end rækkehugsterne.

I et senere nummer af SKOVEN vil skovriden L. Møller-Nielsen, Rye Nørskov, redegøre for de praktiske resultater og metodens fordele og ulemper.

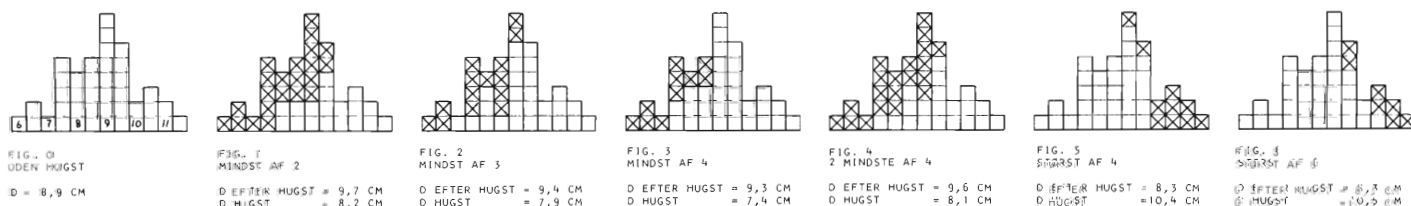


Fig. 0-6. Hvert kvadrat svarer til et træ. Felter med kryds svarer til træer, der hugges bort.

# Samfundsborgeren, idolet og gadgetøsen



Ær skal plantes i det grønne ris.

skal være billig, må andre løsninger findes. Løvtræopvæksten er for dyr at slås med. Den må man lære at leve med. Vi besluttede at prøve løvtrævejen.

## Biologien i fokus

Med alle odds imod, faget domineres jo af teoretisk økonomi, fastholder vi beslutningen og sender tankerne tilbage til fortiden, til *biologien*. Med den sætter vi fokus på produktionsapparatet således:

1. Lyset (energien). Så meget lys som muligt skal bruges til produktion. Spildt lys er tabt energi. Spildt lys volder ofte skade.
2. Vandet (transporten). Vandet er minimumsfaktor. Det skal vi spare på. Skab skygge og læ.
3. Jorden (midlerne). Midlerne er hos os til stede i tilstrækkelig mængde. I hvert fald foreløbig. Floraen skal være bredbladet, ikke græs. Det er skyggen igen.

## Den gode samfundsborger

Med disse betingelser bag øret, der jo peger på den etagerede skov, begiver vi os ud i skoven og tager fat på naturforyngelse af vor hovedtræart, bøgen. Det vil ikke lykkes; den sår sig kun i rande med let græsvækst, ikke inde på selve skovbunden. Først senere er jeg blevet klar over grunden. Jeg citerer fra *Valdemar Mikkelsen's* botanik under karakterplanter: „Lærkespore flora. Muld på kalkrig, leret undergrund. Meget hurtig omsætning, alt løv forsvinder på mindre end 1 år. PH oftest over 7,5. Ovenstående skov af meget skyggegivende træer. Bøg udvikles meget godt på denne bund, men vil normalt ikke kunne forynge sig selv”. Inden da havde jeg fundet en løsning. Det er forår efter oldenår, men jagten efter bøgeplanter er stadig forgæves, indtil jeg en dag i gammel bøgeskov finder en lille holm af ær, der var tyndet en gang. Her er skovbunden helt dækket af små bøgeplanter. Jeg skal aldrig glemme mødet med dette ukrudt, denne gadgetøs. Her står hun, som den første, med recepten. Fra nu af hedder kompasretningen Råhoved.

I SKOVEN nr. 10 fremkom chefkonsulent Mogens Wentzer med et indlæg om ær, der vel især var rettet mod folk, der længe havde propaganderet for yderligere anvendelse af denne træart.

På Orenæs har man længe aktivt brugt ær, og det belyses her hvorfor.

Af skovrider M. SKUDE, ORENÆS.

I sidste nr. af SKOVEN har chefkonsulent *Mogens Wentzer* efterlyst nyt talmateriale for ær dyrkningen. I skovbruget tager det af naturlige grunde sin tid at fremskaffe tal. Det gjorde det også for vor gamle kending rødgranen. Først i 1964 publiceredes de tragiske tal for dens ringe produktion i 30 års alderen på lokaliteter, som her på Orenæs.

Æren sammenlignes med en gadgetøs, og da det er en kendt sag, at vi i nogen tid har dyrket hendes bekendtskab, handler dette indlæg ikke om tal, men om hvorfor.



Ær plantet i grønris i 1971. Læg mærke til, at planterne er kommet godt igennem den kraftige hindbær- og brombærvegetation.

## Idolet

Det skyldes, at vort bekendtskab med idolet *rødgran* har skuffet os. Alle dens fortræffelige egenskaber er velkendte og er følgende:

1. Billigste kultur (investeringen).
2. Korteste tomgangsperiode (renten).
3. Største gavntærprocent (prisen).
4. Største produktion (ydelsen).

Som nybagt kandidat var jeg overbevist om disse 4 punkters rigtighed, og min første kultur her på Orenæs, det var i 1941, var en traditionel rødgran-kultur efter renafdrift af bøg. På få år druknede granerne i løvtræopvækst - navnlig ask, men her *skulle* være rødgran, så væk med løvtræet. Det måtte gøres mange gange og blev meget dyrt. Min første kultur blev også min dyreste.

## Løvtræernes hjemmebane

Nu blev jeg klar over, at jeg her, i dette kystnære område med frodig jord og lærkespore-flora, var havnet på løvtræernes hjemmebane, og at de forsvarede sig med næb og klør. Enhver form for nåletrækultur vil blive meget dyr, og da der her på distriktet er tradition for, at en kultur



15 år gammel ærbevoksning. Den måles hvert år.

Lidt mere om bøg. Ved planlægningen i 1963 konstaterede vi, at boniteten for eg, ask og rødgran, som var indblandet i bøgeskoven, var højere, end i tilsvarende rene bevoksninger. Ligeledes var kvaliteten for eg og ask bedre (kan bekræftes af træhandlere). Det er denne egenskab hos bøgen, der får os til at kalde den for skovens gode samfundsborger.

#### Gadetøsen

Naturforyngelser af ær kræver ikke omveje. Her er problemet snarere at finde en begrænsning. Det skal jeg komme tilbage til senere, og tager fat på plantningerne.



Bøgen forynger sig her villigt under ær.

#### Ær under eg

Vi har store arealer med gamle ege, kvalitet skibsplanker, alle med under-skov af hassel, som vi gerne ser konverteret til en anden undervækst. I 1949 kan hassel endnu sælges som risbrænde. Efter hugst af hassel på et areal på ca. 3 ha underplantes egene med skovplanter af ær på 4x2 m, d.v.s. ca. 1000 planter pr. ha. Plantningen lykkes over al forventning, og ved Landbohøjskolens første ekskursion hertil i 1956 forfremmes undervæksten til kultur. Sidste ege hugges i 1962. Hugsten af eg pr. ha blev ca. 200 m<sup>3</sup> med nogen fældeskade til følge, men den kan ikke erkendes i dag, hvor bevoksningen er helt intakt, omend endnu med en del grove individer. Den store rækkeafstand betød, at vi ikke havde problemer hverken med skovning eller transport. Vi har ikke senere plantet under en så tæt skærm, og vi er gået ned på en planteafstand på 3x1,5 m.

#### Bøg under rødgran

Princippet med overholdelse af overstandere har vi også forsøgt med rødgran, som blev underplantet med bøg. Men efter 1967, hvor det gik rivende galt, har vi opgivet metoden. I reglen planter vi rødgran efter rødgran, undtagen på udsatte arealer; her planter vi ær.

#### Ær efter rødgran

1. Kvas må ikke fjernes (skygge, læ, græs).
2. Med en lille spids spade rokkes et hul i jorden og planten trykkes til med spaden. Skovplanter med god rod og lys bark er anvendelige.
3. Første sommer. Brandbæger domi-

- nerer, hindbær i bunden, intet græs.
4. Første vinter. Alle planter bides af råvildt.
5. Anden sommer. Alle planter overvokses af hindbær, en del brombær.
6. 3.-4. sommer. Planterne bryder igennem hindbærrene, og da æren har den egenskab, at den i forhold til lyset bedst placerede knop, uanset dens størrelse, tyvstarter, gendannes formen under hindbærhøjde.

Plantet et år senere duer recepten ikke. Så skal man bruge større planter, og plantningen skal være mere omhyggelig, men alligevel er sikkerheden ikke så stor som plantning i det grønne ris. *Det skal være en grønrisplantning.*

Det var gadgetøsen i en ny rolle, billig som altid. Den samlede kulturudgift beløber sig til 44 timer pr. ha. Ikke flere udgifter, idet første hugst i 12 til 15 års alderen let kan balancere.

En rødgrankultur på samme areal ville koste ca. 3.000 kr. mere pr. ha.

Kommentar: *Man bliver ikke rig af store indtægter, men af små udgifter (kinesisk ordsprog).*

#### Ær iøvrigt

Om vore kulturer af ær kan kort oplyses, at vi opnår den bedste form i naturforyngelse under bøg. I plantningerne bliver formen bedst under overstandere. Planteafstanden er 3x1,5 m. Vi får tilstrækkelig med fine emner til at danne bevoksning. Ved vide plantninger røber frøtræer og grove individer deres identitet på et tidligt tidspunkt, og fjernes ved de første gennemhugninger.

Allerede i 15 års alderen er bunden dækket af småplanter af ær, og omtrent på samme tidspunkt indfinder de første bøgeplanter sig. Denne udvikling hilses med glæde og følges med spændt opmærksomhed. Det er klart, at vi må have tal fra vore bevoksninger, derfor har vi 1973 anlagt 10 prøveflader, som måles hvert år. Hvert enkelt træs diameter-tilvækst udregnes årligt. Ligeledes registreres fine typer, grove typer og frøtræer. To prøveflader måles flere gange i vækstperioden, og her viser alle 4 målinger det overraskende, at diameter-tilvæksten er så godt som afsluttet i midten af juli.

Det skal endvidre nævnes, at Forsøgsvæsenet har anlagt en prøveflade i Resle skov i 1974.

#### Rødgran var forbillede

Rødgran planter vi på samme afstand som ær. Kulturerne er stadig de dyreste, selv om vi nu kan fjerne en del af løvtræopvæksten med mekanik.

Udviklingen er gået træarten imod. Småeffekter giver ikke mere positivt dækningsbidrag, og produktionen er desværre mindre end oprindeligt anta-

get. På hjemmebane er den berettiget hovedtræart, for her er kulturerne billigere, væksten og kvaliteten er bedre end hos os med vor bedre jord. Forventningerne til den her har været for store.

Jeg kan næsten bedst beskrive min opfattelse af situationen, ikke med tal, men med et citat af *Jacob Paludan*: „Alt for mange kvaler kommer af, at vi har identificeret os med forkerte forbilleder og spilder tid på at ligne dem”.

### Løvtræ som alternativ

Alternativet hedder løvtræ, og her er vores vurdering i øjeblikket, at vi er tilfredse med bøgen som hovedtræart. Den drives i lav omdrift og naturfor ynges ved ærens hjælp. Forbilledet er Råhoved, hvor den årlige tilvækst er opgjort til 13,1 m<sup>3</sup> pr. ha. I forhold til ær har bøgen to gode kort på hånden, den ene er dens mere skyggetålende evne, og den anden er dens evne til at tåle såvel henholdende som stærk bestandspleje. Her har vi midlerne til at styre æren.

Til ær dyrkingen knytter sig 2 spørgsmål. 1. går den i stå og 2. breder den sig for meget. I begge tilfælde er svaret bøg. Hvor ær vokser sammen med den gode samfundsborger, tror vi ikke på, at æren går i stå, og dens voldsomme trang til at brede sig, kan som ovenfor beskrevet holdes i ave med bøgens hjælp.

Selvom en del af vore rene ærplantninger invaderes af bøg, må vi se i øjnene, at vi får rene bevoksninger af ær. Dem betragter vi i øjeblikket kun som alternativer til rødgran. De hugges stærkt med kort omdrift for øje. Tænk vi os en status ved 40 års alderen, er rødgranerne gået i stå, og nykultur må finde sted. Er æren også gået i stå, er der muligheder for en billig naturforyngelse. Kineseren mener, vi skal prøve en generation til.

Går æren ikke i stå, må dens præstationer gennem et generationsforløb på 50-60 år være afgørende for, om den kan blive et alternativ til bøg. Den tid den sorg.

### Økonomi på egen måde

Tal og beregninger efterlyses altid, og kun gennem tal kan man få overblik over sine resultater. De skovøkonomiske beregninger tillægges stor vægt, men er ikke uden svagheder. Man tager resultater fra fortiden, udfører beregningerne, og bruger dem til en ukendt fremtid. De skovøkonomiske beregninger kan opstille en status, men kan ikke anviser nye veje.

Vi anskuer økonomien på vor egen måde. Vi tager rødgranens skudsmålsbog fra 1941 frem, idet vi dog har tilføjet et par aktuelle linier (om træar-

ternes anvendelighed i nævnte rækkefølge).

1. Billigste kultur: Ær, bøg, rødgran.
2. Korteste tomgangsperiode: Ær og bøg, rødgran.
3. Største gavntærrøcent: Ær og bøg, rødgran (÷ for råd).
4. Største produktion, volumen: Bøg, rødgran, ær.  
Tørstof: Bøg, ær, rødgran.
5. Vedkvalitet ved forceret diameterudvikling: Bøg og ær evt. +, rødgran absolut ÷.

### Billig produktion

Vi har altid fremhævet betydningen af billige kulturer. Med et blik på ovenstående synes vi ikke, valget kan være svært. Vejen til god økonomi er en billig produktion og kort tomgangsperiode.

### Tallene

Tal om ær dyrkingen kommer på et senere tidspunkt. Talmaterialet svulmer voldsomt op, og med mine mange gøremål kan jeg ikke få tid til at bearbejde materialet. Da jeg imidlertid er i den meget heldige situation, at min tid som pensionist er sikret her på godset, min kone og jeg kan endda blive boende i vor tjenestebolig, så må der blive god tid til at bearbejde tallene og fortsat følge med i udviklingen. Det varer kun få år.

### Sammenfatning

Selve opgaven, løvtræopvæksten af ask, er stadig et problem i nåletræ, ikke i løvtræ, her styrer vi dem med overstanderne, og i plantningerne af ær løber vi simpelthen fra den. Undervejs fandt vi vejen til naturforyngelse i bøg. Den billigste kultur hedder nu løvtræ, og om det skal være, er den på vej tilbage fra nåletræ til løvtræ. Opgaven har været morsom, i nær kontakt med og støttet af ejerne. Ethvert fag kræver sine erfaringer, jeg mener, at jeg har fået mange, og jeg føler mig næsten kompetent til at optræde i rollen som den indianerfar, der første gang sender sin dreng alene ud i kano med ordene: „*Min dreng, stol på din gud, men ro alligevel uden om klippekærene*”.

Vi har ikke fortrudt, at vi i 1948 valgte løvtrævejen. Vi mener, vi er på bølgelængde med vort naturgivne produktionsapparat for løvtræets vedkommende. Vi bruger ikke kulturhegn, ikke gifte og ingen kemikalier overhovedet. Helst ingen renafdrifter. Skovhelheden skal bevares.

Vore skove forbliver lysegrønne, tilmed om det skal være uden evergreens.

## Litteratur:

### Skovpolitiske overvejelser

CLAWSON, M.: *Forests for whom and for what?* - Baltimore and London (The John Hopkins University Press) 1975. 175 s.

I mange lande foregår der i disse år en intens debat omkring skovenes samfundsmæssige rolle. Som bekendt har vi herhjemme haft tilløb til en sådan skovpolitisk debat, men der er næppe tvivl om, at det pludselig en dag bliver alvor, sådan at forstå, at kræfter uden for skovbruget vil kræve skovloven af 1935 revideret. Det er derfor vigtigt, at så mange forstmænd som muligt søger at følge med i den skovpolitiske udvikling i andre lande, ikke blot for at hente inspiration til indholdet af en ny skovlov, men også for at lære noget om taktik i en skovpolitisk debat.

Formanden for forsknings- og uddannelsesselskabet „Resources for the Future” i USA, *Marion Clawson*, har udsendt en bog med sine overvejelser over, hvordan amerikansk skovpolitik bør udformes. Den er, som *Clawson's* øvrige værker, særdeles indholdsrig og fortjener at blive læst af enhver med interesse for skovpolitik.

Bogen er skrevet for den »intelligente, interesserede ikke-specialist«. Det betyder imidlertid ikke, at forstmænd spilder deres tid ved at læse den.

Tværtimod: de kan lære noget om den svære kunst at gøre særforholdene ved skovdrift forståelige for andre, ikke mindst politikerne. Det er uhyre vigtigt - hvor tit ser man ikke, at en skovpolitisk debat løber af sporet, fordi deltagerne ikke kan kommunikere. Dansk Skovforening skulle måske overveje at lade udarbejde en bog efter samme mønster som *Clawson's*, navnlig med henblik på uddeling på Christiansborg og på dagbladsredaktionerne.

*Clawson* søger at identificere de vigtigste skovpolitiske stridspunkter i USA: Hvor stort bør det samlede skovareal være? Hvor stort et skovareal bør - midlertidigt eller permanent - tages ud af produktion? Hvordan bør hugst foregå? Hvordan bør statskovene drives? Er produktionen i småskovene tilfredsstillende? Hvordan løses konflikten mellem behov for træ og ønske om miljøvern? Er eksporten af skovprodukter hensigtsmæssig?

Derefter opstilles en ramme for skovpolitisk analyse. En sådan ramme er forudsætning for at opnå en grundig debat. Den indeholder flg. tests for et foreslået tiltag: Fysisk og biologisk gennemførlighed og konsekvenser.

Driftsøkonomisk rationalitet. Konsekvenser for økonomisk velfærd eller retfærdighed, Social eller kulturel antagelighed. Administrativ gennemførlighed.

To kapitler om hhv. skovbrugskarakteristika og skovens heterogenitet er i sig selv uinteressante for forstmænd, men så meget desto mere nødvendige for ikke-forstmænd. Hvis disse kapitler læses af de ikke-forstlige deltagere i udformningen af skovpolitikken, er der store chancer for, at debatten bliver saglig.

Det samme gælder for de følgende kapitler, der hver giver en nærmere gennemgang af een af de nævnte tests for skovpolitiske forslag, dog sådan, at også forstmænd kan blive klogere, nemlig befriet for nogle utidssvarende vaneforestillinger.

En kapitel omhandler specielle forhold i forbindelsen med formulering af skovpolitik i USA. En bemærkning her har generel gyldighed: »There is perhaps no lack of debate today, but its quality could be improved greatly so that less time was spent in arguing about trivial or incidental issues« (p. 155).

I bogens sidste kapitel fremfører Clawson sit personlige syn på, hvorledes de vigtigste skovpolitiske stridspunkter i USA bør løses. Selvom det primært vedrører amerikanske forhold, er det læseværdigt, bl. a. fordi der findes tanker af almen karakter, f. eks.: »In a world which is becoming increasingly environment and energy conscious, wood has a great many advantages .... Environmental concerns will almost surely lead to greater relative use of wood in the future« (p. 168).

*Finn Helles.*

## **Sverige importerer træ fra U.S.A.**

Ifølge „Skogsägaren“, 10, 1976, har det svenske firma „Massaindustriens Virkesimport AB (MVA) truffet en fem-års-aftale med „Wood Fiber Corporation“, USA, om en årlig import af savværksflis fra Georgia, USA, svarende til 700.000 fast-m<sup>3</sup>. Flisimporten svarer til næsten 2 % af den svenske masseindustri's årlige forbrug af ved, som andrager ca. 40 millioner fastkubikmeter. Prisen for den amerikanske flis er for femårsperioden godt og vel 600 mill. sv. kr. leveret frit svensk havn. MVA undersøger i øjeblikket mulighederne for import også fra andre markeder.

*P.H.*

## **Er der problemer med**

### **OPRENSNING AF GRØFTER OG VANDLØB**

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

Nærmere oplysninger kan uden forbindende indhentes hos

**ENTRPR. BRDR. SVANEBJERG**

Leestrup 4733 Tappernøje

Tlf. (03) 82 53 77 & 82 54 25

## **Dansk stålgærde - effektiv indhegning**



# **NKT**

**AKTIESELSKABET**

**NORDISKE KABEL- OG TRAADFABRIKER**

**Gl. Banegaardsvej 25 . 5500 Middelfart**

**Tlf. (09) 41 10 30**

# Internationalt samarbejde om herkomstkontrol med skovfrø og -planter

Af skovrider H. BARNER, Statsskovenes Planteavlstation.

OECD's landbrugsdirektorat i Paris har i en årrække arbejdet for at nå frem til entydige klassificeringsregler for landbrugsfrø samt for ensartede regler for international kontrol og handel med diverse frøsorter. De vigtigste af landbrugets frøsorter handles nu i overensstemmelse med OECD's regler. Udover de 24 medlemslande har bl.a. flere østeuropæiske lande tilsluttet sig, således at hovedparten af den internationale handel nu gennemføres efter OECD's regler.

I 1963 påbegyndtes et tilsvarende arbejde for skovbrugets vedkommende. Ved årlige møder mellem forstligt sagkyndige fra OECD's medlemslande har man søgt at nå frem til ensartede regler for klassificering af frøklilder m.v. og for handel med forstligt formeringsmateriale. De første regler og definitioner blev offentliggjort i 1967. Efter langvarige forhandlinger godkendtes en revideret udgave i 1974.

## Kategorier

Ifølge reglerne skelnes mellem følgende kategorier:

- A. Formeringsmateriale, der alene er lokaliseret til *herkomstområder*. Denne kategori er i princippet tænkt anvendt under forhold, hvor naturskov endnu udgør hovedparten af skovarealet. Frø lokaliseres alene til nærmere definerede herkomstområder og højdezoner.
- B. Formeringsmateriale, der stammer fra *kårede bevoksninger*. Der er fastsat visse minimumskrav for kåring. Formeringsmaterialet kan enten holdes adskilt for hver bevoksning, eller materiale fra flere kårede bevoksninger kan slås sammen inden for samme herkomstområde og højdezone.
- C. *Uafprøvede frøplantager*. Formeringsmateriale fra uprøvede frøplantager må forhandles, forudsat at frøplantagens grundmateriale,

sammensætning og isolering er godkendt, og at herkomstkontrollen iøvrigt skønner, at materialet vil opfylde frøplantagens målsætning. Frø fra hybridfrøplantager, der ikke er afprøvede, må først forhandles, når det ved iagttagelse af afkom fra plantagen er sandsynliggjort, at afkommet har de ønskede hybridkarakterer.

- D. *Afprøvet materiale*. Der er fastsat ret omfattende regler for afprøvning. Materialet skal stamme fra velidentificerede bevoksninger, frøplantager eller enkelttræer, og afprøvningen skal ske i korrekt anlagt sammenlignende forsøg, der giver mulighed for forsvarlig analyse af alle måledata.

Der henvises iøvrigt til en nærmere redegørelse, offentliggjort i DST, 1974, side 3-37.

## Medlemslande

OECD har 24 medlemslande, nemlig de vesteuropæiske lande (17) samt Tyrkiet og Grækenland. Endvidere er USA, Canada, Japan, Australien og New Zealand medlemmer. Af de 24 OECD-lande har 19 lande udtalt interesse for arbejdet, 16 lande deltager i møderne og følgende 13 lande er gået ind for at gennemføre de nødvendige regler: Australien, Belgien, Canada, Danmark, Finland, Frankrig, Italien, Holland, Norge, Sverige, Schweiz, USA og Østrig.

## Betingelser

For at kunne forhandle frø- og plantemateriale under OECD-ordningen skal følg. betingelser være opfyldt.

1. En uvildig herkomstkontrol skal oprettes. Herkomstkontrollen skal offentliggøre følgende:
2. Nationale regler for kåring af bevoksninger m.v.
3. Nationale regler for kontrol med indsamling og udvinding af frø

samt for kontrol med planteskoler.

4. Fortegnelse over kårede og afprøvede bevoksninger og frøplantager.
5. Beskrivelse af de fremherskende vækstforhold, f. eks. belyst ved klimatal.
6. Herkomstcertifikater og etiketter skal være godkendt af OECD.

I øjeblikket opfyldes ovennævnte betingelser kun fuldt ud af følgende lande:

Belgien, Canada (Br. Columbia, Alberta, Yukon og NV-territoriet), Danmark og Østrig.

Følgende lande mangler kun at ordne mindre formaliteter, før OECD's betingelser er opfyldt:

Frankrig, Italien, Holland, Norge, Sverige og USA.

## U.S.A.

I USA er etableret en central herkomstcentral i Washington DC. For den internationale skovfrøhandel er specielt to områder af interesse, nemlig det sydøstlige USA (fyrrearter) og det nordvestlige USA (Douglas, sitka og contorta). I Washington og Oregon findes en herkomstkontrol, der er etableret i 1968. Kontrollen omfatter flere klasser af frø, men den laveste og mest anvendte kategori opfylder ikke OECD's krav. Det nationale system er nu vel indkørt i praksis og alt tyder på, at OECD-ordningen vil blive gennemført nu, således at frø af ny høst kan leveres i overensstemmelse med OECD's krav for lokalitetsbestemt formeringsmateriale.

## Østlandene

Som bekendt er der i Vesteuropa en betydelig interesse for visse frøklilder i Østeuropa. Dette gælder specielt Polen og Rumænien. Begge lande har efter en særlig overenskomst, der gælder for lande uden for OECD, tilsluttet sig flertallet af de eksisterende OECD-ordninger for landbrugsfrø. Da det vil lette importformaliteterne til Fællesmarkedet betydeligt, såfremt de nævnte lande tilsluttede sig OECD's ordning for forstligt formeringsmateriale af kategorien „kåret“, har OECD nu rettet en henvendelse til de polske myndigheder, der har udtrykt interesse for sagen.

Det skal understreges, at OECD-ordningen i princippet alene sigter på international handel. Det enkelte land afgør selv, om man vil tiltræde systemet. Ordningen kan endvidere begrænses til at omfatte de arter og frøklilder, der erfaringsmæssigt kan eksporteres.

Nærmere oplysninger kan rekvireres gennem Herkomstkontrollen, der har udarbejdet en dansk udgave af OECD's regler for forstligt formeringsmateriale.



# Internationalt samarbejde om frø til proveniensforsøg

Af skovrider H. BARNER, Statsskovenes Planteavlsstation.

Som bekendt er der i Europa en betydelig interesse for vestamerikanske træarter. Dette har ført til anlæg af et betydeligt antal proveniensforsøg med disse træarter.

For at fremskaffe frøprøver har de enkelte lande benyttet mange forskellige kanaler, og der er til forsøg anvendt frø af meget varierende værdi m.h.t. oplysninger om herkomst og afstamning.

Den internationale Union af Forstlige Forsøgsstationer (I.U.F.R.O.) nedsatte i 1965 en arbejdsgruppe for at søge at nå frem til en sikrere og mere rationel løsning af frøforsyningen til proveniensforsøg. Som resultat af drøftelserne opfordredes Statsskovenes Planteavlsstation til at påtage sig koordineringsarbejdet. Da vort arbejde, der påbegyndtes i 1966, kan ventes afsluttet inden længe, synes det rimeligt nu at orientere om resultatet af ca. 10 års virke.

## Koordinering

Siden den 2. verdenskrigs afslutning har såvel Canada som USA modtaget et overvældende antal forespørgsler på frøprøver til proveniens- eller forædlingsforsøg. Fra amerikansk side ønskedes de mange forespørgsler samordnet gennem en enkelt kanal.

Fra europæisk side ønskedes en bedre sikring af, at prøverne blev indsamlet fuldt repræsentativt for den enkelte lokalitet, at de valgte lokaliteter repræsenterede variationen inden for de forskellige områder samt at alle indsamlinger blev nøje stedfæstede og beskrevet.

Planteavlsstationen fik med velvilje og aktiv støtte fra direktøren for statskovbruget mulighed for at imødekomme I.U.F.R.O.'s opfordring til at fungere som center for koordineringsarbejdet.

For at få en orientering om interessen for samarbejde udsendtes til et betydeligt antal lande spørgeskemaer, der blev returneret med oplysninger om, hvilke træarter, lokaliteter og frømængder, der var interesse for. På grundlag af de modtagne svar og løbende revisioner er indsamlingerne blevet planlagt.

Følgende 33 lande har deltaget i samarbejdet: Argentina, Australien, Belgien, Bulgarien, Canada, Chile, Tjecoslovakiet, Danmark, England, Finland, Frankrig, Holland, Iran, Irland, Island, Italien, Jugoslavien, Korea, New Zeeland, Norge, Polen, Rumæ-

nien, Sovjetunionen, Spanien, Sydafrika, Sverige, Tyrkiet, Ungarn, USA, Venezuela, Vesttyskland, Østtyskland og Østrig.

## Indsamling

Såvel planlægning som gennemførelse af indsamlingerne har været et vanskeligt og krævende arbejde, der er udført under ledelse af specialister udpeget af Centret i Danmark. Lederne af de enkelte indsamlinger har i hver sæson opholdt sig ca. 3-4 måneder i Amerika. Forud for indsamling har det oftest været nødvendigt at gennemrejse hele det område, der skulle foretages indsamlinger i. Bevoksninger skulle udvælges, frøsætning og det rette indsamlingstidspunkt måtte vurderes, og der skulle træffes aftaler om indsamlingstilladelse m.m. Selve indsamlingerne har normalt været ca. en måned. Efter indsamling og lokalitetsbeskrivelse er afsluttet, har der været et betydeligt arbejde med frøudvinding samt mærkning og forsendelse. Amerikanske forstmænd og forsøgsfolk har været særdeles hjælpsomme og har været en uundværlig støtte i arbejdet, men indsamlingsholdene har i hovedsagen været opbygget af europæiske forstmænd, der for ringe betaling har gennemført et hårdt og krævende arbejde. Her skal særlig fremhæves det strålende pionerarbejde, der udførtes af skovfogedassistent *H. Stubgaard*.

Følgende har fungeret som indsamlingsledere:

1966 *H. Stubgaard*, Danmark, Douglasgran.

*R. Schmidt*, Canada, Douglasgran.

1967 *L. Feilberg*, Danmark, Contorta.

*N. Danby*, England, Contorta.

1968 *H. Stubgaard*, Danmark, Douglas/Sitka.

*B. Junker-Hansen*, Danmark, Douglas/Sitka.

*J. Turnbull*, Australien, Sitka/Contorta.

*K. Illingworth*, Canada, Douglas.

1969 *E. Palpant*, USA, Douglas.

1970 *A. M. Fletcher*, England, Sitka.

*N. Danby*, England, Sitka.

1974 *A. M. Fletcher*, England, Grandis.

Ialt er indsamlet følgende:

*Douglasgran*. Indsamling er foretaget på 182 forskellige lokaliteter i Br. Columbia, Washington, Oregon, Californien, Arizona, Colorado, Mexico og New Mexico.

Ialt er samlet 326 kg frø, restlager pr. 1. februar 1975 = 89 kg.

*Contortafyr*. Indsamling er foretaget på 158 lokaliteter i Alaska, Yukon, Br. Columbia, Alberta, Washington, Oregon og Californien.

Ialt er samlet 43 kg frø, restlager pr. februar 1975 = 17 kg.

*Sitkagran*. Indsamling er foretaget på 82 lokaliteter i Alaska, Br. Columbia, Washington, Oregon og Californien.

Ialt er samlet 84 kg frø, restlager pr. februar 1975 = 44 kg.

*Abies grandis*. Indsamling er foretaget på 39 lokaliteter i Washington, Idaho, og Oregon. Såfremt udsigterne til godt frøår bliver lovende, vil der i 1976 blive indsamlet yderligere 10-25 prøver. I 1974 samledes ialt 42 kg.

*Abies Nobilis*. Indsamling er endnu ikke gennemført, men ifølge nøje gennemarbejdede planer vil der i 1976, forudsat godt frøår og tilstrækkelig økonomisk støtte, blive indsamlet fra ca. 20 forskellige lokaliteter i Washington og Oregon.

*Diverse træarter*. Ud over ovennævnte arter er der i begrænset udstrækning samlet prøver af *Picea glauca*, *P. Engelmannii*, *P. pungens*, *P. mariana*, *Pinus ponderosa*, *Pinus lambertiana* samt enkelte *Abies* arter.

## Fordeling og registrering

Frøprøverne blev modtaget i Danmark som delvis ubehandlet frø. Hvert parti har ved modtagelsen fået et nummer og et kartotekskort. For hvert parti er endvidere udarbejdet et stambogsblad med oplysninger om geografisk beliggenhed, lokalitets- og bevoksningsbeskrivelse m.v. Endvidere er de enkelte lokaliteter indtegnet på specialkort. Afvingning og rensning er foretaget i Danmark. Efter færdigbehandling er alle frøprøver blevet undersøgt for frøkvalitet m.v.

På grundlag af rundskrivelser udsendt af Centret, har vi modtaget ordrer på frø. I forbindelse med ekspedition af ordrer bogføres for hvert parti modtager og kvantum, således at det fremover er muligt at spore de enkelte frøpartier.

Ved forsendelse ledsages hver prøve af et stambogsblad og oplysninger om frøkvalitet samt sundhedscertificat.

Dette meget omfattende arbejde er med stor dygtighed og sikkerhed ble-

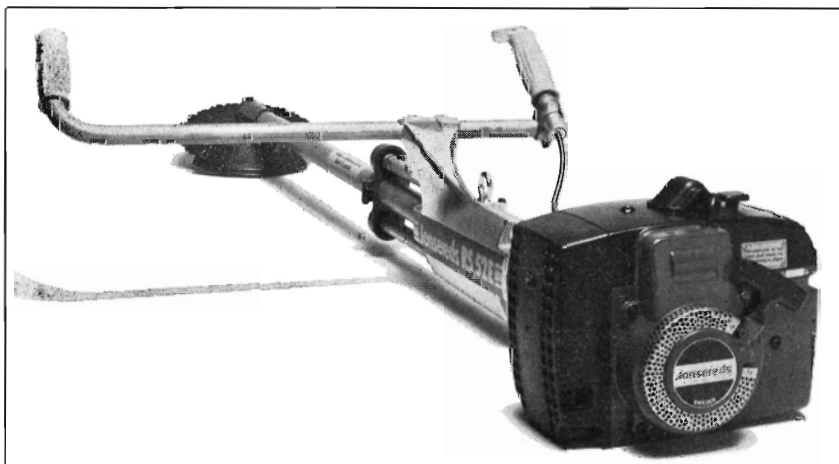
**Tænk venligt  
på Deres  
medarbejderes  
sikkerhed og  
velbefindende  
i kulden ...**

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

## Jonsereds kratrydder med dobbelt afvibrering og elektronisk tænding.



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

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

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

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

# Jonsereds

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

vet ledet af forvalter *Knudsen* i samarbejde med Planteavlsstationens kontorpersonale.

Arbejdets omfang fremgår af flg.:

Træart	Antal prøver	Institutioner	I lande
Douglasgran	2.500	45	30
Contortafyr	1.700	30	22
Sitkagran	825	22	17
Abie grandis	ikke afsluttet.		
<b>Ialt</b>	<b>5.025 prøver</b>		

### Forsøgsarbejdet

Ved levering af frøprøverne til diverse institutioner ophører Centrets ansvar. For hver træart udpeger IUFRO på internationalt plan en forsøgsleder, der har til opgave at koordinere forsøgsanlæg, måling og registrering. Forsøgslederen modtager fra Centret i Danmark fortegnelser over frøtilde-ling m.v. til de enkelte institutioner og kontakter herefter selv disse for nærmere samarbejde.

Det er naturligvis ikke muligt at overtale alle institutioner til at anlægge forsøg med samtlige prøver. For at sikre en vis forbindelse mellem diverse forsøgsanlæg, er der for hver træart udtaget et antal standardprøver, der indgår i alle forsøg. Herved skulle der være mulighed for at sammenligne diverse forsøgsresultater.

Der er offentliggjort et betydeligt antal rapporter om de første forsøgsresultater. Det har været en stor opmuntring at se, hvor meget der allerede er nået. I forsøgsarbejde, som i alt andet arbejde, må regnes med visse tab. De igangværende forsøgsserier er imidlertid så omfattende, at det er givet, at der vil fremkomme resultater, der vil være af værdi for vort fremtidige proveniensvalg. Danmark følger naturligvis med særlig interesse resultaterne fra lande med vækstforhold, der svarer til Danmarks.

Statens Forstlige Forsøgsvæsen deltager i arbejdet med anlæg af følgende forsøgsserier, hver fordelt på 3-5 forsøgsarealer:

Douglasgran . . . . . 16 provenienser  
Contortafyr . . . . . 11 provenienser  
Sitkagran . . . . . 73 provenienser

Endvidere har Statens Forstlige Forsøgsvæsen afgivet ordre på prøver til omfattende forsøg med *Abies grandis* og *Abies nobilis*.

Arboretet i Hørsholm har foruden at stille mandskab til rådighed ved indsamling af frø, vist arbejdet stor interesse og anlægger omfattende plantninger af de fleste træarter. Disse plantninger anlægges ikke som forsøg, idet formålet i hovedsagen er at søge en righoldig genetisk variation bevaret for fremtidige studier og for udvalg med forædling for øje.

# Vandindholdsbestemmelse af skovfrø

På *Nordiska samarbetsgruppen för skogsfröforskning's* møde, okt. 1975, blev det besluttet, at vi skulle prøve at få et sammenligningsgrundlag, når vi taler om vandindhold i skovfrø.

Der benyttes en del forskellige metoder, og der må regnes med, at resultatet afhænger af, hvilken der bruges. For ikke at gøre det for uoverskueligt, bestemtes det i første omgang kun at tage frø fra 4 træarter, som var nedtørret til opbevaring i kølerum, d.v.s. et vandindhold mellem 6-8 %, målt med Super-Beha.

Hver prøve var på ca. 820 g, som, inden delingen og afsendelsen til de enkelte afprøvningssteder, blev blandet omhyggeligt, således at største forskel ved kontrolmålingerne kun var på 0,15 %, til disse målinger blev der brugt Super-Beha.

De enkelte prøver, ca. 65 g, blev lukket lufttæt, og bruttovægten noteret på hvert enkelt plasthylster, for kontrolvejning ved ankomsten.

De 4 træarter var følgende:

- I *Picea abies*.
- II *Picea sitchensis*.
- III *Pinus contorta*.
- IV *Pinus sylvestris*.

Følgende fik tilsendt prøver:

1. *Statsfrøkontrollen*, Skovbrynet 20, 2800 Lyngby, Danmark.  
Metode: ovn 103° i 17 timer.
2. *Statens Centrala Frökontrollanstalt* Bergshamra, S-17190 Solna, Sverige.  
Metode: ovn 105° i 16 timer.
3. *Statens Frøkontroll*, N-1432-NLH-Ås, Norge.  
Metode: ovn 130° i 1 time + ovn 105° i 16 timer.
4. *Skogshögskolan*, Inst. för skogsförnygring, Fack, S-10405 Stockholm 50, Sverige.  
Metode: ovn 105° i 16 timer.
5. *Institutet för skogsförbättring*, Fack, S-910 36 Sävar, Sverige.  
Metode: ovn 105° i 24 timer, en gentagelse.
6. *Statens Skogfröverk*, N-2301 Hamar, Norge.  
Metode: Brabender (ovn 130° i 1 time).

7. *Norsk Institutt for skogsforskning* N-5047 Stend, Norge.
8. *Skogsforskningsinstitutet*, Kolari forskningsstation, SF-95900 Kolari, Finland.  
Metode: ovn 104° i 24 timer, frøet knuses.
9. *Metsäntutkimuslaitos*, Jalostusasema, SF-01590 Maisala, Finland.
10. *Iceland Forest Research Institute*, Mögilsa, Island.
11. *Hedelskabets Centralplanteskole*, Tvillum Skovgård, DK-8882 Fårvang, Danmark.  
Metode: Super-Beha, elektrisk måling, 15 sek.
12. *Statens Kornforretning*, Hamar, Norge.  
Metode: Brabender (ovn 130° i 1 time).
13. *Statsskovenes Planteavlstation*, 3050 Humlebæk, Danmark.  
Metode: Super-Beha, elektrisk måling, 15 sek.

I følgende opstilling bruges kun nr. og metode (kort).

Største forskelle når vi tager samtlige metoder:

- I 1,5 %
- II 1,13 %
- III 0,58 %
- IV 1,2 %

Største forskelle når vi tager resultater fremkommet ved brug af samme metode:

- I 0,5 %
- II 0,3 %
- III 0,1 %
- IV 0,1 %

I store træk kan man vist sige, at ses der bort fra to metoder, Toluol og knusning af frøet, er samtlige måder egnede til praktisk brug.

Dog vil jeg foretrække en hurtig metode, da jeg ikke kan vente til næste dag med at få kendskab til vandindholdet i et frøparti, der er ved at blive tørret ned.

Næste skridt vil være at undersøge, om vi får samme tendens, hvis vi tager sækketørt frø, d.v.s. med et vandindhold fra 14-17 %.

Flemming Knudsen,  
Statsskovenes Planteavlstation.

**Tabel 1. Vandindhold i frø ved forskellige tørremetoder.**

Vandindholdsbestemmelsessted = nr. + metode	Analyse mængde gram	Analyse tid	I Picea abies %	II Picea sitchensis %	III Pinus contorta %	IV Pinus sylvestris %
1. ovn - 103°	5	17 timer	6,89	6,93	6,88	7,14
2. ovn - 105°	ca. 5	16 timer	7,1	7,0	6,9	7,2
3. ovn - 130°	2,5	1 time	7,2	7,3	7,3	7,5
ovn - 105°	2,5	16 timer	6,6	6,7	7,0	7,2
4. ovn - 105°	ca. 5	16 timer	6,9	6,8	6,9	7,3
5. ovn - 105°	ca. 5	24 timer	7,44	7,26	7,40	7,26
ovn - 105°	ca. 5	24 timer	7,49	7,29	7,39	7,27
6. Brabender	10	1 time	7,1	7,2	7,4	7,7
Brabender	10	1 time	7,1	7,7	7,4	7,7
Toluol destill.	?	?	6,2	6,7	7,3	6,5
8. ovn - 104°	ca. 1,3	24 timer	6,39	6,57	6,82	6,77
11. Super-Beha	170-180	15 sek.	7,7	7,0	7,4	7,4
12. Brabender	10	1 time	7,0	7,0	7,3	7,5
13. Super-Beha	170-180	15 sek.	7,55	6,99	7,29	7,11

# Nye MF-traktorer

Af FRITZ MØLLER, Skovteknisk Institut.

Nordisk Diesel, København, introducerer på landbrugets gamle skiftedag - den 1. november - en ny traktorlinie - 500-linien. Denne linie er i løbet af sommeren blevet introduceret på forskellige markeder verden over, og nu altså i Danmark, med samtidig opfyldelse af specielle danske krav. 500-linien er i helt nyt MF-design, med stærkt forbedret førerkomfort, og med en række tekniske forbedringer i forhold til tidligere modeller.

Den nye linie omfatter fem nye modeller, som kan leveres i elleve forskellige udgaver i klasserne fra 47 op til 78 DIN HK, alle med Perkins dieselmotorer.

## De nye modeller

Den nye MF 550 - afløser MF 135 - har 47 HK, og leveres med 8 trins transmission, eller med Multipower (12 frem, 4 bak) og uafhængig pto.

MF 565 - afløser MF 165 - har 60 HK og leveres i tre udgaver: to med 8 trins transmission, hvoraf den ene har uafhængig pto, samt en med Multipower (12 frem, 4 bak) og uafhængig pto.

MF 575 - afløser MF 168 - har 66 HK og fås i to udgaver; den ene med 8 trins transmission, den anden med Multipower. Begge har uafhængig pto.

MF 590 - afløser MF 185 - har 78

HK og fås i tre udgaver; to med 8 trins transmission, hvoraf den ene har uafhængig pto. Den tredje har Multipower og uafhængig pto.

Disse ti modeller leveres som tohjuls-drevne, den ellefte er afløseren for MF 188 og er firehjulsdrevet, den hedder nu MF 590 med firehjulstræk. Den har 78 HK samt Multipower og uafhængig pto.

## De vigtigste ændringer

Den vigtigste nyskabelse ved 500-linien er den integrerede førerkabine med en stærkt forbedret førerkomfort. Med integreret førerkabine forstås, at kabinen opbygges sammen med traktoren på samlefabrikken. Den danske udgave af 500-linien har to brede døre, der er hængslet bagtil; samtidig er kabinen rykket længere frem end på de gamle modeller, og adgangsforholdene er herved gjort betydeligt lettere. Akselafstanden på 500-linien svarer stort set til den gamle 8-linie, d.v.s. en forlængelse af 5-linien på 15 cm. Foran førersædet er der skabt god plads, idet gearstængerne er flyttet længere frem, og pedalerne er gjort tophængte, på de større modeller er der endvidere helt plant gulv foran førersædet.

Disse forbedringer er gennemført med sigte på traktorens primære opgaver - landbrug, hvor hovedparten af opga-



Fig. 1. MF 575 den nye mellemlinje fra Massey Ferguson.

verne er fremadkørsel. Set med skovbrugsøjne, med tanke på mere universelt brug, bl.a. krankørsel med omvendt førerplads, må konstateres, at forannævnte forbedringer rent faktisk gør anvendelsen som universel skovbrugstraktor vanskeligere. Til trækopgaver og landbrugslignende opgaver er 500-linien dog klart forbedret i forhold til den gamle linie.

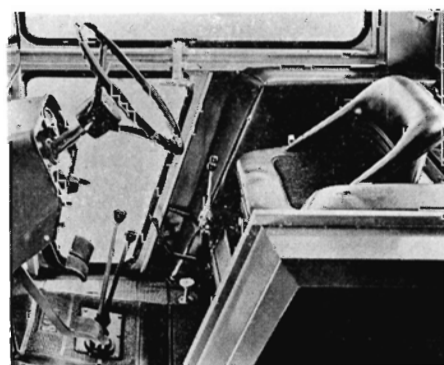


Fig. 2. MF's nye førerhus med god plads foran sædet og ophængte pedaler.

Tabel 1. MF 500-linien - data på MP-modellerne. (Data kan indføres i skema side 6 i Skovmaskiner 1975).

	550 MP	565 MP	575 MP	590 MP
Max. motoreffekt DIN HK (KW)	47 (34,5)	60 (44,2)	66 (48,5)	78 (57,4)
Max. drejningsmom. kg m./omdr. min.	17,3/1400	23,6/1200	26/1250	27,9/1400
Effekt på pto ved 540/1000 omdr. HK (KW)	37 (27,2)/-	53 (39,3)/53 (39,3)	54 (40)/54 (40)	65 (48,5)/65 (48,5)
Laveste hastighed ved 540 omdr. på pto km/time	2,1	1,8	1,9	1,7
Max. effekt på hydraulisk udtag l/min. - kg/cm <sup>2</sup> (MPa)	62 - 175 (17,2)	62 - 175 (17,2)	62 - 175 (17,2)	62 - 175 (17,2)
Løftekapacitet kg	1400	1600	1800	2200
Vendehastighed (udvendig) mm	6720	7100	8310	8300
Sporvidde min. og max. for og bag mm	1321 - 1828 1321 - 1930	1219 - 1828 1321 - 2235	1346 - 1828 1422 - 2134	1346 - 1753 1422 - 2134
Standarddækmontering, for og bag - lag	750x16 - 6 11x32 - 6	750x16 - 6 12x36 - 6	750x18 - 8 12x38 - 6	750x18 - 8 12x38 - 6
Vægt, kg	2085	2765	2825	3380
Pris standard ab fabrik (November 76)	65.252	76.060	79.859	86.077



Fig.3. MF 590 med forhjulstræk.

Kabinernes støjisolering og klimaanlæg er fuldt på højde med internationale normer; samtidig har alle modeller nu hydrostatisk styring som standardudstyr.

Af tekniske forbedringer skal nævnes, at 565/575 og 590 modellerne har fået nykonstruerede Perkins dieselmotorer, og 590 har endvidere fået en ny og kraftigere bagaksel, som kan belastes med 900 kg mere end MF 185 og 188.

590 har også fået en nykonstrueret gearkasse samt forbedret synkronisering.

Alle modellerne er endvidere udstyret med vekselstrømsgenerator.

En vigtig forbedring er endvidere væsentlig større kapacitet på hydrauliksystemet. Standardpumpen yder nu 26 l/min. og Multipower pumpen 36 l/min., hvilket sammenkoblet giver 62 l/min.

#### Øvrigt MF-program

Udover denne 500-linie omfatter MF-programmet af landbrugstraktorer de tidligere introducerede større modeller, MF 1104 med 102 HK, den midjestyrede MF 1200 med 105 HK, MF 1135 med 135 HK, MF 1155 med 155 HK og MF 1505 med 178 HK.

Af industritraktorer fortsætter MF 20, 30 og 50 uændret indtil videre, men det forventes dog, at disse vil ændre design i stil med 500-linien på et senere tidspunkt.

## Diana skovtjære

SKOV TJÆRE 123 S  
SKOV TJÆRE 433  
MUSE TJÆRE  
ARBINOL  
SPECIALMONTEREDE  
GLORIA-SPRØJTER  
DINATOX CARBOLINEUM  
SILOLAK  
NATRIUM-NITRIT  
til stødsmøring

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

## Hvor mange nåle er der på et juletræ

I American Christmas Tree Journal nr. 4/1975 beretter R. G. Mitcell om en undersøgelse over antallet af nålene på unge douglastræer, 40 stk., fra Oregon og Washington i USA.

For en douglas på 7 år, der var 6 fod høj (1,8 m) var det samlede antal nåle 105.000 stk. Heraf var 55 % nye, 28 % 1 år gamle, 13 % 2 år gamle og 4 % 3 år eller ældre. Af de indtil da producerede nåle var allerede ca. 15 % visnede, så det gælder om at ryste juletræerne godt, inden de pakkes og forsendes.

Ved en ti-årig rotation for en juletrækultur regner man med et nålefall på ca. 800 kg pr. acre (1700 pound) eller ca. 2 t pr. ha.

Her i Danmark har vore juletræer af rødgran, og for den sags skyld heller ikke douglas, ikke så mange nåle efter 2 og 3 års forløb som i de egentlige nåletrælande. Nålesvamp og tørke gør, at de ikke holder i så mange år.

E. Tolstrup.

## Domänverket mindsker hugsten

Domänverket har besluttet at sænke hugsten i sine skove i Syd- og Mellem-Sverige med næsten 10 % i årene 1977-79.

Årsagerne til denne sænkning af hugsten er flere: Bl. a. har tidligere tilvækstberegninger, som er udført af Riksskogtaxeringen, vist sig at være alt for optimistiske, og de fulde konsekvenser af sne-brud og stormfald i årene 1968 og 1969 har først nu kunnet overses. Endvidere er tilkommet en del naturfrednings- og andre miljørestriktioner, som undtager visse ældre skove fra hugst og gødskning - først og fremmest i Syd-Sverige.

P.H.

# SKOVTRAKTOR

1 stk. brugt MASSEY-FERGUSON dieseltraktor model 178, årgang 1968, 75 hk Perkins motor, med multi-power (12 gear) samt 4-hjuls-træk, power styring, påmonteret kævløjle og 5 tons wirespil. Traktoren er i fin stand med prima dæk.

Aut. Massey-Ferguson forhandler

**P. E. LEISNER**

VORDINGBORG - TELEFON 77 18 00

Repr. V. Hemmingsen - Tlf. 77 20 07

## VEJMA planerblad



6 arbejdsstillinger

**VEJMA**

Vejen Maskinfabrik A/S . Tlf. (05) 36 07 77

**ROWI-trac og Stripper**

Firmaet Rosenberg og Wiboltt A/S i Birkerød (Cranab Kraner og Rottne Udstyr) har gennem længere tid arbejdet på udvikling af en speciel „kommunetraktor”. Herved forstås en traktor der er specielt egnet til de mangeartede opgaver, der forekommer ved anlæg og specielt vedligeholdelsen af offentlige anlæg, veje, parker m.m. Samtidig skal traktoren have en førerkomfort og betjeningsvenlighed, der opfylder de rimelige krav, der fremover vil blive stillet til en otte timers arbejdsplads.

Grundideen i opbygningen af denne ROWI-trac, tilgodeser hermed også i høj grad de ønsker, skovbruget har til en universaltraktor, hvorfor et nærmere samarbejde er indledt mellem Rosenberg og Wiboltt A/S og Skovteknisk Institut omkring udvikling af traktoren til skovformål.

I dette arbejde har Skovstyrelsen været stærkt involveret, hvilket som foreløbigt resultat har medført, at Skovstyrelsen har købt den første ROWI-trac.

Som basisunit for ROWI-trac anvendes IH 574 hydro, hvorpå Rosenberg og Wiboltt A/S opbygger en ny godkendt førerkabine med fuldstændig plant gulv, meget god plads til vendsæde samt fint udsyn.

Den første ROWI-trac er hos Midtjydsk Hydraulik, Pårup, blevet monteret med en Stripper afkvistningsmaskine i speciel opbygning, og er omkring 1.11. 1976 blevet leveret til Frederiksborg Statsskovdistrikt.

Instituttet vil her søge at følge udstyret, og i et bredt samarbejde med de interesserede parter søge at videreudvikle det tekniske udstyr.

Det er vor opfattelse, at denne traktor tilgodeser en række ergonomiske krav, som kun meget vanskeligt kan opfyldes ved den traditionelle traktor, og derfor er meget interessant at arbejde videre med.

Vi vil i en senere artikel nærmere redegøre for projektet, de tekniske komponenter og deres muligheder.

**Stegmatar / Nordforspil**

Sammen med Skovbrugets Arbejdsgiverforenings kontaktudvalg, bestående af godsejer *W. Bruun de Neergård*, skovr. *T. Brüel*, skovr. *E. Due*, skovr. *Fl. Skyum* og forstkandidat *Bo Ravn* har Skovteknisk Institut været i Sverige for at se på et mekaniseret skovningssystem til selektiv tynding i nåletræ.

Systemet er udviklet omkring det radiostyrede „Nordforspil” samt afkvistningsmaskinen „Stegmatar”.

Nordforspillet er en selvstændig enhed, der minder om en lille „flyvende tallerken”. Spillet fastgøres til stående træer under anvendelsen og trækker sig selv fra opstilling til opstilling. En af finesserne ved spillet er automatisk udmadning af wiren, hvilket letter arbejdet en hel del. Spillet har en trækraft på ca. 1500 kg, med en wirehastighed på 36-72 m/min. Pris ca. 40.000 sv. kr.

Stegmataren er tidligere omtalt i SKOVEN nr. 4, 6-7 og 9 1975. Der vil i løbet af vinteren blive solgt ca. 10 eksemplarer, heraf halvdelen i Sydsvetrig. Afkvistningsmaskinen og basismaskinen (Kockum udslæbnings-traktor) vil foreløbig blive betragtet som en helhed, hvor prisen bliver i størrelsesordenen 400-500.000 d. kr. Systemet vil kunne anvendes under danske forhold, men synes i sit oplæg at være meget teoretisk, skematisk, ligesom investeringsniveauet efter vor opfattelse ligger for højt for et system til yngre nåletræer.

En række enkeltheder og ideer fik vi med hjem, bl.a. blev der på stedet købt 2 stk. „pulke” til hjælp ved den radiostyrede udspilning af hele træer. Denne „pulk” synes at være et meget effektivt hjælpemiddel, som vi nu vil afprøve nærmere, med henblik på senere publicering.

**Skovarbejderopmåling**

I de senere år er flere distrikter gået over til at lade skovarbejdere udføre opmålingen af tømmer, d.v.s. længde- og diametermålinger, nummerering samt notering af måledata i skemaer. På Wedellsborg og Gyldensten skovbrug har distriktet selv stået for et opmålingskursus for skovarbejdere. Som undervisningsmateriale anvendtes Skovteknisk Institut's lille opmålingsvejledning (4 sider, 7 figurer): „*Kubikmeteropmåling af råtræeffekter*”. Vejledningen fås gratis hos Skovteknisk Institut (tlf. 01 - 12 21 66).

Flere oplysninger om distriktskurser fås hos skovrider *P. Qvistgaard*, (tlf. 09 - 78 12 12).

**Nyt Iglandspil**

Skovmaskiner Langaa ApS har taget et nyt 3 tons Igland-spil på programmet. Spillet er 1-tromlet og liftmonteret, og er sammenbygget med et udslæbnings skjold. Spillet betjenes med to håndtag som de øvrige Igland-spil. Prisen vil blive i størrelsesordenen 4.500-5.000 kr., og spillet vil formentlig kunne anvendes sammen med en radiostyring, som dog endnu ikke markedsføres.

**Skovbranddetektor**

Skovteknisk Institut har gennem det franske ANVAR (Agence Nationale de Valorisation de la Recherche) fået kendskab til et udviklingsarbejde vedrørende en skovbrandsdetektor.

Systemet, som stadig er på forsøgsstadiet, skulle gøre det muligt at opdage skovbrande på begyndelsesstadiet ved hjælp af optiske detektorer, der afsøger hele horisonten (360°) omkring et observationspunkt.

Rækkevidden angives at være stor: Prototypen virker på op til 30-40 km med en stor opdagelsesprocent og en lille fejlmargen.

Den fungerer ved hjælp af batterier. Systemet er baseret på variationer i omgivelsernes varmeudstråling og kan derfor lokalisere en brand ved at registrere varmeudstrålingen i de fremkomne røgsøjler. En røgsøjle forårsaget af skovbrand består af støv, gas og varme partikler. Dette medfører variationen i varmeudstrålingen, som observeres af fotodioder, om dagen i det synlige område og om natten i det infrarøde område.

Prototypen har været afprøvet i Frankrig i 1973 og 1974 med overbevisende resultater. Yderligere udvikling af en mere følsom model foretages i øjeblikket.

Skovteknisk Institut har kontakt med ANVAR og følger fortsat udviklingen.

**Nyt Indslev-spil**

*Børge Jørgensen*, Indslev, har udviklet et nyt to-tromlet mekanisk spil. Spillet monteres mellem trækstængerne direkte på kraftudtaget og har to hastigheder på hver tromle. På øverste tromle anvendes 9 mm wire, på nederste 14 mm.

Spillet bliver herved meget universelt, idet hastigheder og wiretykkelse dækker opgaver i såvel tynding som stort træ.

Det første eksemplar er taget i brug, og vi afventer nu de praktiske erfaringer med spillet.

Spillet vil koste 8.000-9.000 kr.



To-tromlet Indslevspil.

## **S**-noter:

### **Pyntegrøntlæsning**

Læsning af grønt og juletræer foregår endnu i stor udstrækning med fork og håndkraft, men det må forventes, at der fremover vil kræves mere arbejdsvenlige læssemetoder i form af læssemperer, transportører, hydrauliske kraner og lignende.

Halmtransportører er udmærkede til læsning på lastvogn eller banevogn. Medbringerne kan forbedres ved at påsætte gummilapper, men det er dog ikke strengt nødvendigt.

Den bedste udnyttelse får man på en oplagsplads, hvorfra en større samlet læsning foregår, idet denne type transportør normalt er upraktiske at flytte på skovveje.

På Gisselfeld skovdistrikt anvendes således en 8 m lang transportør, der har rigelig frihøjde til læsning af grønt og juletræer på lastvogn. Distriktet har tilpasset transportøren til skovforhold ved at montere større hjul (12") med større indbyrdes afstand. Endvidere har man monteret en kraftindtagsaksel på transportøren, således at den drives fra traktorens kraftudtagsaksel.

Distriktet anvender transportøren fra centrale oplagspladser til læsning på lastvognstog. Organisation er to mand på vognen og en eller 2 mand til at lægge på. Præstationen er ca. 5-6 ton pr. time incl. flytning. Flere firmaer forhandler egnede transportører, bl. a.:

*Brdr. Friis Maskinfabrik A/S,  
Ø. Løgum, 6230 Rødekro.*

Pris: Type UT8: 6.790 kr. excl. moms.

*I/S Duks, Alling Mølle, 8643 Ans By.  
Type US.*

*Skovmaskiner Langaa ApS* har udviklet en liftmonteret læseelevator for læsning af grønt og juletræer.

Elevatoren, der arbejder lodret, drives hydraulisk fra traktorens hydrauliske udtag. På transportkæden er monteret vandret hængslede medbringere, som griber bundtet, der er anbragt i en holder. Når medbringeren runder toppen på elevatoren, kastes bundtet ind på lastvognsladet.

Fordelene ved denne transportør er, at den er nem at flytte og lidet pladskrævende. Såfremt terrænet er plant, kan elevatoren holde og læsse tæt op ad siden på lastvognen. Hælder terrænet væk fra lastvognen, vil transportøren ikke kunne kaste bundterne ind i lastvognen.

Vi mener nok, at dette let kan forbedres ved at kunne indstille elevatorens hældning. Endvidere vil det væ-

## **S**-noter:

re en fordel, om elevatoren kunne indstilles i flere retninger i det horizontale plan, samt at lavetten havde indstillelige støtteben.

Udover disse småændringer, som er nemme at udføre, finder vi elevatorens arbejdsprincip udmærket.

Vi har set maskinen demonstreret på Skjoldenæsholm, hvor organisationen er to mand på læsset og en til at lægge på. Præstationen incl. flytning ligger på ca. 4-5 ton pr. time.

Forhandler:

*Skovmaskiner Langaa ApS,  
8770 Langaa.*

Pris: ca. 13.000 kr.

### **Film om håndtering og spredning af handelsgødning**

Dansk landbrug bringer hvert år 1½-2 mill. tons handelsgødning ud på markerne. En jævn og ensartet spredning af disse store mængder gødning er en forudsætning for det bedst mulige udbytte og baggrunden for, at Norsk Hydro har belyst dette meget vigtige emne i en netop fremstillet farvefilm.

Filmen anviser veje til rigtig opbevaring og behandler de moderne håndteringsformer for gødning i form af løsvare eller på paller. Det sidste nye på området, storsækken, som forsøgsvis afprøves, er også med i filmen.

Hovedvægten i filmen er dog lagt på at give landbruget gode råd og nyttig vejledning til sikring af bedst mulig spredning. Den henvender sig således til alle, der arbejder med spredning, såvel til den enkelte landmand som til dem, der har med entreprenørspredning at gøre.

I tilknytning til filmen er fremstillet en pjece, som fastholder de vigtigste oplysninger.

Filmen spiller i 21 min. og udlånes ved henvendelse til:

*Norsk Hydro Danmark a/s,  
Axeltorv 3, 1609 København V.  
Tlf. (01) 11 48 86.*



Handelsgødning i storsække à 800 kg.

## **Brandhæmmende træprodukter**

I SKOVEN nr. 9 (pag. 182) oplyste vi, at en dansk fabrik for produktion af brandhæmmende træprodukter ventedes etableret i Mønsted ved Viborg inden årets udgang.

Nu har egnsudviklingsrådet i Silkeborg givet grønt lys for etableringen ved at yde 3 millioner kr. i form af lån og tilskud til maskiner og byggeri. Fra starten vil produktionsselskabet *Kanamark*, som den nye virksomhed kommer til at hedde, kunne kompensere import af brandhæmmende træ til Danmark for årligt mellem 15 og 20 millioner kr. Hertil kommer en forventet meget betydelig eksport til markeder som Storbritannien, Sverige og Vesttyskland.

Indtil nu har Kanamark udtaget patenter i omkring en halv snes lande - meddeler Børsen, 16.11.1976 - på det brandhæmmende produkt, som baserer sig på en opfindelse af *Karl-Otto Sørensen*.

P.H.

## SKOV-KØRETØJ

Kjulerupvogn med FIAT 900 fire-hjulstræk til salg.

(03) 92 20 21

## Cypres-grønt købes

i store partier hele året. En stor del som selvklip. Kontant afregning. NB. Bestilling modtages på **MOTOR-SNØREMASKINER** til juletræer. Pris: 5.800,- kontant.

**JØRGEN HANSEN**

Moesholm - 8550 Ryomgaard  
Telefon (06) 37 92 22

## Mandskabsvogne

udført efter godkendte tegninger af Direktoratet for statskovbruget, Det danske Hedeselskab samt Skovbrugets Arbejdsgiverforening.

### **AILER HØRMANN ApS**

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

## Danske Forstkandidaters Forening

### EFTERUDDANNELSESKURSUS 1977

afholdes i dagene 27.-29. januar på Hotel Hvide Hus, Ebeltoft, over emnet:

#### »SALGS- OG FORHANDLINGSTEKNIK«

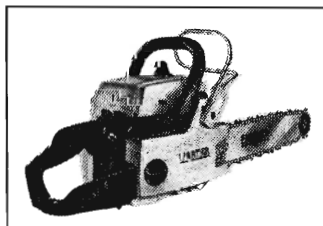
Mål for kurset:

at gøre deltagerne bedre til at opnå resultater i samspil med *myndigheder* i rollen som forhandler *kunder* i rollen som leverandør (sælger) *medarbejdere* i rollen som virksomhedsleder.

Udførligt program vil tilgå foreningens medlemmer.

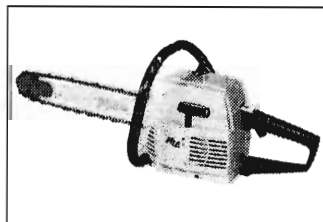
RESERVER DATOERNE !

# En PARTNER passer altid...



## Heltid · R 523

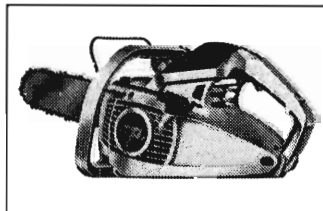
R 523 og R 517 – begge professionelle motorsave med stor ydeevne, god balance, servicevenlige og fremfor alt – gennemprøvede modeller. R 523 har kædebremse, opvarmede håndtag, tyrilstortænding og henholdsvis 65 og 55 cm<sup>3</sup> motor.



## Deltid · R 16

Partner R 16 er den professionelle sav for den, som ikke hver dag arbejder i skoven. R 16 er en sav i den populære prisklasse, men opfylder alligevel de højeste krav om driftssikkerhed.

R 16 har en motor på 55 cc, som giver 3,5 hk DIN.



## Fritid · Mini P

Partner Mini P er en handy hobbysav, som alle kan håndtere. Mini P er ideel for gartnere, landmænd, villa- og sommerhusejere.

Mini P vejer kun 3,6 kg. Leveres også afvibreret under betegnelsen Mini-Pa.

Forhandlere:

#### SJÆLLAND

Helsingør: Haveudstyr v/Gerner Hansen, Fredgårdsvej 2. Tlf. (03) 29 42 85.

Herfølge: Leif Ebbe, Færøvej 2. Tlf. (03) 67 45 66.

Hilleroed: Mekaniker Kaj Nielsen, Cadevring. Tlf. (03) 26 69 62.

Holbæk: A. M. Bjerns EHF., Algade 50. Tlf. (03) 43 21 00.

Helme Olstrup: Vepa ApS, Toksværd. Tlf. (03) 76 22 82.

Kalundborg: A. Jensen, Salg & Service, Slagelsevej 78. Tlf. (03) 51 05 89.

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

Ringsted: HFJ Service, Søndergade 23. Tlf. (03) 61 32 33.

Slagelse: L. Ulrichs Isenkram, Smødegade 2. Tlf. (03) 52 00 01.

#### STORKØBENHAVN

København N: H. P. Vangskov, Jagtvej 115. Tlf. (01) 83 08 31.

Lyngby: Lyngby Frøhandel, Jernbanvej 2. Tlf. (02) 87 20 31.

Vedbæk: J. P. Andersen, Stationsvej 2. Tlf. (02) 89 11 04.

#### JYLLAND

Esbjerg: Brode Drews ApS, Håndværkervej 9, Sædding. Tlf. (05) 15 18 84.

Horsens: Horsens Værktøjsmagasin, Hede Nielsensvej 2. Tlf. (05) 62 62 11.

Nørresundby: Pr. Jørgensen, Skovværksted, Thistedvej 100. Tlf. (08) 17 27 53.

Randers: Jydens Plænklipper-Service, Århusvej 51. Tlf. (06) 42 49 03.

Ringkøbing: Smødegades Motorværksted v/Arne Kristensen. Tlf. (07) 32 09 92.

Silkeborg: Motorcentrum, Funder Vestervang 32. Tlf. (08) 85 13 10.

Vejle: Mikkel Autoværksted, Nørre Torv 2. Tlf. (05) 82 12 12.

Åbenrå: Sønderjysk Partner Service, Flensborgvej 86. Tlf. (04) 62 46 70.

Århus: A/S L. Hammerich & Co. P. O. Pedersensvej 14, Skejby. Tlf. (06) 12 71 55.

#### FYN

Odense: Hansen & Kiilsholm, Skibhusvej 51. Tlf. (09) 11 75 52.

BORNHOLM  
Rønne: Scooter-Centralen, Vimmelskæft 26. Tlf. (03) 95 21 76.

Rønne: Havebrugsmaskiner v/A. Mogensen, Åkirkebyvej 48. Tlf. (03) 95 37 30.



# ***ROMAGRIMEX***

## ***Exports:***

- Romanian forestry seeds***
- Romanian forestry saplings***



ROMAGRIMEX  
Foreign Trade Company  
Bucharest - Romania  
16, Alexandru Sahia st. sector 2  
Telephone: 14.10.88 ; 13.48.29  
Telex: 11693 ; 11522 Romex R

# Det er om aftenen Volvo BM 650 skal vise, hvad den er værd.



Det er derfor, vi har udstyret Volvo BM 650 med et lydisoleret gummiophængt førerhus, der begrænser al støj til en hyggelig motorbrummen. Og det er derfor, vi har gjort så meget ud af kørestillingen. Med en god stol, der kan justeres i alle retninger, så den giver den rigtige støtte, uanset hvordan man er sat sammen.

Så er der regnskaberne. Det er også et af de punkter, hvor Volvo BM 650 virkelig gør gavn.

Husk, at anskaffelsesprisen + driftsomkostninger ÷ brugtværdien, det er prisen på en traktor. Og så har vi endda ikke regnet med den rationalisering, en Volvo BM 650 betyder for en god bedrift. Den tæller også med på plussiden i regnskaberne.

De gode resultater og de lave driftsomkostninger opnås bl.a., fordi standardudstyret er i orden fra starten. Både det nødvendige og det ønskelige er taget med som standardudstyr.

På den måde undgår du urentable og fordyrende tilbygninger på traktoren senere.



Som eksempler på det kan vi nævne følgende:

## Standardudstyr:

- En kraftig hydraulik, med regulering gennem trækstængerne der løfter 2750 kg. Valgfrihed mellem træk-kraftregulering, blandingsregulering, positionsregulering.

- Enkelt- og dobbeltvirkende ventiler med udtag til hydraulisk fjernbetjening.
- 26 liter olie til tipvogn og lignende.
- Indstillelige teleskopiske sidebe-grænsere i stedet for slingrekæder.
- Teleskopiske trækstænger letter tilkobling af tunge redskaber.
- Redskabernes sidehældning kan indstilles fra førerhuset (et Volvo BM patent).
- Hydrostatisk styring, så du kan komme rundt i terrænet uden at behøve armkræfter som en bjørn.
- Stilbart rat, så du kan få en kørestilling, der passer dig - og du kan skifte stilling i løbet af dagen. Det kan måske spare dig for en dårlig ryg.
- Et varmeanlæg og ventilationsanlæg, der sikrer dig en behagelig arbejdstemperatur.
- Fronttrækkrog.
- Stor dækmontering.  
Forhjul 7.50-18 (alt. 10.00-16)  
Baghjul 13-38 (alt. 15-34).
- Rigtig egenvægt: 3750 kg med god vægtfordeling.

Volvo BM 650 findes i to modeller - begge med 83 HK: Variant eller Luksus, som er udstyret med TracTrol, der giver 16 gear frem og 4 bak.

Prøv at sammenligne udstyret med markedets øvrige traktorer i 83 HK-klassen. Og sammenlign priserne, når alt det nødvendige er monteret på dem. Volvo BM vinder.

Indsend kuponen og få detaljerede oplysninger om Volvo BM 650. Du kan tjene på det.

Ja, jeg vil gerne vide alt om Volvo BM 650.

Navn \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Postnr. & by \_\_\_\_\_

Indsendes til: VOLVO DANMARK A/S  
Postbox 176 · Ringager 6-10 ·  
2600 Glostrup · Tlf. (02) 45 51 11

**VOLVO BM**  
- den nordiske traktor



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

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

**O & K er kvalitet – og alle pengene værd.**



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

**OLAF  
POULSEN  
ENTREPRENØRMASKINER A/S**

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

Som ENEFORHANDLER i DANMARK for

# Svenska AB Moteska



præsenterer vi  
MOTESKA's aggregat  
for spredning  
af fast gødning.

Gødningen blæses ud bag trak-  
toren gennem et mundstykke,  
som bevæger sig fra side til  
side over 180° i et 25-30 m  
bredt bælte eller eensidigt  
i et 15 m bredt bælte.

Doseringen kan varieres  
fra 150 kg til 700 kg pr. ha,  
og kørehastigheden er 2-7 km  
i timen.

Model SG 450 monteres i liften på en almindelig landbrugstraktor. Gødningsbeholderen rummer 450 liter. Vægten er 250 kg, og driften sker fra kraftudtaget. Effektbehov ca. 25 hk. Nødvendige kontrolorganer placeres i førerkabinen.

Midjestyrede traktorer kan udstyres med en model, hvis beholder rummer 2000 liter gødning.

Specielt til MB Trac leveres en model med 2500 liter beholder. Den kan let på- og afmonteres i tre punkter på traktorens lad og drives hydraulisk.



I kulturer og ældre nåletræbevoks-  
ninger er gødskning med MOTESKA  
den billigste metode.

Billigst af alle metoder til skov-  
gødskning er MOTESKA  
i kulturer indtil 3 m og fra en gran-  
bevoksning er oprenset til ca. 5 m  
og i resten af bevoksningens liv.

## Skovmaskiner Langaa ApS

8870 Langå - tlf. (06) 46 14 11

Udenfor normal arbejdstid:

Axel Dybbroe  
Erik Dybbroe

06 - 37 15 70  
06 - 46 13 12

Svend Meldgaard  
værkfører

06 - 44 52 75