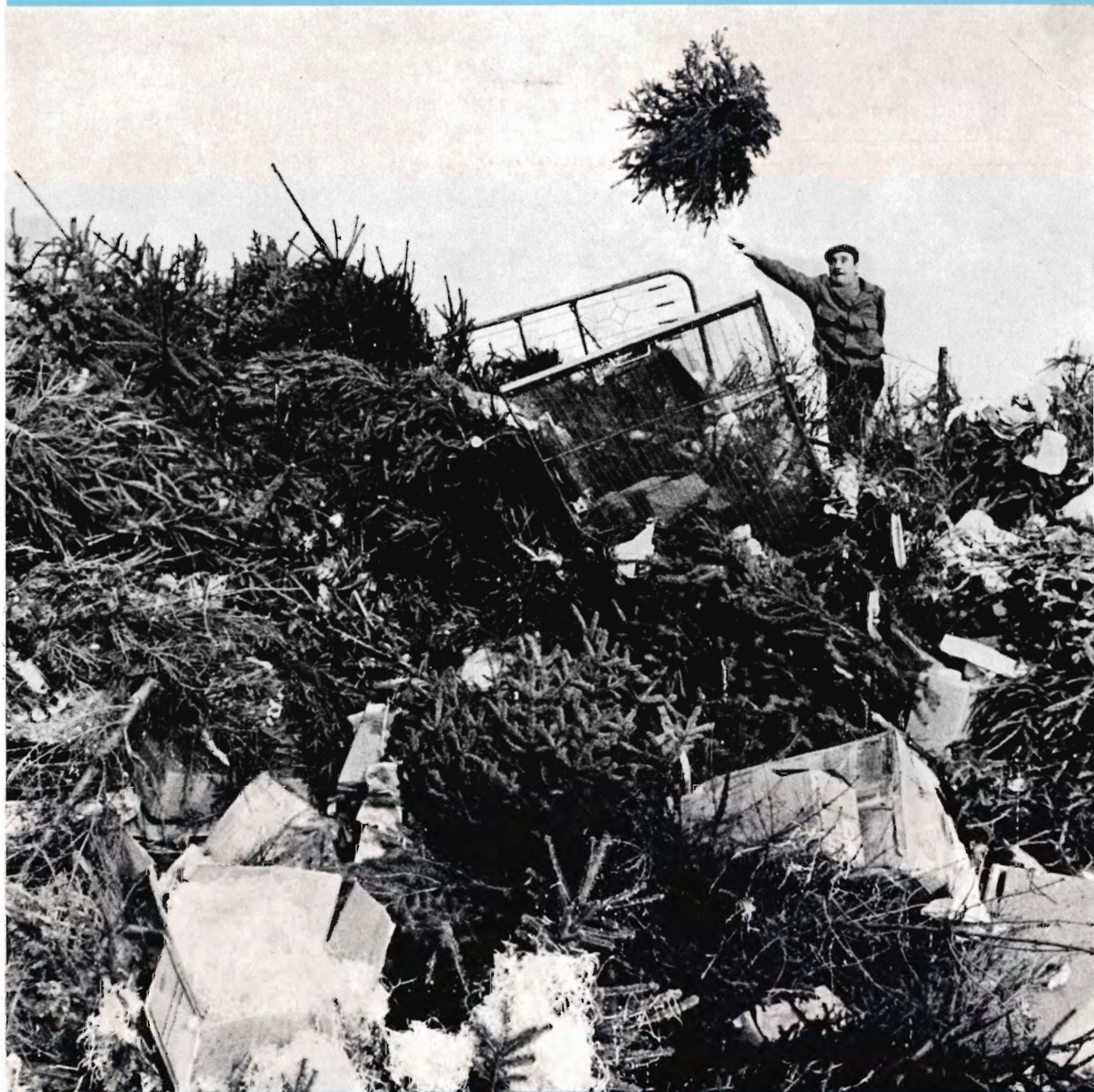


# SKOVEN

Månedsskrift  
udgivet af  
Dansk Skovforening  
December 1976



# 12

## 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

## Skovplanter

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

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

## 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

## Mandskabsvogne

udført efter godkendte tegninger  
af Direktoratet for statsskovbruget,

Det danske Hedeselskab samt  
Skovbrugets Arbejdsgiverforening.

## AILER HØRMANN ApS

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

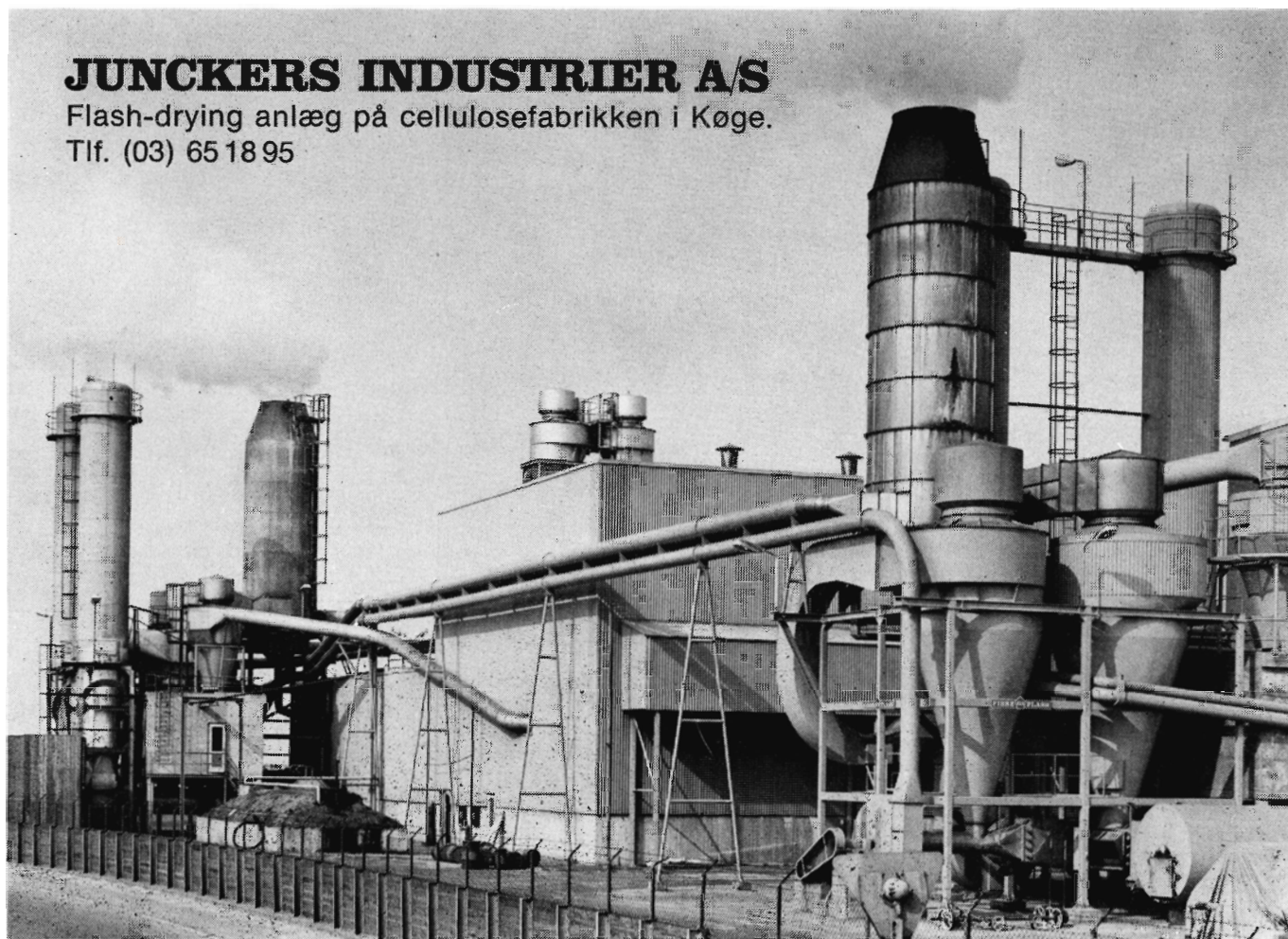
## OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

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

## JUNCKERS INDUSTRIER A/S

Flash-drying anlæg på cellulosefabrikken i Køge.

Tlf. (03) 65 18 95



### 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

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

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

# Et godt træ har sin værdi...



**HAFNIA - HAAND I HAAND**

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

## Personalia:

Dr. agro., et phil., et jur., *C. Syrach-Larsen* er i november udnævnt til æresmedlem af den jugoslaviske genetiske forening (Genetic Society of Yugoslavia).

Kammerherreinde *Adda Neergaard*, Tirsbæk gods, Vejle, er afgået ved døden.

En af landets ældste forstmænd, fhv. skovrider *O. G. Konradsen*, er afgået ved døden i en alder af 91 år. *O. G. Konradsen* var skovrider for Grevskabet Christianssæde (Pederstrup og Christianssædes skovdistrikt) i årene 1917-39 og var i en årrække fra 1939 tilsynsførende med Bramsløkke skove og selvstændig træhandler.

Overførster og stiftsforvalter ved Valø Stift *Jens Rasmussen* er pr. 25. november 1976 udnævnt til ridder af Dannebrogordenen.

Direktør, cand. polit. forstkandidat *Chr. Gandil* fylder 70 år den 22. januar 1977.

# SKOVEN

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

## Redaktionsudvalg:

Hofjærgermester  
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 januar nummer må indsendes inden 5. januar.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

## Forsiden:



Farvel JUL  
Foto: Politiken  
pressefoto

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

**DECEMBER 1976**

# Udhængende grene

Af konsulent KNUD DALGAS, Dansk Skovforening.

I hegnsloven findes en række bestemmelser om bl.a. etablering og vedligeholdelse af hegn. Begrebet „hegn” er ikke nærmere defineret, men det fremgår af lovteksten, at det drejer sig om forskellige former for markering af ejendomsskel. Man taler om *fælles hegn*, når de rejses således, at der til hegnet afgives jord fra begge de tilstødende ejendomme og *egne hegn*, som rejses på egen grund langs ejendommens skel.

Hertil kommer et tredje begreb, der kan benævnes som *udhængende grene*, der fra en beplantning på en ejendom strækker sig ind over en anden. Om beskæring af sådanne grene findes der i hegnslovens § 14, stk. 2, følgende bestemmelse:

„Grene, som vokser ind gennem hegnet eller så tæt hen over hegnet, at dette herved udsættes for beskadigelse, eller som er til ulempe for den for naboejendommens drift nødvendige færdsel med redskaber, maskiner og køretøjer, er naboen berettiget til at afkappe i skellinien”.

Ifølge denne regel har f. eks. en landmand ret til at afkappe grene fra en tilstødende skovejendom i skellinien indtil en sådan højde, at han kan køre ubesværet med sine maskiner. Med vore dages store mejetærskere vil det i praksis sige indtil ca. 4 m. Landmanden kan beholde de afkappede grene.

Skovejeren har altså ingen pligt til under normale omstændigheder at fjerne udhængende grene. Hvis der derimod er tale om grene, som kan være farlige på grund af råd, vindbrud el. lign. kan *hegnssynet* pålægge ejeren at foretage en grenkapning. I dette tilfælde kan skovejeren selv beholde de afkappede grene. Reglen lyder således (§ 19, stk. 3):

„Grene, der på grund af alder, råd el. lign. skønnes at være farlige for sikkerheden på naboejendommen, kan hegnssynet efter naboens begæring pålægge ejeren at fjerne”.

For kapning i *større højde* end hvad der er nødvendigt for færdsel på naboejendommen gælder følgende bestemmelse (§ 19, stk. 4):

„Ejeren af en til skov grænsende ejendom kan kræve, at skovejeren i skellinien kapper grene i større højde end i stk. 2 anført, når hegnssynet efter indhentet erklæring fra formanden for fredningsnævnet og statens tilsynsførende med de private skove eller hvis sidstnævnte skønnes inhabil, fra en af landbrugsministeriet udpeget forstlig sagkyndig finder, at betydningen af en sådan kapning væsentlig overstiger de

af kapningen følgende ulemper for skovbrynets landskabelige værdi eller for skoven”.

Denne bestemmelse må opfattes som en beskyttelsesforanstaltning for vore skovbryn, der som bekendt er af meget stor landskabelig og skovdyrkningsmæssig værdi.

I *Fl. Tolstrups Landboret* (1968) er reglen fortolket således, at kapning i stor højde kun kan kræves, hvis både statens skovtilsyn og formanden for det lokale fredningsnævn tiltræder hegnssynets beslutning herom.

I en nyere konkret sag, som Dansk Skovforening har fulgt med stor opmærksomhed, blev en skovejers af hegnssynet pålagt at kappe sit skovbryn i stor højde, på trods af, at skovtilsynet havde frarådet en sådan opkapning, mens formanden for det lokale fredningsnævn uden nærmere motivering havde givet sin godkendelse.

Hvis en sådan anvendelse af hegnslovens § 19, stk. 4, skulle blive almindeligt anerkendt, ville vore skovbryn gå en mørk fremtid i møde, og efter samråd mellem Danmarks Naturfredningsforening og Dansk Skovforening blev der derfor udsendt en fælles henvendelse til samtlige formænd for fredningsnævnene, til statens tilsynsførende med de private skove samt til Fredningsstyrelsen.

I denne henvendelse gjorde man det klart, at hegnslovens § 19, stk. 4, må opfattes således, at kapning af skovbryn i stor højde kun bør gennemføres, når der er tale om helt undtagelsesvis og velmotiverede tilfælde.

Den konkrete sag blev senere indanket for en landvæsenkommission, som ophævede hegnssynets kendelse og henviser landmanden til selv at afkappe de grene i skellinien, som hænger ud over marken indtil en højde af ca. 4 meter”. Landmanden måtte endvidere betale sagsomkostningerne.

Mens skovejere således normalt ikke har pligt til at kappe grene, der fra skovens træer hænger ud over naboejendomme, er der dog ét tilfælde, hvor denne almindelige regel ikke gælder. I lov om offentlige veje § 103 lyder stk. 2 nemlig således:

„Når vejens istandsættelse eller hegnssynet til færdslen gør det nødvendigt, kan vejbestyrelsen kræve træer og anden beplantning på eller ved vejfjernet, nedskåret, opstrammet eller studset. Hvis vejbestyrelsens krav ikke efterkommes inden for en fastsat frist, kan vejbestyrelsen lade arbejdet udføre ved sin foranstaltning på ejerens bekostning”.

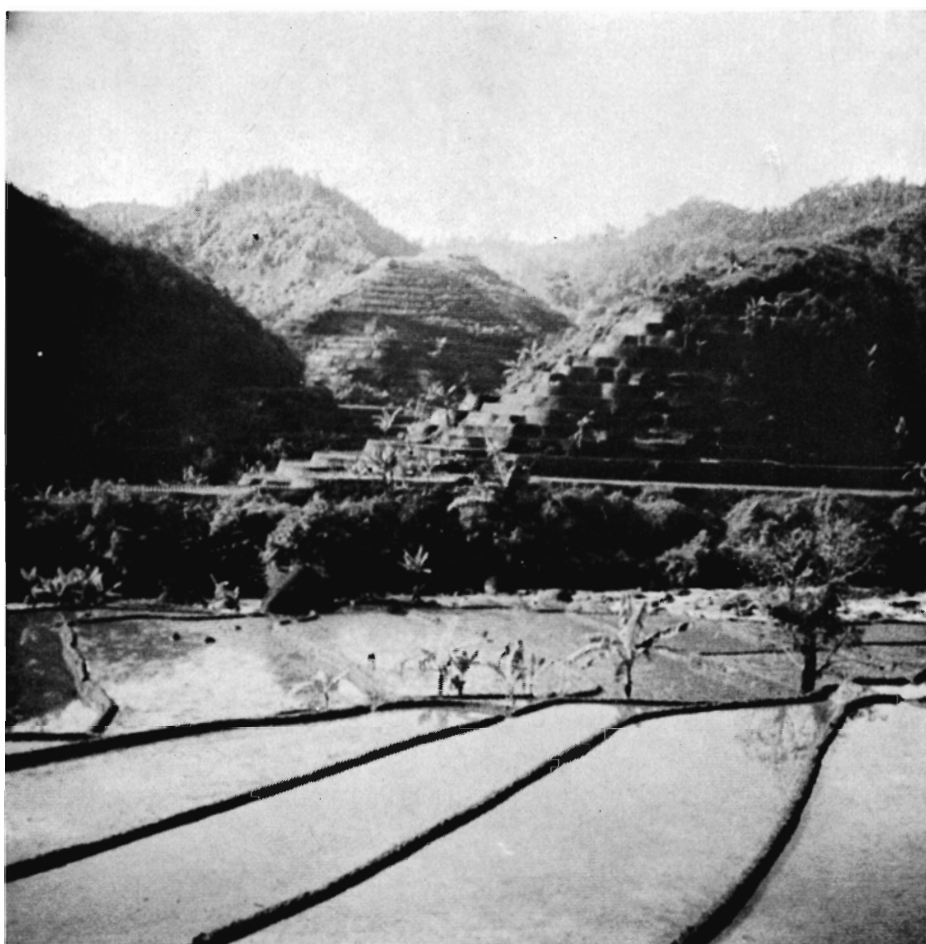


Fig. 1. Parti fra Java med rismarker på terrasser, der kan overrisles. Lidt højere oppe er der ofte teplantager, og endnu højere oppe lidt skovrester, der - p.g.a. det store befolkningspres - er under udryddelse.

## Nogle indtryk fra et ophold i Indonesien

Af H. A. HENRIKSEN og K. SANOJCA, Skovbrugsinstituttet.

Ved et møde i Forstkandidatforeningen i december 1974 forelagde vi nogle indtryk fra en udsendelse som DANIDA-eksperter og lovede at skrive om det på et senere tidspunkt.

Da den statsligt financerede bistand til udviklingslandene er et offentligt anliggende, hvorom der ikke er politisk enighed, må der også være god grund til at videregive erfaringerne. Desuden er det et spørgsmål, i hvor høj

grad folk med fast tilknytning til offentlige institutioner med helt andet formål, bør henlægge deres virksomhed til fjerne egne.

Naturligvis er vore erfaringer prægede af det pågældende land og af den arbejdsmæssige situation, vi befandt os i: Udsendelse som „enkelteksperter”, tilknyttet en stedlig institution, i princippet på lige fod med de lokale kolleger. Det har i denne forbindelse

praktisk betydning, at man er undergivet landets love, hvad der bl. a. indebærer, at man ikke uden tilladelse kan rejse ud af landet og heller ikke frit kan rejse mellem de forskellige landsdele.

Gennem bekendtskab med en del eksperter, udsendt gennem FAO og andre hjælpeorganisationer, fik vi imidlertid et bredere begreb om ekspertens situation, som den ofte former sig.

### Landet

Indonesien er det tidligere hollandske kolonirige. Det er på ialt 1,9 mill. kvadratkilometer, d.v.s. næsten lige så stort som Grønland, hvoraf ca. 1,2 mill. kvadratkilometer er skovdækket, hovedsagelig med tropisk regnskov. Det vil sige, at skovarealet er mere end to hundrede gange det danske.

Der bor ca. 125 mill. mennesker, heraf 75 % på Java, der kun udgør 7 % af landets areal. Svarende hertil er befolkningstætheden på Java stor, cirka 700 p. kvadratkilometer, medens resten af landet - Sumatra, Kalimantan (den indonesiske del af Borneo), Vest Irian (den indonesiske del af New Guinea) og talrige mindre øer - er meget tyndt befolkede. Klimaet er tropisk-humidt. I Bogor på det vestlige Java, hvor vi opholdt os, var årsnedbøren ca. 4.300 mm, gennemsnitstemperaturen ca. 26 celciusgrader. Tordenvejr - i reglen om eftermiddagen, ledsaget af heftige regnskyl - indtræder i Bogor i gns. 310 dage om året. Der er ingen udtalt årsvariation i klimaet. Måske siger det mere end klimatal, at bøger, klæder, sko, fotoudstyr, cigarer m.v. mugner, hvis man ikke træffer særlige foranstaltninger. Landet er fra naturens side rigt - olie, træ, mineraler og, i hvert fald på det meste af Java og en del af Sumatra, en frugtbar jord, der kan bære tre afgrø-



Fig. 2. Af skov er der kun lidt på Java, men langs vejene ser man ofte det tidligere så meget anvendte Mahognitræ (*Swietenia mahagoni*).

der om året, mest almindeligt ris og grøntsager. Men alligevel hører Indonesien til blandt de fattigste udviklingslande. Det største problem er det stigende befolkningstal. Javas befolkning vokser med ca. 2 mill. om året. Man arbejder i det små med at overføre befolkningsoverskuddet til de andre øer, men at gøre dette med et antal svarende til befolkningstilvæksten er ikke teknisk muligt. Hvordan man på længere sigt vil klare problemet, er uvist.

Befolkningen på Java er venlig og tilsyneladende fredelig. Ro og orden sikres iøvrigt af et talstærkt politi og militær.

### Biotrop

Vor udsendelse til Indonesien varede fra 1. marts 1973 til 1. septbr. 1974. I denne periode var vi knyttede som medarbejdere til BIOTROP, d.v.s. instituttet for tropisk biologi, beliggende i Bogor - i verdens største tropiske botaniske have - ved foden af den vulkanske bjergkæde, der strækker sig på langs gennem hele Java, ca. 60 km fra Djakarta.

BIOTROP er et såkaldt regionalcenter under SEAMEO (South East Asian Ministers of Education Organisation), som har hovedsæde i Bangkok. Herunder hører forskellige regionalcentre, bl. a. et for landbrug (på Philippinerne), et for engelsk sprog (i Singapore), et for grundvidenskaber (i Malaysia) og altså BIOTROP i Bogor. Finansieringen sker med 50 % fra USA, resten fra de involverede asiatiske lande og enkelte andre udenlandske bidragsydere, som f. eks. DANIDA. De tilsluttede lande var: Philippinerne, Laos, Cambodia, Sydvietnam, Thailand, Malaysia, Singapore og Indonesien.



Fig. 3. Medens der ved de storstillede skovekspløitinger, bl. a. på Borneo og Sumatra, anvendes avanceret arbejdsteknik, ser man endnu på Java den teknik, der var almindelig her i landet i forrige århundrede. På billedet ses tømmerskæring med langtømmersav over savgrav.



Fig. 4. Urørt urskov på Borneo. Man ser den for mange steder typiske undervækst af - ofte tornede - palmer, der kan gøre skoven vanskelig at gennemtrænge.

Regionalcentrenes opgave består i undervisning og forskning indenfor deres respektive områder. Undervisningen foregår dels ved afholdelse af kurser af 1-2 måneders varighed og dels har man et antal stipendiater, der gennemgående opholder sig ved BIOTROP ½-1 år. De studerende er nogenlunde jævnt fordelt på de nævnte SEAMEO-lande.

BIOTROP omfatter tre afdelinger: En, der navnlig beskæftiger sig med ukrudtsbiologi, en for fiskeribiologi og en for skovbiologi. Centret ledes af en direktør med en vicedirektør. Under direktøren sorterer tre programledere, en for hver af de tre afdelinger. For stabens vedkommende er det karakteristisk, at der er et relativt stort teknisk-administrativt personale. Ved BIOTROP var der - bortset fra direktør og vicedirektør, der næsten kun beskæftiger sig med administrative opgaver - kun tre fast ansatte videnskabelige medarbejdere, men en teknisk stab på 20-30 mennesker beskæftiget med kontorarbejde, renholdelse, bilkørsel m.v. I begyndelsen var der også en hollandsk og en amerikansk medarbejder, men senere var vi de eneste „ikke-asiatere“.

På en måde ser arbejdsforholdene lette ud, i hvert fald hvad angår medhjælp. Man må dog være opmærksom på det for indoneserne karakteristiske, at de ikke udtrykker sig med samme åbenhed, som vesteuropæerne har for vane, navnlig hvis det drejer sig om kontroversielle emner. Det

komplikerer naturligvis samarbejdsforholdene og kan på en fremmed virke meget desorienterende, indtil man bliver klar over, at indonesernes tale skal tolkes. Denne uklarhed i talens brug er faktisk så udtalt, at man kan opholde sig længe på Java og få det indtryk, at der måske slet ikke findes særligt alvorlige forstlige problemer. Rejser man til Sumatra eller Kalimantan og selv ser på forholdene, får man et andet indtryk.

### Skovbruget

I hollandsk kolonitid var skovbruget så at sige ensbetydende med plantagedrift på Java, navnlig teak og mahogni, men under den japanske besættelse og i efterkrigstiden blev skovene på Java raseret. - Den tropiske regnskov, der dækker det meste af Kalimantan, Sumatra og Vest-Irian beskæftigede man sig stort set ikke med før omkring 1969. Men herefter fik den højmekaniserede eksploitering af disse enorme skovarealer hurtigt et stort omfang.

Denne udvikling må ses i forbindelse med magtskiftet omkring 1967, hvor præsident Soeharto afløste præsident Sukarno - et skifte, der medførte en mere udadvent holdning og blandt andet gav større muligheder for udenlandske investorer. Dette blev afgørende for udnyttelsen af de tropiske regnskove, som p. gr. a. den vanskelige tilgængelighed, forudsætter betydelige investeringer og en avanceret



Fig. 5. Den nedre stammedel af Rød Meranthen i urørt skov på Borneo.

teknik ved skovning og transport. Det var - og er stadig - en virkelig eksploitering, der indledtes. Den artsgruppe, man interesserer sig for, er først og fremmest Rød Meranthen (en slags „mahogni”, i botanisk henseende en gruppe af Dipterocarpus-arter) af dimensioner ned til ca. 60 cm brysthøjdediameter. De eksploiterbare arter af denne dimension findes i mængder varierende fra ca. 12 til 70 km<sup>2</sup> pr. ha i gns. for koncessionsenhederne. Disse enheder var i begyndelsen ret små, 5.000-10.000 ha, men er nu af samme størrelsesorden som Danmarks skovareal. At så store enheder er fordelagtige, ligger i, at der ikke er noget samarbejde mellem de koncessionerede selskaber. Hvert selskab er derfor nødt til at etablere selvstændigt administrationsapparat, transportsystem, tekniske servicecentre m.v.

På nær nogle i kvantitativ henseende ubetydende undtagelser følges eksploiteringen ikke op af dyrkningsmæssige foranstaltninger. Det skyldes ikke først og fremmest mangel på viden, idet der allerede, navnlig fra Malaysia og fra Philippinerne, foreligger tilstrækkelig erfaring til at foretage sig noget dyrkningsmæssigt fornuftigt. Disse erfaringer afspejles tilmed i de betingelser, koncessionsindehaverne er undergivet, men som de ikke efterlever (Warta-C.A.F.I., May 19, 1973). Det anføres heri, at man skal arbejde efter det vedvarende udbyttes principper („Principles of Sustained Yield”). Til at realisere dette mål anvises tre veje: Ordnet plukhugst („Selective Cutting”), naturlig foryngelse efter fjernelse af alt stort træ („Exhaustive Cutting”) eller plantning efter rydning af arealet. I almindelighed tilslutter koncessionsindehaverne sig den førstnævnte metode, selv om den er langt den vanskeligste at praktisere og ofte urealiserbar. Det ligger i, at man kun er interesseret i stort dimensioneret træ af nogle få arter, samt at man ved denne metode, i hvert fald i

teorien, kan påregne at komme tilbage til arealet og foretage ny eksploitering efter 35 års forløb („Cutting Cycle”). Ved praktisering af total afdrift af alt stort træ må man påregne at vente 70 år.

Da eksploiteringen naturligvis skrider frem med en hastighed, svarende til koncessionsperiodens længde, d. v. s. 20 år, bliver modstriden mellem princippet, det vedvarende udbytte, og virkeligheden mindst, når man formelt tilslutter sig „Selective Cutting”. Det kunne synes rimeligt - i hvert fald i de lettest tilgængelige områder - at gå ind for total rydning og plantning, så meget mere, som man kan plante hurtigtvoksende arter og dyrke dem i 20-30 årig omdrift. Imidlertid kræver sådanne plantninger en forholdsvis stor investering, og desuden støder man på den tekniske vanskelighed, at man først skal have udviklet tilstrækkelig planteskolekapacitet. Hertil kommer en del dyrkningsmæssige ulemper ved total blottelse af jorden, bl.a. risiko for jorderosion.

Hvis man i dyrkningsmæssig henseende intet foretager sig, hvad der i reglen er tilfældet, vil der - medmindre „Svedjeburere” („Shifting Cultivators”) indfinder sig - ret hurtigt udvikles en tæt, stærkt blandet vegetation af pionerarter, såkaldt „Secondary Forest”. Men, i hvert fald for tiden, kan det ikke betale sig at udnytte den, dels på grund af den stærke artsblandning, dels fordi værdien pr. m<sup>3</sup> er for lav til, at eksploitering på disse gennemgående vanskeligt tilgængelige arealer kan blive lønsom. En del unglanter af de værdifulde arter, navnlig Meranthen, vil sandsynligvis overleve dette pionerskovsstadium, men i et for lille antal. For at udnytte områdernes naturlige produktivitet skulle de dyrkningsmæssige foranstaltninger - i henhold til de regeringsmæssige forskrifter - netop bestå i, gennem tidlig indgriben, at øge andelen af værdifulde arter.

Der sker m.a.o. det, vi i reglen kalder skovødelæggelse. Desværre respekteres naturreservaterne heller ikke.

Alt, hvad der finder sted, udføres fuldstændig skematisk, udelukkende med henblik på eksploiteringen. Det gælder lige fra den første opmåling og planlægning til selve eksploiteringens gennemførelse. Hugstindgrebets styrke og form har f. eks. intet med skovtypen og dens tilstand at gøre, men kun med de forhold, der betyder noget for eksploiteringsteknikken, f. eks. valg mellem traktorudslæbning og tovvbanetransport.

Når eksploiteringen foregår uden at blive fulgt op med dyrkningsmæssige foranstaltninger, selv om man egentlig godt kan anviser farbare veje, skyldes det først og fremmest investeringsfor-



Fig. 6. Den øvre stammedel af Rød Meranthen i urskov på Borneo. Dyrknings- og anvendelsesmæssigt er der en del lighed med god dansk finéreg.

men. Skovarealet gives normalt i koncession til „Joint Ventures”, d.v.s. selskaber med både en udenlandsk (hyppigt japansk, amerikansk eller kinesisk) og en indonesisk parthaver. Sidstnævnte kan f. eks. være en persongruppe af betydende embedsmænd. Når dertil kommer, at regeringen får en del af sine indtægter fra koncessionerne som en afgift pr. m<sup>3</sup> eksploiteret træ, samt at alle føler sig meget usikre m.h.t. fremtiden, da må det forekomme klart, at grundlaget for etablering af et skovbrug med langtidige aspekter mangler.

Usikkerheden er nok det værste. Det drejer sig dels om en usikkerhed, der er knyttet til selve koncessionsbetingelserne: En 20-årig koncessionsperiode med mulighed for forlængelse, men intet om de fremtidige betingelser. Dels er der en mere almen politisk usikkerhedsfølelse, som ikke kan undre, når man ser, hvad der sker i de sydøstasiatiske nabolande.

Hertil kommer, at det statslige tilsyn - af forskellige årsager - slet ikke er effektivt.

Skovdyrkningsmæssigt befinder man sig derfor, hvad dyrkningen angår, på det stadiet, Europa var på i 1700-tallet, men udnyttelsesteknisk i nutiden, dog med den forskel, at den fornødne viden om en fornuftig dyrkningsmæssig pleje af den tropiske regnskov faktisk foreligger, men ikke udnyttes.

Medmindre der sker en ændring af holdningen, vil de værdifulde, eksploiterbare skovarealer sandsynligvis være nogenlunde tømt for salgbar værdier engang i 1990'erne, så sandt som det næsten altsammen allerede er givet i 20-årige koncessioner.

Kun i ringe grad vil man overkomme





Fig. 7. På jordbunden i den urørte urskov finder man i reglen temmelig mange kimplanter af Meranthi. Men det er meget tvivlsomt, om tilstrækkeligt mange vil overleve eksploiteringen og den derefter følgende stærke opvækst af uønskede arter („Secondary Growth“). Billedet stammer fra Lampung i det sydlige Sumatra.

at følge udviklingen op med dyrkningsmæssige foranstaltninger. Den dyrkning, der - trods alt - vil finde sted i et begrænset omfang, vil nok hovedsagelig bestå i plantning af hurtigvoksende fyrrearter (f. eks. *Pinus merkusii*). Det vil sige, at Meranthi gradvis vil forsvinde fra markedet. I stedet vil der blive produceret et forholdsvis billigt masseprodukt.

Mange mennesker - også i Indonesien - retter svære bebrejdelser mod de udenlandske investorer, som ofte er kapitalstærke, internationale selskaber. Disse kan på den anden side gøre gældende, at indtil eksploiteringen startede - gennem årtusinder - er produktionen på disse enorme skovarealer simpelt hen gået tabt, rådnet op i omtrent samme rytme, som den er skabt. Eksploiteringen nyttiggør i hvert fald nogle af disse værdier og skaffer penge, arbejdspladser og teknisk viden til Indonesien.

Hvordan man end vender problemet, kan man næppe bebrejde selskaberne noget. Deres fremfærd er - forholdene taget i betragtning - naturlig og forståelig. Men de lande, der står bag ved disse selskabers virksomhed - deriblandt nogle af verdens stærkeste og rigeste, som f. eks. Japan og USA - pådrager sig et stort ansvar. Det kunne med rimelighed forventes, at de drog omsorg for, at deres selskaber ikke anretter ødelæggelser, som det i bedste fald vil tage lang tid at genoprette. Det ville falde i tråd med den hovedregel, vi kender fra vor egen miljølovgivning, at en virksomhed selv skal bekoste fjernelse af den forurening, den afstedkommer.

Det ville naturligvis medføre, at de beløb, der kan betales for koncessionerne, bliver mindre. Blot dette at følge eksploiteringen op med de mest

nødtørftige dyrkningsforanstaltninger, ville indebære, at selskaberne skønsvis måtte fordoble deres personale. Ved de større selskaber, der, som allerede nævnt, kan have koncessioner på størrelse med Danmarks samlede skovareal, er der måske ansat en enkelt mand med nogen dyrkningsmæssig indsigt. Han kan få svært ved at følge med i en eksploitering, der omfatter ca. 20.000 ha om året. Denne svage bemanding medfører naturligvis også, at det kan være et problem at komme på rigtig talefod med selskaberne. De tekniske og administrative ledere kan for så vidt godt forstå de dyrkningsmæssige aspekter, men deres tankeverden ligger på et andet plan.

Indoneserne er givetvis medskyldige, men det må tages i betragtning, at det drejer sig om et svagt samfund, der er i store vanskeligheder.

Desværre tror de også så meget på videnskaben, at det kan ligne en virkelighedsflugt. Man håber på den epokegørende opdagelse, der hurtigt og uden for store omkostninger vil ændre situationen afgørende. Man ser f. eks. hen til de genetiske ressourcer, som den tropiske regnskov nok rummer - nye arter eller artscombinationer, som måske kan udnyttes. I Herbarium Bogoriensae - et af de største tropiske - arbejder man med at identifi-

cere de mere end 2000 vedagtige planter, som findes i skovene. Alt imedens skrider regnskovenes eksploitering hurtigt frem. Og de folk, der er ansvarlige for dette, har netop så megen arts kundskab, at de ved, hvad der er af værdi på verdensmarkedet.

De udenlandske eksperters muligheder for ligefrem at vende denne udvikling er små. Gennem kontakt med de involverede parter kan man ganske vist gøre en del til at skabe en forståelse af konsekvenserne, som måske også kan få praktiske følger. Men i hvert fald kan de bidrage væsentligt til at videreudvikle den dyrkningsvidenskab, der i stigende grad vil blive brug for, når man måske engang kommer i den situation, Europa var i omkring år 1800, hvor skovens tilstand var blevet så ringe, at man seriøst satte ind med en skovopbygning. En opgivende holdning ville derfor være helt forkert. Men det er nyttigt at gøre sig klart, hvor mulighederne ligger, og deres begrænsning.

### Ekspertene

I Bogor, som er et jordbrugsvidenskabeligt og botanisk center, traf vi en del eksperter - de fleste fra Nordamerika og Europa - udsendt af FAO og andre bistandsorganisationer. Af de stedlige folk behandles de nor-



Fig. 8. Profil af urskov på Borneo. Træerne har i reglen slanke stammer og højt ansatte kroner. Billedet er taget fra det sted, hvortil man er nået med eksploiteringen.



**Fig. 9. Skov på Borneo under eksploitering. Udslæbningen foregår - som på billedet - i reglen med larvefodstraktorer.**

malt med udsøgt høflighed. Bagved ligger der imidlertid ofte stærkt blandede følelser - foruden ægte velvilje, misundelse og lidt mistanke m. h. t. den egentlige hensigt. Undertiden kan bitterhed, vendt mod de tidligere kolonimagter, komme frem til overfladen.

Man kan godt undre sig over, at ekspertbistand fra de såkaldte „hvide mennesker” i det hele taget lader sig gøre, og i reglen uden større konflikter. I kolonitiden sad de hvide jo på nøgleposterne, medens de stedlige var underordnede medhjælpere. Nu må det, nødvendigvis, nærmest være omvendt. Stærkest føles dette af folk fra de tidligere kolonimagter.

Hvis der er mange „hvide” eksperter, kan situationen trods alt godt komme til at minde de stedlige folk om kolonialismen. Ganske vist har modtagerlandet selv sendt bud efter dem, men initiativet til anmodning om bistand kan let være udgået fra en højere - måske fjern - instans, uden egentlig at have været ønsket på det lokale niveau, hvor man måske slet ikke har erkendt behovet for assistance.

Det i princippet ømtålelige forhold til omgivelserne bevirker, at kravene til professionel kunnen er skærpede. Det siger vist sig selv, at hvor kimen til mistillid findes allerede fra begyndelsen, er det faglige grundlag i hvert fald den bedste indgangsvej til at opnå kontakt, både professionelt og i videre forstand. Derfor er den faglige kvalifikation langt den vigtigste.

Man må i den forbindelse også huske på, at det ikke altid er uvidende mennesker, man kommer til at arbejde sammen med. Adskillige af de stedlige kolleger har, tværtimod, ofte en ret

lang uddannelse bag sig, nogle af dem en doktorgrad fra USA. Svagheden er snarest, at uddannelsen i reglen ligger indenfor et så snævert område, at forståelsen af helheden svigter. Problemet ligger derfor først og fremmest i aktivisering, koordinering og samling af de allerede eksisterende intellektuelle ressourcer omkring de væsentligste emner. En udefra kommende fagmand skal helst kunne bidrage til dette, uden dog at involvere sig på en sådan måde, at de stedlige kolleger kaster afgørelserne og ansvaret fra sig. Derfor kræves der af eksperter - udover de specifikke faglige kvalifikationer - både erfaring og tålmodighed. En vis forbedring af de udsendte eksperter kvalifikationer kan opnås ved intensivering af de forberedende kurser, men et afgørende fremskridt er kun muligt, hvis man kan tilbyde bedre vilkår - måske ikke så meget hvad angår selve lønnen, men snarere en længere varende og mere sikker ansættelse. Almindeligvis har man en kun 1- eller 2-årig kontrakt med mulighed for forlængelse indtil ialt 5 år.

På de betingelser kan rekruttering fra den private sektor - hvor sandsynligvis mange af de bedste emner findes - normalt ikke lade sig gøre. Man risikerer let, at den stilling, man forlader, ikke eksisterer, når man kommer tilbage. Fra den offentlige sektor går det lettere, men ikke uden risiko for, at de involverede „taber terræn”. Tilbage er der den mulighed, som vel er den mest almindelige, at rekruttere blandt forholdsvis nydimitterede kandidater. Ordet „ekspert” giver da - erfaringsmæssigt - somme tider anledning til misforståelser.

Det ville nok være et fremskridt, om der - i forbindelse med mere varige ansættelser - i højere grad skete en alternering mellem dem, der arbejder „i marken”, og dem, der er beskæftigede i højere instanser, hvor de ledende i reglen er inde i den udenrigsministerielle karriere. Dette indebærer et stort kendskab til udenlandske forhold, men vel at mærke „set oppefra” - oplevet fra ministerier eller ambassader. Det, der siges eller skrives fra ministerielt - eller politisk - hold, vidner da også om et stort, somme tider ligefrem universelt, overblik. Men for „manden på gulvet” forekommer det ofte akademisk og virkelighedsfjernt. Eksempelvis er det måske i generel forstand rigtigt, at det voksende befolkningstal er et verdensproblem. Men befinder man sig på det overbefolkede Java, ser det ud som et i geografisk henseende stærkt afgrænset problem, som ikke engang lader sig eksportere til de andre dele af Indonesien. Det må vist løses på stedet.

For det specifikt faglige område, bliver der ligefrem tale om en forståel-

seskløft. Her kan tingene slet ikke ansues fra København og - hvad angår Indonesien - dårligt nok fra Java.

Man skal til selve gerningsstedet.

### **Gensidighed i bistandsarbejdet**

Egentlig er tanken med det, man kalder „hjælp til udviklingslandene”, vel, at det skulle udvikle sig til et samarbejde til gavn for begge parter. På langt sigt ville det nok gavne verden som helhed, om den fond af viden, der findes i de velhavende lande, kunne indgå i et harmonisk samvirke med det overskud af arbejdskraft og naturgivene ressourcer, der findes i mange udviklingslande. Men i reglen interesserer vi os mere for det nærliggende. Hvad angår udsendelse af eksperter, er spørgsmålet da, om de på længere sigt bidrager til et gensidigt samarbejde, og om de kommer tilbage med nye erfaringer, der lader sig nyttiggøre i et omfang, som blot tilnærmelsesvis kan ækvivalere de omkostninger og ulemper, der er ved deres udsendelse.

Det kan selvfølgelig ikke vurderes nøjagtigt. Men i hvert fald kan skovbrugere lære en hel del af at arbejde under fremmede forhold. Ofte vil man opdage, at problemernes fundamentale karakter er den samme som hjemme, men blot stærkere manifesterede. F. eks. kender vi udmærket virkningen af usikkerhed. Både den korttidige og - for skovbruget alvorligere - den langtidige. Om man ikke har forstået det før, bliver man klar over det, når man ser ekstremene. I Indonesien hindrer uvished m. h. t. fremtiden opbygning af et skovbrug med langtidige aspekter.

Hvad angår selve skovdyrkingen kunne man forstille sig, at den er så forskellig fra de tempererede områder, at en egentlig erfaringsudveksling ikke er mulig. Det er ikke rigtigt. Hovedproblemerne er - i det beskudne omfang dyrkning finder sted - de samme, blot i en lidt anden formulering og med andre træarter. Problemer som blandingsbevoksning versus renbestand, korttidig masseproduktion versus langtidig værdiproduktion, naturforyngelse versus plantning er i grundtrækkene de samme i Indonesien og i Danmark. Derude drejer det sig om f. eks. *Pinus merkusii* i stedet for *Pinus contorta* og *Meranthi* i stedet for eg. Går man i detaillene, er der også mange træk, der ligner hinanden så meget, at der uden tvivl er adskillige erfaringer, der direkte kan overføres. Det gælder f. eks. et så aktuelt problem som anvendelse af containerplanter, som i troperne gennem lange tider har været normal praksis.

I det hele taget kan man vel dårligt undgå at lære et og andet ved samarbejde med fagfæller, der har en anden baggrund.

# Træmarkedet i Karlstadt

Hvert år afholder Värmlands Sågverksförening en konference „Trämarknaden i Karlstadt“, hvor trælastagenter fra hele Europa fortæller om deres fornemmelser af, hvordan markedet vil være det kommende år.

De udenlandske agenter fra hele Europa var under dette års „Trämarknaden“ enige om, hvordan udviklingen vil forløbe i 1977.

## Lagre

For at kunne danne sig et indtryk af prisudviklingen og afsætningsmulighederne i det kommende år, er det vigtigt, at man har et indtryk af, hvor store lagre, der findes i importlandene. Samtlige udenlandske agenter anførte, at lagrene i deres hjemlande var små. Dette er ikke et udtryk for et stort forbrug, idet dette generelt ligger nogenlunde på 1975's niveau, dog med svag stigende tendens. De små lagre hos importørerne skyldes først og fremmest det meget høje renteniveau. Man kan ikke betale renterne af investeringer i de store lagre. I flere lande er der endvidere ingen penge at låne. Danmark er foruden Vesttyskland en undtagelse, idet lagrene ligger stabilt på ca. 400-450.000 m<sup>3</sup>. Da man ikke længere kan afskrive på bindende kontrakter, men kun på fysiske lagre, vil der op til årsskiftet blive hentet en del trælast hjem, således at indkøbene i Sverige i årets første kvartal kun vil blive små.

I Vesttyskland har lagre af trælast aldrig haft den store betydning, trods lav rente på kun 4-4½ %.

## Transporten omlægges

Denne nedskæring i lagerstørrelsen vil medføre, at de tidligere så almindelige udskibninger af store skibslaster, nu overføres på mindre skibe, eller, hvad der bliver mere og mere normalt, transporteres på lastbil fra Sverige til modtagerlandet.

## Produktion

I dette mærkværdige marked under indtryk af en lavkonjunktur, uden lageropbygning og præget af en generel høj rentefod kan det være interessant at have kendskab til, hvad der sker i

producentlandene - Norge, Finland og Sverige.

## Norge

I Norge står man uforstående overfor de svenske råtræprisstigninger, der presser priserne op på et kunstigt niveau i nabolandene, hvilket kan skabe krisestemming.

## Finland

I Finland er der ikke lagre af betydning. Produktionen tilrettelægges, så udbud og efterspørgsel passer. Hugsten går meget langsomt, dog er den så stor, at den passer til den markedstilpassede produktion.

## Sverige

Den svenske træindustri har været og er stadig lagerførende. Man kan tale om et overlager. Hjemmemarkedet har været godt i 1976 og er skyld i, at man er kommet gennem året med skindet på næsen.

Man mener, at byggeriet vil stige i 1977, idet man regner med, at der skal påbegyndes 63.000 boliger, heraf 43.000 parcelhuse, der er stærkt træforbrugende. Dette regnes for realistisk, trods det er svært at låne penge, men statsmagten vil givetvis prioritere byggeriet højt. Hertil kommer en øget kommunal byggeaktivitet. Industriens byggevolumen vil kun stige med ca. 1 %.

## Forbrug

Så at sige alle importlandene regnedes med et uændret forbrug af trælast i 1977 i forhold til 1976. England regner dog med et fald i forbruget på ca. 10 %, så man kommer ned på 6,4 mill. m<sup>3</sup>, hvorimod Vesttyskland regner med øget forbrug.

## Priser

I år blev der mod sædvane ikke talt meget om prisudviklingen. Samtlige agenter var enige om, at Sverige ikke længere var prissættende, idet man ikke kunne konkurrere med de store udbud af billig trælast fra Rusland og Canada.

Dette har i år medført, at Sverige har tabt markedsandele, der svarer til ikke under 400 mill. svenske kroner. Kort og godt regner man med uændrede priser i 1977.

## Specifikationer

Da svenskerne har tabt mulighederne for at konkurrere på priserne, hvilke råd kan man da give de svenske eksportører?

Primært rådede man svenskerne til at holde omkostningerne nede, da man ellers ville tabe yderligere markedsandele.

Den engelske agent rådede svenskerne til at rejse til England for at høre, hvad forbrugeren ønsker at købe, hvilket blev bakket op af alle de andre europæiske repræsentanter.

Svenskerne må væk fra at levere i faldende længder og begynde at levere de enkelte køberes ønskede specifikationer. Alene herved kan man konkurrere, idet såvel russerne som canadierne kun leverer ganske få specifikationer. Den danske repræsentant gav udtryk for, at de svenske specifikationer var blevet ringere.

Man klagede fra importørside over, at de små dimensioner udgjorde en for stor del af leverancerne. Man skulle sætte ind allerede i skoven i et forsøg på at få stort dimensioneret træ frem.

Den franske agent gav det rammende råd, at svenskerne skulle ophøre med at bygge savværker, der kan skære 200.000 m<sup>3</sup>/år og kun skærer 120.000 m<sup>3</sup>.

## Tropisk træ

I snedkerisektoren, hvor man traditionelt bruger o/s-fyr, er dette i flere lande i løbet af de sidste år blevet fortrængt af tropisk hårdtræ - træ fra Malaysia, Indonesien m. fl.

I f. eks. Holland er denne import i løbet af 5 år steget fra 175.000 m<sup>3</sup> til ca. 450.000 m<sup>3</sup> pr. år. Danmark er her en undtagelse, hvor importen af hårdtræ ikke betyder så meget for importen af snedkerifyr.

## Videre forædling

Panelet af udenlandske eksperter var tvivlende til et spørgsmål om videre forædling af de savede varer i retning af høvlede varer, fingerskarringer m.v. Man mente, det var for dyrt at få dette gjort i Sverige.

Den engelske agent mente, at styrkesorterede varer ville have en fremtid.

mh

## Er Der problemer med

### OPRENSNING AF GRØFTER OG VANDLØB

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

Hermed ønsker vi vore kunder et godt nytår med tak for godt samarbejde i 1976.

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

## Borehuller i jorden

Der er boret flere hundrede tusinde huller i Danmarks overflade. Efter vand især, men også for at undersøge jordens bæreevne i forbindelse med bygninger, ved brunkulsefterforskning o.s.v.

130.000 af de mere end 200.000 boringer, der er lavet i de øverste 50-100 meter af Danmarks overflade, er registreret i borearkivet på Danmarks Geologiske Undersøgelse, og der kommer oplysninger om 4000 nye boringer hvert år.

Iflg. vandforsyningsloven af 1926 skal alle boringer efter vand indberettes til et centralt borearkiv, for at få registreret jordlagene.

I den gældende vandforsyningslov står der følgende:

*Stk. 3.* Inden 3 måneder efter udførelsen af en boring efter vand skal den, der forestår udførelsen, til Danmarks Geologiske Undersøgelse indsende meddelelse om boringens beliggenhed og dens indretning i hovedtræk, de forefundne jordlag, vandstanden og resultatet af afholdte prøvepumpninger samt prøver af de gennemboede jordlag.

Oplysningerne er meget nyttige og anvendes ofte. For det første giver arkivets oplysninger et billede af, hvor der er vand, og hvor meget der er. Bl. a. derfor er borearkivet en hjørnesten i i det vandplanlægningsarbejde, som i øjeblikket foretages for at skaffe grundlag for en planlægning af den fremtidige vandforsyning.

Oplysninger gavner også på anden måde: Private, f. eks. brøndborere, firmaer og kommuner kan få oplysninger i arkivet om, hvor det er bedst at lede efter vand og hvor langt ned, de skal bore.

Også i forbindelse med de vigtigste råstoffer, grus, sten, ler og kalk m.v. har arkivet betydning. Oplysning om forekomsten af disse råstoffer findes i borearkivet.

I det forslag til ny råstoflov, som miljøministeren snart fremsætter, indgår råstofkortlægningen som et vigtigt punkt i planen for en bedre husholdning med de sparsomme råstoffer.

Arkivet har desuden stor betydning for det videnskabelige, geologiske arbejde.

P.H.

## Studietur til Kenya

Afrika kommer stedse mere i massemediernes søgelys. Mange får lyst til ved selvsyn at opleve det fremmedartede kontinent. Samtidig ved man, at ordinære turistrejser kun giver et overfladisk indtryk af forholdene og desuden bliver urimeligt dyre, hvis specielle ønsker og ruter skal følges.

D.I.S Rejsebureau har erkendt, at der blandt fagfolk er et behov for ferierejser, hvor man samtidig kan få en grundig faglig orientering om det ene eller andet emne. Rejsebureauet har derfor startet et projekt, som kaldes Special Interest Tours, hvis første tur løber af stabelen i marts 1977 og henvender sig til folk, der er interesseret i en indføring i skovbrug og vildtproblematik i Kenya. Ikke blot forstfolk, men alle med interesse i plante- og dyreliv i troperne vil kunne få udbytte af turen, ligesom rejsen er lagt an på, at evt. ægtefælle/samlever(ske) skulle kunne dele oplevelsen. Under tegnede har indvilliget i at stå som faglig konsulent og leder af turen, bistået af min kone. Vi har boet 3 år i Kenya, hvor jeg har arbejdet som vildtbiolog og hun som sygeplejerske, og det er kontaktet/erfaringer fra denne periode, der vil blive udnyttet.

Turen er planlagt til at vare 12 dage med afgang fra Kastrup søndag aften den 6.3. 77 og hjemkomsten fredag morgen den 18.3. 77. Af programmet kan nævnes, at vi skal besøge EAFRO, som er det lokale forstlige forsøgsvæsen. - 100-150 km nord for Nairobi skal vi se på skovbrug og evt. savværksdrift i de store skovområder omkring Thomsons Falls og Aberdarebjergene. Næste station er Nakuru, hvor vi skal besøge en skovskole og se nationalparken, berømt for sine tusinder af flamingoer. I nationalparkerne Amboseli og Tsavo (20.000 km<sup>2</sup>) arrangeres ture og foredrag af vildtbiologer og parkens stab. Endelig skal vi se Det Indiske Ocean for at bade og også se lidt kystskov.

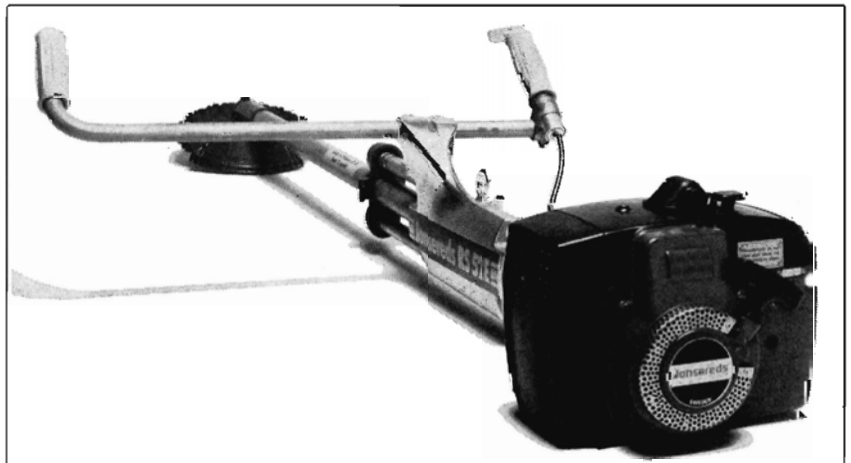
Turen koster 6.450,- kr. pro persona dækkende transport (SAS-fly), kost og logi på hele turen undtagen frokost og middag i fem dage (hotellerne i Nairobi og Mombassa). Det er selvfølgelig en sum penge, men set til

hvad man får for dem ikke urimeligt. På turen benyttes de bedste og mest eksotiske hoteller, man benytter lokal ekspertise, og transport over land bliver i folkevogns safaribus med kun fem i hver vogn med følgende godt udsyn. Der vil blive arrangeret sightseeing og indkøbsture i Nairobi og Mombassa.

Yderligere oplysninger kan fås ved at kontakte mig efter kl. 18 på (03) 27 41 24. Tilmelding til D.I.S.-rejser, Skindergade 28, 1159 Kbh. K, (01) 11 00 44, Jette Junget. Min. 15, max. 30 deltagere.

*J. C. Briand Petersen,  
forstfuldmægtig.*

## Jonsereds krattrydder med dobbelt afvibrering og elektronisk tænding.



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

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

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

Alt dette for at gøre krattrydningen 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.

# Motionsstier i skovene



Motionsstier er især i de seneste år blevet etableret rundt om i de danske skove. De erfaringer, man har indhøstet, forsøges her konkretiseret.

Af skovrider BENT ENGBERG, Bornholms Statsskovdistrikt.

For ca. 100 år siden var Danmark et landbrugsland i den håndgribelige betydning, at omkring 80 % af befolkningen levede af landbrug og boede på landet. Nu bor de i byerne og har et andet erhverv. Et ret upåagtet, men betydningsfuldt resultat af denne udvikling er, at et ældgammelt dogme er ophævet, nemlig følgende: „I dit ansigts sved skal du æde dit brød”. Kropsligt arbejde er ved at blive elimineret. Selv skovarbejdet, som i vor ungdoms læreboøger stod anført som det mest kalorierkrævende, er nu under mekanisering i en sådan grad, at det kan give konditionsproblemer. I Sverige er devisen for næste decennium: „Ingen fot på marken - ingen hand på virket”. De store skovmaskiner søges udviklet, så de kan overtage en stedse voksende del af arbejdet, og rugbrødsmotoren mister lidt efter lidt sin betydning. De ekstra rationeringsmærker, som mange af os vitterlig har modtaget, er så historiske, at de synes at tilhøre den ældre Edda.

## Motion

Eftersom menneskets fysiologiske indretning ikke har kunnet følge med denne udvikling, må man kompensere for mangelen på erhvervsmotiveret kropsarbejde ved forskellige former for sport og motion. Navnlig hjerte- og karsygdomme, som over halvdelen af dødsfaldene i vort samfund nu må tilskrives, kan herved modvirkes. Der er for sundhedstilstanden intet, som er vigtigere. Bilgas, tobak, luftforurening, fedme, cancer, narkotika, pillemisbrug, sædernes forfald - alt blegner i sammenligning mod den trussel mod sundheden, som følger af, at

man ikke mere i sit ansigts sved skal æde sit brød. For befolkningen som helhed såvel som for det enkelte menneske er der næppe noget vigtigere end den legemlige sundhed. Nøgleordet til at bevare denne så højt oppe i årene som muligt og til at bekæmpe forkalkning og degeneration af legemet er MOTION.

## Motionsstier

Erkendelsen heraf har medført et stort antal motionsbaner i naturen, navnlig i skovene. De går under forskellige betegnelser: kondibane, trimsti, motionsrute, kondisti m.v. - kært barn har mange navne. Eftersom de i almindeligt sprogbrug benyttes i flæng, vil der heller ikke i det følgende blive skelnet mellem de nævnte begreber. *Motionssti* forekommer at være en neutral og dækkende betegnelse. Antallet af disse kendes ikke præcis; men det ligger mellem 50 og 100 og stiger hvert år. Omtrent halvdelen ligger i statsskovene eller i de kommunale skove. De tidligste (Søllerød Kirkeskov, Jonstrupvang m.fl.) blev anlagt omkring 1969, og i de følgende år bredte motionsstierne sig over hele landet.

I begyndelsen var stierne mest inspirerede af norske og svenske forbilleder, og man fulgte tildels mønstret fra disse og fra militærets øvelsesbaner. I Stockholm udgav Statens Naturvårdsverk i 1971 en anlægsvejledning (publikation nr. 11 - Motionsspår). Delvis på grundlag af denne udsendte danske Trim-komiteé i april 1974 en dansk vejledning: Anlæg og brug af Trim-stien. På dette tidspunkt var dog de fleste motionsstier i skovene allerede etableret, og det må straks siges,

at der er temmelig stor forskel på virkeligheden og de nævnte vejledninger, som anlægger et ambitionsniveau, der ikke er efterlevet i praksis. Dette er ikke nødvendigvis banernes fejl, men der er dog grund til nu at tage deres tilstand og funktion op til en samlet vurdering.

For at få rede på spørgsmålet om motionsbaner i skovene indkaldte statsskovdirektoratet i 1974 oplysninger fra distrikterne herom. Materialet blev suppleret med en rundspørge gennem Dansk Skovforening i 1975. Resultatet giver et broget billede, som er søgt illustreret ved nedenstående skema (se tabel 1), der gengiver en del af besvarelserne.

Til skemaets oplysninger skal knyttes følgende kommentarer:

## Initiativet

I mange tilfælde behøves et skub udefra, for at skovdistrikterne anlægger en motionssti. Hjerteforeningen, Trimkomiteen og de lokale idræts- og turistforeninger har ofte givet bolden op, men der er ingen tvivl om, at skovene i langt de fleste tilfælde har været meget imødekommende og hjælpsomme. Hvor distrikterne selv har taget initiativet, har det i regelen været som en del af den udstrakte publikumsservice, der ydes, både i offentlige og private skove. For de sidstes vedkommende har det været nævnt, at motionsstier kanalisere publikums færdsel i skoven og derved er til gavn for jagten og vildtet. Enkelte steder er kondistier lagt i tilslutning til campingpladser og virker her som en betydelig attraktion, der udnyttes kommercielt.

## Banens længde

Skemaet viser, at længden er ret vilkårlig, og denne omstændighed er sikkert uden større betydning. (I Sverige anbefales dog udelukkende standardlængder på 1250, 2500, 5000 og 10.000 m, som har hver sin standardiserede markering). Det er selvfølgelig en fordel med variation af længderne, hvor flere stier udgår fra samme sted. I hvert fald må der være mulighed for at afkorte en given tur.

## Markering

Ved den parkeringsplads, hvorfra motionsbanen i reglen udgår, bør der forefindes oversigtskort med information om bl. a. længderne. En kilometerangivelse undervejs på ruten er også ønskelig, gerne med decimaler, f. eks. med 200 m intervaller. Selve markeringen af banen sker i reglen med malede pile eller mærker på stammer o. lign. Også symboler af forskellig slags er dog anvendt - en løber, et Sct. Hanskors (som nok burde forbeholdes attraktioner af national værdi), eller et rødt hjerte. Det sidste er bl.a. Hjerteforeningens letfattelige symbol, men har som bekendt også anden anvendelse og skæres derfor lejlighedsvis ud af barken, hvilket naturligvis er mindre heldigt, i hvert fald for træerne.

En standardisering af markeringen på motionsstier synes at være påkrævet. Det er nærliggende at foreslå pile med farver i spektrets rækkefølge. Hjertesymbolet er dog også godt, især hvor samarbejde med Hjerteforeningen er aktuelt.

## Belægning

På mange baner i udlandet er der gjort meget ud af at belægge stierne med et blødt og fjedrende materiale af savsmuld blandet med sand på et veldrænet underlag af skærver. I USA benyttes også flis af bestandige træarter (thuja, sequoia) som stibelægning. Overraskende er det derfor at konstaterer, at man herhjemme kun i undtagelsestilfælde har udstyret stierne med en ensartet belægning. Først og fremmest skyldes det nok bekostningen herved. Det anses ikke for nødvendigt at løbe på et ensartet underlag - tværtimod regnes af mange de naturlige variationer på en motionssti for at være et plus. Egentlige veje kan dog være hårde og belastende for benene; men moderne løbesko vil bøde herpå for en relativ lav bekostning.

På nogle distrikter anses belægning for at være et fremmedelement, som man af naturfredningsmæssige grunde kan være betænkelig ved. Så længe man holder sig til grus, vil denne

ulempe dog næppe have større vægt. I hvert fald må det fremhæves, at belægning er nødvendig af sikkerhedsgrunde, hvor banen i vådt føre bliver glat eller pløret. Af samme årsag må stien overalt være veldrænet. Et tyndt gruslag på en smal bane af kunststof kan være en billig løsning, hvor den skal føres over en sumpet lavning.

## Belysning

Dersom belægning er et kontroversielt emne, gælder dette i endnu højere grad belysning med elektriske lamper, som i Sverige anbefales generelt.

At belyse en motionssti er i sig selv så kostbart, at det kun kan tænkes gennemført, hvor udnyttelsesgraden er meget stor. Endvidere må det være en forudsætning, at der er tale om en bynær skov, som i forvejen har karakter af park og ikke primært skal virke ved sin „uberørte natur“. Ikke desto mindre må man imødesee et behov for belyste motionsbaner, hvor folk kan løbe om vinteren efter fyraften. Sådanne baner behøver ikke at føre gennem den smukkeste natur, og de kan gøres ganske korte. Forhindringer bør ikke forekomme.

## Forhindringer

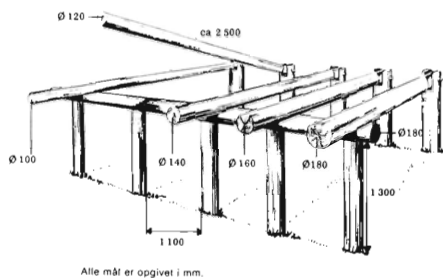
Meget karakteristisk for de første motionsbaner var en rigdom af mere el-

Tabel 1. MOTIONSBANER I DANMARK 1976 (EKSEMPLER)

Bane	opr. år	initiativ	længe m	markering	belægning	benyttelse	anlæg kr.	vedligeh. kr.	antal forhindr.
Ermelunden	1973	privat	1200	rød O	slagger	god	12.000	1.500	17
Trørød Hegn	1975	privat	2200	rød O	slagger	god	23.000	2.000	18
Lyngby-Tårnbæk	1970	kommunen	1700	gul pil	ingen	god	10.000	3.000	17
Lyngby-Tårnbæk	1970	kommunen	2600	gul pil	slagger	god ÷	17.000	5.000	25
Svenstrup	1975	Trim	1000	pile	ingen	40/uge	200	0	7
Bidstrup	1972	Turistfor.	1400	gul O	ingen	god	frivill.	0	10
Gjorslev	1972	Hjertefor.	1800	gul O	ingen	50/uge	200	0	0
Vallø 1	1973	Trim	4000	gul O	ingen	100/uge	1.000	500	4
Vallø 2	1973	Trim	5000	blå O	ingen				4
Vemmetofte	1971	distr.	1800	pile	ingen	god	3.000	500	20
Klintholm	1972	distr.	1700	Sct. Hanskors	ingen	god	15.000	1.000	17
Møns Klint 1	1973	distr.	1300	Sct. Hanskors	ingen	god	30.000	2.000	8
Møns Klint 2	1973	distr.	1700	Sct. Hanskors	ingen	god			11
Vejle kommune 1	1975	distr.	1300	grøn pil	ingen	tilsynel. ret god	50.000	5.000	0
Vejle kommune 2	1975	distr.	2700	blå pil	ingen				0
Vejle kommune 3	1975	distr.	3800	rød pil	ingen				0
Rathlousdal 1	1973	Hjertefor.	2900	striber	alm. skov- veje	20 -	frivill. arb., ingen bekostn. for distr.	0	
Rathlousdal 2	1973	Hjertefor.	4700	striber		50 -		0	
Rathlousdal 3	1973	Hjertefor.	7000	striber		dagl.		0	
Viborg kommune	1973	distr.	2400	hvidt K	spor	ca. 300	3.000	1.000	10
Esbjerg kommune	1971	distr.	950	gult symb.	ingen	moderat	?	?	9
Gråsten	1971	CF	1300	blå pil	ingen	god	3.000	800	14
Nyborg kommune	1970	distr.	1300	rød O	ingen	middel	3.000	500	14
Farum Lillev.	1971	distr.	2400	rødt hi.	ingen	god	2.500	?	19
Vestermarie	1972	idrætsf.	800	gul O	ingen	dalende	2.000	100	10



Eksempel på forhindring. Læg mærke til, at det er muligt at løbe ved siden af forhindringen. Boserup skov.



Et eksempel på trim-komiteen's forslag til gedigne forhindringer, her til aktivering af armmusklerne.



Et andet eksempel på forhindring. Også her er det muligt at løbe udenom. Boserup skov.

ler mindre fantasifulde kunstige forhindringer. Deres formål var at gøre besøget på banen mere spændende samt at aktivere de muskelgrupper m.v., som selve løbet ikke stimulerer tilstrækkeligt. Med hensyn til forhindringerne er der sket en tydelig ændring bort fra det „spændende”. Som det ses af skemaet, har mange af vore motionsbaner slet ingen forhindringer, og dette skyldes, at både deres psykologiske værdi og deres betydning for styrketræning, f. eks. af ryg- og bugmuskler, er ret begrænset. Desuden frembyder de i sig selv et faremoment for løberne og en risikoforpligtelse for skovdistriktet.

På kondistier, der skal virke som attraktioner, bl. a. i forbindelse med campingpladser, kan forhindringer have en betydelig mission, for eksempel hvor det gælder om at få hele familien ud på en konditur. I så fald er det nyttigt at have forhindringer af forskellig sværhedsgrad side om side, og så sådanne, som kan benyttes af børn. For helt små børn er det visse steder påkrævet med en legeplads med „forhindringer” ved startstedet, som kan bruges til børneparkering, medens resten af familien træner.

Tendensen går tydeligt i retning af, at forhindringer skal anbringes *ved siden af* selve stien, således at det bliver helt frivilligt at benytte dem. Endvidere reduceres deres antal, og de samles ofte ved nogle enkelte stationer fremfor at ligge spredt og jævnt fordelt på ruten.

### Ulykker og ansvar

Særlig i forbindelse med forhindringerne er det vigtigt, at skovejeren har rede på, hvem der har ansvaret i tilfælde af ulykker og uheld.

De fleste af de adspurgte skovdistrikter oplyser, at der ikke har været ulykker. I enkelte tilfælde er det dog hændt, at skader er indtruffet, de fleste heldigvis ubetydelige, men dog også nogle mere alvorlige. Foruden de menneskelige problemer, der knytter sig hertil, kommer da spørgsmålet om, hvem det økonomiske ansvar påhviler.

Såfremt motionsstierne og de eventuelle forhindringer er vedligeholdte og i orden, således at en ulykke ikke kan tilskrives manglende tilsyn eller f. eks. et defekt redskab, må det være berettiget at regne en ulykke for hændelig. I så fald gælder antagelig de sædvanlige regler for publikums færdsel i skovene, d.v.s., at skovejeren kan fraskrive sig ansvar. Dette bør gøres tydeligt og på en måde, som udtrykkeligt gør enhver motionist opmærksom på, at man benytter motionsbanen på egen risiko. Til syvende og sidst bliver spørgsmålet om risiko og ansvar imidlertid en sag, som en domstol må afgøre.

Enkelte steder er der imidlertid truffet et arrangement med kommunen, således at dennes ansvarsforsikring er effektiv for de personer, der benytter motionsbanen. Der er grund til at være opmærksom på denne mulighed, således at et samarbejde herom evt. aftales allerede *inden* etableringen af en kondisti.

Iøvrigt undgås ulykker formentlig bedst ved at undlade at opsætte alt for halsbrækkende forhindringer. Enkelte tilfælde af sabotage er iøvrigt observeret - således et halvt overskåret svingtov på en kommunal konditur. Større betydning har dog nok tidens tand, som gnaver i træværk m.v. og kan gøre forhindringer farlige. Et ugentligt opsyn af en person, som er kendt med problemerne, vil altid være tilrådeligt.

### Råd iøvrigt

Dersom man overvejer at anlægge en motionssti, skal man ikke nødvendigvis kopiere et forbillede, man har i tankerne fra en rejse til et eller andet sted, hvor forholdene og behovene måske er helt anderledes. Tværtimod vil det være klogt først og fremmest at analysere, hvorledes og hvor meget Deres egen sti vil blive benyttet. Begynd desuden i det små - som det ses af skemaet, er der flere stier, som næsten ingenting har kostet. Det er også godt at alliere sig med en idrætsforening, Hjerteforeningen eller en anden

organisation, der systematisk vil benytte stien og måske vil bidrage til at anlægge den. Navnlig mange private skovejere kan på denne måde uden stor bekostning give ideen en håndsrækning.

Som det fremgår af skemaet, er der meget usikre angivelser med hensyn til benyttelsesgraden af de fleste eksisterende stier. Dette kan der vel rådes bod på, hvilket vil være meget tilfredsstillende for alle parter. Enten kan man - som i Viborg kommunes skov - opsætte en postkasse med blyant og papir, hvor motionisterne i en weekend eller to kan tilkendegive deres tilstedeværelse (og deres mening om arrangementet iøvrigt) på et skema, eller også kan man foretage en elektronisk eller en mekanisk tælling af de løbende. En snedig anordning er benyttet på Farum distrikt, hvor en almindelig tryktæller, skjult under et bøjeligt bræt, ubemærket kunne registrere de passerende. Uden at gøre krav på nogen pinlig nøjagtighed er selv en sådan foranstaltning en stor hjælp, når det skal bedømmes, om motionsstier kun er en døgnflue, eller om de er et fænomen af varig betydning i det indbyrdes forhold mellem *skov og folk*.

Det sidste er det mest sandsynlige, og alle erfaringer peger i retning af, at skovene i Danmark i stigende grad vil få samme betydning for befolkningens fysiske sundhedstilstand, som de forlængst har fået for den psykiske. Det er meget betegnende, at skønt en del - muligvis forkert anlagte - motionsbaner har oplevet et dalende besøg, ønskes næppe en eneste nedlagt, og helt utvivlsomt er det, at der er brug for nye stier mange steder i landet. De behøver ikke koste 50.000 kr. allesammen - kunsten er at vælge den rette placering og den rette type kondibane eller trimsti i hvert enkelt tilfælde. Hvis vi mestrer denne kunst, vil vi stå over for en temmelig sjælden nyskabelse i vort samfundsliv og i vor natur, nemlig et fænomen af „næsten enbart” positiv betydning - for nu at bruge en bornholmsk betegnelse, som vort sprog iøvrigt har mistet.





## Grå pletter på bøgens bark

På stående bøge ser man i efterår med mildt og fugtigt vejr, at barken bærer talrige større eller mindre grålige pletter omgivet af hvide rande. Pletterne kan flyde sammen i meterlange flader og derved dække størstedelen af de nedre stammedele.

Flere skovfolk er blevet forskrækket over dette fænomen, som optræder så pludseligt og iøjnefaldende, og frygtet, at der var sygdom i barken af bøgen. Dette er ikke tilfældet. Pletterne udgøres af et tyndt, sterilt mycelium af en svamp (*Athelia arachnoidea*), der vokser som en parasit på de alger

og laver, der hæfter sig på bøgens bark. Angrebet medfører, at algerne og laverne dør, hvilket yderligere giver barken en afvigende farve.

Det angives fra Tyskland, at svampen er særlig hyppig i by- og industriområder. Årsagen skulle være, at artsantallet af alger og laver her, på grund af luftforureningen, skulle være ringe, og belægningerne domineret af angribelige og svækkede monokulturer. Samtidig skulle svampen i sin vækst være favoriseret af lavt pH.

*J. Koch, Plantepatologisk afd. K.V.L.*

Grå pletter på bøg. Foto: J. K.



## Til savværk

søger vi en yngre mand (evt. skovtekniker).

Et afvekslende arbejde med

køb af råtræ -  
opskæring -  
salg af færdig tømmer o.s.v.

Lønnen taler vi om.

Skriftlig ansøgning til:

**GRAM SAVVÆRK A/S**

6510 Gram

## Diana skovtjære

SKOV TJÆRE 123 S

SKOV TJÆRE 433

MUSETJÆRE

ARBINOL

SPECIALMONTEREDE

GLORIA-SPRØJTER

DINATOX CARBOLINEUM

SILOLAK

NATRIUM-NITRIT

til stødsmøring

**Skovrider Tage Hansen**

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



## DANUSER jordbor

Hvor der skal foretages indhegning af skove - nyplantninger - marker - parker - plantning af træer og buske - rejsning af master og meget mere - udføres boring af huller hurtigst og mest økonomisk med de verdenskendte DANUSER jordbor.

De enkelte bor er med udskiftelige hærdede boreskær og med udskiftelige bore-spidser af smedet og hærdet stål.

● PASSER TIL ENHVER  
TRAKTOR MED  
TREPUNKTSOPHÆNG

● OVERALT

**MICA**

**AARUP - FYN**

**TELF. (09) 43 13 03**

# Tyske erfaringer med lagring af nåletræ under overrisling

Af professor P. MOLTESEN, Skovbruksinstituttet.

I Mitteilungen aus der Niedersächsischen Landesverwaltung: Aus Dem Walde, hefte 25, 1976, har 9 forfattere på 146 sider samlet de første erfaringer, vedrørende vådlagring af nåletræ efter stormen den 13. november 1972.

Alene i Niedersachsen væltede stormen 17,6 mill. m<sup>3</sup>, hvilket var godt 5 års normalhugst. Ca. 1,4 mill. m<sup>3</sup> gran og fyr blev vådlagret, dels i 93 overrislingsanlæg, dels i 5 mindre søer og damme. Langt den overvejende del lå i overrislingslagre. Der ofres da også kun 3 sider på omtalen af vandlagrene.

Overrislingslagringen er derimod beskrevet klart, udførligt og systematisk fra valg af plads, stabling, vandings teknik etc. til svampe- og bakterieangreb, grundvandsforurening og lagringsøkonomi.

## Erfaringer

Erfaringerne var de samme som i Danmark: Velpassede anlæg, som overrisles med fornødne vandmængder, kan uden prisreducerende skader lagres i flere år. Der vandedes næsten overalt med større vandmængder end her i landet: minimum 40-50 mm/dag, men der oplyses intet om, hvorvidt mindre mængder havde været tilstrækkeligt. Stablingen skete i en del tilfælde mod nedgravede pæle, hvilket frarådes, dels fordi pælene skal være meget svære og solidt forankrede for at kunne modstå trykket fra stablen, dels fordi de lodrette flader er vanskelige at holde tilstrækkeligt våde.

## Ingen forurening

Da der ikke i Danmark er foretaget undersøgelser over overrislingslagre-

nes belastning af omgivelserne, er det særlig interessant at bemærke, at der ikke ved de tyske lagre blev konstateret længerevarende forurening af grund- og overfladevand. Det kemiske iltforbrug (mg ilt pr. l afløbsvand til iltning af organiske urenheder til CO<sub>2</sub>) steg til en max.-værdi i løbet af ca. 3 måneder efter overrislingens påbegyndelse for derefter i løbet af en måned at stabilisere sig på et væsentligt lavere niveau. Der foreligger endnu kun foreløbige tal fra 2 overrislingsanlæg, hvis afløbsvand har stærkt forskelligt iltforbrug: det ene 66,2 mg/l og det andet 42,2 mg/l efter 5 måneders lagring. Afløbsvandet fra sidstnævnte har efter 2 års lagring et iltforbrug på 11,4 mg/l.

Der er ikke oplyst noget om tilløbsvandets iltforbrug. Fra et mindre anlæg, som får vand fra en bæk, er iltforbruget i bækken før indtagning 14,0 mg/l og efter udløb 20,0 mg/l efter 1 års lagring.

Det stormfældede og vådlagrede træes tekniske egenskaber afveg som i de danske undersøgelser ikke fra normalt skovet træes egenskaber.

## Omkostninger

De gennemsnitlige anlægsomkostninger (1973) er nedenstående sammenlignet med anlægsomkostningerne ved overrislingslageret i Frøslev (1967/68) (DST 1974, s. 288):

De årlige driftsomkostninger excl. forrentning var i Tyskland 0,96 DM/m<sup>3</sup> mod 0,20 kr./m<sup>3</sup> i Frøslev. Hvis de danske omkostninger omregnes til 1973-priser, d.v.s. forhøjes med ca. 50 % og der regnes med samme transportudgift, bliver anlægsomkostningerne i Frøslev ca. 3 DM/m<sup>3</sup> mindre end de tyske.

De lavere driftsomkostninger i Frøslev må hovedsagelig tilskrives, at der kun tilførtes ca. 25 mm vand pr. dag mod ca. det dobbelte i de tyske anlæg. For praktikere vil bogen på grund af dens mange og udførlige tekniske redegørelser for anlæg og drift af overrislingslagre være et fortræffeligt supplement til danske og andre nordiske publikationer om vådlagring.

I denne forbindelse er der anledning til at udtrykke forbavselse over det mildt sagt ringe salg til danske skovdistrikter af den af Nordisk Samarbejdsgruppe for Virkeslære udgivne bog: Virkesbehandling, som siden udgivelsen i 1973 har kunnet købes hos Dansk Skovforening for 10 kr.

Denne bog er solgt i stort antal i de andre nordiske lande, hvor man øjensynligt er mere pessimistiske med hensyn til sandsynligheden for kommende stormfald.

## SI-noter:

### Traktorførerkursus

Skovteknisk Institut har med jævne mellemrum afholdt traktorførerkursus på bestilling forskellige steder i landet. I dette efterår er gennemført to kurser, hver af 1 dags varighed.

Kurserne kan opbygges enten som begynderkursus eller som repetitionskursus for rutinerede førere.

Antal deltagere pr. kursus er fra 4 til 10 førere samt daglige ledere. Så vidt muligt medbringer den enkelte fører sit eget køretøj, det være sig traktor til udløbning eller kranekvipage, idet der forsøges gennemført en hverdagsrationalisering på det kørende udstyr under kurset.

(Kontakt: Fritz Møller).

### Undersøgelse af motorsavens udstødningsgas

På opfordring fra Specialarbejderforbundet i Danmark (SID) og med støtte fra Skovbrugets Arbejdsgiverforening, har Skovteknisk Institut ansøgt Teknologirådet om midler til at gennemføre en undersøgelse af, om de stoffer, der findes i motorsavens udstødningsgasser, er skadelige i de koncentrationer, der indåndes af skovarbejderen, og om de kan være årsagen til de tilfælde af ildebefindende, der med mellemrum optræder under arbejde med motorsaven. Undersøgelsen har endvidere til formål at søge evt. skadelige virkninger elimineret. Fra Teknologirådet har Instituttet modtaget 16.000 kr. i støtte til gennemførelse af en forundersøgelse.

	Niedersachsen DM/m <sup>3</sup>	Frøslev Kr./m <sup>3</sup>
Pladsrydning, planering og veje	1,91	
Pladsrydning, leje af stablekran		4,27
Tekniske anlæg: vandboring, pumper, rør etc.	2,99	2,79
Transport af træ til depot	7,33	5,55
Stabling	3,55	—
Diverse	—	0,56
Ialt	15,78	13,17

### Automatisk kastebeskyttelse

Kædebremsen på motorsavene har bidraget til at mindske antallet af ulykker, som forårsages af, at saven kastes. De bremseanordninger, som hidtil er anvendt, udløses kun, når skovarbejderens hånd rammer kastebeskyttelsen. De har heller ikke fungeret, når saven holdes i fældstilling.

Undersøgelsen viser, at det ved et kraftigt kast kun tager ca. 2/10 sek., fra savkæden kommer i berøring med en kvist, snitflade el. lign., indtil saven kastes 90° opad, hvilket vil sige så højt, at skoveren risikerer at blive ramt. Ved et kraftigt kast er der risiko for, at hånden ikke rammer kastebeskyttelsen og dermed stopper kæden, inden skoveren rammes.

Husquarna og Partner har i 1976 lanceret en kædebremser, som træder i funktion ved kast, uafhængig af om hånden rammer kastebeskyttelsen eller ej.

### Husquarnas helautomatiske kædestop „Tvärniten“

På Husquarna-savene udgør benzin- og olietank sammen med håndtaget en ydre enhed, som er skilt fra motorkroppen ved gummielementer. Sværdet er fast forbundet med motorkroppen. Gummielementerne bevirker, at sværdet og motorkroppen ved kast kan bevæge sig opad i forhold til håndtagsenheden. Ved denne bevægelse mindskes afstanden mellem håndtaget og kædebremsens udløsningsmekanisme, hvorved kæden stoppes. Kædebremsen fungerer, selv om saven holdes i fældstilling. Spænding af bremsen sker med kastebeskyttelsesbuen. Tvärniten kan monteres på Husquarnas save model 140, 240 og 162.

### Partners automatiske kædebremse

Foruden en konventionel kædebremse er Partner P 50 udrustet med en kædebremse, som automatisk udløses ved kast uanset savens stilling, og uden at udløsningsbøjlen berøres.

Den automatiske kædebremse fungerer på den måde, at savsværdet ved en unormal høj belastning på sværdspidsen vrider sig ganske lidt omkring en af sværdboltene og derved udløser bremsen. Gennem denne direkte påvirkning af bremseudløsningsmekanismen elimineres tiden, som normalt medgår, inden hånden rammer udløsningsbøjlen. Spænding af bremsen sker, som tidligere, ved at udløsningsbøjlen føres tilbage mod savens forreste håndtag.

(Kontakt: Søren Honoré).

### Kramer 1014 to-vejstraktor

I slutningen af november demonstrerede DLAM flere forskellige steder i landet den tyske universaltraktor til land- og skovbrug, Kramer 1014.



Demonstrationen gennemførtes for at teste interessen for denne traktortype inden en evt. markedsføring her i landet.

Traktoren er en stor 4-hjulsdrevet traktor med 89 KW (121 HK DIN), har 4-hjulsstyring og er konstrueret til tovejskørsel, d.v.s. kører lige godt frem og tilbage. Samtidig kan føreren vende sig 180°, idet der er dobbelt betjening af funktionerne.

Traktoren blev demonstreret ved pløjning, udslæbning og grenknusning.

Prisen for traktoren er ca. 300.000 kr. hvortil kommer skovafskærmning og komplet udslæbningsaggregat (spil, skjold, wire m.m.) ca. 125.000 kr., ialt ca. 425.000 kr.

Traktorens størrelse og pris medfører, at den formentlig kun vil være interessant for de større kombinerede land- og skovbrug samt maskinstationer.

(Kontakt: Fritz Møller).

### Traktorførerergonomi

Fra Teknologirådet har SI fået bevilget midler til i de næste to år at undersøge ergonomiske påvirkninger ved brug af universaltraktoren (landbrugstraktoren) til skovarbejde og til at udarbejde forslag til „hverdagsforbedringer“ på området.

I et forprojekt har vi bl.a. konstateret, at landbrugstraktoren skal ændres på en række områder for at opnå den bedst mulige tilpasning mellem føreren og traktoren ved anvendelse i skovbruget.

I det nu bevilgede projekt skal SI bl.a. undersøge specialbyggede traktorer, for at kunne overføre eventuelle positive erfaringer til traktorer, der anvendes i skovbruget.

De hverdagsforbedringer, vi har i tanker, ligger indenfor områderne støj, vibration, traktorsæde, førerhusindretning og daglig service.

(Kontakt: Per Rosendahl).

### ISO-standards for skovredskaber

Standardisering af udformning og betjening af skovbrugsredskaber tages nu op i ISO-TC 23/SC 15, som er betegnelsen for en ny arbejdsgruppe, der udelukkende skal beskæftige sig med standardisering på omtalte område.

Danmark er aktivt medlem af denne gruppe. En SI-medarbejder repræsenterede Danmark ved gruppens sidste møde, som afholdtes i oktober i Helsingfors.

Da man ikke tidligere har beskæftiget sig med skovredskaber inden for ISO, indleder gruppen med en række aktuelle emner, som omfatter standardisering af generel terminologi, symboler for betjeningsorganer, udformning af redskabsinstruktioner, måling og vurdering af støj og vibrationer, definitioner og terminologi for spil og motorsave samt personlig sikkerhedsudrustning.

(Kontakt: Per Rosendahl).

### Juletræer og brand

Studerende ved Danmarks Ingeniørakademi har i efteråret 1975 lavet et laboratorieforsøg over juletræers brændbarhed.

Rapporten kan have interesse for både producenter og brugere.

En litteraturgennemgang viste, at brandimprægnering af nålene ved sprøjtning ikke har nogen effekt. Forsøget viste derimod, at træets fugtighedsgrad havde betydning.

Der blev fældet 9 træer på 3 forskellige tidspunkter: 5.10., 15.10. og 1.11. Disse blev lagret udendørs og indendørs i forskellig længde; indendørs i henholdsvis fyldt vandfod, i en skiftevis fyldt og tom vandfod og i en tom vandfod.

På Statsprøveanstalten blev en afbrænding foretaget med fotografering hvert 10. sekund.

Resultatet var, at i de tørreste træer (tidlig skovning, tom vandfod) kom den maximale flammehøjde allerede efter 20 sek. Kun klargjorte slukningsredskaber kan nå at komme i brug. I de vådeste træer (seneste skovning, fyldt vandfod) kunne tændsatsen (træld) kun få de allernærmeste nåle til at brænde i 30 sek.

Fugtighedsindholdet ved afbrændingen varierede fra 6-139 vægt-procent.

Konklusion: Vand er et godt imprægneringsmiddel mod juletræsbrand, og man skal derfor fælde sit træ så sent som muligt og anvende vandfod.

# Litteratur:

## Rødgranens produktion

ERIKSSON, HARRY 1976: Granens produktion i Sverige. Institutionen för skogsproduktion, Rapporter och Uppsatser, nr. 41. 291 pp.

I årene 1941-1965 pågik der ved Skogshögskolan den såkaldt „store produktionsundersøgelse” baseret på engangsprøveflader anlagt i et bredt udsnit af skovtyper over hele Sverige. Harry Eriksson har i det ovennævnte arbejde bearbejdet produktionsundersøgelsens grammatik fra 286 prøveflader med flittig anvendelse af regressionsanalyse og elektronisk databehandling. Hovedresultatet af afhandlingen er fremlagt i form af 53 produktionstabeller, som beskriver udviklingen for forskellige vedmassefaktorer samt tørstofproduktionen under varierende forudsætninger. Tabellerne er hovedinddelt i 6 bonitetsklasser efter overhøjde (H100: 16-36) udarbejdet af Hægglund (1972 og 1973), og for hver bonitetsklasse findes 3 tabeller, som beskriver udviklingen i mer eller mindre hullede, d.v.s. normale svenske bevoksninger (iflg. riksskogstaxeringen), mens de øvrige 5-6 tabeller forudsætter vel sluttede bevoksninger. I den sidstnævnte gruppe af tabeller belyses bevoksningsudviklingen dels under forudsætning af et normalt udgangsstamtal (2500 - 3500 stammer pr. ha, stigende med boniteten) kombineret med ingen tynding samt et varierende antal aktive tyndingsindgreb (1-6), dels beskrives i 2 tabeller udviklingen ved et lavere og et højere udgangsstamtal. Iøvrigt er mange flere behandlings- og udgangsalternativer gennemregnet, men disse er af pladmæssige grunde ikke gengivet i detaljer. Afhandlingens tilvækstfunktioner og dataprogrammer giver desuden mulighed for at udarbejde supplerende tabeller.

Af de mange tabeller kan det bl. a. udledes, at få, men stærke gennemhugninger ikke giver noget væsentlig lavere produktion over en hel omdriftsperiode end flere, men svagere indgreb.

Vurderet efter middelgrundflade har styrken i de nævnte, aktive hugstbehandlinger kun været lidt stærkere end C-hugst i nyere danske hugstforsøg, og det forekommer derfor måske noget overraskende, at den totale volumenproduktion ved selvtynding er så meget som 4,4-13,3 % højere (varierende med boniteten). Med hensyn til tilstanden før 1. hugst er der fundet en forøgelse af totalproduktionen på 38-78 m<sup>3</sup>/ha ved en forøgelse af stamtallet fra 1000 (1500) til 9000 stk./ha, medens bevoksnernes stør-

re eller mindre slutningsgrad har en langt større effekt på totalproduktionen.

En afprøvning af de beregnede tilvækstfunktioner på et stort antal svenske hugstforsøg har vist en gennemsnitlig undervurdering i vedmassetilvækst på 1,8-2,9 % og med en spredning på 10,4-9,3 %. Der er dog ikke i funktionerne og så vidt vides heller ikke i sammenligningsmateriale taget hensyn til eventuelle variationer i formtalsniveau. Blandt de mere specielle afprøvninger kan fremhæves hugstforsøget i Gludsted plantage, hvor funktionerne overvurderer produktionen af vedmasse ved A-hugst (uden hensyntagen til det i Gludstedforsøget faktisk konstaterede høje formtalsniveau) med 3,5 %, men undervurderer produktionen ved B-, C- og D-hugst med 4,9-6,1 %.

Afhandlingen vil utvivlsomt finde stor anvendelse i praktisk svensk skovbrug, dels til almindelige tilvækstoverslag, dels som hjælpemiddel ved valg mellem forskellige behandlinger.

Ud fra et teoretisk synspunkt fremtræder Harry Erikssons arbejde som et klart og overskueligt metodestudie.

Søren Fl. Madsen,  
Statens Forstlige Forsøgsvæsen.

## Jagtbreve

Boganis Jagtbreve og Nye Jagtbreve. Forlaget Wøldike. Med vignetter af Hans Nik. Hansen og Erik Henningsen. 320 s. Kr. 48,50, ib. 68,50.

Den danske litteraturs klassiske jagtbog: »Boganis jagtbreve« er atter blevet genoptrykt, og det er naturligt, at bogen, som er skrevet 1886-91, er en bestseller her i landet, idet dens friske og smukke sprog og dens humor gør den temmelig tidløs.

Boganis, det indianske ord for „vilde nødder”, er det pseudonym under

hvilken Karen Blixen's far, forfatteren, politikeren, kaptajn A. W. Dinesen, godsejer til Rungstedlund, skrev sine bekendte jagtbreve.

Interessant er det i bogen at læse om vildtets fredning, og Boganis er på dette punkt langt forud for sin tid. F. eks. var vildanden indtil 1888 slet ikke fredet, hvilket medførte, at den blev en mere og mere sjælden fugl. I 1888 blev vildanden dog fredet nogle af årets måneder. Boganis slår i sin bog til lyd for vidtgående fredninger af vildtet - omtrent svarende til, hvad vi har i dag. - Såvidt anmelderen bekendt findes der ikke i den iøvrigt meget omfattende jagtlitteratur, oplysninger om: vildtets fredning i Danmark gennem tiderne, d.v.s. i dette og forrige århundrede.

Allerede i 1888 - fortæller Boganis - var der rivende tilbagegang i antallet af storke, og man så forladte reder i stort antal på bøndernes tage. Boganis konstaterer, at årsagen hertil er den intensive dræning af jorden, som på dette tidspunkt var godt i gang.

Sjældne fugle måtte man gerne skyde. Boganis skriver: „Det hænder, at man en skønne dag ser en sjælden fugl, som man vil have til udstopning, en ringdrossel, en vendehals, en hvid svale, en hærpop, en ellekrage; i går skød jeg to ellekrager”.

Boganis var vidt berejst og i bogen fortælles om de årlige efterårsjagter på bl.a. urfugl i Sverige, jagt og fiskeri i Norge, jægeroplevelser blandt indianere i Wisconsin, Amerika, krigsoplevelser i Tyrkiet m.m.

Bogen er et glimrende tidsbillede af skik og sæder for næsten 100 år siden, og de mange spændende sidespring i fortællingen gør, at bogen udmærket kan læses med udbytte af folk, der ikke er specielt interesseret i jagt.

Heldigvis er de gode, originale tegninger medtaget i bogen og ikke som i et senere optryk med nyere tegninger.

Poul Hauberg.

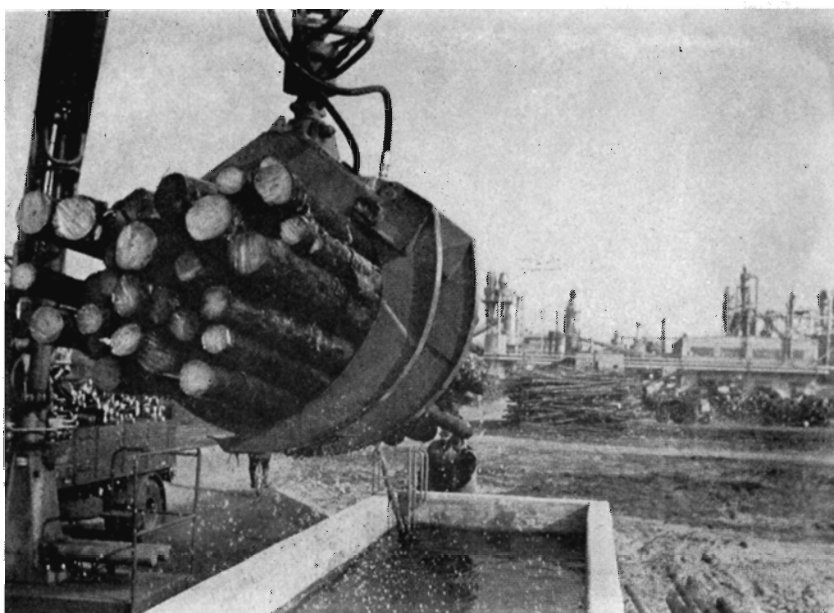
**Tænk venligt  
på Deres  
medarbejdes  
sikkerhed og  
velbefindende  
kulden ...**

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

# Spånpladetræ til Pindstrup



Vi er køber til:

**NÅLETRÆ** aflagt på fast 1 m, 2 m og 3 m længde, eller som 2-3 m, 4-6 m og faldende længder.

**LØVTRÆ** aflagt på fast 1 m, 2 m og 3 m længde eller som 2-3 m.

Diameter fra 5-35 cm.

Kontakt venligst vort skovkontor for nærmere oplysninger.



## NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

PINDSTRUP - 8550 RYOMGAARD - (06) 39 61 00

## RÆVESKIND

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

Sidste indlevering til januarauktionen den 10. januar.

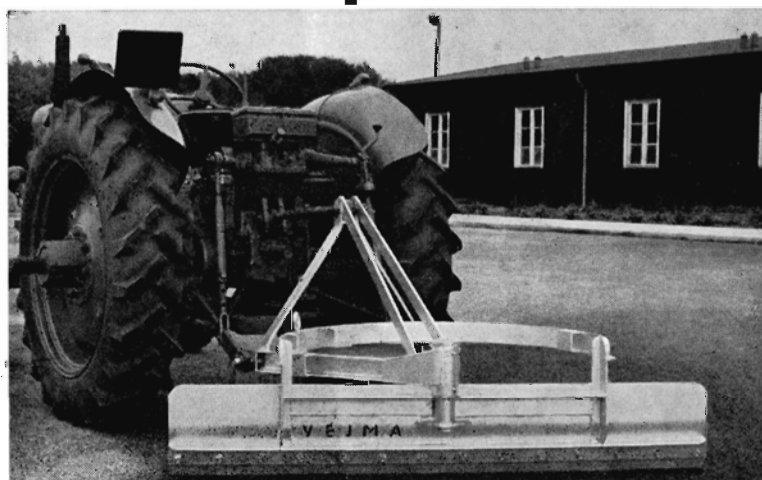
Der forventes stor efterspørgsel og gode priser i år.

1. ræve ca. 200-300 kr.

## IFA-PELS ApS

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

## VEJMA planerblad



6 arbejdsstillinger

**VEJMA**

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

## 3 t BRUGT HIAB SÆLGES

Til traktor- eller vognmontering.  
Forskudt arm, 5 m armlængde,  
1,6 m hydraulisk armforlænger.  
Ventiler til montering af grabbe.

**JØRGEN E. LARSEN**  
5800 Nyborg - Tlf. (09) 31 53 76

## SKOV KØBES

200-500 tdr. land skov, helst blandet,  
gerne med bolig og eventuelt noget  
landbrug købes af et fond.

**BILLET MRK. »SKOVKØB«**  
til SKOVEN's redaktion.

## Øernes Skovadministration

Kragevig - 4735 Mern

Alt skovrider- og skovfogedarbejde udføres.  
Pris fuld adm. 90,- kr. pr. ha pr. år.

**Skovrider Jørn Simony - (03) 79 61 28**  
**Skovfoged Henry Hansen - (03) 79 12 96**

## NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL

TELF. (08) 17 00 22

### Indkøb af nåletræ til bygningstømmer

#### Nord for Limfjorden:

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

#### Syd for Limfjorden:

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



**Alle arter  
skovplanter  
i prima kvalitet**

*Forlang venligst tilbud!*

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

**Geisler-Nielsens Planteskole I/S**  
8723 Losning - 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

## Vallø Stifts Savvæk

Oparbejdning af BØG

Råtræindkøb, tlf. (03) 66 74 13

### SKOV-KØRETØJ

Kjulerupvogn med FIAT 900 fire-  
hjulstræk til salg.

**(03) 92 20 21**

Kævler af  
ASK,  
BØG og  
EG  
købes

### A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888  
Kerteminde. Telefon (09) 32 15 15

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

### HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (03) 40 81 36

### 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

### Køb af savværkstømmer

**Kontant betaling**

#### FAXE LADEPLADS SAVVÆRK

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

### E. Graven's Planteskole

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

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

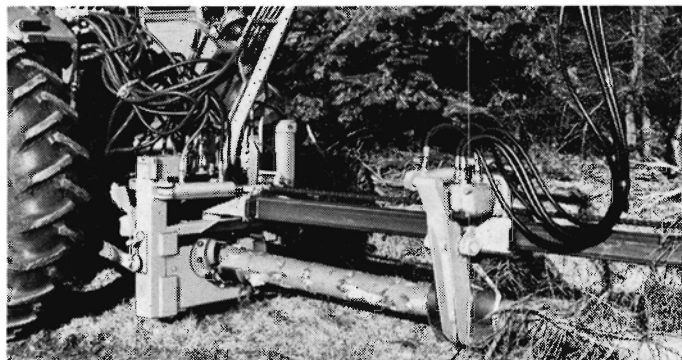
**STRIPPER**  
har flere  
fordele  
end den første  
„3-i-en'er“ ...



Maskinen er nu videreudviklet  
til 2 systemer:

Stripper I for rækkehugst

Stripper II - tværvendt model  
for selektiv tynding



Maskinens kapacitet ligger pr. effektiv time for Stripper II iflg. Skovteknisk Instituts tidsstudieprøver:

8 cm brysthøjdediameter 75 træer pr. time  
10 cm brysthøjdediameter 70 træer pr. time  
12 cm brysthøjdediameter 60 træer pr. time

**Midtjydsk Hydraulik A/S**

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



Til Nordisk Sav- & Finerværk A/S  
i Gadstrup er vi køber til

Bøgekævlere i klasserne  
A, B og C.

**DALHOFF LARSEN  
& HORNE MAN A/S**

4621 Gadstrup  
Råtræindkøb - telf. (03) 39 02 66

Henning Petersen privat:  
(03) 78 62 82

## 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

## Til vore leverandører!

*Vi har i år eksporteret ca.*

**2.000.000 KG PYNTEGRØNT OG  
300.000 STK. JULETRÆER**

*Disse mængder er leveret punktligt og så at sige uden reklamationer,  
hvilket vi hermed takker vore leverandører for.*

Hvert 3. nordmannsgran-juletræ er i år eksporteret af Dansk Træ-Eksport.

Mængderne har været af en sådan størrelsesorden, at skovfoged Riisberg rent tidsmæssigt ikke længere kan overkomme både sit job i Dansk Træ-Eksport og sin daglige skovfogedgerning, hvorfor vi pr. 1.5. 1977 har ansat skovfoged Gregers Münter i firmaet.

**GODT NYTÅR!**

**DANSK TRÆ-EKSPORT**

Dansk Træ-Eksport af 1976 ApS



Til MB-trac har FMV konstrueret en lynkoblingsramme, som fastgøres på traktoren i tre punkter, og i rammen kan kranstativ med holder for manøvre- enhed på- eller afmonteres ved at spænde henholdsvis løsne to fjeder- belastede holdere.

Kranstativet er den brede model, som er forberedt til montering af totromlede IGLAND spil, og placeringen muliggør direkte kontakt til traktorens kraftudtag.

Med en FMV kran og den specielle grab til store halmballer har man en elegant løsning på de store ballers transport- og stableproblem.



Billedet viser en 10 ton WEIMER vogn og en FMV 3500 på en dansk mark.

# Skovmaskiner Langaa ApS

8870 Langå - tlf. (06) 46 14 11

Udenfor normal arbejdstid:

Axel Dybbroe 06 - 37 15 70

Erik Dybbroe 06 - 46 13 12

Svend Meldgaard 06 - 44 52 75

værkfører